

ÉCOPHYTO

RÉDUIRE ET AMÉLIORER
L'UTILISATION DES PHYTOS

Synthèse des résultats du dispositif EDUC'Ecophyto

Février 2017-Février 2020

Photo : Bergerie nationale.



**MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
ET SOLIDAIRE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



**MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE
ET DE L'ALIMENTATION**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

La Bergerie
NATIONALE

RAMBOUILLET



Sommaire

1. Le dispositif EDUC'Ecophyto	4
A. Présentation du dispositif	4
B. Accompagnement et suivi des équipes projet	6
C. Chiffres clés du dispositif	8
2. Réduction de l'utilisation des produits phytosanitaires : des transitions techniques et pédagogiques	9
A. Des voies pour accompagner les transitions techniques	9
B. Des transitions pédagogiques nécessaires	11
3. Zoom sur quelques actions pédagogiques mises en œuvre par les établissements du dispositif EDUC'Ecophyto	13
A. Conception, mise en place, suivi d'essais techniques et observation de parcelles	14
B. Actions à destination des professionnels du territoire	19
C. Ateliers de (re)conception de système de culture	24
4. Enseignements tirés d'EDUC'Ecophyto	28
5. Conditions de réussite des projets en établissement	30
6. Bilan et perspectives	32
7. Siglier et bibliographie	33
8. Pour aller plus loin / Ressources disponibles	34

Éditorial

L'enseignement agricole est en prise directe avec le monde qui l'entoure et en cela, est attentif aux préoccupations des citoyens qui demandent une réduction drastique de l'usage des pesticides. Pour se faire, elle dispose d'un atout majeur que sont les exploitations agricoles présentes dans ses structures d'établissements locaux.

Ces exploitations sont des sites d'observations, d'actions, de démonstrations et jouent un rôle fondamental dans l'apprentissage de pratiques agroécologiques. En cela, elles participent plus que jamais à la stratégie pédagogique de formation des apprenants.

Dans le plan national ECOPHYTO, l'engagement des lycées est massif, puisque 96 % des 192 exploitations agricoles présentes sur le territoire ont une action dans les programmes DEPHY et/ou GIEE et/ou « en sortie du glyphosate ».

L'historique de cette implication remonte à l'Action 16 du plan Ecophyto 1, très centrée sur les exploitations agricoles, comme l'a été finalement le premier plan « Enseigner à Produire Autrement » (EPA 1, 2014 – 2018) qui vient de se terminer.

EDUC'Ecophyto a prolongé l'Action 16, mais en avance de phase par rapport à EPA 1, du fait que ce projet s'est écarté sensiblement des exploitations, pour se concentrer sur la pédagogie et le transfert des acquis de l'Action 16 vers les apprenants.

En cela, EDUC'Ecophyto a anticipé le nouveau plan (Enseigner à Produire Autrement, pour les transitions et l'agroécologie) puisque, comme EPA 2, ce projet s'est voulu :

- plus impliquant vis-à-vis des apprenants, notamment en intensifiant les sciences participatives, et en traitant en particulier des sujets de controverses (Axe 1 du plan EPA 2) ;
- plus motivant pour les équipes pédagogiques, en incluant des enseignants de différentes matières et en gérant la complexité de la transition agroécologique dans les situations d'apprentissage (Axe 2 du plan) ;
- plus systémiques, avec des projets sur les exploitations qui vont au-delà du strict domaine d'Ecophyto, en réfléchissant à la reconception des systèmes de production (Axe 3 du plan) ;
- très ouvert aux territoires et aux partenaires professionnels (Axe 4 du plan).

À travers les expériences de 10 établissements pilotes, EDUC'Ecophyto a permis de développer des outils, des méthodes pour enseigner à produire autrement.

Le projet qui va succéder à EDUC'Ecophyto, Ecophyto'TER, permettra d'essaimer, de partager ces méthodes et outils au sein de collectifs d'établissements interrégionaux.

