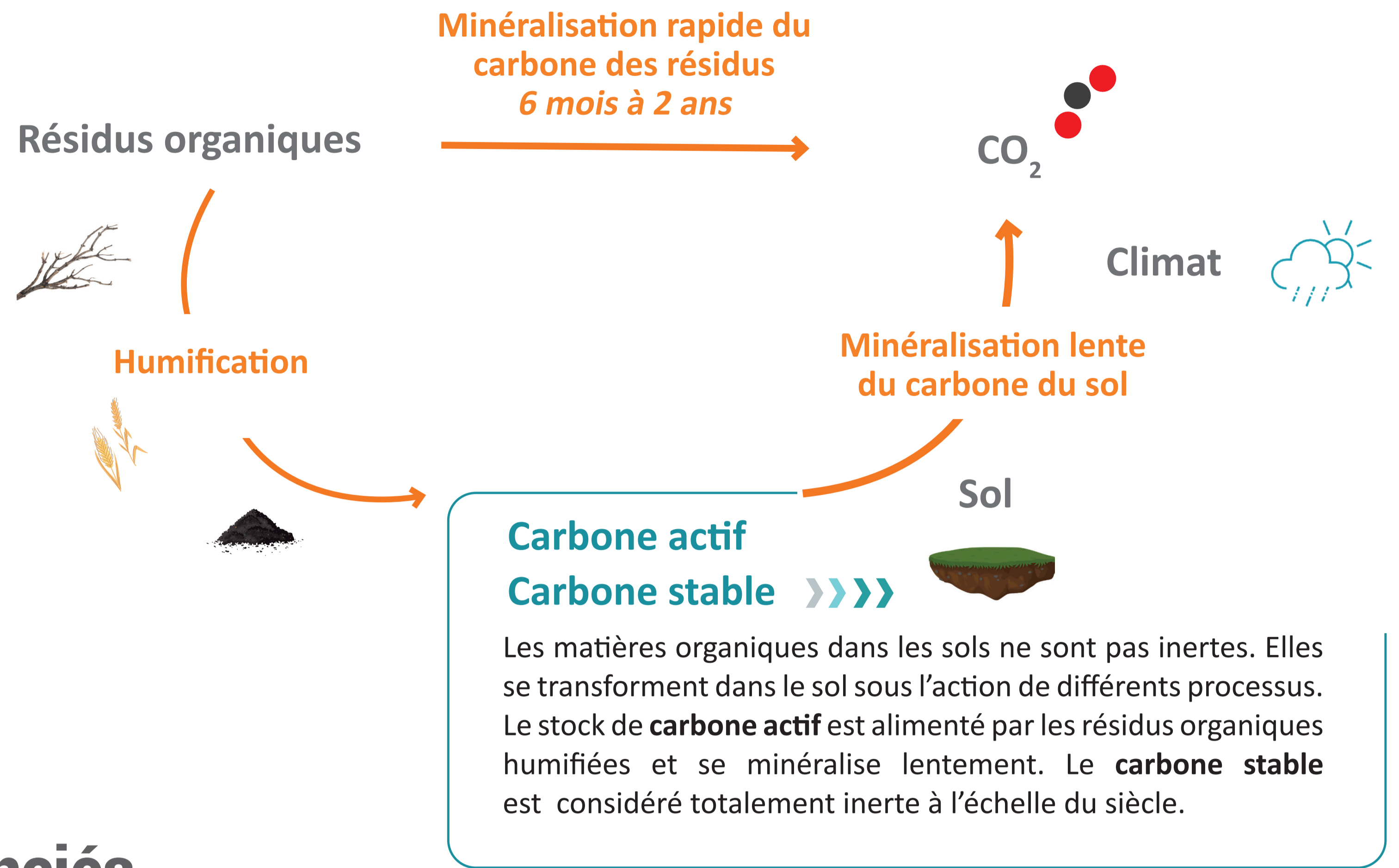
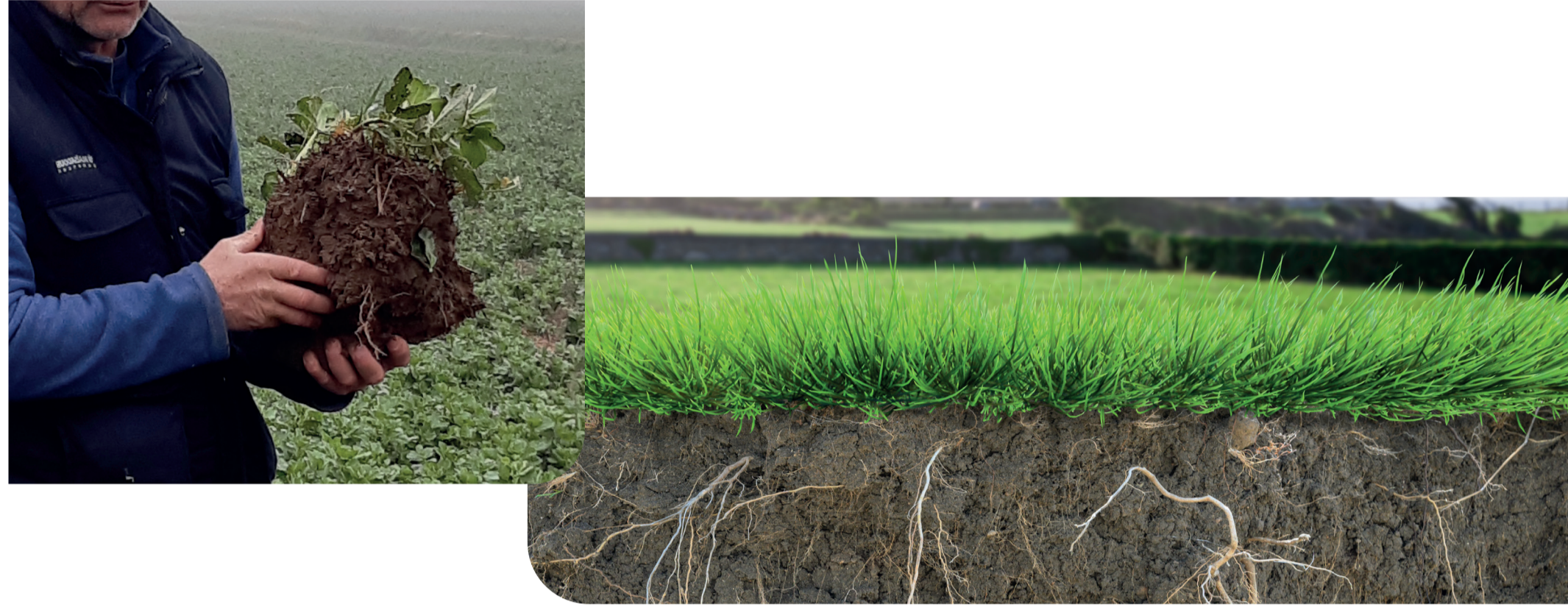


