



DIAGNOSTIC CLIMAT-AIR-ENERGIE

« LE CLIMAT CHANGE ET NOUS ? »

PLAN CLIMAT AIR ENERGIE TERRITORIAL : DE QUOI S'AGIT-IL ?

Instauré comme une obligation pour les intercommunalités de plus de 20.000 habitants, par la loi sur la Transition énergétique pour la croissance verte, un Plan climat Air Energie Territorial (PCAET) est un plan d'actions qui rassemble l'ensemble des collectivités territoriales, des services de l'Etat, des acteurs socio-économiques et des habitants d'un territoire pour :

- **Lutter contre le réchauffement climatique,**
- **S'adapter au changement climatique,**
- **Améliorer la qualité de l'air que nous respirons.**

Un des principaux leviers d'action pour atteindre ces objectifs consiste à mettre les territoires en mouvement vers la transition énergétique. Cette transition repose notamment sur :

- **La réduction de nos consommations d'énergie par des actions de sobriété et d'efficacité énergétique,**
- **Le développement des énergies renouvelables en substitution notamment des énergies fossiles responsables des émissions des gaz à effet de serre et des polluants atmosphériques dans l'air que nous respirons.**

Mettre en place des actions de transition énergétique et s'adapter au changement climatique, c'est aussi :

- **Améliorer la qualité de vie, la santé et le pouvoir d'achat des habitants,**
- **Créer de nouvelles recettes, développer l'économie et l'emploi local.**

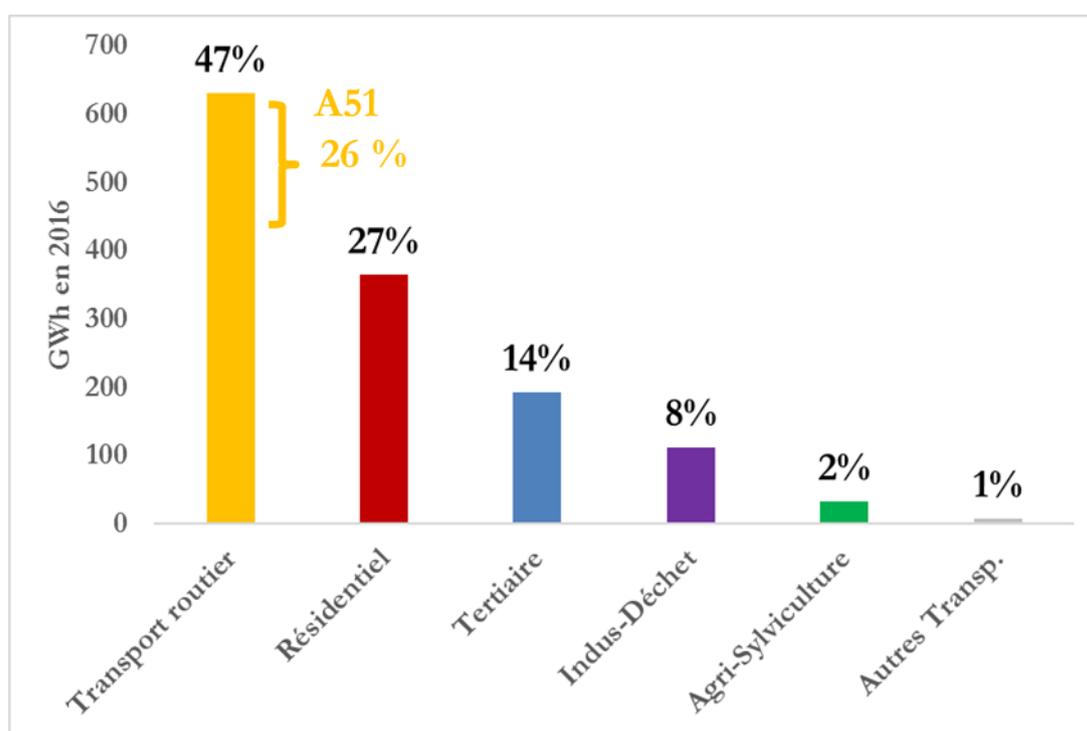
PORTRAIT ENERGETIQUE DU TERRITOIRE

QUELLE QUANTITE D'ENERGIE CONSOMMONS NOUS ?

