



AMBERT
LIVRADOIS
FOREZ

Plan Climat Air Energie Territorial

Diagnostic Territorial

Sommaire



Introduction	3
Glossaire	9
Concepts clefs	18
Résumé technique	24
Bâtiment et habitat	35
Transports et mobilité	56
Agriculture et consommation	67
Economie locale	78



INTRODUCTION

Chiffres clés du territoire

58
communes

28 000
habitants

11 795 458 €
de dépenses d'investissement réalisées en 2018

21 464 454 €
de dépenses de fonctionnement réalisées en 2018

11 domaines de compétences

Obligatoires :

- Aménagement de l'espace
- Actions de développement économique
- Gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations
- Aménagement, entretien et gestion des aires d'accueil de gens du voyage et des terrains familiaux locatifs
- Collecte et traitement des déchets des ménages

Optionnelles :

- Protection et mise en valeur de l'environnement
- Politique du logement et du cadre de vie
- Création, aménagement et entretien de la voirie
- Construction, entretien et fonctionnement d'équipements d'intérêt communautaire culturels, sportifs, et d'enseignement pré-élémentaire et élémentaire
- Action sociale d'intérêt communautaire
- Création et gestion de maisons de service au public

230 agents



Un Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET)



D'un diagnostic à un plan d'action : la construction de l'avenir du territoire

La Communauté de communes d'Ambert Livradois Forez engage aujourd'hui un grand programme de développement durable : un « **Plan Climat Air Energie Territorial** ». Ce programme structurant doit permettre de construire l'avenir du territoire au regard des nouvelles opportunités (créations d'emplois, énergies renouvelables...) et menaces que posent le changement climatique et l'utilisation des énergies fossiles (carburant, fioul, gaz...).

Ce document présente le diagnostic du territoire, permettant de dégager les grands enjeux de développement à venir pour l'habitat et le logement, le transport et la mobilité, l'agriculture et l'alimentation et enfin la vie économique.

Ce diagnostic sera ensuite partagé avec tous les acteurs. Les contributions de chacun permettront aux élus communautaires de discuter des objectifs stratégiques à atteindre en termes de production d'énergie renouvelable, de réduction des consommations d'énergie, de mobilité, d'amélioration de la qualité de l'air...etc.

Un plan d'action sera alors co-construit avec tous les acteurs mobilisés précédemment afin de remplir ces objectifs.

Au-delà de l'obligation réglementaire ou des objectifs techniques, il s'agit surtout de faire bouger les lignes au sein du territoire car le Plan Climat représente l'opportunité d'irriguer le développement économique et social du territoire et de préserver un cadre de vie apprécié par tous malgré l'augmentation des prix de l'énergie et l'impact du changement climatique.

Le PCAET s'articule avec d'autres actions menées par Ambert Livradois Forez notamment le SCoT Livradois-Forez, la Charte du PNR Livradois Forez, la démarche « petites villes de demain », l'élaboration du Contrat de Relance et de Transition Écologique (CRTE).



Le PCAET : 5 axes forts



La réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES)



L'adaptation au changement climatique



La sobriété énergétique



La qualité de l'air



Le développement des énergies renouvelables

Le PCAET : une opportunité !



Pour les collectivités : allègements de dépenses (optimisation budgétaire, réduction de la facture énergétique), nouvelles ressources financières par l'exploitation des ENR.



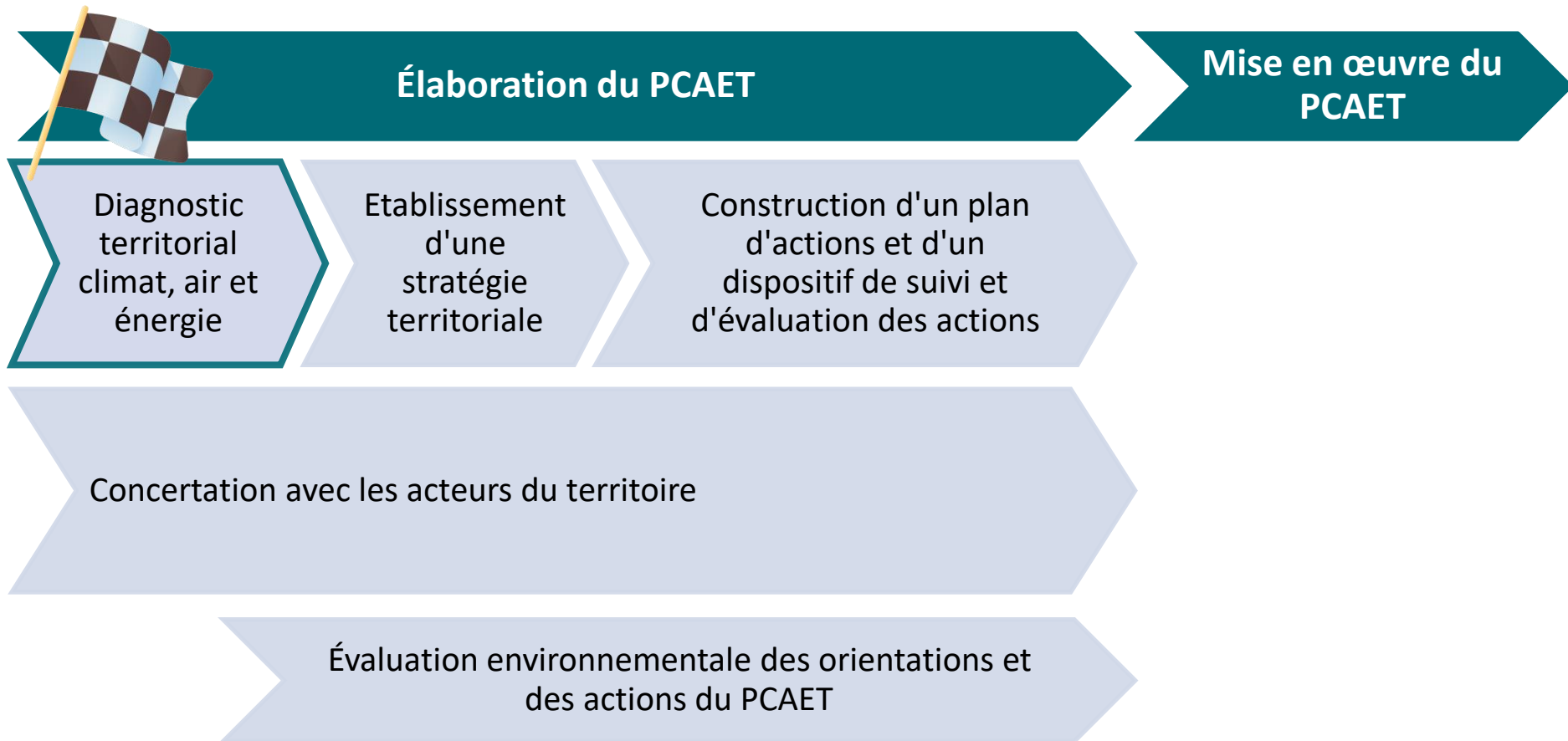
Pour les habitants : réductions de charges d'énergie et amélioration du confort de leur logement ; meilleure qualité de vie (végétalisation des espaces urbains pour lutter contre l'effet « îlot » de chaleur, préservation de la biodiversité dans le cadre de l'adaptation au changement climatique, environnement apaisé, réduction des temps de déplacement), bénéfice santé (amélioration de la qualité de l'air, diminution de l'exposition au bruit).



Pour le territoire : meilleure maîtrise énergétique, véritable dynamique pour l'économie locale et l'emploi, réduction de la vulnérabilité au changement climatique; renforcement de l'attractivité.



Les étapes de l'élaboration du PCAET





GLOSSAIRE

Glossaire

- **Agroforesterie** : l'agroforesterie désigne les pratiques, nouvelles ou historiques, associant arbres, cultures et/ou animaux sur une même parcelle agricole, en bordure ou en plein champ. Ces pratiques comprennent les systèmes agrosylvicoles mais aussi sylvo-pastoraux, les pré-vergers (animaux pâturent sous des vergers de fruitiers), etc.
- **Ammoniac (NH₃)** : Il s'agit d'un polluant majoritairement lié aux activités agricoles (rejets organiques de l'élevage, amendement des sols) mais également induit par la combustion biomasse ou par l'usage de voitures équipées d'un catalyseur. Outre son effet toxique direct à forte concentration, ce composé est un précurseur de particules fines inorganiques secondaires, souvent en cause lors des pics de pollution printaniers.
- **Artificialisation des sols** : l'artificialisation des sols engendre une perte de ressources en sol pour l'usage agricole et pour les espaces naturels. Elle imperméabilise certains sols, ce qui accroît la vulnérabilité aux inondations, et a également un impact sur la biodiversité. L'artificialisation des sols engendre aussi une réduction du captage de CO₂. Par ailleurs, l'étalement urbain a des impacts sur les modes de vie qui ne sont pas sans externalités. Si les ménages doivent passer plus de temps dans les transports ou davantage emprunter la voiture, cela a un impact sur les émissions de gaz à effet de serre.

Glossaire

- **Assolements** : action de partager les terres labourables d'un domaine en parties égales régulières appelées *soles* pour y établir par rotation en évitant la jachère des cultures différentes et ainsi obtenir le meilleur rendement possible sans épuiser la terre.
- **Azote minéral** : pour le sol et l'eau, on parle d'azote minéral en ce qui concerne les nitrates, les nitrites et l'ammonium. Il est directement assimilable par les plantes et peut-être apporté sous forme d'engrais chimique mais aussi directement par l'activité des organismes du sol. L'azote minéral représente quelques pourcents de l'azote total, les restes se présentent sous forme organique.
- **Benzène** : c'est un Composé Organique Volatil dont les émissions dans l'atmosphère proviennent essentiellement de la combustion (chauffage au bois, gaz d'échappement des voitures) mais aussi des pertes par évaporation (lorsque l'on fait son plein de carburant par exemple). Le benzène fait partie des composés contribuant à la formation d'ozone en basse atmosphère.
- **Chaleur** : la chaleur est produite sous forme d'énergies primaire et secondaire. La chaleur primaire s'obtient à partir de sources naturelles, telles que les énergies géothermique et solaire. La chaleur secondaire s'obtient en brûlant par exemple des combustibles tels que le charbon, le gaz naturel, le pétrole, la biomasse et les déchets.

Glossaire

- **Chaleur fatale** : par chaleur fatale, on entend une production de chaleur dérivée d'un site de production, qui n'en constitue pas l'objet premier, et qui, de ce fait, n'est pas nécessairement récupérée. Les sources de chaleur fatale sont très diversifiées. Il peut s'agir de sites de production d'énergie (les centrales nucléaires), de sites de production industrielle, de bâtiments tertiaires d'autant plus émetteurs de chaleur qu'ils en sont fortement consommateurs comme les hôpitaux, de réseaux de transport en lieu fermé, ou encore de sites d'élimination comme les unités de traitement thermique de déchets.
- **Charbon et dérivés** : houille, lignite, coke et agglomérés.
- **Composés Organiques Volatils Non Méthaniques (COVNM)** : les COV se trouvent à l'état de gaz ou de vapeur dans les conditions normales de température et de pression. Ce sont principalement des vapeurs d'hydrocarbures et de solvants divers. Ils proviennent de sources mobiles (transports), de procédés industriels (industries chimiques, raffinage de pétrole, stockage et distribution de carburants et combustibles liquides, stockages de solvants) mais également d'usages domestiques (utilisation de solvants, application de peinture). Ils interviennent en tant que précurseurs dans le phénomène de la pollution photoxydante (formation d'ozone) en réagissant notamment avec les oxydes d'azote. Parmi les composés organiques volatils (COV), le benzène est pour l'instant le seul polluant soumis à des valeurs réglementaires.

Glossaire

- **Composé Organique Volatile Non Méthanique (COVNM)** : polluants provenant notamment des transports (pots d'échappement, évaporation de réservoirs), ainsi que des activités industrielles telles que les activités minières, le raffinage de pétrole, l'industrie chimique, l'application de peintures et de vernis, l'imprimerie.
- **Consommation d'énergie finale** : consommation d'énergie par les utilisateurs finals des différents secteurs de l'économie (résidentiel, tertiaire, industrie, secteur des déchets, transport et agriculture). Elle ne comprend ni les quantités consommées pour produire ou transformer l'énergie, ni les pertes de distribution.
- **Consommation finale brute d'énergie** : consommation d'énergie par les utilisateurs finals (résidentiel, tertiaire, industrie, secteurs des déchets, transport et agriculture) et par la branche énergie, ainsi que les pertes de distribution.
- **Dioxines et furanes** : elles font partie de la famille des Polluants Organiques Persistants (POP) au même titre que les PCB (PolyChloroBiphényles) et de nombreuses dizaines d'autres polluants (certains pesticides et autres produits chimiques industriels). Les dioxines sont issues de combustions en présence de chlore, d'oxygène, de carbone et d'hydrogène. Les principales sources d'émissions sont : l'incinération de déchets et de boues, le chauffage, les feux de bois, incendies, le brûlage de câbles, le blanchiment du papier avec des composés chlorés, le transport routier, la fabrication d'herbicides, etc. Les dioxines et furanes se fixent dans les graisses.

Glossaire

- **Dioxyde de soufre (SO₂)** : c'est un polluant essentiellement industriel. Les sources principales sont les centrales thermiques, les grosses installations de combustion industrielles, l'automobile et les unités de chauffage individuel et collectif.
- **Énergies renouvelables primaires thermiques (EnRt)** : bois-énergie, déchets urbains et industriels renouvelables, géothermie valorisée sous forme de chaleur, solaire thermique, résidus de bois et de récoltes, biogaz, biocarburants et pompes à chaleur.
- **Gaz Naturel pour Véhicules (GNV)** : gaz naturel utilisé comme carburant automobile. Le gaz naturel est constitué d'environ 97 % de méthane, il s'agit du même gaz que celui distribué en France sur le réseau de GrDF et qui est utilisé par les particuliers pour la cuisine ou le chauffage.
- **Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)** : ils sont des composés à base de carbone et d'hydrogène qui comprennent au minimum deux cycles benzéniques. Il existe plusieurs dizaines de HAP, à la toxicité variable. Les HAP se forment par évaporation mais sont principalement rejetés lors de la combustion de matière organique. La combustion domestique du bois et du charbon s'effectue souvent dans des conditions mal maîtrisées (en foyer ouvert notamment). Parmi les HAP, le benzo(a)pyrène est pour l'instant le seul polluant soumis à des valeurs réglementaires.
- **Intrants** : en agriculture, on appelle « intrants » les différents produits apportés aux terres et aux cultures, qui ne proviennent ni de l'exploitation agricole, ni de sa proximité. Les intrants ne sont pas naturellement présents dans le sol, ils y sont rajoutés pour améliorer le rendement des cultures.

Glossaire

- **Métaux lourds** : ils regroupent une famille de composés assez vaste, dont le plus connu est le plomb, la plupart se trouvant à l'état particulaire, à l'exception du mercure (principalement présent à l'état gazeux dans l'atmosphère). Les principaux métaux surveillés sont l'Arsenic (As), le Cadmium (Cd), le Nickel (Ni) et le Plomb (Pb). Les émissions de ces composés sont principalement liées aux phénomènes de combustion (résidentiel, industrie, traitement des déchets), à l'usure des freins, pneumatiques et routes provoqué par le trafic routier ou à certaines pratiques agricoles.
- **Monoxyde de carbone (CO)** : c'est un gaz incolore et inodore. Sa présence résulte d'une combustion incomplète (mauvais fonctionnement de tous les appareils de combustion, mauvaise installation, absence de ventilation), et ce quel que soit le combustible utilisé (bois, butane, charbon, essence, fuel, gaz naturel, pétrole, propane). Il diffuse très vite dans l'environnement. Chaque année, il est responsable de 8000 intoxications, et de 100 à 200 morts.
- **Organo-carburants** : Esters Méthyliques d'Huile Végétale (EMHV nommés « biodiesel »), Huiles Végétales Pures (HVP), huiles alimentaires de récupération, éthanol (nommé « bioessence »), E85 ou superéthanol (en mélange à 80 % avec l'essence), ETBE pour éther-éthyle-tertiobutyle, biogaz similaire une fois épuré au GNV (Gaz Naturel pour Véhicules), EMHV et éthanol de seconde et troisième génération (gazéification de déchets ligneux, paille, algues).

Glossaire

- **Oxydes d'azote (NOx)** : le terme « oxydes d'azote » désigne principalement le monoxyde d'azote (NO) et le dioxyde d'azote (NO₂) et le protoxyde d'azote (N₂O). Le NO et le NO₂ (composé toxique) sont émis lors des phénomènes de combustion, principalement par combinaison de l'azote et de l'oxygène de l'air. Les sources principales sont les véhicules et les installations de combustion. Pour le N₂O (gaz à effet de serre), l'agriculture est la principale source d'émission, en particulier du fait des apports azotés sur les sols cultivés avec l'épandage des fertilisants minéraux et d'origine animale (engrais, fumier, lisier).
- **Particules en suspension (PM2.5, PM10)** : communément appelées « poussières », elles proviennent en majorité de la combustion à des fins énergétiques de différents matériaux (bois, charbon, pétrole), du transport routier (imbrûlés à l'échappement, usure des pièces mécaniques par frottement, des pneumatiques...) et d'activités industrielles très diverses (sidérurgie, incinération, photo chauffage, chaufferie). La surveillance réglementaire porte sur les particules PM10 (de diamètre inférieur à 10 µm) mais également sur les PM2.5 (de diamètre inférieur à 2,5 µm).
- **Précarité énergétique** : les ménages sont considérés en situation de précarité énergétique si :
 - leurs dépenses en énergie pour le logement sont supérieures à 10 % de leurs revenus;
 - leurs revenus par unité de consommation (UC) sont inférieurs au troisième décile (L'Unité de Consommation (UC) est un système de pondération attribuant un coefficient à chaque membre du ménage afin de pouvoir comparer les niveaux de vie entre différents ménages)

Glossaire

- **Produits énergétiques primaires** : produits extraits ou tirés directement des ressources naturelles, comme c'est le cas du bois, du gaz naturel, du pétrole brut, etc.
- **Produits pétroliers** : pétrole brut, essence, gazole, kérosène, fioul, gaz de pétrole liquéfié (GPL), etc.
- **Taux d'effort énergétique (TEE)** : c'est le rapport entre les dépenses d'énergie et les revenus du ménage. dépense énergétique « contrainte » rapportée aux ressources du ménage. Côté logement, la dépense énergétique « contrainte » correspond aux dépenses d'énergie pour le chauffage, l'eau chaude et la ventilation du logement. Côté déplacements, la dépense énergétique « contrainte » correspond à la dépense effective en carburant liée aux trajets effectués par le ménage pour se rendre sur son lieu de travail et/ou son lieu d'étude, ainsi que pour les achats, la santé ou des raisons administratives.
- **Tonnes de CO2 équivalent** : Unité de mesure des quantité de gaz à effet de serre. Les gaz à effet de serre sont nombreux et de nature différentes (CO₂, CH₄, N₂O...). Chaque gaz possède une durée de vie dans l'atmosphère et un impact différent. Afin de pouvoir les comparer entre eux, chacun est converti en tonne de CO₂ équivalent.
- **Vulnérabilité énergétique** : un ménage est dit dans une telle situation si son taux d'effort énergétique est supérieur à un certain seuil. Ce seuil correspond au double de la médiane des taux d'effort observés en France métropolitaine l'année considérée. On exclut néanmoins les ménages les plus riches des ménages vulnérables, c'est-à-dire ceux ayant un revenu par unité de consommation supérieur au double du revenu par unité de consommation médian.



CONCEPTS CLEFS

Concepts clés – L'énergie



Pour tout cela, il faut beaucoup d'énergie !



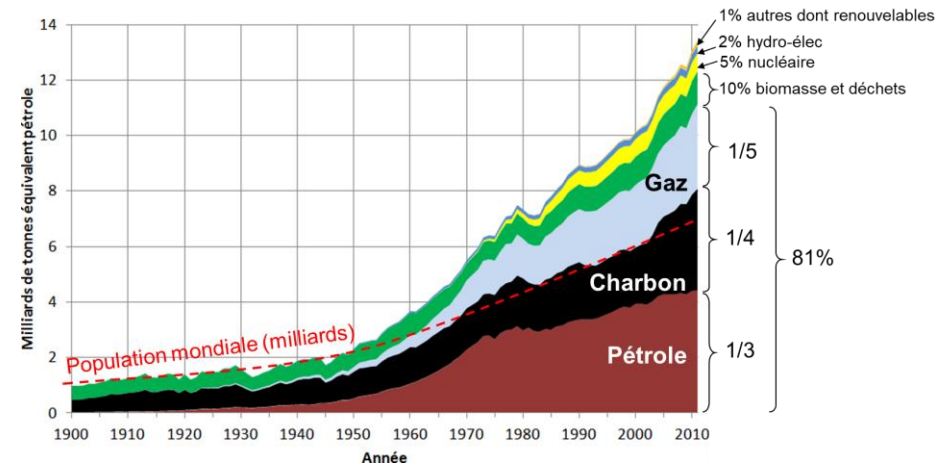
L'énergie permet de modifier :

- La vitesse
- La température
- La forme d'un objet
- La composition chimique
- L'altitude
- La lumière
- Etc.

Ainsi, **l'énergie mesure les transformations du monde**. La consommation d'énergie représente la vitesse à laquelle le monde se transforme. Au total, nous consommons dans le monde l'équivalent de l'énergie développée par **180 milliards de cyclistes pédalant 24h sur 24 et 7 jours sur 7**. En effet, tous nos objets ou usages du quotidien (se nourrir, se loger, se déplacer...) dépendent de l'énergie qui a été nécessaire pour les fabriquer, les transporter ou les utiliser. Aujourd'hui, **nos sociétés reposent à 80% sur l'usage d'énergies fossiles vouées à s'épuiser au cours du siècle et responsables du changement climatique**.

Pour préserver un cadre de vie agréable et sain, il devient donc nécessaire de **revoir nos modes de vie, de réduire nos consommations d'énergie et de développer des énergies renouvelables disponibles localement**.

