

Projet OSOLEMI'EAU - Chiffres clés

Observatoire de l'Agriculture de Conservation des Sols sur le bassin Seine Normandie.



2016-2020 (Réseau constitué de 30 agriculteurs et 30 parcelles en ACS sur le Bassin Seine Normandie).
Une centaine d'indicateurs étudiés.



ACS & Azote

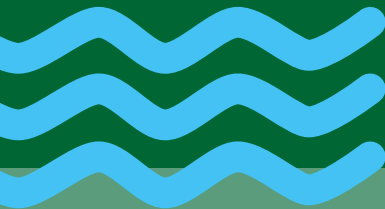
Les couverts en ACS, par leur technicité, peuvent pomper plus de 2 à 3 fois **d'azote** que les seuils de références actuels (quand l'eau n'est pas le facteur limitant).

Toute la stratégie de **fertilisation organo-minérale** est à repenser en ACS (périodes et intensité de la minéralisation modifiés par le non travail des sols, augmentation des taux de matière organique qui consomment aussi de l'azote). L'APAD fait donc appel à la **recherche** pour aiguiller les agriculteurs sur ce volet.

Les indices de **minéralisation** sont classés comme satisfaisants à élevés (dans 84 % des cas). L'activité de l'azote de la matière organique est correcte. La matière organique et la biomasse microbienne sont suffisamment réactives pour répondre à une partie de la nutrition de la plante.



Qualité des sols vis-à-vis du ruissellement



Fertilité des sols

Nette amélioration : **+14 à 44 % en Matière Organique** sur l'horizon superficiel du sol.
Réduction de l'indice de battance.
Augmentation de la RU* de 8,4 % en 30 ans.

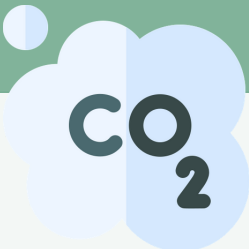
*RU : réserve utile.

Taux de couverture

Assuré par des résidus et les couverts (si l'eau n'est pas le facteur limitant). Peut atteindre jusqu'à **90 % de couverture**.

Structure du Sol

Le ratio pourcentage de matière organique / pourcentage d'argile est un indicateur reconnu scientifiquement (Pascal Boivin) pour évaluer la structure d'un sol. Les parcelles ayant le plus de recul en ACS et dotées d'apports organiques réguliers obtiennent les meilleurs résultats (**ratio supérieur à 17 %**)



ACS & Carbone

Stockage moyen à **485 kg Carbone/ha/an** (pouvant atteindre jusqu'à 1,2 tonnes d'après les analyses de sol). Le stockage varie principalement en fonction de la restitution de biomasse des cultures et des apports organiques effectués.

Les matières organiques, analysées dans les parcelles du réseau, sont propices au développement du **potentiel biologique du sol** et ses proportions sont directement corrélées à la biomasse microbienne.

70 % des parcelles atteignent les objectifs DU **4 pour 1000**.



ACS & Phytos

IFT H, HH et Glyphosate

Réductions significatives sur les IFT* Hors Herbicides (-20 à 60% selon les régions). Les combinaisons de **leviers agronomiques** (la diversité végétale, les couverts, le bon état de nutrition des sols et des plantes, ainsi que l'abondance des auxiliaires (carabes, araignées, etc.) peuvent expliquer cette tendance.

Résultats encourageants pour les IFT Herbicides : équivalent aux références régionales. Des réductions ont été perçues dans certaines régions ces **deux dernières campagnes** (Bourgogne et Normandie). Le glyphosate, outil de gestion de l'enherbement avant le semis de la culture (gestion des graminées et problématiques vivaces) est utilisé à **faible dose** (1/3 de la dose homologuée) et représente de 10 à 20 % des IFT H.

De nombreux projets sont en cours dans les régions pour répondre à la **question de l'enherbement** en ACS.

*IFT : Indice de Fréquence de Traitement

Diminution des transferts des produits phytosanitaires de synthèse.

Plus de résidus en surface : la couverture du sol permet une meilleure rétention des molécules et donc moins de transferts.

Plus de vie microbologique : **2 fois plus de biomasse microbienne** dans les sols ACS.

Dégradation améliorée de **5 à 10 % en ACS** pour certaines molécules (jusqu'à 20 % - Source INRAe).

ACS & Vie du Sol



2,5 à 8 fois plus de vers de terre.

3 fois plus de vers de terre sur les parcelles en ACS depuis plus de 10 ans.



9 242 carabes et 8 336 autres insectes

"piégés" sur l'équivalent d'1m² au printemps (dont 91 % de mangeurs de limaces).

Plus le sol est couvert, plus les populations sont nombreuses !

Perfomance du système ACS

Pour les cultures d'hiver, les rendements en ACS sont **similaires** aux rendements en conventionnels.

Les systèmes en Agriculture de Conservation des Sols (ACS) permettent de **réduire drastiquement les charges de mécanisation** (vs TCS* ou Labour).

Avantages d'un système ACS :

- Économie sur les **charges de mécanisation** (de 8 % à 23 %).
- Économie de **gasoil** (de 37 % à 60 %).
- Optimisation du **temps tracteur** (de 22 % à 50 %).
- Le Système ACS **compense l'absence de travail mécanique par des investissements dans le végétal** : semences (couverts et cultures, de 17 à 80€/ha selon la culture et le couvert annuel ou permanent).

*TCS : Techniques Culturelles Simplifiées