



# Émissions de gaz à effet de serre



Émissions de gaz à effet de serre par type de gaz • Émissions de gaz à effet de serre par secteur •  
Évolution et scénario tendanciel

# Émissions de gaz à effet de serre



## Questions fréquentes

### Qu'est-ce qui détermine la température de la Terre ?

La Terre reçoit de l'énergie sous forme de rayonnement solaire, et en émet vers l'espace sous forme de rayonnement infrarouge. L'équilibre qui s'établit entre ces deux flux détermine la température moyenne de notre planète.

### Qu'est-ce qu'un gaz à effet de serre (GES) ?

Un gaz à effet de serre (GES) est un gaz transparent pour la lumière du Soleil, mais opaque pour le rayonnement infrarouge. Ces gaz retiennent donc une partie de l'énergie émise par la Terre, sans limiter l'entrée d'énergie apportée par le Soleil, ce qui a pour effet d'augmenter sa température. Les principaux gaz à effet de serre présents dans notre atmosphère à l'état naturel sont la vapeur d'eau (H<sub>2</sub>O), le dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) et le méthane (CH<sub>4</sub>). L'effet de serre est un phénomène naturel : sans atmosphère, la température de notre planète serait de -15°C, contre 15°C aujourd'hui !

### Qu'est-ce que le changement climatique anthropique ?

Depuis le début de la révolution industrielle et l'utilisation massive de combustibles fossiles, le carbone stocké dans le sol sous forme de charbon, de pétrole ou de gaz est utilisé comme combustible. Sa combustion crée l'émission de ce carbone dans l'atmosphère. Les activités humaines ont considérablement augmenté les quantités de gaz à effet de serre dans l'atmosphère depuis le début du XX<sup>e</sup> siècle, ce qui provoque une augmentation de la température moyenne de la planète, environ 100 fois plus rapide que les changements climatiques observés naturellement. Il s'agit du changement climatique anthropique (c'est-à-dire d'origine humaine) beaucoup plus rapide que les changements climatiques naturels.

### Est-on sûr qu'il y a un problème ?

L'effet de serre est un phénomène connu de longue date – il a été découvert par le physicien français Fourier en 1822 – et démontré expérimentalement. Les premières prévisions concernant le changement climatique anthropique datent du XIX<sup>e</sup> siècle et il a été observé à partir des années 1930. Si la hausse exacte de la température ou le détail de ses conséquences sont encore discutés entre scientifiques, il n'existe aucun doute sur le fait que la Terre se réchauffe sous l'effet des émissions de gaz à effet de serre humaines.



## Questions fréquentes

### Qu'est-ce qu'une tonne équivalent CO<sub>2</sub> ?

Il existe plusieurs gaz à effet de serre : le dioxyde de carbone, le méthane, le protoxyde d'azote, les gaz fluorés... Tous ont des caractéristiques chimiques propres, et participent donc différemment au dérèglement climatique. Pour pouvoir les comparer, on ramène ce pouvoir de réchauffement à celui du gaz à effet de serre le plus courant, le CO<sub>2</sub>. Ainsi, une tonne de méthane réchauffe autant la planète que 28 tonnes de dioxyde de carbone, et on dit qu'une tonne de méthane vaut 28 tonnes équivalent CO<sub>2</sub>.

### Comment mesure-t-on les émissions de GES ?

Les sources d'émissions de GES sont multiples : chaque voiture thermique émet du dioxyde de carbone, chaque bovin émet du méthane, chaque hectare de forêt déforesté participe au dérèglement climatique. Les sources sont tellement nombreuses qu'il est impossible de placer un capteur à GES sur chacune d'elle. On procède donc à des estimations. Grâce à la recherche scientifique, on sait que brûler 1 kg de pétrole émet environ 3 kg équivalent CO<sub>2</sub>. En connaissant la consommation de carburant d'une voiture et la composition de ce carburant, on peut donc déterminer les émissions de cette voiture. De manière similaire on peut déterminer les émissions de la production d'électricité, puis de la fabrication d'un produit, etc.

### Quelles émissions sont attribuées au territoire ?

Un bilan des émissions de gaz à effet de serre varie énormément selon le périmètre choisi. Par exemple, si une voiture est utilisée sur le territoire mais est fabriquée ailleurs, que faut-il compter ? Uniquement les émissions dues à l'utilisation ? Celles de sa fabrication ? Les deux ? Pour chaque bilan, il est donc important de préciser ce qui est mesuré. Trois périmètres sont habituellement distingués : les émissions directes (Scope 1), les émissions dues à la production de l'énergie importée (Scope 2), et les émissions liées à la fabrication, l'utilisation et la fin de vie des produits utilisés (Scope 3). **Dans le cadre du PCAET, les émissions sont celles du Scope 1 et 2, dans une approche cadastrale donc limitée aux frontières du territoire.**

# Émissions de gaz à effet de serre



99 400 tonnes équivalent CO<sub>2</sub> de gaz à effet de serre émises soit 4,5 tonnes éq. CO<sub>2</sub> / habitant

Le territoire de Gally Mauldre a émis 99 400 tonnes équivalent CO<sub>2</sub> de gaz à effet de serre (GES) en 2017, soit 4,5 tonnes éq. CO<sub>2</sub> / habitant.

Les émissions moyennes du territoire (4,5 tonnes éq. CO<sub>2</sub> / habitant) sont supérieures à la moyenne régionale (3,4 tonnes éq. CO<sub>2</sub> / habitant) mais inférieures à la moyenne nationale (7,2 tonnes éq. CO<sub>2</sub> / habitant). Cette différence peut être expliquée, comme pour les consommations d'énergie, par la faible activité industrielle sur le territoire, et plus généralement par la faible activité économique du territoire.

Les communes où la moyenne par habitant est la plus forte (carte de gauche) sont les communes où l'agriculture est fortement présente (Andelu, où il y a de plus peu d'habitants) et les communes avec un secteur des transports routiers important (voir carte de droite), Saint-Nom-la-Bretèche et Feucherolles tout particulièrement du fait de l'autoroute A13 qui les traverse.



Émissions du territoire de Gally Mauldre : 4,5 tonnes équivalent CO<sub>2</sub>/habitant

Région : 3,4 tonnes équivalent CO<sub>2</sub>/habitant

France : 7,2 tonnes équivalent CO<sub>2</sub>/habitant

99 400 tonnes éq. CO<sub>2</sub> équivaut à...

