

Rapport intermédiaire

Rapport final

Période concernée : 01/09/2019 au  
31/12/2021

Référence du projet : CASDAR 2019 « l'enseignement agricole au service des transitions agroécologiques »

Acronyme et titre du projet : Inter' ACTIONS , la coopération entre « grandes cultures » et « élevages » au service de l'agroécologie en Bourgogne Franche Comté.

Organisme chef de file : EPLEFPA Fontaines Sud Bourgogne

Nom, coordonnées et organisme du chef de projet :

10 la platière

71 150 FONTAINES

Chef de projet : Jérôme BERTHOLON

## COMPTE-RENDU TECHNIQUE DU PROJET

*Date d'élaboration du compte rendu : 28/02/2022*

## Volet « Bilan technique »

### **1- Rappel des objectifs du projet .**

Les objectifs définis dans le projet initial sont les suivants :

**Objectif 1** : Enseigner l'agroécologie auprès de nos apprenants, en démontrant tout l'intérêt de la coopération entre élevages et grandes cultures au niveau d'un territoire.

**Objectif 2** : Développer des relations entre les exploitations d'EPLEFPA et les exploitations voisines, permettant de renforcer notre transition vers l'agroécologie.

**Objectif 3** : Créer une dynamique entre exploitations d'élevage et exploitations céréalières au niveau de notre territoire, afin de favoriser des échanges qui assureront une meilleure valorisation des ressources et contribueront à envisager des techniques permettant de « produire autrement ».

### **2- Méthodologie mise en œuvre**

La méthodologie mise en œuvre est présentée par action.

**1 / Action 1** : mettre en place des actions de coopérations entre nos exploitations d'établissement d'enseignement agricole et des exploitations céréalières.

#### ● **Méthodologie proposée initialement.**

En s'appuyant sur des résultats issus de travaux antérieurs, il sera développé dans chaque établissement partenaire une coopération entre l'exploitation de l'établissement et des exploitations céréalières.

Deux thèmes ont été retenus :

- Pâturage d'inter-cultures chez des céréaliers par des ovins d'une exploitation de lycée agricole ou pâturage d'ovins dans des vignes.

- Production de fourrages riches en protéines par un céréalier, qui cherche à diversifier son assolement, et valorisation par un troupeau de l'exploitation de lycée agricole.

Chaque partenaire mettra en œuvre au moins une action de son choix en fonction de son contexte.

#### ● **Méthodologie réalisée.**

Les travaux réalisés dans l'action se sont bien basés sur des résultats et des productions d'autres projets, portant sur cette thématique d'interaction entre cultures et élevages.

Néanmoins, les thématiques initialement prévues ont été élargies. En effet, grâce à une forte implication des EPL de Vesoul et Nevers, de nouvelles thématiques ont été traitées.

Ces choix ont été opérés en lien avec des priorités liées au contexte territorial et des opportunités de travail.

Ainsi, les actions finalement mis en œuvre ont porté sur les thèmes suivants :

- pâturage d'inter-cultures chez un céréalier, par les ovins d'une exploitation de lycée agricole,

- pâturage d'ovins dans les inter-rangs de vigne,

- pâturage de repousse de colza par des brebis,

- pâturage de blé « sortie d'hiver » par des ovins,

- production de fourrages riches en protéines par un céréalier, qui cherche à diversifier son assolement, et valorisation de la production par un troupeau de l'exploitation d'un lycée agricole.

**2/ Action 2 :** Identification des potentialités de coopération entre éleveurs et céréaliers, sur les territoires proches des quatre établissements.

- **Les objectifs.**

Au sein de chaque territoire, il s'agira :

- d'identifier les coopérations déjà existantes,
- de recenser les potentialités de coopérations « réalistes »,
- de définir les freins et les facteurs favorables à la mise en œuvre de ces coopérations (en lien avec les travaux déjà réalisés dans d'autres régions).

- **Méthodologie proposée initialement.**

Cette action se déroulera en deux temps.

Dans un premier temps, il s'agira de réaliser des enquêtes sur les territoires proches des EPLEFPA. Les zones à explorer seront définies en comité de pilotage et devront s'appuyer sur des territoires spécialisés (cultures ou élevage) proches. Les EPLs concernés par ce projet ont la particularité de tous disposer de ce type de territoire à proximité.

