

## Produits biosourcés

- livrets d'information sur les pratiques éco responsables dans la construction et rénovation
- accompagner les particuliers, les acteurs tertiaires et agricoles dans la performance de leur bâtiment via l'espace info énergie/programme de l'habitat ⇒ favoriser l'utilisation des matériaux bio sourcés
- travailler avec les constructeurs du bâtiment pour l'utilisation des produits bio sourcés // formation des artisans
- identifier les cultures présentant potentiellement des débouchés économiques intéressants pour la construction



## Stockage carbone



### ACTIONS TYPE



#### Pratiques agricoles et forestières

- développer des systèmes agricoles plus durables (agro-écologie, permaculture, semi direct, agroforesterie...)
- identifier les cultures contribuant à réduire le retournement des sols en partenariat avec les coopératives et autres acteurs agricoles
- plantation de haies par les exploitants agricoles (entre autres)
- gestion de la forêt : appui technique aux propriétaires → lien avec l'agriculture, valorisation de la ressource bois

## Végétalisation



- végétaliser les centres villes
  - créer des jardins partagés en ville
  - développer le potentiel arboré du territoire en sélectionnant des espèces adaptées au CC
  - aider à la plantation de haies
  - introduire la phytoépuration (assimilable aux zones humides)
- ### 0 artificialisation nette
- politique d'urbanisme (PLU(i)/SCOT)



## Cadre national

### PNACC 2 (2018-2022)

« **Nature et milieux** » : renforcer la résilience des écosystèmes pour leur permettre de s'adapter au changement climatique et s'appuyer sur les capacités des écosystèmes pour aider notre société à s'adapter au changement climatique

→ les sols (action NAT-3 : dés-artificialisation et dés-imperméabilisation des sols), la forêt (action NAT-5)

### PNB

Limiter la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers pour atteindre l'objectif de zéro artificialisation nette

### LTECV

👍 Obligation de la commande publique à tenir compte de la performance environnementale des produits, particulièrement ceux **bio-sourcés**

### PPE / SNBC (2)

- **Stratégie Nationale de Mobilisation de la Biomasse** : fait mention des enjeux de stockage carbone dans les sols relativement aux pratiques culturales, encourage à l'utilisation des produits biosourcés et préconise une gestion forestière durable, en renforçant l'attention sur la qualité des sols
- « *Intégrer des indicateurs sur le stock et le puits de carbone dans le suivi des PCAET et les documents d'urbanisme* »
- **Loi ALUR** : encourage une gestion économe de l'espace en réduisant la consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers
- **SNBC : objectif de neutralité carbone**
  - ✓ meilleure gestion forestière
  - ✓ développer l'offre et la demande des produits bois
  - ✓ stopper le déstockage actuel de carbone des sols agricoles et inverser la tendance
  - ✓ soutenir les développements d'unités pilotes de stockage du carbone (secteur industriel)



## Cadre Régional

### SRADDET

**Allier économie d'espace, mixité sociale et qualité de vie en matière d'urbanisme et d'habitat** (Objectif stratégique 2.1)

✓ réduire de 50 % la consommation d'espace d'ici 2030

**Préserver et valoriser les milieux naturels, les espaces agricoles, forestiers et garantir la ressource en eau** (Objectif stratégique 2.2)

✓ protéger durablement le foncier agricole

**Accélérer la transition énergétique et écologique pour un environnement sain** (Objectif stratégique 2.3)

✓ développer les pratiques agroécologiques et l'agriculture biologique



## Aides possibles



Des aides/appel à projet peuvent être publiées sur le site de l'**ADDNA**. Outre ces aides, l'outil **ALDO** permet d'estimer la séquestration carbone possible par EPCI

## Urbanisme et artificialisation des sols



Exemple du PCAET du Haut Val de Sèvre

Stratégie : en 2014, 6.799ktCO<sub>2</sub>e stockés

Plan d'action : **Encourager la transition énergétique et écologique par le biais des règles d'urbanisme** (1.3)

*Règles d'urbanisme*

→ **PLUi** intégrant les critères environnementaux (*ex* : préservation des sols de l'artificialisation, classement des haies dans les documents d'urbanisme)

→ **zonage** pour la préservation des **zones naturelles** (zones humides)

*Sols agricoles et naturels : pérenniser les puits de carbone tout en travaillant sur la préservation des sols*

→ rencontrer les agriculteurs concernés et les sensibiliser à l'importance de la **préservation des prairies, des boisements, des zones humides, des haies**

→ travailler sur des **noeux végétalisés** plutôt qu'enterrés

→ valoriser les zones délaissées par l'agriculture pour créer des espaces forestiers

## Produits biosourcés



Exemple du PCAET de Pau Béarn Pyrénées

Stratégie : objectif = **33 % des constructions** (neuves) utilisant des **matériaux biosourcés**

Plan d'action : **Expérimenter l'utilisation de matériaux de récupération ou biosourcés dans la construction et la rénovation** (3.1.3)

→ à travers le Programme Local de l'Habitat, promotion de **matériaux bio-sourcés**, notamment en valorisant des opérations exemplaires

→ offrir des possibilités de **formation aux professionnels** concernant l'utilisation de ces matériaux : susciter de nouvelles opérations collectives

