



## POTENTIALITÉS DE STOCKAGE CARBONE SUR LE TERRITOIRE, ACTUELLES ET POSSIBLES

Les sols, en plus de leurs multiples fonctions (fonction d'infiltration / stockage d'eau, fonction de support végétal, élément central dans l'aménagement d'un territoire ...) sont des puits de carbone majeurs, ils peuvent en stocker 2 à 3 fois plus que l'atmosphère. Cependant, leur érosion, leur exploitation ou encore leur artificialisation menacent cette capacité de stockage, capacité qui dépend également de l'évolution du climat. Dans ce contexte, l'usage des sols est à conscientiser plus que jamais. Ainsi, avant de le transformer, il est vital de se questionner : en l'état actuel, ce « bout » de sol a une capacité de stockage de carbone de combien ? Si on le reconvertis, à combien s'élèvera cette capacité ? L'objectif de cette publication est de vous présenter la capacité actuelle du stockage de carbone du territoire, et donc sa contribution à l'atténuation du changement climatique, ainsi que sa capacité projetée suivant les conversions du sol envisagées. Prenez les bonnes décisions suivant l'impact qu'elles ont !

### Le carbone, quésako ?

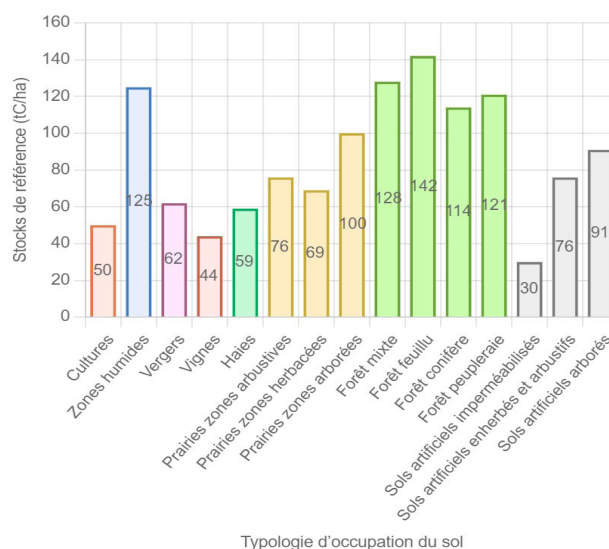
Le **carbone** est un élément chimique, représenté par la lettre C, qui **constitue en grande partie les végétaux et les êtres vivants**. Il devient problématique lorsqu'il résulte de la combustion de matières végétales ou carbonées. Cette combustion entraîne la formation de CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère, ainsi que la libération de chaleur (source : Interview de Mr Criqui, directeur de recherche au CNRS, par le National Geographic, décembre 2023).

### Quel est le lien avec le changement climatique ?

Même s'il n'y a pas que lui, le problème majeur est le CO<sub>2</sub>. **L'accumulation de CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère contribue pour 2/3 à l'augmentation de l'effet de serre induit par les activités humaines**. C'est pourquoi, dans l'objectif de stabiliser le climat sous le seuil des +2°C, la France a construit 2 premières Stratégies Nationales Bas Carbone (SNBC) qui fixent des objectifs de réduction des émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) et des budgets carbone qu'elle doit respecter pour les années à venir. **L'objectif est d'atteindre la « neutralité carbone » d'ici 2050, soit un équilibre annuel entre les émissions et les flux d'absorption (selon la loi Energie-Climat de 2019).**

### Et les sols dans tout ça ?

**Les sols sont des puits naturels qui séquestrent, c'est-à-dire qui stockent sur le long terme, le carbone, hors de l'atmosphère. Selon leur affectation / occupation, ils émettent et absorbent du CO<sub>2</sub>.** C'est pourquoi une modification de l'occupation du sol peut avoir une incidence notable sur l'absorption ou l'émission de carbone.



