

LA LETTRE D'AGRO-TRANSFERT RESSOURCES ET TERRITOIRES

RETOUR EN IMAGES SUR LE PRINTEMPS DE L'AGRICULTURE

Dans ce numéro :

- Printemps de
l'Agriculture

- Brochure ADEME

AGENDA

2 octobre

Bureau

Agro-Transfert RT

11 et 12 octobre

Fête de la Science

18 novembre

Conseil

d'Administration

Agro-Transfert RT

Le Conseil régional de Picardie a organisé, en partenariat avec les Chambres d'Agriculture, la DRAAF, l'Education nationale, l'Agriculture Biologique en Picardie et les AMAP de Picardie, le Printemps de l'Agriculture.

Jérôme Pernel d'Agro-Transfert Ressources et Territoires s'est mobilisé le **mardi 3 juin 2014 en partenariat avec l'INRA**, pour faire découvrir les recherches mises en place sur les systèmes de culture avec la **présentation des essais D E P H Y Ecophyto** et du matériel de **désherbage mécanique**.



Le **jeudi 5 juin**, Dominique Deraeve, agriculteur à Bayonvillers (80), a présenté son exploitation agricole et a fait part de son expérience en agriculture biologique devant une vingtaine de personnes. Ce public, varié (agriculteurs, grand public, professionnels) et attentif, a permis des échanges conviviaux et à profiter de la complémentarité des intervenants.



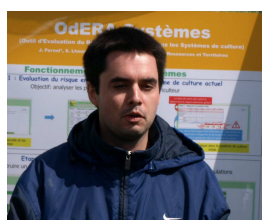
Simon Lenoir de l'Agriculture Biologique de Picardie a partagé ses connaissances sur le **non labour**.



Olivier Ancelin de la Chambre d'Agriculture de la Somme, a expliqué le **rôle des racines d'une culture** et du travail des vers de terre.



Claire Turillon (AGT-RT) est intervenue sur les enjeux de la **gestion de la matière organique** du sol.



Jérôme Pernel (AGT-RT) a sensibilisé les participants à la **gestion durable des mauvaises herbes**.

Enfin, le **6 juin**, les **enseignants et les enfants de l'école primaire de Villers-Faucon** ont pu échangé et partagé avec Carine Czeryba (AGT-RT) sur les enjeux de l'**agriculture** avec l'appui des maquettes intitulées « Agriculture, Environnement et Territoires ».



Directeur de la publication :
Caroline SURLEAU

Comité de rédaction :
l'équipe d'Agro-Transfert RT

Conception : Carine Czeryba
Agro-Transfert RT
2 chaussée Brunehaut
80200 Estrées-Mons
Tél. 03.22.97.86.18

FOCUS SUR LA BROCHURE « CARBONE ORGANIQUE DES SOLS, L'ÉNERGIE DE L'AGRO-ÉCOLOGIE UNE SOLUTION POUR LE CLIMAT »

Edité par l'ADEME et téléchargeable sur son site, celle-ci fait le point sur :

- les enjeux climat et environnementaux liés à la matière organique des sols
- les points d'attention et les leviers d'actions connus pour préserver voir accroître les stocks de carbone
- quelques outils disponibles aux échelles de la parcelle et du territoire.

Retrouvez dans cette brochure des références au projet d'Agro-Transfert Ressources et Territoires, « **Gestion et Conservation de l'Etat Organique des Sols** » coordonné par Annie Duparque :



Évaluation

Quantifier les évolutions à la parcelle

L'influence des actions mises en œuvre à l'échelle d'une parcelle sur l'évolution des stocks de carbone dans le sol peut être évaluée par des mesures directes et estimée à l'aide de modèles. Ces derniers aident les conseillers agricoles pour orienter les pratiques. Tour d'horizon des outils et normes disponibles.

Pour quantifier l'impact de la gestion d'une parcelle sur le stock de carbone présent dans le sol, des mesures directes peuvent être réalisées avant et après la mise en œuvre de nouvelles pratiques.

MESURES DIRECTES POUR ÉVALUER DES RÉSULTATS

Cette démarche d'évaluation par mesures directes exige des précautions essentielles (voir encadré Avis

Évaluation de	Exemple de norme	Objectif
La dynamique des matières organiques	NF X31-516, 2007	Isoler les matières organiques particulières (débris végétaux en cours de décomposition) des complexes organo-minéraux
La biomasse microbienne des sols	NF EN 14240-1 et -2, 2011	Estimer l'activité microbienne de dégradation des matières organiques
La respiration des sols	NF EN 16072, 2011	
Certaines activités enzymatiques	NF EN 23753-1 et -2, 2011	
Les vers de terre	NF EN 23611-1, 2011	Évaluer le nombre et la diversité des invertébrés impliqués dans la dynamique de la matière organique (ex : vers de terre, nématodes)
Les collemboles et les acariens	NF EN 23611-2, 2011	
Les enchytraïdes	NF EN 23611-3, 2011	
Les nématodes	NF EN 23611-4, 2011	
La macrofaune totale	PR NF ISO 23611-5, 2010	

Avis d'expert



Annie Duparque

chargée de mission Agronomie à Agro-Transfert Ressources et Territoires et partenaire du RMT Sols et Territoires

Dynamique du carbone : trois points clés à respecter

« L'évaluation de la dynamique du carbone exige de définir une procédure d'échantillonnage pertinente.

