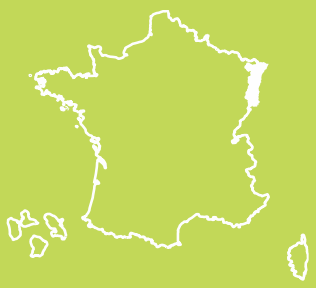
La plateforme expérimentale PRO'spective

Grand Est - Colmar

Centre Inra Grand Est-Colmar
28 rue de Herrlisheim
F - 68000 Colmar



Contact
Tél. : +33 (0)3 89 22 49 31
Fax : +33 (0)3 89 22 49 15
denis.montenach@inra.fr
www.colmar.inra.fr

Responsable plateforme
Denis Montenach
Responsable scientifique
Sabine Houot

Quelques chiffres

Personnel dédié
Responsable technique (AI INRA)
Responsable scientifique (DR INRA)
Techniciens du SEAV (INRA)
Ingénieur et chargé d'étude SMRA68
Ingénieur ARAA
Maître de conférence UHA

Capacité d'analyse
12 modalités étudiées répétées sur 4 blocs.

Instrumentation pour le suivi hydrodynamique, les prélèvements d'eau, les émissions de GES.

Environ 2100 échantillons de sol, de PRO, d'eau et de végétaux traités annuellement

Mission et objectifs

La plateforme PRO'spective est un dispositif expérimental visant à évaluer les effets du recyclage agricole des produits résiduaires organiques (PRO).
Elle a été implantée en 2000 sur le domaine expérimental du centre INRA de Colmar, en collaboration avec le Syndicat Mixte pour le Recyclage Agricole du Haut-Rhin (SMRA68) et l'Association pour la Relance Agronomique en Alsace (ARAA).

L'objectif du dispositif est de caractériser la valeur agronomique et les impacts environnementaux et sanitaires de 3 types de PRO couramment épandus en Alsace – une boue d'épuration urbaine, un compost de biodéchets, un fumier de bovin – et de mettre en évidence l'effet du compostage sur ces impacts, dans le cadre d'un épandage raisonné d'un point de vue agronomique et conforme à la réglementation.

Cela inclut :

- l'évaluation de la valeur agronomique (effets sur les rendements et qualité des cultures), et des flux d'éléments d'intérêt agronomique et de leur disponibilité ;
- l'observation à long terme des éventuelles accumulations d'éléments traces (ETM) et de composés traces organiques (CTO) dans les sols, et leur éventuel prélèvement par les cultures ;
- l'évaluation à court et long termes des impacts des épandages sur la qualité des eaux percolant à travers les sols ayant reçu les épandages.

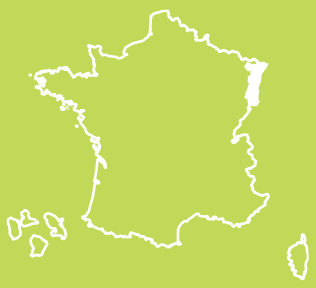
Le SOERE PRO

La plateforme PRO'spective est intégrée au réseau de sites expérimentaux labellisé Système d'Observation et d'Expérimentation au long terme pour la Recherche en Environnement sur les effets du recyclage de produits résiduaires organiques sur les écosystèmes cultivés (SOERE PRO) par Allenvi.
Le SOERE-PRO est un réseau de 5 sites, pilotés par l'INRA (Qualiagro en Ile de France, PRO'spective en Alsace, EFELE en Bretagne, La Bouzule en Lorraine, Couhins en Aquitaine). Deux sites supplémentaires localisés sous climat tropical sont associés au SOERE PRO : La Mare à la Réunion (CIRAD) et Gampéla au Burkina Faso (Université de Ouagadougou et IRD).
Ce réseau de sites constitue un dispositif privilégié permettant de développer des programmes de recherche sur les effets des apports de PRO, de mettre au point et/ou valider des modèles prévisionnels. Les sites de Colmar, Grignon et Rennes) sont intégrés au programme ANAEE-Services depuis 2012 (2012 – 2020).

