Bilan Gaz à Effet de Serre et bilan Carbone organique des sols à l'échelle de territoires agricoles

A partir des travaux

de l'INRA et d'Agro-Transfert Ressources et Territoires

du RMT « Sols et territoires »

et du projet **ABC'TerrE**

AAP REACCTIF ADEME 2012

Annie DUPARQUE
Agro-Transfert Ressources et Territoires
a.duparque@agro-transfert-rt.org

- Les émissions agricoles comptent pour 19% des émissions globales de GES en France *(source CITEPA, 2013)*

- L'agriculture peut cependant contribuer à l'atténuation de ce bilan, notamment en grande culture

Il s'agit d'adapter progressivement les systèmes de culture

- ✓ pour une gestion affinée de la fertilisation azotée
- ✓ en développant les cultures de légumineuses (en culture principale ou en couvert intermédiaire, pures ou associées => fixation de l'azote de l'air)
- ✓ **pour favoriser le stockage de C organique dans les sols**

*en lien direct avec l'Initiative **4 pour 1000***

Et la mobilisation des ces leviers doit être **adaptée au contexte local**

⇒ des **outils et méthodes d'aide à la décision** sont nécessaires

⇒ pour le pilotage à la parcelle / l'agriculteur *(*échelle du système de culture)

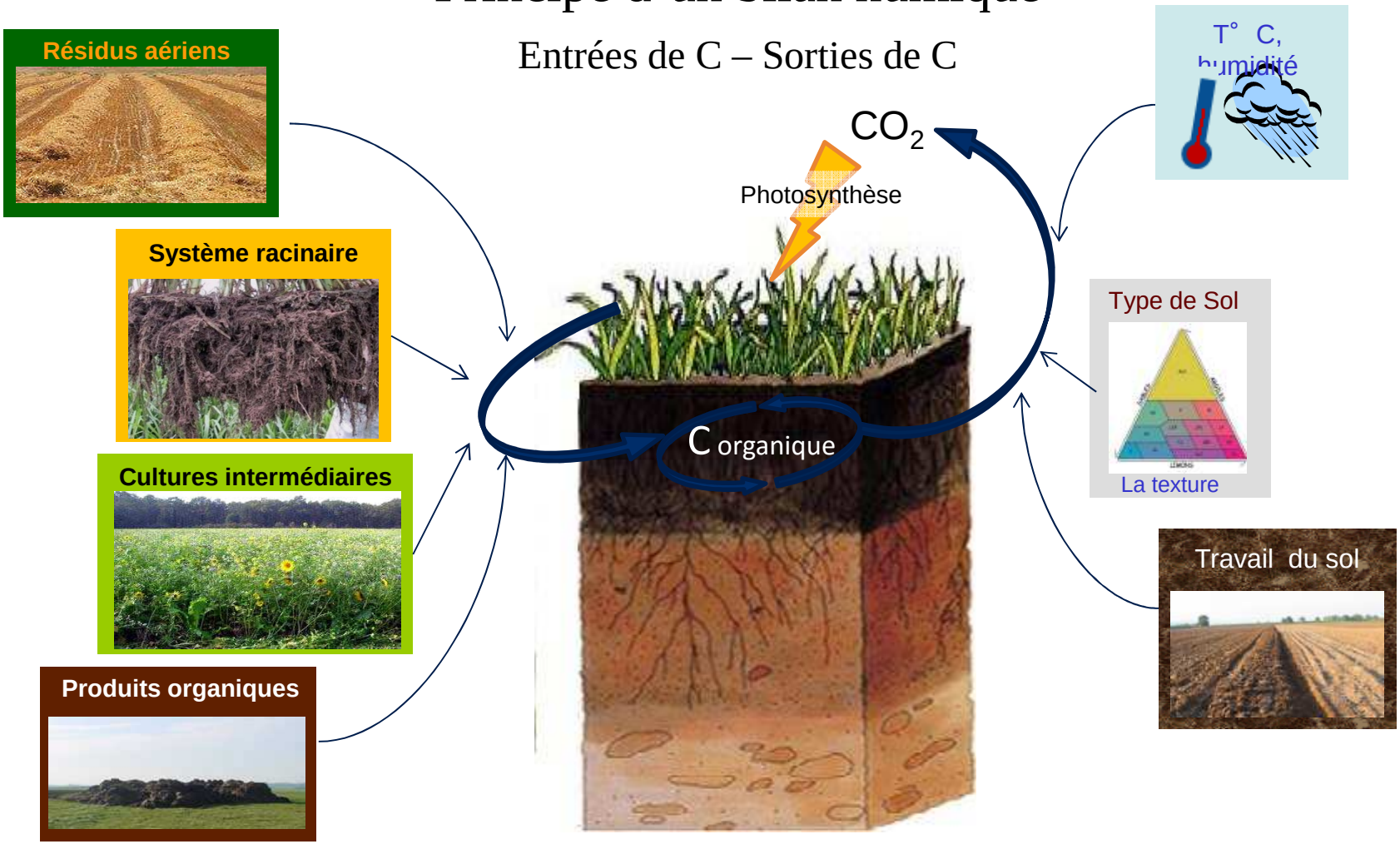
⇒ pour l'orientation / la gestion collective des territoires