Le territoire de DLVA a consommé, en 2017, 1 336 Gigawattheure (GWh)¹.

La majorité de l'énergie est consommée pour le déplacement des personnes et des marchandises (47 %), les logements (27 %) et le tertiaire 14 %).

Le trafic de l'autoroute A 51 représente 26 % de la consommation d'énergie des transports routiers.



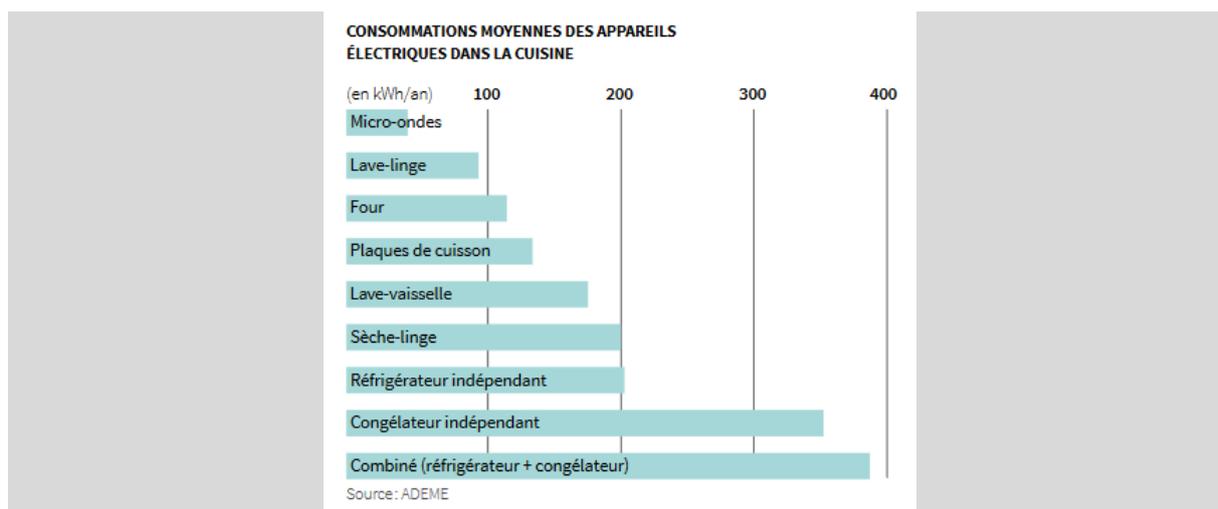
Consommations d'énergie du territoire (GWh en 2017) par secteurs d'activité

La majorité de l'énergie est consommée sous forme de produits pétroliers (56 %) et d'électricité (31 %).

LE SAVIEZ-VOUS ?

Le Wattbeure (Wh) est une unité de mesure de l'énergie. Avec 1000 Wh ou 1 kWh on éclaire son logement une journée avec des lampes basse consommation. 1 GWh = 1 000 000 kWh. Voici quelques exemples de consommations moyennes annuelles d'appareils électro-ménagers.

¹ En 2017, énergie finale, Source : Base de données CIGALE- ATMO SUD.

