



# Chaire Agriculture Ecologiquement Intensive

## Texte cadre

En septembre 2011, trois coopératives (AGRIAL, TERRANA et TRISKALIA) et trois établissements d'enseignement supérieur et de recherche (AGRO CAMPUS-OUEST, groupe ESA, ONIRIS) du grand ouest de la France ont créé la chaire d'Agriculture Ecologiquement Intensive (AEI). Le but de ce partenariat est de promouvoir des systèmes de production agricoles alliant productivité et préservation de l'environnement et de développer la coopération en matière de recherche et de formation dédiées à cet effet.

En 2013, le partenariat scientifique s'est développé : l'INRA et Michel Griffon, président de l'association aei, ont rejoint la chaire AEI.

### L'agriculture écologiquement intensive

L'agriculture écologiquement intensive est un concept défini par M. GRIFFON<sup>1</sup> et développé dans le cadre de l'association aei. La chaire souhaite s'emparer de ce concept pour l'appliquer aux systèmes alimentaires du grand ouest<sup>2</sup>.

Il s'agit de mobiliser les concepts de l'agroécologie, considérée ici comme une discipline scientifique, définie par DALGAARD et al (2003<sup>3</sup>) comme étant *l'étude des interactions entre les plantes, les animaux, les hommes et l'environnement au sein des systèmes agricoles*. A ce titre, l'agroécologie est une discipline intégrant les sciences du végétal, de l'animal et vétérinaires, les sciences du milieu, la sociologie et l'économie. En associant à cette "inter discipline" les connaissances et savoir-faire pratiques des agriculteurs, l'AEI a pour objectif d'élaborer de nouveaux modes de production agricole productifs reposant sur une plus grande valorisation des services écosystémiques.

Pour l'AEI, l'environnement n'est plus considéré comme une contrainte mais, au contraire, comme un facteur de production. En effet, en substituant une partie des intrants de synthèse par les services rendus naturellement par les fonctions écosystémiques, l'AEI fait évoluer les systèmes agricoles vers plus d'autonomie, plus de robustesse et plus de résilience. Ainsi, à titre d'exemples, la biodiversité est une composante du milieu efficace pour assurer tout ou une partie du contrôle des ravageurs des plantes et réduire l'utilisation d'insecticides ; l'introduction de légumineuses dans les rotations ou en association permet de réduire l'apport d'engrais de synthèse ; la mise en place d'équilibres biologiques favorables à la santé des animaux d'élevage permet la réduction de l'utilisation des médicaments.

---

<sup>1</sup> Griffon M, 2010. *Pour des agricultures écologiquement intensives*. Editions de l'Aube.

<sup>2</sup> La chaire tient à remercier l'association aei de lui permettre d'utiliser son nom.

<sup>3</sup> Dalgaard T., Hutchings N.J., Porter J.R., 2003. *Agroecology, scaling and interdisciplinarity*. *Agriculture, Ecosystems and Environment* 100, 39-51.



L'AEI est ainsi un processus continu d'innovations, portant sur les exploitations mais aussi sur les territoires, conduisant les systèmes agricoles vers plus de durabilité, appréciée sous les angles de l'économique, du social et de l'environnemental.

Une telle agriculture repose sur une connaissance accrue du fonctionnement des systèmes biologiques, appréciés à des échelles variées, allant du champ cultivé au paysage en intégrant les infrastructures agroécologiques. Pour répondre à cette exigence, les partenaires de la chaire construisent en commun des actions pour favoriser l'échange de connaissances et de savoirs produits entre les différents acteurs : chercheurs, enseignants et formateurs, ingénieurs et techniciens des coopératives, agriculteurs. Ces échanges permettent l'émergence de nouvelles questions de recherche, la co-construction de références, de supports de formation et d'outils de diagnostic.

