

Recherche en agro-écologie et transformations de l'agriculture

Jean-Marc Meynard et Thierry Doré

INRA et AgroParisTech

Grignon

AgroParisTech

INSTITUT DES SCIENCES ET INDUSTRIES DU VIVANT ET DE L'ENVIRONNEMENT
PARIS INSTITUTE OF TECHNOLOGY FOR LIFE, FOOD AND ENVIRONMENTAL SCIENCES



INRA
SCIENCE & IMPACT



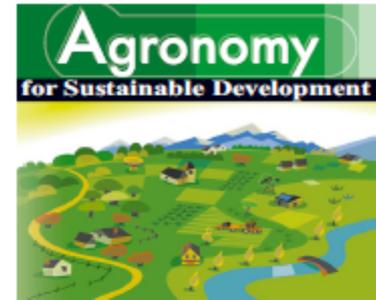
Recherche en agro-écologie et transformation de l'agriculture

- **1- L'agro-écologie, qu'est-ce que c'est?**
- **2- De nouvelles connaissances sur l'agro-écosystème pour produire plus, avec moins d'intrants**
- **3- De nouvelles démarches pour innover**
- **4- Connecter systèmes agricoles et systèmes alimentaires**

L'agro-écologie, qu'est-ce que c'est ? pratique, mouvement social ou science ?

Agron. Sustain. Dev. (2009)
© INRA, EDP Sciences, 2009
DOI: 10.1051/agro/2009004

Available online at:
www.agronomy-journal.org



Review article

Agroecology as a science, a movement and a practice. A review

A. WEZEL^{1*}, S. BELLON², T. DORÉ³, C. FRANCIS⁴, D. VALLOD¹, C. DAVID¹

¹ ISARA, Department of Agroecosystems, Environment and Production, 23 rue Jean Baldassini, 69364 Lyon Cedex 07, France

² INRA-SAD, UR 767 Écodéveloppement, Site Agroparc, 84914 Avignon Cedex 9, France

³ AgroParisTech, UMR 211 INRA/AgroParisTech, BP 01, 78850 Thiverval-Grignon, France

⁴ University of Nebraska-Lincoln, Department of Agronomy and Horticulture, 279 Plant Science Hall, Lincoln, Nebraska 68583-0915, USA

L'agro-écologie, pratique agricole

accueil plan recherche contact

Solagro

agriculture énergie

→ Agriculture → Agir pour → L'agro-écologie
↓

De la théorie au terrain : quand de futurs "agro" vulgarisent l'agro-écologie

L'agro-écologie
→ De la théorie au terrain : quand de futurs "agro" vulgarisent l'agro-écologie

SOLAGRO a tutoré sur l'année 2008-2009, un groupe d'étudiants de l'ENSA Toulouse. La mission que nous leur avons confié ? La vulgarisation de l'agroécologie, un concept à ce jour mal défini, même si quelques poignées d'agriculteurs sont dans les démarches agroécologiques, parfois sans le savoir. Partis à la rencontre d'agriculteurs midi-pyrénéens "pratiquants" ces étudiants ont réalisé

- des fiches de synthèse sur des pratiques relevant de l'agroécologie (les rotations en grande culture, le semis direct)
- des fiches sur des systèmes agroécologiques : l'agroforesterie, les rotations en grandes cultures
- des portraits vidéo de 4 agriculteurs en pointe. Ce que nous retenons de leur travail ?

L'agroécologie c'est tout autant une agriculture d'avant garde qu'une agriculture qui se re-construit sur les bases de l'agronomie, sur les fondamentaux du fonctionnement des agrosystèmes, lesquels sont connus parfois depuis forts longtemps. Pour notre part, les freins au développement de l'agroécologie sont un manque de matière grise, de réseaux techniques, et surtout un cadre politique plus ambitieux.

Tous nos remerciements à Nicolas Amalric, Marike Brezillon, Chafin Faiq, Eve Roubinet, Marie Schroeder, Abel Tite, ainsi qu'à leurs enseignants (Valérie Barraud Didier, Jean-Pierre Sarthou, Bruno Legagneux).



L'agro-écologie, pratique agricole

« Ces étudiants ont réalisé :

- des fiches de synthèse sur **des pratiques relevant de l'agroécologie** (les rotations en grande culture, le semis direct)
- des fiches sur **des systèmes agroécologiques** : l'agroforesterie, les rotations grandes cultures

[...]

Ce que nous retenons de leur travail ? **L'agroécologie c'est tout autant une agriculture d'avant garde qu'une agriculture qui se re-construit sur les bases l'agronomie**, sur les fondamentaux du fonctionnement des agrosystèmes, lesquels sont connus parfois depuis forts longtemps. »

Marie Schroeder, Ader l'ite, ainsi qu'à leurs enseignants (Valérie Barraud Didier, Jean-Pierre Sarthou, Bruno Legagneux).

L'agro-
 écologie,
 mouvement
 social



- Entrada
- Sítio Digital Ecovida
- Quem Somos
- Núcleos/Membros
- Agroecologia
- Oferta/Procura
- Tecnologias
- Projetos
- Publicações
- Documentos
- Eventos
- Fotografias
- Espaço Cultural
- Outros Endereços

Quem Somos



Somos agricultores familiares, técnicos e consumidores reunidos em associações, cooperativas e grupos informais que, juntamente com pequenas agroindústrias, comerciantes ecológicos e pessoas comprometidas com o desenvolvimento da agroecologia, nos organizamos em torno da Rede Ecovida com o objetivo de:

- Desenvolver e multiplicar as iniciativas em agroecologia;
- Estimular o trabalho associativo na produção e no consumo de produtos ecológicos;
- Articular e disponibilizar informações entre as organizações e pessoas;
- Aproximar, de forma solidária, agricultores e consumidores;
- Estimular o intercâmbio, o resgate e a valorização do saber popular;..
- Ter uma marca e um selo que expressam o processo, o compromisso e a qualidade.

Busca no Sítio

Identificação

usuário

senha

[Não sou cadastrado!](#)

COMO A REDE FUNCIONA?

O funcionamento da Rede é descentralizado e está baseado na criação de núcleos regionais. O núcleo reúne membros de uma região com características semelhantes que facilita a troca de informações e a certificação participativa.

ALGUNS NÚMEROS DA REDE

Atualmente, a Rede Ecovida conta com 21 núcleos regionais, abrangendo em torno de 170 municípios. Seu trabalho congrega, aproximadamente, 200 grupos de agricultores, 20 ONGs e 10 cooperativas de consumidores. Em toda a área de atuação da Ecovida, são mais de 100



**L'agro-
écologie,
mouvement
social**

Somos agricultores familiares, técnicos e consumidores reunidos em associações, cooperativas e grupos informais que, juntamente com pequenas agroindústrias, comerciantes ecológicos e pessoas comprometidas com o desenvolvimento da agroecologia, nos organizamos em torno da Rede Ecovida com o objetivo de:

- Desenvolver e multiplicar as iniciativas em agroecologia;
- Estimular o trabalho associativo na produção e no consumo de produtos ecológicos;
- Articular e disponibilizar informações entre as organizações e pessoas;
- Aproximar, de forma solidária, agricultores e consumidores;
- Estimular o intercâmbio, o resgate e a valorização do saber popular;..
- Ter uma marca e um selo que expressam o processo, o compromisso e a qualidade

Outros Endereços

Busca no Site

Identificação

usuário

senha

[Não sou cadastrado!](#)

COMO A REDE FUNCIONA?

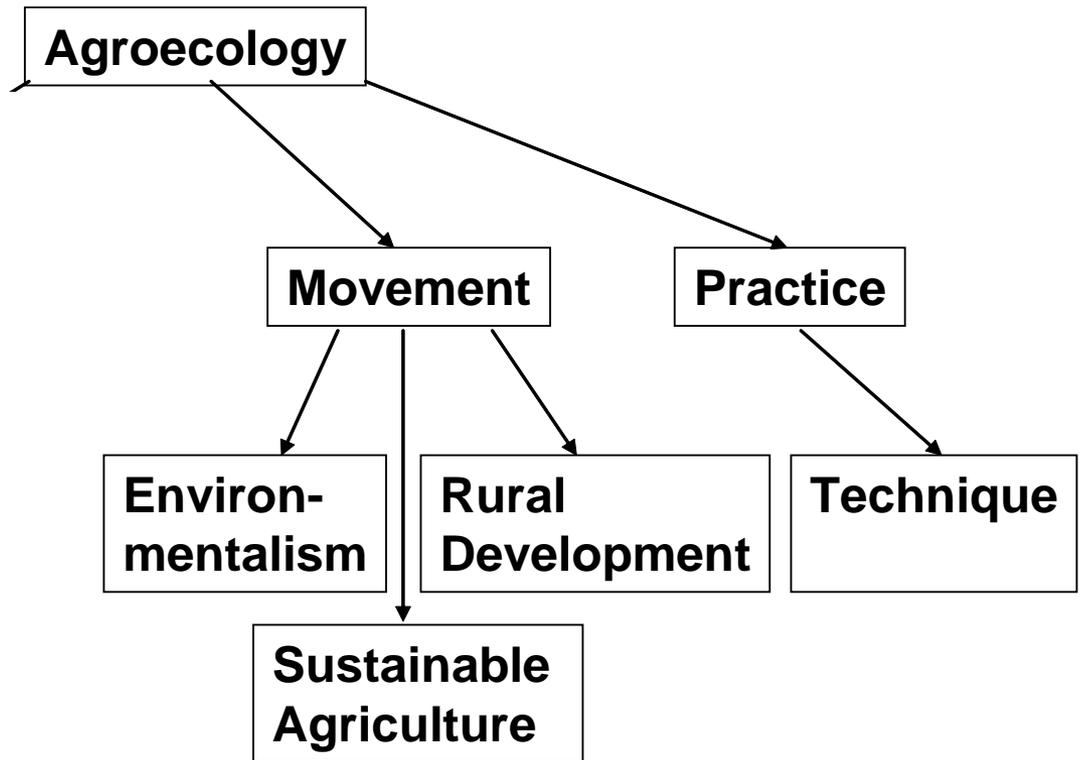
O funcionamento da Rede é descentralizado e está baseado na criação de núcleos regionais. O núcleo reúne membros de uma região com características semelhantes que facilita a troca de informações e a certificação participativa.

ALGUNS NÚMEROS DA REDE

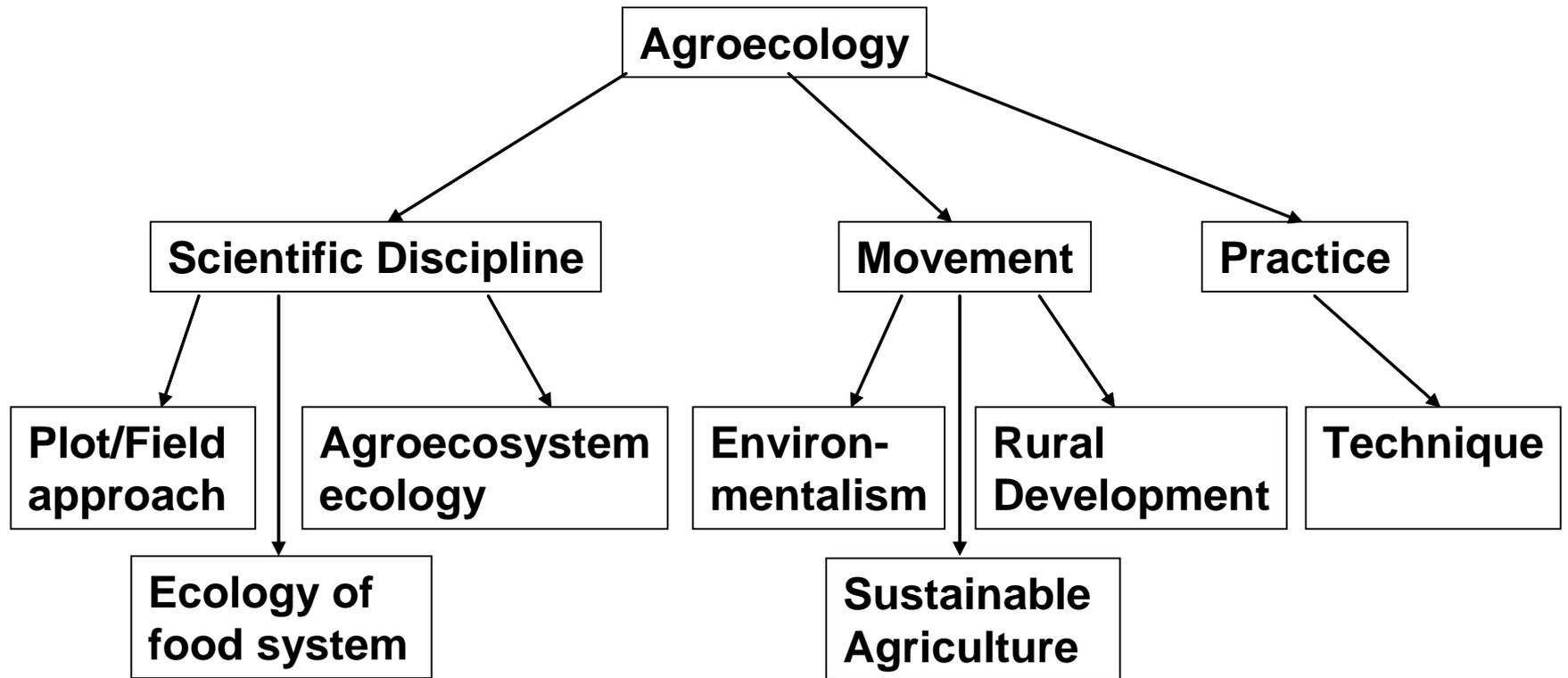
Atualmente, a Rede Ecovida conta com 21 núcleos regionais, abrangendo em torno de 170 municípios. Seu trabalho congrega, aproximadamente, 200 grupos de agricultores, 20 ONGs e 10 cooperativas de consumidores. Em toda a área de atuação da Ecovida, são mais de 100