Consommation d'énergie dans le monde depuis 1900



Source : Avenir Climatique

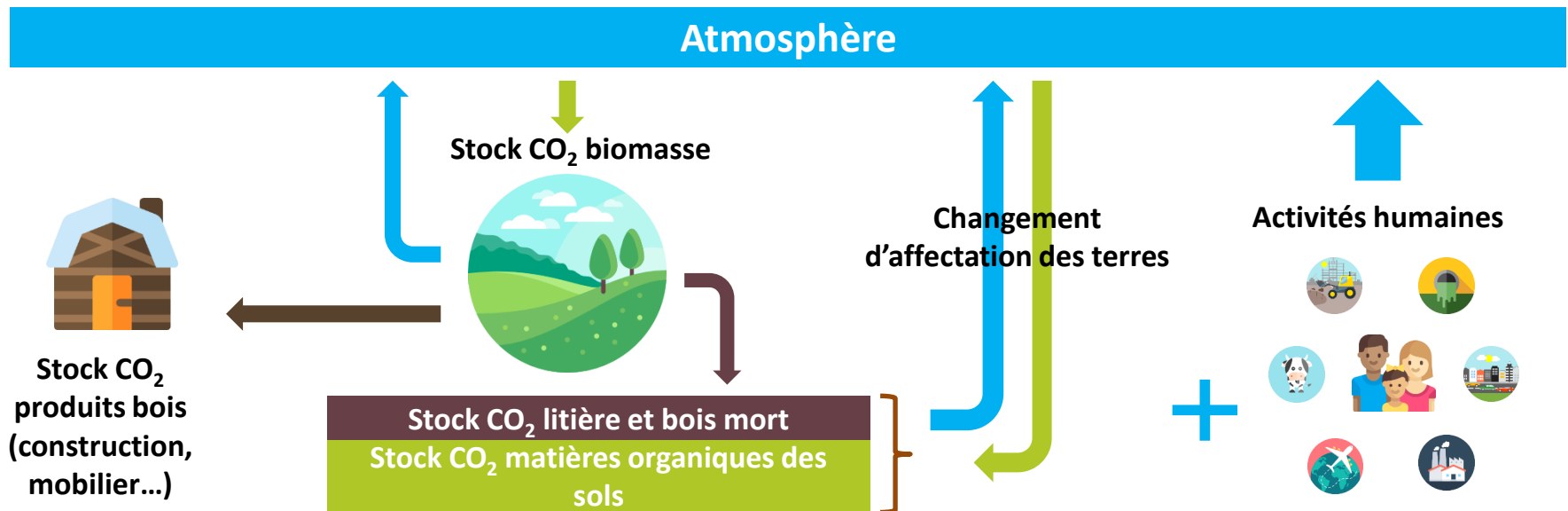
Concepts clés – Les gaz à effet de serre



Les **gaz à effet de serre** (GES) sont des composants gazeux qui absorbent le rayonnement infrarouge émis par la surface terrestre et contribuent à l'**effet de serre**. L'augmentation de leur concentration dans l'atmosphère terrestre est le principal facteur à l'origine du réchauffement climatique.

La **séquestration carbone** correspond à la différence entre le captage/déstockage de CO₂ (le principal gaz à effet de serre) dans les écosystèmes et dans les produits du bois en intégrant le changement d'usage des sols. A l'état naturel, le carbone peut être stocké sous forme de gaz dans l'atmosphère ou sous forme de matière solide dans les combustibles fossiles (pétrole, charbon, gaz), dans les sols ou les végétaux. Les produits transformés à base de bois représentent également un stock de carbone. Différents flux équilibrent les échanges entre ces stocks.

L'humain et ses activités (produire, se nourrir, se chauffer, se déplacer...) engendrent une accumulation de Gaz à Effet de Serre (GES) dans l'atmosphère amplifiant l'effet de serre naturel, qui, jusqu'à présent, maintenait une température moyenne à la surface de la terre compatible avec le vivant (sociétés humaines comprises).



Concepts clés – Adaptation au changement climatique



La prise de conscience de la **vulnérabilité climatique** des territoires et des entreprises est encore assez faible. L'horizon lointain et diffus des changements ne facilite pas cette prise en compte. Certains **changements déjà observables** ponctuellement (augmentation du coût de l'énergie, prolifération d'espèces invasives, modification des périodes de floraison, changement dans la disponibilité de la ressource en eau...) **restent très difficilement interprétables** à travers le prisme du changement climatique surtout quand il est difficile de faire la distinction entre les lentes modifications de longs termes et certaines variations interannuelles (comme l'intensification ou la multiplication des périodes de gel sur une période).

Pourtant, les territoires et entreprises dynamiques de demain seront ceux qui s'emparent des enjeux énergie / climat dès aujourd'hui. Sans une vision éclairée et des choix de développement forts, le changement climatique et la raréfaction des énergies fossiles deviendront un frein lourd au développement de chaque territoire ou de chaque organisation. Ainsi, tout comme il est essentiel **d'atténuer nos émissions de gaz à effet de serre** afin de limiter les risques du changement climatique, il est tout aussi important **d'anticiper dès maintenant ses conséquences** afin de pouvoir s'y adapter.



**Atténuer =
 Éviter l'ingérable**



**S'adapter =
 Gérer l'inévitable**



Concepts clés – Qualité de l'air

L'état initial de la qualité de l'air peut être modifié par des polluants, qui peuvent avoir des impacts néfastes pour la santé et l'environnement. Les polluants peuvent être d'origine naturelle, comme les pollens disséminés par la végétation (souvent responsables d'allergies), ou d'origine anthropique, c'est-à-dire liés à l'activité humaine (industrie, agriculture, transports ...).

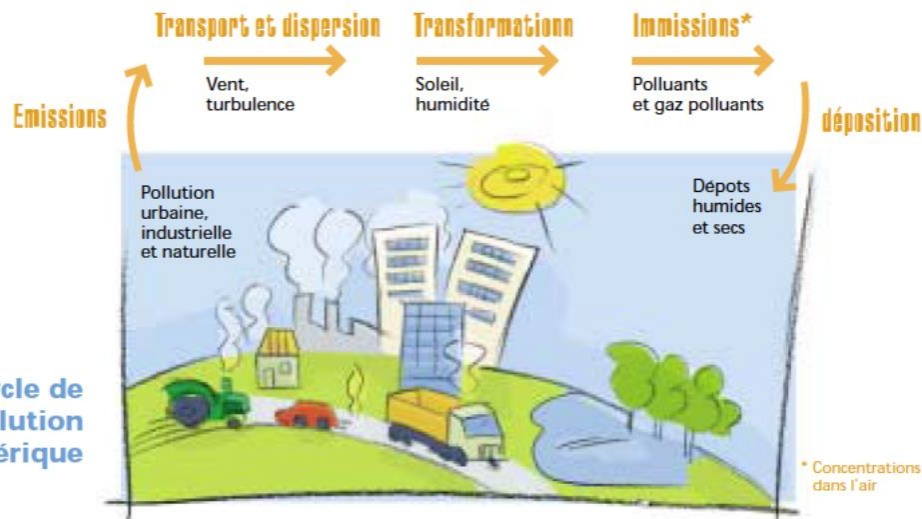


FIGURE 8 : LE CYCLE DE LA POLLUTION ATMOSPHERIQUE (SOURCE : OPÉRATION SCOLAIRE AIRFOBEP)

Il ne faut pas confondre émissions et concentrations :

Les émissions correspondent aux quantités de polluants émis sur un territoire. Elles sont évaluées par calculs à partir des données d'activités (trafic routier, parc de chauffage, surface agricole,...)

Une fois émises dans l'air, les substances polluantes sont dispersées dans l'atmosphère sous l'effet des conditions météorologiques (vents, pluie, gradients de température,...).

Les concentrations de polluants dans l'air correspondent alors aux quantités de polluants par unité de volume d'air. Elles sont susceptibles d'être quantifiées à l'aide de station de mesure.

Concepts clés – Engagements nationaux



Le **changement climatique** auquel nous sommes confrontés et les stratégies d'adaptation ou d'atténuation que nous aurons à déployer au cours du XXI^e siècle ont et auront des **répercussions majeures sur les plans politique, économique, social et environnemental**.

Depuis la COP21 en 2015 et l'**Accord de Paris**, l'**humanité s'est fixée comme objectif** de limiter le réchauffement climatique à 2° C afin d'éviter les pires conséquences sur notre qualité de vie et le développement économique. Les objectifs nationaux à l'horizon 2030 sont inscrits dans la **Loi de Transition Énergétique pour la Croissance Verte (LTECV)** :

- Réduction de 40% des émissions de GES par rapport à 1990,
- Réduction de 20% de la consommation énergétique finale par rapport à 2012,
- 32% d'énergies renouvelables dans la consommation finale d'énergie.



COP21 - CMP11
PARIS 2015
 UN CLIMATE CHANGE CONFERENCE

La **Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC)** fournit des **recommandations sectorielles** permettant à tous les acteurs d'y voir plus clair sur les efforts collectifs à mener en termes de réduction des émissions de Gaz à effet de serre :

- **Transport** : baisse de 29 % des émissions,
- **Bâtiment** : baisse de 54 % des émissions,
- **Agriculture** : baisse de 12 % des émissions,
- **Industrie** : baisse de 24 % des émissions,
- **Déchets** : baisse de 33 % des émissions.






Concernant la qualité de l'air, les engagements de réduction du **Plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques (PREPA)** pris par le décret n° 2017-949 du 10 mai 2017, reprennent ceux portés dans la Directive 2016/2284/UE. Ce plan comprend un décret qui fixe les objectifs de réduction à horizon 2020, 2025 et 2030.



Résumé et chiffres clés

Le coût annuel de l'inaction



	Ensemble du territoire	Par habitant
 Adaptation au changement climatique [1]	80 M€	3 100 €
 Facture énergétique [2]	78 M€	2 800 €
 Qualité de l'air [3]	39 M€	1 500 €

[1] D'après le rapport Stern, l'adaptation au changement climatique pourrait coûter jusqu'à 20 % du PIB en cas d'un scénario pessimiste. Ici une hypothèse de 10 % a été retenue. Le PIB du territoire a été estimé à partir du PIB régional.

[2] Valeur de 2015, d'après les calculs réalisés par B&L évolution sur la base des consommations d'énergie du territoire. D'ici à 2030, cette valeur pourrait atteindre 200 M€ soit 6 300€ par habitant

[3] D'après la cour des comptes, les problèmes de qualité de l'air coûtent près de 100 milliards d'€ par an à la collectivité française (santé publique, baisse des rendements agricoles...etc). La valeur présentée ici prend en compte un ratio par habitant.

Quel climat en 2050 ?



Action ambitieuse

Inaction



Températures

+1,5°C

+2,5°C



Précipitations

Augmentation du cumul des précipitations en Hiver / Printemps et baisse en Eté / Automne

Différences encore plus marquées dans la perturbation des précipitations



Sécheresses

Des sécheresses aussi fréquentes mais plus intenses

Des sécheresses plus fréquentes et plus intenses



Vagues de chaleur

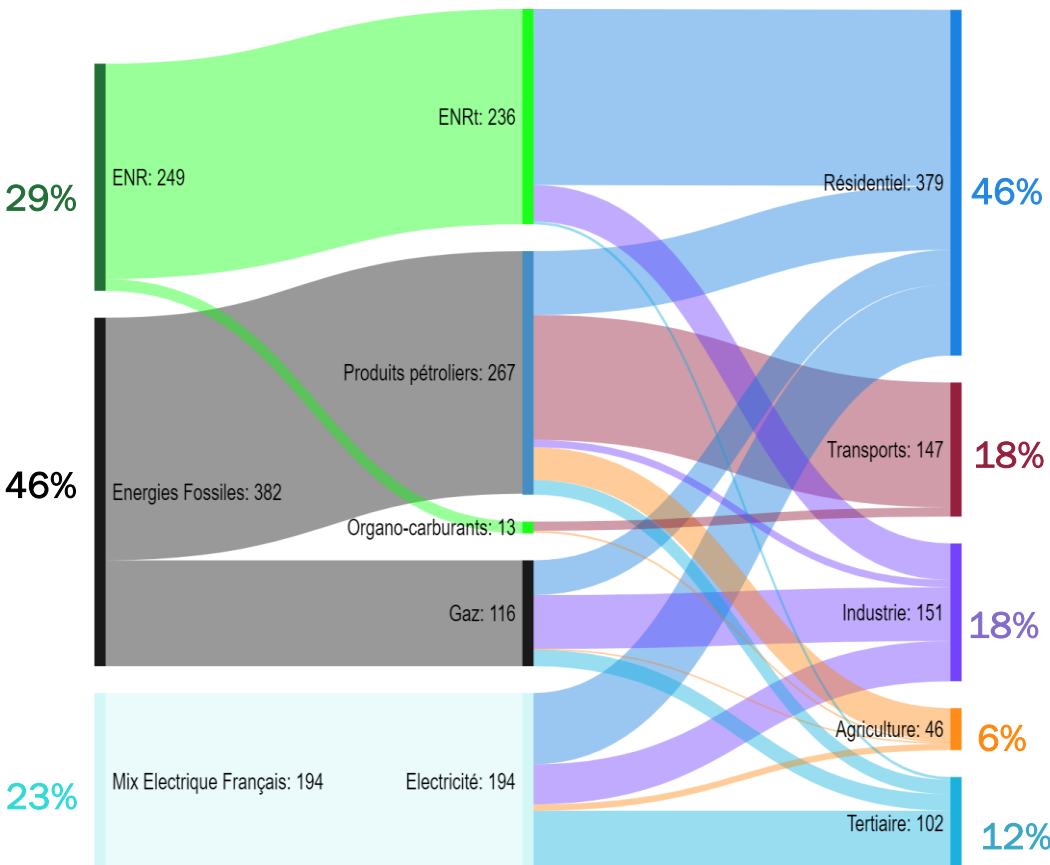
38 jours par an contre 10 actuellement dont **13 en été** contre 4 actuellement

57 jours par an contre 10 actuellement dont **21 en été** contre 4 actuellement



Energie – Répartition des consommations

Répartition des usages énergétiques sur le territoire



Ambert Livradois Forez est un territoire globalement **dépendant de l'importation d'énergie**, puisque seuls 37% de l'énergie consommée est produite sur le territoire. Le territoire est aussi assez dépendant des **énergies fossiles** : produits pétroliers (32%) et gaz (14%), des énergies non renouvelables et non locales, par conséquent soumises à de probables augmentations de prix importantes.

Chiffres clefs



824 GWh consommés en 2015
(46 % d'énergie fossile)



308 GWh produits localement
(37 % de l'énergie consommée)

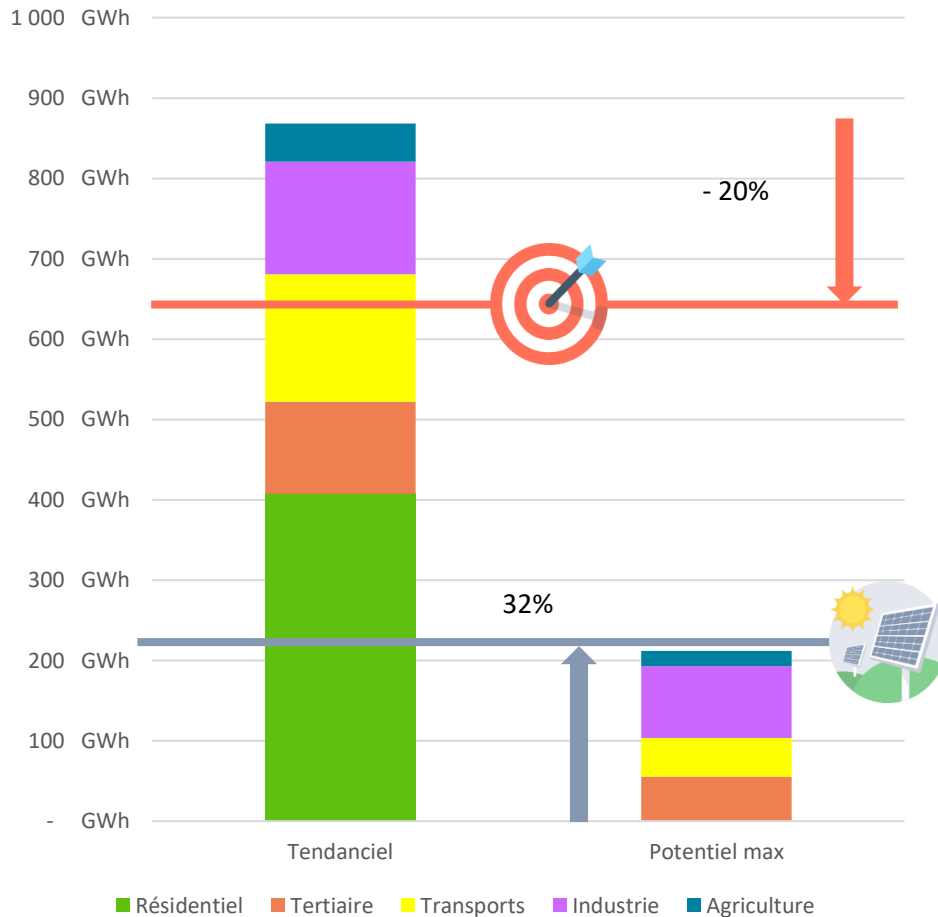


Facture énergétique : 78 millions €
(2 800€/habitant)



Energie – Potentiels de réduction

Potentiels de réduction et exigences réglementaires appliqués au territoire d'Ambert Livradois Forez

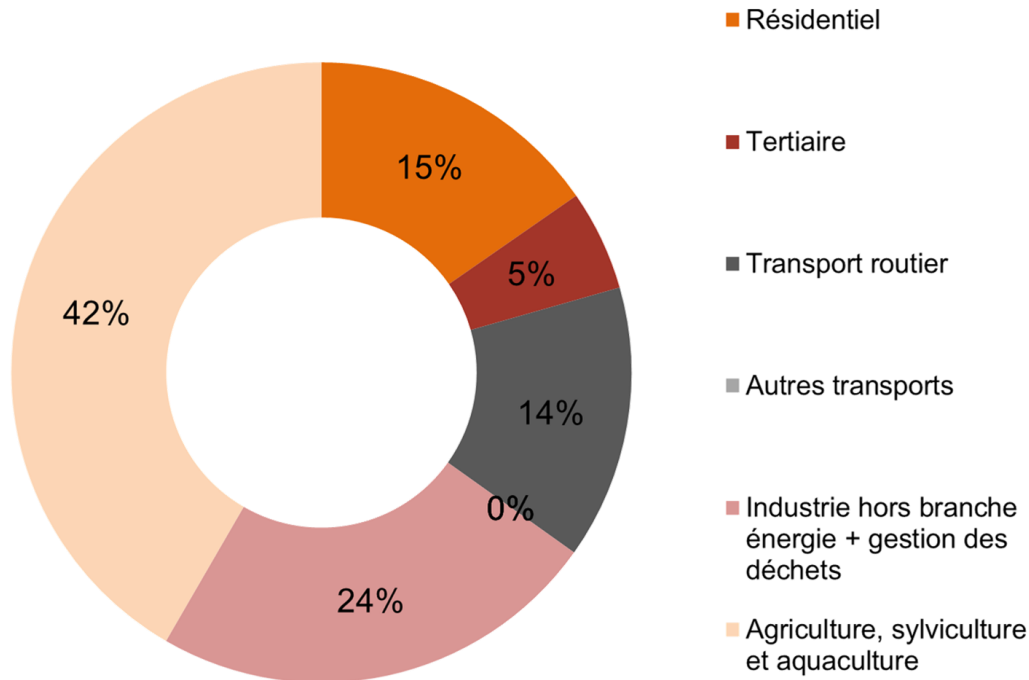


Le graphique ci-contre présente les consommations d'énergie finale résiduelles du territoire dans un scénario tendanciel (si rien n'est fait) et le potentiel de réduction des consommations d'énergie du territoire (si tous les leviers étaient activés). La cible rouge indique l'objectif réglementaire à horizon 2030. La cible grise indique l'objectif réglementaire en termes de production d'énergie renouvelable.

Gaz à effet de serre – Répartition des émissions



Répartition sectorielle des émissions de GES en 2015
(climat normal)



En 2015, les émissions totales de gaz à effet de serre sur le territoire d'Ambert Livradois Forez s'élevaient à 255 000 tCO₂e (tonnes de CO₂ équivalent). Pour l'essentiel, ces émissions proviennent des secteurs de l'agriculture (42 %), de l'industrie (24 %), du résidentiel (15 %) et des transports (14 %).

Chiffres clefs

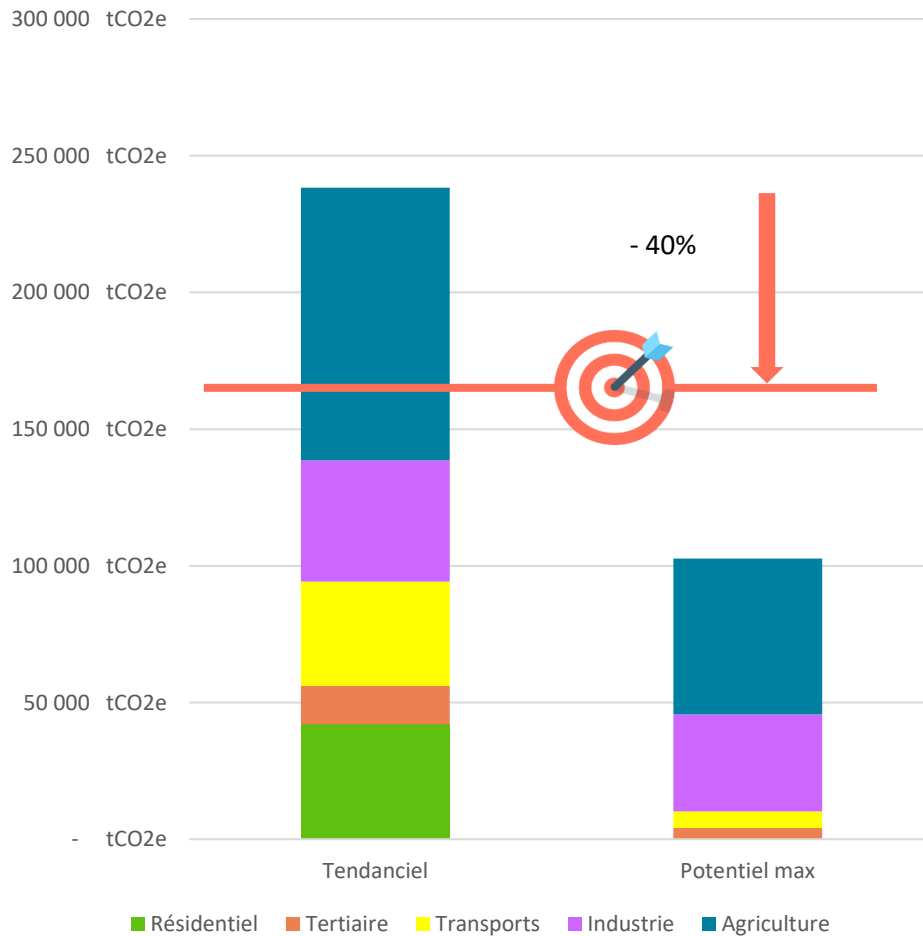


255 000 tCO₂e d'émissions de GES en 2015 dont agriculture (42 %), industrie (24 %) résidentiel (15 %), et transports (14 %).

