



Evaluation multidisciplinaire des conséquences agronomiques et environnementales des modalités de gestion des résidus de culture

(Projet Moerman – Unité Fertilité des sols et Protection des eaux D3-U9)

Centre wallon de Recherches agronomiques



Wallonie



Le projet



Projet défiscalisation remis par la faculté de Gembloux ABT.

L'unité 9 du CRA-W apporte ses compétences au niveau :

- de la caractérisation de l'état structural du sol,
- du suivi de la libération de l'azote dans le sol et de sa récupération par les cultures.

Durée du projet : 2 ans.





Objectifs



- Objectif du projet

Etude des conséquences agronomiques et environnementales de:

- l'utilisation de techniques de travail du sol simplifié (non labour),
- l'incorporation au sol des résidus de culture.

- Approche multidisciplinaire

Combiner plusieurs disciplines au sein des mêmes parcelles afin de mettre en évidence des interrelations entre:

- la structure du sol et la matière organique restituée,
- la minéralisation, le dégagement de CO₂, l'infiltration de l'eau, l'activité biologique...

- Unité 9

Etendre ses compétences dans la caractérisation de la fertilité des sols au domaine de la fertilité biologique.





Partenaires



- Gembloux ABT

- Phytotechnie des Régions tempérées (B. Bodson, F. Vancutsem)
- Physique des Biosystèmes (M. Aubinet)
- Laboratoire de Géopédologie (L. Bock, G. Colinet, J-M. Marcoen)
- Mécanique et Construction (M-F. Destain)
- Hydrologie et Hydraulique Agricole (D. Xanthoulis , A. Degré)
- Biologie animale et microbienne (D. Portetelle, M. Vandebol)
- Statistique, Informatique et Mathématiques appliquées (J-J. Clautriaux, Y. Brostaux)
- Unité d'Entomologie fonctionnelle et évolutive (E. Haubruge)
- Ferme expérimentale (B. Bodson)

- CRA-W (Unité 9 : Fertilité des sols et Protection des eaux)

- *Personnel impliqué* : 1 ingénieur et 1 technicien
- *Budget total (2ans)*: 268.000€



Implications de l'U9



- Profils N minéral

- Evolution des profils azotés en cours de culture.
(sol nu vs sol cultivé pendant toute la saison culturale)
- Détermination des flux sol/ plante en N minéral.





Implications de l'U9



- Profils culturaux (approche descriptive)

- Fosse d'observation du sol ~ 60cm profondeur orientée perpendiculairement au travail du sol (largeur 2m).
- Caractérisation morphologique de la couche arable.
- Informations :



- ✓ qualité du travail du sol (profondeur, efficacité)
- ✓ qualité du mélange des matières organiques
- ✓ mise en évidence des défauts de structure (compactations et lissages)
- ✓ caractérisation du développement racinaire



Implications de l'U9



- Pénétrométrie (approche quantitative)
 - Quantification de l'hétérogénéité structurale du sol.
 - Elaboration de cartes de résistance à la pénétration.
 - Intérêt : établissement de corrélations entre la structure et les autres phénomènes mesurés (infiltration, activité biologique,...).