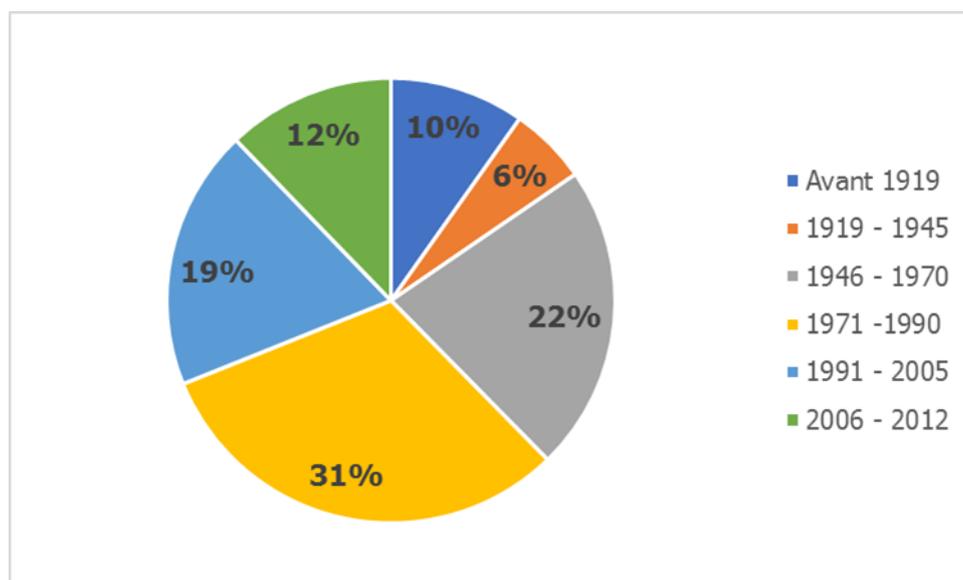


POUVONS NOUS REDUIRE NOS CONSOMMATIONS D'ÉNERGIE ?

Il est envisageable d'économiser d'ici 2050, tous secteurs d'activités confondus, 54 % de l'énergie que nous consommons actuellement.

AGIR SUR NOS LOGEMENTS

Notre parc de logement est ancien et énergivore : 69 % a été construit avant 1990.

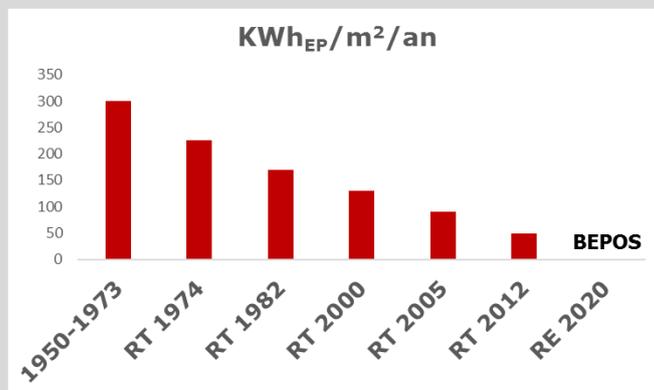


Date de construction des logements
(Source : INSEE, Recensement 2015)

Environ 19 % des ménages du territoire sont en situation de précarité énergétique dans leurs logements c'est-à-dire qu'ils consacrent plus de 10 % de leurs revenus à leurs dépenses d'énergie.

LE SAVIEZ-VOUS ?

Les logements construits avant les années 90 étaient soumis à des réglementations thermiques (RT) beaucoup moins contraignantes que celles qui s'appliquent aujourd'hui.

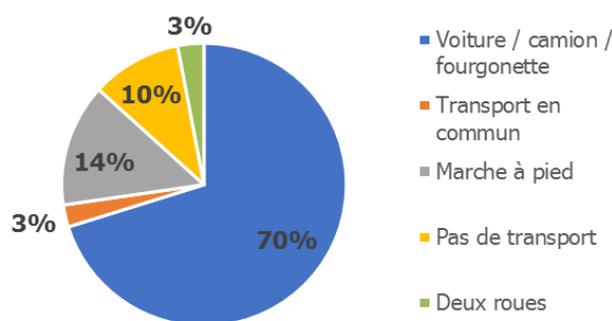


Niveaux moyens de performance énergétique (exprimé en kWh d'énergie primaire/m²/an) imposés aux constructions neuves par les réglementations thermiques (RT) successives depuis 1974. La prochaine réglementation environnementale (RE 2020 applicable en 2021) n'autorisera que des bâtiments à énergie positive (BEPOS) c'est-à-dire qui produiront plus d'énergie (chaleur, électricité) qu'ils n'en consommeront.

DEFI 1 : AMELIORER LA PERFORMANCE ENERGETIQUE DES LOGEMENTS ET LUTTER CONTRE LA PRECARITE ENERGETIQUE

AGIR SUR NOS DEPLACEMENTS

90 % des actifs résidents dans le territoire de DLVA utilisent leur voiture pour se rendre à leur travail



Répartition par modes de transport des trajets domicile-travail des actifs résidents dans le territoire.

