

Agrément en 2015

UMT ALTER'N

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

Présentation à l'assemblée générale du RMT F&E
Paris, le 14 janvier 2016

Anne Schneider, Animatrice de l'UMT Alter'N



Agriculture à moindre impact
Grenelle Env EMAA
Projet Agroécologie
Transition énergétique
Changement clim

Contexte

- Progresser vers la réduction de l'usage des intrants de synthèse
- Moins d'impacts environnementaux liés à l'azote
- L'agriculture de demain avec plus de sources alternatives au N minéral

Réduire les charges
Recycler les effluents organiques
Diversifier les systèmes de culture
PAC 2015-2020 (aides, éco-conditionnalité)



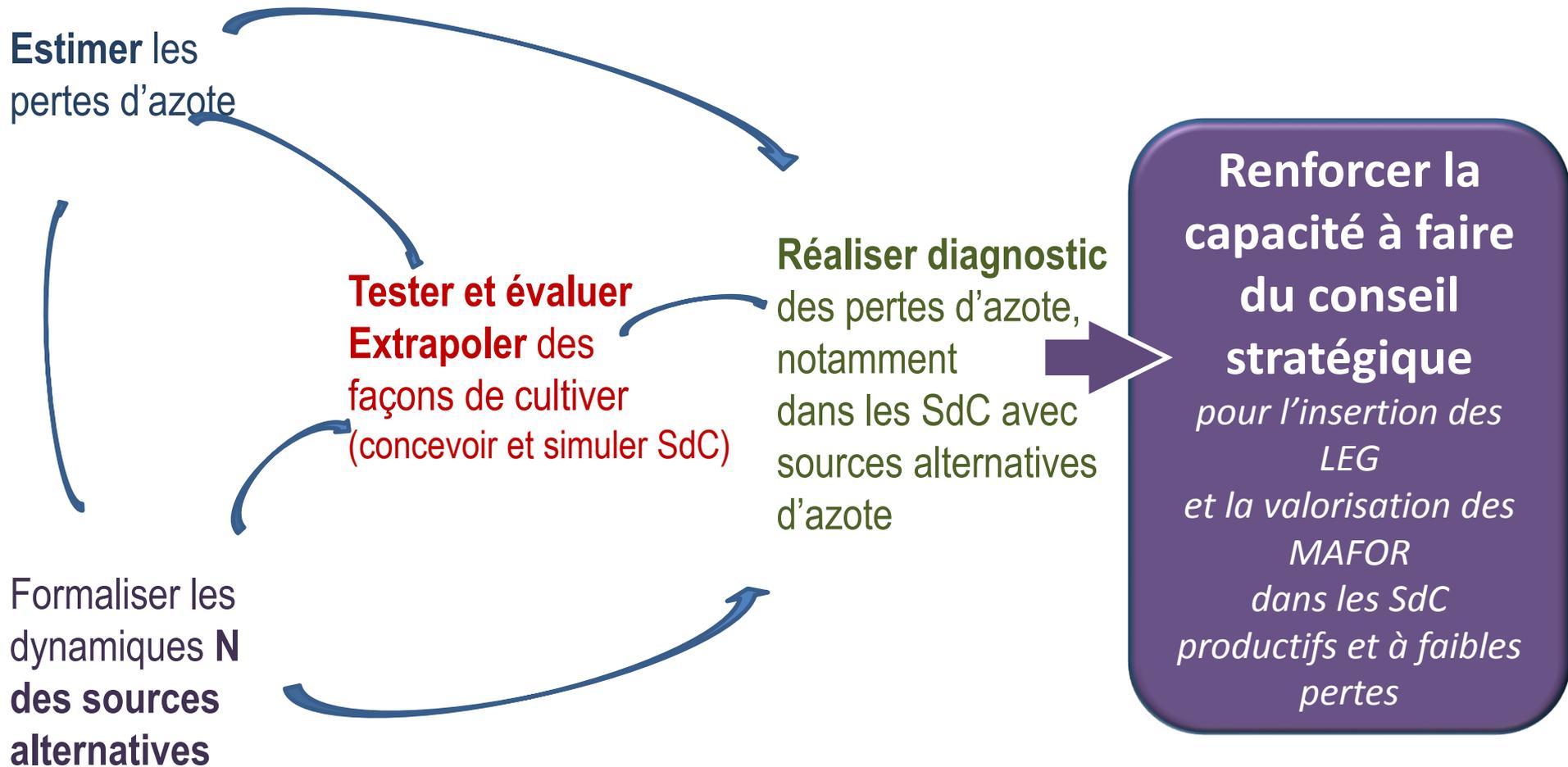
Objectif

- ▶ Gérer des systèmes de culture avec légumineuses et/ou MAFOR qui soient N-efficents
- = Organiser les connaissances,
les compléter et
les rendre accessibles

