

# ADAPTATION ET MISE EN ŒUVRE DU MODELE DE CALCUL DE BILAN HUMIQUE A LONG TERME AMG, DANS UNE LARGE GAMME DE SYSTEMES DE GRANDES CULTURES ET DE POLYCULTURE-ELEVAGE.

## La matière organique,

au cœur de la fertilité des sols, et garante de fonctions environnementales essentielles.

## Une ressource à préserver,

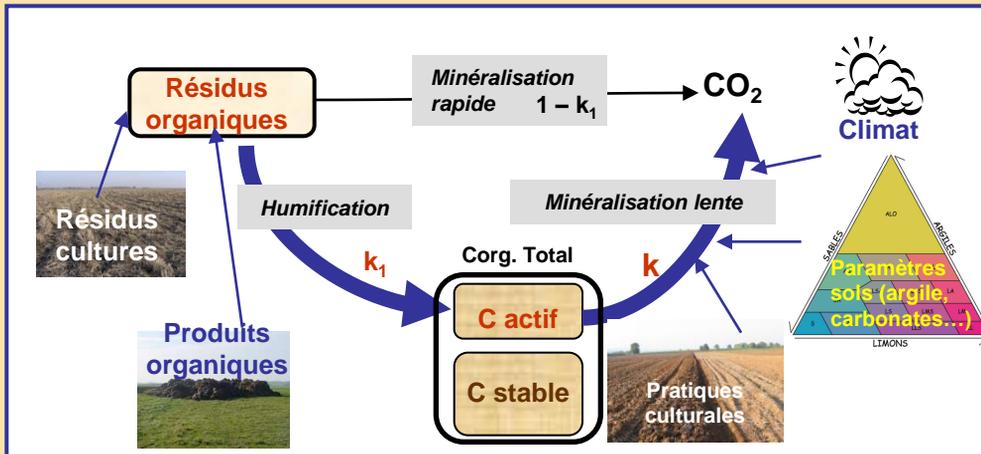
en raisonnant les systèmes de culture, le devenir des biomasses végétales, les apports de produits organiques, à l'échelle de la parcelle ou des territoires

### le modèle AMG

Simuler l'évolution à long terme des teneurs et des stocks de **carbone organique** des sols cultivés

Créé en 1999 par l'INRA de Laon (1)

Andriulo Mary Guérif



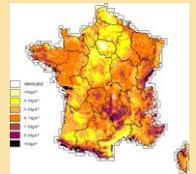
Testé sur la base d'analyses de terre du LDAR et sur des essais internationaux (2)

Développé par AGRO-TRANSFERT, LDAR et INRA en Picardie dans le cadre du projet GCEOS

(1) Andriulo A., B. Mary et J. Guérif. 1999. *Agronomie*. 19. 365-377 ; (2) Saffih-Hdadi K. et B. Mary, 2008. *Soil Biology and Biochemistry*, 40. 594-607

Un projet national (CASDAR RFI) sur AMG de 2010 à 2012 conduit par ARVALIS, AGRO-TRANSFERT, LDAR et INRA

- Elargir son domaine d'application à l'ensemble du territoire français
- Préparer sa mise en œuvre pour l'aide à la décision face aux questions de gestion du statut organique des sols



### Un programme de travail en 3 phases:

**Phase 1 :** constitution d'une base de données à partir de résultats issus d'expérimentations et de suivis de parcelles de longue durée sur différentes thématiques (apports de PRO, mise en place de CIPAN, rotation, fertilisation, travail du sol). 92 essais et suivis ont été recensés. Un jeu de données a été retenu sur la base de la précision du suivi des teneurs en carbone organique du sol. Des analyses de terre complémentaires ont été réalisées.

**Phase 2 :** Extension et amélioration du paramétrage du modèle AMG puis évaluation sur une gamme de situations pédoclimatiques et culturales variées. Les travaux de paramétrage visent en particulier à améliorer l'estimation des entrées de carbone par les résidus de cultures, les couverts intermédiaires et les apports de produits résiduels organiques, d'autre part, la vitesse de minéralisation annuelle de ce stock de carbone organique du sol et la part de carbone actif dans le stock total de carbone organique du sol. Le modèle sera évalué sur l'ensemble des essais et suivis répertoriés dans la base de données.

**Phase 3 :** Définition d'une méthodologie de mise en œuvre du modèle AMG dans des diagnostics d'état organique des sols cultivés à différentes échelles (parcelle, exploitation, territoire). Cette phase du projet a pour objectif de préciser les méthodologies d'interprétation des résultats des simulations et de spatialisation des études. Elle est conduite en lien avec des travaux menés dans le cadre des RMT Sols et Territoires et RMT Fertilisation et Environnement.

Ce projet reçoit le soutien financier du ministère de l'alimentation de l'agriculture et de la pêche dans le cadre d'un projet CASDAR de recherche finalisée et d'innovation des instituts techniques agricoles (n°0935)