



# Bilan Carbone organique des sols cultivés à l'échelle du territoire et ses applications :

Exemple de l'évaluation de la séquestration de GES en Hauts-de-France et des risques d'érosion en Alsace

# Contexte de l'étude *(pourquoi ?)*

## Des enjeux communs :

- Nécessité d'outiller les territoires pour qu'ils prennent en compte la problématique de la gestion des sols et de son impact sur le climat
- Traiter la question des flux de carbone (stockage/déstockage de C)
- S'appuyer sur des ressources existantes, notamment les données
- Approcher des démarches opérationnelles à l'intention des territoires de prise de décision

## Bilan ESPASS : une démarche accessible d'intégration des enjeux à l'échelle territoriale (Polluants, GES, C des sols)

- Un premier niveau de réponse visant une prise en compte des enjeux dans les stratégies territoriales
- Une intégration des problématiques liées au climat dont l'affectation des sols et les pratiques agricoles.

## ABC 'Terre : démarche d'évaluation du bilan du carbone organique des sols et bilan GES spatialisée à l'échelle des territoires

- Un périmètre (les sols cultivés) et une maille territoriale (échelle du système de culture) plus fins
- Élaboré à des fins d'évaluation et de construction de scénarios

# Contexte de l'étude *(Qui, comment ?)*

## Bilan ESPASS

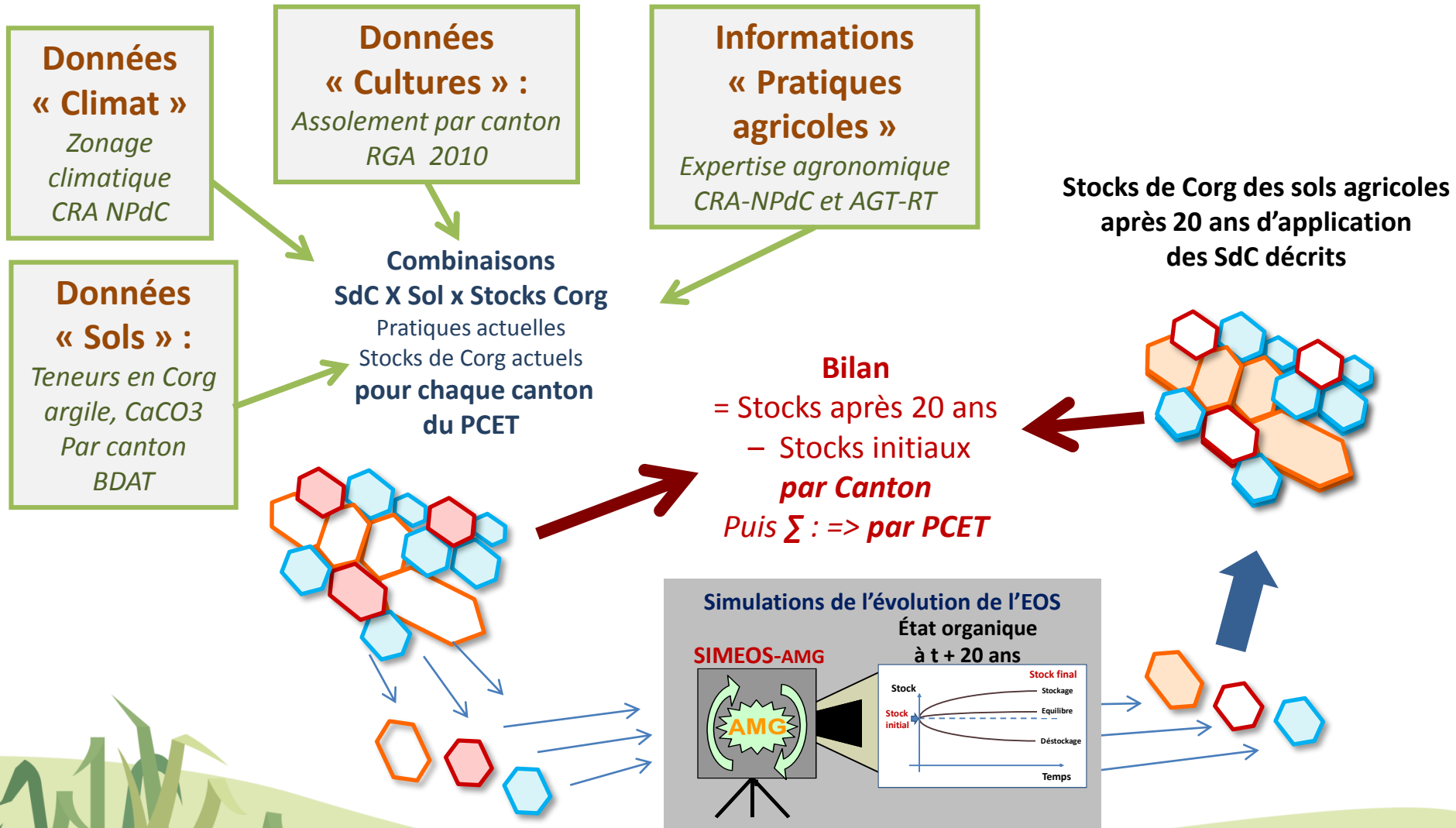
- Financé dans le cadre du **partenariat ADEME – CONSEIL Régional**
- Réalisé par un **consortium de 4 BET** : RDC environnement, climat mundi, EnviroConsult, Agro-Transfert,
- Appuyé par la **CRA du NPdC**.
- Destiné aux **territoires porteurs d'une démarche Plan Climat**, que ce soit pour l'usage ou simplement l'exploitation des résultats.
- Une durée de **36 mois**
- pour un montant de **175 000 €**

