



# L'UMT Alter'N

**Connaître les sources alternatives d'azote (légumineuses et produits résiduaux organiques)** pour gérer des systèmes de culture à faibles pertes azotées et moins dépendants des engrais de synthèse

<http://www.terresinovia.fr/umt-altern>



**Alimenter le conseil stratégique** avec des connaissances et outils opérationnels pour des systèmes N-efficents incluant :

- l'insertion des **légumineuses** (fixatrices de N<sub>2</sub>) et/ou
- l'utilisation de **matières fertilisantes** dans les systèmes de production végétale productifs, à **forte autonomie** et avec de **faibles pertes azotées**.

## 3 partenaires

**Terres Inovia** Institut technique des producteurs d'oléagineux, de protéagineux, de chanvre et de leurs filières [www.terresinovia.fr](http://www.terresinovia.fr)

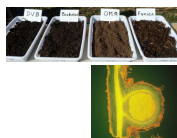
**UMR Agronomie Inra AgroParisTech Université Paris-Saclay** <http://www6.versailles-grignon.inra.fr/agronomie>

**UMR Ecosys Inra AgroParisTech Université Paris-Saclay** Ecologie fonctionnelle et écotoxicologie des agroécosystèmes <https://www6.versailles-grignon.inra.fr/ecosys>

## 4 axes thématiques

### Fait et en cours

- Améliorer les **outils de simulation** avec des paramètres adaptés aux sources dites « Alter'N ».
- Mettre en oeuvre des **simulations pour des systèmes de culture régionaux** avec l'outil Syst'N et les modèles SIMEOS-AMG et STICS.



### Fait

- **Acquérir des données et analyser les flux azotés** dans les systèmes de culture qui sont liés aux sources alternatives (essais analytiques, en parcelles agricoles, au champ ou en laboratoire, etc.)

### En cours

- Analyser les **dynamiques azotées liées aux légumineuses à graines** et autres fonctions connexes d'où découlent des **services écosystémiques** (production agricole, quantité d'intrants, volumes des flux polluants) pour fournir des références et des recommandations opérationnelles afin de favoriser l'expression des bénéfices en situations agricoles.

**AXE 1**  
Appréhender les pertes azotées : interactions, méthodes et outils adaptés aux sources alternatives

**AXE 2**  
Connaître les dynamiques spécifiques de l'azote disponible issu des légumineuses et des PROs

**AXE 3**  
Tester, concevoir et évaluer des systèmes de culture avec des sources alternatives



### Fait et en cours

- **Acquérir des données expérimentales pour évaluer différents systèmes de culture** avec et sans azote alternatif dans des essais systèmes sous différentes contraintes environnementales et ayant des objectifs de multi-performances (SIC, La Cage, Phyto-Sol, SYPPRE, sites du réseau SOERE PRO comme Qualiagro).

**AXE 4**  
Diagnostiquer les pertes, concevoir et gérer des systèmes N-efficents avec les acteurs des territoires et des filières

### Fait

- ✓ **Collaborer avec différents partenaires régionaux** pour partager des analyses territoriales liées à l'introduction de ce type de sources en production agricole.
- ✓ Formaliser les **méthodologies de diagnostic territorial** sur la gestion de la qualité de l'eau et développer la **gestion territoriale des engrais organiques et boues résiduaux urbaines** avec des partenaires régionaux.

### En cours

- ✓ **Partager des réussites (ou échecs) de systèmes agricoles** avec de la fertilisation organique ou des cultures de légumineuses et analyser l'organisation des chaînes de valeur dans des cas français ou européens.
- ✓ **Explorer** les stratégies pour que les acteurs bénéficient d'une **valeur pour les services écosystémiques** liés aux légumineuses récoltées au sein des successions culturales.

### AXE 0 Supports de travail et d'échanges

#### Fait et en cours

- ✓ **Développement ou contribution à des projets multipartenaires** à l'échelle régionale, française ou européenne : ANR-Légitimes, PSDR-PROLEG, Ademe-PROTERR, Ademe-Methapolsol, Casdar-AgroEcosyst'N, Casdar-Outillage, H2020-LegValue, H2020-DiverImpacts, etc.
- ✓ **Organisation de séminaires thématiques** avec d'autres groupes pour partager l'expertise afin de diversifier les sources azotées et de changer la gestion de l'azote dans les systèmes cultivés.

**FINALITÉ DE L'UMT**  
Apporter connaissances et outils opérationnels pour diagnostiquer, concevoir, évaluer et gérer des SdC N-efficents avec légumineuses et MAFOR

## Bureau de l'UMT Alter'N

Anne Schneider (Terres Inovia) *Animatrice*  
Caroline Colenne (Agronomie) *Animatrice adjointe*  
Stéphane Cadoux (Terres Inovia)  
Jean-Louis Drouet (Ecosys)  
Sabine Houot (Ecosys)  
Elise Pelzer (Agronomie)  
Cécile Le Gall (Terres Inovia)  
Raymond Reau (Agronomie)

## Partenaires associés

UMR Inra Sas (Rennes), UMR AgroEcologie (Dijon), UMR Agir (Toulouse), UR AgroImpact (Laon), LEVA Esa d'Angers, Arvalis-Institut du végétal, Institut Technique de la Betterave, Acta, RMT « Fertilisation et Environnement », RMT « Systèmes de culture innovants ».



UMT : Unité Technologique Mixte (partenariat de Recherche et Développement)

Crédits photos: G. Duc, L. Jung, S. Houot. Terres Inovia

