

Mobilisation des sorties du projet pour la formation des techniciens et ingénieurs en agriculture



Christine Leclercq,
Institut Polytechnique Lasalle-Beauvais

LaSalle*
Beauvais • Institut Polytechnique
Sciences de la Terre, du Vivant et de l'Environnement

Projet réalisé avec le concours financier de :



Manifestation organisée par :



En partenariat avec :



Amiens
27 janvier 2011
Gestion et Conservation de l'Etat Organique des Sols

LaSalle*
Beauvais • Institut Polytechnique
Sciences de la Terre, du Vivant et de l'Environnement

Amiens
27 janvier 2011
Gestion et Conservation de l'Etat Organique des Sols

Un institut – 3 formations d'ingénieurs



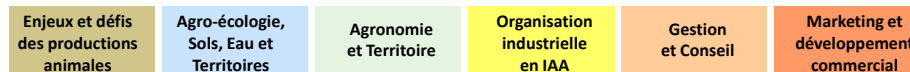
Alimentation et Santé

Agriculture

Géologie

Amiens
27 janvier 2011
Gestion et Conservation de l'Etat Organique des Sols

Les spécialisations en agriculture



Agriculture

Amiens
27 janvier 2011
Gestion et Conservation de l'Etat Organique des Sols

Quels métiers ?

Agronomie et Territoire

- Ingénieur d'expérimentation/ d'étude
- Ingénieur développement en agrofourmiture
- Conseiller technique/généraliste
- Responsable approvisionnement d'une IAA / responsable collecte d'un OCS

Agro-écologie, Sols, Eau et Territoire

- Ingénieur conseil agri-environnement
- Ingénieur Agroécologie et Agriculture Durable
- Conseiller de Valorisation des Coproduits Agricoles
- Chargé de Mission en Aménagement du Territoire Rural
- Chargé d'Etudes en Agroécologie
- Animateur Agricole de Bassins Versants
- Conseiller agricole de Gestion de la Ressource en Eau

Quels objectifs ?

Agronomie et Territoire

Être capable de

- planifier des approvisionnements, des essais...
- diagnostiquer au niveau parcelle, exploitation, bassin d'appro
- adapter ou concevoir des systèmes de culture, techniques, produits, services, au moyen de l'expérimentation ou de la simulation
- conseiller des agriculteurs, des services appro., ...
- produire des références
- communiquer
- animer des réunions, des groupes, des réseaux

Agroécologie, Sols, Eau et Territoire

Être capable de

- de **comprendre** et d'intégrer le territoire sous ses différents aspects : **écologie, environnement**, démographie, activités socio-économiques, politiques...
- d'utiliser les outils et méthodes d'analyse de ce territoire et de ces **composantes** (outils + spécifiques à l'écologie, l'aménagement, la gestion des risques, le **diagnostic** etc...) pour
- proposer des solutions viables de gestion écologique et environnementale :
 - des ressources en eau et sols
 - des territoires

Quels moyens ?

Agronomie et Territoire

Être capable de

- planifier des approvisionnements, des essais...
- diagnostiquer au niveau parcelle, exploitation, bassin d'appro.
- adapter ou concevoir des systèmes de culture, techniques, produits, services, au moyen de l'expérimentation ou de la simulation
- conseiller des agriculteurs, des services appro.
- produire des références
- communiquer
- animer des réunions, des groupes, des réseaux

Sorties du projet GCEOS

- un protocole pour un diagnostic de l'état organique au niveau parcelle,
- un outil de simulation et de prévision à long terme pour adapter ou concevoir des systèmes de culture
- un outil d'aide à la décision pour le conseil individuel ou collectif
- des références : évolutions de C org et préconisations /cas-type, possibilités d'exportation des pailles à l'échelle du territoire ...

Module « Maitrise de l'état physique, chimique, organique et biologique du sol dans la conduite des systèmes de culture »

Objectifs

- Approfondir les **connaissances** permettant de mieux **gérer les sols** dans la conduite des systèmes de culture, **en limitant les impacts** sur l'environnement.
- Être capable de mettre en œuvre les **principaux outils de diagnostic** et d'aide à la décision pour le travail du sol, la fertilisation et la **gestion de l'état organique**