Gaz à effet de serre – Potentiel de réduction



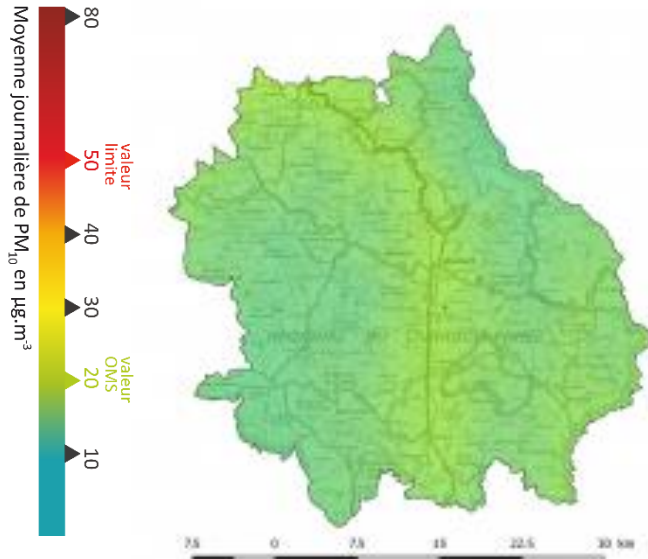
Potentiers de réduction et exigences réglementaires appliqués au territoire d'Ambert Livradois Forez



Le graphique ci-contre présente les émissions du territoire dans un scénario tendanciel (si rien n'est fait) et le potentiel de réduction des émissions de gaz à effet de serre du territoire (si tous les leviers étaient activés). La cible rouge indique l'objectif réglementaire à horizon 2030.



Qualité de l'air

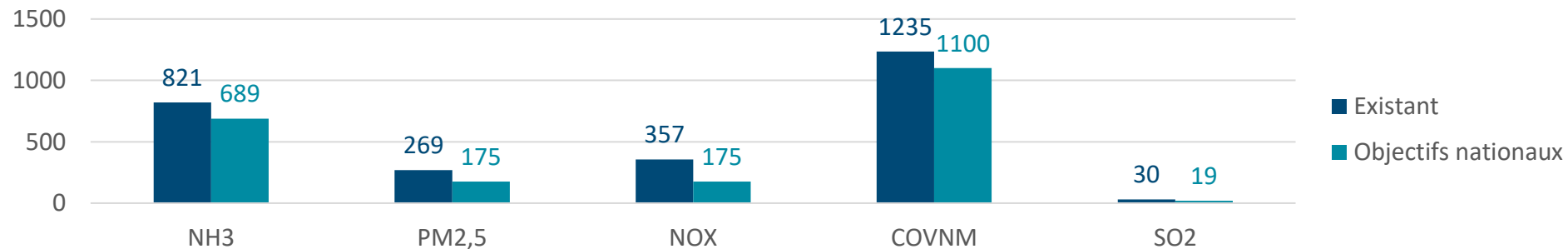


Au regard des niveaux de pollution atmosphérique sur le territoire d'Ambert Livradois Forez :

- ✓ Une **bonne qualité de l'air** par rapport à la réglementation mais **qu'il faut préserver**,
- ✓ Des concentrations **potentiellement supérieures aux seuils fixés par l'OMS** (PM_{2,5} et Ozone) dans les secteurs les plus urbanisés du territoire et les vallées,
- ✓ Des interrogations à avoir sur les polluants d'intérêts comme les **produits phytosanitaires**



Emissions de polluants atmosphériques (tonnes) et objectifs nationaux appliqués au territoire pour 2030



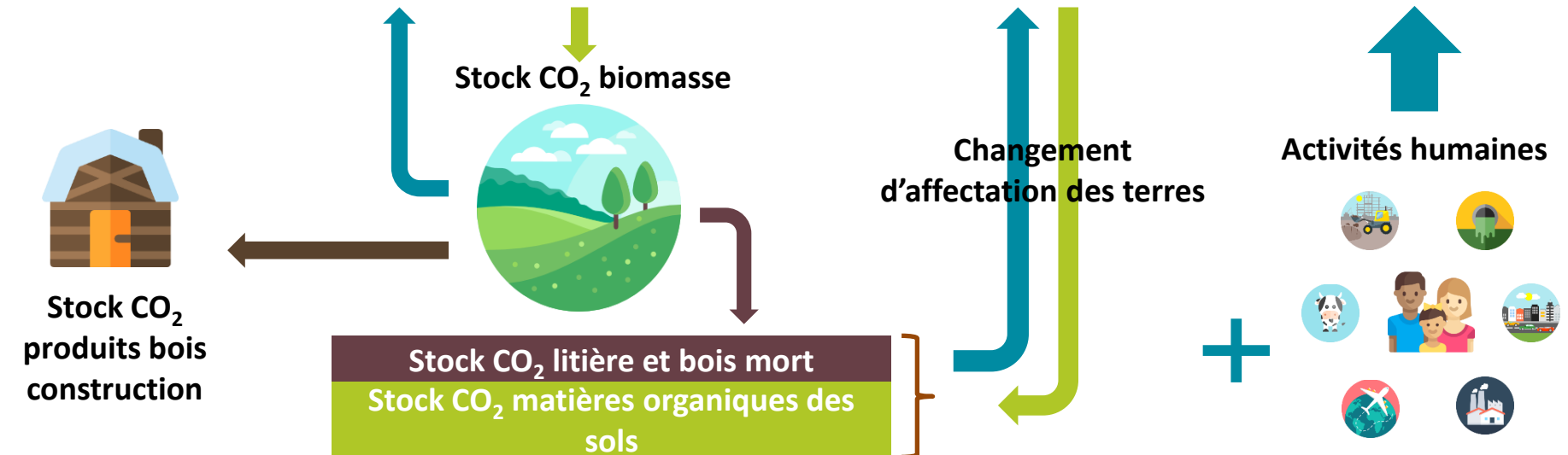


Séquestration de carbone

Les forêts du territoire séquestrent 348 000 tCO₂e par an, ce qui est supérieur de 35 % aux émissions du territoire (256 000 tCO₂e/an). Deux scénarii de gestion forestière sont envisageables sur le territoire d'Ambert Livradois Forez. Le scénario tendanciel prévoit que cette séquestration atteigne 423 000 tCO₂e/an d'ici à 2030 par l'accroissement de la forêt actuelle. Un scénario dynamique d'exploitation de la forêt (produits bois, bois-énergie, construction bois...) prévoit une baisse de ce potentiel de séquestration jusqu'à 251 000 tCO₂e par an.

- 
2015 :
 ✓ Séquestration carbone nette = 348 000 tonnes équivalent CO₂/an = 135% des émissions
- 
2030 :
 ✓ **Scénario tendanciel** : 423 000 tonnes équivalent CO₂/an
 ✓ **Scénario dynamique** : 251 000 tonnes équivalent CO₂/an

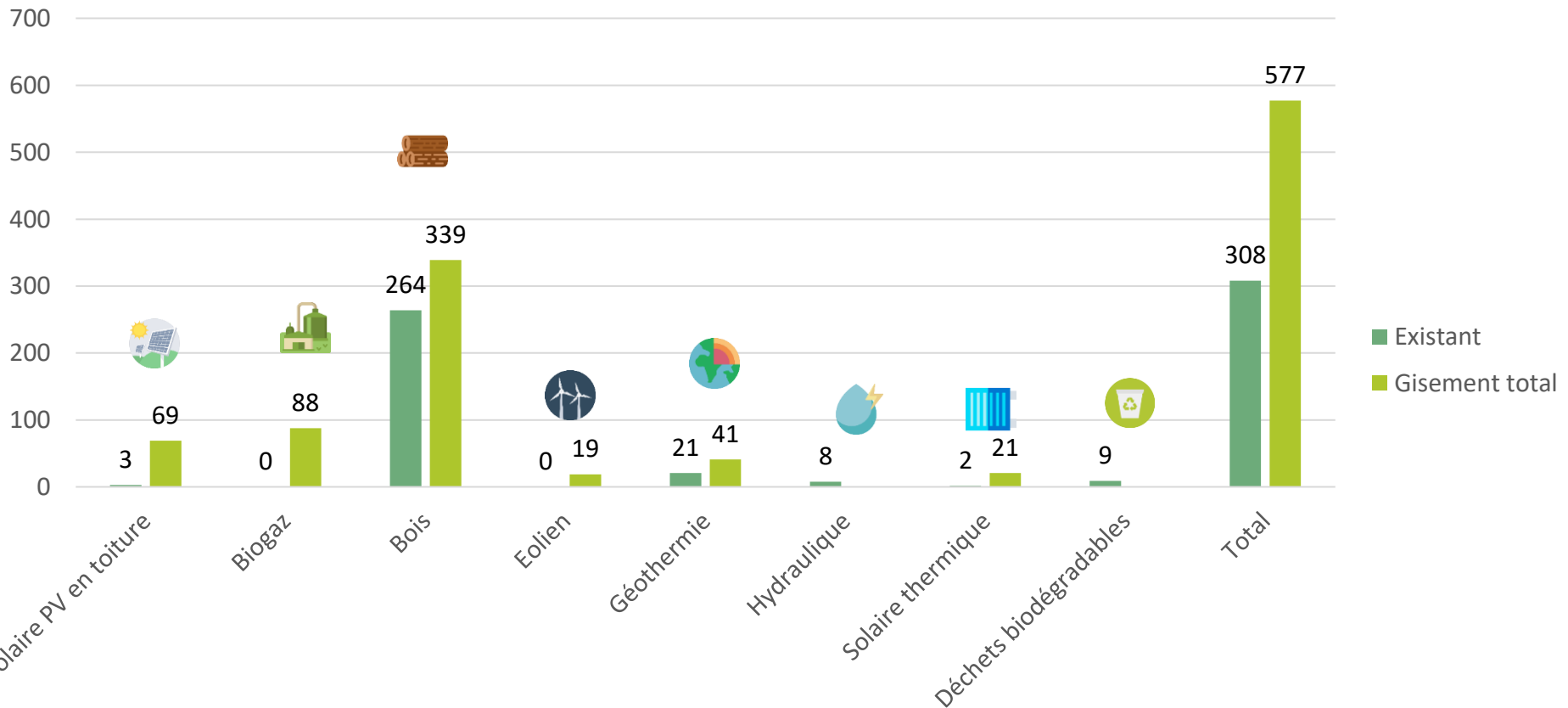
Atmosphère





Production d'énergie renouvelable - Potentiel







Un potentiel de production d'énergie renouvelable égal à 75 % des consommations actuelles (données en GWh)





Comparaison à l'échelle du département



	Consommation annuelle d'énergie par habitant	30 MWh/hab/an	29 MWh/hab/an
	Production annuelle d'énergie renouvelable par habitant	11 MWh/hab/an	2,7 MWh/hab/an
	Emissions annuelles de gaz à effet de serre par habitant	9,2 tCO2e/hab/an	7,3 tCO2e/hab/an
	Séquestration annuelle de CO2 par habitant	12 tCO2e/hab/an	2 tCO2e/hab/an
	Facture énergétique annuelle par habitant	2 800 €/hab/an	3 100€/hab/an
	Augmentation des températures d'ici 2100 (été, scénario RCP8.5)	+ 3°C à 4°C	+3 à 4°C



AMBERT
LIVRADOIS
FOREZ



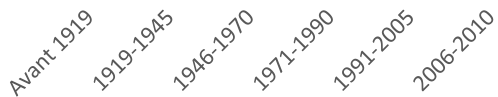
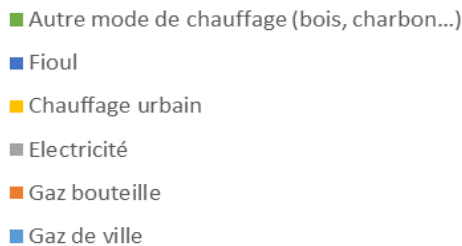
LOGEMENT ET HABITAT



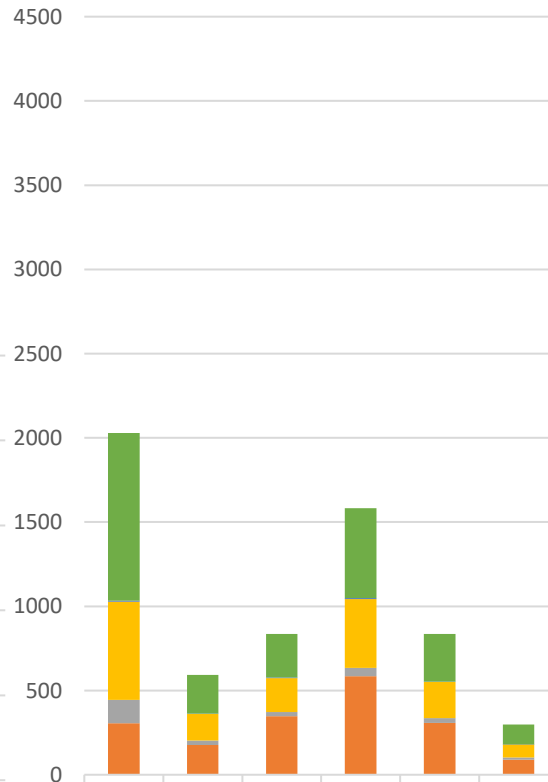
Logement et habitat : Etat des lieux

Mode de chauffage en fonction de l'année de construction

Appartements



Maisons



80 % des émissions de particules fines (PM2.5) du territoire



83 % des logements construits avant 1990, 61 % avant 1970, et 39 % avant 1945



12 700 logements sur le territoire dont environ 3000 logements vacants



3^e poste d'émissions, avec 39 000 tCO2e/an

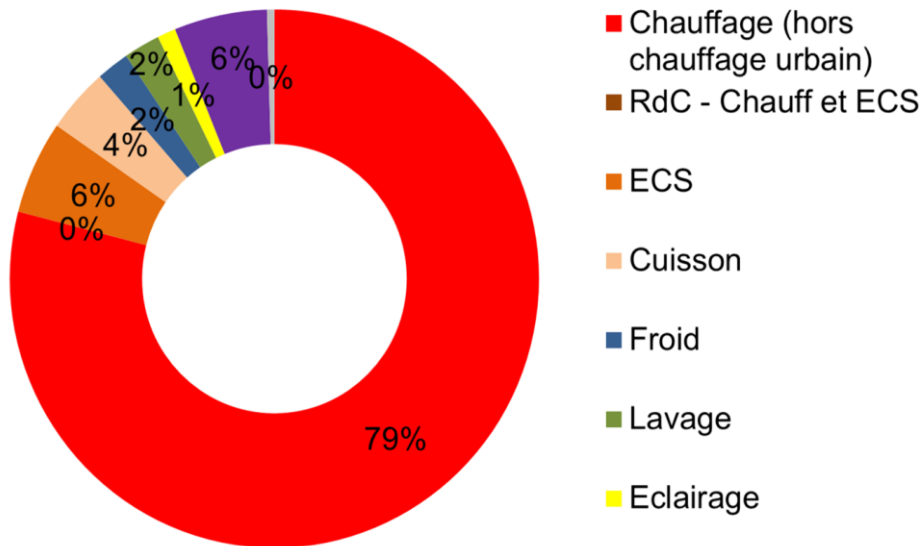


1^{er} poste de consommation d'énergie (380 GWh/an) dont 30 % d'énergie fossile et 50 % de bois-énergie

Logement et habitat : focus sur le chauffage



Secteur Résidentiel - Répartition de la consommation d'énergie par usage en 2015 (climat normal)



Principaux modes de chauffage :

- Bois-énergie (5 500 logements)
- Fioul (2 700 logements)
- Gaz naturel (2 600 logements)
- Electricité (1 900 logements)



Se chauffer efficacement

La qualité de l'isolation du logement et les usages de ses habitants (température de chauffage, gestion de l'aération...) influent grandement sur les consommations d'énergie et les émissions de GES du logement. L'isolation permet aussi de gagner en confort d'été : un logement bien isolé reste plus longtemps au frais en cas de forte chaleur. Attention lors des rénovations à la spécificité des matériaux d'origine (mur en pisé) qui nécessite des techniques et matériaux spécifiques.

Se chauffer durablement

Pour un logement chauffé à l'électricité, passer d'un chauffage classique (convecteurs électriques) à un chauffage par pompe à chaleur aérothermique ou géothermique permet de diviser par 3 la consommation d'électricité. Ambert Livradois Forez compte 1 900 logements chauffés à l'électricité. A ce stade, il est difficile d'identifier combien de logements utilisent un procédé aérothermique ou géothermique à partir de cette électricité.

Le chauffage à partir d'énergies fossiles (**fioul** et **gaz**) est responsable d'importantes émissions de gaz à effet de serre. Le territoire compte environ 2 700 logements chauffés au fioul et 2 600 logements chauffés au gaz.

Le chauffage au bois, moins impactant niveau climat, a tout de même des impacts en termes de qualité de l'air en cas d'utilisation de systèmes de chauffage peu performant.

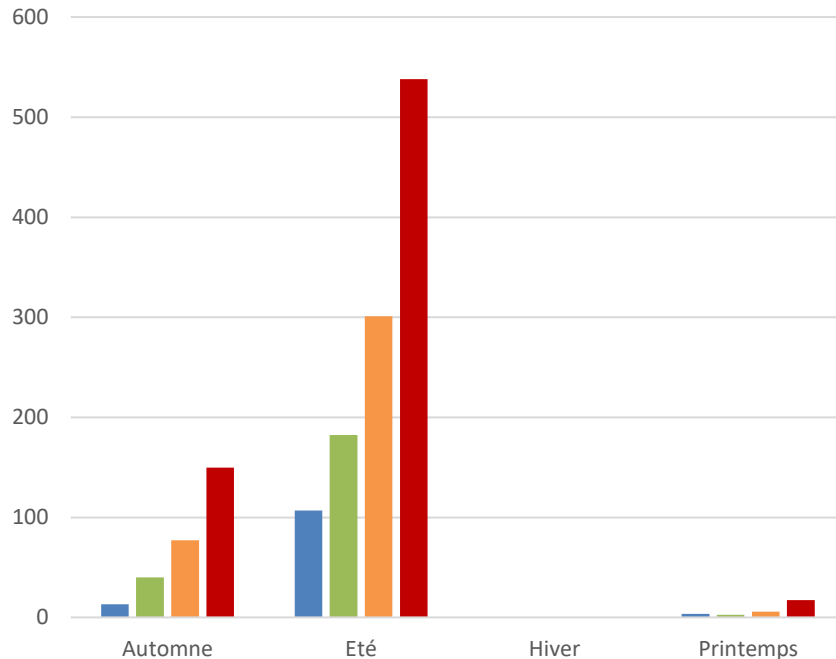


Chauffage = Premier poste de consommation d'énergie du secteur résidentiel (79%)

Logement et habitat : agir sur les usages



Nombre de degrés jours de climatisation par an (DJU)



- Climat passé
- Action ambitieuse (RCP 2.6)
- Action moyenne (RCP 4.5)
- Inaction (RCP 8.5)

L'énergie dans mon logement

Au-delà du chauffage, les bâtiments consomment pour les usages suivants : **électricité spécifique** (elle ne peut pas être remplacée par une autre source d'énergie ; par exemple l'électricité consommée par les appareils électroniques), **eau chaude sanitaire (ECS)**, **cuisson**, **climatisation**.

Les potentiels de réduction par les changements d'usage sont importants au niveau de l'eau chaude sanitaire et de l'électricité spécifique. En ce qui concerne la climatisation, il s'agit de diminuer le besoin.

Demain, la climatisation pour tous ?

Pour l'instant, l'usage de la climatisation reste marginal sur le territoire (2 % des consommations d'énergie du résidentiel). Dans le scénario du pire, le nombre de jours de vague de chaleur passe de 12 aujourd'hui à 52 en 2050. Les Degrés-Jours-Utilitaires (DJU) de climatisation devraient passer de 124 aujourd'hui, à 705 DJU dans le pire des scénarios. Mieux maîtriser ses consommations d'énergie aujourd'hui, c'est donc éviter de devoir installer des appareils énergivores dans chaque logement demain. La généralisation des appareils de climatisation pourrait engendrer un phénomène de fuite en avant.



Dans le futur un besoin en climatisation multiplié par 5 ?

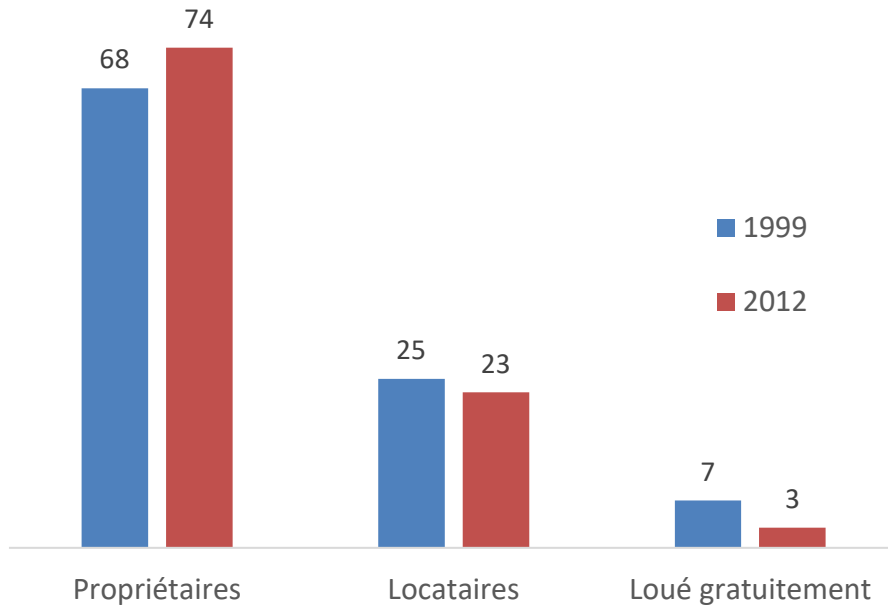
Logement et habitat : améliorer les équipements



Une majorité de propriétaires occupants à accompagner

Ambert Livradois Forez compte 74 % de propriétaires occupants. Ainsi, une majorité des logements à rénover concernent des particuliers qu'il faut guider et accompagner.