Les mesures successives doivent porter sur la même masse de terre et ne pas être biaisées par la forte hétérogénéité spatiale des teneurs en carbone organique rencontrée en parcelles agricoles.

Trois précautions sont à prendre : repérer les points de prélèvement dans la parcelle avec un GPS, et y revenir lors de la mesure suivante, cinq à sept ans plus tard ; bien raisonner la profondeur de prélèvement en fonction de la profondeur de travail du sol et la conserver d'une mesure à l'autre ; dans la mesure du possible, déterminer la densité apparente du sol sur la profondeur de prélèvement.

L'analyse des teneurs en carbone des échantillons préalablement séchés à l'air est pratiquée par un laboratoire. Le stock de carbone organique (en t/ha) peut alors être calculé par le produit de cette teneur et de la masse de terre concernée, estimée via la profondeur de prélèvement et la densité apparente. »



L'évaluation de la dynamique du carbone des sols cultivés nécessite le suivi d'un protocole précis.

d'expert). Pour constater l'impact des changements de pratiques, cinq, voire dix ans d'attente sont nécessaires. Des méthodes analytiques peuvent être mises en œuvre pour évaluer de manière précoce l'évolution de la matière organique (voir tableau ci-contre). Afin d'anticiper l'effet des apports de matières organiques exogènes (lisier, fumier, compost...) sur le stock de carbone, des indices de biodégradabilité basés sur leur composition biochimique ont également été développés et normalisés, comme l'indice de stabilité de la matière organique (ex : NF XPU 44-162, 2009).

RECOURS À LA MODÉLISATION POUR ORIENTER LES PRATIQUES

La simulation d'un changement de pratiques est également réalisable grâce à des modèles comme le modèle AMG établi en France par l'INRA de Laon (02). Un outil d'aide à la décision, Simeos-AMG, intégrant ce modèle, a été développé par Agro-Transfert-RT, l'INRA et des partenaires du monde agricole. Utilisable pour le conseil agricole, il permet de simuler et de visualiser l'évolution prévisible du stock en carbone organique du sol à long terme (20, 30, 50 ans...) sous l'effet des pratiques agricoles (succes-

sion culturale, gestion des résidus, apports organiques, pratiques de cultures intermédiaires, travail du sol, irrigation) et en fonction des caractéristiques du sol et du climat. Des modèles spécifiques à l'Outre-Mer, comme l'application Web MorGwanik, développée pour la Guadeloupe, ont été conçus afin de prendre en compte les particularités des climats, systèmes de culture et types de sols ultramarins. L'outil DiaTerre® de l'ADEME, utilisé dans le cadre des plans de performances énergétiques, permet quant à lui d'intégrer les sols dans les diagnostics gaz à effet de serre à l'échelle de l'exploitation. ■

Simeos-AMG, un outil de simulation utilisé pour le conseil agricole à différentes échelles

Système légumier en limon (rotation : pomme de terre/blé/pois de conserve/betterave/blé/carottes)

SYSTÈME ACTUEL	SCÉNARIO A
• Labour : 2 ans sur 3 • Prof. labour : 28 cm • Engrais vert : 1 an sur 3	• Réduction des pertes de C • Suppression d'un labour (1 an sur 2) • Réduction de la profondeur de labour à 22 cm
SCÉNARIO B	SCÉNARIO C
• (Augmentation des restitutions humiques) • Apport de 10 t/ha de compost de déchets verts/8 ans • Engrais vert : 1 an sur 2	• Apport de 10 t/ha de compost de déchets verts/8 ans • Suppression d'un labour et réduction de prof. de labour à 22 cm

Évolution de la teneur en carbone organique sur la couche travaillée



Source : Agro-Transfert RT, Duparque et al., 2013

Téléchargez la version intégrale à l'adresse suivante :

<http://www2.ademe.fr/servlet/getDoc?cid=96&m=3&id=92337&p1=30&ref=12441>

Pour plus d'informations sur le projet GCEOS : www.agro-transfert-rt.org

Source : Ademe