Développer des initiatives locales pour des pratiques d'agriculture familiale diversifiée
Stimuler les échanges de savoir-faire entre agriculteurs
Militer pour des politiques publiques favorables à l'agriculture agro-écologique.



Wezel et al, 2009



Wezel et al, 2009

L'agroécologie : de l'étude des agro-écosystèmes à celle des socio-écosystèmes (Dalgaard et al, 2003)

**L'agro-écologie,
domaine
scientifique
interdisciplinaire**

« Hard Agroecology »

- L'étude du fonctionnement des agro-écosystèmes, dans une optique de conception de systèmes agricoles durables
- Jonction agronomie-écologie



Organic matter accumulation and nutrient cycling
Soil biological activity
Natural control mechanisms (disease suppression, biocontrol of insects, weed interference)
Resource conservation and regeneration (soil, water, germplasm, etc.)
General enhancement of agrobiodiversity and synergisms between components

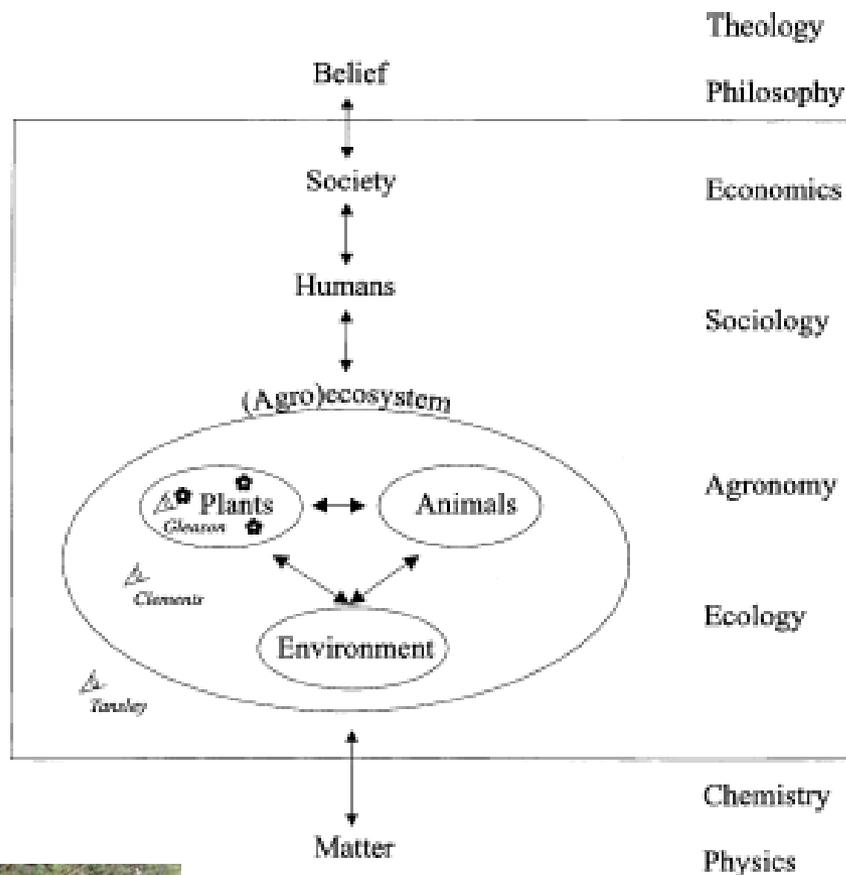
Photo Cetiom

L'agroécologie : de l'étude des agro-écosystèmes à celle des socio-écosystèmes (Dalgaard et al, 2003)

**L'agro-écologie,
domaine
scientifique
interdisciplinaire**

« Soft Agroecology » :

- L'étude des interactions entre les plantes, les animaux, les humains, et l'environnement au sein des socio-écosystèmes
- Les sciences économiques et sociales dans le projet de l'agro-écologie



Photos: T. Doré)

Francis et al (2003) définissent l'agro-écologie comme « the integrative study of the ecology of food systems »

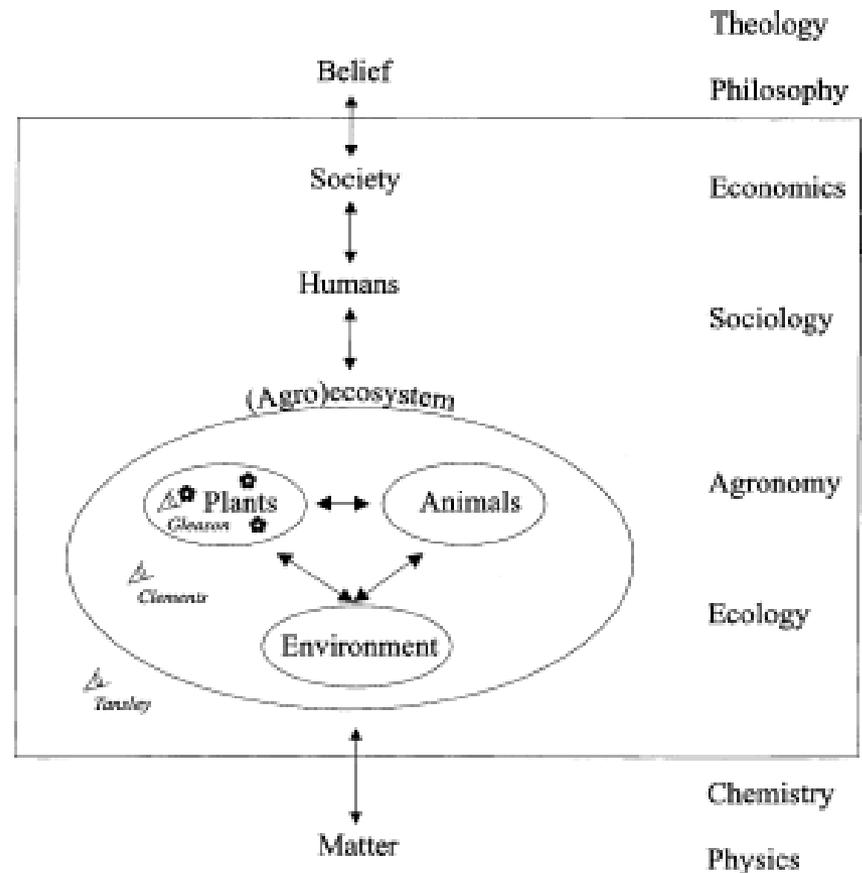
**L'agro-écologie,
domaine
scientifique
interdisciplinaire**

Ecologie des systèmes alimentaires:

- les modifications de l'agriculture et de l'alimentation sont étroitement dépendantes
- Connecter études de l'agriculture, des filières et des territoires

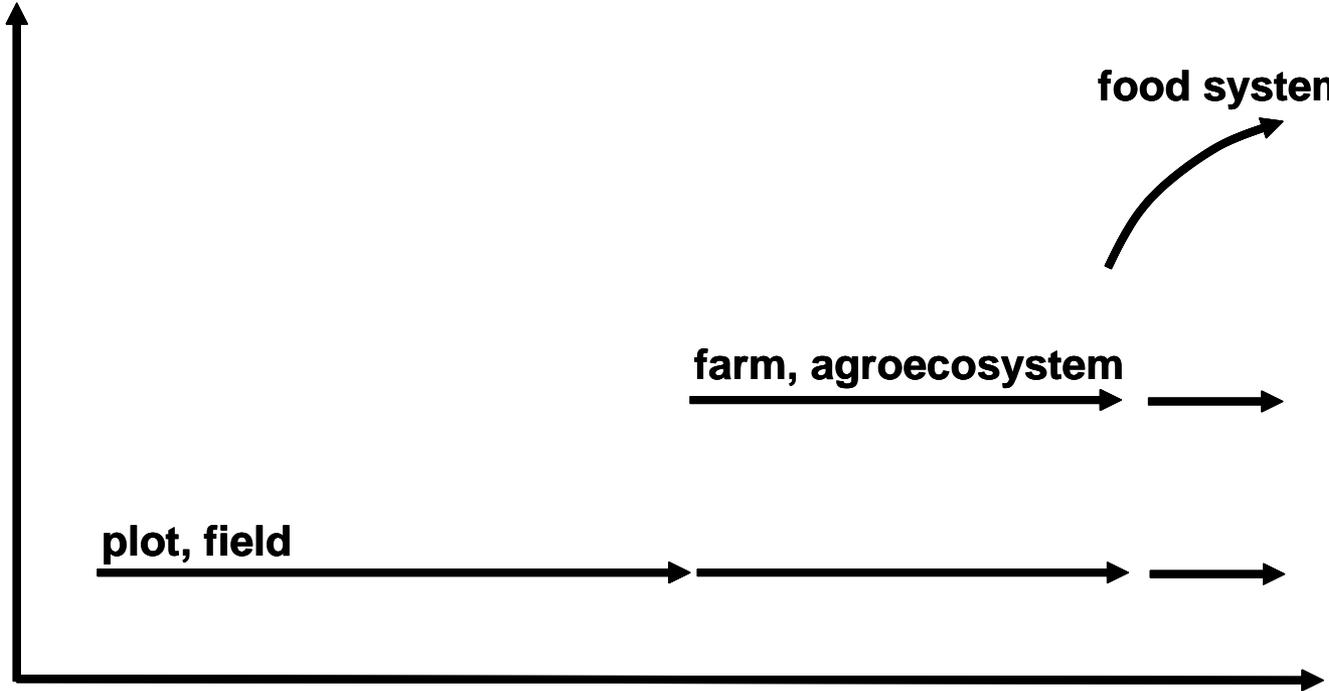


(Photo: T. Doré)