Evolution des statuts d'occupation des logements du Livradois-Forez (en %)



Construction et rénovation des bâtiments

Avec plus de 299 GWh consommés pour le chauffage des bâtiments résidentiels et tertiaires, la construction de **bâtiments économes** et la **rénovation thermique** des bâtiments existants est un levier majeur de la transition énergétique du territoire.

Les normes actuelles imposent une consommation maximale de 50 kWh / m² / an d'énergie primaire, alors que la moyenne des bâtiments construits avant 1975 est supérieure à 225 kWh / m² / an. Les consommations du secteur tertiaire sont de 200 kWh / m² / an.

La rénovation et la construction, que ce soit pour les maisons individuelles, les logements collectifs ou le tertiaire, nécessite de disposer de filières structurées et formées sur le territoire. C'est un levier de **création d'emplois** non délocalisables conséquent.

Le choix des **matériaux de construction** est également une question à prendre en compte : la construction de logements est un levier de séquestration de carbone (utilisation de bois par exemple) ; il est également possible de structurer une filière locale de matériaux de construction.

Attention à l'effet rebond

Si les équipements, en particulier l'électroménager, sont de plus en plus performants, les consommations d'électricité spécifique continuent d'augmenter. En cause, l'effet rebond, c'est-à-dire l'adaptation des comportements en réponse à cette augmentation de performance, et l'achat d'équipements plus imposants ou plus nombreux, augmentant in fine les consommations d'électricité spécifique.

Logement et habitat : nouvelles énergies



Le Bois-énergie

Une ressource renouvelable

Utilisé pour chauffer la majorité des logements, le bois est la **première source d'énergie renouvelable sur le territoire**. Issu d'une ressource renouvelable, **sous réserve d'une gestion forestière adaptée**, c'est une source d'énergie durable quand utilisé dans de bonnes conditions.

Des installations polluantes

A l'échelle du territoire, le résidentiel est responsable de **80% des émissions de particules fines**, polluant atmosphérique cancérigène. Ces particules sont émises par la combustion du bois dans de mauvaises conditions : bois humide, installations peu performantes (cheminée ouverte), ou peu entretenues.

Un usage soutenable

L'utilisation de **bois sec**, ainsi qu'un **entretien régulier** des installations de combustion (ramonage 2 x /an) permet d'assurer une combustion efficace, qui produira plus de chaleur et moins de particules fines.

Les **poêles à bois** peuvent multiplier par 10 le rendement énergétique de la combustion, et donc le confort thermique. Ils nécessitent moins d'entretien grâce à une fumée plus propre.

Une **production locale du bois de chauffage** permet de créer des emplois sur le territoire, d'entretenir les forêts, et d'assurer un chauffage vraiment soutenable à condition que la ressource se régénère aussi vite qu'elle est prélevée **dans le respect de la biodiversité, des milieux et des paysages**.

L'objectif du Plan Climat est de réduire la consommation d'énergie afin de diminuer la facture énergétique du territoire. L'énergie résiduelle, qui ne sera pas réductible, peut être produite par de nouvelles énergies, moins émettrices en gaz à effet de serre. Au niveau des bâtiments, les potentiels les plus importants sont liés à l'utilisation de bois, d'énergie solaire photovoltaïque et thermique et à la géothermie. Le bois compte déjà pour **32 % de l'ensemble de l'énergie produite sur le territoire (264 GWh)**. Le solaire thermique et le solaire photovoltaïque sont encore peu développés (respectivement 2 GWh et 3 GWh) mais présentent un potentiel important (66 GWh pour le photovoltaïque)

Il paraît indispensable de réfléchir la filière sous tous ses aspects et privilégier le principe de hiérarchie des usages du bois suivant : le bois d'oeuvre (construction et ameublement) est à privilégier en premier lieu, suivi par l'usage du bois d'industrie (papier, emballage) et enfin du bois énergie. La priorité est ainsi donnée à une utilisation de produits bois à usage durable. Pour bien respecter cette hiérarchie des usages, des objectifs contraignants liés au recyclage et à l'utilisation du bois dans la construction et la rénovation se révèlent indispensables.



Le bois représente 32% de l'énergie produite sur le territoire (264 GWh)



Solaire photovoltaïque en toiture : un potentiel de 66 GWh contre 3 GWh actuellement

Logement et Habitat : qualité de l'air intérieur



Une problématique récente

Jusqu'à récemment, la qualité de l'air à l'intérieur des bâtiments ne faisait pas partie des préoccupations sanitaires majeures, concentrées sur la qualité de l'air extérieur.

Pourtant, en climat tempéré, **nous passons en moyenne 85 % de notre temps** dans des **environnements clos**, et une majorité de ce temps dans l'habitat.

Différentes sources peuvent être à l'origine de la présence de polluants dans l'air intérieur (peintures, mobilier, produits ménagers, parfums...). Le Massif Central est par ailleurs largement exposé à la présence de radon.

La qualité de l'air respiré dans ces environnements peut avoir **des effets sur le confort et la santé**, depuis la simple gêne (gêne olfactive, somnolence, irritation des yeux et de la peau) jusqu'à l'apparition ou l'aggravation de pathologies : allergies respiratoires, asthme, cancer, intoxication mortelle ou invalidante, etc.

19 milliards d'€

Il s'agit du **coût socio-économique** en France induit par les polluants de l'air intérieur, selon l'étude exploratoire conduite par l'ANSES et le CSTB en 2014.

Une réglementation pour les ERP*

La loi portant sur l'engagement national pour l'environnement a rendu **obligatoire** la surveillance de la qualité de l'air intérieur dans certains établissements recevant un public (*ERP) sensible. Le décret n 2015-1000 du 17 août 2015 définit les échéances :

- **2018** : Etablissements d'accueil collectif d'enfants de moins de six ans + écoles maternelles et élémentaires
- **2020** : Accueils de loisirs + collèges et lycées
- **2023** : Structures sociales et médico-sociales, établissements pénitentiaires pour mineurs, piscines...

A retenir



Nous passons en moyenne 85 % de notre temps dans des environnements clos



19 milliards d'€ : le coût socio-économique de la mauvaise qualité de l'air intérieur en France

Détails des potentiels leviers d'actions



Construction de logements neufs ou valorisation des logements vacants

Le territoire compte plus de **3000 logements vacants**. Plutôt que de construire de nouveaux logements, la réhabilitation de ces logements permettrait de faire des économies de matériaux et d'énergie.

Utilisations d'énergies décarbonées

L'analyse du parc de logement fait apparaître que **2500 logements sont chauffés au gaz et 2700 au fioul**. La mise en place, dans ces logements, de chaudières à haute performance énergétique ou un changement du mode de chauffage pour des énergies décarbonées est un fort levier d'action.

Economies d'énergie par les usages

Le territoire compte près de **13 000 ménages** qu'il va falloir accompagner dans la mise en œuvre de la sobriété énergétique.

Recohabitation / Baisse de la surface chauffée par habitant

Un autre levier d'action est de **faire baisser la surface chauffée par personne**, en diminuant le nombre de pièces chauffées inutilement ou en augmentant le nombre de personnes par logement.

Rénovation énergétique des logements

ALF compte plus de **10 000 logements construits avant 1990**. Ces logements représentent près de 80% du parc de logements. La réhabilitation de ces logements à des niveaux de confort et de performance énergétique élevés représente un levier d'action important. A noter que seulement 77% des ménages sont propriétaires de leur logement. Les travaux de réhabilitation devront donc également concerner les bailleurs.

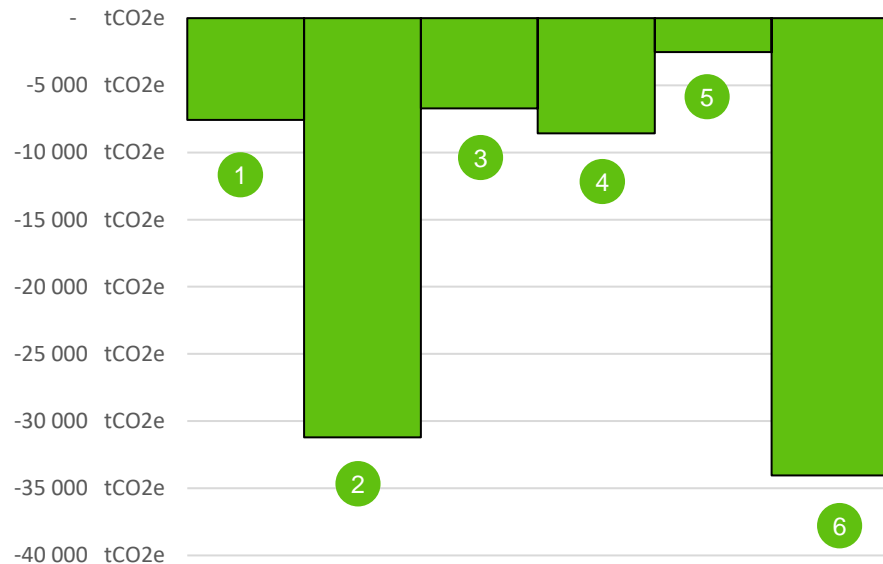


Habitat : Axes d'action

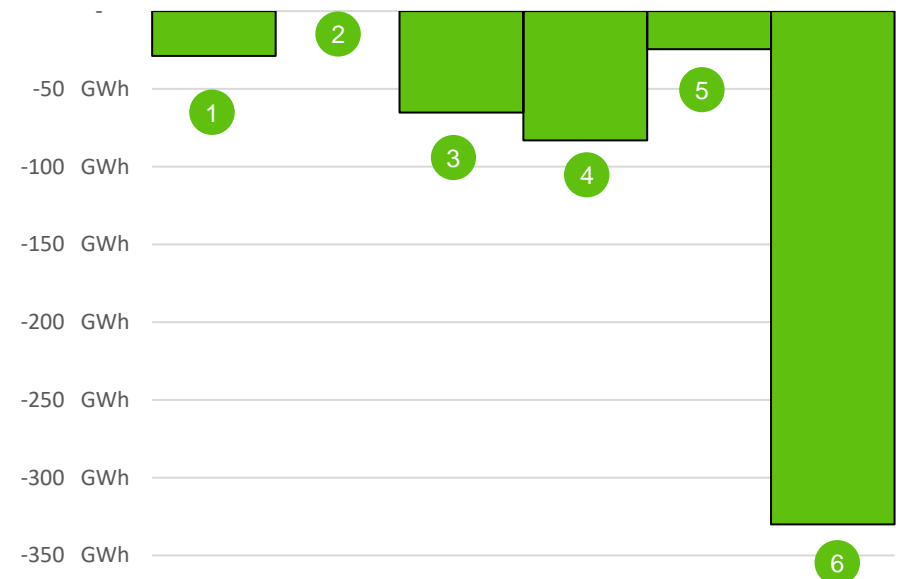
Les graphiques suivants présentent chacun des axes d'actions possible et les potentiels associés appliqués au territoire. Le **changement des modes de chauffages pour des énergies décarbonées (2)** et la **rénovation des logements collectifs (5) et individuels (6)** sont les principaux leviers. La **sobriété** (économie par les usages (3), recohabitation ou baisse de la surface chauffée par personne (4)) sont, à court terme, des leviers très intéressants.

La construction de logements neufs peut entraîner d'importantes émissions de GES supplémentaires qui peuvent être évitées en valorisant les logements vacants (1).

Potentiels de réduction des émissions de GES -
Secteur Résidentiel (tonnes éq. CO₂)



Potentiels de réduction des consommations
d'énergie - Secteur Résidentiel (GWh)



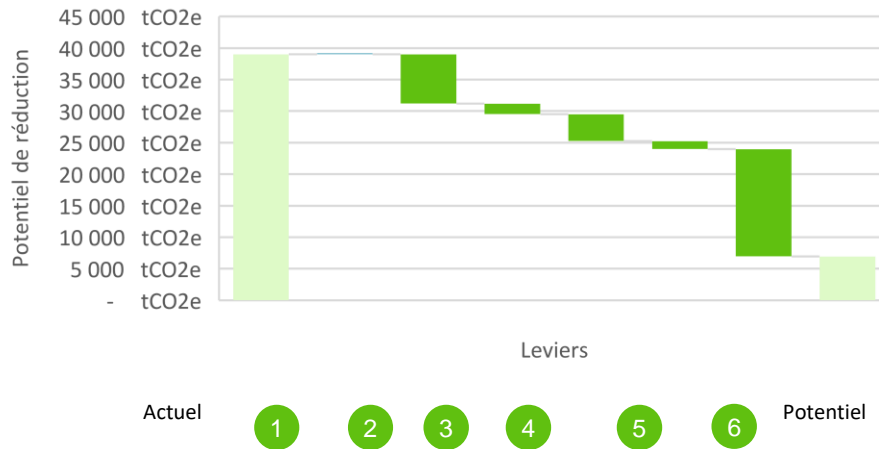
L'ensemble des potentiels de réduction présentés ci-dessus ne peuvent tous se cumuler à 100%. En effet, une fois une rénovation énergétique effectuée, le potentiel de réduction associée à une démarche de sobriété est plus faible. Cependant une démarche Sobriété > Efficacité énergétique > Energie Renouvelable permet de maximiser l'impact potentiel à moindre coût. Le potentiel maximum atteignable est présenté sur la page suivante.



Habitat : Potentiel maximum

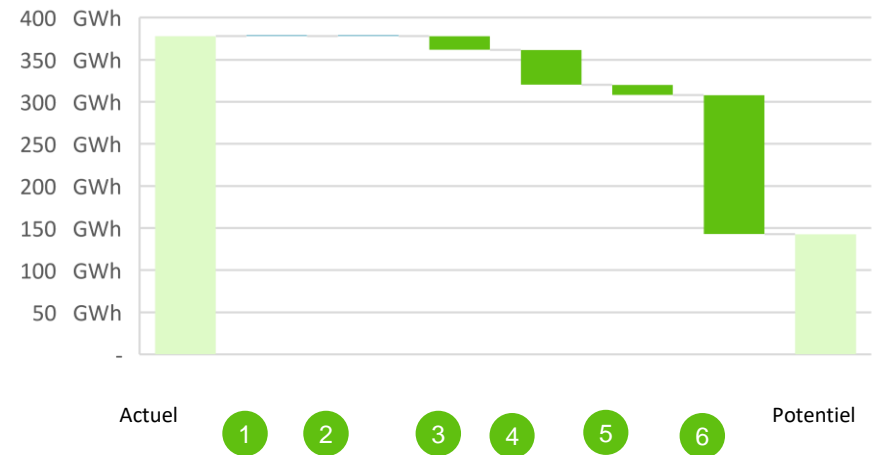
La somme de tous les potentiels est présentée dans les graphique ci-dessous. Le potentiel maximal n'est pas égal à la somme des potentiels de chaque axe pris individuellement. En effet, certains axes d'actions se neutralisent les uns les autres. Exemple : la rénovation d'un logement diminue *de facto* les économies d'énergies possibles *via* la sobriété puisque moins d'énergie est nécessaire pour chauffer le logement rénové !

Potentiel maximum de réduction des émissions de GES -
Secteur Résidentiel (tonnes éq. CO₂)



- 1 Réhabilitation des logements vacants
- 2 Utilisation de sources d'énergies décarbonées
- 3 Economies d'énergie par les usages

Potentiel maximum de réduction des consommations
d'énergie - Secteur Résidentiel (GWh)



- 4 Recohobitation / Baisse de la surface chauffée par habitant
- 5 Rénovation énergétique des logements collectifs
- 6 Rénovation énergétique des logements individuels



Potentiel identifié : baisse de 62 % des consommations d'énergie et de 82% des émissions de gaz à effet de serre



Objectif réglementaire : baisse de 33 % des consommations d'énergie et de 54% des émissions de gaz à effet de serre d'ici à 2030



Synthèse – Logement et habitat

Atouts

- Une très grande surface forestière, permettant un chauffage alimenté par des énergies renouvelables
- Une moindre exposition aux vagues de chaleur, grâce à la fraîcheur et à l'altitude
- Surveillance précise de la Dore en temps réel, grâce aux quatre stations du réseau HYDRO.
- Grande surface forestière, permettant de lisser les extrêmes hydrologiques.

Faiblesses

- Un parc de logements vieillissant
- Une faible performance énergétique des bâtiments, due à leur faible isolation thermique
- Des installations de chauffage peu efficaces énergétiquement, et source d'émissions de particules fines et de soufre
- Forte prévalence de maisons individuelles à fondations peu profondes
- Urbanisation des zones exposées à l'aléa RGA et aux inondations.

Opportunités

- Encore une petite marge de manœuvre sur le chauffage au bois
- Créer des chartes d'informations pour indiquer les démarches de rénovation énergétique
- Faire du logement un facteur d'attractivité du territoire
- 3000 logements vacants

Menaces

- Des tendances climatiques qui vont augmenter les vagues de chaleur, et donc les besoins en climatisation
- Régime de précipitations de plus en plus extrême, à cause du changement climatique : sécheresses et pluies plus intenses
- Amplification des aléas par le changement climatique
- Vieillesse de la population qui ne facilite pas la rénovation du parc de logement

Enjeux

- Accélérer la rénovation thermique des bâtiments tout en respectant la qualité architecturale du bâti
- Renforcer la filière locale de rénovation, en encourageant les groupements d'artisans, et en encourageant la formation avec le GRETA, en structurant les filières de financement (subventions, prêts bancaires, primes de sortie de vacance...)
- Réhabiliter les logements vacants notamment en centre-bourg
- Informer et accompagner les particuliers dans l'autorénovation
- Remplacer les systèmes de chauffage au fioul et au gaz (bois énergie, réseaux de chaleur, solaire thermique)
- Diffuser les meilleures pratiques et éco-gestes liés au logement
- Répondre à l'augmentation des besoins en froid sans augmenter la consommation d'énergie (isolation, climatisation passive...)
- Limiter l'exposition aux aléas en imposant l'inconstructibilité pour les zones d'aléas forts et en adaptant la construction des bâtiments dans les zones d'aléas modérés, via un PPRN et le règlement des documents d'urbanisme.
- Développer l'accès à une connexion internet haut-débit
- Valoriser la production forestière dans un cadre multifonctionnel et durable

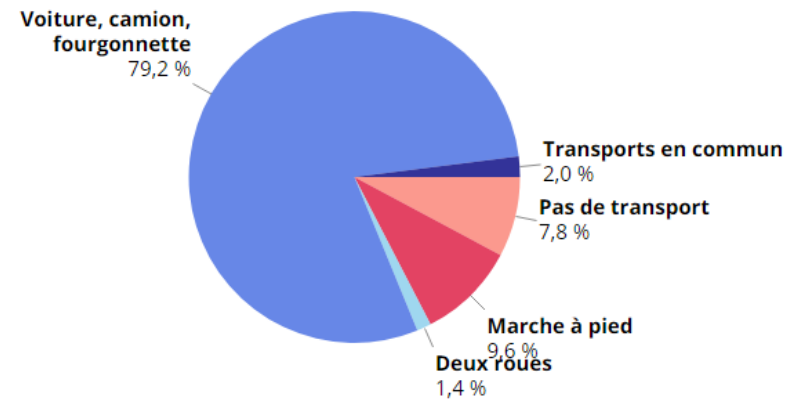


Transports et mobilités

Etat des lieux



ACT G2 - Part des moyens de transport utilisés pour se rendre au travail en 2015



La mobilité et les déplacements apparaissent comme **une thématique clé** sur le territoire, tout d'abord au regard de leur responsabilité dans la consommation d'énergie, les émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques du territoire.

Le transport routier est le **3e secteur consommateur d'énergie** (toutes sources confondues) et de **produits pétroliers**, et le **troisième émetteur de gaz à effet de serre** (tous confondus). C'est aussi le premier secteur en émissions d'oxydes d'azote (**NOx**).

Il est responsable de **conséquences environnementales et sanitaires** à l'échelle locale (pollution de l'air) mais aussi globale (émissions de CO2 en partie responsables des changements climatiques).

A retenir



1^{er} secteur consommateur de produits pétroliers



3^{ème} secteur en consommation d'énergie avec 147 GWh :
18 % des consommations d'énergie du territoire



1^{er} secteur d'émissions d'oxyde d'azote : 36 % des émissions



80% des déplacements domicile-travail sont effectués en voiture

Les habitants du territoire utilisent à près **de 80% la voiture** pour se rendre au travail, ce qui est au-dessus de la moyenne nationale (70%). Cela s'explique par le côté rural et vaste du territoire, ainsi que par la faible offre de transports en commun. En conséquence, **les transports en commun ne représentent que 2%** dans les moyens de transports utilisés pour aller au travail. Aucune donnée n'est disponible concernant la proportion de jeunes qui utilisent le transports scolaires. Ce secteur est bien pris en compte dans les données de consommation d'énergie et production de GES.

10% des habitants vont au travail à pied, ce qui est au-dessus de la moyenne nationale. **8% des habitants n'ont pas de trajet à faire**, soit le double de la moyenne nationale.