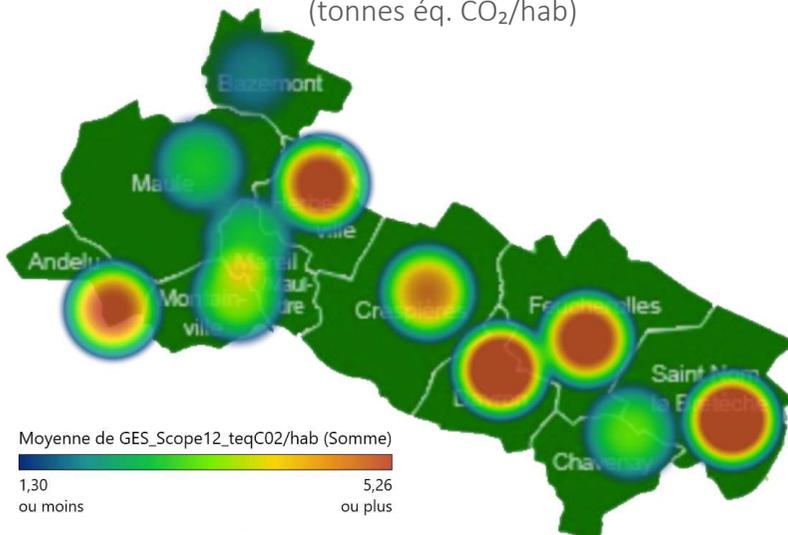


... 10 000 tours du monde en avion



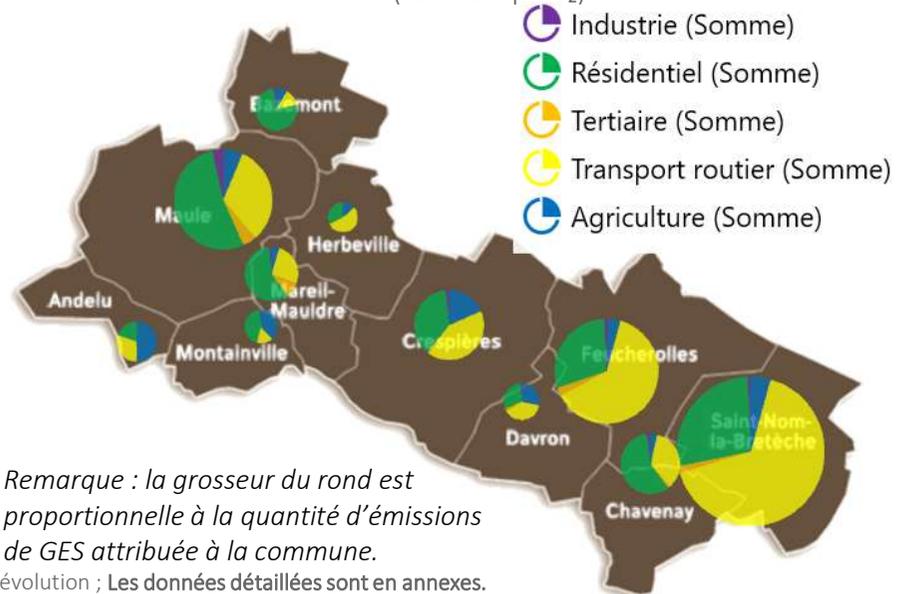
... ou bien à l'absorption de 70 000 ha de forêt française.

Émissions de gaz à effet de serre par commune par habitant (tonnes éq. CO<sub>2</sub>/hab)



Données territoriales et régionales d'émissions de gaz à effet de serre : ROSE IDF, données 2017 ; Cartographies : BL évolution ; Les données détaillées sont en annexes.

Émissions de gaz à effet de serre Scope 1 & 2 et répartition par secteur (tonnes éq. CO<sub>2</sub>)



Remarque : la grosseur du rond est proportionnelle à la quantité d'émissions de GES attribuée à la commune.



# Émissions de gaz à effet de serre

## Des émissions par habitant qui diminuent lentement

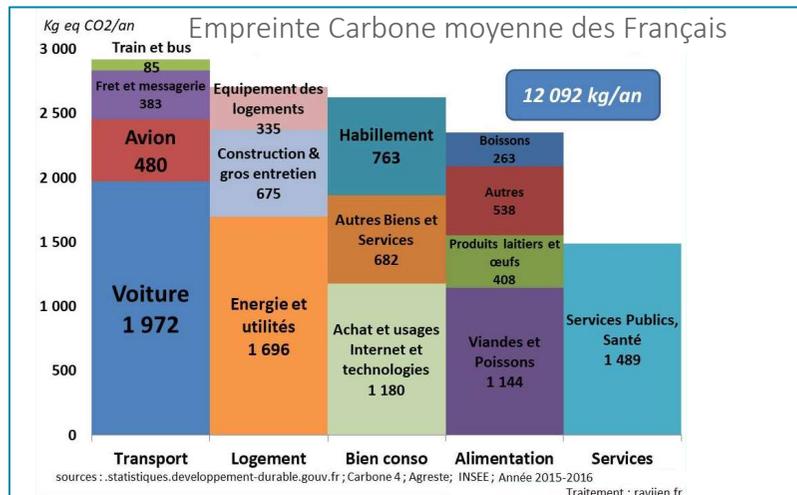
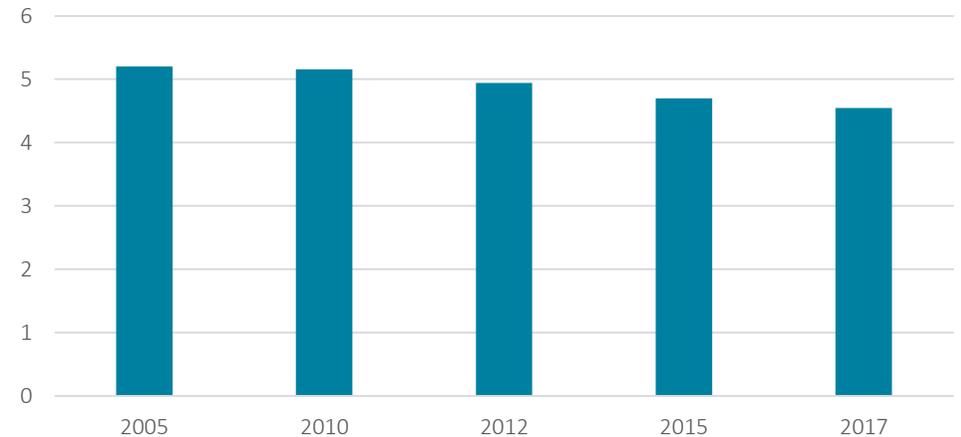
Les nombres cités dans ce diagnostic pour les émissions de gaz à effet de serre correspondent aux **émissions directes du territoire** : les énergies fossiles brûlées sur le territoire (carburant, gaz, fioul, etc.) et les émissions non liées à l'énergie (méthane et protoxyde d'azote de l'agriculture et fluides frigorigènes), **ainsi que les émissions indirectes liées à la fabrication de l'électricité consommée sur le territoire**. Ne sont donc pas prises en compte les émissions indirectes liées à ce que les habitants et acteurs du territoire achètent et consomment (alimentation, fabrication d'équipement électroménager...) ni les émissions qui ont lieu en dehors du territoire (déplacements à l'extérieur du territoire, grands voyages...).