Les effets des apports de carbone dans les sols

La séquestration de carbone (ou puits de carbone)

Le stock de carbone n'augmente pas indéfiniment dans un sol : à pratiques et/ou intrants constants, le stock de carbone atteint un équilibre.

Cet équilibre est atteint plus ou moins rapidement selon le type d'entrées (apports de Produits Résiduaire organiques, enfouissement des résidus de culture...) et des conditions pédo-climatiques (sol, climat). Dès l'arrêt d'apports, il y a destockage de carbone.



État des lieux sur 4 territoires différenciés

L'étude a permis de dresser un état des lieux de l'impact de la séquestration carbone sur 4 territoires différenciés : un territoire péri-urbain dense (Plaine de Versailles), un autre avec de l'élevage et des agro-industries en Bretagne (Coglais), et deux en Occitanie avec de l'élevage bovin (Figeac) et avec des vignes en péri-urbain (Lunel).

Il existe une forte variabilité du stockage potentiel entre territoires

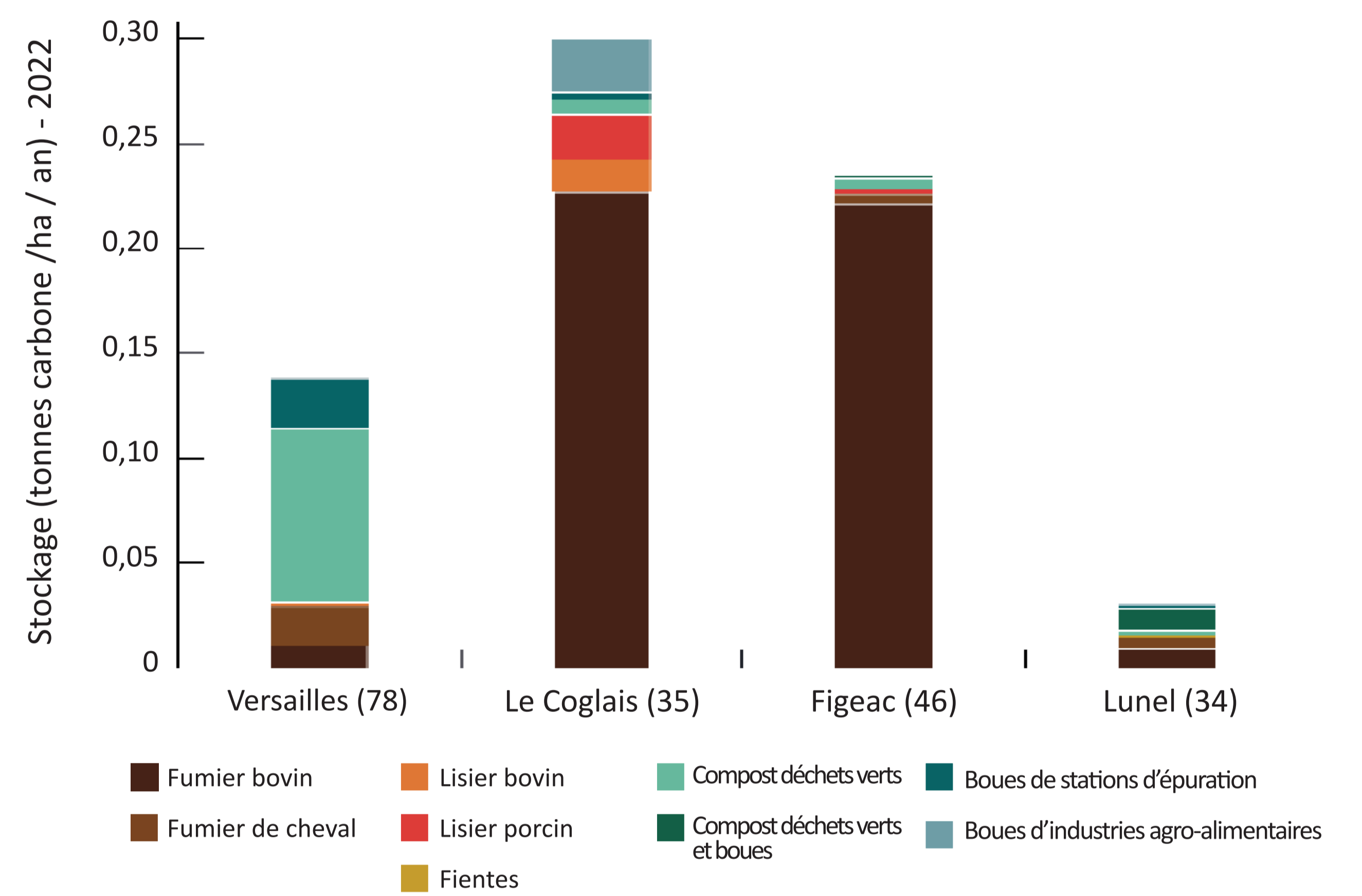
selon l'origine des Produits Résiduaire Organiques (PRO), selon la proximité de la ville et l'importance de l'élevage.

Le stockage du carbone actuel par les PRO est important

sauf pour le territoire de Lunel, le stockage par les PRO est de l'ordre de ou supérieur à 4 pour 1000 (= 0,2 t C/ha/an). Il est également non négligeable vis-à-vis des résidus de culture en plaine de Versailles (0,14 t C/ha/an pour les PRO et 0,48 t C/ha/an pour les pailles).

Améliorer encore le stockage additionnel

L'étude porte sur le stockage actuel. Or, l'objectif de 4 pour 1000 concerne le stockage additionnel. L'apport de PRO doit donc augmenter et d'autres pratiques stockantes doivent être mises en place (ajout de haies, couverts végétaux, intercultures, etc.)



Principaux résultats

Tous les Produits Résiduaire Organiques permettent le stockage du carbone