Ce travail d'enquêtes permettra :

- d'évaluer les attentes des deux parties,
- d'identifier s'il existe un réel besoin et/ou une réelle envie,
- de mettre en avant les freins et les facteurs favorables,
- de recenser de possibles coopérations.

Dans un deuxième temps, les premiers résultats de l'enquête pourront être approfondis lors de « focus groupes » d'agriculteurs. Les exploitations agricoles participant à ces « focus groupes » seront identifiées lors des enquêtes. Cette étape permettra d'approfondir le travail d'investigation sur quelques coopérations envisageables.

- **Méthodologie réalisée.**

La méthode proposée initialement a fait l'objet d'échanges en comité de pilotage qui ont conduit à quelques modifications.

Afin d'avoir une implication pédagogique plus forte, il a été convenu que l'expertise se déroule en deux temps.

=> Une première enquête « courte » conduite par les apprenants des EPL partenaires.

Les apprenants ont participé à la conception du questionnaire, la réalisation des enquêtes et le dépouillement.

Cette enquête, s'appuyant sur un échantillon conséquent, avait pour objectifs d'avoir un aperçu du niveau de développement de ces coopérations et des potentialités d'accroissement.

=> Une deuxième enquête plus approfondie dans le cadre d'un stage de mémoire de fin d'études.

L'objectif de ce stage était de compléter le premier état des lieux des potentialités de coopération entre exploitation grâce à une étude plus approfondie de différentes exploitations et de dégager :

- les attentes des agriculteurs,
- les freins et limites au développement de ce type de coopération,
- les éléments favorisant,
- les perspectives de développement,
- les besoins d'accompagnement.

Il s'agissait de conduire une série d'enquêtes (40) permettant d'analyser les éléments techniques mais également les facteurs sociologiques rentrant en jeu pour la mise en œuvre et le développement des coopérations entre exploitation au niveau des territoires

### **3/ Action 3 :** Expertiser et formaliser des exemples de coopérations potentielles entre céréaliers et éleveurs.

- **Les objectifs :**

Suite au travail d'enquêtes, cette action a pour objectifs :

- de proposer un mode d'organisation qui permette de lever les freins et de faciliter cette coopération,
- de définir une forme de contractualisation qui assure la pérennité de la coopération.

- **Méthodologie proposée initialement.:**

Sur les territoires étudiés, un minimum de deux projets de coopération entre céréaliers et éleveurs, identifiés lors des enquêtes, seront choisis pour être expertisés.

Ce travail sera effectué par le chef de file. Il impliquera les apprenants et s'appuiera sur deux outils issus de travaux de recherche :

- le guide juridique des relations céréalier/éleveur, réalisé dans le cadre du CASDAR « CEREL »,
- le jeu sérieux « dynamix » élaboré dans le cadre du projet GO-PEI « Rotations 4/1000 et amélioration de la fertilité des sols en grandes cultures dans le Sud-Ouest ».

L'expertise devra permettre de proposer une contractualisation qui fixe les règles de fonctionnement entre les deux parties :

- le contenu technique de l'échange : espèces cultivées, mode de récolte ou de pâturage, quantité...
- les conditions financières : dons, échanges de matières, paiement,
- le mode d'organisation entre les partenaires.

Au cours de l'élaboration du cadre de la coopération, des rencontres régulières avec les agriculteurs concernés auront lieu. Ils pourront également participer aux séances consacrées au jeu sérieux « Dynamix ».

Le but ultime de ce travail est de proposer un cadre de coopération réaliste qui puisse être mis en œuvre par les exploitations supports.

- **Méthodologie réalisée.**

Au cours de l'année 2021, un accompagnement de projet de coopération entre deux exploitations a débuté.

Une classe de BTS « ACSE » de l'EPL de Fontaines a été associée à l'accompagnement des deux agriculteurs qui souhaitaient coopérer.

Concrètement, cette proposition de participation de la classe de première année de BTS ACSE (2021-2022) a été faite à l'équipe pédagogique par le chef de file du projet. Avec comme idée principale que ce projet pouvait servir de « fil rouge » pour cette année scolaire.