Dominique DIDELOT

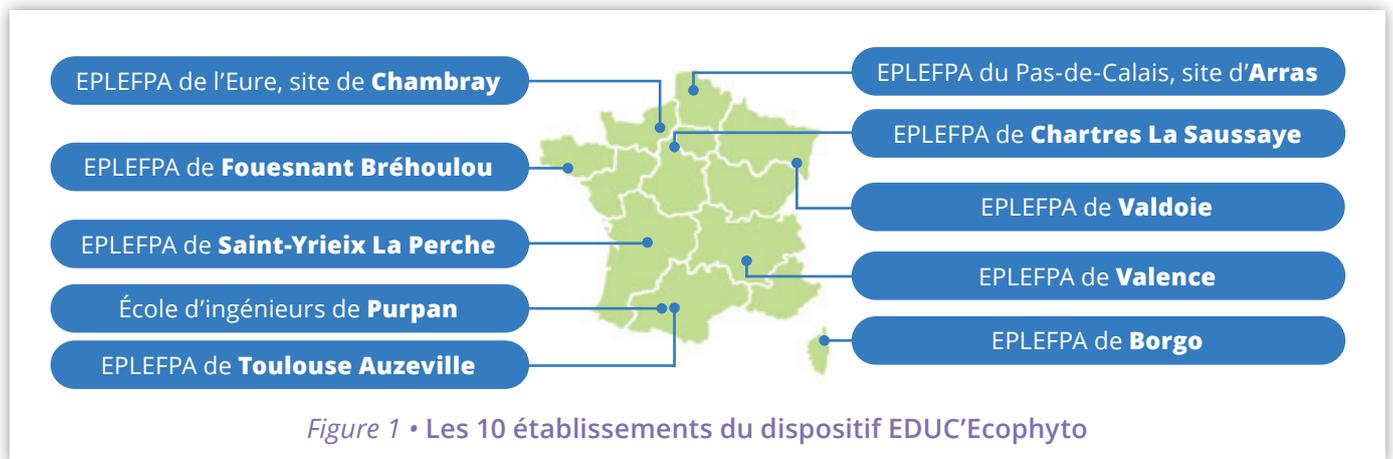
Adjoint à la cheffe du Bureau de développement agricole et des partenariats pour l'innovation (BDAPI), DGER



1. Le dispositif EDUC'Ecophyto

A. Présentation du dispositif

EDUC'Ecophyto signifie « Enseignement, Diffusion et Capitalisation des principes et techniques permettant de concevoir des systèmes de culture visant à ECONOMISER les produits PHYTOpharmaceutiques ». Ce dispositif, d'une durée de trois ans (2017-2020), a impliqué dix établissements de l'enseignement agricole : 9 établissements publics locaux d'enseignement et de formation professionnelle agricole (EPLEFPA) et une école d'ingénieurs, tous dénommés "établissement" dans la suite du document (fig. 1).



L'objectif du dispositif EDUC'Ecophyto était de mettre en place des projets collectifs d'apprentissage et de diffusion des principes et techniques permettant de concevoir des systèmes de culture innovants, économes et performants.

EDUC'Ecophyto visait ainsi d'une part à développer et capitaliser des situations pédagogiques innovantes permettant aux futurs acteurs du monde agricole de développer les savoirs et modes de raisonnement nécessaires à la réduction de l'utilisation des produits phytosanitaires et à la transition agroécologique. D'autre part, ce dispositif devait impulser de nouvelles dynamiques en termes agronomique, de gouvernance au sein des établissements ainsi que d'animation et de développement des territoires.

Le présent document rend compte de certaines actions mises en œuvre par les établissements, des difficultés auxquelles ils ont dû faire face et des leviers qu'ils ont utilisés.

Contexte historique

C'est à partir des enseignements de l'Action 16 que le dispositif EDUC'Ecophyto a été créé.

L'Action 16 (2009-2016) était une action spécifique de l'axe 2 du plan Ecophyto I, dans laquelle 43 établissements de l'enseignement agricole se sont engagés pour répondre aux deux objectifs suivants :

- Proposer, tester et valider des hypothèses agronomiques favorables aux objectifs du plan Ecophyto ;
- Créer, évaluer et capitaliser des situations pédagogiques permettant le transfert de ces modes de production vers les publics d'apprenants.

En modifiant leurs systèmes de culture les exploitations

des établissements ont atteint un niveau d'innovation leur permettant de réduire leur dépendance aux produits phytosanitaires. Les performances des systèmes de culture de l'Action 16 étaient globalement satisfaisantes pour leurs pilotes, qui revendiquaient le fait d'avancer pas à pas.

Si l'Action 16 a favorisé la mise en place de situations pédagogiques très variées, rapprochant l'équipe pédagogique de celle de l'exploitation, l'enjeu pédagogique a cependant été moins travaillé sur les établissements que l'enjeu technique. Le dispositif EDUC'Ecophyto s'est attaché à relever ce défi pédagogique et didactique.

Contexte réglementaire

Le dispositif EDUC'Ecophyto s'est inscrit dans le cadre du plan Ecophyto II et entend répondre à l'objectif de « renforcer la formation initiale et la professionnalisation des actifs » (Action 6, axe 1).