## ABC'Terre

- Initié dans le cadre de **l'APR REACTIF (REcherche sur l'Atténuation du Changement ClimaTique par l'agriculture et la Forêt »**
- Réalisé par un **partenariat de compétences et d'expertises scientifiques et techniques complémentaires** : Agro-Transfert-RT (porteur), ARAA, LDAR, Lasalle-Beauvais, AgroParisTech, INRA INFOSOL , CRA-Poitou-Charentes
- Des **résultats destinés aux territoires porteurs d'une stratégie vers le monde agricole**, en complémentarité d'une démarche plus globale.
- Une **mise en œuvre qui peut être mutualisée** et portée par un acteur spécialisé en charge des questions agricoles.
- Une durée de **42 mois**
- pour un montant de **340 000 €**

# Calcul des flux de carbone organique des sols agricoles en fonction des pratiques et du milieu

## Bilan ESPASS

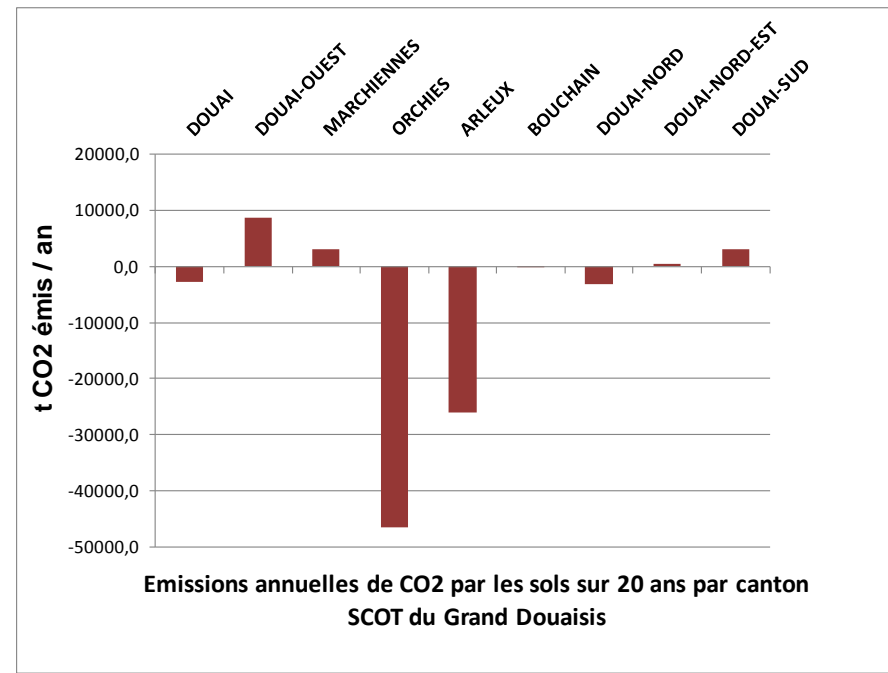
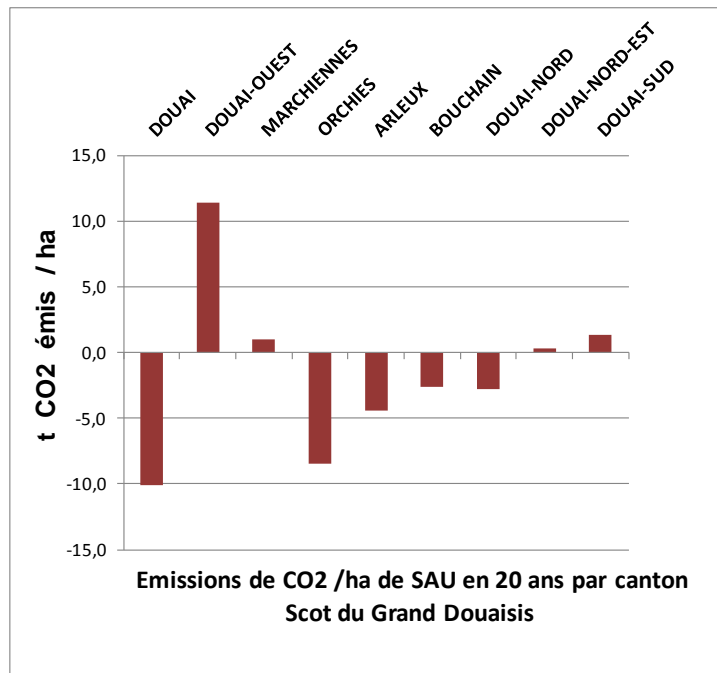


