



## Projet ABC

[PARTAGER](#)

Année de publication 2019 (mis à jour le 08 jan 2024)

### Carte d'identité du groupe



Structure de l'ingénieur réseau

**Agro-écologie en Bourgogne et région Centre**

Nom de l'ingénieur réseau

**2**

Date d'entrée dans le réseau

**8**

Période

**2018-2023**

### Résumé du projet

Le projet ABC vise à co-concevoir et à évaluer cinq systèmes agroécologiques, définis comme des mosaïques de systèmes de culture mettant en oeuvre les principes de l'agroécologie et associées à des infrastructures agroécologiques sur quelques dizaines d'hectares. L'objectif est de valoriser les processus biologiques à différentes échelles spatio-temporelles, dont celle du paysage. Le projet concerne deux sites expérimentaux, en plaine dijonnaise et en Champagne berrichonne. Une attention particulière est portée à l'évaluation de la transition des composantes de l'agro-écosystème sous l'effet des systèmes agro-écologiques.

## Présentation du projet

### Enjeux et objectifs

L'agroécologie consiste à mobiliser les processus écologiques au sein des agroécosystèmes à différentes échelles (du peuplement cultivé intra-parcellaire au paysage) de manière à diminuer la dépendance des systèmes agricoles aux intrants. La mise en œuvre des principes agroécologiques nécessite une approche système, en intégrant des éléments supra-parcellaire. La production de nouvelles connaissances et de méthodes pour contribuer à renouveler les systèmes agricoles actuels selon les principes de l'agroécologie est nécessaire.

L'objectif est de concevoir et de mettre en place des systèmes agroécologiques, définis comme des mosaïques de systèmes de culture et d'infrastructures agroécologiques (IAE) sur des superficies suffisamment grandes (plusieurs dizaines d'hectares) pour que des processus de régulation à l'échelle du paysage puissent être valorisés. L'évaluation des systèmes agroécologiques testés porte sur les différentes composantes de la durabilité.

Les objectifs et contraintes assignés aux systèmes agroécologiques co-conçus et expérimentés dans le projet sont :

- Une contrainte de **non recours aux produits phytosanitaires** (y compris ceux autorisées en agriculture biologique et les produits de lutte biologique). La non utilisation de produits phytosanitaires est à la fois un levier d'action pour favoriser le déplacement des équilibres écologiques et un objectif de performance du système.
- Du point de vue économique, l'objectif est d'atteindre **les performances économiques des agriculteurs voisins** à une échéance de 10 ans (en effet, on s'attend et on assume une baisse des performances économiques au cours des premières années de transition).
- Du point de vue social, l'objectif est de **contribuer au maintien ou au développement des filières** (y compris de nouvelles filières). Nous visons donc une production de qualité, répondant aux exigences des filières, et un niveau de production satisfaisant, même si de faibles diminutions de rendement seront acceptées. Les systèmes intègrent dans leur rotation les cultures emblématiques de leur région. Pour la diversification, le choix est fait de ne pas se limiter aux marchés actuels locaux

### Stratégies testées

Les systèmes agroécologiques testés mobilisent les principes de l'agroécologie et de la protection agroécologique des cultures. Ces principes combinent des techniques mises en œuvre à l'échelle de la parcelle cultivée, à des leviers d'action raisonnés à l'échelle du paysage.

A l'échelle de la parcelle et des systèmes de culture, les grands principes de la protection intégrée sont combinés en diversifiant les modes d'actions (gestion de l'inoculum, atténuation en culture, évitement, solution de ratrapage) et les catégories de techniques : des techniques de contrôle cultural (diversification des cultures, date et densité de semis, gestion raisonnée de la fertilisation), le contrôle génétique (choix variétal et

association variétale), et la lutte mécanique. Certaines des techniques mises en oeuvre à l'échelle de la parcelle visent à favoriser les régulations biologiques (ex: gestion des adventices par compétition avec des couverts végétaux). Une place importante est accordée à la diversité végétale cultivée, et ceci à différentes échelles : par la diversification des successions culturales (et donc des assolements), mais aussi par la diversité intra-parcellaire (couverts végétaux d'interculture plurispécifiques, culture en mélanges de variétés, en mélange d'espèces et utilisation de plantes de services en plein champ ou en bordure).

Les bénéfices de la biodiversité cultivée et sauvage, sont également favorisés à l'échelle du paysage, notamment par l'implantation d'infrastructures agroécologiques (IAE) de type haies, bandes enherbées et fleuries et l'agencement des parcelles (et des pratiques associées).