**L'agro-écologie,
domaine
scientifique
interdisciplinaire**

Scale/dimension



1930s 1940s 1950s 1960s 1970s 1980s 1990s 2000s

Time

Wezel et al, 2009

**L'INRA s'inscrit dans cette dynamique.
Le Document d'Orientation 2010-2020**

**L'agro-écologie,
domaine
scientifique
interdisciplinaire**

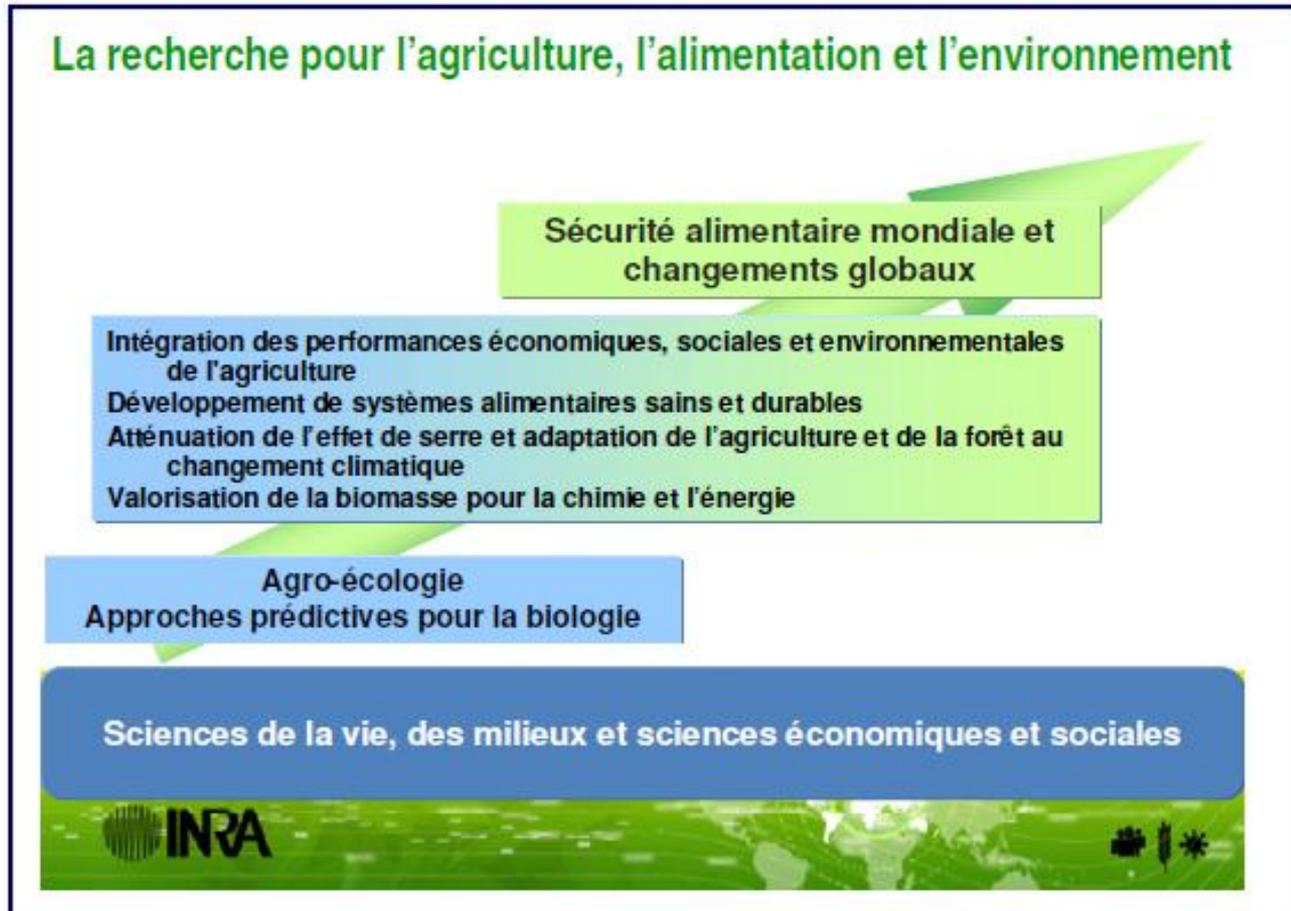


Figure 3 : Priorités pour l'INRA dans les 10 prochaines années

L'agro-écologie, qu'est-ce que c'est, en définitive?

- **La polysémie du terme traduit le foisonnement des idées, et des initiatives**
- Mais, pour tous, l'agro-écologie, c'est **chercher à reconcevoir l'agriculture sur des bases renouvelées**
 - Mobiliser les régulations biologiques plutôt que les intrants pour accroître la production
 - Ménager les ressources rares ou non renouvelables
 - Combiner les savoirs traditionnels, avec les savoirs scientifiques les plus pointus
 - Adapter les solutions techniques au cas par cas; aider les acteurs à trouver leurs propres solutions
 - Articuler les échelles de la parcelle, de l'exploitation, du territoire, du système alimentaire pour chercher des solutions économiquement performantes et socialement équitables.

L'agro-écologie, c'est tenter de re-lie agriculture, science, milieu naturel et projet politique...

Recherche en agro-écologie et transformations de l'agriculture

- 1- L'agro-écologie, qu'est-ce que c'est?
- **2- De nouvelles connaissances sur l'agro-écosystème pour produire plus, avec moins d'intrants**
- 3- De nouvelles démarches pour innover
- 4- Connecter systèmes agricoles et systèmes alimentaires

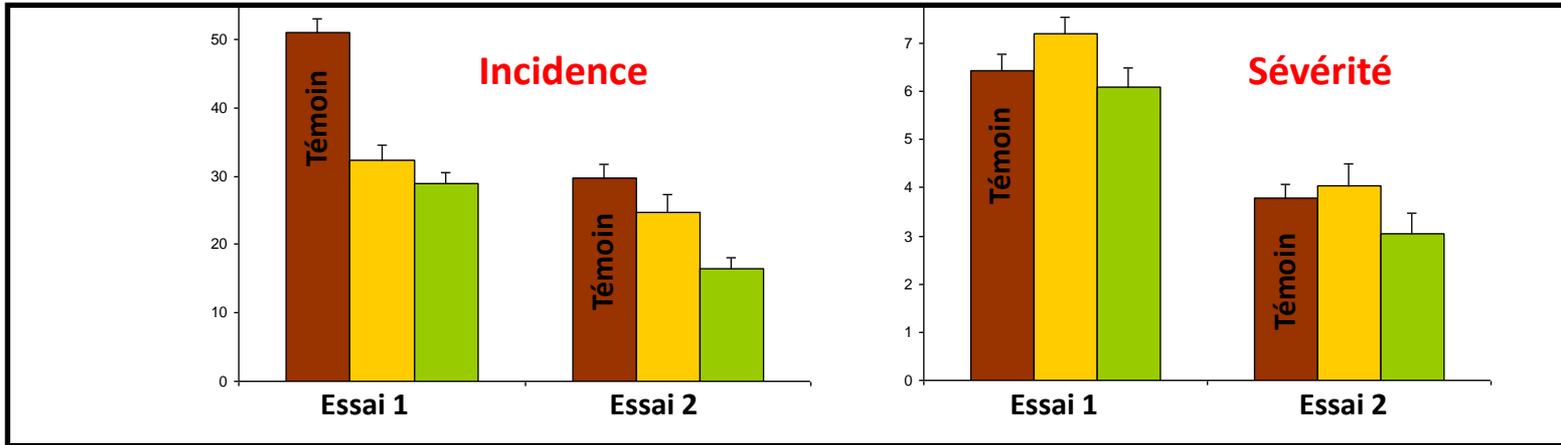
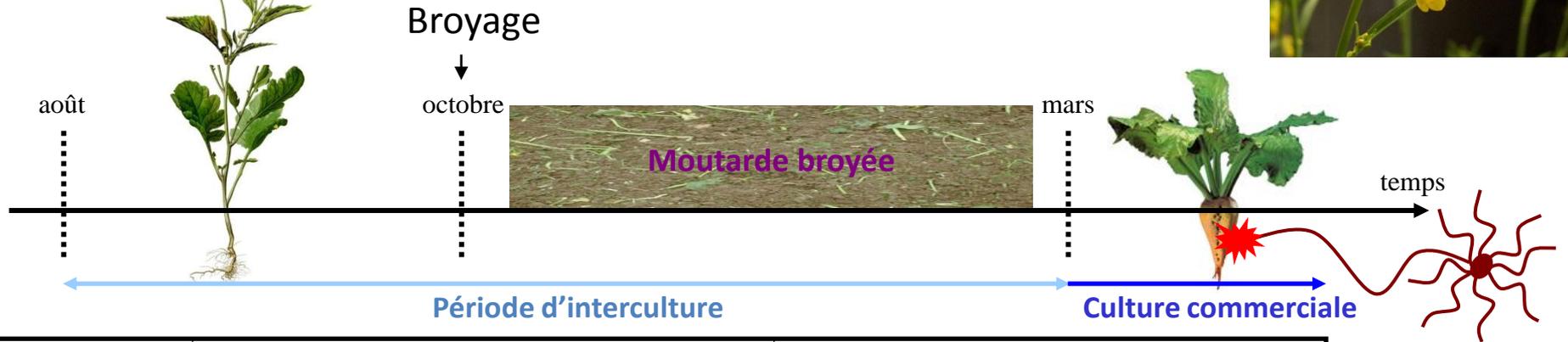
2-De nouvelles connaissances sur l'agro- écosystème pour produire plus, avec moins d'intrants

- Pas de recette passe partout, mais quelques principes généraux
 - Explorer de nouveaux processus écologiques
 - Accroître la diversité génétique, au niveau de la culture et de la rotation
 - Prendre en compte les dynamiques écologiques au niveau des paysages

Explorer de nouveaux processus écologiques

Action complémentaire de la culture de *Brassica juncea* et de l'enfouissement de ses résidus sur le rhizoctone brun de la betterave

Moutarde en culture

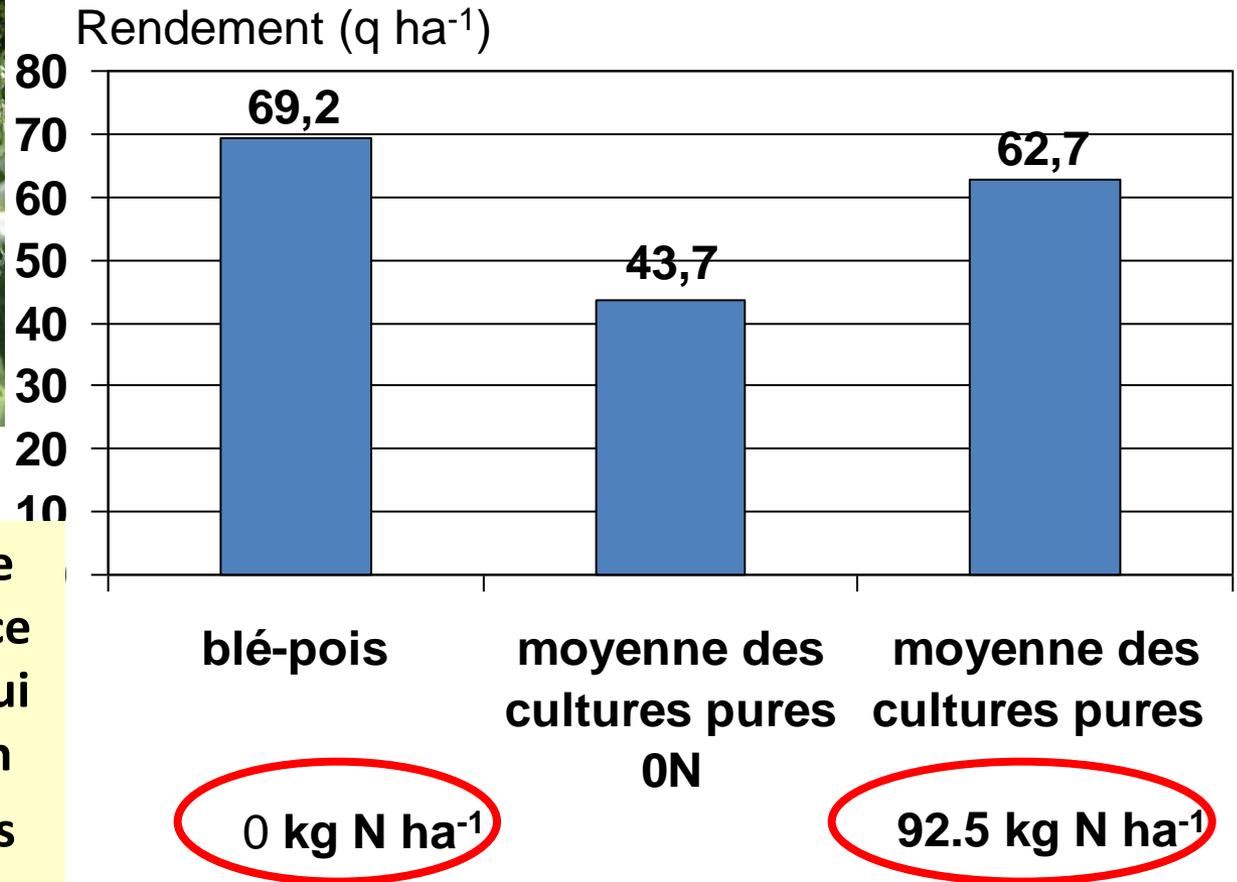


(Motisi *et al*, 2008)