Transports routiers



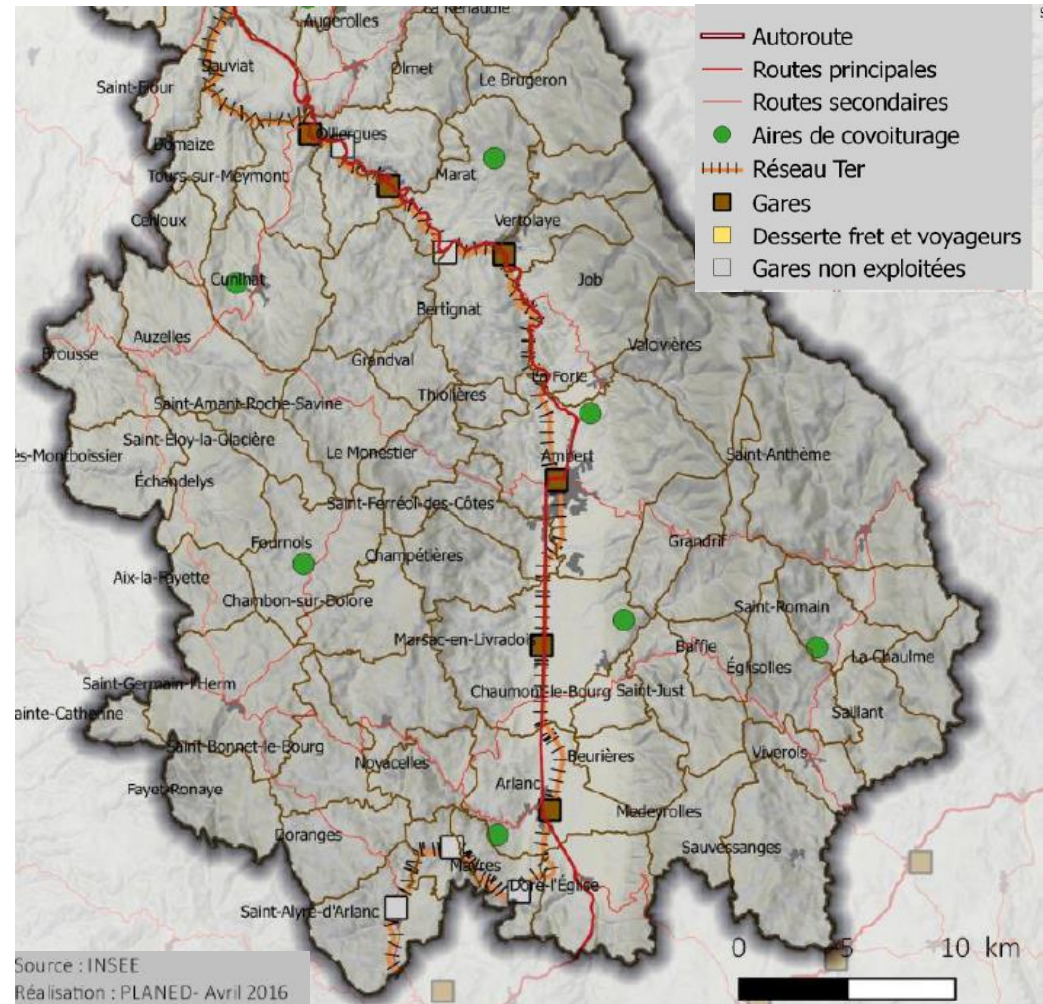
L'axe principal de communication, orienté nord-sud, est la D906, qui passe par Ambert et Arlanc. La ligne ferroviaire qui apparait sur cette carte n'est plus opérée et nécessiterait d'importants investissements pour être réouverte.

Il y a une **prédominance de la voiture individuelle**, conséquence de nombreux facteurs et choix d'aménagement : multiplication des dessertes routières et des parkings, urbanisation sur les secteurs pentus, urbanisation diffuse ou en tache d'huile, mono-fonctionnalité des espaces (ex : zones d'activités, grandes surfaces...).

A l'inverse, certains choix d'aménagement de l'espace public peuvent grandement favoriser les alternatives au véhicule individuel : urbanisation sur les secteurs plats, urbanisation compacte et dense, multifonctionnalité des espaces, présence de commerces, services et équipements, présences d'infrastructures douces (pistes cyclables, systèmes d'attaches vélo sécurisées, bornes de recharges pour véhicules électriques...).

Aussi, la **population du territoire vieillit**, ce qui risque d'entraîner d'importants besoins de mobilité non autonome.

Le **transport de marchandises** n'est pas à négliger non plus. Chaque année c'est environ 14 000 tCO2e qui lui sont associés.



Sources : SCOT Livradois Forez

Transports en commun



Bus

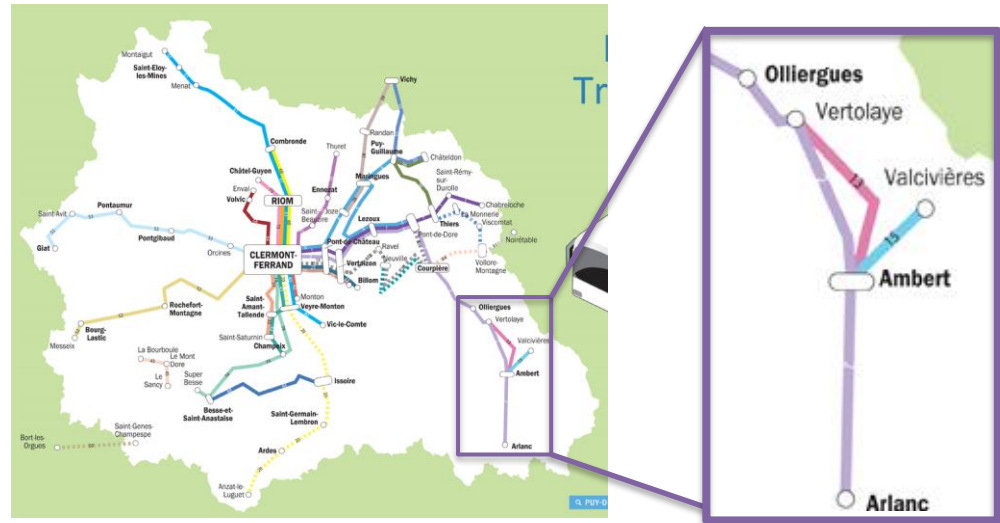
Le territoire est desservi par **5 lignes de bus**, qui ne fonctionnent en général qu'en semaine, avec 3 à 5 A/R par jour. Ces lignes complètent le réseau de transport scolaire du territoire. Le territoire est desservi par deux lignes de **Cars TER** : Arlanc – Ambert – Clermont-Ferrand (3 A/R par jour), et Arlanc – Ambert – Vichy (3 à 5 A/R par jour). Il n'y a pas de ligne régulière en week-end. Le territoire est également desservi par **le réseau Trans'Dôme**, avec les lignes Ambert – Vertolaye, Ambert – Valcivières, et la ligne Arlanc – Ambert – Clermont-Ferrand. Enfin, le **Bus des montagnes** permet d'assurer une desserte des zones d'habitations isolées.

Covoiturage

Le covoiturage est encouragé sur le territoire, via l'application Covoiturage Auvergne et le schéma départemental des aires de covoiturage. Malgré cela, il reste peu usuel comme mode de transport.

Train

Le territoire est desservi par une ligne ferroviaire, mais elle est seulement utilisée pour le tourisme et le transport de marchandises.



Réseau Trans'Dôme dans le territoire

A retenir



Une seule ligne ferroviaire, utilisée pour le tourisme et le transport de marchandises

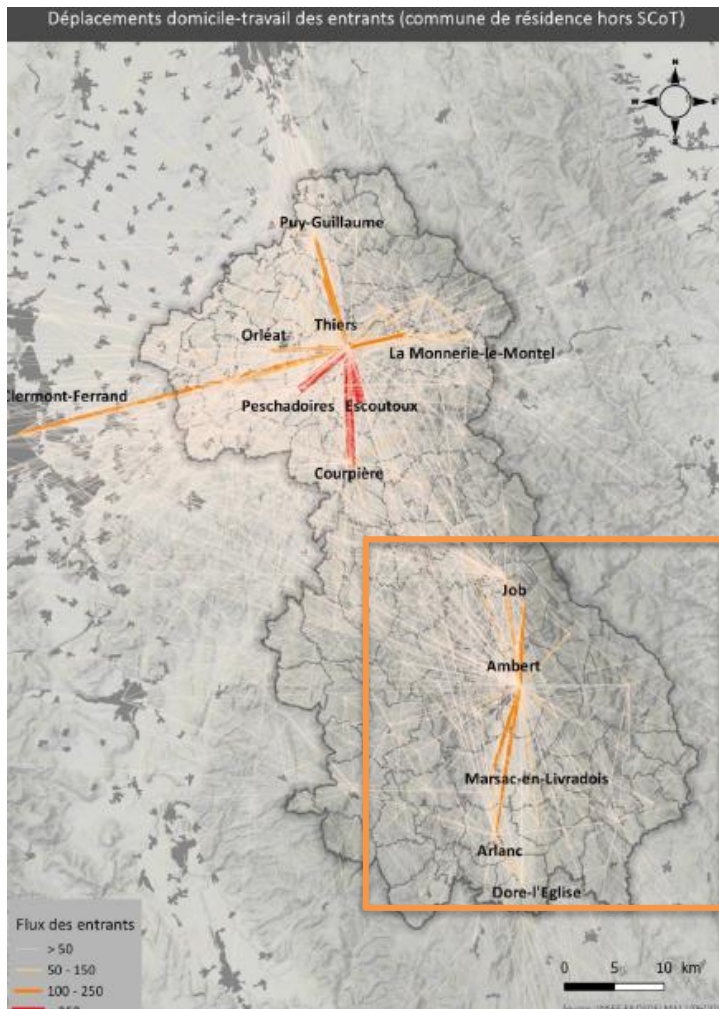


2 % des habitants utilisent les transports en commun pour aller travailler

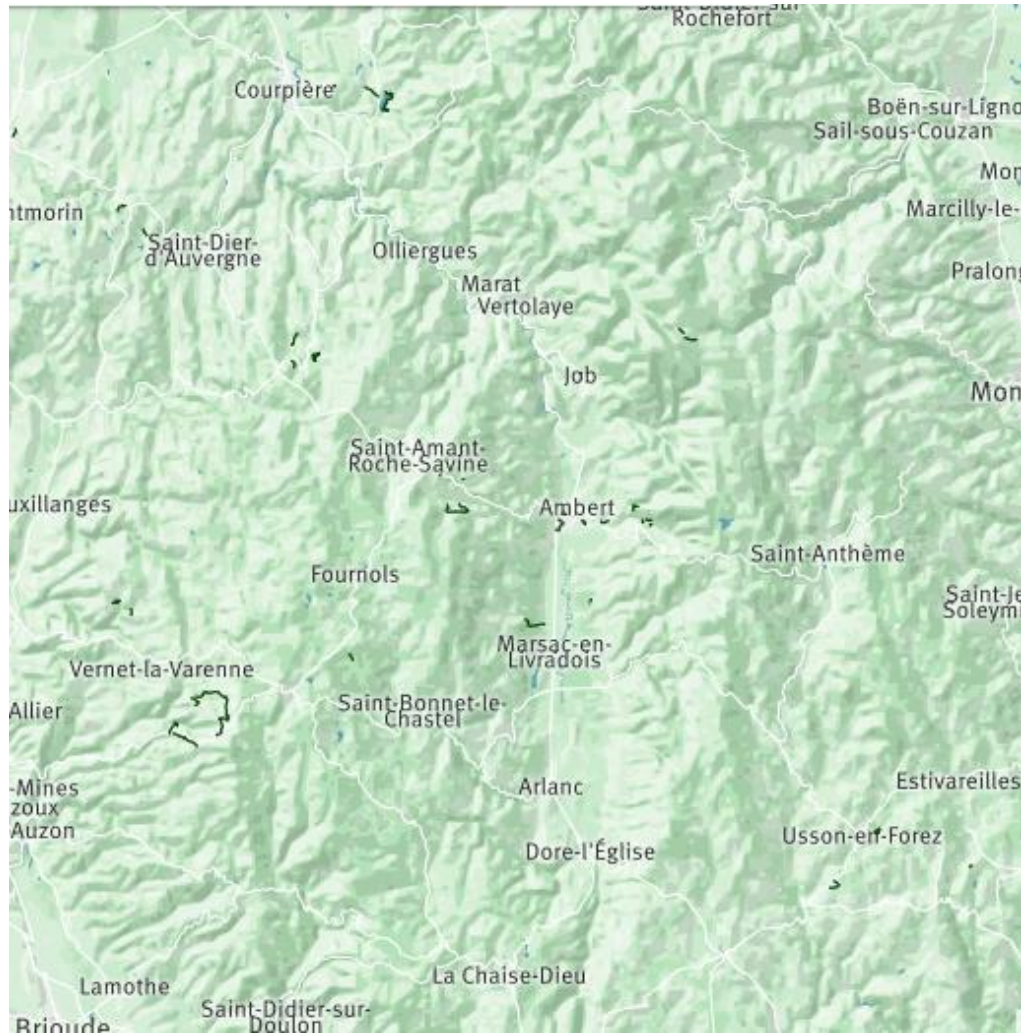


Une offre de transports en commun peu compétitive face à la voiture

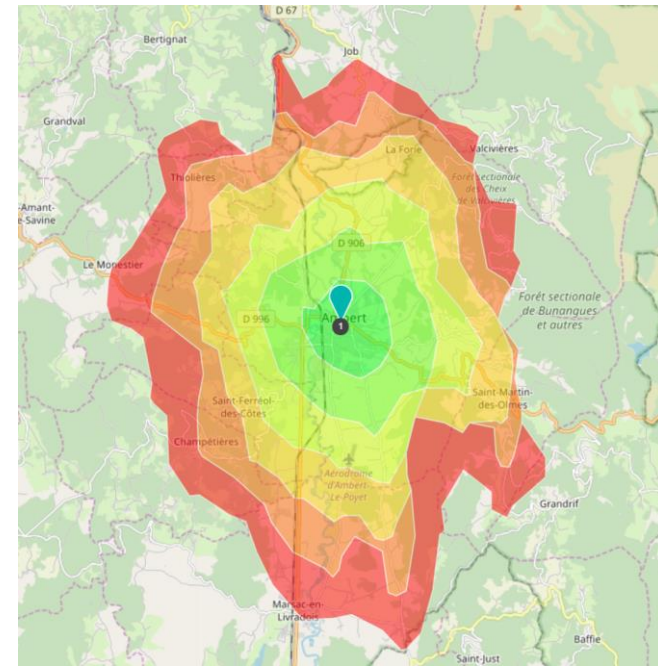
Déplacements domicile-travail



Mobilité cyclable – Etat des lieux



Le réseau cyclable est très peu développé dans le territoire (carte ci-contre). Cela peut s'expliquer par la topographie de la zone, où les forts dénivelés limitent la pratique du vélo aux seuls sportifs et utilisateurs de vélos électriques. La carte ci-dessous présente, au départ d'Ambert, les zones accessibles en vélo en 5-10 min (vert), 15-20 min (jaune) et 25-30 min (orange et rouge).

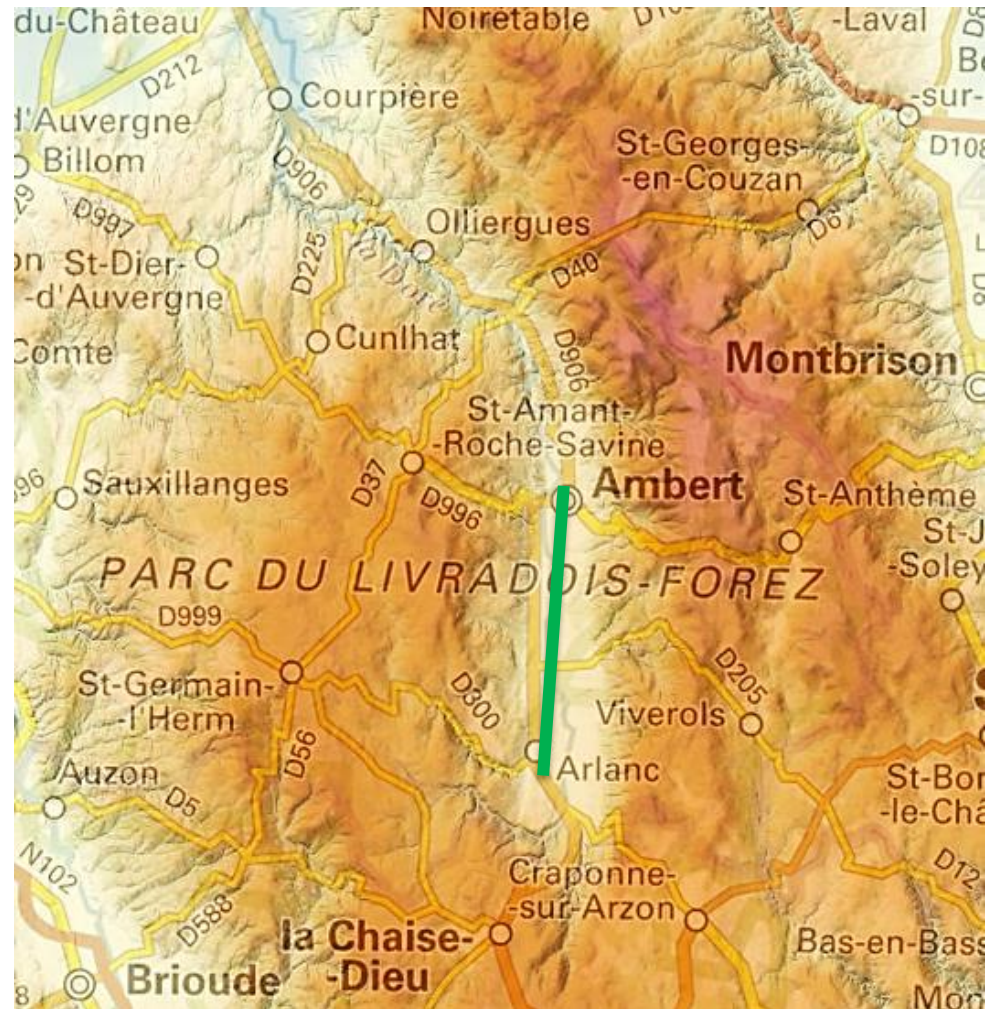


Mobilité cyclable – Potentiel



L'axe **Arlanc-Marsac-Ambert** est une zone majeure de déplacements, **avec peu de dénivelé** (17 mètres de dénivelé entre Ambert et Marsac, puis 16 mètres entre Marsac et Arlanc).

Il est donc tout à fait envisageable d'installer une **infrastructure cyclable sur cet axe**, permettant une réduction des émissions de GES. De nombreuses études prouvent les bienfaits de la mobilité douce pour la santé et la productivité.



Détails des potentiels leviers d'actions



Diminution des besoins de déplacement

Une meilleure organisation du territoire permettrait de faire baisser les besoins de déplacement **d'environ 15%** (télétravail, services de proximité, densification de l'habitat, réhabilitation des centres bourgs...)

Développement des modes de transport doux (marche, vélo...)

La marche et le vélo, permettent de se déplacer sans émettre de gaz à effet de serre ou sans consommer de l'énergie. Cependant, le développement de ces modes reste limité en zone rurale et réservé aux actifs qui travaillent à côté de leur lieu de résidence. 45% des actifs du territoire travaillent dans leur commune de résidence. Les modes doux pourraient passer de **5% à 12% des déplacements** à condition que des infrastructures (sécurité, stationnement, jalonnement..) soient mises en place.

Développement des transports en commun

De même, le développement des transports en commun est limité dans les zones rurales mais permet de limiter les émissions de GES. Les transports en commun pourraient passer de **2% à 8% des déplacements**.

Développement du covoiturage

Aujourd'hui, le taux moyen de passagers par véhicule s'élève à 1,3. Il pourrait passer à **2,5** et ainsi diminuer drastiquement le nombre de véhicules en circulation. Ce développement nécessite d'être accompagné (infrastructures, avantages au covoitureurs, services et applications associées...)

Développement de l'éco-conduite

L'éco-conduite permet de limiter la consommation de carburant (et donc les émissions associées) de **15 à 30%** sans rallonger la durée d'un trajet (optimisation de la vitesse et de la motorisation, gestion du freinage, anticipation...).

Evolution des motorisations (mobilité)

Les constructeurs se sont engagés à réduire les consommations de carburant et les émissions de GES. Cependant, des limites existent et le véhicule électrique n'est pas sans impact environnemental ou social. Par ailleurs, la taille du véhicule utilisé n'est que rarement remis en question alors qu'il s'agit d'un paramètre déterminant. Un véhicule plus petit et plus léger consomme moins d'énergie.

Diminution des besoins en transports de marchandises

Une meilleure organisation des tournées logistiques et le développement des services de proximité pourraient permettre de faire baisser de **15%** le trafic de marchandises.

Evolution des motorisations (transport de marchandises)

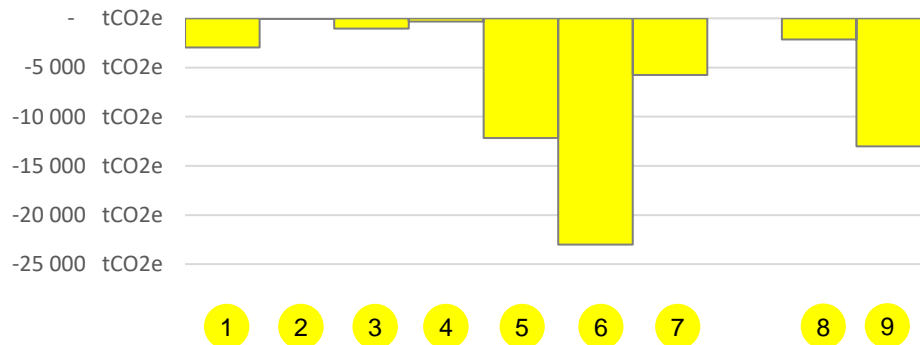
De même que pour les véhicules particuliers, les émissions de GES du transport de marchandise sont en théorie évitables (électricité, hydrogène...). Mais d'importantes limites technologiques demeurent.

Transports : Axes d'actions et potentiels de réduction



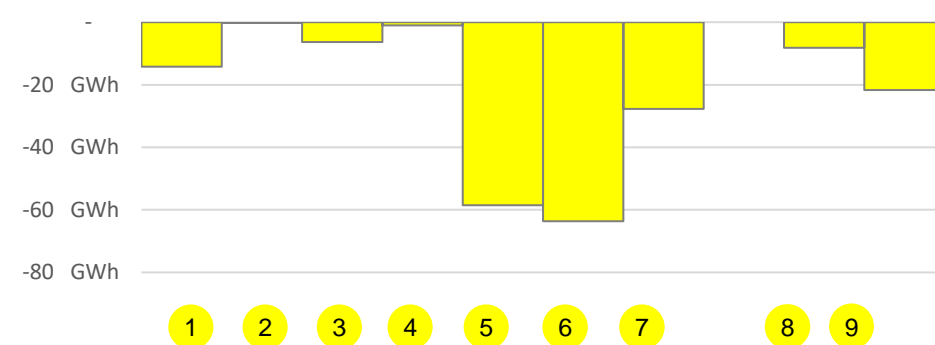
Des réductions significatives des consommations d'énergie et des émissions de gaz à effet de serre sont possibles. Les graphiques suivants présentent chacun des axes d'actions possible et les potentiels associés appliqués au territoire. Le **développement du covoiturage (5)** et de **l'éco-conduite (7)** sont des leviers importants au même titre que **l'évolution des motorisations (6) et (9)**.