Ainsi, plusieurs temps de formation ont été imaginés pour associer les étudiants au projet :

- rencontres avec les agriculteurs,
- participation à la logistique (surveillance des animaux),
- visite des exploitations dans le cadre d'un module en pluridisciplinarité,
- réalisation d'une vidéo de présentation du projet dans le cadre d'un PIC,
- organisation d'une séance sur les questions des relations entre les agriculteurs d'un territoire, en utilisant le jeu Dynamix.

Néanmoins, cette volonté de travailler la question des interactions entre cultures et élevages à l'échelle des territoires avec le jeu « dynamix » n'a pas été mis en œuvre.

En effet, les enseignants ayant suivi une formation au jeu (dans le cadre d'une séance de travail organisée par le RMT SPICEE sur l'EPL de Fontaines), ont identifié que celui-ci était trop complexe à mettre en œuvre avec des étudiants. De plus, les tensions en terme de progression pédagogique engendrées par la crise sanitaire ont incité les enseignants à écarter la possibilité d'utiliser ce jeu sérieux en 2021/2022.

Pour la suite du projet, il a néanmoins été évoqué l'éventualité d'expertiser l'utilisation d'un autre jeu sérieux en cours de développement (Oviplaine).

### **3- Synthèse des résultats obtenus par action**

*Les livrables cités dans les paragraphes ci-après sont accessibles sur l'espace Résanna dédié au CASDAR « Inter' ACTIONS ».*

#### **3.1/ Action 1.**

Les travaux conduits dans cette action sont présentés par établissement partenaire.

- **Sur l'EPL de Fontaines**

Sur cet établissement, le travail a porté sur la mise en œuvre d'une collaboration entre une exploitation agricole de l'EPL située à Charolles et un exploitant céréalier sur la commune de Fontaines.

Le céréalier met à disposition une parcelle d'intercultures pour le pâturage hivernal des brebis de l'exploitation de Charolles.

L'expérience a été renouvelée à trois reprises (2019, 2020, 2021), ce sont plus de 35 ha qui ont été implantés et qui ont été ensuite pâturés par des brebis. La saison de pâturage s'effectuant entre octobre et décembre.

Ce partenariat établi entre éleveur ovin et céréalier est à bénéfice réciproque :

- l'éleveur dispose d'une ressource fourragère complémentaire à un faible coût,
- le céréalier est dispensé de détruire ses couverts (mécaniquement ou chimiquement) et les ovins restituent une part importante de matière organique au sol.

Les deux exploitations étant éloignées de plus de 60 km, ce sont les élèves du lycée de Fontaines qui participent à la logistique quotidienne lorsque les brebis sont sur Fontaines : mise en place de clôture, déplacement des animaux et surveillance.

Les apprenants ont également été impliqués au côté de leurs enseignants pour réaliser des observations aussi bien du point de vue agronomique (comptage, diagnostic de parcelle, ...) que zootechnique (comportement des animaux, note d'état corporel, ...)

Cette action n'a pas donné lieu à des productions techniques car de nombreux projets ont déjà produits des résultats conséquents sur cette question du pâturage des inter-cultures par des ovins.

Le principal objectif était d'enseigner par l'exemple les résultats obtenus auprès de nos apprenants.

Ainsi des livrables pédagogiques ont été produits :

- compte rendu d'observation d'apprenants.
- fiche pollen : <https://pollen.chlorofil.fr/toutes-les-innovations/monparam/4608/>

- **Sur l'EPL de Nevers.**

L'établissement a profité de l'opportunité de disposer de deux exploitations agricoles ; l'une à Cosne sur Loire spécialisée en viticulture et l'autre à Nevers disposant d'une troupe ovine, pour mettre en place un projet bien particulier de coopération entre élevage ovin et viticulture.

Ainsi, sous l'impulsion d'un groupe d'élèves et d'enseignants très motivés, l'action « Pâtur'Ovigne » a été mise en œuvre à Cosne sur Loire. Il s'agissait d'expérimenter le vitipastoralisme sur une parcelle de vigne du lycée

En s'appuyant sur des travaux expérimentaux dans le cadre de projets conduit dans le sud de la France (notamment le projet Brebis Link), un protocole a été mis en place pour que des brebis du lycée de Nevers viennent pâturer dans les inter-rangs des vignes du site de Cosne sur Loire.