Accroître la diversité génétique: Les associations céréale - légumineuse



Réduction des attaques de maladies par la présence de plantes non hôtes qui freinent la propagation
Réduction des populations d'adventices

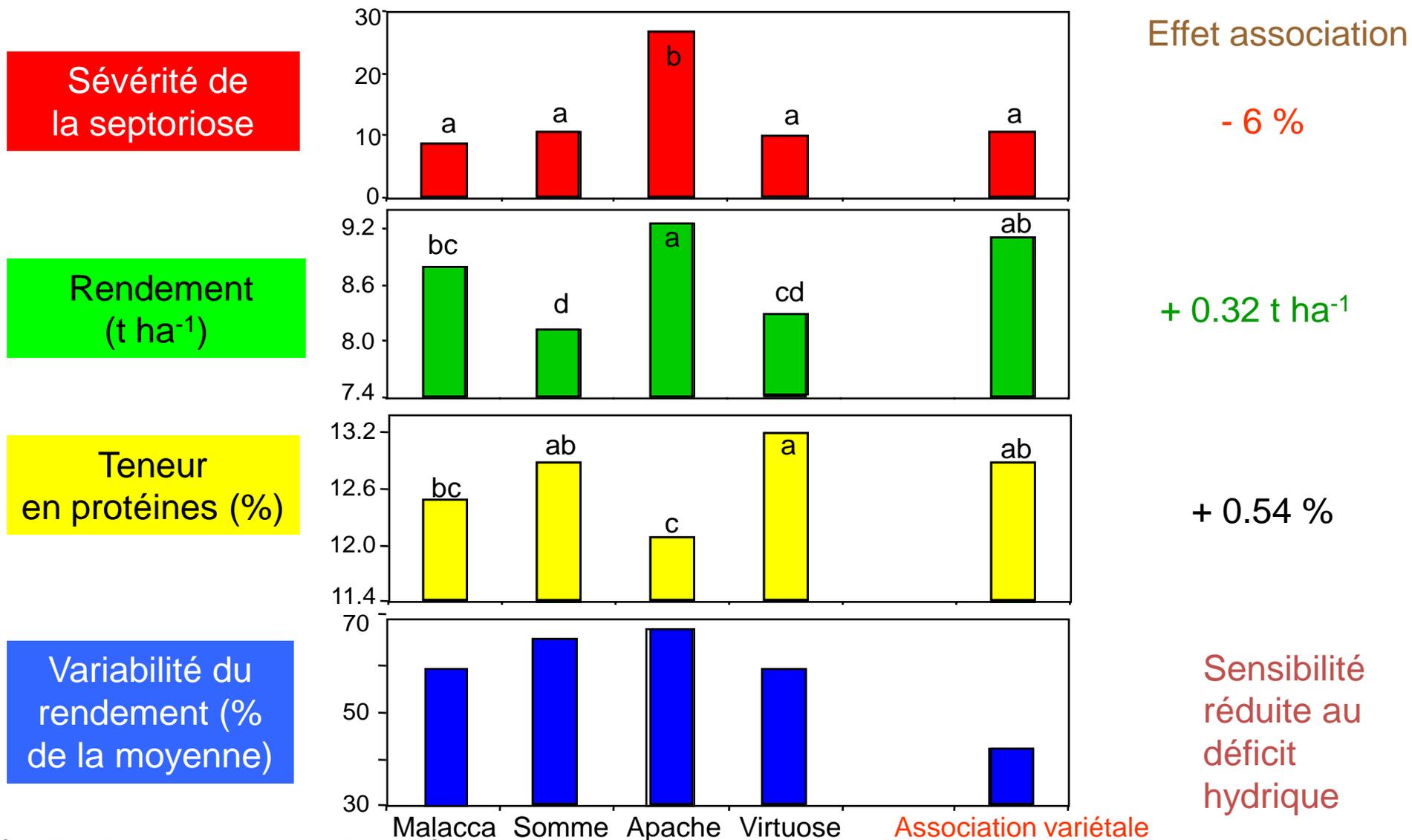


(2005-2008):

Moyenne d'un réseau de parcelles en France

Accroître la diversité génétique:

Associations variétales de blé : Réduction des maladies et production en grandes parcelles, conduite économe (2 années, 19 parcelles, 190 ha)



(Belhadj Fraj, Pope et al 2003)

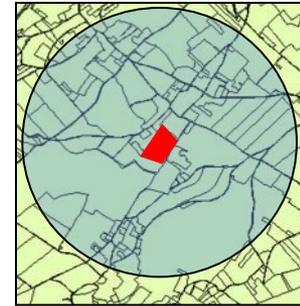
2-produire plus, avec moins d'intrants, l'intensification écologique

- Pas de recette passe partout, mais quelques principes généraux
 - Explorer de nouveaux processus écologiques
 - Accroître la diversité génétique, au niveau de la culture et de la rotation
 - Prendre en compte les dynamiques écologiques au niveau des paysages

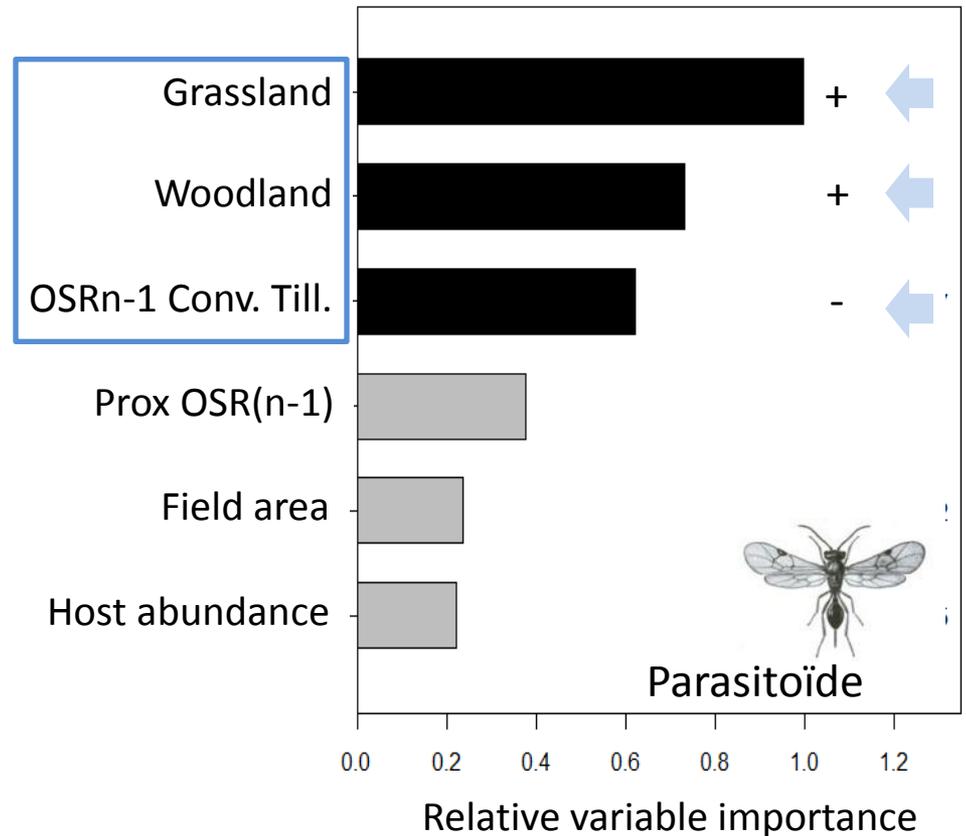
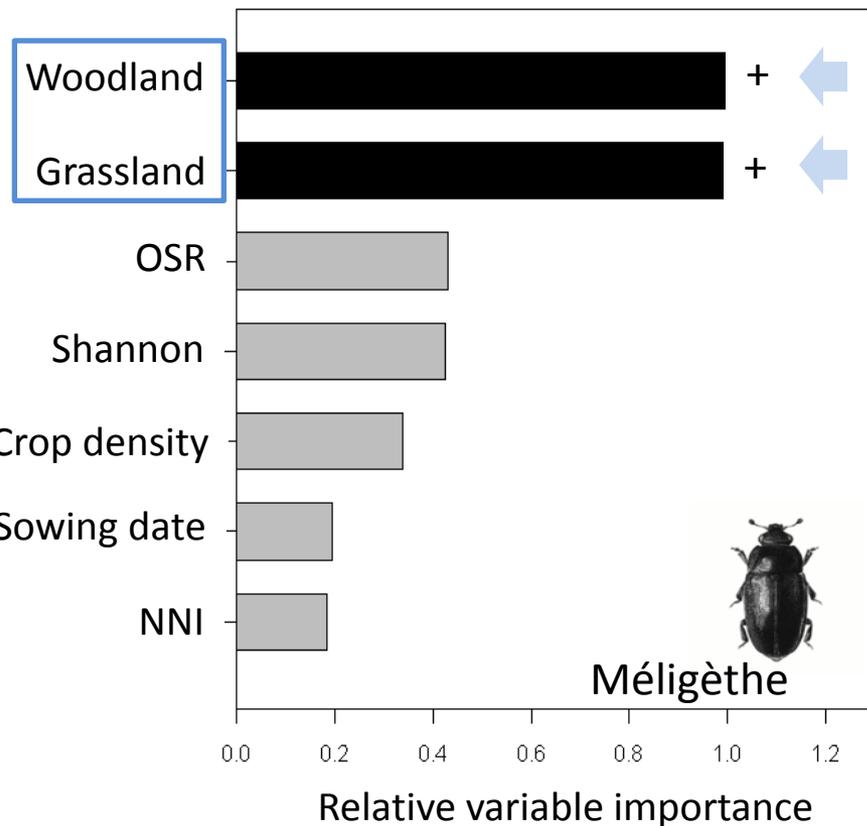
Prendre en compte les dynamiques écologiques au niveau des paysages

Large scale :
1500 m

Le risque de méligèthes du colza dépend de la structure du paysage (rayon de 1500 mètres)



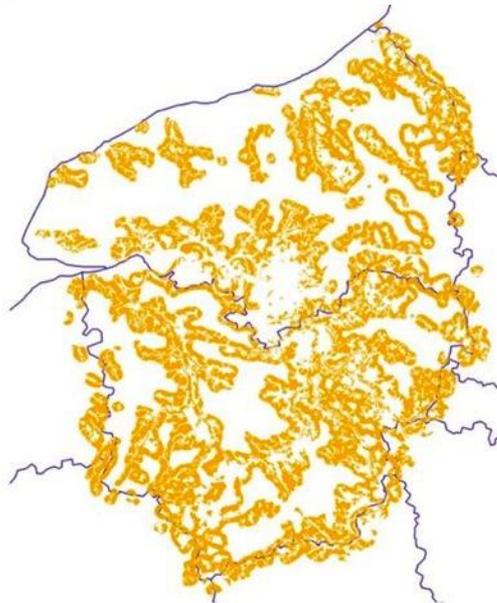
Importance Relative des variables du paysage:



Prendre en compte les dynamiques écologiques au niveau des paysages: Estimation des risques de méligèthes du colza, en fonction de la structure du paysage

Legend

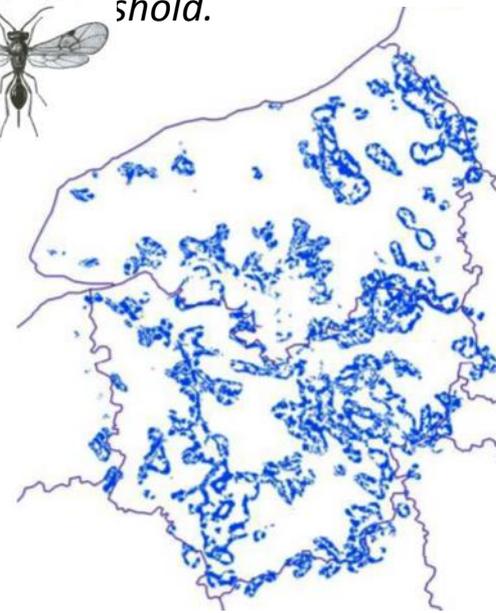
-  *Infest > economic threshold.*
-  *Infest < economic threshold.*