(Source : INSEE, Recensement 2015)

DEFI 2 :

- FAVORISER DES ALTERNATIVES A L'USAGE INDIVIDUELLE DE LA VOITURE (marche à pied et vélo pour les trajets courts, voiture partagée et transport en commun pour les trajets plus longs)
- UTILISER DES CARBURANTS ET DES MOTORISATIONS MOINS POLLUANTS
- REDUIRE LES BESOINS DE DEPLACEMENTS

BILAN DE LA QUALITE DE L'AIR DU TERRITOIRE

En moyenne annuelle la qualité de l'air est bonne sur le territoire. Elle est moins bonne dans les zones les plus fortement urbanisées et aux abords des axes routiers à fort trafic.

Le territoire est pollué par l'ozone avec des dépassements notamment de la valeur cible fixée par la réglementation pour la protection de la santé humaine. L'ensemble de la France et plus particulièrement la zone méditerranéenne dont les conditions climatiques (fort ensoleillement et chaleur) favorisent son apparition, sont concernés par cette pollution.

DEFI 3 : AMELIORER LA QUALITE DE L'AIR QUE NOUS RESPIRONS

POUVONS NOUS AMELIORER LA QUALITE DE L'AIR ?

La réduction de nos consommations d'énergie et l'usage d'énergies moins polluantes dans tous les secteurs d'activités (transport, logement, industrie, tertiaire, ...) permettent de réduire les émissions des polluants atmosphériques dans l'air. Il est possible également de diminuer les émissions qui ne sont pas liées à nos consommations d'énergie, par exemple, en :

- Limitant le brûlage des déchets verts et en structurant les filières permettant de les valoriser,
- Optimisant la fertilisation azotée et l'usage des pesticides,
- Veillant à utiliser des appareils domestiques de chauffage au bois performants.

LE SAVIEZ-VOUS ?

Les polluants atmosphériques peuvent provenir :

- Des activités de notre territoire,
- Des territoires alentours voir extrarégionaux, apportés par les vents.

Ils sont émis par les activités humaines mais peuvent aussi être d'origine naturelle.

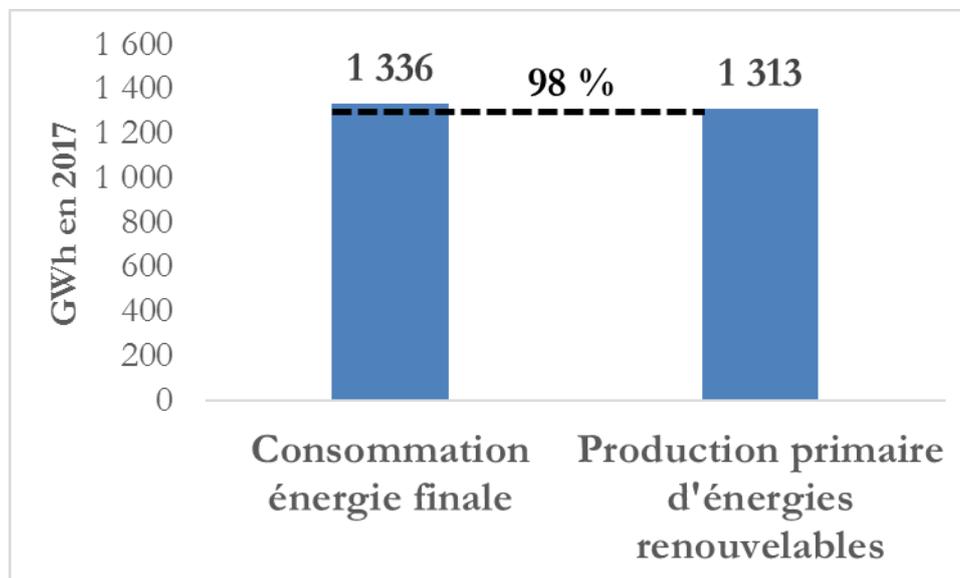
Les conditions météorologiques peuvent favoriser l'apparition de certains polluants, leur accumulation, leur transformation et leur dispersion.