Ces émissions indirectes peuvent être quantifiées dans l'**empreinte carbone**. En France en 2015, l'empreinte carbone d'un Français se situe autour de **12 tonnes équivalent CO<sub>2</sub>**, dont 60% est due aux importations en dehors de la France).

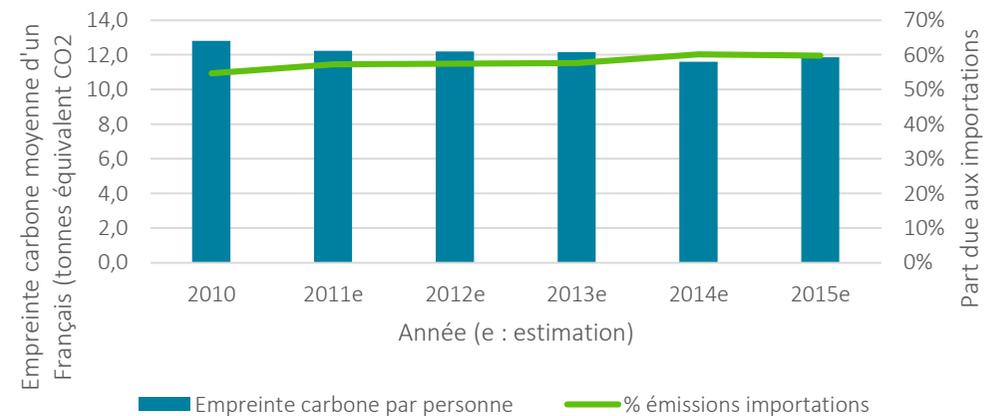
**CO<sub>2</sub>**

1 tonne de CO<sub>2</sub> = 11km en voiture / jour  
 1,5 tonne de CO<sub>2</sub> = 8h d'avion

Emissions de gaz à effet de serre du territoire ramenées au nombre d'habitant (tonnes équivalent CO<sub>2</sub>)



Empreinte carbone par personne (tonnes équivalent CO<sub>2</sub>) et % de l'empreinte carbone associé aux importations



Données territoriales et régionales d'émissions de gaz à effet de serre : ROSE IDF, données 2017 ; Empreinte carbone par personne : Traitement SDES 2016 ; Données populations : INSEE ; Graphiques : BL évolution

# Émissions de gaz à effet de serre



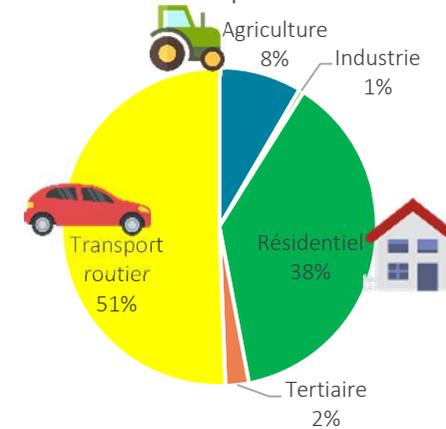
## Plus de la moitié des gaz à effet de serre émis par le transport

Les secteurs qui émettent le plus de gaz à effet de serre sont les **transports routiers** (51% des GES), par la combustion de carburants issus de pétrole, et le **bâtiment** (logements et bâtiments tertiaires émettent 40% des GES), par l'utilisation de combustibles fossiles (gaz et fioul) ainsi que les émissions causées par la production d'énergie.

L'**agriculture** représente 8% des émissions de gaz à effet de serre. Contrairement aux autres secteurs, la majorité des émissions de ce secteur des émissions ont des **origines non énergétiques**, en premier lieu l'utilisation d'engrais (qui émet un gaz appelé protoxyde d'azote ou  $N_2O$ ) puis les animaux d'élevages, dont la fermentation entérique et les déjections émettent du méthane ( $CH_4$ ).

L'**industrie** émet 1% des gaz à effet de serre du territoire, par la combustion d'énergie fossile et quelques émissions non énergétiques dues notamment à l'utilisation de gaz fluorés dans des procédés frigorifiques par exemple.

Répartition des émissions de gaz à effet de serre du territoire par secteur





# Émissions de gaz à effet de serre

## Des émissions qui diminuent légèrement depuis 2005

Les émissions de gaz à effet de serre de Gally Mauldre ont diminué de **-1,2 %/an** en moyenne entre 2005 et 2017, avec une accélération de la baisse depuis 2010 : **-1,9 %/an entre 2010 et 2017**.

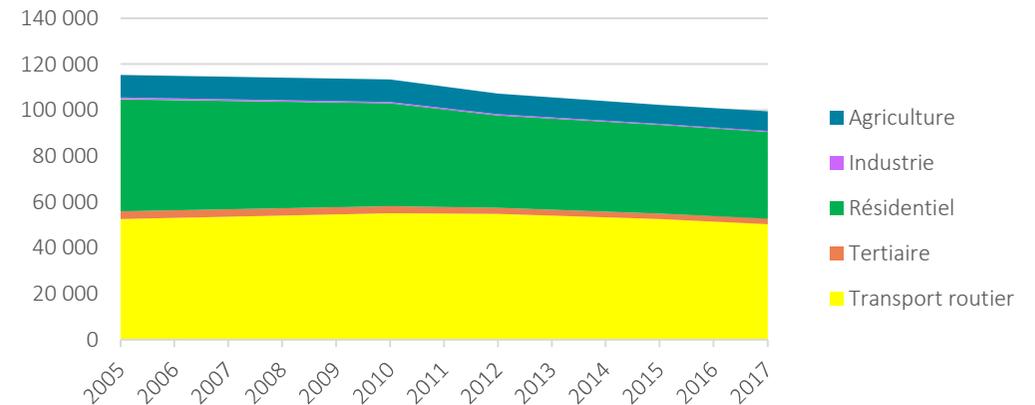
Cette diminution globale peut s'expliquer par une **diminution** des émissions de GES du secteur **résidentiel**, qui peut être expliqué par des combustibles moins émetteurs (diminution des chaudières au fioul par exemple).