Il s'est aussi inscrit pleinement dans le plan « Enseigner à Produire Autrement »¹, lancé en 2014 par la Direction générale de l'enseignement et de la recherche (DGER), et qui a vocation à accompagner la transition agroécologique et aider les équipes pédagogiques à se doter

d'outils adéquats pour assurer cette transition. Par sa double vocation technique et pédagogique, EDUC'Ecophyto vise à donner des repères afin de relever le défi d'une double transition : une transition technique (produire autrement) et pédagogique (enseigner autrement pour produire autrement). Le dispositif EDUC'Ecophyto se propose de répondre à ces enjeux via la mise en œuvre de systèmes innovants, économes en produits phytosanitaires et performants.

Gouvernance

EDUC'Ecophyto a été financé par l'Office Français de la Biodiversité (OFB). La Bergerie nationale, mandatée par la Direction générale de l'enseignement et de la recherche (DGER) a animé ce dispositif à l'échelle nationale et a accompagné les établissements dans la mise

en œuvre de leur projet, pendant ces trois années. L'objectif de l'accompagnement était de développer la réflexivité des équipes sur leurs pratiques et de leur proposer différents leviers – organisationnels, pédagogiques, territoriaux, agronomiques... - au regard des défis posés.

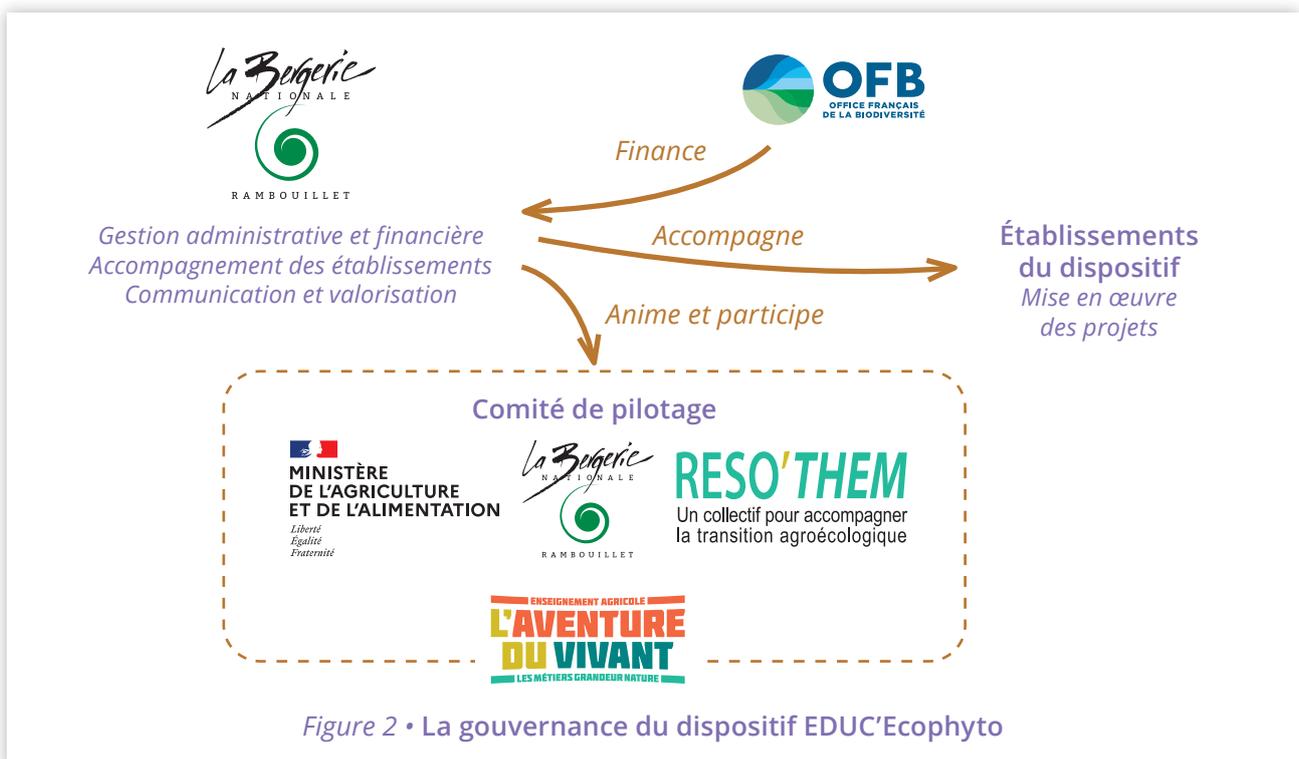


Figure 2 • La gouvernance du dispositif EDUC'Ecophyto

Les grandes orientations et décisions ont été actées par le comité de pilotage, réunissant :

- **La DGER.**
 - Le Bureau du Développement Agricole et des Partenariats pour l'Innovation - BDAPI ;
 - L'Inspection de l'enseignement agricole : mission pédagogique (agronomie) et développement – expérimentations des exploitations agricoles et ateliers ;
- **Le réseau national Agronomie-Ecophyto** de l'enseignement agricole ;
- **La Bergerie nationale de Rambouillet**, département Agricultures et Transitions.