Stocks de référence par unité de surface et par occupation du sol, cumulés sur les compartiments sol-litière-biomasse (source : projet ALDO, Ademe)

## Mais alors, comment estimer la séquestration du carbone sur le territoire ?

A partir du **référentiel OCS2D** (Occupation du Sol en 2 Dimensions) de 2021, les superficies en hectare (Ha) ont été calculées et les **indicateurs de l'ADEME** (présentés en page 1) **appliqués suivant l'occupation du sol**. Cette première étape permet d'estimer la **séquestration nette de CO<sub>2</sub>**, en tonnes de carbone par hectare (tC/ha), en fonction de l'occupation actuelle du sol et de la superficie de la parcelle OCS2D. Ensuite, plusieurs scénarios de conversion

**ont été explorés** et le gain / perte de stockage extrait. Les conversions qui ont été menées sont : si la parcelle est convertie en prairie, en forêt de feuillus, en terres agricoles, ou encore en surfaces imperméabilisées.

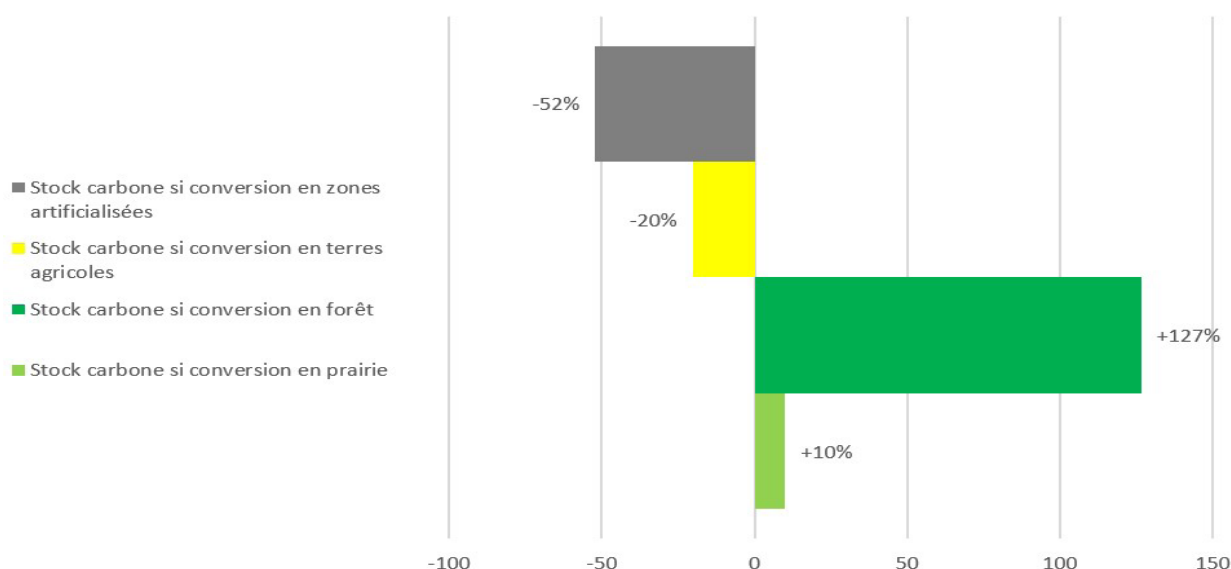
Source : <https://docs.datagir.ademe.fr/documentation-aldo/stocks/methode-generale>

## En chiffres, qu'est ce que ça donne sur le territoire ?

Al'échelle du territoire, c'est-à-dire en comptabilisant ce qui est stocké sur le **Pôle Métropolitain de l'Artois (PMA)** et le **Pôle d'Equilibre Territorial et Rural (PETR)**, environ 13 millions de tonnes de carbone

