



EFELE, Ille et Vilaine (35)

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



EFELE est un des 4 sites expérimentaux au champ fortement instrumentés du **SOERE PRO**. Le **SOERE PRO** est un observatoire de recherche en environnement étudiant les effets agronomiques et environnementaux du retour au sol des produits résiduaire organiques (PRO). Le **SOERE PRO** a été labellisé en 2011 par ALLENI.

EFELE est un **dispositif expérimental au champ de longue durée mis en place en 2012 jusqu'en 2032**. Il a pour **objectifs** de caractériser les effets des PROs issus des élevages.

Contexte agro-pédo-climatique

Luvisol rédoxisol issu de limons éoliens sur terrasse alluviale reposant sur schiste tendre

Climat océanique

Succession culturale :

- Entre 2012 et 2020 : maïs / blé – CI – conduite conventionnelle
- Depuis 2021 : maïs/ blé-CI/sorgho/méteil-CI - conduite bio

Dispositifs expérimentaux (figure 1)

Essai PROs (parcelles expérimentales de 109 m²)

9 traitements expérimentaux, 4 blocs complets

Entre 2012 et 2020

Fumier bovins (FB)
Fumier de porcs composté (CP)
Fumier de volailles (FV)
Lisier de porc (LP)
Digestat de lisier de porc (DIG-LP)
Témoins fertilisé (MIN) et non fertilisé en N (oN)
FB + complémentation minérale N
CP + complémentation minérale N

Depuis 2021

FB
CP
FV
LP
DIG-LP
Témoins MIN et oN
Digestat agricole
Digestat territorial

Figure 1 : Les 2 dispositifs expérimentaux EFELE



Essai TS/MO (parcelles expérimentales de 432 m²)

Facteurs étudiés : mode de travail du sol (simplifié versus labour)
fertilisation : (fumier de bovins vs engrais minéral entre 2012 et 2020)
et (fumier de bovins vs digestat agricole depuis 2021)

4 traitements expérimentaux, 3 blocs – split plot

Figure 2 : Epandage des Produits résiduaire organiques



Suivis effectués, banque d'échantillons

Les **suivis effectués sur le site** sont présentés dans les tableaux ci-contre :

- **Equipements** (depuis 2012) (figure 3) : climat du sol, émissions de gaz à effet de serre, climat, eaux lixiviées.

- **Monitoring des paramètres agronomiques et environnementaux** sur PRO, sol, plante, eau et air

Les échantillons de **PRO, sol et plante** sont conservés à long terme pour constituer une **banque d'échantillons**.



Figure 3 : Instrumentation du profil de sol et chambres de suivi d'émissions de CO₂ / N₂O

Equipements du profil de sol (10 parcelles instrumentées – 5 profondeurs)	Climat du sol : sondes TDR (système TRASE), sondes température
Suivis des gaz à effet de serre (2 traitements / succession culturale)	40 lysimètres à mèche (2 profondeurs : 40 et 90 cm)
Sol (monitoring annuel ou tous les 4 ans) PRO (à chaque épandage) Plantes (à la récolte, parties récoltées, résidus)	12 chambres automatiques pour le suivi en continu des émissions de CO ₂ et N ₂ O
Eaux percolant à travers le sol	C organique dissous, anions, cations,
Gaz effets de serre	CO ₂ , N ₂ O
Climat du sol	température, teneur eau volumique
Météorologie	température, pluviométrie, rayonnement, vent...