

SOERE ACBB Grandes cultures

La recherche d'une gestion efficace des terres cultivées caractérise l'entrée dans le XXI^{ème} siècle. La demande en produits agricoles à destination alimentaire et industrielle croît, tout comme les exigences de protection de l'environnement.

Un enjeu est d'apprendre à produire de manière efficace et respectueuse, en s'appuyant sur les caractéristiques intrinsèques des écosystèmes.

Le **Système d'Observation et d'Expérimentation pour la Recherche et l'Environnement Agro-Ecosystèmes, Cycles Biogéochimiques et Biodiversité** (SOERE ACBB) propose un lieu d'étude du fonctionnement des cycles des éléments majeurs (carbone, azote, etc.) contenus dans l'air, l'eau, le sol, les végétaux et la biodiversité.

Une large échelle d'espace et de temps

Pour mieux prendre compte la diversité de l'occupation des sols, le SOERE ACBB est implanté sur trois sites qui recouvrent une large gamme de cultures, de climats et de sols :

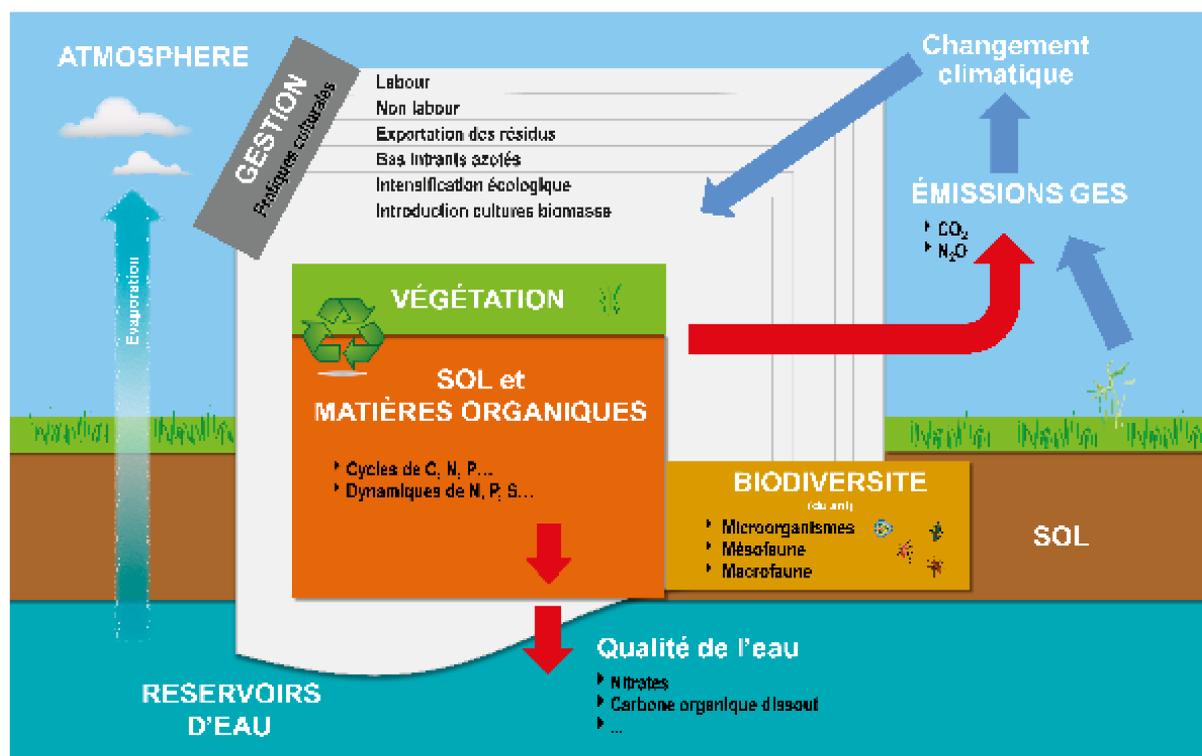
- >> Lusignan (86) sur les prairies temporaires
- >> Clermont-Theix (63) sur les prairies permanentes
- >> Estrées-Mons (80) sur les grandes cultures et cultures énergétiques

A l'échelle européenne, les sites du SOERE ACBB sont impliqués dans des réseaux de grande envergure qui permettront aux scientifiques d'appréhender la complexité des cycles biogéochimiques (comme ANAEE et ICOS).

Le fonctionnement de ces sites sur le long terme, une vingtaine d'années, garantit la possibilité d'observer des phénomènes cumulatifs.

Les objectifs du SOERE d'Estrées-Mons

- >> Quantifier l'impact des pratiques agricoles contrastées sur la dynamique de la matière organique et ses conséquences sur l'environnement.



Ce dispositif permettra à terme de contribuer à :

- >> La prévision des impacts environnementaux des systèmes agricoles
- >> La préservation de l'eau et des sols
- >> La lutte contre le réchauffement climatique
- >> L'intensification écologique

Un observatoire instrumenté



Le dispositif d'Estrées-Mons de **22 hectares** permet de suivre de manière continue les paramètres qui jouent un rôle majeur sur les pollutions et sur la production agricole. Plus de **300 capteurs** permettent d'analyser les pollutions diffusées.

L'instrumentation pour un suivi :

- >> Atmosphérique : émissions de gaz à effet de serre (enceintes, tours à flux) & météorologie
- >> De l'état hydrique des sols (TDR, tensiomètres)
- >> De la solution du sol (bougies, plaques lysimétriques)



Mais aussi les mesures / relevés / notations :

- >> Biologiques : faune du sol (lombriciens, carabes, nématodes...), séquençage ADN haut débit pour l'étude de la microbiologie
- >> Analyses de sols : carbone, azote, éléments majeurs,...
- >> Analyses des végétaux cultivés (bilans C, N,...)
- >> Inventaire de la biodiversité du sol dans les cycles biogéochimiques

L'équipement :

- >> Un laboratoire de plus de 270 m² dont une échantillothèque de 3000 prélèvements

Des valeurs d'ouverture, de partage et de collaboration

Le caractère novateur de ce dispositif provient également des valeurs sur lequel il est fondé. Les données, tout comme les échantillons produits, sont mis à disposition de la communauté scientifique internationale.

Les équipes de recherche extérieures sont accueillies sur les sites expérimentaux pour effectuer des mesures complémentaires avec à disposition des facilités matérielles (bureaux,...).



Les sorties attendues

- >> La mise en place de **projets pluridisciplinaires** répondant au mieux aux contraintes environnementales et aux attentes sociétales
- >> La **modélisation des systèmes** complexes prenant en compte les dynamiques de la matière organique
- >> Des **bases de données mises à la disposition de la communauté scientifique**
- >> Un **site expérimental ouvert** accueillant des expérimentations satellites des unités de recherche

Les partenaires du SOERE d'Estrées-Mons

- >> Inra : Arras, Dijon, Estrées-Mons, Grignon, Lusignan, Orléans, Reims, Versailles
- >> Unité Ecosystème, biodiversité, évolution de Rennes, CNRS
- >> Unité Etude et compréhension de la biodiversité, Université de Rouen
- >> Unité Dynamique des systèmes anthropisés d'Amiens, Université Picardie J.Verne
- >> Pôle de compétitivité IAR

