

SOERE PRO "Observatoire de recherche en environnement pour l'étude du recyclage agricole des Produits Résiduaux Organiques"

L'utilisation de matières fertilisantes d'origine résiduaire permet le **recyclage d'éléments fertilisants** qui se substituent aux engrais minéraux (NPK). Ces matières participent à l'**entretien des stocks de matière organique (MO)** des sols et contribuent ainsi à leur fertilité et à l'atténuation des changements climatiques. Ces matières peuvent aussi être vectrices de contaminants et il est important de garantir l'innocuité de leur usage agricole.

Le **SOERE-PRO** est un **observatoire de recherche en environnement composé de dispositifs expérimentaux au champ de longue durée étudiant les effets agronomiques et les potentiels risques du retour au sol de Produits Résiduaux Organiques (PRO)**. Le SOERE PRO a été **labellisé en 2011 et 2015 par ALLENI**.

Un réseau de sites répondant aux enjeux du recyclage des PRO

Le suivi des sites permet d'évaluer les effets des apports de PRO sur : (1) **stocks de MO et fertilité du sol**, (2) **potentiels de substitution des engrais par les PRO (N,P...)** et impacts environnementaux associés, (3) **biodiversité du sol**, (4) **devenir des contaminants** (figure 1).

Les évolutions sont mesurées, à l'échelle de la **parcelle agricole**, au fur et à mesure d'apports de PRO issus d'**activités urbaines et agricoles** (boues, composts, effluents élevages) et de **différentes filières de traitements** (aucun traitement, compostage, digestion anaérobie).

Figure 1 : Enjeux du recyclage des PRO

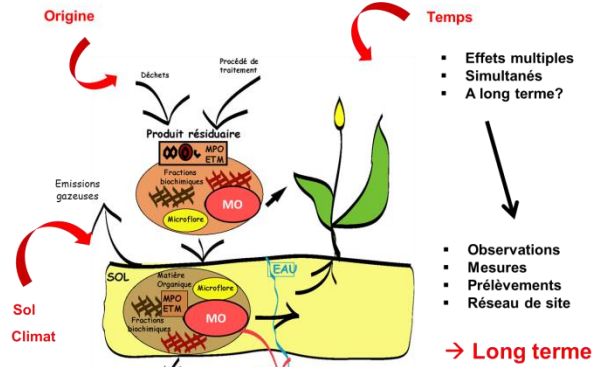


Figure 2 : Sites du SOERE PRO



Les sites du SOERE PRO, des suivis communs

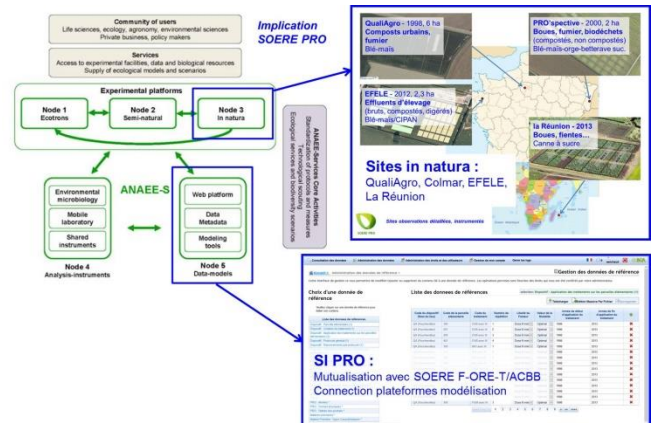
Le SOERE PRO est un **réseau de 4 sites instrumentés** (Qualiagro en Ile de France, PRO'spective en Alsace, EFELE en Bretagne, site de la Réunion). **4 autres sites, peu ou pas instrumentés, y sont associés** (La Bouzule en Lorraine, Couhins en Aquitaine, site de Gampéla au Burkina Faso, site du Sénégal) (figure 2).

Les **suivis de monitoring sont harmonisés entre les sites (PRO, sol, plante, eau, air)** : éléments majeurs, rendements cultures, contaminants chimiques/organiques, pathogènes humains ; reliquats azotés ; propriétés physiques du sol.

QualiAgro, Colmar, EFELE et la Réunion sont des sites « in natura » d'ANAEE-France (figure 3). Ces sites sont instrumentés pour suivre : **conditions climatiques, climat du sol, émissions de gaz à effet de serre, qualité des eaux du sol**.

Une **banque d'échantillons** de PRO, sols et plantes est disponible. Un **système d'information PRO** est en développement (figure 3).

Figure 3 : Place du SOERE PRO dans ANAEE-France



Le SOERE PRO, une structure ouverte pour accueillir de nouvelles recherches

- **Accueil de programmes de recherche** (ANR, ADEME DOSTE, FP7...), **formation d'étudiants** (masters, doctorats) et **post-doctorats**
- **ANAEE-France : dispositifs** expérimentaux analytiques / dédiés à la compréhension et modélisation des processus au sein des **écosystèmes** (figure 3)
- **Réseau PRO (CasDAR/ADEME 2011-2014) : réseau associé de sites expérimentaux** étudiant le recyclage des PRO avec un **Système d'information PRO commun** et **banque de données communes** avec le SOERE PRO.