En revanche, le secteur des **transports routiers** a vu ses émissions de GES **augmenter** sur la période 2005-2010, puis diminuer légèrement depuis 2010. Ce qui porte le bilan du secteur à une baisse globale de seulement -0,4% entre 2005 et 2017 alors que c'est le secteur le plus émetteur de GES.

A l'échelle de la Région, la tendance à la baisse des émissions du bâtiment est légèrement plus marquée : -1,5%/an en moyenne entre 2005 et 2017, avec une baisse dans tous les secteurs.

La **stratégie nationale bas carbone** (SNBC) définit des objectifs de réduction des émissions par secteur et une réduction globale de -35%, à l'horizon du 4ème budget-carbone (2029-2033) par rapport à 2015, soit une réduction de -2,7%/an (voir traduction en %/an dans le tableau ci-dessous). Ainsi la réduction des émissions de gaz à effet de serre observées ne permet pas au territoire de se situer actuellement sur cette trajectoire.

Evolution des émissions de gaz à effet de serre par secteur (tonnes éq. CO2)



Emissions de gaz à effet de serre	Evolution entre 2005 et 2017	Objectifs nationaux
Résidentiel	- 2,1 %/an	- 5,3 %/an
Tertiaire	- 2,6 %/an	- 5,3 %/an
Transport	- 0,4 %/an	- 3,1 %/an
Industrie	- 3,8 %/an	- 3,6 %/an
Agriculture	- 1,4 %/an	- 1,6 %/an
<b>TOTAL</b>	<b>- 1,2 %/an</b>	<b>- 3,8/an</b>

Données territoriales et régionales d'émissions de gaz à effet de serre : ROSE IDF, données 2017 ; Graphiques : BL évolution



# Potentiels de réduction des émissions

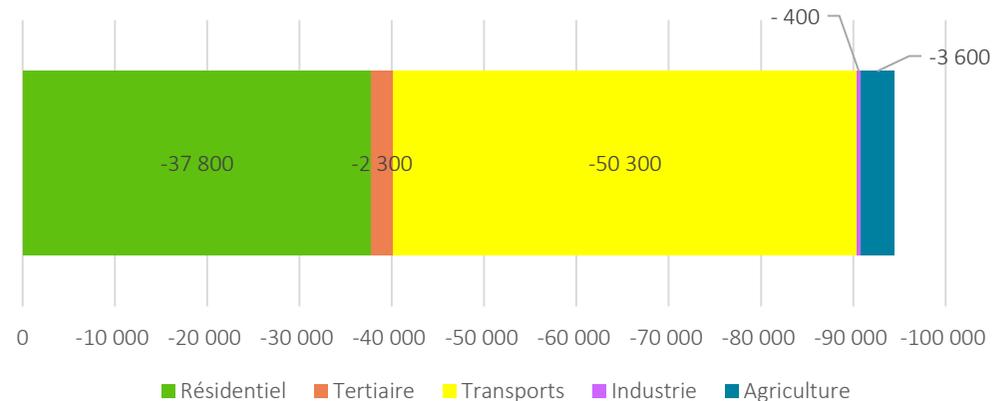
## Une réduction possible de 95% des émissions de gaz à effet de serre

Les gisements de réduction d'émissions de gaz à effet de serre sont étudiés secteur par secteur (voir partie 2). Les potentiels de réduction les plus importants sont dans les secteurs les plus émetteurs : bâtiment et transports, qui peuvent être quasi intégralement décarbonés, par de fortes réductions des consommations d'énergie, et le passage complet à des sources d'énergie non fossiles.

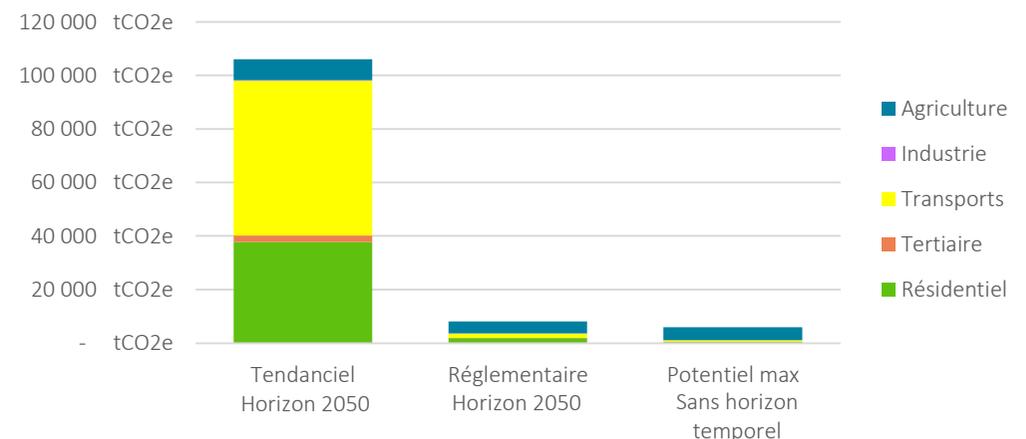
Au total, le territoire a un potentiel maximum de réduction de ses émissions de gaz à effet de serre de **-93% par rapport à 2017**.

Émissions de gaz à effet de serre	Réduction potentielle maximale (par rapport à 2017)
Résidentiel	-97%
Tertiaire	-97%
Transports	-99%
Industrie	-85%
Agriculture	-43%
<b>Total</b>	<b>-93%</b>

Potentiel maximum de réduction des émissions de gaz à effet de serre (tonnes éq. CO2)



Emissions de gaz à effet de serre potentielles (réduites au maximum) comparées aux 2 trajectoires tendancielle et réglementaire



**Calcul des Potentiels max** : BL évolution à partir des hypothèses sectorielles détaillées dans les parties propres à chaque secteur ; **Scénario réglementaire** : application des objectifs de la stratégie nationale bas carbone par secteur ; **Scénario tendanciel** : poursuite des tendances passées ; Graphiques : BL évolution



# Séquestration carbone



Stock de carbone dans les sols du territoire • Séquestration annuelle de CO<sub>2</sub> par les forêts •  
Artificialisation des sols • Émissions nettes de gaz à effet de serre

# Séquestration carbone



## Questions fréquentes

### Qu'est-ce que la séquestration de carbone ?

La séquestration de carbone consiste à retirer durablement du carbone de l'atmosphère pour éviter qu'il ne participe au dérèglement climatique. Pour cela, il faut au préalable le capturer, soit directement dans l'atmosphère, soit dans les fumées d'échappement des installations émettrices. Ce sujet a pris une importance nouvelle avec l'Accord de Paris et le Plan Climat français, qui visent à terme la neutralité carbone, c'est à dire capturer autant de carbone que ce qui est les émissions résiduelles. Cela suppose au préalable une baisse drastique de nos émissions de gaz à effet de serre.