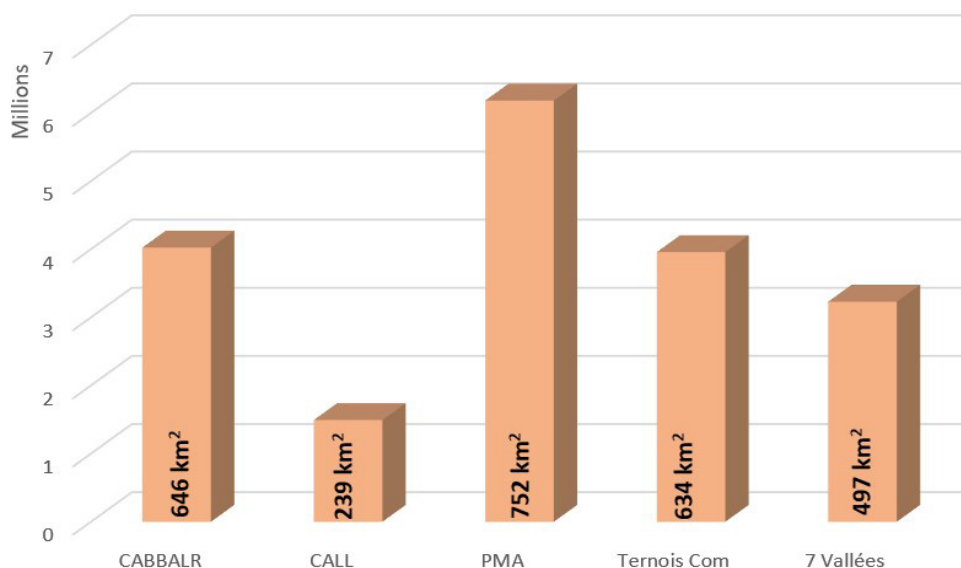
**sont stockées (base 0 du graphique ci-dessous)**. Ce **stockage pourrait augmenter de 127% si le territoire (scénario utopique) était entièrement converti en forêt**.

Capacité de stockage de carbone (en %) si conversion du sol



En zoomant, d'un peu plus près, le volume de stockage de carbone se répartie comme suit par territoire.

Stockage du carbone en fonction de l'occupation du sol actuel (tC/Ha)



\* CALL : Communauté d'Agglomération de Lens-Liévin ; CABBALR : Communauté d'Agglomération de Béthune-Bruay-Artois-Lys-Romane ; PMA : Pôle Métropolitain de l'Artois

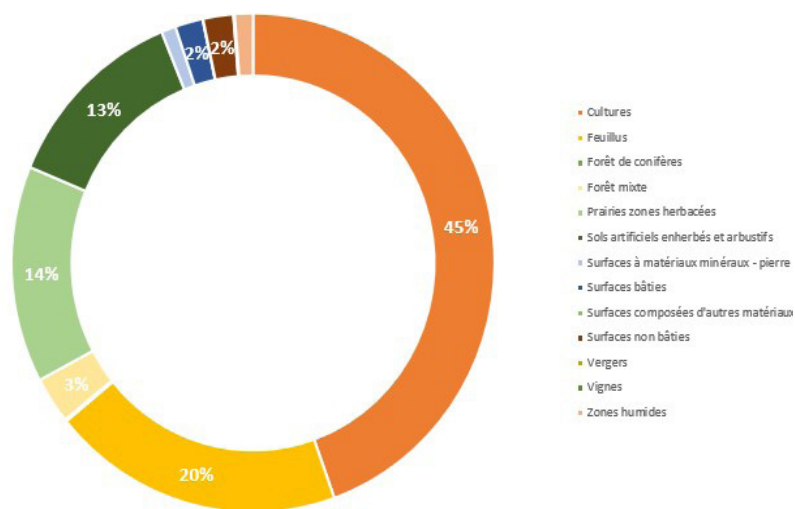
Bien sûr, le parallèle est à faire avec l'occupation du sol global des EPCI (cf. dernière page de cette publication) ainsi que leur superficie.

