The background of the entire page is a photograph of a soil profile. At the top, there are green and yellowish plant stalks, likely corn, with their roots extending down into the soil. The soil is dark brown and appears to be a loam or clay soil, showing some cracking and a layered structure. The text is overlaid on this image.

Groupement de Recherche sur l'Environnement et d'Etude de nouvelles Techniques culturales  
(Greenotec ASBL)  
Rue de la Charmille 16, B-4577 Strée-lez-Huy

## Présentation des activités de l'ASBL Greenotec

*Expérimentation, vulgarisation et conseil sur les Techniques de  
Conservation des Sols (TCS)*

Octobre 2011

## 1 L'ASBL Greenotec

### 1.1 Bref historique

L'ASBL Greenotec (acronyme de Groupement de Recherche sur l'Environnement et d'Etude de Nouvelles Techniques Culturelles) est une association qui a été fondée officiellement en 2006 sur les bases du Groupement d'Intérêt économique (GIE) homonyme qui a vu le jour en 1995.

Elle a été créée à l'initiative et à l'intention d'agriculteurs motivés par la recherche de solutions concrètes aux problèmes pratiques qu'ils rencontraient au jour le jour dans l'adoption de Techniques de Conservation des Sols (TCS) sur leur exploitation.

Le groupe d'agriculteurs à la base de la fondation de l'ASBL comptait 10 membres en mars 2006. En 2011, l'association compte dans ses rangs plus de 220 membres dont une très grande majorité d'agriculteurs wallons.

L'association est coordonnée par un ingénieur agronome (Sébastien Weykmans) secondé par un gradué en agronomie. Son siège social est localisé au sein du Centre des Technologies agronomiques de Strée-lez-Huy (commune de Modave).

### 1.2 Activités de l'association

Les activités de l'association peuvent être regroupées en trois grandes catégories :

- des activités d'expérimentation visant à mettre au point et/ou optimiser des itinéraires techniques de Conservation des Sols pour les grandes cultures pratiquées en Wallonie ;
- des activités de vulgarisation afin d'informer et de former les agriculteurs à la pratique des TCS, au travers de journées d'études, de conférences mais également de newsletters et d'un site Internet ;
- des activités de conseil visant à offrir de manière personnalisée aux agriculteurs et aux chercheurs intéressés des conseils sur la transition de techniques culturales conventionnelles vers les TCS.

Afin de mener à bien ces objectifs, l'association bénéficie depuis 2002 du soutien financier du Service public de Wallonie (Direction du Développement rural de la DGARNE) dans le cadre d'une convention tripartite entre l'administration, le monde de la recherche agronomique (CRA-W, Gembloux Agro-Bio Tech et UCL entre autres) et les agriculteurs de l'association. Depuis 2009, elle a engagé également des collaborations avec divers organismes publics (administrations communales) et privés (entreprises agro-alimentaires notamment).

## 2 Le ruissellement et l'érosion hydrique des sols agricoles

En Wallonie, 355.000 hectares (soit 47 % de la Surface agricole utile) sont conduits sous grandes cultures (SPF Economie, PME, Classes moyennes et Energie, 2009).

La conjoncture des dernières années a obligé de nombreux agriculteurs à adapter leurs modes de production pour assurer la pérennité de leur exploitation notamment par l'augmentation de la superficie moyenne cultivée par unité de main d'œuvre et par la diversification vers de nouveaux débouchés comme les cultures de printemps. Ces modifications structurelles se sont traduites entre autres par une évolution du parcellaire agricole (augmentation de la taille moyenne des parcelles cultivées), par une intensification de la mécanisation et par une diminution des surfaces agricoles couvertes durant l'hiver.



Figure 1 : coulée boueuse dans le village d'Ohain (photo : Greenotec ASBL, 15/05/2009)



Figure 2 : nappe de boue sur le parking d'une société de transports en commun à Chaumont-Gistoux (photo : Greenotec ASBL, 06/05/2006)

Les impacts de ces évolutions sur les infrastructures en zones rurales ne se sont pas négligeables. Le ruissellement et l'érosion hydrique des sols agricoles engendrent fréquemment de très graves dégâts aux **biens publics** (Figure 1) et **privés** (Figure 2) situés à l'aval des parcelles agricoles (recouvrement de chaussées, envasement des égouts et des fossés, coulées de boue dans les habitations etc.) à l'impact psychologique difficilement chiffrable et aux **conséquences financières** très importantes. Ils constituent également pour l'agriculteur concerné un problème crucial par la perte de « capital sol », par la perte de nutriments et par les dégâts aux cultures (Figure 3).