### Le bois émet-il du CO<sub>2</sub> quand on le brûle ?

Oui, la combustion d'une matière organique telle que le bois émet du dioxyde de carbone, qui a été absorbé pendant la durée de vie de la plante. Cependant, on comptabilise **un bilan carbone neutre du bois** (c'est-à-dire que l'on ne compte pas d'émissions de CO<sub>2</sub> issues du bois énergie), car le dioxyde de carbone rejeté est celui qui a été absorbé juste auparavant. En revanche, cela signifie que, lors de la quantification de la séquestration de CO<sub>2</sub> des forêts du territoire, les prélèvements de bois (dont ceux pour le bois énergie) sont écartés et ne comptent pas comme de la biomasse qui séquestre du CO<sub>2</sub>.

### Comment capturer du CO<sub>2</sub> ?

Des processus naturels font intervenir la séquestration carbone, c'est par exemple le cas de la photosynthèse, qui permet aux végétaux de convertir le carbone présent dans l'atmosphère en matière, lors de leur croissance. Les espaces naturels absorbent donc une partie des émissions des gaz à effet de serre de l'humanité. Ce carbone est néanmoins réémis lors de la combustion ou de la décomposition des végétaux, il est donc important que ce stock soit géré durablement, par exemple par la reforestation ou l'afforestation (plantation d'arbres ayant pour but d'établir un état boisé sur une surface longtemps restée dépourvue d'arbre) accompagnée d'une utilisation durable du bois.

Il existe également des procédés technologiques permettant de retirer le dioxyde de carbone des fumées des installations industrielles très émettrices, comme les centrales à charbon ou les cimenteries. Ce carbone peut ensuite être stocké géologiquement, ou valorisé dans l'industrie chimique et agroalimentaire. Ces technologies sont néanmoins encore au stade expérimental et leur efficacité est limitée. C'est pourquoi seule la séquestration naturelle est considérée dans les PCAET.



# Séquestration carbone

## Définition

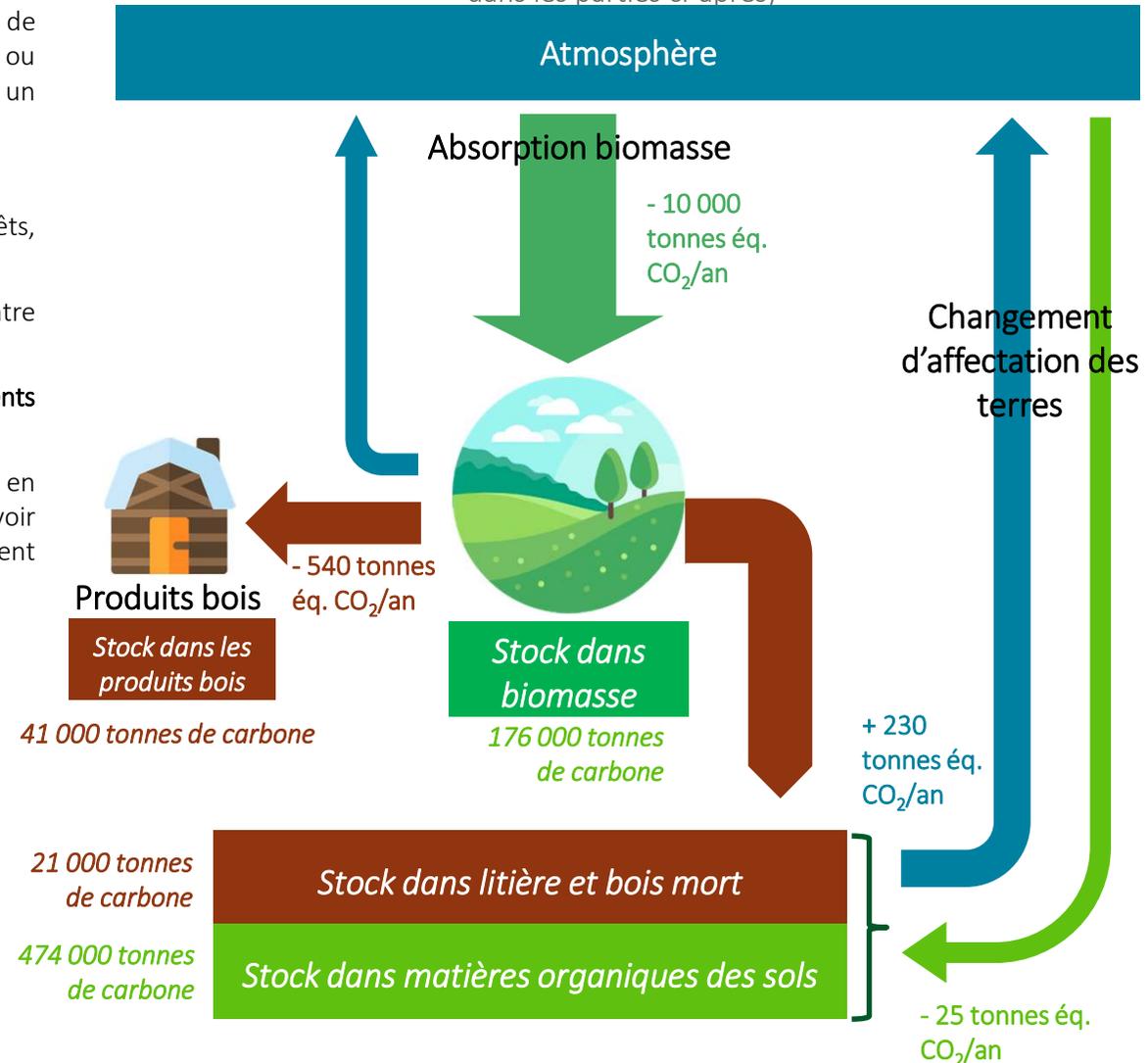
La séquestration carbone correspond au captage et au stockage du CO<sub>2</sub> dans les écosystèmes (sols et forêts) et dans les produits issus du bois. A l'état naturel, le carbone peut être stocké sous forme de gaz dans l'atmosphère ou sous forme de matière solide dans les combustibles fossiles (pétrole, charbon, gaz), dans les sols ou les végétaux. Les produits transformés à base de bois représentent également un stock de carbone.