Sur le territoire, les 3 types d'occupation du sol qui **stockent actuellement le plus de carbone** sont : les

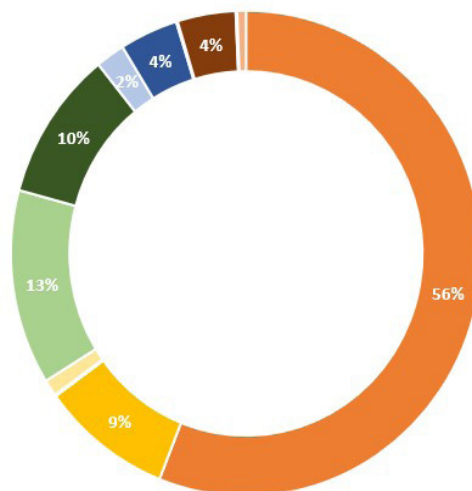
**cultures (fortement représentées) à hauteur de 45%, les feuillus\* (20%) et les prairies (14%).**

\*Les feuillus sont des arbres produisant des feuilles bien développées, par opposition aux conifères dont la forme des feuilles est réduite à des aiguilles.

Stockage de carbone actuel (OCS2D 2021) en % par grande occupation du sol à l'échelle du territoire



Répartition en % par grande occupation du sol à l'échelle du territoire



## Création de l'observatoire « Evaluation du stock carbone sur le territoire »

L'Agence met à votre disposition un **nouvel observatoire** qui vous permettra d'en savoir plus à de multiples échelles : à l'échelle du territoire de l'Agence, à l'échelle de votre Communauté de Communes ou d'Agglomération, à l'échelle de votre commune ou encore à l'échelle d'une parcelle définie par l'OCS2D.

Cliquez ici pour le découvrir ! : [Stock carbone \(aulartois.fr\)](http://stock.carbone(aulartois.fr))

Pour comprendre un peu mieux comment cet observatoire fonctionne, rendez-vous à la page suivante !

L'objectif est que vous puissiez cliquer sur une **parcelle, non pas cadastrale mais une parcelle définie par rapport à l'occupation du sol, pour visualiser le carbone qu'elle stocke en l'état ou qu'elle pourrait stocker suivant la reconversion envisagée.** C'est une information qui vise à vous permettre de prendre des décisions conscientes et à jauger l'impact, positif ou négatif, de l'usage des sols à l'échelle du territoire et plus largement dans le cadre du changement climatique.

**ÉVALUATION DU STOCK CARBONE** sur le territoire de l'AULA

Carbone stocké par les **Prairies**  
1 873 294,9 tC/ha

Carbone stocké par les **Forêts de feuillus**  
2 636 184,2 tC/ha

Carbone stocké par les **Terres agricoles**  
5 953 716,6 tC/ha

Carbone stocké par les **Surfaces urbanisées**  
2 324 491,3 tC/ha

État initial du **Stock carbone global**  
13 371 688,4 tC/ha

Répartition de l'occupation du sol

Informations:  
Les résultats issus des chiffres clés et du graphique s'ajoutent automatiquement selon le filtre « EPCI » et/ou « commune » mis en place.  
Unité tC/ha = tonne de carbone par hectare  
Une latence d'affichage est à prévoir au chargement de la donnée OCS2D