## Pratiques agricoles



Exemple du PCAET du Thouarsais

Stratégie : objectif = **réduction de 30ktCO<sub>2</sub>e** sur l'agriculture (*rotation de cultures, prairies multi-espèces...*)

Plan d'action : **Développer de nouvelles filières agricoles contribuant aux objectifs énergie climat du territoire** (3.3) et **de nouvelles pratiques culturales sobres en carbone et adaptées aux CC** (4.8)

→ identifier les cultures permettant de réduire le **retournement des sols** et présentant des débouchés économiques intéressants (produits biosourcés)

→ favoriser les pratiques agricoles réduisant les émissions de GES et favorisant le stockage de carbone dans le **sol** et s'adaptant au changement climatique

⇒ communication sur **retour d'expériences**

## Pourquoi ?

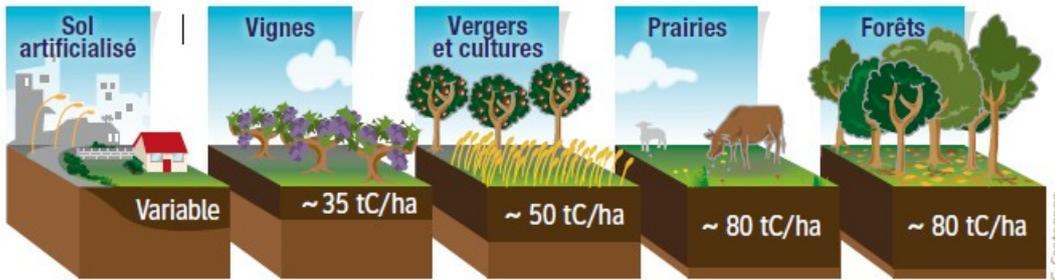
- ☞ limiter la concentration de CO<sub>2</sub>, principal GES, dans l'atmosphère
- ☞ bénéfices environnementaux (agro-écologie)

## Comment ?

Souvent, lorsque l'on parle « stockage carbone », on pense immédiatement aux **arbres**, connus pour leur capacité à stocker du carbone. Or, ce ne sont pas les seuls !!

⇒ le **sol** joue un rôle important

### Variation des stocks de carbone organique selon l'affectation des sols en France



XX Estimation du stock de carbone dans les 30 premiers centimètres du sol

source GIS sol

### Changement d'affectation des sols

L'artificialisation des sols restreint les zones naturelles, permettant la séquestration du carbone

- ⇒ nécessité de maîtriser l'*artificialisation des sols*
- ⇒ conservation des prairies et protection des milieux naturels

Le Code rural, Code de l'environnement ou encore la loi ALUR prévoient des *zonages de protection* des sols

### Sols forestiers

La récolte accrue des rémanents forestiers à des fins énergétique réduit directement les apports de carbone au sol

⇒ ne pas enlever toute la biomasse aérienne, en laissant des rémanents au sol

L'évaluation complète du bilan GES des filières bois implique de prendre en compte le stockage dans les produits bio-sourcés et les substitutions des matériaux d'énergie fossile

### Focus sur les matériaux bio-sourcés

☞ bois, chanvre, paille, ouate de cellulose, textile recyclé, liège, lin, laine animale,...

Aussi appelés « éco matériaux », ils sont issus de la biomasse et permettent le stockage du carbone

→ autres avantages :

- réduction de l'empreinte écologique (baisse de consommation d'énergie fossile lors de la fabrication)
- possibilité de recyclage des déchets à 100 %
- ressource renouvelable et naturelle (sous réserve de gestion durable des plantations)
- création d'emploi locaux non délocalisables

Pour en savoir + : éco-matériaux et définition gouvernementale

« Les leviers relatifs au stockage du carbone dans le sol et la biomasse représentent 30 % du potentiel d'atténuation des émissions de GES, en incluant leurs effets sur les émissions de CH<sub>4</sub>, de N<sub>2</sub>O et la substitution des énergies fossiles »



Les prairies permettent de séquestrer une quantité de carbone équivalente à une forêt pour la même surface.

### Les actions sur le sol

Le retournement de la prairie provoque déstockage par libération du CO<sub>2</sub> par les sols

⇒ limiter le retournement des sols, notamment avec la pratique du « non labour » qui permet d'augmenter la durée des prairies temporaires et la couverture permanente des sols

Pour fournir plus de carbone au sol, il faut accroître la production végétale et le retour au sol des matières organiques (fabriquée par les êtres vivants : végétaux, animaux, champignons et autres décomposeurs)

⇒ les haies et la couverture des sols agissent sur les stocks en réduisant le ruissellement et les pertes par érosion

Les **pratiques agricoles** sont directement liées à la qualité des sols

⇒ les modifications des pratiques agricoles peuvent permettre à la fois de stocker du carbone, mais aussi de s'adapter aux changements climatiques. Les pratiques énoncées ci-dessous facilitent d'ailleurs l'activité bio et la fertilité globale des sols.

→ labour occasionnel, agroforesterie, augmentation de durée de vie des prairies temporaires, allongement de la durée du pâturage, implantation de haies, cultures intermédiaires, enherbement permanent, vignes et vergers.

Pour en savoir + : tableau des pratiques agricoles possibles p.39-40 de

*La séquestration de carbone par les écosystèmes en France*

**En l'absence de modification des pratiques, à long terme (2050), les sols agricoles seront des sources d'émission de carbone, et non de stockage !**