Potentiel de réduction des émissions de GES - Secteur Transports (tonnes éq. CO2)



- 1 Diminution des besoins de déplacement
- 2 Développement des 2 roues motorisés à consommation faible
- 3 Développement des modes de transport doux (marche, vélo...)
- 4 Développement des transports en commun

Potentiel de réduction des consommations d'énergie - Secteur Transports (GWh)



- 5 Développement du covoiturage
- 6 Evolution des motorisations (mobilité)
- 7 Développement de l'éco-conduite
- 8 Diminution des besoins en transports de marchandises
- 9 Evolution des motorisations (transport de marchandises)

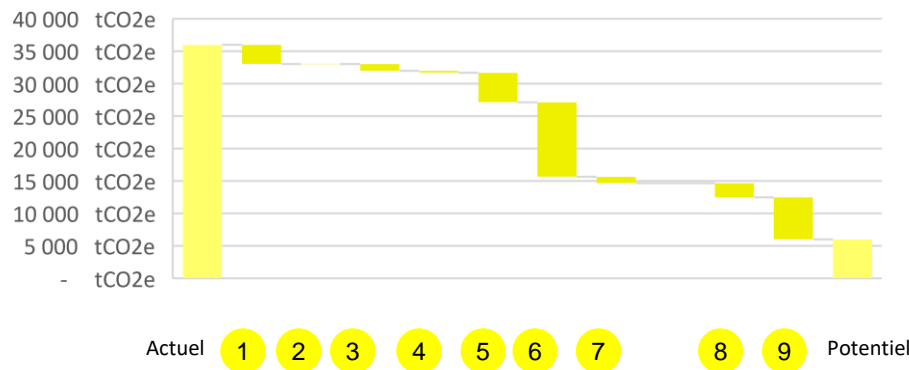
L'ensemble des potentiels de réduction présentés ci-dessus ne peuvent tous se cumuler à 100%. En effet, une fois une rénovation énergétique effectuée, le potentiel de réduction associée à une démarche de sobriété est plus faible. Cependant une démarche Sobriété > Efficacité énergétique > Energie Renouvelable permet de maximiser l'impact potentiel à moindre coût. Le potentiel maximum atteignable est présenté sur la page suivante.

Sources : Calculs B&L évolution

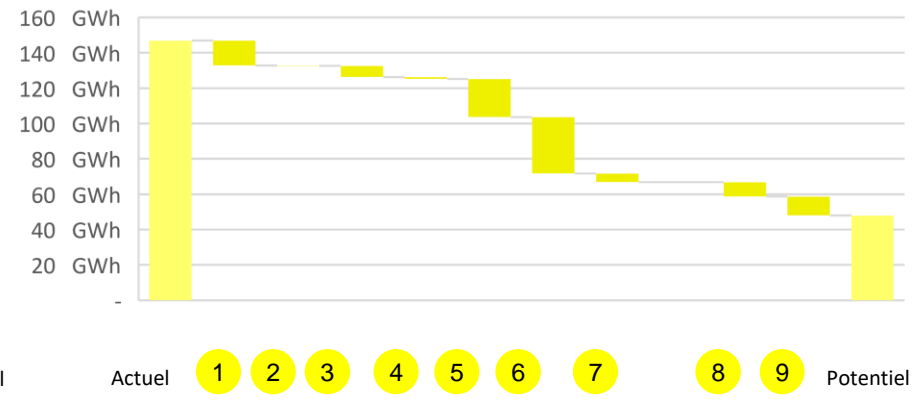
Transports : Potentiel maximum atteignable



Potentiel maximum de réduction des émissions de GES -
Secteur Transports (tonnes éq. CO2)



Potentiel maximum de réduction des consommations d'énergie -
Secteur Transports (GWh)



- 1 Diminution des besoins de déplacement
- 2 Développement des 2 roues motorisés à consommation faible
- 3 Développement des modes de transport doux (marche, vélo...)
- 4 Développement des transports en commun

- 5 Développement du covoiturage
- 6 Evolution des motorisations (mobilité)
- 7 Développement de l'éco-conduite
- 8 Diminution des besoins en transports de marchandises
- 9 Evolution des motorisations (transport de marchandises)

Comparaison des objectifs réglementaires avec le potentiel du territoire



Potentiel identifié : baisse de 65% des consommations d'énergie et de 80% des émissions de gaz à effet de serre



Objectif réglementaire : baisse de -6% des consommations d'énergie et de -29% des émissions de gaz à effet de serre d'ici à 2030

Synthèse – Transports



Atouts

- Faible dépendance des emplois vis-à-vis du Grand Clermont, et donc de moindres besoins en mobilité
- Possibilité (certes limitée) de transport ferroviaire de fret et de déchets
- Bonne proportion (10%) des trajets domicile-travail effectués à pied
- Des besoins en mobilité plus faibles que dans les territoires voisins

Faiblesses

- Des infrastructures cyclables quasi-inexistantes, une topographie qui limite l'usage du vélo au vélo électrique
- Grande dépendance à la voiture
- Grande dépendance aux produits pétroliers
- Une offre de transports en commun peu compétitive et peu plébiscitée
- Accès ferroviaire inexistant (transport de personnes)
- Habitat diffus, fragilisant les seniors et les jeunes
- Faible accès internet, empêchant le développement du télétravail
- La saison d'hiver complique fortement les déplacements

Opportunités

- Matérialiser la possibilité d'une voie cyclable sur l'axe Arlanc-Ambert
- Optimiser les transports scolaires
- Maîtriser les prix du carburant
- Développer un service de mise à disposition de vélos
- Une ligne ferroviaire reliant les villes majeures du territoire
- Conduire une étude de marche sur les déplacements

Menaces

- Augmentation des prix du carburant
- Vieillesse de la population du territoire, et donc nouveaux besoins spécifiques en mobilité (public captif)
- Dégradation de la voirie à cause du réchauffement climatique
- Difficultés de recrutement, en raison de problèmes de mobilité pour les couples et familles

Enjeux

- Développer les mobilités douces (axe structurant dans la vallée de la Dore et voies de rabattement)
- Rationaliser les besoins de déplacement sur le territoire (services de proximité, télétravail...)
- Développement du covoiturage (aménagements, services...)
- Diffuser les bonnes pratiques d'éco-conduite
- Changer les motorisations des véhicules
- Encourager et faciliter la mobilité cyclable pour les établissements scolaires

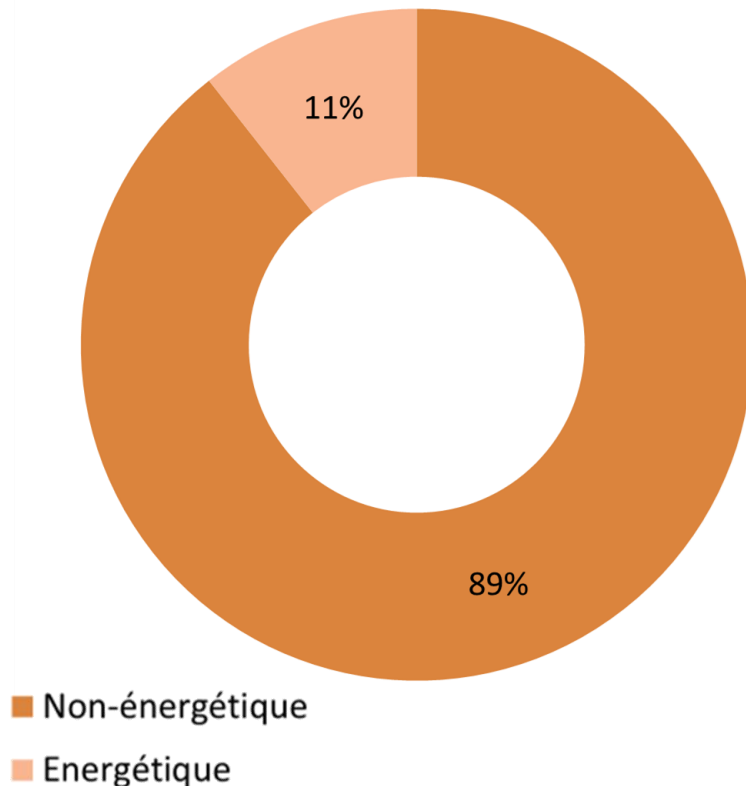


Agriculture & consommation

Etat des lieux : Impact environnemental



Secteur Agriculture, sylviculture et aquaculture - Répartition des émissions par origine en 2015 (climat normal)



L'agriculture est le 1^{er} poste d'émissions de GES sur le territoire, avec 42 % des émissions totales (106 kt CO₂e). La grande majorité de ces émissions sont non-énergétiques, représentant 89 % du total. Les émissions énergétiques représentent donc 11 % des émissions, liées à la consommation d'énergie des engins et des bâtiments.

Les émissions non-énergétiques sont principalement dues aux cheptels (à 78 %), qui émettent du méthane lors de la rumination. Le reste est dû aux cultures, à cause du NO₂ relâché lors des épandages et de l'ajout d'intrants.

L'enjeu autour des émissions d'ammoniac est faible sur le territoire, bien que l'agriculture soit responsable de la quasi-totalité de ces émissions (99 %)

Chiffres clefs



1^{er} secteur d'émissions de GES avec 106 000 tCO₂e (42 % des émissions)



70 % des émissions totales dues aux cheptels

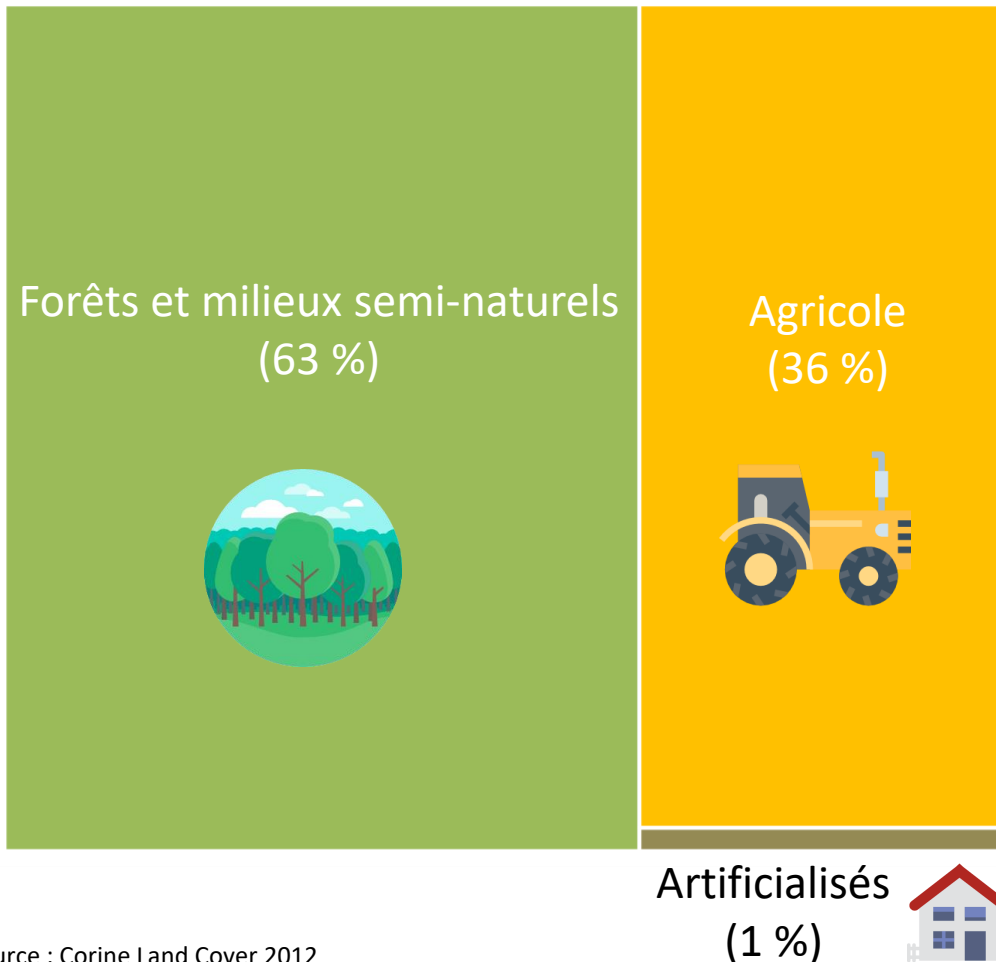


L'agriculture est responsable de 99 % des émissions de NH₃

Etat des lieux : Utilisation des sols



Répartition des surfaces de la CC (2012)



Les sols : une ressource à préserver

Les sols constituent une ressource unique à la base de la vie. L'impact de nos modes de production sur le sol est une problématique trop peu médiatisée. Les matières organiques du sol assurent un rôle tampon vis-à-vis des autres milieux en piégeant les contaminants, régulent les gaz à effet de serre, améliorent la fertilité et la stabilité des sols, favorisent leur aération, leur absorption de l'eau et leur biodiversité. Certains changements d'usage ou de pratiques agricoles favorisent le stockage, comme la conversion des cultures en prairies ou en forêts. Au contraire, la mise en culture au détriment des prairies ou des forêts et l'urbanisation entraînent une diminution du stock de carbone.

Les espaces naturels ou agricoles sont essentiels au développement de nos sociétés car ils constituent un refuge pour la biodiversité et fournissent un ensemble de services fondamentaux comme le stockage du carbone, la régulation du cycle de l'eau, et surtout l'approvisionnement alimentaire.

Etat des lieux : dynamiques du secteur



Des exploitations familiales vieillissantes

A l'échelle du Puy-de-Dôme, les exploitations suivent principalement un modèle familial, avec des exploitations individuelles (70 % des exploitations). Les GAEC sont en développement, représentant aujourd'hui 20 % des exploitations. Le vieillissement des agriculteurs fait partie des enjeux majeurs, avec seulement un agriculteur sur 4 qui a moins de 40 ans. Ce vieillissement pose problème pour la continuité des exploitations, en effet 1/3 des agriculteurs de plus de 55 ans n'ont pas de repreneurs. Ce manque de visibilité sur l'avenir de leurs exploitations incite ces agriculteurs à diminuer leurs investissements dans de nouveaux équipements, ou même dans l'entretien de l'équipement existant, compliquant alors davantage la reprise de ces exploitations.

Une transmission compliquée

La reprise des exploitations est aussi compliquée par l'augmentation du prix des terres, qui est de 5 % par an, le prix a quasiment doublé en 20 ans. Le nombre d'exploitations est en proie à une diminution depuis des décennies, phénomène qui touche particulièrement la partie Est de l'EPCI, Saint-Anthème étant la communauté la plus touchée. Le nombre d'exploitation en Livradois Forez est passé de 2 050 exploitations en 2000, à 1 500 exploitations en 2010.

L'augmentation du prix des terres, conjugués à l'augmentation de la taille des exploitations, rend compliquée la reprise d'exploitations, qui demande alors de grandes quantités de capitaux.

Prédominance des activités d'élevage

A l'échelle du territoire, les principales activités agricoles sont l'élevage bovin mixte, la polyculture et le polyélevage. Ces activités font partie du patrimoine culturel du territoire, et participent à son attractivité. Cette concentration des activités sur l'élevage se ressent aussi dans l'utilisation des sols, les prairies représentant 80 % des surfaces agricoles. Le restant des surfaces est dédié au blé tendre (6 %), au maïs (5%), et à d'autres céréales.

Des AOP dynamiques

Les AOP Fourme d'Ambert et Fourme de Montbrison mettent en valeur le savoir-faire du territoire, ces produits à haute valeur ajoutée ayant un rayonnement à l'échelle nationale. La Fourme d'Ambert est la 9^{ème} AOP fromagère française en volume, avec une production totale de 5 500 t/an, grâce à 1 200 agriculteurs producteurs de lait et 14 fromageries (7 fermes et 7 industrielles).



Exploitation agricole

Source : SCoT Livradois Forez ; Image : Wikipédia

Etat des lieux : sylviculture



Surfaces forestières

Le territoire bénéficie d'un taux de boisement de 54 %, ce qui est nettement supérieur à la moyenne du département (31 %). La **surface** forestière est majoritairement **composée de résineux (84%)**, elle est plutôt jeune, et dans des conditions d'exploitation facile à moyenne. Les **feuillus** représentent **15 % de la surface** forestière, et sont **de moindre qualité économique**, en raison de conditions d'exploitation peu favorables. Pour autant, ils représentent une richesse en biodiversité importante et nécessaire à la survie globale de l'équilibre forestier et une ressource en bois d'œuvre durable.

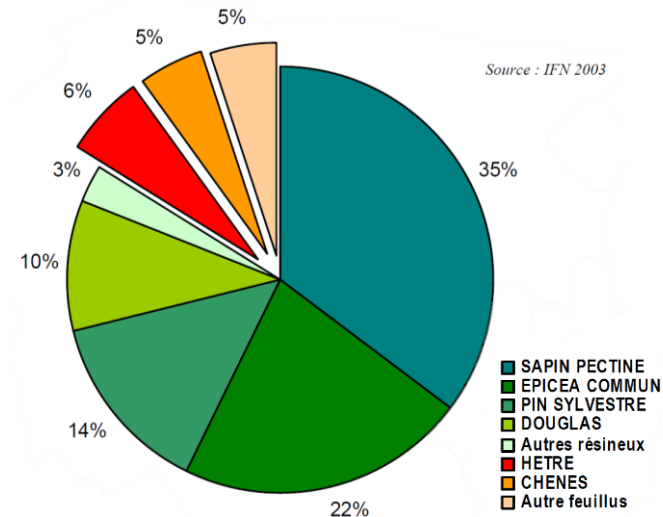
Le **sapin pectiné** compose **un tiers des surfaces** forestières du territoire, c'est une **essence historique**. La majorité des **plants** est **de très bonne qualité**, ces surfaces sont constituées pour moitié de bois de plus de 80 ans, dans des conditions d'exploitation facile à moyenne. Cette espèce a connue une extension de la surface après 1950, mais ces nouvelles parcelles offrent peu de diversité génétique, ce qui pose des problèmes sanitaires aujourd'hui.

L'**épicéa** représente **un quart des surfaces** forestières, c'est une espèce qui a été installée après la déprise agricole de 1950. Ces surfaces n'ont pas bénéficié de gestion forestière, et sont réparties en petites parcelles en 'timbre-poste'. Ces **plants** sont donc de **qualité moyenne**, mais sont intéressants en tant que bois de chauffe.

Le **pin sylvestre** est aussi une **essence historique**, qui est en **lente diminution**. L'espèce a été largement replantée en 1950, mais avec des plants d'origine incertaine, donnant une **médiocre qualité de bois**.

Le **pin Douglas** est une essence nouvellement installée, qui est en **pleine expansion**. Cette essence a un **grand potentiel de volume** pour les années à venir, et bénéficie d'une bonne gestion forestière, donnant donc un **bois de bonne qualité**.

Répartition des surfaces par essence forestière



Une forêt majoritairement privée et morcelée

La forêt du territoire appartient à **90%** à des **propriétaires privés**. Le reste est la propriété des collectivités, ainsi qu'une très faible portion par l'Etat. La **majorité** de ces parcelles **fait moins de 4 hectares**, témoignant d'un grand morcellement de la propriété. Également, la grande majorité des propriétaires ont plus de 60 ans, et ne connaissent pas toujours l'état de leur propriété, ou même son existence.

Les collectivités ont tenté différents efforts de regroupement, qui ont peu marché. Il existe 4 coopératives forestières sur le territoire. Aujourd'hui, **10 % de la surface privée bénéficie d'un plan de gestion**, mais il s'agit en majorité de grandes parcelles. Les petites parcelles sont peu entretenues, menaçant donc la qualité du bois, et favorisant la diffusion de maladies.

Circuits courts

Les circuits courts

Bien qu'il n'existe pas de données à l'échelle locale sur la part de l'alimentation « de proximité », les circuits courts ont commencé à se développer sur le territoire en réponse à une demande des consommateurs d'une production locale, de saison et de qualité. Le PCAET est l'occasion de renforcer cette dynamique et d'identifier de nouvelles opportunités de renforcer le tissu économique et social du territoire, de mieux répartir la valeur économique de la production agricole, de favoriser une agriculture raisonnée et de saison ou d'encourager un meilleur équilibre alimentaire. La forme des circuits courts peut varier (vente directe à la ferme, points de vente collectifs, paniers, AMAPS, restauration collective...) et s'adapter aux besoins alimentaires et de distribution des clients.

Plus de proximité = moins de gaz à effet de serre ?

Sous certaines conditions [1], les circuits courts présentent un potentiel de réduction des émissions de gaz à effet de serre car ils peuvent diminuer la quantité d'énergie mobilisée pour le transport des produits. Cependant, dans le secteur alimentaire (en particulier pour les fruits et légumes) le poste de consommation des transports est faible (17 % de la consommation énergétique) devant la quantité d'énergie nécessaire à la production des produits (57 %).

Sources :

[1] Voir : Les avis de l'ADEME, Alimentation – Les circuits courts de proximité

[2] Source Limagrain

Image : Wikipédia



Dans l'agro-industrie aussi ! [2]

A l'échelle du Puy de Dôme, le territoire présente plusieurs filières agro-industrielles complètes en circuit court :

Le maïs (9000 ha) depuis la création variétale à Chappes jusqu'à la transformation par LCI à Ennezat (couverture de 100% des besoins de la maïserie LCI)

Le blé (21 500 ha) depuis la création variétale à Chappes jusqu'à la production de pains dans l'usine Jacquet-Brossard de Saint Beauzire (couverture de 90% des besoins des moulins LCI et de 60% des besoins de farine de Jacquet Brossard)

La betterave (5 000 à 6 000 ha) transformée en sucre à moins de 50 km de son lieu de production

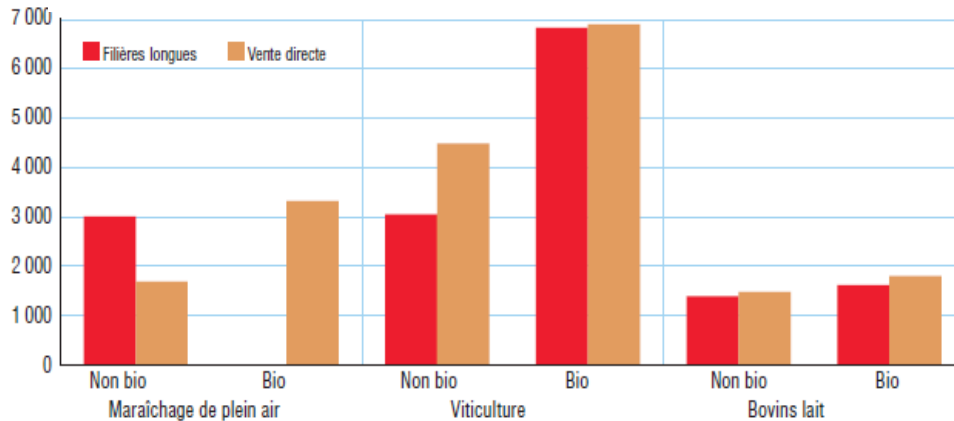


Vaches et moutons en pâturage

Vers de nouvelles pratiques agricoles



Excédent Brut d'exploitation (en euro par hectare ou par tête)



Champ : France métropolitaine, exploitations au régime fiscal des BRA.
 Source : SSP, ESEA 2013 - Agrifin 13-14.