Carbone stocké par les **Prairies**

440 624,8 tC/ha

Carbone stocké par les **Forêts de feuillus**

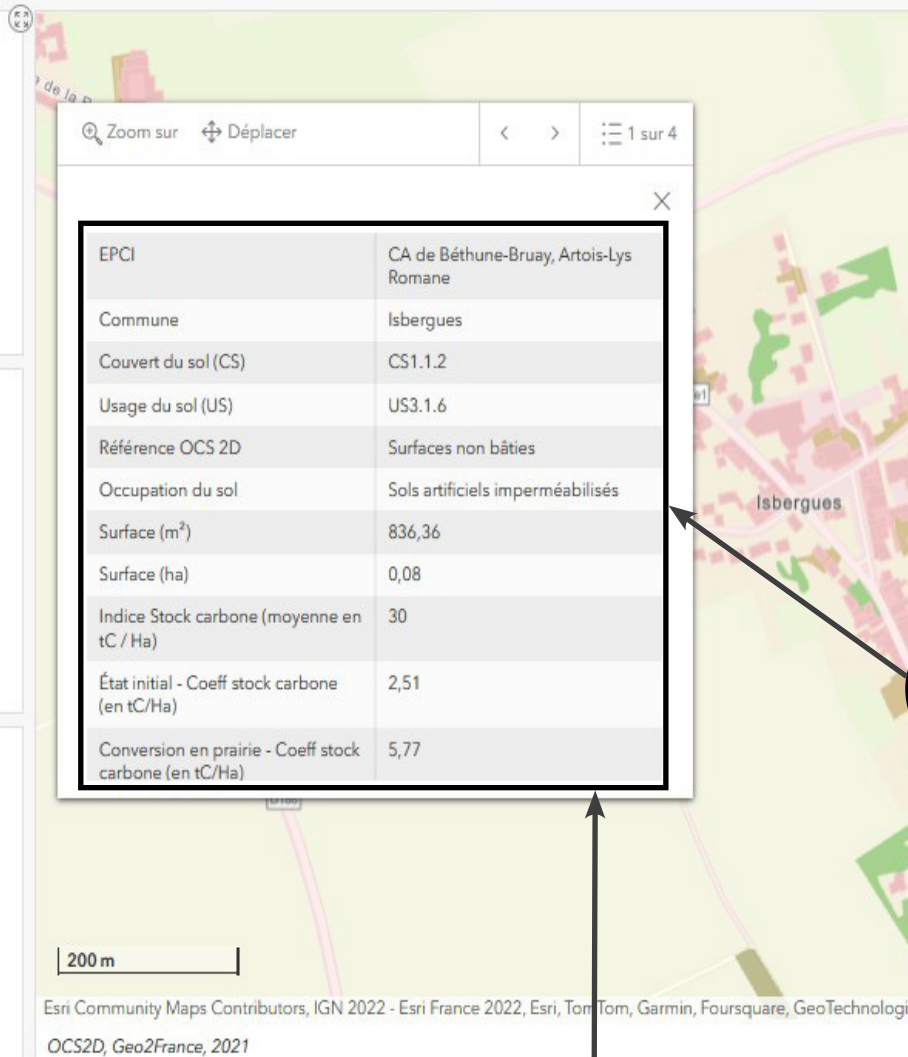
717 897,6 tC/ha

Carbone stocké par les **Terres agricoles**

1 726 857,5 tC/ha

Carbone stocké par les **Surfaces urbanisées**

919 828,3 tC/ha



État initial du **Stock carbone global**

4 024 404,6 tC/ha

Répartition de l'occupation du sol

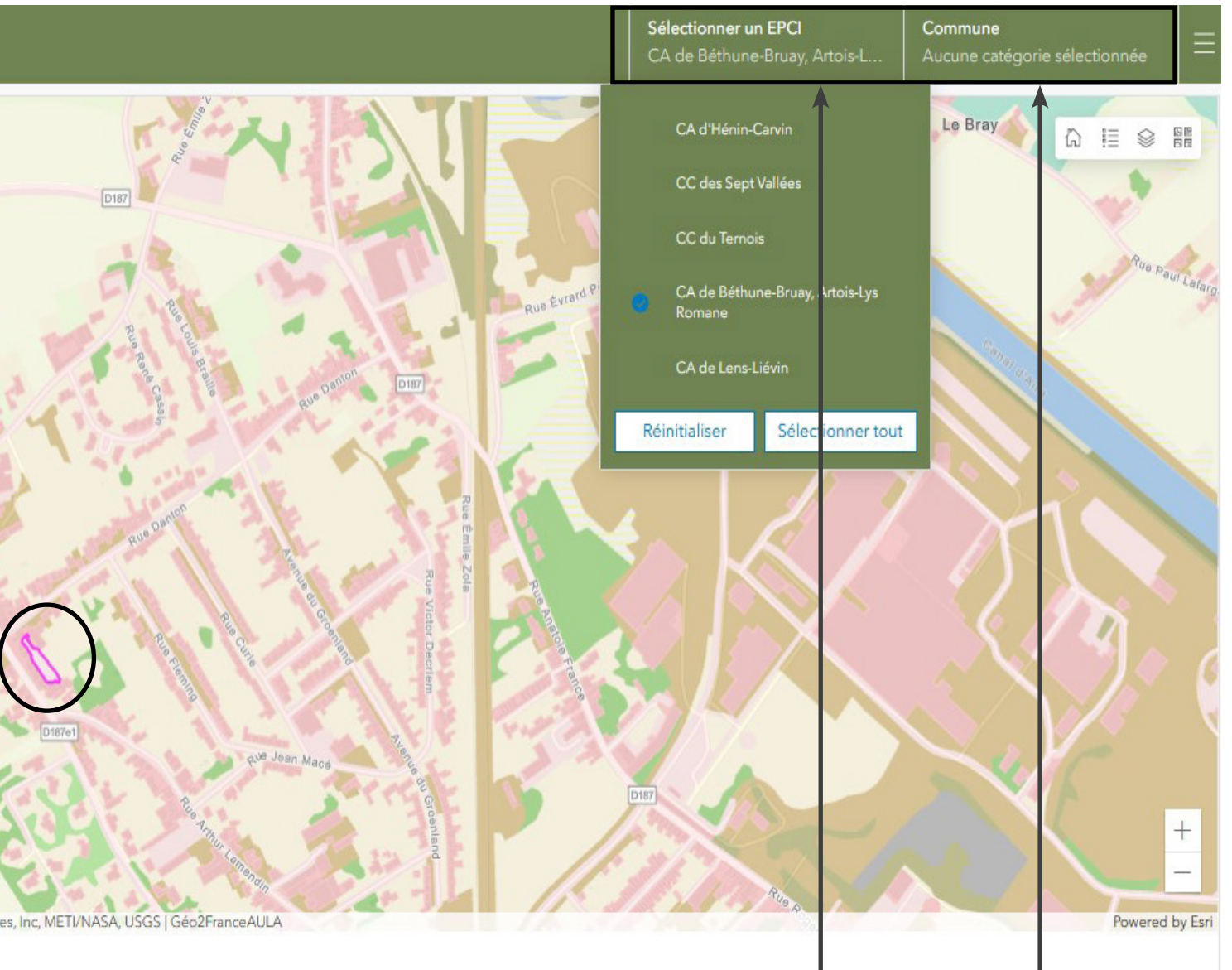


OCS2D, Geo2France, 2021

Chiffres clés s'adaptant au filtre ou au zoom

Chiffres plus précis sur la parcelle sélectionnée





Répartition de l'occupation du sol en fonction du filtre défini

Filtre par EPCI

Filtre par commune

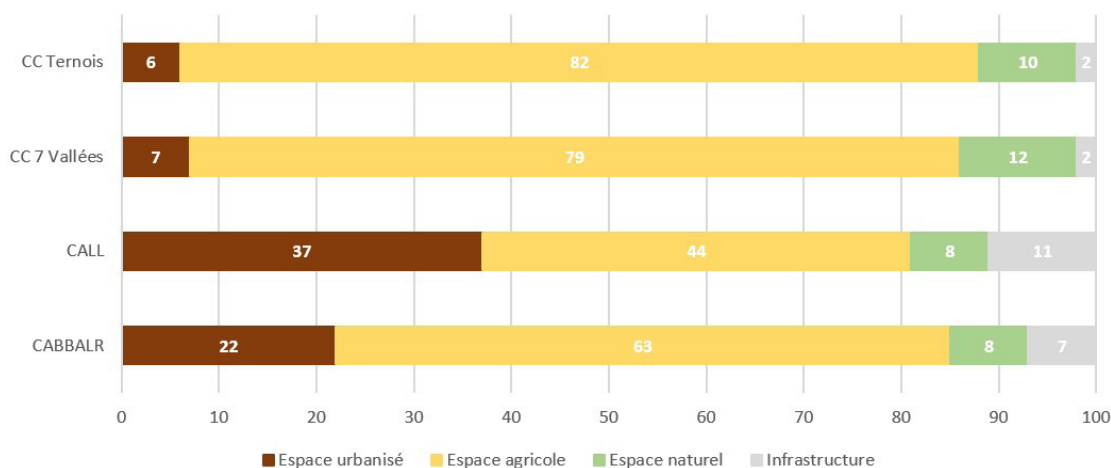
## Est-ce que tous les territoires sont égaux ou peuvent l'être en termes de stockage ?

**Le stockage du carbone dépend de la nature du sol donc forcément un territoire rural va pouvoir stocker davantage qu'un territoire très urbain ; ou encore plus le territoire est grand, plus son potentiel**

**de stockage est élevé.** Le parallèle est donc bien à faire avec l'occupation générale du territoire.

Sur le territoire, la répartition de l'occupation du sol se déroule ainsi :

