



VALORISER SES PROJETS DE RECHERCHE

# RECHERCHE ET EXPÉRIMENTATION EN AGRICULTURE BIologIQUE

CONSTRUISEZ VOS PROJETS AVEC L'ENSEIGNEMENT AGRICOLE !

- ➔ **UN TERRAIN PRIVILÉGIÉ**  
pour la recherche en AB
- ➔ **UNE VALORISATION**  
des projets d'expérimentation
- ➔ **UNE FORMATION**  
des acteurs du monde agricole

DOCUMENT RÉALISÉ dans le cadre du projet Valomieux  
COORDONNÉ par l'ITAB (Céline Cresson)

EN PARTENARIAT avec le réseau Formabio, Initiative Bio Bretagne, le Pôle AB Massif Central et ABioDoc  
AVEC LA CONTRIBUTION FINANCIÈRE du compte d'affectation spéciale « développement agricole et rural »

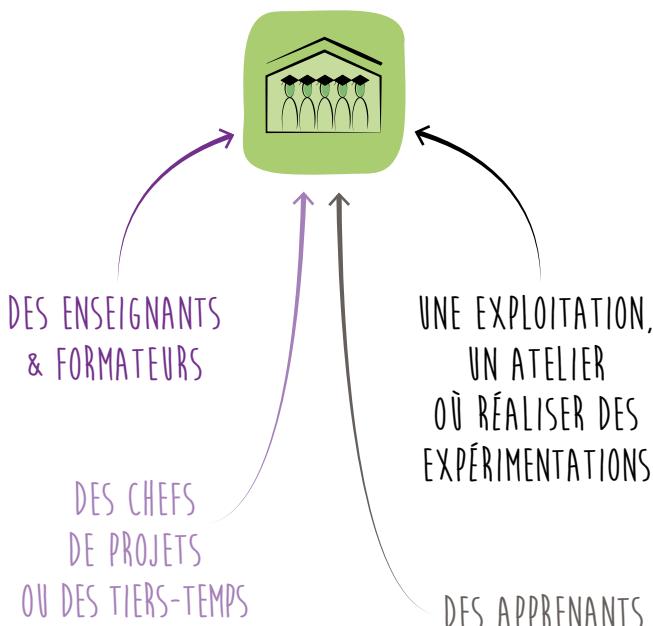
# UN EPLEFPA, C'EST QUOI ?



**Les EPLEFPA** sont les Établissements publics locaux d'Enseignement et de Formation professionnelle Agricoles. Ils rassemblent à la fois les lycées agricoles (qu'il s'agisse d'un lycée d'enseignement général et technologique agricole (LEGTA), d'un lycée d'enseignement général, technologique et professionnel agricole (LETPA), ou d'un lycée professionnel agricole (LPA)), mais aussi des centres de formation d'apprentis (CFA), les centres de formation professionnelle et de promotion agricole (CFPPA), les exploitations et ateliers qui leurs sont couplés.

**Les EPLEFPA** ont des missions de formation, de production et d'expérimentation. Ainsi, ils peuvent s'impliquer dans la co-construction de projets de recherche et développement, dans leur réalisation, et dans leur diffusion auprès des apprenants, futurs professionnels de l'agriculture. Ils s'impliquent dans le développement des territoires. La création de partenariats avec les acteurs locaux du monde agricole, autour de projets de recherche et développement, contribue à cette dynamique.

## DIVERS ACTEURS AU SEIN D'UN MÊME ÉTABLISSEMENT



## LES CHIFFRES CLÉS



216  
établissements publics locaux



+ 150 000  
élèves, stagiaires, étudiants et apprentis



Des niveaux de formation allant de la 4<sup>e</sup> à la licence professionnelle

# MÊLER RECHERCHE & ENSEIGNEMENT AGRICOLE

Le développement de l'agriculture biologique (AB) est un enjeu national, auquel les acteurs de la recherche et du développement doivent prendre part, mais également ceux de la formation. Les établissements d'enseignement agricole ont pour mission la formation des agriculteurs de demain ; dans un contexte de développement de l'AB il est donc important qu'ils puissent être formés à ces techniques. L'agriculture biologique offre, en effet, un terrain d'expérimentation, pour un enseignement basé sur des techniques innovantes, durables et apportant souvent une vision systémique des exploitations.