Aide à la décision

pour la gestion de l'état organique des sols **à l'échelle de la parcelle**

Principe d'un bilan humique

Entrées de C – Sorties de C



AMG : un modèle simple de calcul de bilan humique à long terme développé par l'INRA de Laon

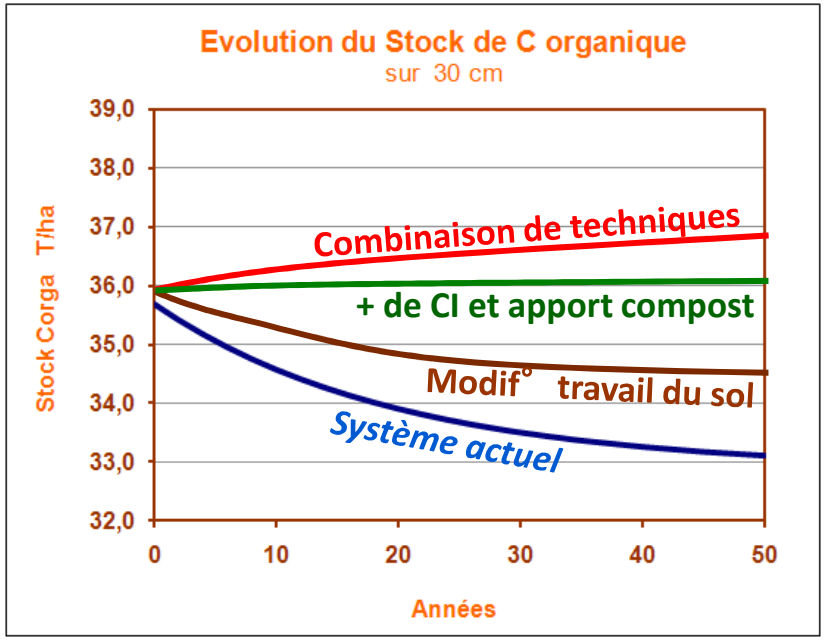
Aide à la décision

pour la gestion de l'état organique des sols **à l'échelle de la parcelle**

Pour l'agriculteur, un outil de simulation opérationnel intégrant le calcul de bilan humique AMG sur le LT