## Résultats

### Emissions de CO<sub>2</sub> par les sols agricoles

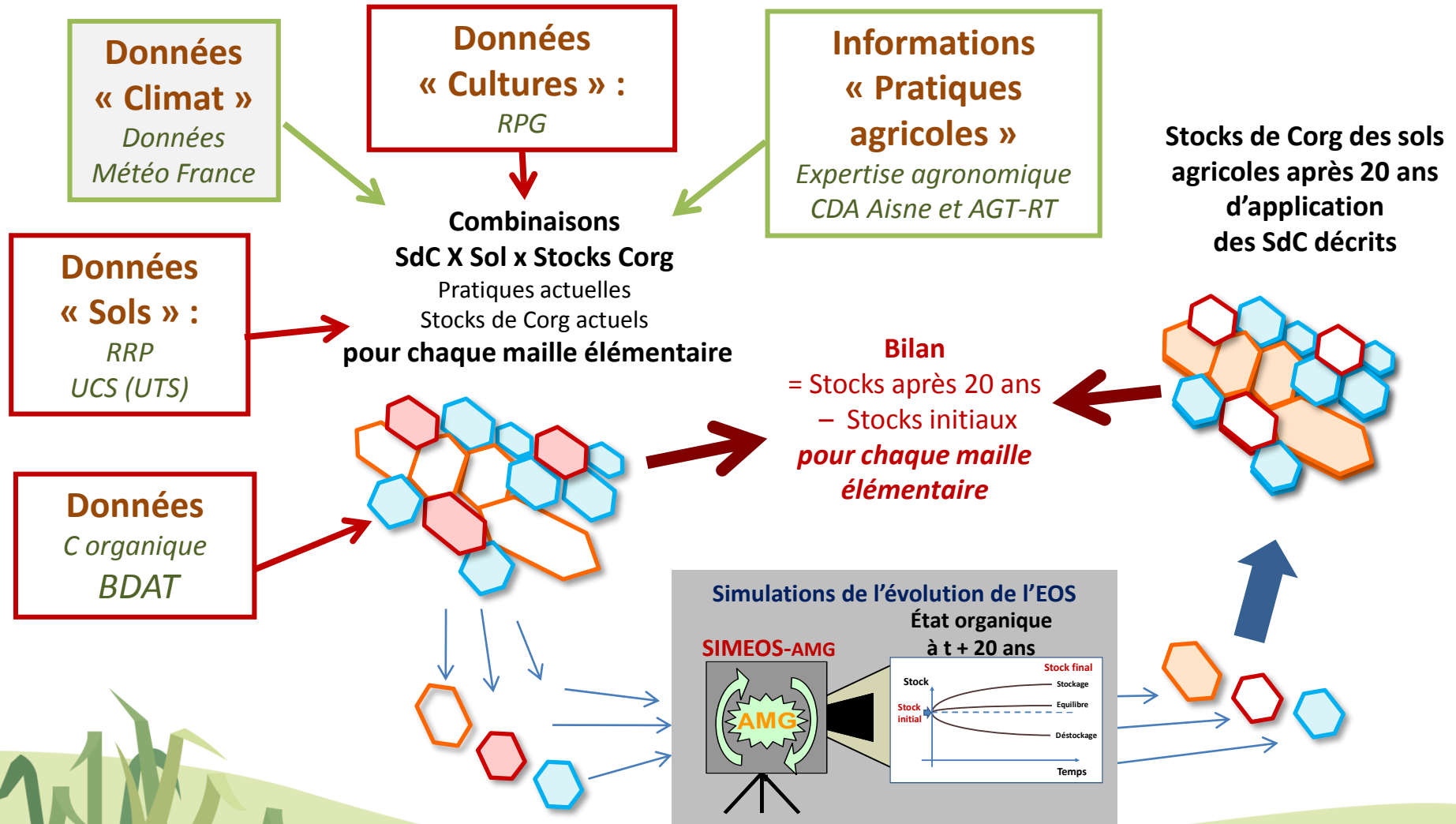
Illustration pour le territoire « SCOT du Douaisis »