De nombreux établissements dispensent aujourd'hui des formations orientées vers l'agriculture biologique, qu'il s'agisse de formation à la conduite d'exploitation agricole, aux métiers de technicien ou au conseil. En 2015, plus de la moitié de ces établissements ont des surfaces en AB, et 8 % ont un site complètement converti. De même, plus de la moitié des ateliers de transformation sont certifiés AB.

Les exploitations des établissements d'enseignement agricole fournissent donc un terrain privilégié pour des recherches en AB. L'expérimentation fait partie de leurs missions. Cependant, ils sont souvent mal intégrés – trop tardivement ou trop ponctuellement – dans les projets de recherche et d'expérimentation. L'enjeu aujourd'hui est donc d'enclencher des dynamiques pour créer du lien entre la recherche et développement et l'enseignement agricole.

Ainsi, la co-construction de projets entre les acteurs de la recherche et ceux de l'enseignement agricole pourrait permettre :

- d'utiliser au mieux l'exploitation agricole d'un établissement, en y réalisant des expériences adaptées
- de mieux collaborer avec les enseignants pour valoriser la recherche et développement dans différentes disciplines
- de transmettre plus efficacement les connaissances récentes aux futurs acteurs du monde agricole.

**Remettre l'exploitation agricole au cœur du processus pédagogique, en y accueillant des projets innovants, originaux, et source d'intérêt pour les enseignants et les élèves, est le défi que se sont lancés les partenaires du projet Valomieux.**

Dans ce document sont présentés des éléments clés, illustrés par des exemples d'actions menées dans quelques établissements.



Aujourd'hui,  
des projets de recherche  
et développement sont menés  
dans les établissements  
d'enseignement agricole.

Il s'agit par exemple :

➤ D'expérimentation  
sur l'exploitation

**PAGE 4, 5 ET 7**

➤ De conception de ressources  
pédagogiques

**PAGE 4**

➤ De projets de vidéo

**PAGE 6**

# DES PROJETS DE RECHERCHE CO-CONSTRUISTS & MIEUX VALORISÉS

Mener à bien des expérimentations est l'une des missions des EPLEFPA, et intégrer ces expérimentations à des projets de recherche, en collaboration avec des partenaires, procède donc de cette logique.

Les acteurs de la recherche, de l'expérimentation et du développement ne disposent pas toujours d'une exploitation en AB au sein de leur unité. Engager un partenariat avec un établissement d'enseignement agricole ayant une exploitation en AB permet ainsi de travailler en conditions biologiques. De plus, cela permet d'accéder à des conditions similaires à celles de la production, sans toutefois avoir les contraintes d'une exploitation réelle. Ainsi, les résultats scientifiques seront enrichis de connaissances pratiques, et donc potentiellement mieux adaptés pour une utilisation chez les agriculteurs.

**Aujourd'hui, il est important d'associer l'ensemble des partenaires dès la phase de construction du projet, afin que chacun puisse tirer le meilleur de la collaboration, et discuter notamment de la place de l'enseignement agricole dans ces projets.**

## LE PROJET

### Un suivi des insectes sur des bandes fleuries

Au lycée Nature de La Roche-sur-Yon (85), le projet Florégul vise à utiliser la flore et des mélanges fleuris pour réguler les bioagresseurs en grandes cultures. Co-construit avec Agrocampus Ouest et le Lycée du Fresne à Angers, le projet a déjà permis aux étudiants, en 2015, de visiter les essais pour observer la diversité des auxiliaires et les services écosystémiques rendus. En 2016, des étudiants de BTS collaboreront aux semis, au suivi, à la collecte et à l'identification des auxiliaires dans les bandes fleuries.