## Un projet cohérent avec l'ambition agro-écologique du Ministre de l'agriculture

En décembre 2012, le Ministre de l'agriculture, Stéphane Le Foll, a initié un programme intitulé « Produisons autrement » dont l'enjeu est de concilier performance économique et environnementale en s'appuyant sur l'agro-écologie. La démarche proposée met l'accent sur la capitalisation des connaissances et des expériences, l'intégration des agriculteurs et des acteurs de la diffusion dans le processus de R&D, la formation. Ainsi, tant sur le fond que sur la forme, la chaire AEI s'inscrit pleinement dans le projet du Ministre de l'agriculture.

## Les missions de la Chaire AEI

La chaire AEI se donne aujourd'hui quatre missions principales:

- Elaborer des modules de formation professionnelle pour répondre aux besoins des techniciens et adhérents des coopératives de plus en plus confrontés à des questionnements à propos des systèmes écologiquement intensifs.
- Contribuer à la formation initiale des futurs acteurs du monde agricole autour des disciplines scientifiques et des techniques liées à l'AEI.
- Constituer un réseau d'agriculteurs innovateurs mettant en application concrètement des systèmes d'AEI et qui constituera un lieu d'échange et de dialogue privilégié.
- Susciter des initiatives de recherche par le financement de thèses et de mémoires de fin d'études consacrés à cette thématique, et par la réponse à des appels d'offres.

### I. Former les techniciens et adhérents des coopératives

Dans un premier temps, le public cible de ces formations professionnelles est constitué des agents de terrain des coopératives. En effet, leur métier est actuellement en pleine évolution : de prescripteur de solutions, il s'oriente vers l'aide à la décision pour aider à résoudre des problèmes où le plus souvent il n'existe pas une solution unique et évidente.

Par ailleurs, les modalités de formation font appel à l'innovation pédagogique en impliquant les techniciens dans la construction de leur projet de formation par la mise au point de sessions de formation-action basées sur la résolution de problèmes concrets. Dans cet objectif et pour répondre au mieux aux besoins des coopératives partenaires, le contenu et les modalités de chaque module est défini par des groupes de travail constitués d'un représentant de chaque



structure partenaire. Les thèmes des formations sont choisis parmi les demandes émanant du terrain.

## **II. Former les futurs acteurs du monde agricole**

La chaire contribue à la diffusion de l'aei via la formation initiale en infléchissant les contenus pédagogiques des trois établissements d'enseignement supérieur partenaires vers l'aei, et en fournissant des ressources pédagogiques nouvelles issues des actions de recherche et de formation continue réalisées dans le cadre de la chaire.

La chaire contribue ainsi à sensibiliser les générations futures aux nouveaux enjeux de l'agriculture et à leur donner les outils pour assurer la transition vers une agriculture plus écologiquement intensive.

## **III. Constituer un réseau d'agriculteurs innovateurs**

L'un des principes directeurs de la chaire est de placer les agriculteurs au cœur du dispositif de R&D afin de mettre sur le même plan les savoirs empiriques et scientifiques et de favoriser leur synergie. Pour cela, la chaire constitue en réseau les agriculteurs considérés comme innovants ou volontaires pour s'engager dans un processus d'évolution cohérent avec l'AEI.

Les objectifs de ce réseau relèvent de 3 catégories :

- 1) la capitalisation des connaissances de terrain : les innovations mises en place chez les agriculteurs sont caractérisées et les conditions de leur diffusion sont évaluées en mobilisant les compétences techniques des agriculteurs et des scientifiques
- 2) la diffusion des innovations : les agriculteurs du réseau y contribuent par leurs témoignages, leur collaboration lors de journées d'échanges et de formation.
- 3) La recherche et l'expérimentation pour la conception et le développement d'innovations : ce réseau est un terrain d'échange entre les agriculteurs et les chercheurs/enseignants-chercheurs, les ingénieurs et les techniciens des coopératives. En étant source d'inspiration pour de nouvelles questions de recherche et terrain d'expérimentation pour tester les innovations *in situ* en les adaptant à chaque contexte pédoclimatique, ce réseau contribue à la conception et au développement d'innovations.