Variations exprimées en tonnes de CO<sub>2</sub> émis pour chaque canton



SAU concernée : cultures annuelles seules

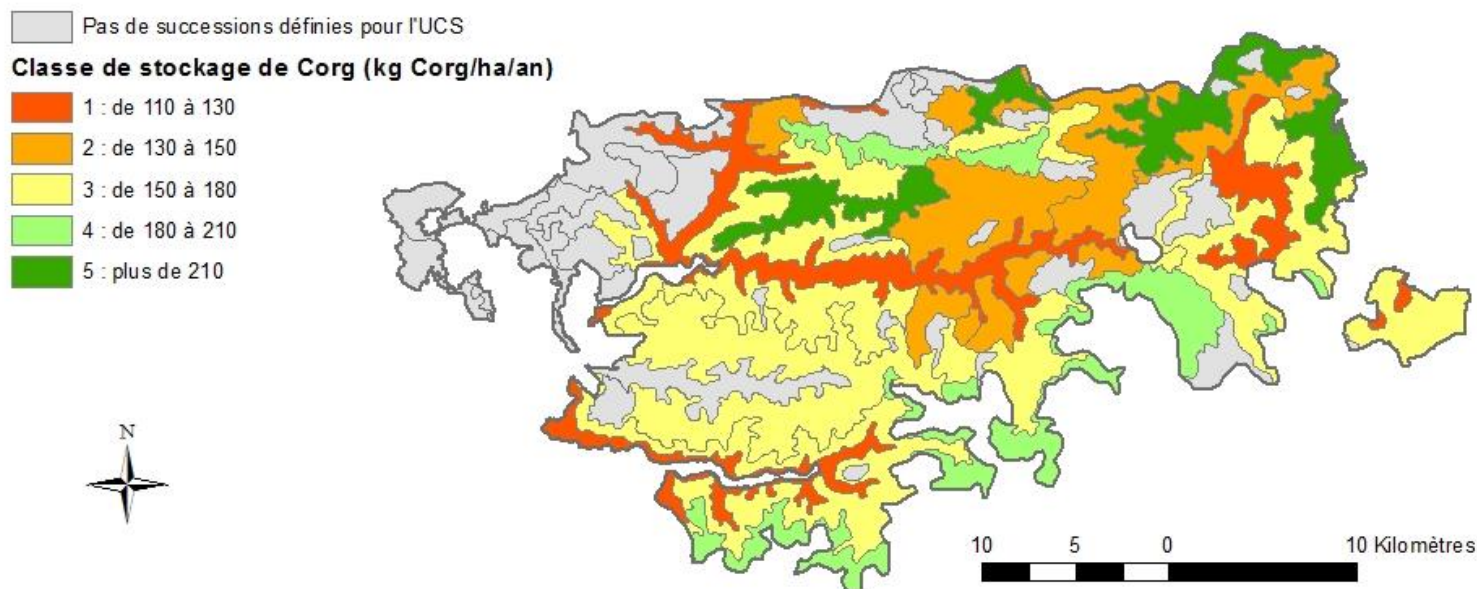
# Calcul des flux de carbone organique des sols agricoles en fonction des pratiques et du milieu