Diagnostic du système actuel puis test interactif de solutions alternatives

Exemple d'un système Légumier en limon



en ligne sur : www.simeos-amg.org

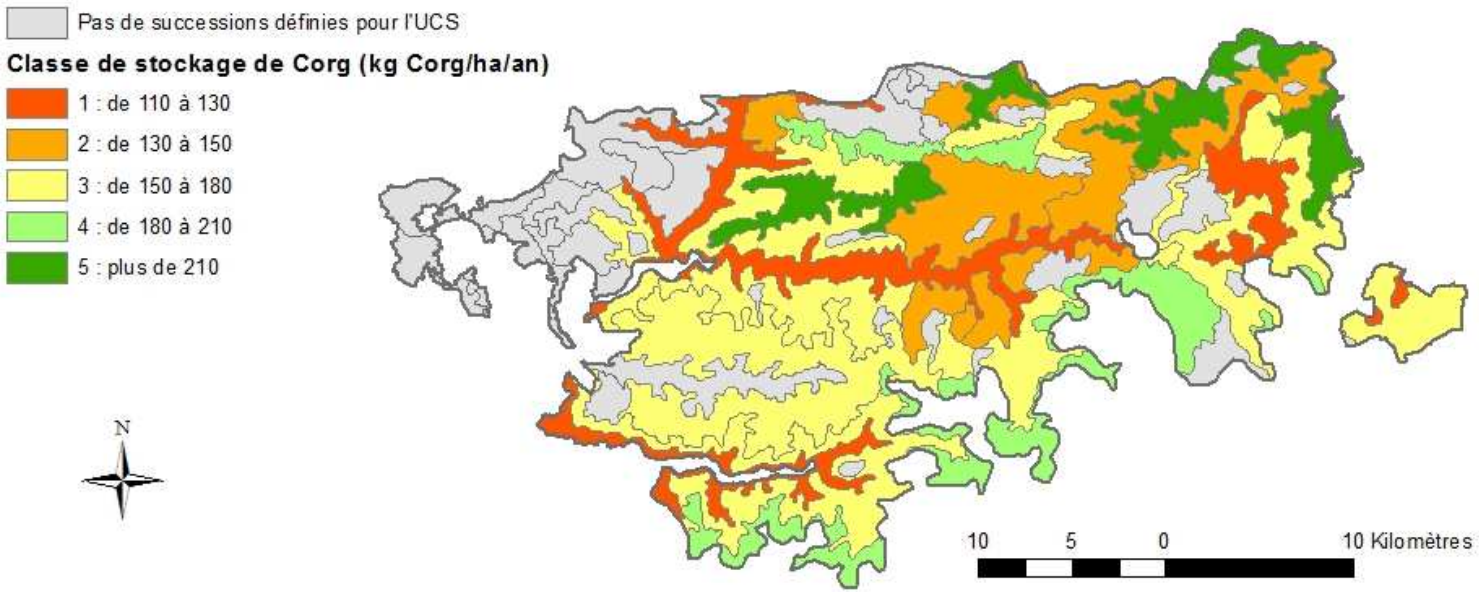
AGRO-TRANSFERT RESSOURCES ET TERRITOIRES

INRA

Des méthodes récemment mises au point à l'échelle du territoire

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

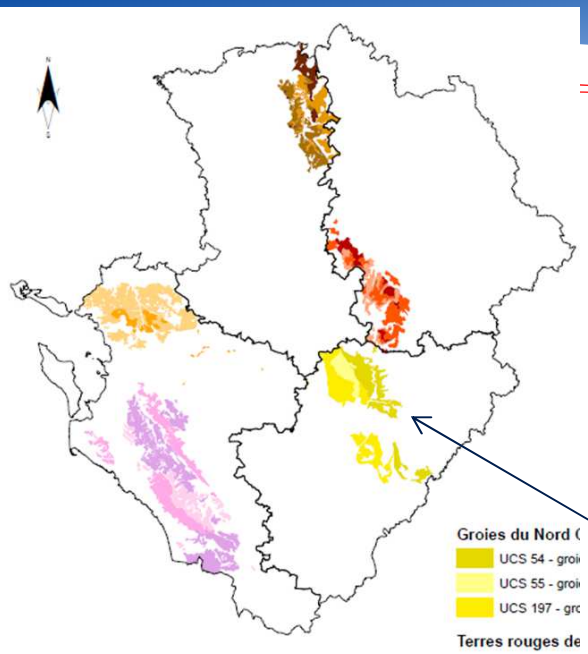
Représentation cartographique des résultats