Les impacts sur l'**environnement** sont également à considérer. L'érosion hydrique est un facteur de dégradation des sols de plus en plus important en Wallonie, et on estime actuellement que la perte en sol moyenne potentielle y avoisinerait 2,9 tonnes par hectare et par an tous types de surface confondus, soit une aggravation d'environ 75 % par rapport à la situation du début des années 1970 (Cellule Etat de l'Environnement wallon, 2010).



Figure 3 : ravine d'érosion dans une parcelle agricole à Chaumont-Gistoux (photo : Greenotec ASBL, 12/05/2006)

### 3 Les Techniques de Conservation des Sols (TCS)

#### 3.1 Principe des TCS

Si la charrue constitue un outil universel de préparation des sols en vue de l'implantation des cultures, il a cependant été démontré au travers de nombreuses études que son utilisation dans certaines conditions (et notamment sur les parcelles en pente) peut fortement accroître la sensibilité des sols à l'érosion. C'est une des raisons pour lesquelles ont été développées dans les années 1930 aux Etats-Unis d'Amérique de nouvelles techniques culturales basées sur la simplification des travaux aratoires et sur la couverture systématique des sols (Figure 4), techniques qui se sont peu à peu propagées dans les autres régions du monde.



Figure 4 : semis de betteraves sucrières en Techniques de Conservation des Sols à Court-Saint-Etienne (photo : Greenotec ASBL, 02/04/2007)

La **couverture végétale** quasi-permanente du sol, que ce soit par le non-enfouissement des résidus de récolte ou la présence de cultures intermédiaires hivernales, assure une **protection mécanique** contre l'impact des gouttes de pluie et contribue à l'enrichissement des horizons superficiels du sol en **humus**, « ciment » entre les particules minérales. La réduction de l'intensité des opérations culturales peut contribuer à la suppression de la stratification artificielle du sol et à la stimulation de l'**activité biologique** (dont celle des vers de terre), ce qui peut augmenter sa capacité d'infiltration. Cet accroissement simultané de « la résistance du sol superficiel » et de la capacité d'infiltration concourt à diminuer substantiellement la sensibilité du sol à l'érosion, ce qui se vérifie tant sur le terrain (Figure 5) qu'au travers de nombreuses recherches scientifiques (Figure 6).



Figure 5 : parcelles conduites en TCS à l'avant-plan et en labour à l'arrière-plan à Terwagne (photo : Greenotec ASBL, 31/03/2008)

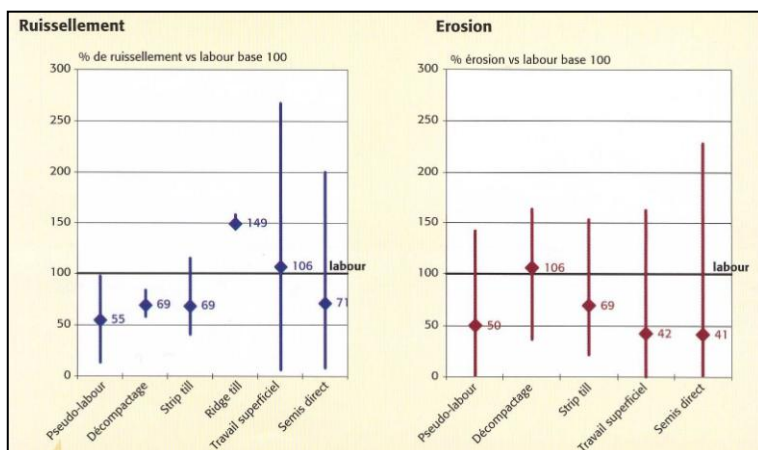


Figure 6 : efficacité relative de diverses Techniques de Conservation des Sols par rapport au labour sur la limitation du ruissellement et de l'érosion ; synthèse de 87 références scientifiques (source : Ouvry et Lebissonais, 2008)

Le non-labour et la couverture des sols apparaissent donc comme des solutions efficaces de **lutte préventive** à l'échelle de la **parcelle** agricole à **intégrer** aux autres mesures reconnues pour leur efficacité au niveau de la parcelle (cloisonnement des buttes en PDT, etc.) ou du bassin versant (bandes enherbées, etc.).

### 3.2 Motivations à l'égard des TCS

La limitation du ruissellement et de l'érosion hydrique ne constitue pas l'unique motivation des agriculteurs adeptes pour ces techniques.

Deux travaux de fin d'études conduits en collaboration avec l'ASBL Greenotec (Pauly, 2009 et Dieryck, 2010) ont permis de montrer une économie en **charges de mécanisation** suite à l'adoption du non-labour d'au moins 20 € par hectare dans la moitié des trente fermes qu'ils ont étudiées et parfois jusqu'à 60 € par hectare. Au niveau du **temps de chantier** pour l'implantation des cultures, l'adoption de techniques culturales sans labour s'est traduite quasi systématiquement par un gain de temps d'au moins 45 minutes par hectare et par an.