Il existe des polluants dits primaires qui sont directement émis dans l'air et des polluants dits secondaires dont la présence dans l'air est liée à des transformations physico-chimiques de polluants primaires. C'est le cas de l'ozone qui est issu principalement de réactions chimiques entre les oxydes d'azote et les composés organiques volatils sous l'action du rayonnement solaire (on parle de pollution photochimique).

QUELLE QUANTITE D'ÉNERGIES RENOUVELABLES PRODUISONS-NOUS ?

1 313 GWh d'énergies renouvelables ont été produites (en 2017) sur le territoire² dont 1 061 GWh provenant des grandes centrales hydro-électriques.

Cela représente 98 % de sa consommation énergétique.



Consommations d'énergie finale et productions d'énergies primaires renouvelables du territoire (GWh en 2017)

Les principales énergies renouvelables produites sont l'hydro-électricité (82 %) et l'électricité photovoltaïque (13 %).

LE SAVIEZ-VOUS ?

L'énergie primaire est celle que l'on trouve sur Terre, dans la nature qui n'est pas transformée.

Les sources d'énergies primaires peuvent être classifiées en deux grandes catégories :

*- **Les énergies de stock** : ce sont les ressources fossiles comme le pétrole, le charbon, le gaz ainsi que les ressources fissiles comme le plutonium et l'uranium,*

*- **Les énergies de flux** : ce sont les ressources dites « renouvelables » comme la force de vent, le rayonnement solaire, la force des cours d'eau, la chaleur du sol ou la biomasse à condition, pour cette dernière, que son utilisation soit compensée par la croissance des végétaux.*

L'énergie finale est celle qui est livrée « aux bornes » de l'utilisateur, par exemple à l'entrée des bâtiments. Entre l'énergie primaire et l'énergie finale existent des transformations qui se caractérisent par des pertes d'énergie pouvant être importantes.

Pour passer de l'énergie primaire à l'énergie finale on utilise un facteur conventionnel de conversion. Ce facteur est égal à 1 pour toutes les énergies (1 kWh énergie primaire = 1 kWh énergie finale) sauf pour l'électricité pour laquelle 1 kWh d'énergie finale représente 2,5 kWh d'énergie primaire car la production d'électricité nécessite 2,5 kWh de combustible pour être produite.

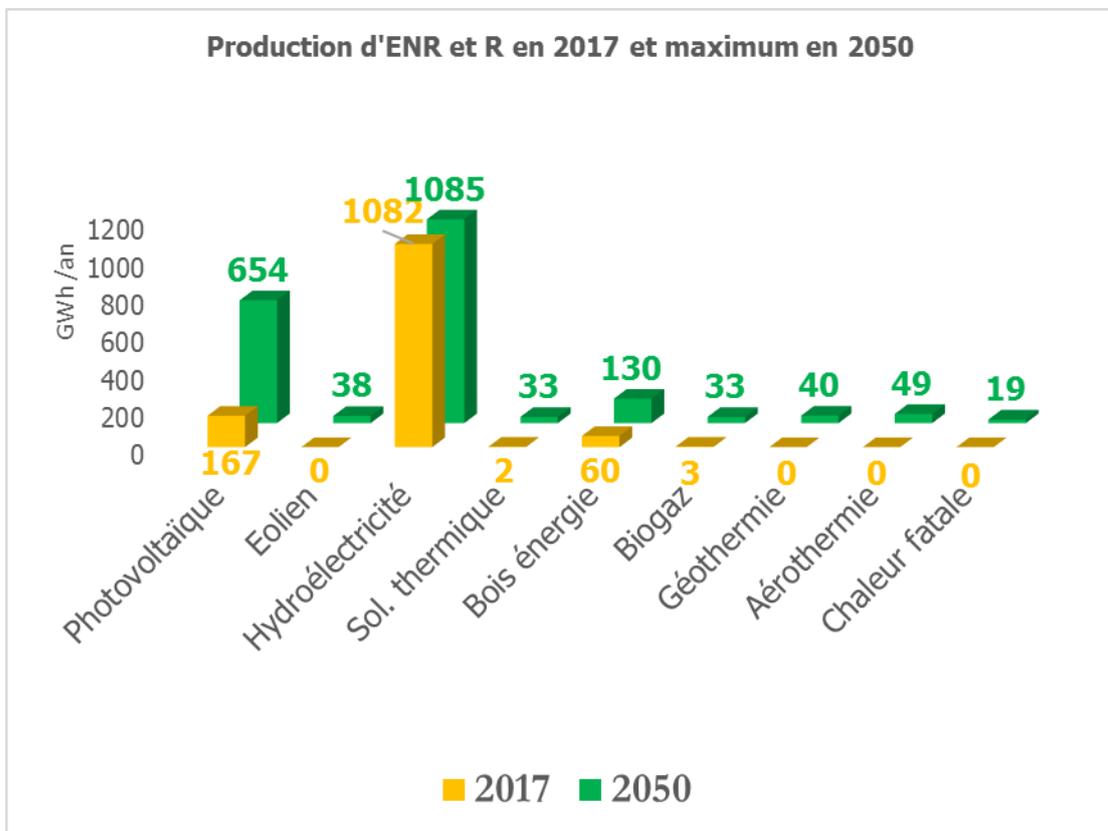
² En 2017, énergie primaire, Source : Base de données CIGALE- ATMO SUD.