UCS : Unité Cartographique de Sol

Exemples de résultats

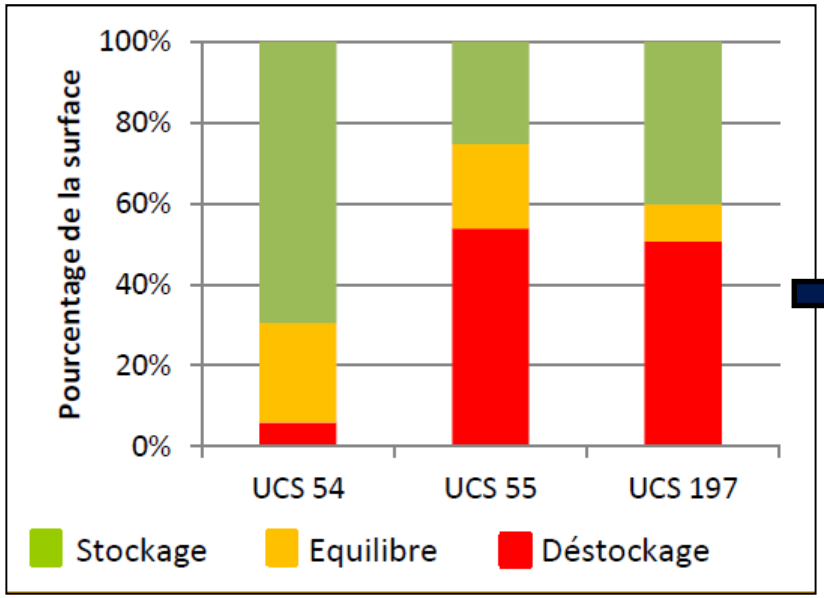
(Source : Vigot, 2012)