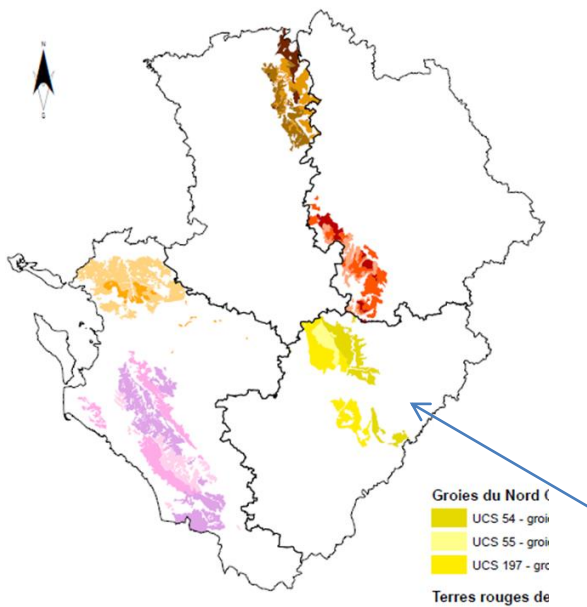
## Diagnostic de l'évolution des stocks de C organique des sols cultivés pour la PRN du Tardenois (Aisne)

### Représentation cartographique des résultats

#### Evolution du stock de Corg par UCS



UCS : Unité Cartographique de Sol

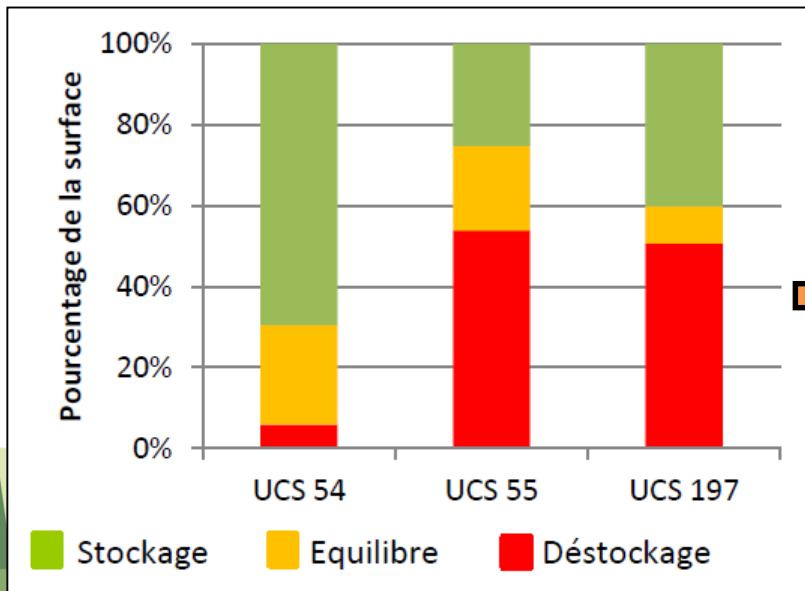


## Simulations de systèmes modifiés

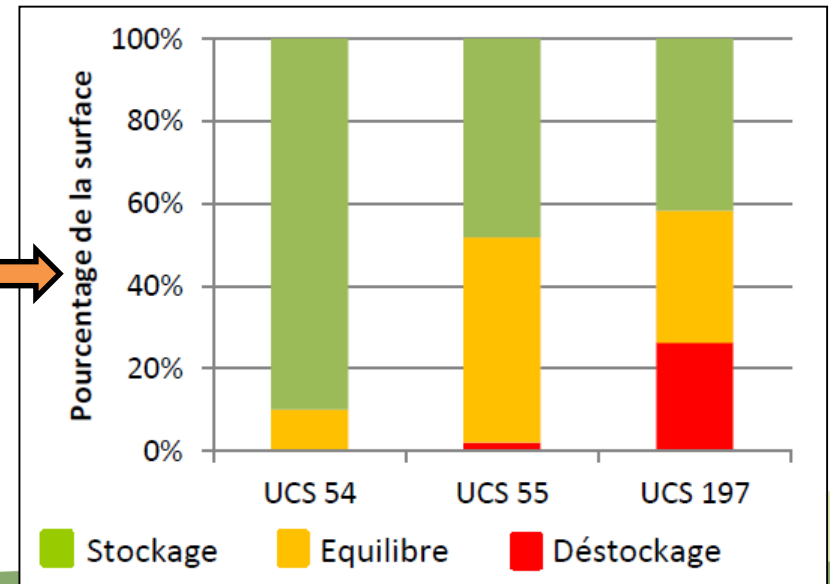
(Source : Vigot, 2012)