¹ https://agriculture.gouv.fr/sites/minagri/files/enseigner_a_produire_autrement.pdf

B. Accompagnement et suivi des équipes projet

Dans le cadre du dispositif, différents niveaux d'accompagnement ont été mis en œuvre.

Ainsi l'équipe d'animation du département Agricultures et Transitions de la Bergerie nationale a assuré :

- Des journées d'échanges avec chaque établissement ;
- Des points téléphoniques réguliers ;
- Trois séminaires nationaux.

a) Les journées d'échanges sur site

Une « journée initiale » a été réalisée dans chacun des établissements du dispositif entre avril et juin 2017. Cette journée avait pour but de préciser les objectifs du dispositif EDUC'Ecophyto, de réaliser avec les équipes projet un point « zéro » de leur projet et d'identifier les facteurs de réussite et les points de vigilance du projet.

Cette journée initiale a été suivie d'une nouvelle journée, entre mai et novembre 2018 dans chacun des établissements. Ces sessions de travail ont permis aux équipes projet et à l'équipe d'animation de la Bergerie nationale de faire un bilan de l'état d'avancement des actions par

rapport aux décisions prises lors des journées initiales. Elles ont été l'occasion, pour les équipes, de travailler sur un enjeu spécifique lié à leur projet (gouvernance, capitalisation...), de découvrir et de s'approprier des outils de réflexion et de prise de recul.

Une troisième journée de suivi a été réalisée de mai à juin 2019. Ces dernières sessions ont permis de dresser le bilan des actions réalisées, de capitaliser les résultats obtenus et d'amener les équipes à prendre du recul sur leurs pratiques et actions.

b) Séminaires nationaux

Les équipes projet du dispositif se sont réunies lors de 3 séminaires nationaux :

- Un premier séminaire de travail a eu lieu les 6 et 7 février 2018 sur l'établissement de l'établissement de l'Eure (site de Chambray). Il a permis aux équipes projet des établissements d'échanger sur leurs pratiques, d'interroger celles-ci au regard d'outils permettant de développer leur réflexivité, et ainsi, de se poser des questions sur les enjeux forts de la mise en œuvre de leur projet ;

- Un second séminaire de travail s'est tenu les 18 et 19 septembre 2019 à la Bergerie nationale de Rambouillet. Ce rassemblement a amené les équipes projet à formaliser puis à exposer un premier bilan de leurs actions, et à s'interroger mutuellement dessus. Il a aussi été l'occasion de travailler sur les livrables du projet et de cibler des pistes d'amélioration pour la mise en œuvre des actions ;

- Le séminaire de clôture du dispositif a eu lieu les 4 et 5 février 2020 au FIAP Jean Monnet à Paris. Lors de cet événement, les équipes ont envisagé la poursuite des actions initiées et les conditions de cette poursuite. Il a aussi été l'occasion de présenter aux partenaires les résultats obtenus autour de la présentation des posters réalisés par les établissements et d'une table ronde.

Ces trois séminaires (fig. 3) ont été des temps forts de l'accompagnement mis en œuvre par le département Agricultures et Transitions de la Bergerie nationale. Les travaux qui s'y sont déroulés ont permis aux équipes de faire collectif et de bénéficier de temps pour (re)définir des pistes d'amélioration quant à la mise en œuvre de situations pédagogiques apprenantes.