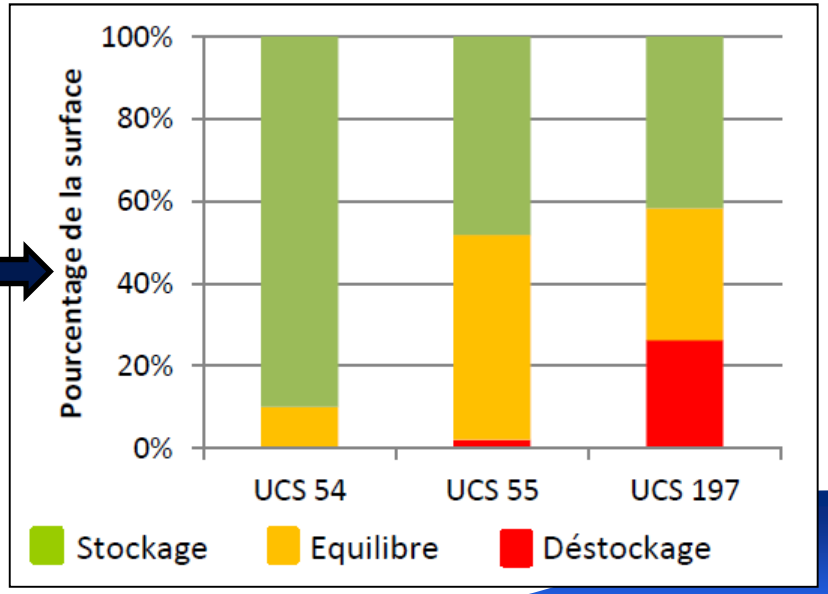
Terres de Groies du Nord Charente

Simulations de systèmes modifiés

Sans cultures intermédiaires



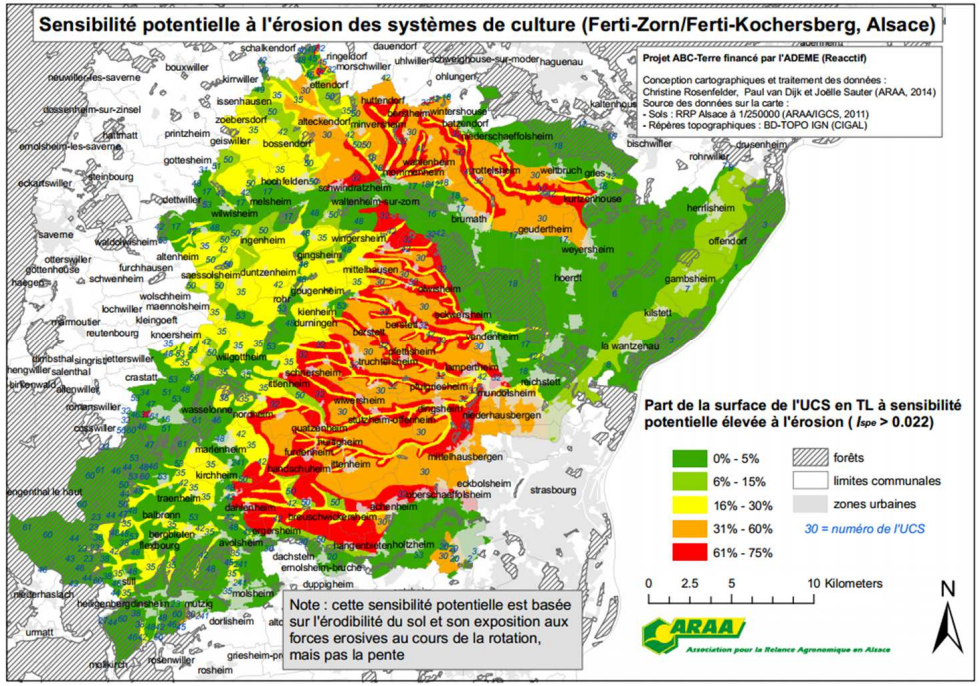
Avec généralisation des cultures intermédiaires



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*

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 sur ce risque à cette échelle
- **intégré à un bilan de GES** ***(N2O, CO2)*** **des sols** d'un territoire agricole en Picardie : *prise en compte des pratiques de gestion de l'azote et du C organique*

Perspectives

- **Poursuivre le développement de la méthode de bilan GES :** l'automatiser pour rendre possible la **simulation des effets de modifications de pratiques** sur le MT ou LT
- Des perspectives pour **enrichir l'outil CLIMAGRI** de l'ADEME
  Bilan GES mis en œuvre pour les Plans Climat Energie Territoriaux

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

Merci pour votre attention

Programme ADEME REACCTIF– REcherche sur l'Atténuation du Changement ClimaTique par l'agriculture et la Forêt

ABC'TerrE

Atténuation du Bilan gaz à effet de serre agricole intégrant le Carbone du sol, sur un TERRitoirE

Porté par AGRO TRANSFERT RESSOURCES ET TERRITOIRES

En partenariat avec :

LaSalle Beauvais - Institut Polytechnique ; ARAA Association pour la Relance Agronomique en Alsace ; AgroParisTech ; INRA Agronomie Grignon Agro-Impact Laon Infosol Orléans ; LDAR ; Agricultures & Territoires Chambre d'Agriculture Poitou-Charentes

Soutenu par le RMT Sols et Territoires : Sols & Territoires

Les collaborateurs ABC'Terre :

O. Scheurer, L. Mata (Lasalle Beauvais) ; P. Van Dijk, C. Rosenfelden (ARAA) ; P. Martin, N. Piskiewicz (AgroParisTech); L. Guichard, B. Mary, N. Saby (INRA) ; S. Sagot (LDAR) ; JL Fort, M. Vigot (Chambre Régionale de Poitou-Charentes) ; C. Delame, A. Duparque, C. Godard, F. Vandewalle (Agro-Transfert-RT)

Dossier suivi par T. Eglin (ADEME)