0 12,5 25 50 Kilometres

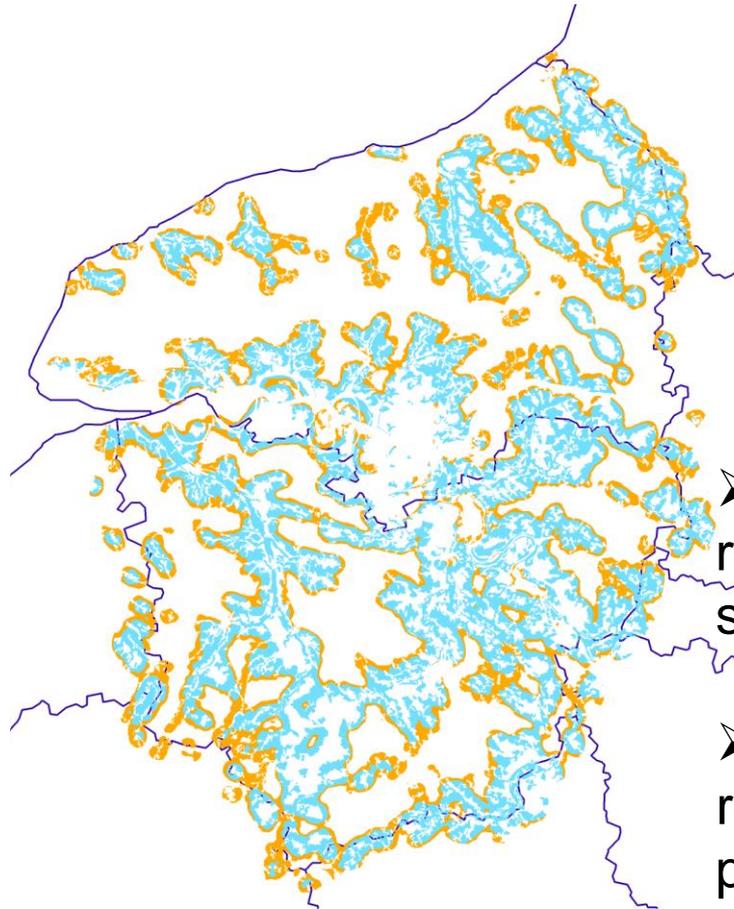
Legend

-  *Parasitism rates > successful threshold.*
-  *Parasitism rates < successful threshold.*



0 12,5 25 50 Kilometres

Prendre en compte les dynamiques écologiques au niveau des paysages: Estimation des risques de méligèthes du colza, en fonction de la structure du paysage



Pollen beetles:



Ind. > threshold value (8.7 %)

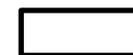


Ind. < threshold value (8.7 %)

Natural regulation:



Ind. > threshold value (15.4 %)



Ind. < threshold value (15.4 %)

➤ Certaines zones où la régulation naturelle n'est pas suffisante (orange)

➤ Forte proportion de la région (bleu) où les parasitoïdes sont suffisamment présents pour maîtriser les attaques de méligèthes (62%)

Recherche en agro-écologie et transformation de l'agriculture

- 1- L'agro-écologie, qu'est-ce que c'est?
- 2- De nouvelles connaissances pour produire plus, avec moins d'intrants:
- **3- De nouvelles démarches pour innover**
- 4- Connecter systèmes agricoles et systèmes alimentaires

3- De nouvelles démarches pour innover

Face à la diversité de l'agriculture

- Des situations agricoles très contrastées (sols, climat, ressources, structures d'exploitations, vulnérabilités écologiques, tissus agro-industriels, demande locale ...)
 - Une diversité de visions du futur des acteurs de terrain, entraînant une diversité des attentes en matière de systèmes agricoles.
-
- **Pas possible (pas souhaitable) de chercher à concevoir des innovations consensuelles, ou des systèmes de production idéaux.**
 - **Préparer une diversité de solutions, pour laisser le choix aux acteurs, et pour les aider à faire face à des avenir divers.**
 - **Mais surtout doter les acteurs de terrain d'outils et de méthodes leur permettant d'innover par eux-mêmes et d'adapter à leur situation les innovations exogènes les plus pertinentes.**

3- De nouvelles démarches pour innover

- Comprendre la cohérence des systèmes actuels, pour définir de quelle manière les faire évoluer

Comprendre la cohérence des systèmes actuels, pour définir de quelle manière les faire évoluer: **Diagnostic agronomique**

Exemple de la monoculture intensive de bananes en Guadeloupe



Des nématodes qui affectent gravement la production, et obligent à une replantation de plants indemnes tous les 3 ans
Un emploi fréquent de nématicides, qui polluent sols et eaux

Résultats de l'étude d'un réseau de parcelles de producteurs de bananes en Guadeloupe (d'après Clermont-Dauphin et al, 2003)

Replantation : des plants sélectionnés, certifiés indemnes de nématodes



Labour avant replantation pour enfouir les résidus du cycle précédent et favoriser la reprise des plants

Résultats de l'étude d'un réseau de parcelles de producteurs de bananes en Guadeloupe (d'après Clermont-Dauphin et al, 2003)

Replantation : des plants sélectionnés, certifiés indemnes de nématodes



Labour avant replantation pour enfouir les résidus du cycle précédent et favoriser la reprise des plants

L'emploi de nématicides est jugé nécessaire

Résultat 1: Le labour fait décroître la population de vers de terre et favorise les nématodes;

Résultats de l'étude d'un réseau de parcelles de producteurs de bananes en Guadeloupe (d'après Clermont-Dauphin et al, 2003)

Replantation : des plants sélectionnés, certifiés indemnes de nématodes



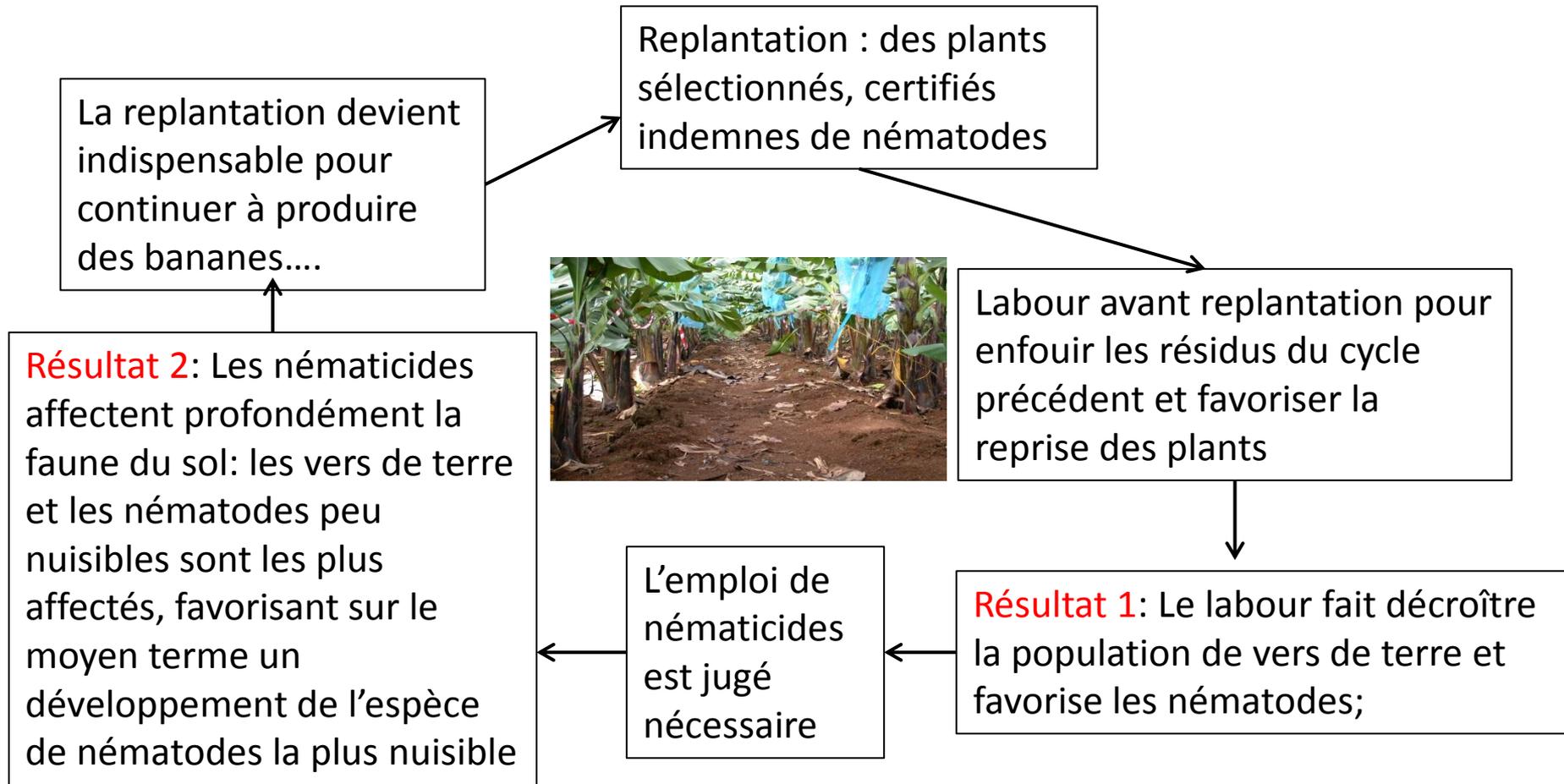
Labour avant replantation pour enfouir les résidus du cycle précédent et favoriser la reprise des plants

Résultat 1: Le labour fait décroître la population de vers de terre et favorise les nématodes;

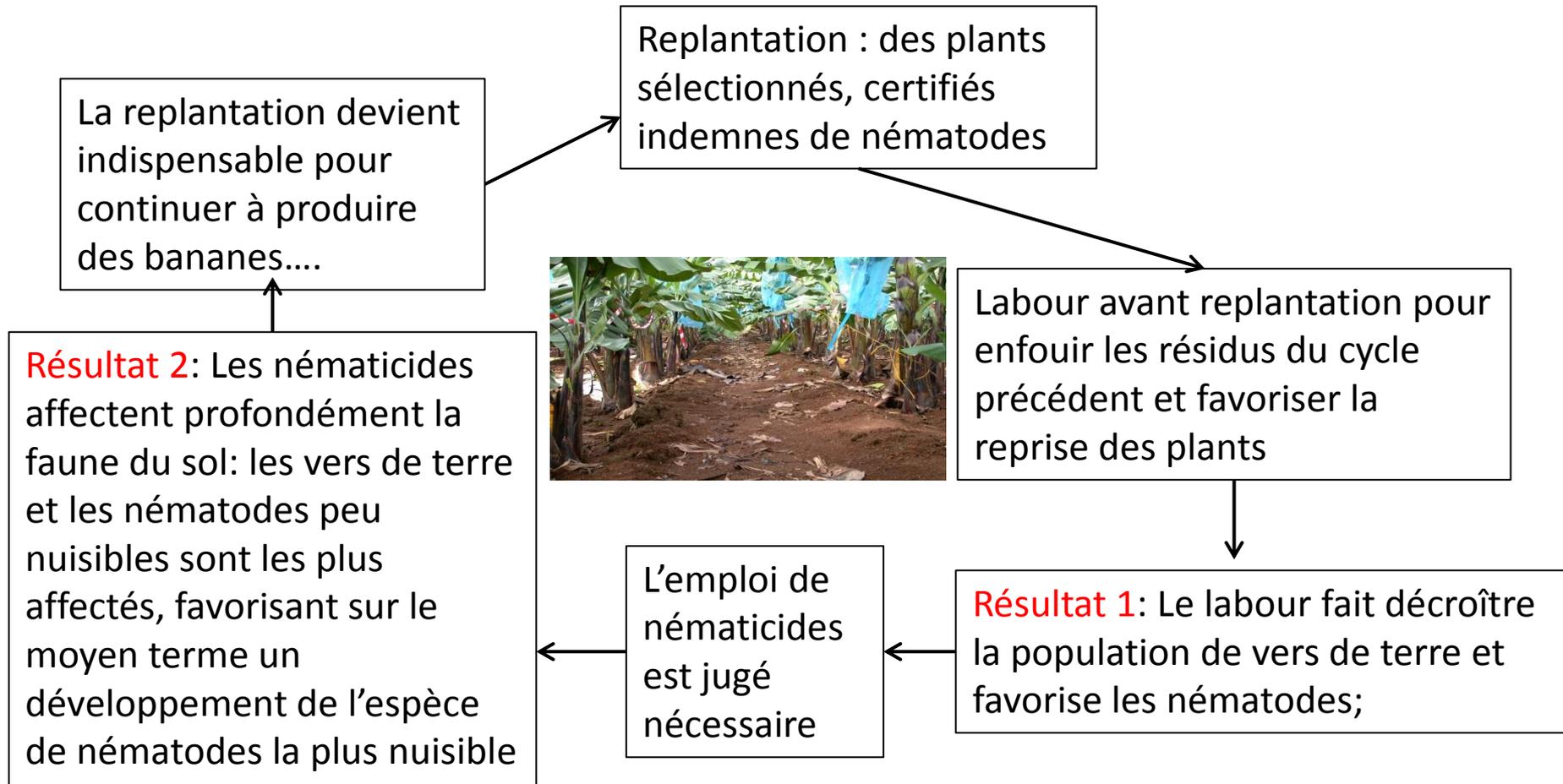
L'emploi de nématicides est jugé nécessaire