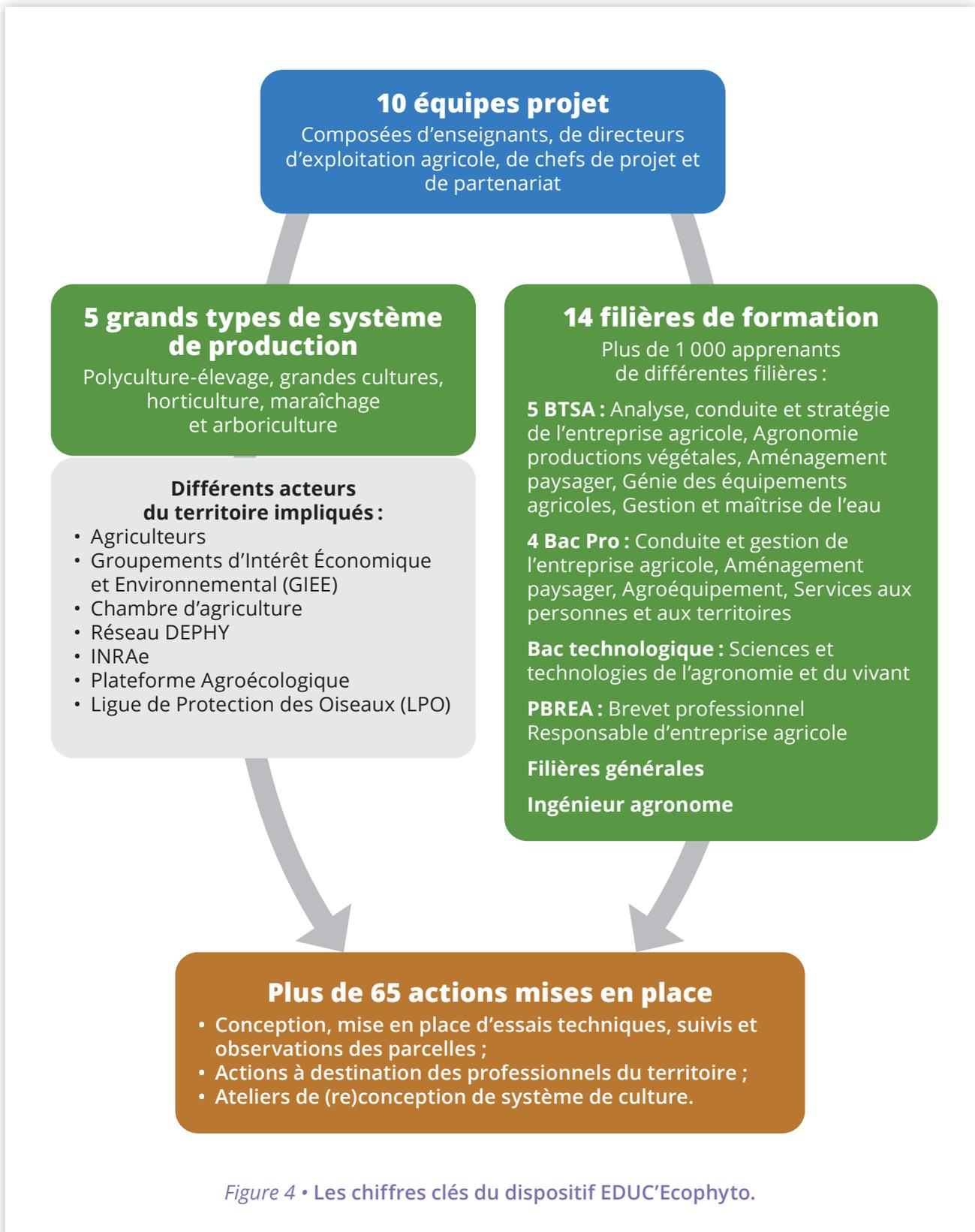


Photos : Bergerie nationale.



Figure 3 • Les différents séminaires nationaux : ❶ Premier séminaire en 2018, ❷❸ Deuxième séminaire en 2019, ❹❺ Séminaire de clôture en 2020.

C. Chiffres clés du dispositif



2. Réduction de l'utilisation des produits phytosanitaires : transitions techniques et pédagogiques

A. Des voies pour accompagner les transitions techniques

Contexte historique et réglementaire

Le mode de production conventionnel, fortement consommateur de pesticides, a montré ses limites au cours des dernières décennies : impacts négatifs sur la santé humaine et la biodiversité, apparition de résistances, dégradation des sols, perte d'autonomie décisionnelle et économique au sein des exploitations, fragilisation des systèmes alimentaires locaux, faible résilience face au changement climatique... Quand bien même la demande sociétale est de plus en plus forte pour développer une agriculture durable.

En 2007, le Grenelle de l'Environnement a marqué un tournant et a abouti à la création du plan Ecophyto I

(2008-2018), la déclinaison française de la directive européenne. L'objectif principal de ce plan était la réduction de 50 % des usages des produits phytosanitaires en 10 ans. Il est suivi du plan Ecophyto II-II+ (2015-2025) qui réaffirme l'objectif de réduction de 50 % à l'horizon 2025.

En parallèle du plan Ecophyto, le panorama des politiques publiques, nationales et européennes évolue. Parmi elles, la loi d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt française du 13 octobre 2014 (Loi n° 2014-1170)² affirme l'objectif de soutenir la transition agroécologique de l'agriculture pour relever les défis environnementaux et sociétaux auxquels elle est confrontée.