Ce projet entièrement monté par des élèves avec une équipe enseignante s'est concrétisé en octobre 2020 par l'arrivée d'un premier lot de brebis pour la saison de pâturage hivernal dans une parcelle de vigne à Cosne sur Loire.

L'ensemble des contraintes logistiques ayant été géré au préalable par les élèves (clôture, surveillance, abris, ...), les brebis ont pâturées dans les vignes jusqu'au moins de mars 2021.

Les premiers résultats sont encourageants. Des améliorations ont été envisagées pour renouveler l'opération en 2022.

Cette initiative pourra peut-être donner envie à d'autres éleveurs ovins de tester cette technique en région Bourgogne Franche Comté, où la viticulture est bien présente.

Des livrables :

- un document technique produit par les élèves => une plaquette de présentation des observations réalisées et des constats effectués,
- une vidéo (entièrement réalisée par les élèves) présentant le déroulement du chantier de création des installations,
- en projet => une vidéo de promotion du projet.

- Sur l'EPL de Vesoul.

Sur l'exploitation de cet EPL, deux expérimentations ont été conduites sur la thématique de la complémentarité entre cultures céréalières et élevage ovin.

La première, réalisée à l'automne 2020, consistait à valoriser des repousses de colza par des brebis en fin de gestation. Habituellement, les brebis en lactation (pour la mise bas de septembre) pâturent des regains sur des parcelles de prairie naturelle. Le protocole expérimental consistait à comparer les résultats techniques de deux lots de brebis en fin de gestation, l'un pâturant une prairie naturelle, l'autre des repousses de colza. Cet essai conduit par une étudiante en BTS production animale a démontré que le pâturage des repousses de colza pouvait être une ressource fourragère intéressante d'un point de vue zootechnique et économique, surtout dans le contexte de sécheresses récurrentes.

Le deuxième essai consistait à la réalisation de pâturage de blé au stade tallage en sortie d'hiver. Cette pratique déjà expérimentée dans d'autres régions nécessite le respect de règles bien précises pour éviter un impact négatif sur le rendement en blé : faire pâturer avant le stade début montaison, avoir un chargement instantané très élevé mais sur une période de temps courte,...

Sous réserve du respect de ces règles, les bénéfices attendus sont nombreux, tant pour la culture que pour les animaux : stimulation du tallage, réduction de la pression d'adventices et de maladies, fertilisation, réduction du risque de verse... côté blé et pour les brebis, une ressource fourragère supplémentaire.

Ce dispositif a été suivi par des élèves de bac pro, qui ont pu découvrir ce type de complémentarité entre élevages et grandes cultures, qui trouve son origine dans d'anciennes pratiques agricoles.

Ces essais ont donné lieu à la production de deux livrables techniques :

- le rapport de stage de l'étudiante, sur l'essai pâturage de repousse de colza,
- un compte rendu d'essai réalisé par des enseignants sur l'expérimentation pâturage de blé « sortie d'hiver ».

Une capitalisation pédagogiques de ces travaux est également prévue :

- rédaction d'une fiche pollen sur la conduite de l'essai pâturage de blé avec une classe de bac pro,
- une courte vidéo de présentation des essais (objectifs, méthodes, résultats).

- Pour tous les partenaires : un travail bibliographique important.

Afin d'accompagner et d'apporter des éléments pour la mise en œuvre de ces travaux dans les trois EPL, un important travail bibliographique a été réalisé dans le cadre d'un stage d'une élève ingénieur (Camille BLANCHARD, ISARA Lyon, stage de 8 semaines, septembre/octobre 2020).

Cette phase était d'autant plus importante que le principe souhaité lors de la conception du projet était de pouvoir utiliser les résultats de travaux déjà réalisés sur ces questions, afin de mettre en œuvre des actions à destination des apprenants.