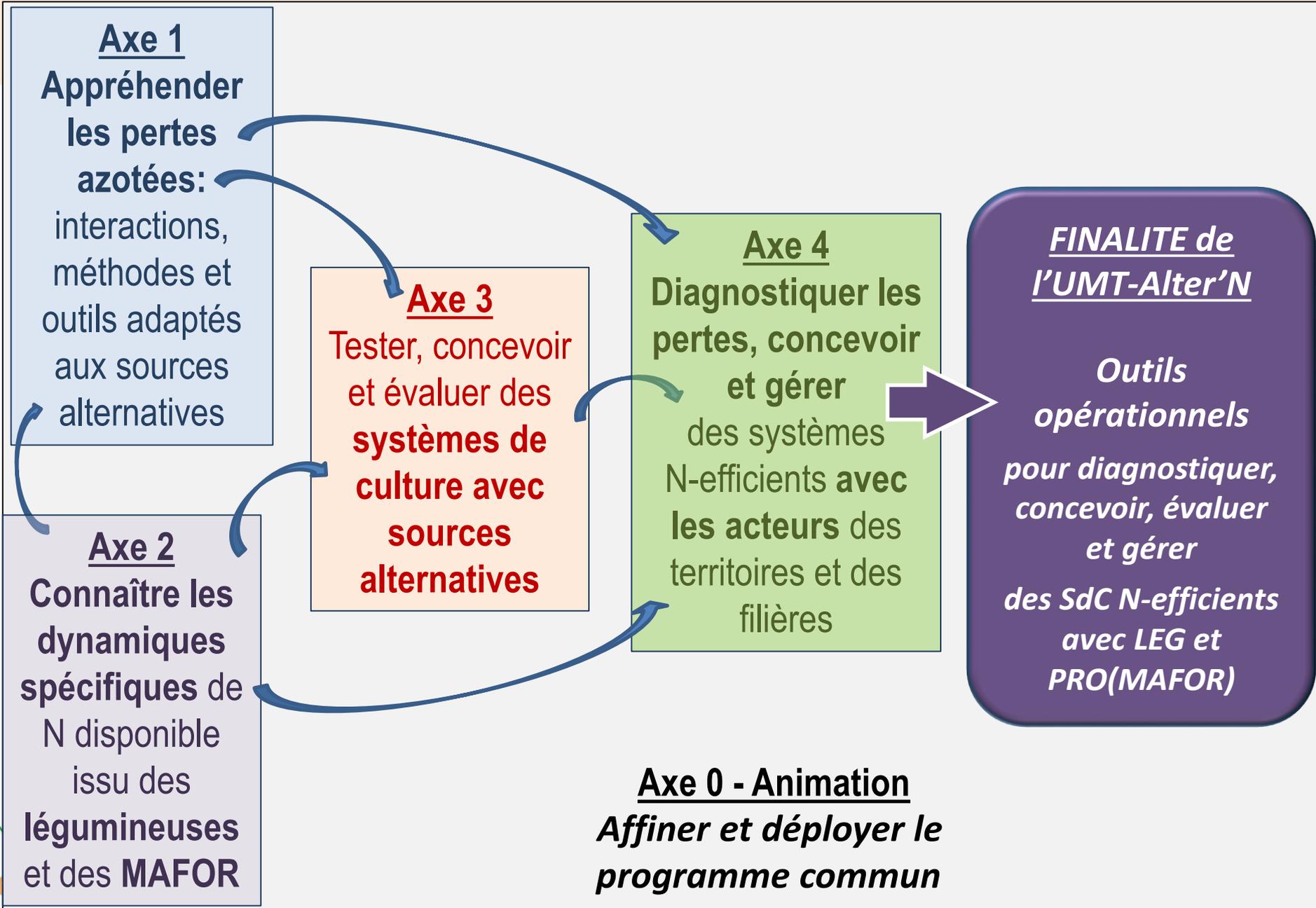
* MAFOR = matières fertilisantes d'origine résiduaire
** N-efficent = à faibles pertes azotées et autonome en azote