Répartition, en %, de l'occupation de l'espace sur le territoire des Communautés de Communes et d'Agglomération en 2021 (source: OCS2D)



\* Les infrastructures renvoient aux réseaux routiers et ferrés.

## C'est intéressant tout ça, mais on décarbone comment ?

### Quelques pistes pour décarbone le territoire extraites de la Stratégie Nationale Bas-Carbone :

- Décarbone totalement la production d'énergie à l'horizon 2050 en se reposant sur les ressources en biomasse (déchets de l'agriculture et de la production de bois, bois énergie ...), la chaleur issue de l'environnement (géothermie, pompes à chaleur ...) et l'électricité décarbonée.
- Réduire les consommations d'énergie dans tous les secteurs (réduction de 40% par rapport à 2015).
- Augmenter les puits de carbone d'un facteur 2 par rapport à aujourd'hui pour absorber les émissions résiduelles incompressibles à l'horizon 2050, tout en développant la production de biomasse.
- Assurer la cohérence de l'ensemble des politiques publiques nationales avec la stratégie bas-carbone, en renforçant la gouvernance, et en généralisant l'évaluation de l'impact sur le climat de chaque décision politique.
- Encourager tous les acteurs à une meilleure maîtrise de leur empreinte carbone en incitant à une quantification plus systématique des émissions de Gaz à Effet de Serre et à un durcissement de la taxe carbone.

- Développer des outils de gouvernance et de régulation pour structurer la solidarité entre les territoires.
- Stopper le mitage et la dégradation des espaces agricoles, naturels et forestiers, et limiter, voire mettre un terme à l'assèchement des zones humides.
- S'assurer de l'acceptabilité par les citoyens des mesures politiques publiques dédiées à la transition bas-carbone, en s'appuyant sur des études sociologiques, la participation du public dans l'élaboration des plans d'actions ainsi que des études d'impacts socio-économiques.
- Inciter à une forte accélération du rythme et de la qualité des rénovations des logements et des bâtiments tertiaires (notamment en donnant l'exemple par la mise en œuvre de rénovations très performantes des bâtiments publics).
- Maîtriser la demande en matière en développant l'économie circulaire afin d'éco-concevoir les produits, de limiter le gaspillage des ressources dès la phase de production, d'optimiser le taux d'incorporation de matières recyclées dans les produits, leur taux de recyclabilité et leur réparabilité.

(...)