Trois aspects sont distingués et estimés :

- Les **stocks** de carbone dans les sols des forêts, cultures, prairies, forêts, vignobles et vergers (en italique sur le schéma ci-contre),
- Les flux annuels **d'absorption de carbone par les forêts** (sur les flèches ci-contre avec un nombre négatif),
- Les flux annuels d'absorption ou d'émission de carbone suite aux **changements d'usage des sols** (flèche bleue avec un nombre positif).

Pour faciliter la distinction entre les flux et les stocks, les flux sont exprimés en **tonnes équivalent CO<sub>2</sub> / an**, et les stocks sont exprimés en **tonnes de carbone** (voir glossaire sur les unités pour plus d'information). 1 tonne de carbone est l'équivalent de 3,67 tonnes de CO<sub>2</sub> (on ajoute le poids des 2 atomes d'oxygène).

Flux et stocks de carbone (Chiffres du territoire : voir détails et explication dans les parties ci-après)



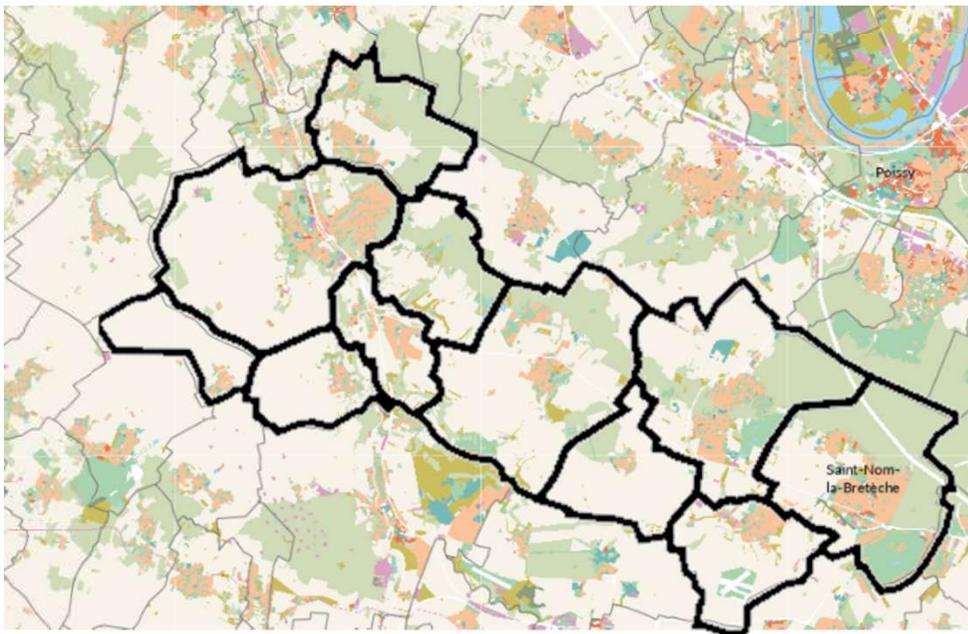


# Stock de carbone du territoire

## Occupation des sols sur le territoire

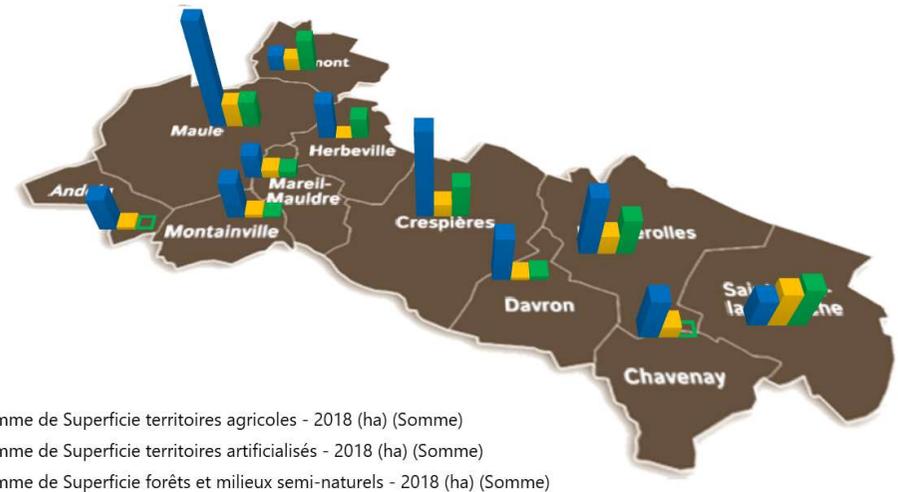
Le territoire de Gally Mauldre est composé à **61% de terres agricoles** (5 800 ha), **27% de forêts et milieux semi-naturels** (2 300 ha) et à **17% de surfaces artificialisées** (1 500 ha).

Occupation des sols sur le territoire (Données Cartoviz)



Type d'occupation du sol	
1	Bois ou forêt
2	Milieux semi-naturels
3	Espaces agricoles
4	Eau
5	Espaces ouverts artificialisés
6	Habitat individuel
7	Habitat collectif
8	Activités
9	Equipements
10	Transports
11	Carrières, décharges, chantiers

Répartition de l'utilisation des sols en 2018



- Somme de Superficie territoires agricoles - 2018 (ha) (Somme)
- Somme de Superficie territoires artificialisés - 2018 (ha) (Somme)
- Somme de Superficie forêts et milieux semi-naturels - 2018 (ha) (Somme)

Usage des sols sur le territoire et en France : Corine Land Cover & Cartoviz, données 2018



# Stock de carbone du territoire

## 715 000 tonnes de carbone sont stockées sur dans les sols, forêts et produits bois

Les forêts représentent environ 55% des stocks de carbone ; les cultures environ 33%, les sols artificiels enherbés stockent 8% de carbone et les prairies stockent les 4% restants. En effet, un hectare de forêt stocke plus de carbone qu'un hectare de culture, car le carbone est stocké à la fois dans les arbres (biomasse) et dans les sols.

La biomasse du territoire représente un stock de carbone d'environ 176 000 tonnes de carbone, essentiellement stockés par les espèces de feuillus (98%).