La finalité opérationnelle comme moteur

Ce que le programme Alter'N doit permettre



Structure du programme de l'UMT Alter'N



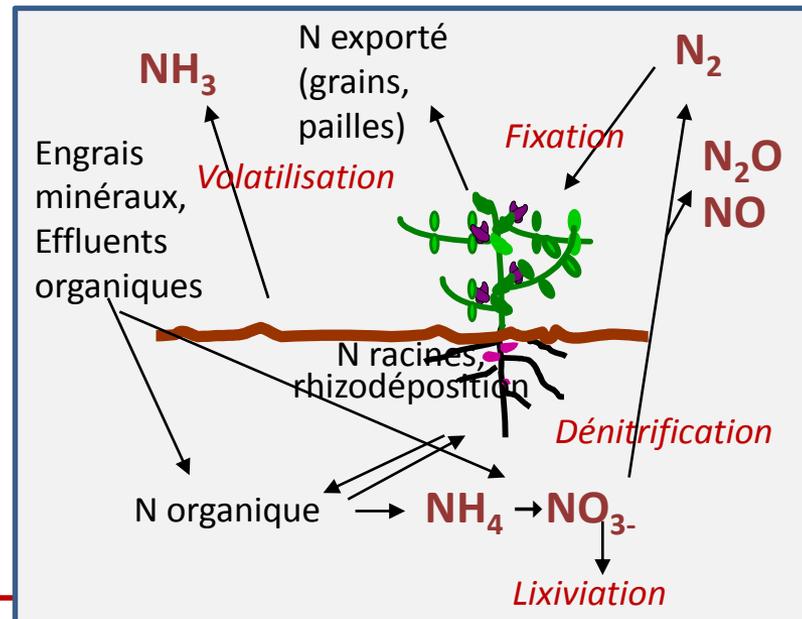
Axe 1. Appréhender les pertes azotées:

interactions, méthodes et outils adaptés aux sources alternatives

Se doter de connaissances 'multi-pertes' et de moyens de simulation adaptés aux sources alternatives: mettre en place une approche intégrative

► besoin de :

- **outil pour faciliter l'appropriation** par les acteurs du monde agricole
à échelle SdC et pluriannuel
- **communication pragmatique et vulgarisée** (*professionnels et apprenants*)



AG du RMT F&E – Paris, le 14 janvier 2016

Axe 2. Connaître les dynamiques spécifiques de N disponible issu des LEG et des MAFOR

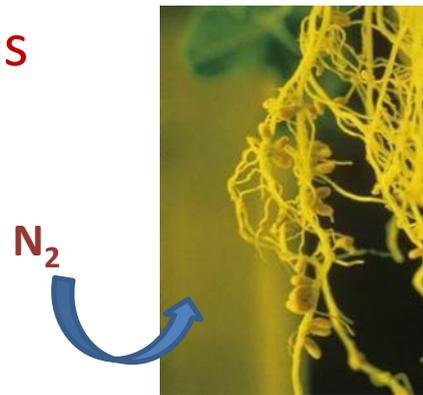
Synthétiser les acquis en références opérationnelles et les compléter

✓ Références formalisées sur dynamiques N issu Leg et Mafor

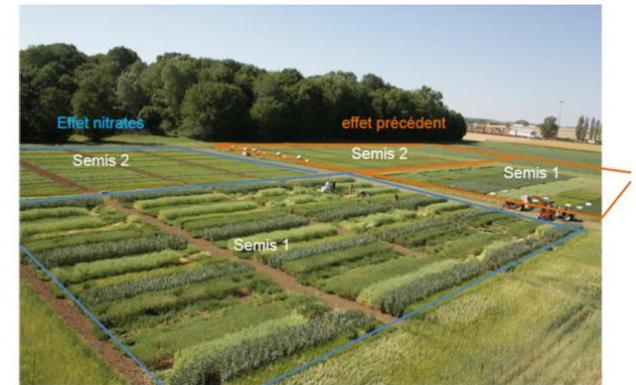


4 types de MAFOR dans projet QualiAgro

✓ Références sur les effets précédents des légumineuses selon leur mode d'insertion dans les successions pour des conceptions de SdC *a priori*



Nodules de pois, RISO



Essais services rendus des LEG, ASV, Dijon LEGITIMES 2014

Axe 3. Tester, concevoir et évaluer des systèmes de culture avec sources alternatives

Quantifier les flux et les pertes d'azote dans une **diversité** de systèmes de culture, avec un focus sur les cas intégrant des **LEG** et des **MAFOR**, et sur les interactions entre ces sources alternatives d'azote

Analyser des essais déjà en place
(voire compléter les mesures)
+ Simuler une gamme plus large de contextes



Essai « La Cage » à Versailles

Axe 4: Diagnostiquer les pertes, concevoir et gérer des systèmes N-efficients avec les acteurs des territoires et des filières

Etablir ensemble des références et méthodes utiles pour comprendre et obtenir de hautes performances environnementales des SdC