## **IV. Susciter des initiatives de recherche AEI**

- **Principes de choix et de conduite des axes de recherche**

Ils sont au nombre de trois :

- 1) Les axes de recherche définis comme prioritaires ont été choisis parce qu'ils sont porteurs de questions scientifiques vives, parce qu'ils sont stratégiques pour le progrès en matière d'AEI et enfin parce qu'ils correspondent à des intérêts communs entre les différents partenaires économiques et de la recherche.
- 2) L'un des principes fondateurs du programme de recherche est de placer l'agriculteur au cœur de la démarche. Le traitement des sujets devra donc faire appel à des approches participatives impliquant des collaborations entre chercheurs, techniciens et agriculteurs.



- 3) Enfin, en cohérence avec les approches participatives, les échelles système (de production, de culture, d'élevage...) seront privilégiées, sans exclure toutefois les approches analytiques qui s'avèreraient indispensables. Cela pourra conduire à des travaux à l'interface des axes définis comme prioritaires.

- **Les axes de recherche définis comme prioritaires aujourd'hui**

A. Gestion de la fertilité des sols et relations sols-plantes

Enjeux : Préserver le patrimoine sol sur les plans physique (états structuraux, érosion), chimique (cycles biogéochimiques) et biologique (biodiversité, matières organiques) et assurer la fourniture de services écosystémiques favorables aux cultures.

B. Systèmes de culture et pratiques alternatives de protection des plantes

Enjeux : Concevoir des systèmes de culture à bas niveau d'usage de pesticides adaptés aux contraintes d'exploitation et de marché (exigences de qualité, cahier des charges) et robustes face aux aléas naturels et économiques.

C. Pratiques préventives en élevage et santé des animaux

Enjeux : Concevoir des systèmes d'élevage favorable à la santé des animaux et permettant ainsi la baisse de l'utilisation des médicaments, dans le respect du bien-être animal.

D. Etude au sein des filières de production des coûts et des risques associés à l'AEI

Enjeux : Accompagner les acteurs de l'agriculture (agriculteurs, coopératives, transformateurs, distributeurs, consommateurs) dans l'évolution vers l'AEI par la modélisation économique des coûts et des risques et la conception de solutions pour y faire face.

E. Gestion du changement, diffusion des innovations

Enjeux : Favoriser la diffusion de pratiques AEI dans les exploitations par une meilleure connaissance des freins et leviers à leur adoption.

- **Les moyens mis en œuvre**

Un appel à proposition de sujet de thèses et de mémoires de fin d'étude a été lancé fin 2012. Parmi les propositions reçues, 5 projets de thèse sont financés ou cofinancés par la chaire AEI.

Chaque année, un appel à projet de mémoire de fin d'études est lancé, l'ambition de la chaire est d'en financer 6 chaque année.

Déjà constituée en partenariat actif recherche/profession, la chaire AEI sera par ailleurs une force de proposition crédible pour répondre à des appels à projet de recherche sur les thématiques liées à l'AEI.

## Le fonctionnement de la chaire AEI

Un **Comité d'Orientation Scientifique** (COS) constitué d'un ou deux représentants de chaque établissement fondateur se réunit tous les deux mois pour construire et mettre en œuvre le programme. Sont également membres du COS : M. Patrick HERPIN, en tant que représentant de l'INRA, et M. Michel GRIFFON, en tant qu'expert et président de l'association aei.



Un **Conseil de Direction** constitué des présidents des coopératives et directeurs des écoles, accompagnés de certains membres du COS, se réunit trois fois par an et valide le programme proposé par le COS.

Une **chargée de mission** intervient sous le contrôle du COS et assure la coordination technique et la mise en place opérationnelle des projets de la chaire, ainsi que l'animation du réseau de partenaires.

## Conclusion

Les coopératives, écoles et organismes membres de la chaire AEI ont pour ambition de constituer un pôle d'excellence pour le développement d'une agriculture innovante dans l'ouest de la France. En fédérant les efforts des agriculteurs, des coopératives, de la recherche et de l'enseignement supérieur autour d'objectifs communs, la chaire propose un projet intégré et cohérent de recherche, formation et développement.