Ainsi quatre synthèses bibliographiques ont été produites sur les thématiques suivantes:

- viti-pastoralisme,
- pâturage des inter-cultures par des ovins
- pâturage des repousses de colza par des ovins
- pâturage de blé « sortie d'hiver » par des ovins.

### **3.2 / Action 2.**

Comme précisé dans la partie « méthodologie », cette action a été conduite en deux temps :

- une enquête « courte » réalisée et analysée par les apprenants des EPL partenaires,
- une enquête « plus approfondie » dans le cadre d'un mémoire de fin d'études.

Ces travaux ont abouti à la production de deux livrables techniques :

- un rapport de l'analyse effectuée par les étudiants,
- un mémoire de fin d'études.

Les résultats obtenus grâce à ces deux études sont d'une grande richesse et apportent des éléments qui confirment ou complètent des études qui ont été conduites dans le cadre d'autres projets et d'autres zones géographiques (par exemple , étude dans le cadre du projet POEETE en région AURA).

L'ensemble des documents sont à disposition sur l'espace RESANNA. Le mémoire de fin d'étude a également été largement diffusé via le réseau du RMT SPICEE.

Le résumé (ci-après) du mémoire de fin d'études apporte quelques éléments synthétiques de compréhension :

## RÉSUMÉ :

L'intensification de l'agriculture française a conduit à une spécialisation progressive des exploitations agricoles, mais aussi à une spécialisation territoriale des systèmes de production agricole. Cette spécialisation par terroir impacte négativement l'autonomie alimentaire des exploitations et le bouclage du cycle des nutriments. La France s'est engagée sur la voie de la transition agroécologique et vise une reconception des systèmes de production à l'échelle des territoires. Les travaux sur l'intégration agriculture-élevage à l'échelle des territoires abordent très peu les conditions de mises en œuvre des coopérations entre agriculteurs et éleveurs et les relations humaines qu'elles sous-tendent. Notre étude se propose d'étudier les facteurs techniques et sociaux inhérents à la coopération sur l'échange de ressources afin d'identifier les freins et les leviers d'action envisageables.

Ce stage réalisé en Bourgogne Franche-Comté s'inscrivait dans le projet Casdar Inter'Actions porté par quatre lycées agricoles. L'approche méthodologique a consisté en la conduite d'entretiens semi-directifs auprès de 38 agriculteurs dans le département de Bourgogne Franche-Comté pour comprendre les conditions de mises en œuvre des coopérations, les motivations, les conditions de réussite, mais aussi les liens sociaux entre les partenaires ainsi que les bénéfices que chaque partie prenante pouvait tirer de cette coopération.

Cette étude a permis de mettre en évidence quatre principaux types de coopération : i) échange paille contre de la matière organique (fumier, fiente, compost), ii) achat/vente de luzerne ou de maïs ensilage, iii) pâturage de prairie permanente ou d'interculture par les ovins, iv) échange de luzerne contre de la matière organique (fiente, compost, fumier). Les motivations exprimées sont d'ordre agronomique, économique et social. L'étude révèle que la proximité géographique et organisationnelle (proximité dans les liens sociaux) sont les principaux critères de décision de coopération. Basés sur la confiance, les partenaires engagés dans les coopérations privilégient des accords verbaux pour éviter de dégrader les liens sociaux.

L'organisation et/ou la charge de travail et la distance ont été identifiées comme les principaux freins à la coopération à l'échelle des territoires. De ces contraintes, des pistes d'action pour accompagner les coopérations ont été énumérées : communication, visites d'échange entre pairs, organisation collective, et mise en relation des exploitants avec l'implication des techniciens/conseillers de proximité.

Le travail réalisé avec les étudiant de BTS a fait l'objet d'une capitalisation pédagogique, au travers de la rédaction d'une fiche pollen.

Cette fiche est en cours de finalisation et sera très prochainement disponible sur le site « Pollen ».