INRA
SCIENCE & IMPACT

Grand Est - Colmar

Centre Inra Grand Est-Colmar
28 rue de Herrlisheim
F - 68000 Colmar



Contact
Tél. : +33 (0)3 89 22 49 31
Fax : +33 (0)3 89 22 49 15
denis.montenach@inra.fr
www.colmar.inra.fr

Responsable plateforme
Denis Montenach
Responsable scientifique
Sabine Houot

Quelques chiffres

Personnel dédié

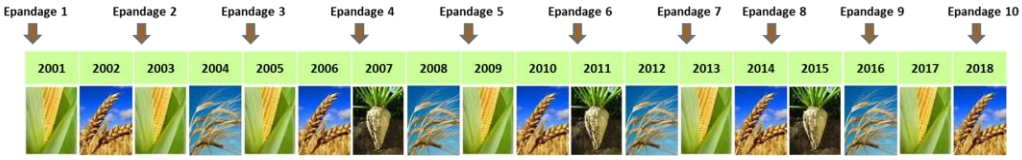
Responsable technique (AI INRA)
Responsable scientifique (DR INRA)
Techniciens du SEAV (INRA)
Ingénieur et chargé d'étude SMRA68
Ingénieur ARAA
Maître de conférence UHA

Financement

INRA, SMRA68, AERM, ADEME, SITEUCE, VEOLIA, TERRALYS, SEDE, KRONENBOURG, Région ALSACE, Département HAUT-RHIN, COVED, SM4

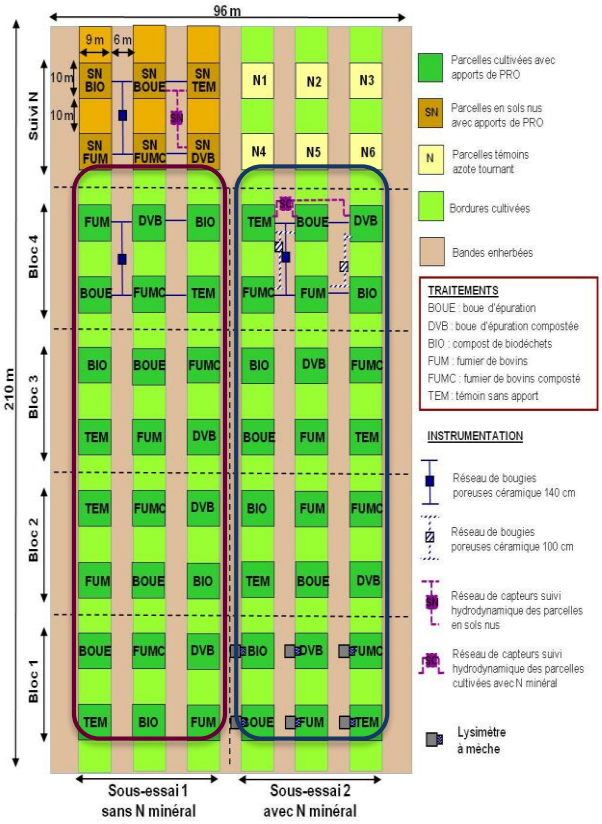
Dispositif expérimental

La plateforme PRO'spective est implantée sur une parcelle du domaine expérimental agronomique et viticole de l'INRA de Colmar.
Le dispositif expérimental comprend un essai central, partagé en deux sous-essais, à quatre blocs. Chacune des parcelles élémentaires fait 90 m^2 de surface brute. L'ensemble du dispositif couvre 2 ha. La succession de cultures choisie est la suivante : maïs grain / blé tendre d'hiver / betterave sucrière / orge de printemps brassicole.



Paramètres mesurés

- Grandeurs descriptives du suivi du site et de sa gestion agronomique ;
- Mesures dans les différentes matrices après échantillonnage : doses d'apport et caractéristiques physico-chimiques des PRO, propriétés physico-chimiques et biologiques du sol, production végétale et qualité des récoltes, volumes d'eaux ayant percolé et qualité chimique des eaux, . . . ;
- Grandeurs mesurées à l'aide des capteurs sur site : données climatiques, humidité et potentiels hydriques des sols, température des sols, émissions de gaz à effet de serre . . .



Pratique « agriculteur » :

Utilisation « classique » de PRO complétés d'engrais NPK : Doses pour respecter la Directive Nitrates.

- Quelle production (rendement et qualité) ?
- Quels impacts sur les transferts de contaminants vers les cultures, les eaux, l'air ?
- Quel bilan carbone ?

Pratique « prospective »

PRO sans engrais minéraux complétés de digestats de méthanisation : Doses pour a priori couvrir les besoins des cultures en N.

- Quelle production (rendement et qualité) ?
- Les besoins NPK des cultures sont-ils couverts ?
- Quel effet à long terme sur les fertilités chimique, physique et biologique du sol ?
- Quels impacts sur les transferts de contaminants vers les cultures, les eaux, l'air ?
- Quel bilan carbone ?