POUVONS NOUS PRODUIRE PLUS D'ÉNERGIES RENOUVELABLES ?

Notre territoire dispose d'un potentiel maximum, à l'horizon 2050, de production de 2 081 GWh d'énergies renouvelables (hors production photovoltaïque des sites anthropisés en cours d'identification) soit presque deux fois plus que ce qui était produit en 2017.

L'électricité photovoltaïque en toiture (habitations, bâtiments tertiaires et agricoles), l'éolien et la récupération de chaleur (géothermie, aérothermie et récupération de chaleur sur les réseaux d'assainissement) représentent les principaux gisements de production d'énergie renouvelable du territoire.

Des taux différenciés de mobilisation de ces potentiels seront définis dans le cadre du travail de fixation des objectifs énergétiques du territoire



Productions d'énergies renouvelable (GWh_{EP} en 2015) dans le territoire par grandes filières et potentiels théoriques maximaux de production à l'horizon 2050.

DEFI 5 : AUGMENTER NOTRE PRODUCTION D'ÉNERGIES RENOUVELABLES ET DE RECUPERATION

LE SAVIEZ-VOUS ?

Photovoltaïque

Les panneaux photovoltaïques en fin de vie sont considérés comme des déchets d'équipements électriques et électroniques. A ce titre, leurs fabricants sont obligés de financer leur collecte et leur recyclage au travers d'une éco-participation qui s'applique à chaque panneau photovoltaïque neuf.

La société « PV CYCLE³ », sans but lucratif, est agréée par les pouvoirs publics pour percevoir cette éco-participation et réaliser la collecte et le recyclage des panneaux solaires photovoltaïques usagés. Le premier site de traitement européen exclusivement dédié à ce recyclage se trouve à Rousset (Bouches-du-Rhône). Le taux moyen de recyclage d'un panneau solaire photovoltaïque cristallin est de 94,7%.