À terme, les objectifs sont d'une part d'effectuer un suivi de la régulation des bioagresseurs en grandes cultures, d'autre part de développer des outils pédagogiques. Ainsi, les partenaires souhaitent mettre au point une méthodologie simplifiée pour la collecte et l'identification des insectes, appropriée pour une utilisation en cours, ou pouvant intéresser des partenaires de la recherche et développement.



### EPLEFPA LYCÉE NATURE

La Roche-sur-Yon (85)

- Exploitation 100% en AB depuis 2010
- 49 ha en élevage (brebis, porcs, volailles)
- 70 ha de céréales & protéagineux
- 9 ha de légumes diversifiés
- Une plateforme régionale d'innovation en AB et agriculture périurbaine durable

*La collaboration nous permet d'une part d'avoir des retours techniques sur les parcelles suivies, et d'autre part, de toucher plus facilement les agriculteurs, grâce aux réseaux dont fait partie l'établissement. Dans cette démarche sur le long terme et liée à la formation initiale, nous observons un changement de pratiques des agriculteurs plus efficacement que lors des journées thématiques que nous organisons.*

**Bruno Jaloux**

Chercheur à Agrocampus Ouest, spécialiste en entomologie et protection des plantes

# UNE EXPLOITATION EN AB PROCHE DES CONDITIONS DE PRODUCTION

Le fonctionnement actuel de la recherche, en appels à projets, conditionne le financement des expérimentations sur l'exploitation d'un établissement agricole. Il y a un enjeu fort à créer des partenariats pour co-construire des projets de recherche pertinents, et réalistes par rapport aux conditions de l'exploitation de l'établissement. De plus, lorsqu'ils ne sont pas impliqués suffisamment en amont, il est plus difficile pour les directeurs d'exploitations d'être disponibles et de s'adapter, dans la mesure du possible aux besoins de l'expérimentation.

La réalisation des expérimentations apporte également à l'exploitation des perspectives d'amélioration des pratiques. Dans le cas du projet SeFerSol (voir ci-dessous) du lycée de Witzenheim (68), le matériel utilisé dans les parcelles suivies profite concrètement à l'amélioration de toute l'exploitation.

**Les partenaires apportent leur expertise méthodologique sur la conduite des expérimentations et celle-ci bénéficie à l'ensemble de l'exploitation de l'établissement agricole.**

## LE PROJET

### Entretenir la fertilité du sol dans un système maraîcher bio

Le projet Sefersol vise à tester les performances de deux systèmes maraîchers innovants, ainsi qu'à mettre au point des outils adaptés à ces pratiques (aujourd'hui inexistantes sur le marché ou à des prix élevés). L'un des systèmes est basé sur une utilisation renforcée des engrains verts et couverts végétaux, l'autre sur une limitation et une simplification du travail du sol ; tous deux sont comparés à un système de référence plus classique. Sur une parcelle totale de 9 ares, une succession de légumes sera cultivée sur la durée du projet (1<sup>re</sup> année : pomme de terre, 2<sup>e</sup> année : laitue...).

Dans ce projet, les collaborations sont nombreuses et les acteurs se partagent les tâches (suivi des parcelles d'expérimentation, mise au point d'outils, questionnaire d'agriculteurs pour connaître leurs pratiques...). La mise en relation s'est faite via Alsace Vitae, une association qui a pour objectif de créer du lien, sur le territoire, entre recherche, formation et expérimentation.

### EPLEFPA LES SILLONS D'ALSACE

Witzenheim - Colmar (68)

- Un pôle maraîchage créé en 2010
- 1,5 ha en AB
- 45 espèces de légumes

*La réalisation d'expérimentations en partenariat nous ouvre des possibilités, crée des liens opérationnels. Cela permet d'apporter du contenu dans les formations et de créer des projets d'expérimentation de plus grande ampleur.*

**Guillaume Delaunay**

Responsable de l'atelier maraîchage

# UN ENSEIGNEMENT SUR DES PROBLÉMATIQUES CONCRÈTES ET AUX SUJETS RENOUVELÉS

Pour les enseignants, le fait de s'impliquer dans des projets de recherche apporte des contenus concrets et actualisés aux formations. Ainsi, au lycée Les sillons d'Alsace (p. 5), les enseignants s'appuient sur l'expérimentation pour aborder l'agriculture biologique dans leurs cours.