Résultat 2: Les nématicides affectent profondément la faune du sol: les vers de terre et les nématodes peu nuisibles sont les plus affectés, favorisant sur le moyen terme un développement de l'espèce de nématodes la plus nuisible

Résultats de l'étude d'un réseau de parcelles de producteurs de bananes en Guadeloupe (d'après Clermont-Dauphin et al, 2003)



Résultats de l'étude d'un réseau de parcelles de producteurs de bananes en Guadeloupe (d'après Clermont-Dauphin et al, 2003)



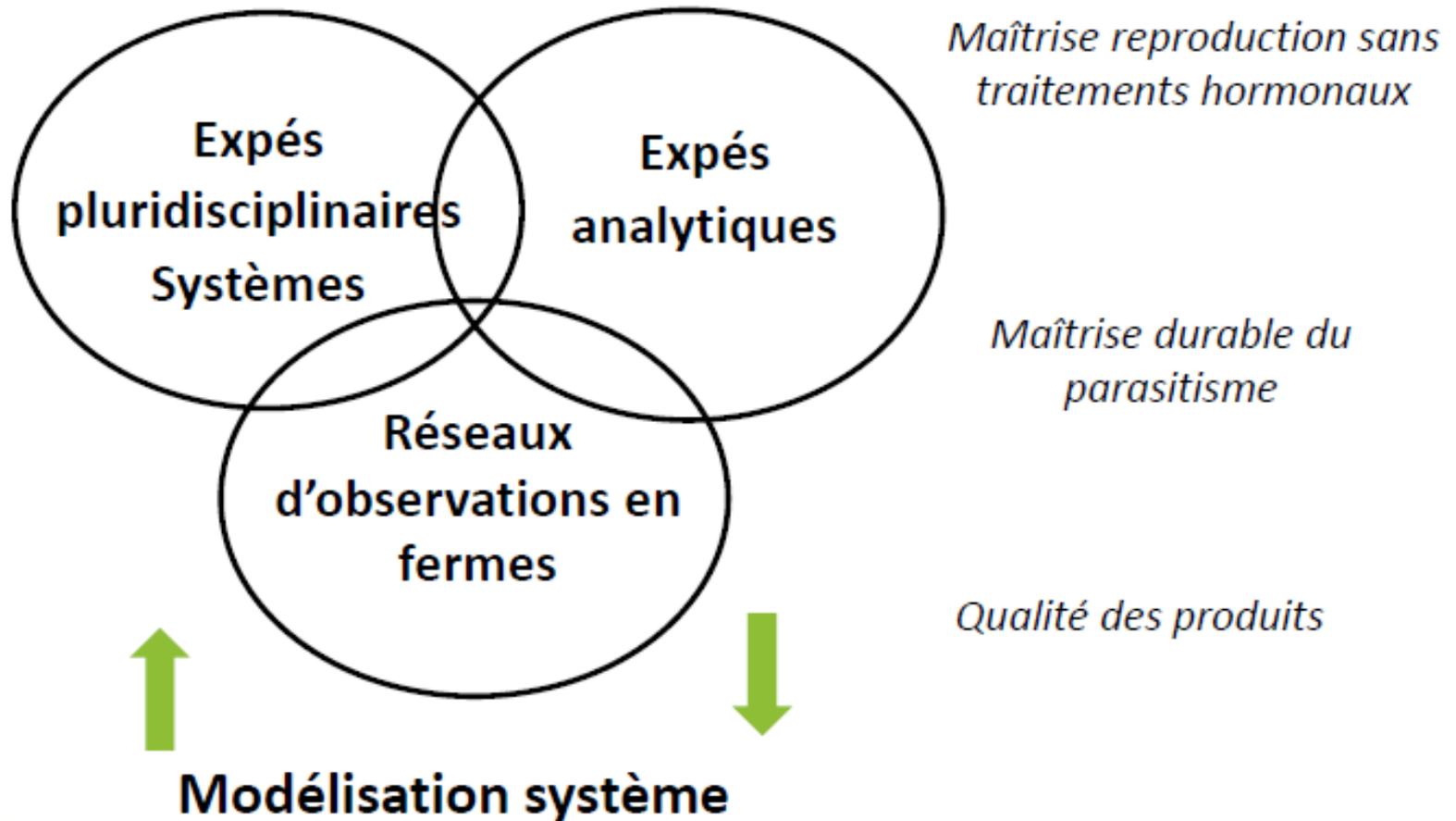
Réduire les nématodes, supprimer l'usage des nématicides supposent de changer en profondeur le système de culture: banane pérenne? Intercultures et plantes de couverture?

3- De nouvelles démarches pour innover

- Comprendre la cohérence des systèmes actuels, pour définir de quelle manière les faire évoluer
- **Expérimenter au niveau des systèmes de culture et d'élevage**

Expérimenter au niveau des systèmes de culture et d'élevage: La plateforme de recherche en élevage ovin Bio (INRA Monts d'Auvergne)

Une dynamique entre expérimentation et « terrain »



Vers des systèmes ovins agro-écologiques

productifs, économes en intrants, respectueux de l'environnement,
résilients face aux aléas et vivables pour les éleveurs

2000

2005

2009

👉 *Augmenter la productivité animale en élevage bio par un rythme d'agnelage accéléré?*

👉 *Réduire les charges d'alimentation en élevage biologique par la répartition des mises-bas*

👉 *Sécuriser des systèmes biologiques très herbagers par l'étalement des mises-bas?*

Vers une gestion plus agro-écologique de la santé animale

- Identifier des verrous et quantifier des compromis
- Tester des systèmes et pratiques risqués / réseaux d'élevage
- Permettre un apprentissage collectif

Résister

Augmenter les capacités de résistance des animaux

Apport de plantes à propriétés anthelminthiques
Sélection



Eviter

Réduire les contacts avec les éléments infestants

Traitement des brebis allaitantes avant mise à l'herbe
Gestion du pâturage

75% agneaux non traités, 0,6% exclus certification

Traiter

Qui?

Cibler les traitements sur les agneaux les plus infestés

Détecter les agneaux à traiter
Méthodes de laboratoire
Signes cliniques ou critères zootechniques

Avec quoi?

Préférer les méthodes alternatives

Coll Phase, SA Tours, Toulouse

De nouvelles démarches pour innover

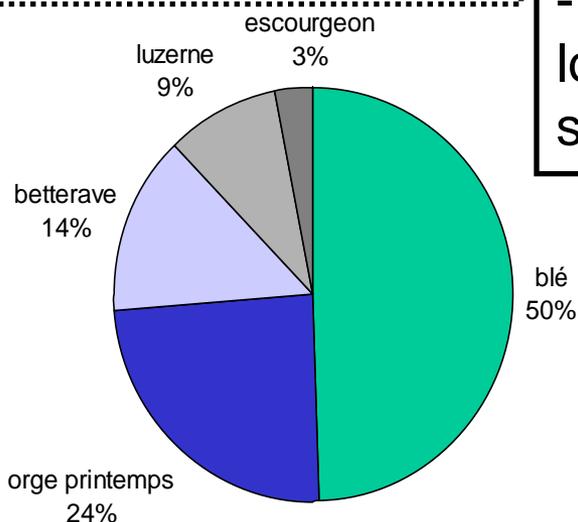
- Comprendre la cohérence des systèmes actuels, pour définir de quelle manière les faire évoluer
- Expérimenter au niveau des systèmes de culture et d'élevage
- **Co-concevoir avec les acteurs de terrain (agriculteurs et techniciens)**

Co-concevoir avec les acteurs de terrain: Transformation progressive des modes de production d'une exploitation de grande culture picarde

(réseau de 8 fermes Protection Intégrée, P. Mischler et al, 2009).

2002 : Diagnostic agronomique, économique et environnemental

- IFT : 8.08
- 5 espèces cultivées
- Blé / blé : 16%

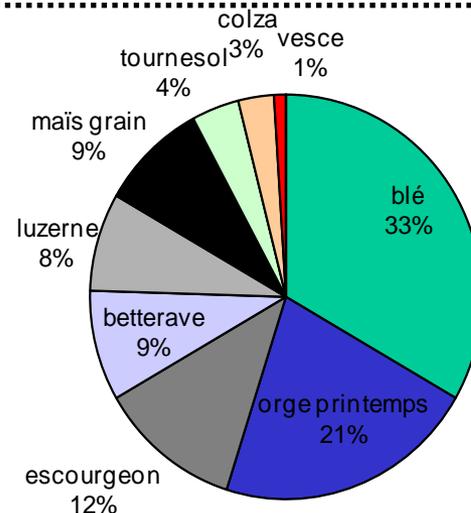


Evolution des pratiques

- Diagnostic et amélioration continue
- Diversification des cultures et nouvelles pratiques agro-écologiques
- combinaison savoirs locaux et savoirs scientifiques

2008 Diagnostic agronomique, économique et environnemental

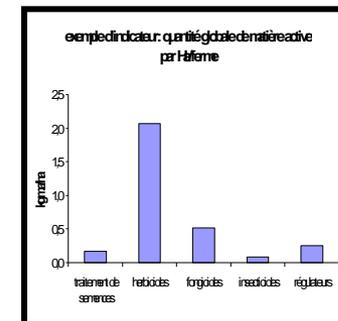
- IFT : 3.65
 - 9 espèces cultivées
 - Blé / blé : 0%
- Pas de perte de revenu



Enseignements tirés de cet exemple:

Conditions de la réussite d'une transformation des systèmes agricoles

- **Une bibliothèque d'innovations agroécologiques, évaluées à différentes échelles**
- **La mise en œuvre de démarches d'apprentissage** basées sur la réalisation de diagnostics agronomiques, économiques et environnementaux
- **La mise en place de dynamiques collectives** (groupes d'agriculteurs innovants): échanges, réassurance



3- De nouvelles démarches pour innover

- Comprendre la cohérence des systèmes actuels, pour définir de quelle manière les faire évoluer
- Expérimenter au niveau des systèmes de culture et d'élevage
- Co-concevoir avec les acteurs de terrain (agriculteurs et techniciens)
- **Organiser la concertation au niveau des territoires**



Démarche de construction de scénarios par un jeu de rôles pour aider à limiter les coulées boueuses via les systèmes de culture, les aménagements hydrauliques et la maîtrise de l'urbanisation (**V. Souchère**)

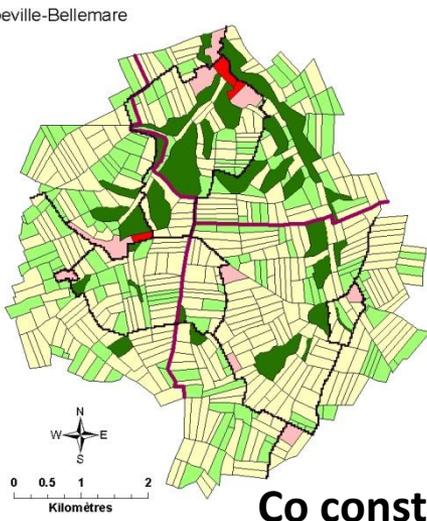
**Participation des acteurs :
jeu de rôles**



Jean-François Ouvry
Directeur de l'AREAS

« Le JdR permet de travailler avec les agriculteurs mais aussi les autres acteurs du territoire. Ensemble , on teste des solutions, c'est important de pouvoir regarder tout de suite l'impact que cela peut avoir ... »

Démarche de construction de scénarios par un jeu de rôles pour aider à limiter les coulées boueuses via les systèmes de culture, les aménagements hydrauliques et la maîtrise de l'urbanisation (**V. Souchère**)