Energies de récupération

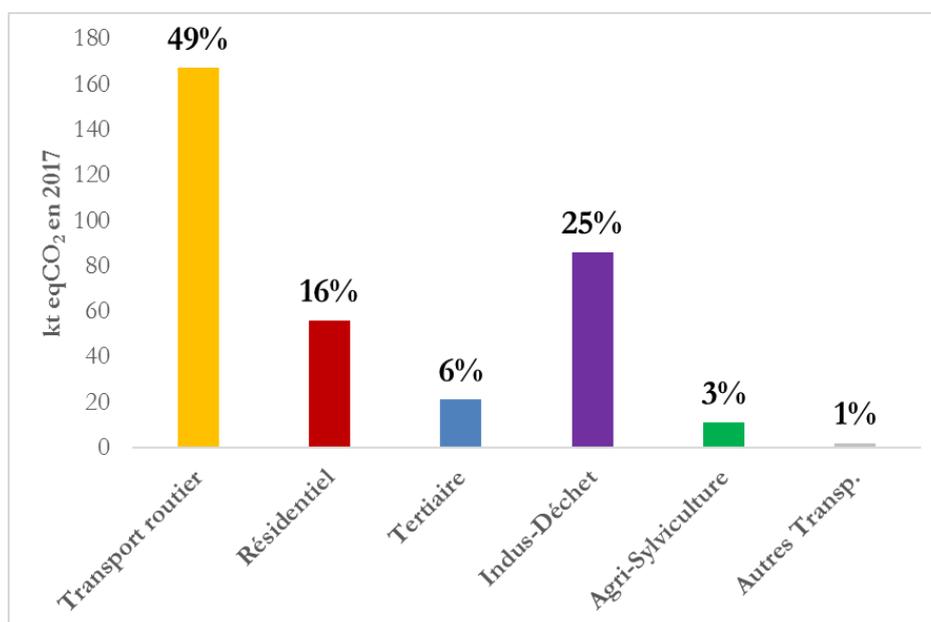
Les énergies de récupération sont des énergies qui, à défaut d'être récupérées seraient perdues. On parle également d'énergies fatales c'est-à-dire, quoi qu'il arrive, qui sont produites et qui jusqu'à présents ne sont pas utilisées. Les principaux gisements se trouvent dans l'industrie, les stations d'épuration des eaux et les réseaux d'assainissement, les incinérateurs et les datacenters.

³ <https://www.pvcycle.fr/>

EMPREINTE CARBONE DU TERRITOIRE

COMBIEN ET QUEL TYPE DE GAZ A EFFET DE SERRE EMETTONS NOUS ?

Le territoire émet 344 kilotonnes équivalent dioxyde de carbone (kt eqCO₂)⁴.



Emissions de gaz à effet de serre par secteurs d'activités en 2017
(Source : base de données CIGALE)

Le secteur des transports est le principal émetteur de gaz à effet de serre, 16 % des émissions de gaz à effet de serre sont liées au site de stockage et de traitement des déchets non dangereux situé sur le territoire, 16 % sont également émis par le secteur résidentiel.

DEFI 6 : POURSUIVRE NOS EFFORTS DE REDUCTION DES DECHETS

LE SAVIEZ-VOUS ?

L'équivalent dioxyde de carbone (eqCO₂) est, pour un gaz à effet de serre, la quantité de CO₂ qui a la même capacité à retenir le rayonnement solaire c'est-à-dire le même pouvoir de réchauffement climatique.

Plusieurs gaz contribuent au changement climatique, le diagnostic a retenu les trois majeurs :

Gaz à effet de serre	Pouvoir de réchauffement climatique (sur 100 ans) par rapport au CO ₂
Dioxyde de carbone (CO ₂)	1
Méthane (CH ₄)	25
Oxyde nitreux (N ₂ O)	298

(Source : Groupe International d'Expert du Climat, 2007)

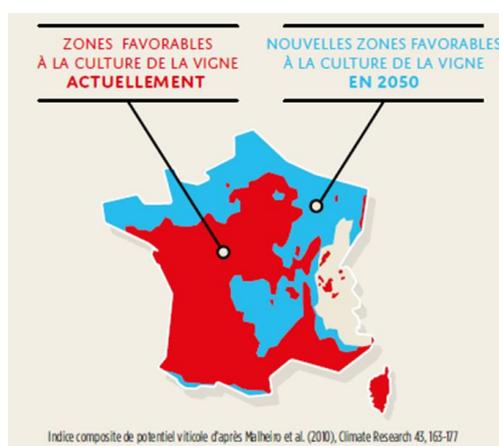
⁴ En 2016, énergie finale, Source : Base de données CIGALE- ATMO SUD et Observatoire Régional Climat Air Energie Auvergne Rhône-Alpes.

POURQUOI FAUT-IL REDUIRE NOS EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE ?