L'expérimentation permet d'accueillir des projets innovants, qui suscitent la curiosité des enseignants et permettent de montrer aux élèves des savoirs en construction. Ceux-ci disposent d'un sujet d'étude à observer, analyser, ou même y faire des relevés, à condition de trouver un équilibre entre leur intervention et le respect de la rigueur scientifique. Ces suivis peuvent aussi aboutir au développement d'outils pédagogiques, comme cela est prévu au lycée Nature de La Roche-sur-Yon (p. 4) ou au lycée de la Saussaye (ci-dessous).



## EPLEFPA LYCÉE DE LA SAUSSAYE

Sours - Chartres (28)

➤ 139 ha, dont 39 ha en AB depuis 2011, certifiés en 2013

➤ Expérimentation InnovAB sur 18 ha

➤ Grandes cultures (céréales et légumineuses)

## LE PROJET

### Une vidéo pour observer les représentations des élèves

Dans le cadre du projet InnovAB financé par le CASDAR, et face à un constat de rejet de l'agriculture biologique parmi les élèves, les enseignants et le directeur d'exploitation du lycée de Chartres ont choisi d'étudier les représentations des élèves et leur évolution au cours de leur formation. Une classe s'est ainsi investie pendant 3 ans (de la seconde au bac) dans l'étude des parcelles en AB de l'exploitation du lycée. Les mesures et prélèvements des lycéens seront utilisés par l'Itab, Arvalis et les autres partenaires du projet InnovAB.

Les lycéens bénéficient aussi de visites de stations expérimentales, pour étudier différents systèmes de culture en AB. Cette découverte de l'agriculture biologique est filmé par une vidéaste qui, une fois par an, interviewe les élèves pour observer l'évolution de leurs représentations.

Dans un secteur agricole, la Beauce, où l'agriculture biologique est souvent vue comme peu rentable, le lycée a souhaité mettre en place des parcelles en AB de taille comparable à celles des agriculteurs, fournissant ainsi à ses élèves des données technico-économiques sur ces cultures.

À travers ce projet, nous souhaitons montrer que la formation peut agir sur les représentations des élèves vis-à-vis de l'agriculture biologique. Nous leur présentons différents systèmes de cultures biologiques, intensifs ou extensifs.

**Francine Gascoin**  
Enseignante en agronomie

# COMMENT CO-CONSTRUIRE UN PROJET DE RECHERCHE APPLIQUÉE AVEC L'ENSEIGNEMENT?

## UN PROJET CO-CONSTRUIT, PAS À PAS

EN AMONT,  
CONTACTS  
SUR LES QUESTIONS  
TECHNIQUES OU  
SCIENTIFIQUES

LE CAS ÉCHÉANT  
PARUTION  
DES APPELS  
À PROJETS

CO-CONSTRUCTION  
D'UN PROJET  
ET D'UNE RÉPONSE  
À L'APPEL  
À PROJETS

DÉROULEMENT  
DU PROJET

COMMUNI-  
CATION  
TOUT  
AU LONG  
DU PROJET

VALORISATION  
FINALE  
DES RÉSULTATS  
AUPRÈS  
DE DIFFÉRENTS  
ACTEURS

La présence de chefs de projets au sein d'un établissement, ou de tiers-temps dédiés au développement de ce type de projets, est aussi un facteur déterminant pour la dynamique des projets.

En amont de chaque projet, il est crucial de développer les partenariats :

- via les commissions de l'ITAB,
- via les Réseaux Mixtes Technologiques,
- avec l'appui des animateurs Formabio,
- etc.