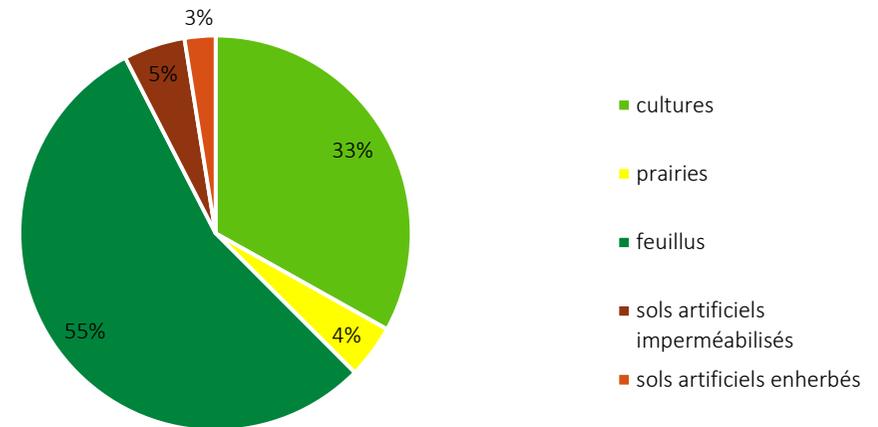
Les sols et la litière du territoire stockent également du carbone : 494 000 tonnes de carbone, majoritairement répartis entre les espaces de cultures (45%) et de feuillus (39%).

Par ailleurs, le bois absorbe du carbone, c'est pourquoi on considère que les produits bois (finis) utilisés sur le territoire, et dont on estime qu'ils seront stockés durablement (dans la structure de bâtiments notamment), stockent du carbone. Ce stock est estimé à 41 000 tonnes de carbone (approche consommation).

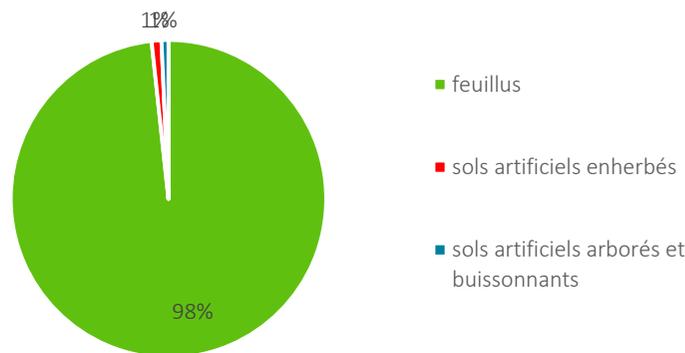
Au total, près de 711 000 tonnes de carbone sont présentes sous forme de stock sur le territoire.

Cela représente l'équivalent de 2,6 millions de tonnes de CO<sub>2</sub>. **La préservation des sols et de la biomasse permet de ne pas rejeter ce CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère** (voir impacts de l'artificialisation des sols dans les pages suivantes).

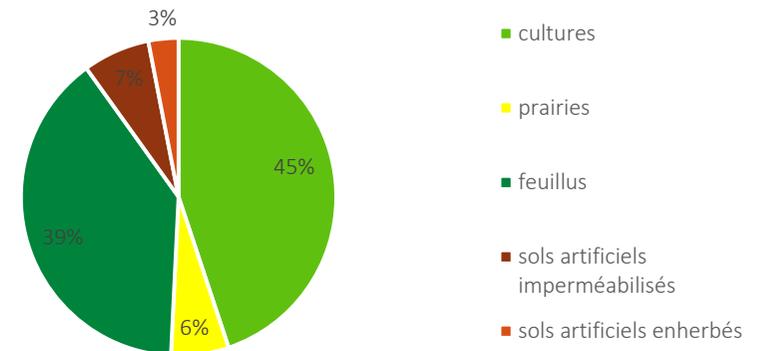
Répartition des stocks de carbone (hors produits bois) par occupation du sol de l'epci (%), 2012, état initial (2012)



Répartition des stocks de carbone dans la biomasse par occupation du sol de l'epci (%), état initial (2012)



Répartition des stocks de carbone dans les sols et la litière par occupation du sol de l'epci (%), état initial (2012)



Graphiques et résultats : Outil ALDO de l'ADEME ; 1 tonne de Carbone est l'équivalent de 3,67 tonnes de CO<sub>2</sub> (on ajoute le poids des 2 atomes d'oxygène)

# Séquestration annuelle de CO<sub>2</sub> du territoire



## Un rythme important d'artificialisation des sols

La séquestration annuelle de CO<sub>2</sub> du territoire prend en compte :

- l'absorption des surfaces forestières,
- des produits de constructions issus de bois
- et le changement d'usage des sols.

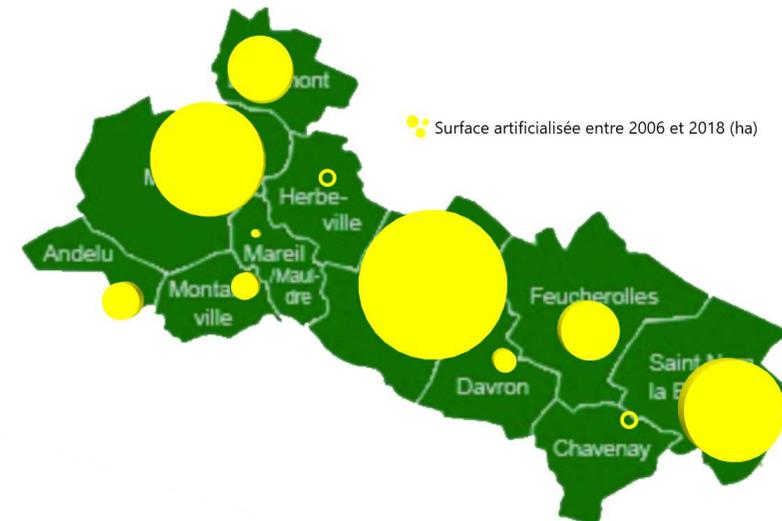
La surface artificialisée (sols bâtis et sols revêtus : routes, voies ferrées, parkings, chemins...) représente 17% de la surface du territoire (1 500 ha). Le territoire est fortement artificialisé (9,3 % des sols sont artificialisés en France). **Le taux d'artificialisation des sols par habitant est supérieure à la moyenne française : 691 m<sup>2</sup> par habitant** contre 475 m<sup>2</sup> en moyenne en France.

Entre 2006 et 2018, le changement d'usage des sols du territoire consiste en la conversion de terres agricoles et forestières en surface artificialisée : **9 ha/an en moyenne ont été convertis en surface artificialisée**, (108 ha considéré comme artificialisés selon la nomenclature Corine Land Cover\*) issus à 91% de terres agricoles et à 9% de forêts et milieux semi-naturels. Ainsi, **0,19% du territoire est artificialisé chaque année**.