Co construction d'un territoire virtuel mais réaliste

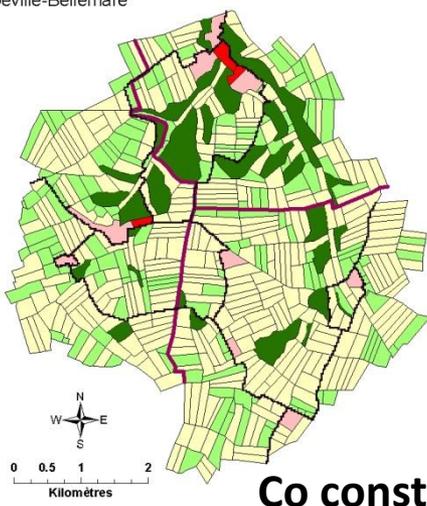
Participation des acteurs : jeu de rôles

Elaboration du scénario du jeu

Choix des types d'acteurs et des gammes d'actions possibles au cours d'une session de jeu



Démarche de construction de scénarios par un jeu de rôles pour aider à limiter les coulées boueuses via les systèmes de culture, les aménagements hydrauliques et la maîtrise de l'urbanisation (V. Souchère)



Co construction d'un territoire virtuel mais réaliste

Participation des acteurs : jeu de rôles

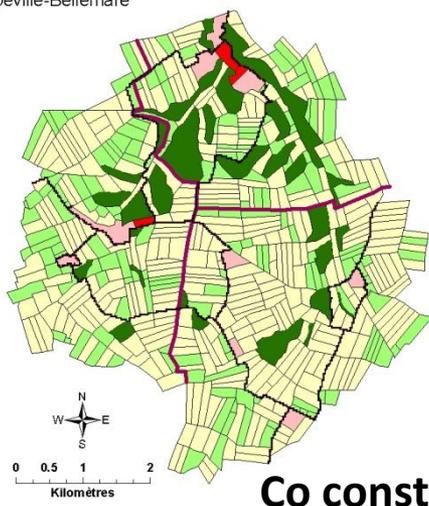
Offrir aux joueurs l'opportunité de tester leurs solutions

Elaboration du scénario du jeu

Choix des types d'acteurs et des gammes d'actions possibles au cours d'une session de jeu



Démarche de construction de scénarios par un jeu de rôles pour aider à limiter les coulées boueuses via les systèmes de culture, les aménagements hydrauliques et la maîtrise de l'urbanisation (V. Souchère)



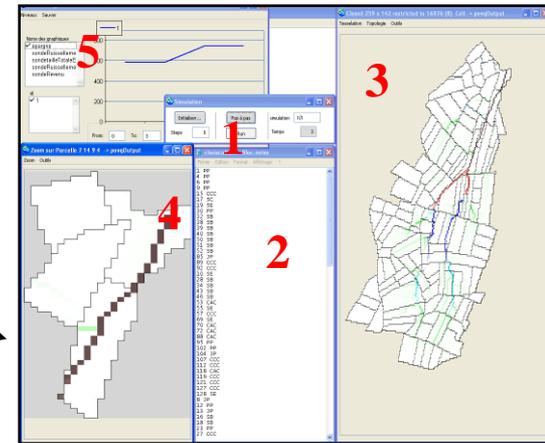
Co construction d'un territoire virtuel mais réaliste

Co construction d'un modèle des effets des actions sur les coulées de boue, et de leur coût

Participation des acteurs : jeu de rôles

Offrir aux joueurs l'opportunité de tester leurs solutions

Elaboration du scénario du jeu



Choix des types d'acteurs : et des, gammes d'actions possibles au cours d'une session de jeu

Evaluation biophysique et économique des scénarios issus du jeu de rôles



Recherche en agro-écologie et transformation de l'agriculture

- 1- L'agro-écologie, qu'est-ce que c'est?
- 2- De nouvelles connaissances pour produire plus, avec moins d'intrants
- 3- De nouvelles démarches pour innover
- **4- Connecter systèmes agricoles et systèmes alimentaires**

4- Connecter systèmes agricoles et systèmes alimentaires

- **Circuits courts:** exemple des systèmes de culture maraîchers en circuits courts; une grande diversité d'espèces, mais des conduites simplifiées
- **Circuits longs:** impliquer toute la filière dans l'évolution des systèmes; exemple de la diversification des cultures

Circuits longs: impliquer toute la filière dans l'évolution des systèmes.

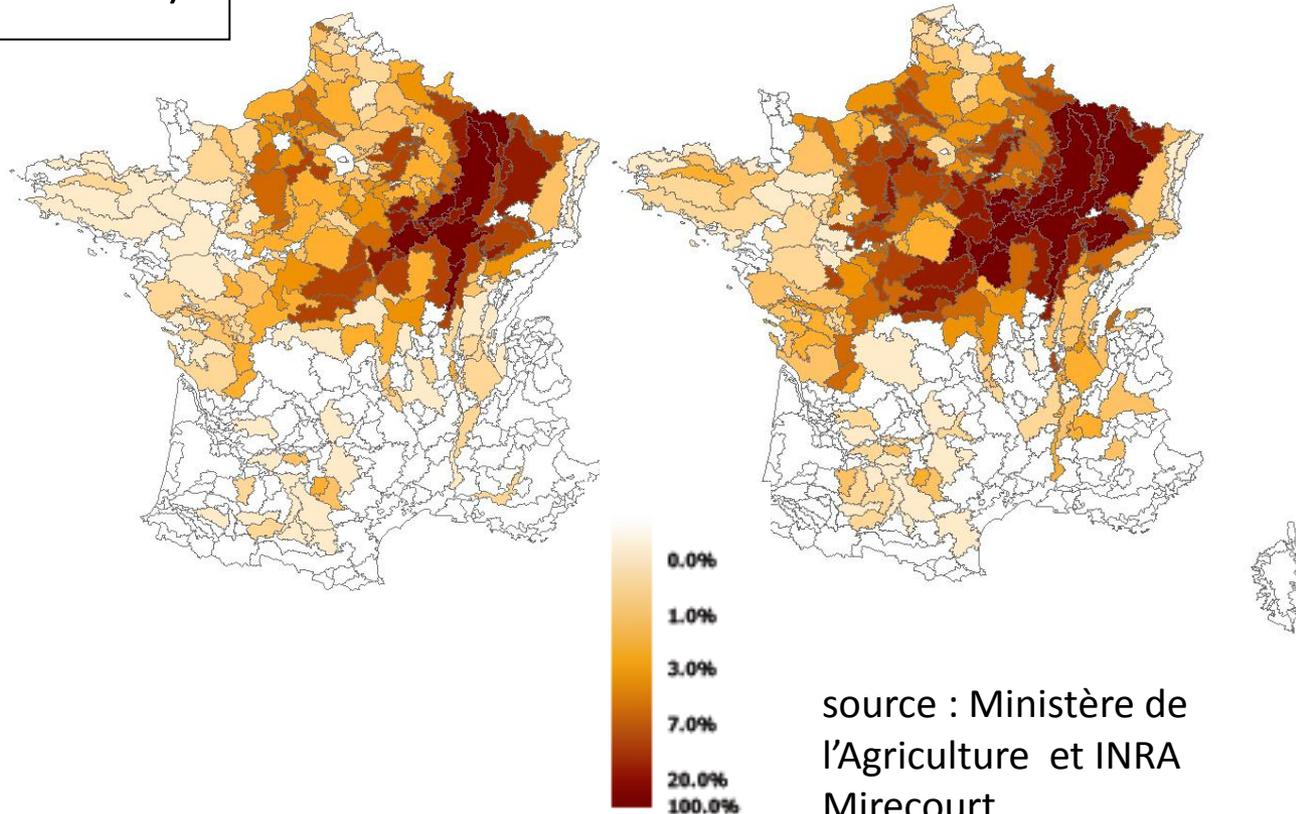
Enrayer le processus de simplification des assolements et de raccourcissement des rotations par la diversification des cultures

- étude INRA, 2013, Meynard et al)

Pourcentage de la rotation Colza-Blé-Orge sur les terres labourables par Région Agricole

1992-1997

1998-2003



source : Ministère de l'Agriculture et INRA
Mirecourt

Circuits longs: impliquer toute la filière dans l'évolution des systèmes.

Enrayer le processus de simplification des assolements et de raccourcissement des rotations par la diversification des cultures

- étude INRA, 2013, Meynard et al)

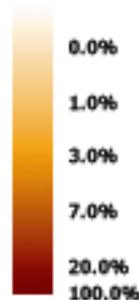
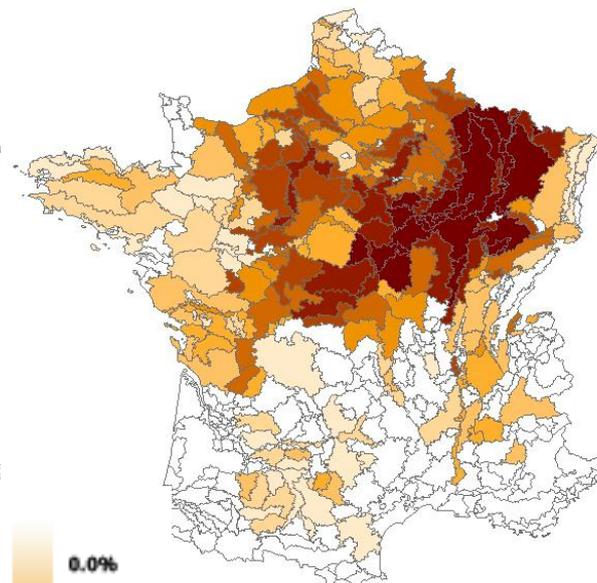
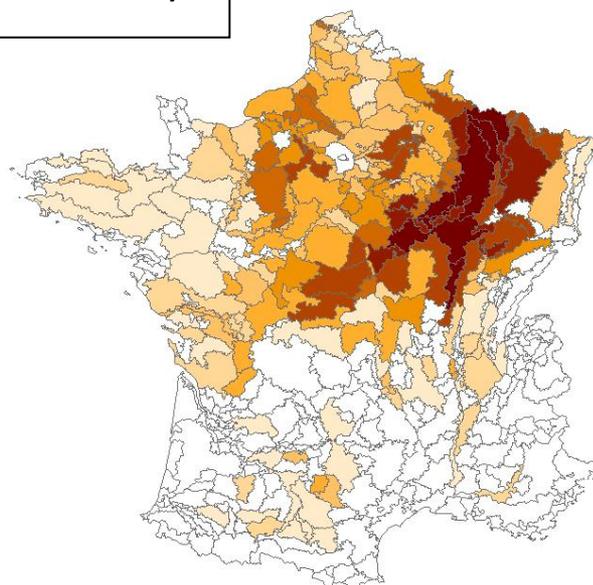
La spécialisation et les rotations courtes

- contribuent à un accroissement des usages de pesticides et aux tensions sur l'eau.
- participe au plafonnement des rendements des grandes cultures observé depuis 10 ans

Augmentation de la fréquence des rotations courtes, illustrée par le pourcentage de la rotation Colza-Blé-Orge sur les terres labourables

1992-1997

1998-2003



source : Ministère de l'Agriculture et INRA Mirecourt

Etude de 12 filières de diversification (de la production à la consommation) par une équipe d'agronomes et d'économistes

Comparaison de deux filières pour l'alimentation animale:
le pois régresse, le lin se développe

Pois protéagineux

- Commodité = Matière première substituable
- Pas de création de valeur
- Faibles volumes et coûts de transaction élevés



Lin oléagineux

- Une « marque ombrelle » Bleu-Blanc-Cœur (produits animaux riches en acides gras oméga 3)
- Une innovation de procédé (thermo-extrusion)
- Association BBC (producteurs, transformateurs, consommateurs): un réseau actif / information
- Une structuration par les contrats (engagement pluriannuel)



Pour favoriser la diversification, 3 leviers à actionner simultanément

1- le levier des débouchés

- Fonder la différenciation des produits issus des cultures de diversification sur des qualités reconnues par le marché : Un supplément de valeur ajoutée qui peut être réparti entre les acteurs de la filière

Renforcer le dispositif des mentions valorisantes pour mieux positionner auprès du consommateur les produits issus des cultures de diversification

2- le levier de la coordination des acteurs

- L'insuffisance de la coordination entre les acteurs, de l'aval à l'amont, cause majeure de l'échec de la construction de filières de diversification; intérêt d'une coordination par des contrats pluriannuels (lisibilité et de cohésion des choix productifs)