= **Mettre au point des SdC N-efficients**,
avec les acteurs et en mobilisant des simulations

- ✓ **Objectif, voire contrainte** : Obtenir de faibles pertes d'azote (*faibles impacts négatifs sur l'environnement*)
- ✓ **Objectif**: Avoir des systèmes productifs (en biomasse, en protéines, en huile...) non pénalisés par les carences en azote
- ✓ **Objectif ou contrainte** : Réaliser de faibles apports d'engrais de synthèse, être autonome en azote



***Partager et renforcer
connaissances et savoir-faire***

T4.2. Etablir des supports opérationnels à transmettre

Traduire les acquis en références et supports opérationnels mobilisables par les acteurs des filières et des territoires



Groupes d'agriculteurs innovants
(dont AAC, Syppre, etc.)

AgroPEPS
LEGITIMES

Outils d'évaluation
multi-critère



4.2.1. Constituer une **base de connaissances et de recommandations**, utilisable par les acteurs du monde agricole et du monde de l'environnement

4.2.2. Alimenter les **démarches de fertilisation raisonnée**



Contribuer à raisonner :

- (i) les couverts d'interculture et les systèmes
- (ii) la dose N à apporter sur SdC avec Leg/Mafor

Contribuer à initier une **démarche innovante** pour mieux gérer la fertilisation azotée des cultures

OAD actuels



= Groupe de travail dans RMT F&E ?

Propositions de collaborations au sein du RMT F&E

1. Partage des références utilisées actuellement pour la prise en compte de la présence des légumineuses et Mafor dans les SdC pour gérer les apports N minéral :

- **Conseils utilisés** : démarches et OAD de calcul de dose N prévisionnelle
- **Identifier les paramètres actuels** à améliorer dans les équations proposées par le COMIFER pour la méthode des bilans

2. Définir les approches les plus pertinentes pour mieux prendre en compte les spécificités des systèmes avec légumineuses et/ou avec PRO et autres Mafor dans le raisonnement de la fertilisation azotée des cultures

RMT axe 1

3. Contribution possible d'Alter'N :

- expertise et analyses en cours pour alimenter les réflexions (surtout LEG),
- quantifier, interpréter et outiller la prise en compte de la variabilité des performances et effets des sources alternatives à l'azote minéral *RMT axes 1 et 3*
- définir les paramètres ou données (selon leur disponibilité) nécessaires aux modèles ou OADs pour mieux prendre en compte ces sources *RMT axe 3*

► ***Votre avis ? (priorités, faisabilité, etc.)***

Equipes et liens directs de l'UMT ALTER'N



30-35 personnes

UMR-Agronomie
UMR-Ecosys

Bureau

Stéphane Cadoux

Pierre Cellier

Caroline Colnenne

caroline.colnenne@grignon.inra.fr

Jean-Louis Drouet

Cécile Le Gall

Sabine Houot

Marie-Hélène Jeuffroy

Raymond Reau

Anne Schneider

a.schneider@terresinovia.fr



ARVALIS
Institut du végétal

RMTs

(dont R&E, SdCi)

UR AgroImpact (Laon)

UMR SAS (Rennes)

UMR AGIR (Toulouse)

UMR AgroEcologie (Dijon)

Autres UMRs

Merci de votre attention

Positionnement de l'UMT-Alter'N

= au carrefour des différents réseaux partenariaux des membres de l'UMT

International

Pertes N



Legitimes

(2014-17)

LEG et SdC

NO-GAS (2010-14)

Azosystem (2007-10) **Pollutions atm**

GES (Ingos)

Escapade (2013-17)

LEG-N-GES (2013-16)

Alliance

(2014-16)

PhytoSol

(2012-16)

JPI-FACCE

GRA

Eclaire

TFRN

INI-Europe

Volat'NH3 (2009-14)

PoisColzaBlé (2007-10)

EvaPro (2015-18)

Assoc Cér-Protéag

(2005-08 et 2008-11)

PROLEG (2016-2020)

UR AgroImpact (Laon)

UMR AGIR (Toulouse)

Groupe LEG-NPC

(2012-15)

MAFOR

UMR SAS (Rennes)

UMR AgroEcologie

(Dijon)

SOERE PRO

RéseauPRO (2010-15)

Diva (2011-14) **Isard** (2009-13)

Effluents d'élevage (2011-14)

Prolab (2013-16)

ProTypo (2015-18)



GIS HP2E



Rhizosfer

(2013-17)



Legato

(2014-18)



Legume futures

(2011-14)



Legume Society

CGIAR

Associés à Alter'N