Les différentes voies possibles de la transition

L'agroécologie est une façon de concevoir des systèmes de production qui s'appuient sur les fonctionnalités offertes par les écosystèmes. Elle les amplifie tout en visant à diminuer les pressions sur l'environnement, comme limiter le recours aux produits phytosanitaires et réduire les émissions de gaz à effet de serre (Ministère de l'agriculture et de l'alimentation, 2013)³.

Néanmoins, la transition vers des systèmes de cultures plus durables n'est pas aisée d'un point de vue technique, économique mais aussi psychologique. Chaque agriculteur a une capacité propre au changement, notamment en fonction du contexte global dans lequel se

trouve son exploitation. Il existe différentes stratégies pour la gestion des bioagresseurs qui sont plus ou moins efficaces pour la réduction de l'utilisation des produits phytosanitaires. Le modèle ESR (Hill, 1985 ; Hill & MacRae, 1995) est utilisé par les agronomes impliqués dans le plan Ecophyto (guide Stepfy, Attoumani-Ronceux A., & al., 2011). Il permet de définir le niveau de mise en cohérence des leviers mis en œuvre (fig. 5) au regard des stratégies des agriculteurs.

² <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000029573022&categorieLien=id>

³ <https://agriculture.gouv.fr/lagro-ecologie-une-approche-systemique-ancree-dans-une-dynamique-de-territoire>

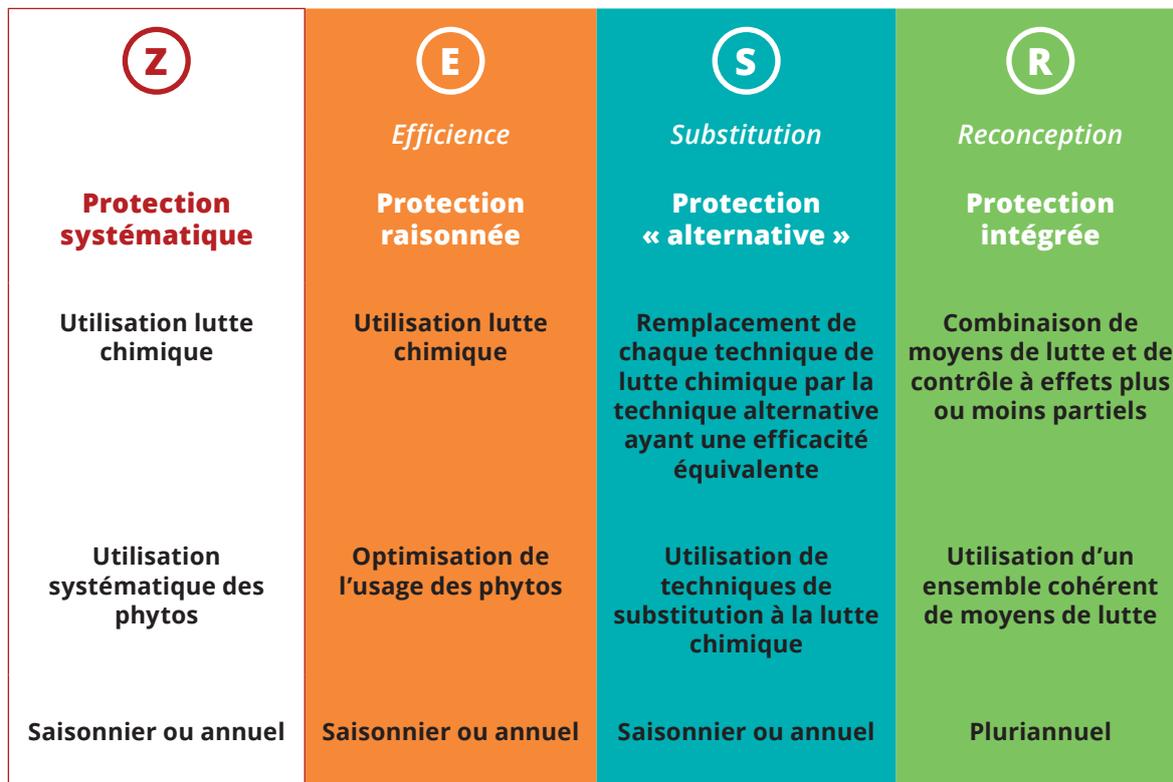


Figure 5 • Le modèle ESR tel que présenté dans le guide Stephy.

Source : Stephy, d'après « Les dossiers de la cellule environnement » n° 5, la lutte biologique, INRA, 1994.