Quel que soit le type de culture, l'agriculture biologique semble présenter de meilleurs résultats économiques que les pratiques traditionnelles. Sa part est plus importante dans les circuits courts.

Les co-bénéfices pour le plan climat

L'amélioration des pratiques agricoles sur le territoire peut avoir de nombreux co-bénéfices pour le plan climat : amélioration de la qualité de l'air, réduction des consommations d'énergie et des émissions de gaz à effet de serre, baisse de la vulnérabilité climatique du territoire...

Les pratiques agricoles

L'enjeu des pratiques agricoles est triple : **renforcer la viabilité économique des exploitations, améliorer les conditions de vie et de travail des agriculteurs, et préserver les ressources naturelles du territoire.** Pour cela, de nombreuses pistes d'actions sont potentiellement mobilisables au sein du plan climat [1] :

- Maîtrise de l'énergie ;
- Optimisation de la fertilisation azotée et valorisation des engrais organiques ;
- Usages de techniques agricoles simplifiées pour protéger le sol et économiser l'énergie ;
- Introduction de cultures intermédiaires pour protéger le milieu et mieux valoriser l'azote ;
- Culture de légumineuses pour réduire l'utilisation d'intrants de synthèse ;
- Réintégration des arbres dans les systèmes agricoles pour diversifier la production et renforcer les écosystèmes ;
- Optimisation des apports protéiques pour réduire les rejets azotés et apport de lipides pour réduire les émissions de méthane chez les ruminants ;
- Valorisation des déjections animales pour fertiliser et produire de l'énergie ;
- Optimisation de la gestion des prairies pour valoriser leur potentiel productif et leurs multiples atouts environnementaux

Source : [1] Voir : ADEME - Agriculture & Environnement : des pratiques clés pour la préservation du climat, des sols et de l'air, et les économies d'énergie

....

Détails des potentiels leviers d'actions



Réduire, sur l'exploitation, la consommation d'énergie fossile des bâtiments et équipements

Le territoire compte plus de **850 exploitations** réparties sur **33 500 ha**. Ces exploitations ont besoin d'être accompagnées afin de :

- Réduire la consommation d'énergie fossile pour le chauffage des bâtiments d'élevage
- Réduire la consommation d'énergie fossile pour le chauffage des serres
- Réduire la consommation d'énergie fossile des engins agricoles

Optimisation de la gestion des élevages

La grande majorité (560 exploitations, 26 000 ha) des exploitations concernent l'élevage. Une modification des régimes alimentaires et une meilleure gestion des fumiers permet de limiter drastiquement les émissions de GES.

Utilisation des effluents d'élevage pour la méthanisation

Le développement la méthanisation ou l'installation de torchères au dessus des fosses de stockage permettrait également de réduire les émissions de GES des **557 exploitations** d'élevage du territoire.

Optimisation de la gestion des prairies

Plusieurs techniques sont mobilisables pour optimiser la gestion des prairies et favoriser le stockage du carbone dans les 240 exploitations d'élevage du territoire :

- Allonger la période de pâturage
- Accroître la durée de vie des prairies temporaires
- Réduire la fertilisation des prairies permanentes et temporaires les plus intensives
- Intensifier modérément les prairies permanentes peu productives par augmentation du chargement animal

Cette optimisation des prairies devra être pensée avec un accompagnement des éleveurs dans la compréhension des dynamiques végétales, l'éducation des troupeaux, et l'adaptation constante des pratiques de pâturage aux conditions climatiques de l'année.

Diminution de l'utilisation des intrants de synthèse

Réduire la dose d'engrais minéral en ajustant mieux l'objectif de rendement, mieux substituer l'azote minéral de synthèse par l'azote des produits organiques, améliorer l'efficacité de l'azote minéral des engrais en modifiant les conditions d'apport. Toutes ces actions peuvent être mise en place sur près de **210 exploitations réparties sur 13 000 ha**.

Légumineuses en grandes cultures

Accroître la surface en légumineuses à graines en grande culture dans les **210 exploitations** concernées permettrait d'augmenter le captage de l'azote et donc de réduire les émissions de gaz à effet de serre.

Techniques sans labour

De même, l'utilisation de techniques culturales limitant le labour permettrait d'augmenter la capacité de séquestration carbone des sols dans près de **210 exploitations**.

Cultures intermédiaires

Développer les cultures intermédiaires (grande culture) ou intercalaires (vignes, vergers...), l'introduction bandes enherbées (bordure de cours d'eau, périphérie de parcelles) permettrait d'augmenter la séquestration carbone dans les **850 exploitations** du territoire.

Développer l'agroforesterie et les haies pour favoriser le stockage de carbone dans le sol et la biomasse végétale (30 à 50 arbres/ha)

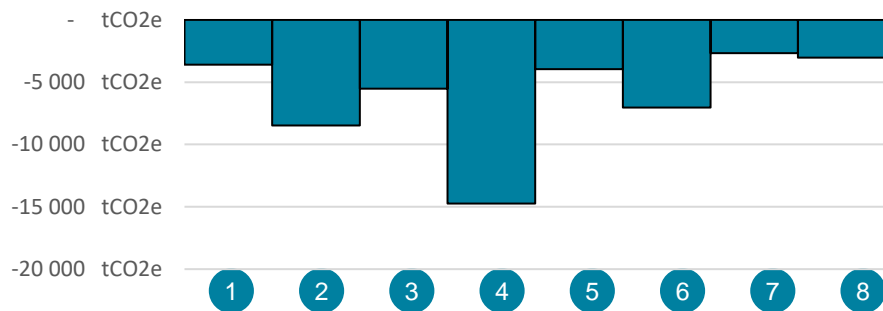
Développer l'agroforesterie à faible densité d'arbres et développer les haies en périphérie des parcelles agricoles permettrait de séquestrer énormément de CO₂. Les **850 exploitations** du territoire sont concernées.

Agriculture : Axes d'actions et potentiels de réduction



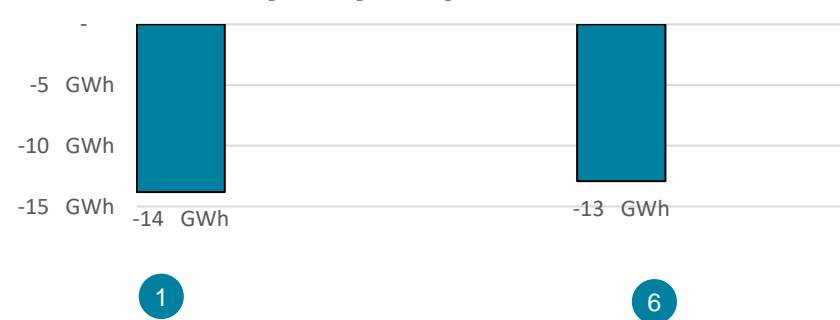
Des réductions significatives des consommations d'énergie et des émissions de gaz à effet de serre sont possibles. Les graphiques suivants présentent chacun des axes d'actions possible et les potentiels associés appliqués au territoire. Le principal levier concerne l'élevage avec la **méthanisation (4)**. La **diminution des intrants de synthèse (2)** et les **techniques sans labour (6)** sont aussi des leviers intéressants.

Potentiel de réduction des émissions de GES -
Secteur Agriculture (tonnes éq. CO2)



- 1 Réduire, sur l'exploitation, la consommation d'énergie fossile des bâtiments et équipements
- 2 Diminution de l'utilisation des intrants de synthèse
- 3 Optimisation de la gestion des élevages
- 4 Utilisation des effluents d'élevage pour la méthanisation

Potentiel de réduction des consommations
d'énergie - Secteur Agriculture (GWh)



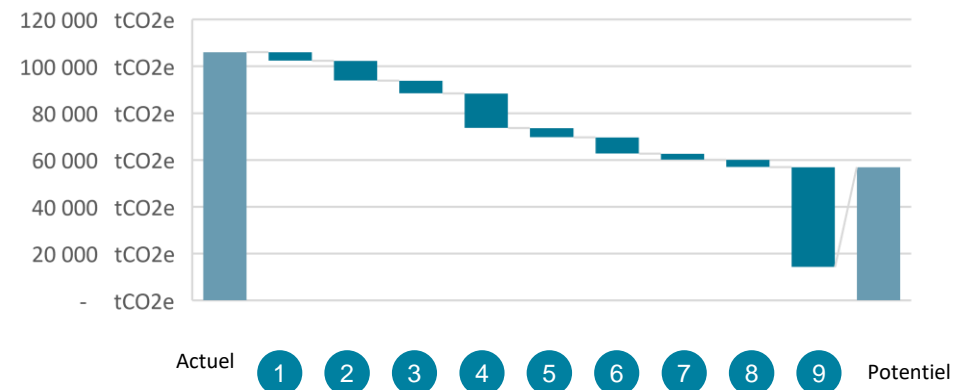
- 5 Légumineuses en grandes cultures
- 6 Techniques sans labour
- 7 Cultures intermédiaires
- 8 Optimisation de la gestion des prairies

L'ensemble des potentiels de réduction présentés ci-dessus ne peuvent tous se cumuler à 100%. En effet, une fois une rénovation énergétique effectuée, le potentiel de réduction associée à une démarche de sobriété est plus faible. Cependant une démarche Sobriété > Efficacité énergétique > Energie Renouvelable permet de maximiser l'impact potentiel à moindre coût. Le potentiel maximum atteignable est présenté sur la page suivante.



Agriculture : Potentiel maximum atteignable

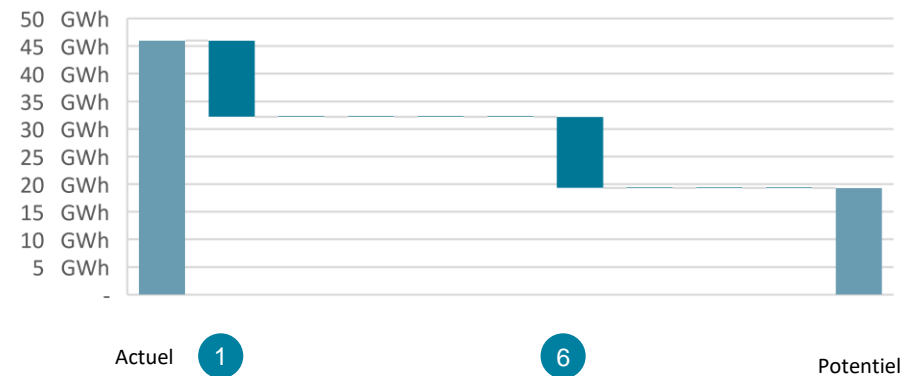
Potentiel maximum de réduction des émissions de GES -
Secteur Agricole (tonnes éq. CO2)



- 1 Réduire, sur l'exploitation, la consommation d'énergie fossile des bâtiments et équipements
- 2 Diminution de l'utilisation des intrants de synthèse
- 3 Optimisation de la gestion des élevages
- 4 Utilisation des effluents d'élevage pour la méthanisation

Note : Le potentiel de séquestration lié à l'agroforesterie et la plantation de haies n'est pas compté dans le potentiel final puisqu'il ne s'agit pas d'émissions évitées

Potentiel maximum de réduction des consommations d'énergie -
Secteur Agricole (GWh)



- 5 Légumineuses en grandes cultures
- 6 Techniques sans labour
- 7 Cultures intermédiaires
- 8 Optimisation de la gestion des prairies
- 9 Agroforesterie et haies

Comparaison des objectifs réglementaires avec le potentiel du territoire



Potentiel identifié : baisse de 58% des consommations d'énergie et de 46% des émissions de gaz à effet de serre



Objectif réglementaire : baisse de -10% des consommations d'énergie et de -24% des émissions de gaz à effet de serre d'ici à 2030



Synthèse – Agriculture

Atouts

- Une filière d'élevage reconnue pour la qualité de ses produits
- Deux AOP dynamiques, sources de revenus et de rayonnement pour le territoire
- Un tourisme important, attiré en partie par les produits du territoire
- Une très large surface forestière, aidant à la régulation des précipitations, à soutenir la biodiversité et à séquestrer du carbone.

Faiblesses

- Des pratiques agricoles contribuant au changement climatique
- Une forêt morcelée, avec de multiples petits propriétaires, rendant complexe la pleine exploitation du gisement en bois
- Une faible diversité génétique dans les parcelles forestières récentes, exposant les forêts aux maladies et ravageurs.
- Cadastre pas à jour, et problèmes d'application des textes
- Plans de boisement tous les 13 ans

Opportunités

- Développer des circuits courts qui valorisent des produits de qualité
- Développement de nouvelles activités agricoles telles que la méthanisation, valorisant les effluents d'élevage, et source de revenus complémentaires pour les éleveurs
- Augmentation du potentiel de séquestration (sylviculture, agroforesterie, haies...)
- Abattoir et atelier de découpe
- Transformer les friches agricoles en surfaces de pâturage

Menaces

- Vieillesse de la population d'agriculteurs
- Difficultés pour reprendre les exploitations agricoles
- Augmentation du prix des terres agricoles
- Régimes des précipitations de plus en plus extrême : pluies intenses, sécheresses, et réduction de la ressource en eau
- Augmentation du risque de feux de forêts
- Dépérissement des sapins
- Développement des cultures de maïs

Enjeux

- Maintenir la qualité et diversifier les AOP du territoire, et développer son rayonnement
- Diversifier la production agricole du territoire et travailler sur la qualité pour aller vers une agriculture à haute valeur ajoutée
- Aider les éleveurs à diminuer l'impact environnemental des élevages bovins
- Accompagner les éleveurs dans une transition vers d'autres productions agricoles
- Regrouper les propriétaires forestiers, et les accompagner dans une gestion durable de leurs parcelles
- Préserver les zones humides et les prairies permanentes
- Intégrer des parcelles cultivées entre les habitations et les forêts (pour lutter contre les feux de forêts)
- Développer des conventions avec les établissements de formation



Economie locale



Etat des lieux de l'emploi sur le territoire

Une économie diversifiée

Le territoire bénéficie d'une **économie diversifiée**, un avantage certain pour assurer sa pérennité économique. Cette diversité est notamment due au dynamisme des secteurs de l'industrie, de l'agriculture, et du tourisme. Le territoire accueille un total de 10 200 emplois, dont 4 000 à Ambert.

Les emplois de **l'administration publique, de l'enseignement, de la santé et de l'action sociale** représentent **31 % des emplois**, ce qui correspond à la moyenne nationale. La **construction** est aussi à la moyenne nationale, avec **9 % des emplois**.

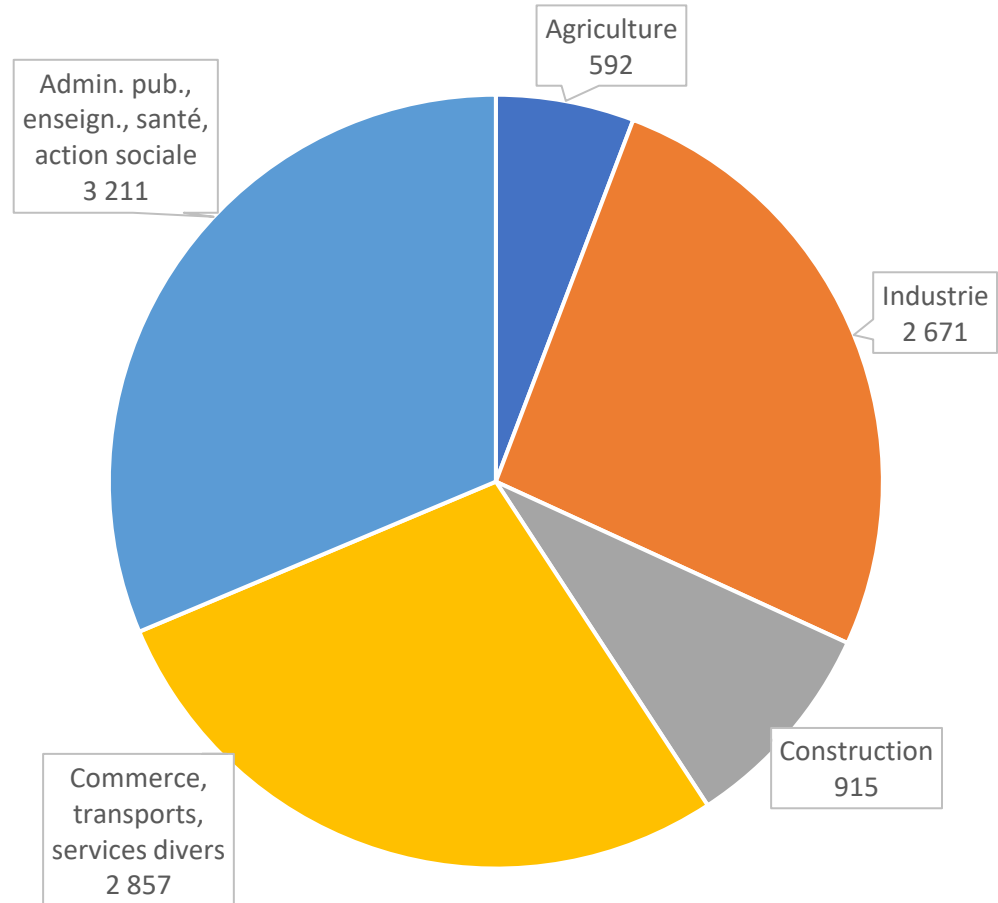
L'agriculture représente **6 % des emplois**, soit le double de la moyenne nationale, montrant l'importance de ce secteur dans le territoire.

L'industrie occupe une place importante dans le territoire, avec **26 % des emplois**, bien au-dessus de la moyenne française.

Enfin, les emplois du **commerce, des transports et des services directs** représentent **28 % des emplois** du territoire, ce qui est en-dessous de la moyenne nationale. Ce secteur est pourtant dynamique sur le territoire, grâce au développement du tourisme.

Le territoire connaît un **taux de chômage de 7 %**, ce qui est en-dessous de la moyenne départementale et nationale.

Répartition des emplois à ALF par secteur



Etat des lieux de l'économie locale



La répartition des emplois sur le territoire est représentative de l'attractivité de ses différents secteurs. Il a par exemple une plus grande part de cafés et restaurants que la moyenne nationale, notamment grâce au tourisme. Dans le secteur de l'alimentation, la quantité d'enseignes nationales est limitée, la plupart des magasins étant des enseignes locales.

Une activité concentrée à Ambert

Ambert est le pôle majeur d'activités sur le territoire, avec 4 000 emplois répartis en 200 activités. Cunlhat et Arlanc regroupent chacun une vingtaine d'activités.

Une production locale reconnue

Le territoire fait valoir son artisanat et son savoir-faire local. Il y a un marché des producteurs hebdomadaire à Ambert, avec 15 stands de producteurs et transformateurs locaux. Le territoire est connu pour l'AOP Fourme d'Ambert (9^{ème} AOP fromagère française en volume), ainsi que pour ses activités papetières. L'enjeu pour l'AOP est de s'adapter au changement climatique, qui met en danger la pérennité de sa production. En effet, les sécheresses risquent de poser des problèmes dans la production fourragère.



Fourme d'Ambert

Une expertise reconnue

Le territoire est aujourd'hui reconnu pour son expertise dans différents domaines industriels, ce qui explique la forte part de ce secteur dans les emplois. Dans le domaine de la tresse et du textile, Ambert-Livradois-Forez accueille Omerin, Tresse Industrie, Gauthier, Plastelec, Favier ou encore Joubert. Il y a une expertise dans la production de textiles, de gaines et de câbles électriques. Le territoire accueille également Sanofi dans une usine à Vertolaye, employant plus de 800 salariés.

Enjeux de l'activité économique

Un des enjeux actuels est le développement de services non commerciaux (banques, agences immobilières) sur les dernières années. En effet, ce type d'activités peut faire perdre les localités en attractivité commerciale et touristique, ainsi que faire perdre en animation des quartiers. Également, la tertiarisation de l'économie augmente les consommations d'électricité spécifique, notamment pour les usages numériques.

Vacance commerciale

Le territoire est, comme beaucoup d'autres territoires en France, en proie à des enjeux de vacance commerciale. C'est un enjeu à Ambert et Marsac, mais c'est un problème particulièrement important à Arlanc. Le développement de grands centres commerciaux en périphérie des villes fait partie des facteurs causant cette désertification des centres-villes. Ambert a d'ailleurs refusé de nombreux projets de création de nouvelles grandes surfaces.

Tourisme et économie locale



Une grande partie de l'économie d'Ambert Livradois Forez est liée au tourisme. Le territoire connaît un dynamisme certain dans ce secteur, grâce à son attractivité et à ses atouts naturels. La diversité géographique du territoire, qui mêle plaines et montagnes, permet une offre diversifiée de loisirs et de tourisme. L'activité touristique est dynamique pendant toute l'année, le territoire ayant une offre de qualité toute l'année.

Capacités d'hébergement

Le territoire dispose de 18 hôtels (total de 220 chambres), de 7 hébergements collectifs (total de 800 lits), et de 15 terrains de camping (total de 700 emplacements). Ce sont des grandes capacités, qui permettent de faire face aux afflux provoqués par les grands événements accueillis sur le territoire.

Activités d'été

Le territoire dispose d'une grande attractivité pour le tourisme d'été, notamment grâce à sa diversité géographique et d'activités.

La **randonnée** est fortement développée et appréciée par de nombreux pratiquants. Par ailleurs, elle présente un très bon bilan environnemental à condition que les pratiquants ne se déplacent pas en voiture vers leur lieu de randonnée.

L'**offre de VTT** est particulièrement intéressante, avec plus de 700 km de pistes, et la location de VTT à Assistance Electrique. Ambert accueillera en septembre 2019 le championnat du monde d'**Enduro**, occasion de renforcer l'image du territoire. Les différents **plans d'eau** proposent aussi une variété d'activités, qui bénéficient de la météo clémente en été. La base de loisir de Val Dore offre des activités intéressantes pour des publics variés. La **ligne ferroviaire des Trains de la découverte** permet au public de découvrir la vallée de la Dore et son patrimoine. C'est une activité qui met fortement en avant le territoire, avec un rayonnement large.