*Dans ce processus, les animateurs Formabio aident à la prise de contact, ou appuient les chercheurs et partenaires de l'expérimentation pour identifier ce qu'il est possible de réaliser avec les lycéens et étudiants.*

Jean-Marie Morin, animateur Formabio

## LE PROJET

À Morlaix,  
un verger maraîcher  
pour répondre  
aux questionnements  
des partenaires locaux



### EPLEFPA DE L'AULNE

Exploitation horticole de Suscinio  
Morlaix (29)  
➤ 18 ha en AB  
➤ 100% en AB depuis 2000  
➤ Plateforme d'expérimentation régionale

*Nos projets sont toujours réfléchis de concert avec les enseignants et les partenaires. La proximité de la Plateforme Agrobiologique d'Initiative Bio Bretagne à Suscinio (PAIS) depuis quinze ans, fait du lycée de Suscinio un lieu où l'expérimentation en agriculture biologique est présente de longue date, et les partenariats avec les acteurs agricoles locaux (GAB 29, Bretagne Vivante...) bien développés.*

Philippe Mahé  
Directeur de l'exploitation agricole

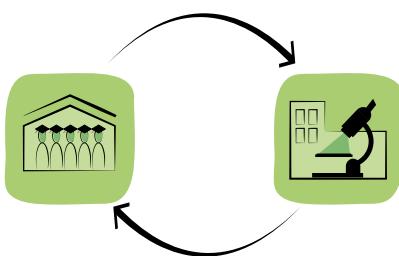
Depuis 2014, le lycée de Suscinio a initié un projet de verger maraîcher. Mise en place courant 2014, cette expérimentation consiste à comparer un verger maraîcher innovant avec des zones plus classiques de verger (pommes et kiwis) et de planches de légumes.

Ce verger est un support pour des travaux d'élèves (récolte, suivi des auxiliaires et pollinisateur, etc.), ainsi sensibilisés à de nouvelles méthodes de culture, mais sert aussi à répondre aux attentes des maraîchers et arboriculteurs du territoire, intéressés par les résultats en termes de rendement et d'intérêt écologique de ces cultures mélangées.

# DES BÉNÉFICES MUTUELS POUR L'ENSEIGNEMENT ET POUR LES PROJETS DE RECHERCHE

## POUR LES ÉTABLISSEMENTS D'ENSEIGNEMENT AGRICOLE

- L'étude de systèmes innovants
- Des échanges avec des professionnels
- Des cas concrets, motivants pour les élèves et les enseignants
- Des moyens
- Un appui aux enseignants pour la mise en place de projets
- Des visites d'installations de recherche, des conférences



## POUR LES PARTENAIRES DE LA RECHERCHE-EXPÉRIMENTATION

- Des retours techniques sur ce qui est suivi
- Une exploitation proche des conditions de production
- Des équipements dédiés à l'agriculture biologique
- Une implication dans la formation de futurs stagiaires et collaborateurs
- Une valorisation des connaissances auprès des agriculteurs et futurs acteurs du monde agricole



## CONTACTS

Jean-Marie Morin - FORMABIO - [jean-marie.morin@educagri.fr](mailto:jean-marie.morin@educagri.fr)  
Bertrand Minaud - FORMABIO - [bertrand.minaud@educagri.fr](mailto:bertrand.minaud@educagri.fr)

## POUR ALLER PLUS LOIN

VALOMIEUX, un projet pour valoriser la recherche en agriculture biologique et mieux impliquer l'enseignement agricole.  
<http://valomieux.blogspot.fr>

Vous trouverez sur ce site

- La présentation du projet Valomieux et ses principaux résultats
- Des fiches présentant 10 lycées engagés dans des projets de recherche et développement en agriculture biologique
- Des vidéos, et plus particulièrement une vidéo présentant ce qu'est un lycée agricole et ce qu'il peut apporter dans un projet de recherche et développement.

EDUCAGRI, site d'information des établissements publics d'enseignement agricole <http://www.educagri.fr>

CASDAR, le compte d'affectation spéciale « développement agricole et rural », un exemple de source de financement pour des projets.  
<http://agriculture.gouv.fr/developpement-agricole-et-rural-casdar>

LE RÉSEAU FORMABIO, dont le site fournit des fiches sur les exploitations et formations engagées en agriculture biologique  
<http://reseau-formabio.educagri.fr>