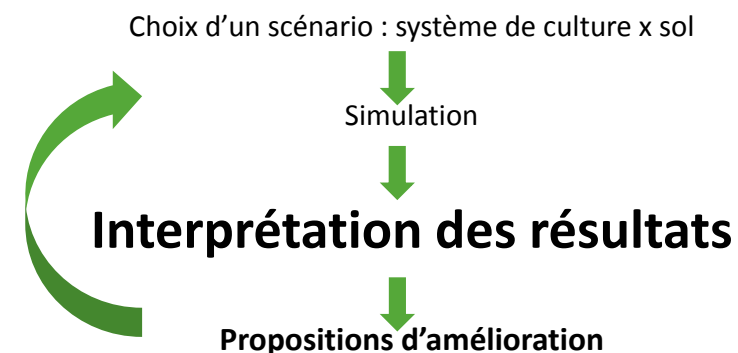
Modalités pédagogiques

- MO et leurs fonctions : cours interactif (2 h)
- déterminants des caractéristiques et fonctions des MO, de la biomasse et de l'activité microbienne : hypothèses (1 h) + *synthèse bibliographique*
- effets du non labour sur état organique et fonctionnement du sol: *id*
- méthode de prélèvement de terre pr diagnostic de l'état organique : cours (15')
- TD SIMEOS-AMG : simulation de l'effet de différents systèmes de culture x sols sur l'évolution du stock et la teneur en Corg Test de sensibilité de SIMEOS-AMG (4 h)

TD SIMEOS – AMG : présentation du modèle

- Différents modèles relatifs à la dynamique des MO du sol
- Comparaison des résultats AMG – H & D
- Principes d'AMG
- Paramétrage local, aménagement et adaptation des modules
 - Produits organiques
 - Cultures intermédiaires
 - Travail du sol

TD SIMEOS – AMG : manipulation de l'outil



TD SIMEOS – AMG : exemple d'application

Pour :

- un système de culture donné
- une teneur en C organique initiale du sol donnée,

déterminer le taux d'exportation possible en respectant les principes suivants :

- pas de baisse de stock supérieure à 5% sur 50 ans,
- une teneur du sol sur 0-30 cm supérieure ou égale à la teneur repère

TD SIMEOS – AMG : analyse de sensibilité du modèle

Objectifs :

Hiérarchiser

- les facteurs de variation du stock de C du sol (pratiques culturales)
- les paramètres du modèle

selon l'importance de leur impact sur l'évolution de ce stock

pour - appui à l'élaboration des scénarios de gestion de l'EOS et du conseil associé
- calibrer les moyens à mettre en œuvre pour ajuster/préciser certains paramètres

Méthode :

Choix d'un système de culture de référence, de données sol et climat de référence

Choix d'une gamme de variation des valeurs des variables

- qui décrivent le système de culture
- qui correspondent aux paramètres du modèle (ex : K1)

Calcul et représentation des variations relatives du stock de C organique du sol sur 20 ans
en fonction des variations des variables d'entrée ou paramètres du modèle.

Réflexion sur hypothèses sous jacentes au modèle et biais induits

TD SIMEOS – AMG : apprivoiser les modèles

Objectifs module

« modélisation de l'agrosystème »

- Comprendre la **démarche de modélisation** et ses **différentes étapes** à travers des exemples de différents modèles de fonctionnement de l'agrosystème
- Savoir **utiliser des modèles** prédictifs et/ou explicatifs destinés à plusieurs grandes cultures **pour aider à la prise de décision** et à l'**élaboration des stratégies** de production végétale
- Intégrer les **conséquences environnementales des choix et stratégies** de production végétale à différentes échelles

Modalités pédagogiques du TD SIMEOS-AMG

- Présentation de la démarche : paramétrage,
 - Adaptation, test,
 - Test de sensibilité
 - Réflexion sur hypothèses et biais
 - **Simulation de l'effet de différents systèmes de culture x sols sur l'évolution du Corg, interprétation**
 - Elaboration et test de solutions
- Exemple d'application à l'exportation des pailles ou des cultures dérobées dédiées biomasse

Amiens
27 janvier 2013

Gestion et Conservation de l'Etat Organique des Sols

Au-delà du TD SIMEOS – AMG

Connaissance du monde professionnel

Exemples de projet R & D

Exemples de conduite de projet

Un dispositif de transfert original

Capable, en réponse aux demandes du développement, de produire innovations, modèles, OAD et...supports de formation en valorisant les acquis de la Recherche et l'expertise de terrain.

Modalités pédagogiques du TD SIMEOS-AMG

- Présentation du projet GCEOS : contexte, demande initiale, objectifs, démarche, méthodes, partenaires...

- Présentation d'Agro Transfert RT : principes, organisation, financement, partenaires, projets...

Amiens
27 janvier 2014

Gestion et Conservation de l'Etat Organique des Sols

Merci de votre attention

Amiens
27 janvier 2011

Gestion et Conservation de l'Etat Organique des Sols