Dans les conditions pédoclimatiques de la Région wallonne, pour autant que les techniques soient bien maîtrisées, on ne noterait pas de grandes différences de **rendements** entre les itinéraires avec et sans labour. Les adeptes des techniques estiment également qu'il en serait de même pour la consommation en **intrants** (engrais, produits phytopharmaceutiques) et en **carburant**, ce qui devra être confirmé par des études prévues par l'ASBL Greenotec dans un avenir proche.

### 3.3 Développement des TCS en Wallonie

Si on estime actuellement qu'en France un tiers de la SAU serait conduit sans labour (Labreuche, 2007), le degré d'adoption par les agriculteurs wallons reste cependant faible à l'heure actuelle. A défaut de références statistiques à ce propos, on peut toutefois citer les estimations de scientifiques des principales institutions agronomiques de Wallonie :

- la proportion de froment d'hiver implanté en travail simplifié atteindrait bon an mal an entre 15 % et 25 % de la sole totale ;
- la betterave sucrière, le colza d'hiver, le maïs grain et le pois de conserverie atteindraient 10 % ;
- moins de 10 % des autres grandes cultures de Wallonie (escourgeon, maïs ensilage, lin, pomme de terre, ...) seraient conduits sans labour.

L'ASBL Greenotec a pu identifier (sans que cela ne constitue une mission en soi) un peu plus de 400 exploitations agricoles wallonnes pratiquant les TCS (est considérée arbitrairement comme « TCSiste » tout agriculteur cultivant sans labour au moins une culture autre que du froment d'hiver après des pommes de terre, le labour étant dans ce cas absolument à proscrire pour une question de gestion de repousses). La répartition des exploitations par commune, de même que la localisation des agriculteurs membres de l'ASBL Greenotec sont présentées à la Figure 7.