Sans politique climatique (réduction des émissions de gaz à effet de serre), il est prévu que les températures moyennes annuelles du territoire augmentent de 1,8 degrés d'ici 2050 et jusqu'à 3,8 degrés à l'horizon 2100.

Le changement climatique (hausse des températures, augmentation de la sécheresse, ...) est déjà observable et, à terme, risque d'impacter directement les activités et la qualité de vie dans notre territoire.

C'est le cas de l'agriculture. Ainsi, dans les régions méridionales, selon les scénarios les plus pessimistes, à la fin du siècle la culture de la vigne deviendrait plus difficile sans adaptation (choix du matériel végétal, pratiques culturales, ...).



Source : INRA (Programme LACCAVE)

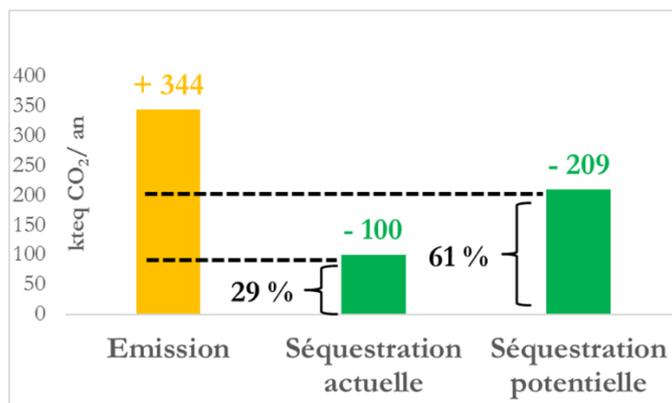
Dans les régions méridionales, selon les scénarios les plus pessimistes, à la fin du siècle la culture de la vigne deviendrait plus difficile.

DEFI 7 : S'ADAPTER AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

ABSORBONS-NOUS DES GAZ A EFFET DE SERRE ?

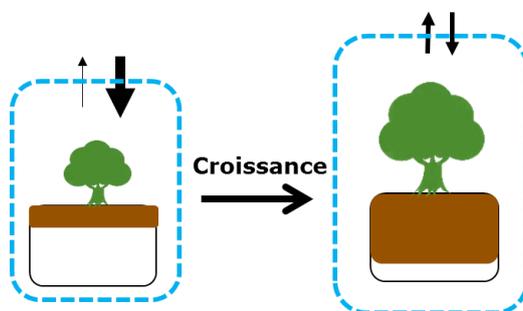
Le territoire absorbe chaque année 100 kilotonnes équivalent dioxyde de carbone (kt eqCO₂) soit 29 % de ce qu'il émettait en 2017.

Les arbres et les sols ont la capacité d'absorber naturellement le CO₂ présent dans l'atmosphère. C'est pourquoi, on les appelle « puits de carbone ». Cette absorption permet de lutter contre le réchauffement climatique. Le territoire a un potentiel pour augmenter cette absorption de 41 % (par de nouvelles pratiques agricoles et l'usage de matériaux biosourcés).



Flux annuels d'émissions et d'absorption des gaz à effet de serre (ordres de grandeur) par le territoire et potentiel d'augmentation de cette absorption

(Sources : base de données CIGALE, outil ALDO, ADEME)



L'absorption du dioxyde de carbone par les forêts a lieu principalement lors de leur phase d'accroissement biologique. Les incendies de forêts et l'artificialisation des sols entraînent un déstockage du carbone.

DEFI 8 : RENFORCER LA CAPACITE D'ABSORPTION DU CARBONE PAR NOS FORETS ET NOS SOLS ET UTILISER DES MATERIAUX BIOSOURCES

LE SAVIEZ-VOUS ?

Matériaux biosourcés

Les matériaux biosourcés sont des matériaux issus de la matière organique renouvelable d'origine animale ou végétale. La loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte souligne que leur utilisation dans le bâtiment concourt significativement au stockage de carbone atmosphérique et à la préservation des ressources naturelles.

Le plus utilisé est le bois d'œuvre mais il en existe d'autres tels que le chanvre, la ouate de cellulose, les pailles de céréales, le liège,