L'apport de PRO sur les parcelles permet d'augmenter le stock de carbone. La quantité annuelle de carbone stocké dépend de leurs caractéristiques. La gestion des PRO doit être réalisée en regard des besoins (carbone du sol, fertilisation à court terme...). Les **fumiers et les composts** bénéficient du meilleur facteur de stockage de carbone (0,45 – 0,72 t C/ha/an).

Un potentiel de stockage additionnel en zones péri-urbaines

Les PRO, principalement les **biodéchets** actuellement non valorisés, peuvent apporter des **solutions de stockage de carbone additionnel** dans les zones péri-urbaines.

Les **composts de boues urbaines et/ou de déchets verts** permettent un stockage intéressant de carbone. Déjà fortement valorisés, leur apport doit se poursuivre mais la **vigilance est requise pour de pas déstabiliser un territoire d'accueil au détriment d'un autre.**

Les émissions de gaz à effet de serre (GES) des traitements

Seul, le stockage du carbone par les PRO, ne permet pas de compenser totalement les émissions de GES liées aux étapes de traitement amont et aux émissions aux champs. La prise en compte d'**externalités positives** (la production d'énergies renouvelables et la baisse de consommation d'engrais de synthèse) permettrait de rééquilibrer le bilan, notamment dans le cas du digestat.

Des **incertitudes** sur les émissions liées aux traitements, obligatoires pour tous les déchets initiaux, existent et doivent faire l'objet de travaux plus avancés, notamment concernant l'**allocation des émissions aux PRO.**

L'impact de la méthanisation sur le stockage du carbone

Les déjections animales permettent un maintien important des stocks de carbone. **La méthanisation de ces déjections impacte faiblement à la baisse le potentiel de stockage du carbone.**

Toutefois, les projets de méthanisation agricole sont généralement accompagnés de la mise en œuvre de nouvelles pratiques agricoles (**cultures intermédiaires**) et/ou de l'apport de carbone exogène (**biodéchets**) qui lui confèrent un **impact positif** du point de vue du carbone.