Les données du SCoT de Gally Mauldre donnent entre 2015 et 2020, une consommation de 25 ha soit **5 ha/an**.

Cette artificialisation fait disparaître un sol qui avait la capacité d'absorber du carbone, représentant une **émission de 230 tonnes équivalent CO<sub>2</sub> / an**.

Surface artificialisée entre 2006 et 2018 (ha par an)



\* Les surfaces artificialisées sont des surfaces retirées de leur état « naturel », forestier ou agricole, qu'elles soient bâties, revêtues ou non. Elles incluent les sols bâtis à usage d'habitation ou à usage industriel ou commercial (bureaux, usines...), les sols revêtus ou stabilisés (routes, voies ferrées, aires de stationnement, ronds-points, etc.), et d'autres espaces non construits mais fortement perturbés par l'activité humaine (chantiers, carrières, mines, décharges, etc.). Cette catégorie inclut également des espaces verts artificialisés (parcs et jardins urbains, équipements sportifs et de loisirs, etc.). Les surfaces artificialisées se distinguent, entre elles, par leur degré d'imperméabilisation et la nature des perturbations que leurs sols ont subies. On notera bien que certaines zones dites non artificielles sont imperméables et que des zones dites artificielles sont parfaitement perméables.

Sources : Facteurs de séquestration : ADEME (1 ha de forêt permet de stocker en moyenne 4,8 tonnes éq. CO<sub>2</sub> par an ; l'artificialisation d'1 ha provoque en moyenne la perte d'un stock de CO<sub>2</sub> de 142 tonnes éq. CO<sub>2</sub>) ; Séquestration en France : Datalab (chiffres clés du climat, France et Monde, édition 2017) ; Usage des sols sur le territoire et en France : Corine Land Cover, données 2006 et 2012 ; Séquestration de carbone par les prairies : Institut de l'élevage et GES'TIM 2010 ; Cartographies : BL évolution



# Séquestration annuelle de CO<sub>2</sub> du territoire

## 10 000 tonnes éq. CO<sub>2</sub> séquestrées par an, principalement par les forêts

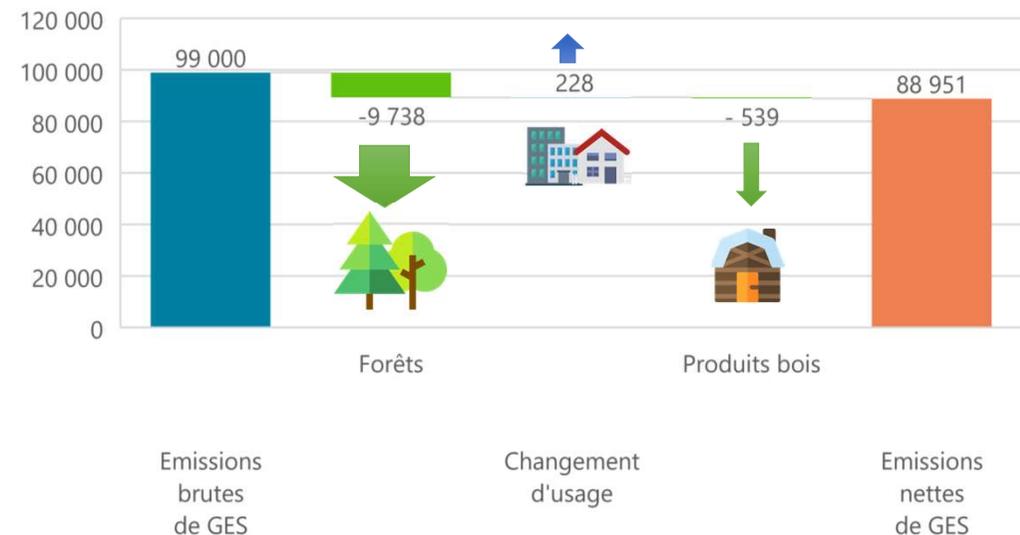
Le territoire est composé à 27% de **forêts** et milieux semi-naturels (2 300 ha). Cette biomasse **absorbe** l'équivalent de **9 740 tonnes de CO<sub>2</sub> chaque année**. Cette séquestration forestière représente **10% des émissions de gaz à effet de serre du territoire**, ce qui est inférieur à la moyenne nationale : 15%.

Le flux annuel de **produit bois** représente aussi une séquestration annuelle de CO<sub>2</sub> à hauteur de **540 tonnes équivalent CO<sub>2</sub>**. D'autres matériaux biosourcés que le bois (chanvre, lin pour isolation...) pourraient participer à augmenter cette séquestration de carbone.

**Au total**, la séquestration annuelle de CO<sub>2</sub> sur le territoire est de **10 000 tonnes équivalent CO<sub>2</sub>** soit **10% des émissions de gaz à effet de serre du territoire**.

Les bonnes pratiques agricoles (allongement prairies temporaires, intensification modérée des prairies peu productives (hors alpages et estives), agroforesterie en grandes cultures, couverts intermédiaires, haies, bandes enherbées, semis direct...), permettent d'augmenter la séquestration annuelle du carbone dans le sol, mais par manque de données n'ont pu être quantifiées. Le potentiel de séquestration de ces pratiques est évalué dans la partie 2, section « Agriculture et consommation ».

Emissions de gaz à effet de serre nettes (en tenant compte de la séquestration forestière, du changement d'usage des sols) (tonnes éq. CO<sub>2</sub>)



**Séquestration de CO<sub>2</sub> = 10% des émissions de gaz à effet de serre du territoire**

Source : Outil ALDO de l'ADEME – Précision méthodologique : Les données de séquestration de carbone fournies pour les territoire sont issues de l'outil ALDO développé par l'ADEME. L'estimation des flux de carbone entre les sols, la forêt et l'atmosphère est sujette à des incertitudes importantes car elle dépend de nombreux facteurs, notamment pédologiques et climatiques. Sont pris en compte pour estimer ces flux :

- Le changement d'affectation des sols, qui laissent échapper du carbone contenue dans les sols. A titre d'exemple, en France, les trente premiers centimètres des sols de prairies permanentes et de forêts présentent des stocks près de 2 fois plus importants que ceux de grandes cultures.
- Les flux estimés pour chaque composition forestière spécifique aux grandes régions écologiques. Ces flux sont calculés en soustrayant à la production biologique des forêts la mortalité et les prélèvements bois.
- Les stocks et les flux dans les produits issus de la biomasse prélevée, en particulier le bois d'œuvre.

Note : la séquestration de carbone par les prairies n'est pas estimée par l'outil ALDO de l'ADEME