Terres de Groies  
du Nord Charente

### Sans cultures intermédiaires



### Avec généralisation des cultures intermédiaires

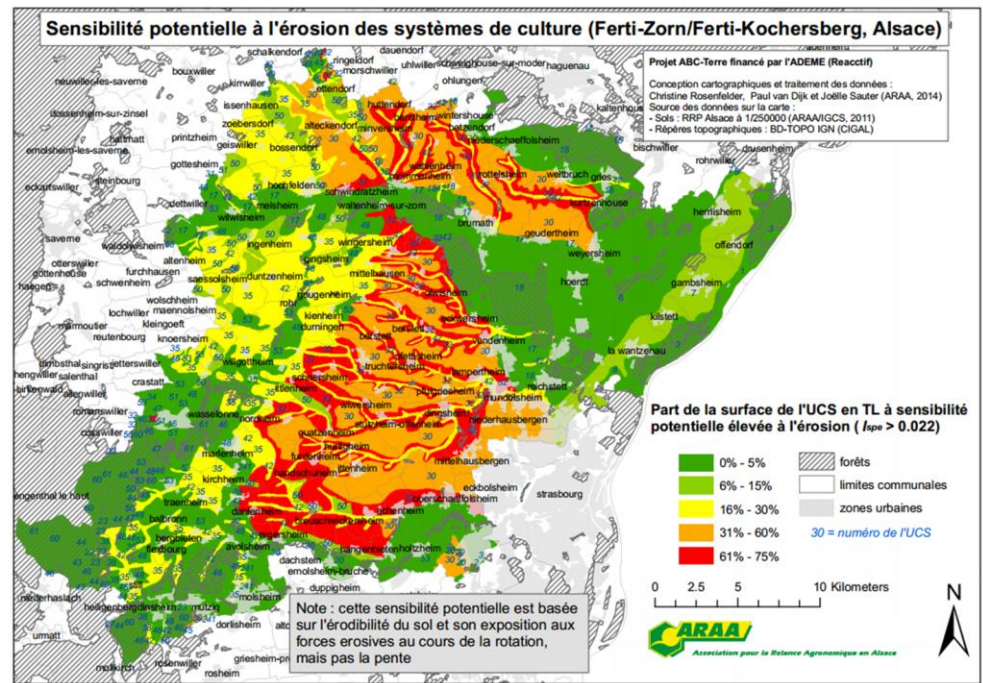




**Un bilan territorial du carbone organique des sols**

- qui valorise des **bases de données nationales** sur les cultures (*RPG*) et les sols (*RRP, BDAT*) et **l'expertise locale** sur les pratiques culturales
- appliqué en Alsace pour le **diagnostic des risques d'érosion** et la **simulation des impacts de changements de pratiques agricoles** à cette échelle sur ce risque

*RPG : Registre parcellaire graphique ;  
RRP : Référentiel Régional Pédologique ;  
BDAT : Base de Données d'Analyses de Terre*



# Perspectives

- **Bilan ESPASS :**

- L'observatoire régional du climat assure son déploiement avec plusieurs pistes
  - Son extension à l'ex-Picardie et volonté de « faire tourner » l'outil sur l'ensemble des territoires ex-NPdC.
  - Structuration de la collecte de données (notamment flux de matières)
- Son développement est également envisagé par l'ADEME nationale, notamment sur le volet conso.

- **ABC'Terre :**

- Intégration dans une démarche combinée avec un outil traitant un périmètre plus large (notamment ESPASS et Climagri)
- En ce sens aller jusqu'à l'intégration dans le processus d'élaboration de plans d'actions

**Pour permettre ces applications auprès et avec les acteurs des territoires :**

- Poursuite des développements des outils constituant la démarche ABC'Terre, en particulier automatisation du bilan de GES => pouvoir simuler facilement des scénarios alternatifs
- Applications tests envisagées sur plusieurs territoires dans différentes régions, en parallèle avec ESPASS et/ou CLIMAGRI