Parmi les différentes catégories de stratégies, la stratégie 'E' (Efficience) mobilise principalement l'amélioration des modalités de prise de décision ou des techniques de pulvérisation pour améliorer l'efficacité des traitements et réduire le niveau de recours aux pesticides. La stratégie 'S' (Substitution) repose sur le remplacement d'un ou de plusieurs traitements phytosanitaires par un levier de gestion alternatif (désherbage mécanique, confusion sexuelle...). La stratégie 'R' (Reconception), quant à elle, implique la mobilisation de plusieurs leviers de gestion complémentaires dans un système dont la cohérence d'ensemble est repensée. L'objectif n'est pas de remédier à d'éventuels problèmes, mais, par une prise en compte de l'agroécosystème, de prévenir leur apparition. Il est admis que les stratégies 'R' sont mieux à même de réduire durablement la dépendance des systèmes agricoles aux pesticides.

Ces stratégies font appel à des leviers ou des combinaisons de leviers agronomiques qui sont des pratiques, des moyens de lutte et de contrôle contre les bioagres-

seurs : un allongement des rotations de cultures, une simplification du travail du sol, de nouveaux choix variétaux, des modifications de dates de semis, l'utilisation du désherbage mécanique, l'utilisation d'auxiliaires, la mise en place d'intercultures, des associations de cultures.

Les différents leviers cités sont des techniques utilisées dans les systèmes agroécologiques. Prise dans une acceptation forte, l'agroécologie amène à réviser les systèmes de production en profondeur, elle se situe alors dans le domaine de la **reconception des systèmes de production**.

L'enseignement agricole a quant à lui pour vocation de faire découvrir ces différentes voies aux futurs professionnels, de leur permettre de raisonner dans ces différentes voies afin qu'ils puissent choisir la stratégie la plus adaptée à leur système et à leur vision de l'agriculture.

Les exploitations des établissements d'enseignement et de formation ont un rôle majeur à jouer en matière

d'expérimentation, de démonstration et de mise à disposition de situations professionnelles apprenantes. Elles se sont ainsi été fortement mobilisées lors de l'Action 16⁴. En 2017, les IFT étaient déjà faibles et en dessous des références régionales. Pour autant, les établissements ont continué à tester des systèmes de culture innovants et à réfléchir à leur reconception. Surtout, au-delà de la sensibilisation des personnels et apprenants, ils ont cherché à mettre en cohérence ces premiers résultats et les enseignements dispensés car la démonstration ne

suffit pas pour développer la puissance d'agir des jeunes dans une perspective agroécologique (Gaborieau, 2019).

L'enseignement agricole forme des apprenants en formation initiale, des apprentis en formation par apprentissage et des adultes, stagiaires de la formation continue. Dans les pages qui suivent, nous utiliserons donc le terme d'apprenants, plus générique, pour parler de ces jeunes et adultes en formation.

B. Des transitions pédagogiques nécessaires

Transition agroécologique et transition pédagogique

L'agroécologie suppose le développement de pratiques adaptées à des situations pédoclimatiques, de pression en bioagresseurs, de capacité économique et de temps de travail spécifique à chaque exploitation. Le raisonnement se fait nécessairement à l'échelle du système de culture et du territoire. Il n'y a pas de recette, pas de solution unique mais des hypothèses de solutions contextualisées. Cette transition suppose de revoir les contenus (les savoirs) mais aussi les moyens de favoriser leur construction/appropriation par les apprenants et donc de repenser les manières d'enseigner.

Dans ce cadre, les nouveaux référentiels des diplômes professionnels proposent des logiques d'apprentissage

différentes : « Il s'agit d'abord de viser des capacités et non seulement des savoirs – bien que ceux-ci soient toujours nécessaires – mais des savoirs et des raisonnements à mobiliser en situation » (Gaborieau & Peltier, 2019).

À travers la formation, il s'agit de développer la puissance d'agir des jeunes afin qu'ils soient en capacité de s'engager et d'être acteur de la transition. Pour cela, il est nécessaire de les accompagner pour les doter de savoirs « instruments de la pensée » et pour leur permettre de développer des modes de raisonnement leur permettant de décider en connaissance de causes et de conséquences.

Difficultés et empêchements pour « Enseigner à Produire Autrement »

Enseigner à produire autrement représente une prescription difficile à mettre en œuvre par les enseignants. Les difficultés se situent à plusieurs niveaux (Gaborieau & Peltier, 2019 ; Gaborieau, 2019).