Sources : SCoT Livradois-Forez, La Montagne ; Image : Wikipédia

Prabouré

La station de Prabouré a développé des activités d'été à partir de 2012, orienté sur les activités de montagne. Il propose entre autres de la rando-ferrata, une tyrolienne géante, une course d'orientation, du VTT et du mountain kart. Cet ensemble de loisirs permet d'augmenter l'attractivité du territoire, d'utiliser des infrastructures qui sont sinon seulement utilisées l'hiver, et de diversifier les emplois et l'offre touristique.

Impacts du tourisme

Le développement du tourisme a des impacts environnementaux. Les déplacements des touristes, principalement en voiture, occasionnent des émissions de CO2, renforçant l'intérêt de développer une offre de mobilité propre. On peut s'attendre à ce que l'augmentation des températures et des vagues de chaleur, l'attractivité du territoire soit renforcée, grâce à la fraîcheur et l'altitude comparé aux autres destinations. Ces tendances renforcent l'intérêt du développement d'activités d'été. Il pourrait être pertinent de développer des formes d'écotourisme, pour mettre en avant les atouts naturels du territoire et son identité.

Le train panoramique de découverte du Livradois-Forez



Tourisme et économie locale



Activités d'hiver

La station de Prabouré (Saint-Anthème) propose une offre de ski alpin (dépendant des conditions d'enneigement). Les conditions d'ouverture s'adaptent à l'affluence, avec une ouverture quotidienne pendant les vacances de Noël et d'hiver, et une ouverture ponctuelle le reste du temps. Ces conditions font que le public vient principalement des alentours (région).

Le territoire dispose aussi d'un domaine de ski nordique sur les Crêtes du Forez, avec plus de 100 km de pistes. Le col des Supeyres est un endroit incontournable pour le snowkite, accueillant cette année la finale du championnat de France de snowkite freeride.

Futur(s) du tourisme hivernal

Il est indéniable que les activités hivernales du territoire participent grandement à son attractivité. Pourtant, le changement climatique menace leur pérennité. On observe une diminution de la couverture neigeuse, la **hauteur moyenne de neige a baissé de - 26 %** entre la période climatique récente (1988-2017) et la précédente (1959-1988). C'est **un phénomène particulièrement marqué pour le début et milieu de saison** (de mi-décembre à mi-février). Cette année, à cause du très faible enneigement, la station n'a pas pu ouvrir avant fin janvier. L'équipement de production de neige de culture n'est pas suffisant pour y faire face, car dépendant des bonnes conditions météo. Ces problématiques causent **une précarisation des emplois** qui en dépendent, à cause de l'intermittence du travail, et de la **perte de rentabilité des sociétés** d'exploitation. Il devient de plus en plus compliqué de recruter des emplois saisonniers sur des très courtes périodes. Il est nécessaire que le **territoire prépare un plan de transition** pour le tourisme hivernal, tant pour la sécurité de ces emplois, que pour sa bonne santé économique. Le développement d'activités d'été à Prabouré est particulièrement intéressant pour diversifier ses activités, et assurer une fréquentation touristique à long terme.



Les pistes de Prabouré

Gestion des déchets



Les habitants du territoire produisent 550 kg de déchets ménagers et assimilés, dont 55 % sont recyclés. La quantité de déchets est légèrement supérieure à la moyenne nationale (500 kg), mais le taux de recyclage est plus haut que la moyenne française (48 %). La poubelle des habitants «contient» environ 800 kg équivalent CO2 par personne et par an. Cela représente **10 % de toutes les émissions de gaz à effet de serre** des français.

Réduire notre production de déchets au quotidien représente un levier important de réduction des émissions de gaz à effet de serre. C'est aussi un levier important d'économies pour la collectivité qui doit collecter et traiter l'ensemble des déchets produits.

Moins d'emballages (éco-conception, achat en vrac), plus de réutilisation et de recyclage, **les pistes d'actions sont variées et concernent tous les acteurs du territoire** : du producteur au consommateur (voir schéma ci-contre).



A retenir

La gestion des déchets représente **10 % des émissions de gaz à effet de serre** des français



Le territoire produit **550 kg de déchets par habitant et par an**

Analyse du potentiel d'emplois associés aux enjeux du PCAET

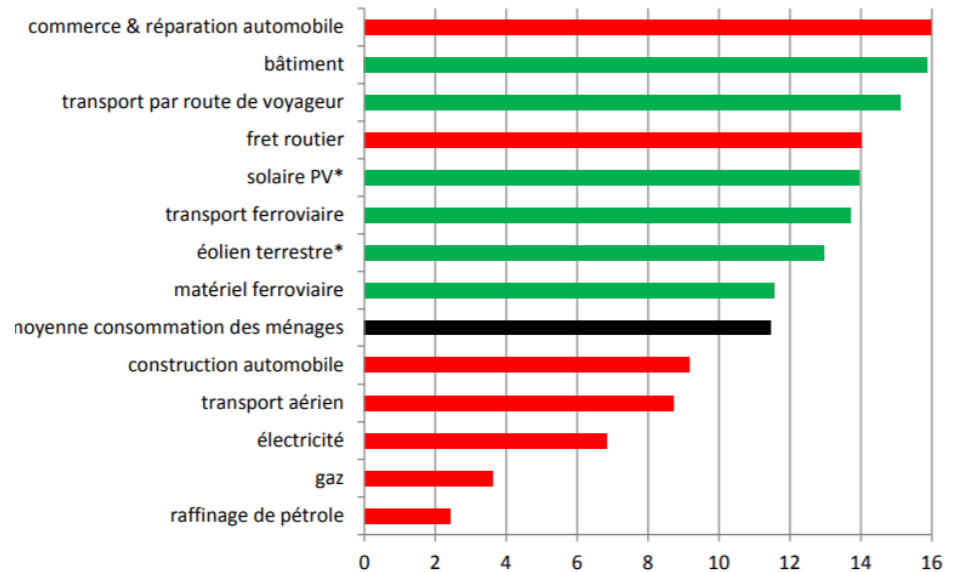


Le graphique ci-contre [1] présente le contenu en emploi (en équivalent temps plein par million €) d'une sélection de branches professionnelles. Sont colorisées en vert les branches qui devraient gagner en activité grâce à la transition énergétique (bâtiment, transports, solaire PV, ferroviaire, éolien...). En revanche, de par les transformations économiques à l'œuvre, certaines branches devraient perdre en activité (automobile, fret routier, gaz, transport aérien...). **Un des enjeux de la transition est donc d'accompagner ces filières.**

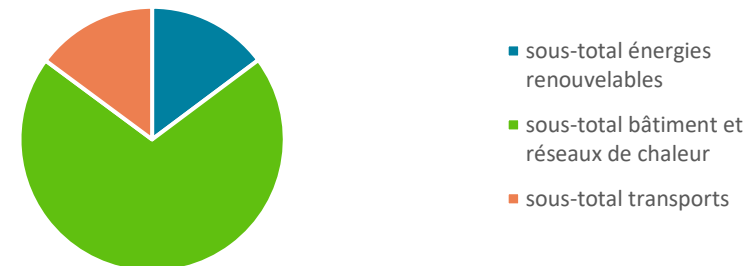
En France, la transition énergétique générera 330 000 créations d'emplois d'ici à 2030 et 825 000 d'ici à 2050 [1].

C'est un vivier potentiel de nouveaux emplois pour le territoire puisque **environ 1100 emplois pourraient être créés** dans la maîtrise de l'énergie ou les énergies renouvelables [2]. Bâtiments, nouveaux services énergétiques, équipements, énergies renouvelables, transports : **la transition énergétique a déjà commencé à transformer de nombreux métiers et à en créer de nouveaux.** Un des enjeux du plan climat est d'accompagner cette transformation pour qu'elle profite au développement du territoire.

Contenu en emploi d'une sélection de branches en France [1]



Potentiel de création d'emplois dans la transition énergétique sur le territoire [2]



Sources :

[1] L'évaluation macroéconomique des visions énergétiques 2030-2050 de l'ADEME

[2] Calculs B&L évolution à partir de Transition écologique, territoire et emplois, ADEME 2018

Détails des potentiels leviers d'actions



Construction de nouvelles surfaces tertiaires

L'hypothèse d'une augmentation de la surface tertiaire de **20 000 m²** entrainerait des émissions de GES et des consommations d'énergie. A la place, la valorisation des bâtiments inutilisés ou des friches permettrait d'éviter ces impacts.

Utilisations d'énergies décarbonées

Le détail du nombre de locaux tertiaires par type de chauffage n'est pas connu. Néanmoins, l'utilisation de sources décarbonées permettrait de réduire drastiquement les émissions du secteur.

Economies d'énergie par les usages

Le territoire compte plus de **10 000 salariés**. Au quotidien, des gestes simples permettrait de faire quelques économies d'énergie et éviter des émissions de GES

Mutualisation

De nombreux bâtiments tertiaires sont inutilisés ou sous-utilisés. La mutualisation des usages permettrait d'éviter que ces surfaces ne soient chauffées inutilement.

Rénovation énergétique des bâtiments tertiaire

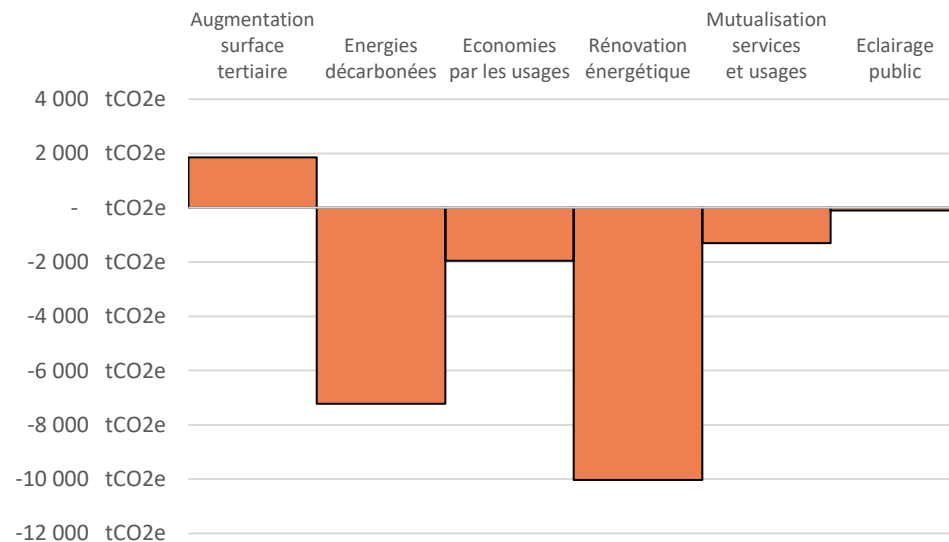
Le territoire compte plus de **1700 établissements économiques**. La rénovation des bâtiments tertiaires permettrait aux acteurs économiques de faire d'importantes économies de fonctionnement et d'éviter des consommations d'énergie et des émissions de GES.



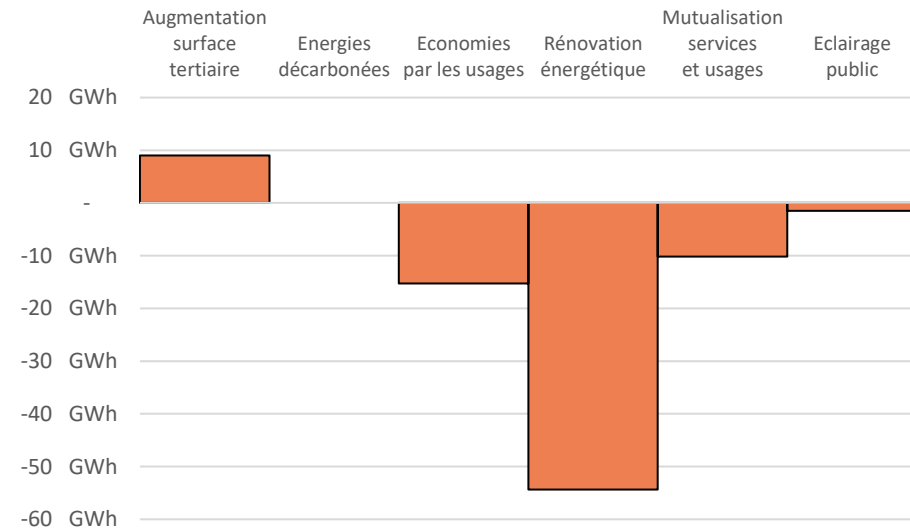
Tertiaire : Axes d'actions et potentiels de réduction

Des réductions significatives des consommations d'énergie et des émissions de gaz à effet de serre sont possibles. Les graphiques suivants présentent chacun des axes d'actions possible et les potentiels associés appliqués au territoire. La rénovation énergétique et l'utilisation de sources d'énergie décarbonées sont les leviers principaux.

Potentiels de réduction des émissions de GES - Secteur Tertiaire (tonnes éq. CO₂)



Potentiels de réduction des consommations d'énergie - Secteur Tertiaire (GWh)



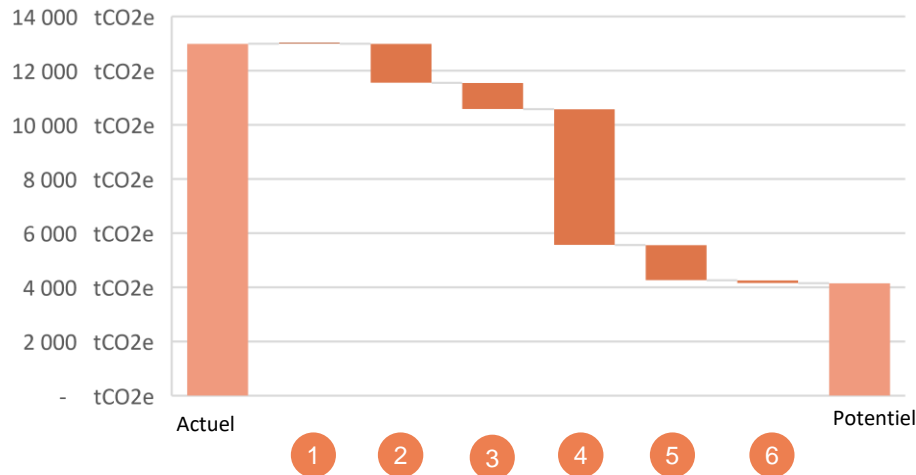
L'ensemble des potentiels de réduction présentés ci-dessus ne peuvent tous se cumuler à 100%. En effet, une fois une rénovation énergétique effectuée, le potentiel de réduction associée à une démarche de sobriété est plus faible. Cependant une démarche Sobriété > Efficacité énergétique > Energie Renouvelable permet de maximiser l'impact potentiel à moindre coût. Le potentiel maximum atteignable est présenté sur la page suivante.

Sources : Calculs B&L évolution

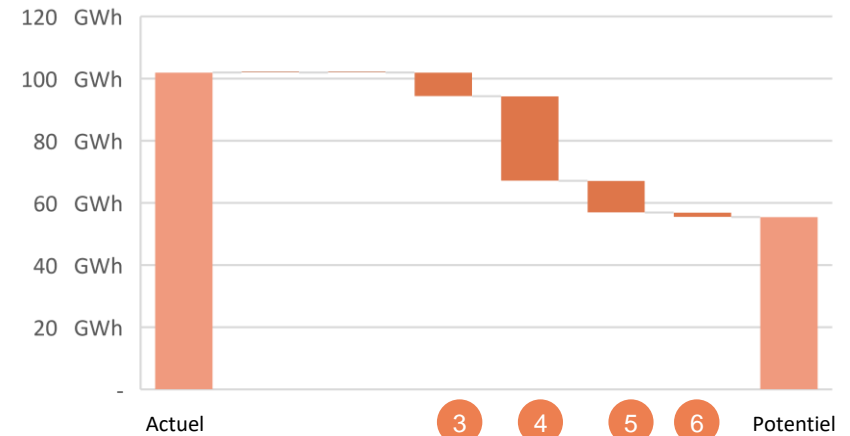


Agriculture : Potentiel maximum atteignable

Potentiel maximum de réduction des émissions de GES - Secteur Tertiaire (tonnes éq. CO2)



Potentiel maximum de réduction des consommations d'énergie - Secteur Tertiaire (GWh)



- 1 Augmentation de la surface tertiaire liée à la croissance démographique
- 2 Utilisation de modes de chauffage décarbonés
- 3 Economies d'énergie par les usages

- 4 Rénovation énergétique des bâtiments tertiaires
- 5 Mutualisation des services et des usages
- 6 Amélioration de la performance énergétique et extinction de nuit de l'éclairage public

Comparaison des objectifs réglementaires avec le potentiel du territoire



Potentiel identifié : baisse de 45% des consommations d'énergie et de 70% des émissions de gaz à effet de serre

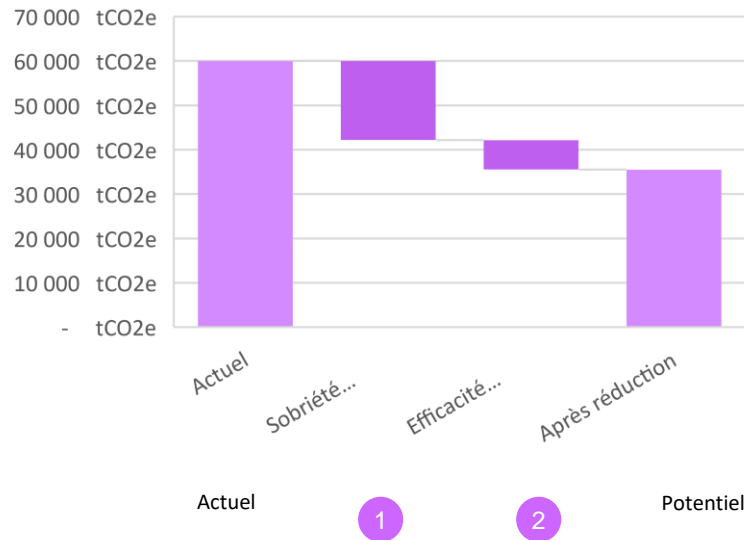


Objectif réglementaire : baisse de -38% des consommations d'énergie et de -54% des émissions de gaz à effet de serre d'ici à 2030



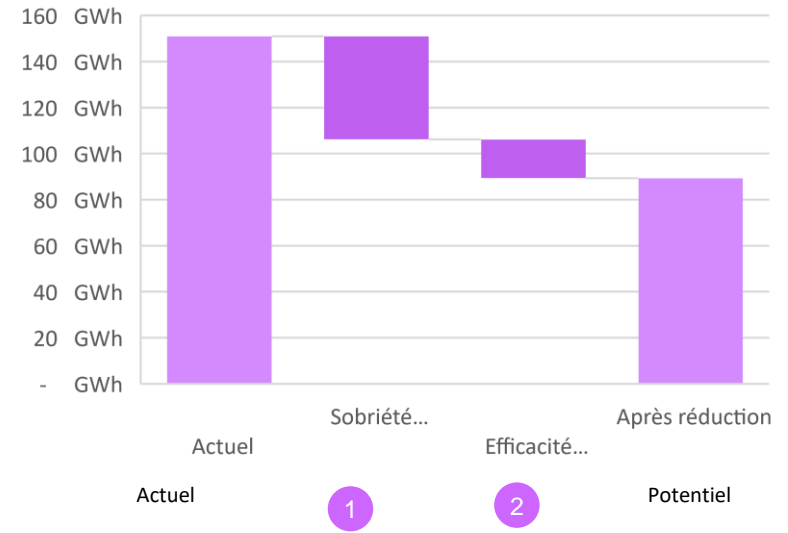
Industrie : Potentiel maximum atteignable

Potentiel de réduction des émissions de GES -
Secteur Industriel (tonnes éq. CO2)



- 1 Sobriété énergétique
- 2 Efficacité énergétique

Potentiel de réduction de la consommation d'énergie -
Secteur Industriel (GWh)



Comparaison des objectifs réglementaires avec le potentiel du territoire



Potentiel identifié : baisse de 40% des consommations d'énergie et de 40% des émissions de gaz à effet de serre d'ici à 2030



Objectif réglementaire : baisse de -15% des consommations d'énergie et de -24% des émissions de gaz à effet de serre d'ici à 2030



Synthèse Economie

Atouts

- Un tourisme dynamique, renforcé par une offre diversifiée d'activités, à la fois en été et en hiver
- Une forte identité du territoire grâce à un grand patrimoine d'espaces naturels et un artisanat local
- Des compétitions à rayonnement national et international se déroulant sur le territoire
- Des secteurs industriels de pointe et des compétences spécialisées, une formation de haut niveau en scierie
- Diversité géographique, et richesse de patrimoine culturel
- Une moindre exposition aux vagues de chaleur, grâce à la fraîcheur et à l'altitude
- Connexion haut-débit en développement

Opportunités

- Des possibilités de développement pour l'éco-tourisme
- Des opportunités de renforcement de l'offre touristique estivale et du tourisme de fraîcheur, et de développement de nouvelles formes de tourisme hivernal
- Développer le tourisme de proximité

Faiblesses

- Une problématique de vacance commerciale dans les villes principales, qui les fait perdre en attractivité
- Une dépendance de l'emploi vis-à-vis des grands groupes industriels
- Des emplois de tourisme hivernal précarisés par l'intermittence de l'activité et de l'enneigement
- Difficultés à recruter de la main-d'œuvre qualifiée
- Sous-valorisation de la filière-bois, qui est majoritairement exploitée par des entreprises unipersonnelles
- Connexion internet inégale freinant le développement économique et l'installation de nouveaux habitants, surtout dans les hauteurs
- Manque de formations industrielles
- Problème d'accès à des voies rapides de transport

Menaces

- Diminution (voire disparition) de l'enneigement, menaçant le tourisme hivernal
- Evolution de la filière-bois avec le changement climatique

Enjeux

- Continuer à diversifier l'offre de tourisme, et construire un plan de transition pour les activités dépendant de la neige
- Maintenir l'attractivité du territoire pour les industries, tout en les accompagnant dans une transition bas-carbone
- Maintenir et développer la diversification des secteurs économiques sur le territoire
- Investir pour moderniser, développer et structurer la filière-bois, et surtout les activités de deuxième transformation
- Mettre en valeur et communiquer à grande échelle sur le potentiel touristique du territoire
- Développer un tourisme responsable et anticiper les désagréments
- Valoriser les métiers industriels et manuels, ainsi que les formations à ces métiers
- Assurer l'attractivité du territoire, en améliorant la communication et l'image du territoire