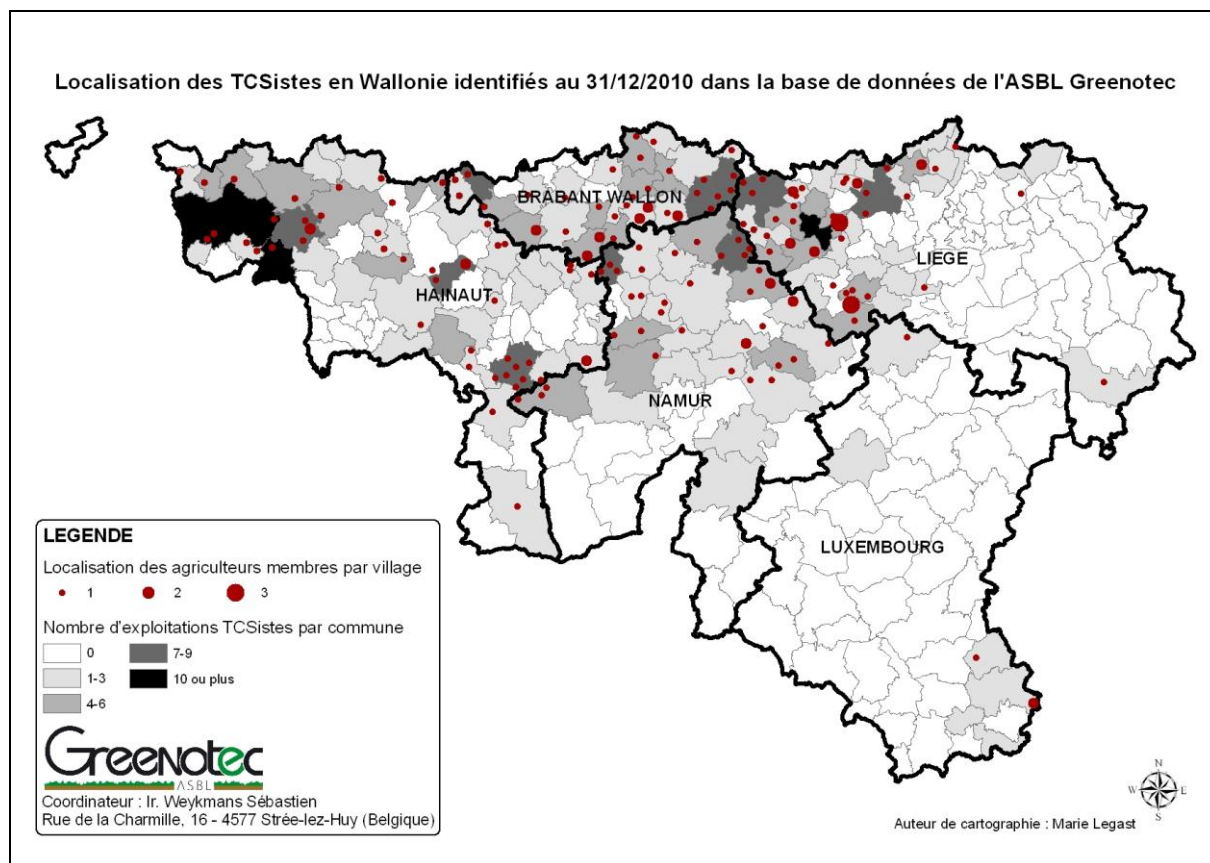


Figure 7 : répartition des exploitations pratiquant les TCS en Wallonie connues de l'ASBL Greenotec et localisation des agriculteurs membres de l'association au 31/12/2010

Plusieurs raisons de différents ordres peuvent être évoquées pour expliquer la faible pénétration de ces pratiques en Wallonie aujourd'hui :

- la technicité requise pour la réussite des TCS et l'investissement initial parfois conséquent en matériel spécifique requis pour les pratiquer constituent deux premiers freins à leur adoption ;
- les implantations sans labour ne peuvent s'envisager adéquatement que dans des fenêtres climatiques réduites (humidité du sol) par rapport aux semis sur labour, ce qui peut certaines années très pluvieuses conduire à des impasses;
- certaines cultures peuvent difficilement s'envisager sans labour, pour des raisons contractuelles (obligation de labour dans certains contrats liant l'agriculteur aux industries agro-alimentaires) ou agronomiques (difficulté de semer un escourgeon après un froment d'hiver sans labour pour une question de gestion de repousses, ...) ;
- le labour reste pratiquement obligatoire en agriculture biologique, mode de production en pleine expansion ;
- etc.

L'ASBL Greenotec, au travers des différentes activités d'expérimentation, de vulgarisation et de conseil qu'elle mène, intervient quotidiennement auprès des agriculteurs motivés pour les aider à surmonter et à franchir ces difficultés parsemant la voie que de plus en plus d'entre eux décident d'emprunter vers une gestion durable des sols.

#### 4 Références bibliographiques

CELLULE ETAT DE L'ENVIRONNEMENT WALLON (2010). *Erosion hydrique des sols*. **In** : Tableau de Bord de l'Environnement wallon 2010. Jambes, B. : SPW-DGARNE-DEMNA-DEE, 232 p.

DIERYCK G. (2010). *Impacts technico-économique du « non-labour » dans trois régions du Hainaut : le Tournaisis, le Pays des Collines, la Thudinie*. Travail de fin d'études présenté en vue de l'obtention du grade de Master en Sciences de l'Ingénieur industriel en Agronomie. Ath, B. : HEPH-Condorcet, 103 p. + annexes.

LABREUCHE J. (2007). *Développement actuel des techniques sans labour en France*. **In** : ADEME. Impacts environnementaux des Techniques culturales sans labour en France. Etat des connaissances. Colloque à Paris le 23/10/2007.

OUVRY J.-F. ET LEBISSONNAIS Y. (2008). *TCSL et environnement. Cultiver sans labour réduit l'érosion au sein des parcelles*. Perspectives agricoles n°345, mai 2008, P. 62-68.

PAULY S. (2009). *Etude technico-économique de l'adoption de pratiques culturales sans labour au sein d'exploitations de trois régions agricoles en Province de Liège*. Travail de fin d'études présenté en vue de l'obtention du titre de Master en Sciences de l'Ingénieur industriel en Agronomie. Huy, B. : ISIA, 126 p. + annexes.

SPF ECONOMIE, PME, CLASSES MOYENNES ET ENERGIE (2009). *Résultats définitifs de l'enquête agricole de mai 2008*. Communiqué de presse **[en ligne]**. Disponible sur : [http://statbel.fgov.be/fr/binaries/pr138\\_fr%5B1%5D\\_tcm326-63580.pdf](http://statbel.fgov.be/fr/binaries/pr138_fr%5B1%5D_tcm326-63580.pdf) (consulté le 02/12/2009).

#### 5 Coordonnées



Rue de la Charmille 16, B-4577 Strée-lez-Huy (Belgique)

Contact : Ir. Weykmans Sébastien, *Coordinateur*

GSM : 0032 (0) 478.222.756

Tél. : 0032 (0) 85.27.46.14

Fax : 0032 (0) 85.27.49.64

Email : [weykmans.s@greenotec.be](mailto:weykmans.s@greenotec.be)

URL : <http://www.greenotec.be>

RPM : Huy 0881 040 706

TVA : BE 0881 040 706