Favoriser la mise en place de dispositifs de partenariat entre acteurs des filières, de la recherche, du conseil, de la sélection et des collectivités locales, de longue durée, visant à construire, au niveau local, des filières de diversification

3- le levier de la Recherche & Développement: favoriser l'innovation

- Variétés
- Process de transformation
- Insertion des cultures de diversification dans les rotations

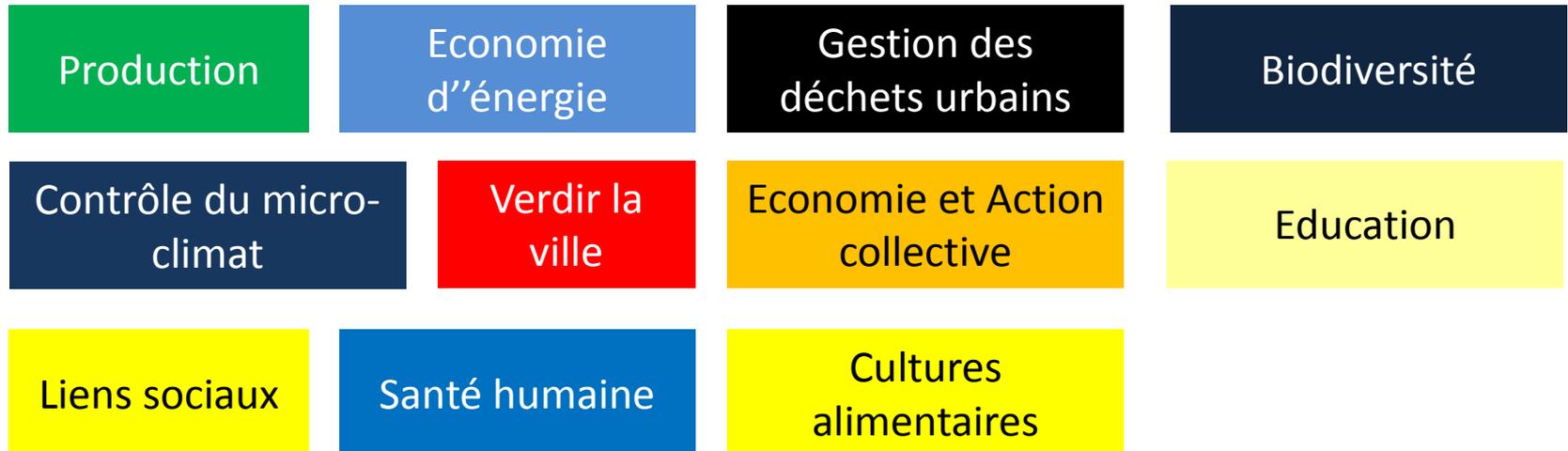


4- Connecter systèmes agricoles et systèmes alimentaires

- **Circuits courts:** exemple des systèmes de culture maraîchers en circuits courts: une grande diversité d'espèces, mais des conduites simplifiées
- **Circuits longs:** impliquer toute la filière dans l'évolution des systèmes; exemple de la diversification des cultures
- **L'agriculture urbaine: un nouveau domaine de recherche pour l'agro-écologie**

L'agriculture urbaine: un nouveau domaine de recherche pour l'agro-écologie

- Rôle alimentaire de l'Agriculture urbaine essentiel dans les pays du Sud, monte en puissance en Amérique du nord et en Europe
- Mais la multifonctionnalité de l'Agriculture Urbaine est plus large :



La diversité des projets agri-urbains dans et autour d'une ville

(exemple Pisa, Italie; projet de recherche en cours sur l'agriculture urbaine en Méditerranée, coordonné par C. Soulard et al, INRA)

Acteurs publics

Piano urbanistico
(plan de dvpt urbain)

Piano agricolo regionale
(plan agricole régional)

Piano del cibo
Pisa
(plan circuits courts)

Mercato produttori
(marché de producteurs)

Urbain

Rural

Strada dell'olio Pisa
(route de l'huile d'olive)

Orti urbani
(jardins communautaires)

- Quels effets de ces projets sur les modes de production?
- Sur les différentes fonctions de l'agriculture urbaine?
- Quelles synergies entre projets?

Acteurs privés

Conclusion

- **L'agro-écologie: Une ouverture vers de nouveaux savoirs et de nouvelles démarches de recherche**
- **Une diversité de situations, une diversité de réponses adaptées**
- **Le chercheur doit Interagir fortement avec la réalité agricole pour rester pertinent**
- **Penser et agir de manière systémique** (emboîtements d'échelles, rétro-actions, effets indirects...)

AgroParisTech

INSTITUT DES SCIENCES ET INDUSTRIES DU VIVANT ET DE L'ENVIRONNEMENT
PARIS INSTITUTE OF TECHNOLOGY FOR LIFE, FOOD AND ENVIRONMENTAL SCIENCES



Merci de votre attention

AgroParisTech

INSTITUT DES SCIENCES ET INDUSTRIES DU VIVANT ET DE L'ENVIRONNEMENT
PARIS INSTITUTE OF TECHNOLOGY FOR LIFE, FOOD AND ENVIRONMENTAL SCIENCES



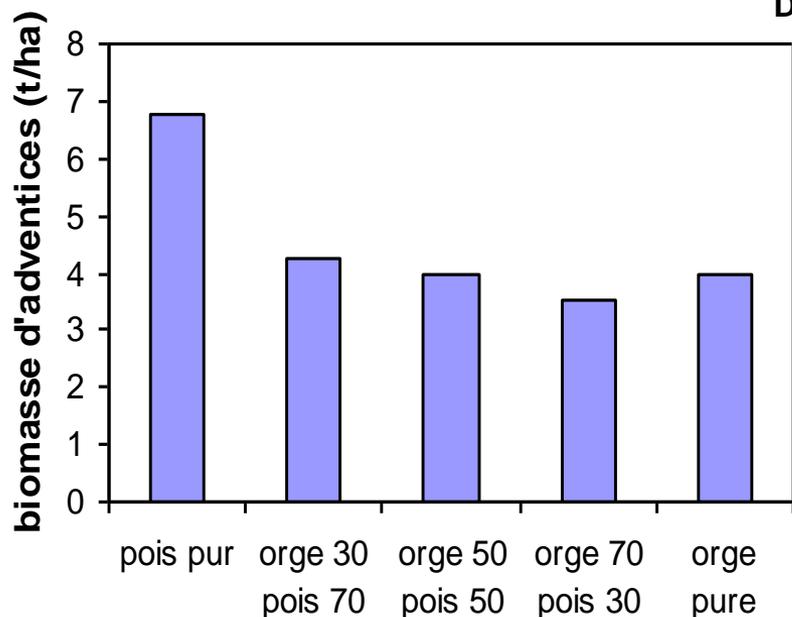
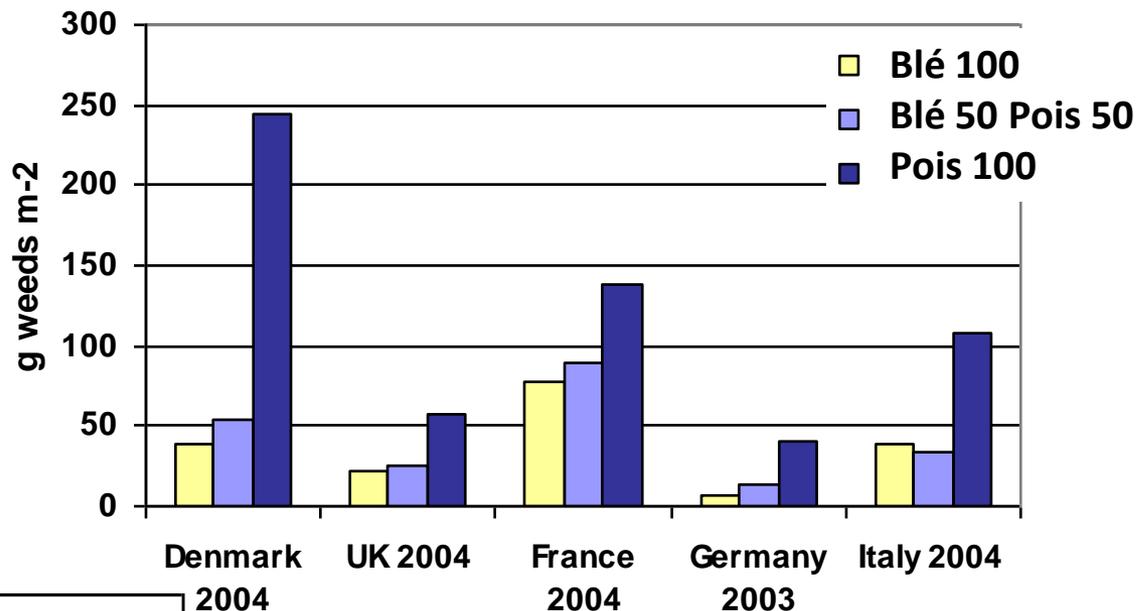
INRA
SCIENCE & IMPACT



Accroître la diversité génétique:

Les associations céréale - légumineuse

Biomasse de mauvaises herbes à maturité de la culture (g/m²)

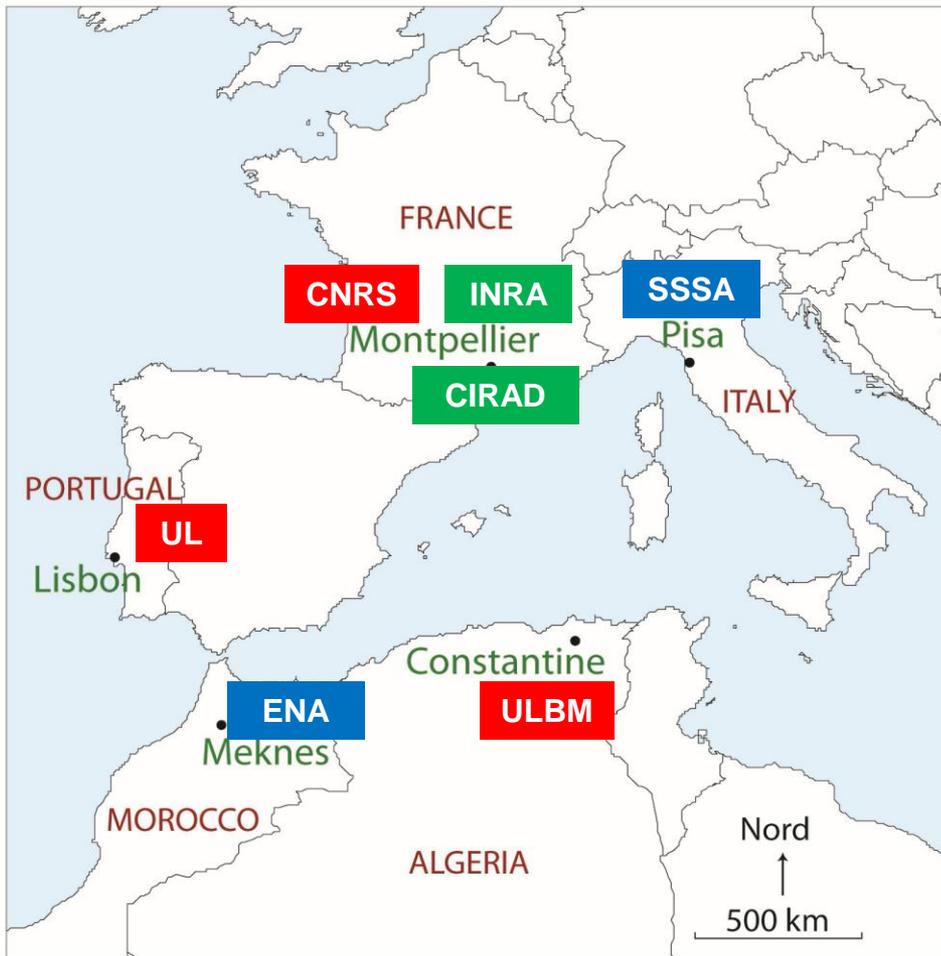


(projet européen intercrop)

- Forte réduction de la biomasse d'adventices en association / pois pur
- même avec une faible proportion d'orge
- Quel que soit le niveau de salissement de la parcelle

DAUME

- Funded by ANR
- 5 city regions
- 50 researchers from 10 labs
- 4 years: 2011-2014



First synthesis: elaboration of AUS' models (work in progress...)