Ces grands principes et techniques sont combinées de différentes manières en fonction de grandes caractéristiques des stratégies de gestion :

- Quatre systèmes doivent être conçus pour un contexte indépendant de tout élevage de proximité ; aucun animal et aucun apport d'engrais organique d'origine animale ne seront acceptés sur les parcelles. Toutes les cultures sont envisageables à l'exception de cultures fourragères dont la valorisation est faite directement sans aucune transformation via l'alimentation du bétail.
- Le système de Bourges-Osmoy est conçu en complémentarité avec un élevage ovin. Une troupe d'ovins lui est associée permettant d'envisager le pâturage de certaines cultures ou couverts ou la valorisation d'engrais organiques.
- Deux types de stratégie de travail du sol sont testés : d'une part des systèmes mobilisant le travail du sol comme levier d'action (labour occasionnel, faux-semis, désherbage mécanique), d'autre part des systèmes sans travail du sol en semis-direct sous couvert suivant les principes de l'agriculture de conservation (sans glyphosate, recours possible dans certains cas et non systématique à du travail du sol très superficiel pour planter les cultures ou les couverts).

<b>Localisation des deux sites expérimentaux, et caractéristiques des systèmes agroécologiques testés</b>	
<i>Bretenière-MIX et Bourges-Avord peuvent être considérés comme 2 répétitions du même système agroécologique</i>	
<b>Bourges-Avord</b> : système agroécologique reposant sur une mosaïque de deux systèmes de culture ( <b>avec</b> et <b>sans travail du sol</b> ), dans un <b>contexte sans élevage</b> .	<b>Bretenière - TS</b> : système agroécologique reposant sur deux systèmes de culture, représentant <b>deux niveaux de dépendance à la fertilisation N minérale</b> , et mobilisant le <b>travail du sol</b> , dans un <b>contexte sans élevage</b> .
	<b>Bretenière - SD</b> : système agroécologique reposant sur deux systèmes de culture en <b>semis direct sous couvert</b> (agriculture de conservation), représentant <b>2 types d'introduction ponctuelle de travail du sol</b> , dans un <b>contexte sans élevage</b> .
<b>Bourges-Osmoy</b> : système agroécologique reposant sur une mosaïque de deux systèmes de culture ( <b>avec</b> et <b>sans travail du sol</b> ), dans un <b>contexte de polyculture-élevage</b> .	<b>Bretenière - MIX</b> : système agroécologique reposant sur une mosaïque de quatre systèmes de culture ( <b>avec</b> et <b>sans travail du sol</b> ), dans un <b>contexte sans élevage</b> .

## Résultats attendus

Le projet vise à produire des connaissances scientifiques et techniques sur les systèmes agroécologiques et leurs performances ainsi que sur les effets de processus de régulation biologique se mettant en place à l'échelle parcellaire et supra-parcellaire sous l'effet de ces systèmes. Une attention particulière est portée à l'étude de la transition opérée par la mise en œuvre des systèmes agroécologiques. Des résultats seront acquis sur i) la faisabilité technique des systèmes agroécologiques testés et l'évolution des pratiques et des apprentissages nécessaires, ii) les évolutions de communautés durant la phase de transition en caractérisant les déplacements d'équilibre écologique entre organismes bioagresseurs et auxiliaires permis par la modification drastique des modes de gestion parcellaire et paysagers, iii) l'évolution des performances multicritères des systèmes.

Le projet contribuera également au développement de méthodes d'évaluation de systèmes agroécologiques à une échelle supra-parcellaire, intégrant notamment les bénéfices des infrastructures agroécologiques, mais aussi les coûts induits par ces aménagements paysagers.

Le projet ambitionne d'accompagner une dynamique territoriale de test in situ de systèmes agroécologiques en engageant le monde agricole dans la conception et le suivi des expérimentations. A travers le pilotage des systèmes agroécologiques en expérimentation et les discussions/visites sur les expérimentations systèmes, le projet vise à développer les compétences de chacun pour piloter, conseiller, ou enseigner sur les systèmes agroécologiques.

## Productions du projet



[Présentation ABC - Agro-écologie en Bourgogne et région Centre](#)



**Favoriser les régulations biologiques en systèmes agroécologiques de grandes cultures**

Projet ABC – Agroécologie en Bourgogne et région Centre

Violaine DEYTIEUX<sup>1</sup>, Paul BANNWART<sup>2</sup>, Léa LANGONNIER<sup>1</sup>, Stéphane CORDEAU<sup>1</sup>,  
Antoine JOUVALD<sup>1</sup>, Pascale MICHET<sup>1</sup>, Brice MOSA<sup>1</sup>, David MAUPETIT<sup>1</sup>,  
Benoit MALLERON<sup>1</sup>, Jérôme BOUCHEROT<sup>1</sup>, Sandrine PETIT<sup>2</sup>

INRAE, U2E Domaine d'Epoisses; <sup>2</sup> INRAE, UMR Agroécologie; <sup>3</sup> INRAE UE PIR

Ecovia  
Adresser des questions aux scientifiques en deçà des sphères de l'Inrae, de la Région Bourgogne Franche-Comté et de l'Institut National de la Recherche Agronomique

[Présentation webinaire DEPHY EXPE projet ABC - Renforcer la biodiversité fonctionnelle en systèmes agroécologiques](#)



[Facebook](#)



[Twitter](#)

## Partenaire projet



### Contact



**Violaine DEYTIEUX**

Porteur de projet - INRAE, U2E (Unité expérimentale d'Epoisses)

[violaine.deytieux@inrae.fr](mailto:violaine.deytieux@inrae.fr)

03 80 69 31 98