### **3.3 / Action 3.**

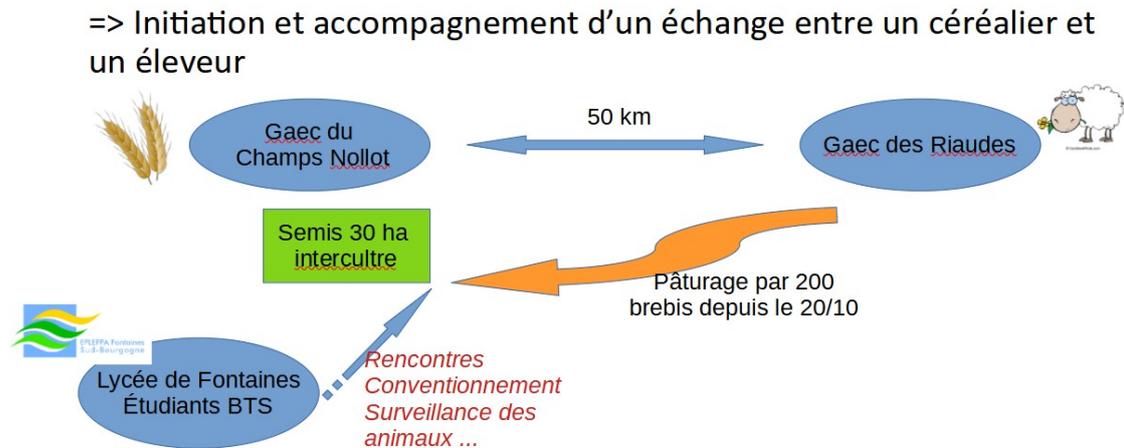
Un premier travail d'accompagnement d'un projet de coopération entre exploitations agricoles a débuté au cours de l'année 2021.

Grâce à son réseau de partenaire, l'EPL de Fontaines a initié une coopération entre deux exploitants agricoles :

- le GAEC du Champs Nollot (M. Régis Têtu), céréalier sur la commune de Fontaines,
- et le GAEC des Riaudes (M. Alexandre Saunier) , éleveur ovin sur la commune de Ciry Le Noble.

Le principe de l'opération consistait à la mise à disposition d'une parcelle d'inter-culture par le GAEC du Champs Nollot, pour le pâturage d'un lot de brebis du GAEC des Riaudes.

Cette coopération peut se résumer par le schéma suivant :



Le travail de l'EPL de Fontaines a consisté à effectuer l'accompagnement de cette forme d'interaction entre cultures et élevages, à l'échelle du territoire, sur plusieurs aspects :

- techniques : choix du couvert, ajustement du chargement, date de pâturage, ...
- administratif : proposition d'une convention de partenariat.
- logistique : rencontre entre les agriculteurs, surveillances des animaux, communication auprès des riverains...

Au delà, des ambitions de développement local portées par cette action, le souhait de l'établissement était d'associer une classe d'étudiants de BTS pour l'accompagnement de cette initiative. Avec pour objectif, une nouvelle fois, de positionner la dimension pédagogique au cœur de ce projet CASDAR.

Les résultats de cette action sont très positifs sur les différentes dimensions :

- au **niveau technique**, cette initiative a mis en évidence les intérêts réciproques des agriculteurs à développer les interactions entre leurs exploitations.
- Au **niveau de l'animation territoriale**, ce type de coopération entre exploitation a fait l'objet d'un fort intérêt de la profession agricole locale.

Celui-ci a pu se mesurer lors de l'organisation d'une demi-journée technique de présentation du projet CASDAR (en partenariat avec la Chambre d'Agriculture de Saône et Loire), au travers du nombre important de personnes présentes (agriculteurs, techniciens de coopérative, enseignants, ...).

- **Sur le plan pédagogique**, ce projet est également une réussite. Il a reçu un accueil très favorable de la part des étudiants qui voient dans cette possibilité de coopération des pistes pour faire face aux problématiques actuelles et futures de l'agriculture (ressources fourragères aléatoires dans le contexte du changement climatique, des impasses agronomiques de plus en plus fréquentes en système céréalier spécialisé, ...)

Cette action a donné lieu à la production de plusieurs livrables :

- une demi-journée de présentation du projet et de ces premiers résultats (exposés, table ronde, visite de terrain). Cette journée a été réalisée en collaboration avec la Chambre d'Agriculture de Saône et Loire et a bénéficié de la labellisation Inn'Ovin.
- Une vidéo professionnelle.
- Un poster à destination du « grand public » pour communiquer sur le projet.