Tout d'abord, l'agroécologie n'a pas de définition unique et les appropriations différenciées (discipline scientifique, mouvement social ou ensemble de pratiques agricoles ; paysage hétéroclite dans une perspective plus ou moins forte de durabilité) rendent le principe flou. Dans ce contexte, les enseignants sont contraints de se construire, en propre, le concept d'agroécologie et de déterminer les notions et apprentissages à travailler avec les apprenants (notamment les différentes voies

de la transition). De plus, l'agroécologie ne propose pas de solution universelle car ses principes sont à adapter au contexte propre à chaque exploitation et agriculteur. Il s'agit donc de se construire tout à la fois les savoirs « méta » (durabilité ; agroécologie ; voies, nœuds et leviers des transitions) mais aussi des savoirs spécifiques à des situations (comme les critères de gestion de la fertilisation).

Par ailleurs, Enseigner à produire autrement nécessite de laisser la place au raisonnement des apprenants. Cela s'accompagne d'un changement de posture (de distributeur de savoirs à accompagnateur d'apprentissages) de

⁴ <https://adt.educagri.fr/exploitations-et-ateliers-technologiques/ecophyto/ecophyto-action-16.html>

l'enseignant. Les formateurs et enseignants sont donc amenés à retravailler leurs séquences pédagogiques de façon à mettre les apprenants en enquête et de les instruire avec des outils intellectuels.

Enfin, certains enseignants se voient empêchés de développer la puissance d'agir des jeunes. En effet, différents blocages psycho-relacionnels peuvent apparaître. Les enseignants et formateurs peuvent se poser la question

de leur légitimité à enseigner l'agroécologie vis-à-vis de leurs apprenants, de leurs collègues et du monde professionnel. Parfois aussi, leur représentation de l'éducabilité des apprenants (notamment en bac pro) sur des concepts complexes peut restreindre la profondeur des apprentissages visés.

Importance de l'accompagnement des équipes pédagogiques

Face à ces constats, l'accompagnement des équipes pédagogiques est essentiel pour réussir la transition pédagogique. Nommer les difficultés des enseignants et leur permettre d'échanger entre pairs permet de réinterroger ces difficultés et notamment les leviers qui existent. Prendre du recul sur leurs pratiques d'enseignement permet aux enseignants et formateurs d'être en capacité de proposer des situations et déroulés pédagogiques adaptés aux enjeux de la transition.

L'accompagnement des équipes pédagogiques était un élément clé du dispositif EDUC'Ecophyto. Ce travail réflexif a permis aux équipes de créer des situations pédagogiques innovantes laissant la place au raisonnement des apprenants et au développement de savoirs nécessaires à la transition. L'objectif des pages ci-après est de partager les expériences des établissements impliqués dans ce dispositif pilote pour développer la pédagogie liée aux transitions et d'illustrer ce qui se cache derrière « Enseigner à Produire Autrement » afin que d'autres équipes puissent s'en inspirer.

3. Zoom sur quelques actions pédagogiques mises en place par les établissements du dispositif EDUC'ECOPHYTO

Dans cette partie, quelques actions jugées significatives par les équipes des établissements sont présentées. Trois grandes catégories d'actions (ou situations pédagogiques) ont été identifiées :

- conception, mise en place d'essais techniques, suivis et observations des parcelles ;
- actions à destination des professionnels du territoire ;
- ateliers de (re)conception de système de culture.

Les informations qui suivent sont issues des livrables réalisés par les établissements (posters et expériences Pollen⁵) ainsi que des échanges lors des différents temps forts du dispositif (journées de suivi, séminaires nationaux). Ces informations n'ont pas valeur de « recettes » ; elles font état de ce que les équipes ont souhaité mettre en œuvre et la manière dont elles l'ont fait.

Les objectifs d'apprentissages que se sont donnés enseignants et formateurs

L'objectif d'apprentissage définit ce qu'un enseignant souhaite que ses apprenants soient capables de faire à l'issue d'une séquence / séance / en situation d'enseignement-apprentissage. Il se traduit sous la forme de l'acquisition d'un comportement observable, exprimable et contextualisé qui peut être évalué. Pour mieux distinguer et comprendre ces objectifs, nous nous sommes intéressés avec les enseignants-formateurs aux raisons qui ont présidé aux choix des activités pédagogiques : (pourquoi faire faire cette activité aux apprenants ?), aux cœurs de cible visés (quels apprentissages, compétences, concepts, repères pour l'apprenant ?) et à la formalisation / institutionnalisation de ce qui paraissait essentiel (que doit retenir l'apprenant à la fin ?).

Suite aux entretiens réalisés avec les équipes projet, différents types d'objectifs initiaux ont été identifiés :

- **Sensibiliser** aux enjeux notamment aux raisons pour lesquelles il est nécessaire de réduire l'usage des pro-

duits phytosanitaires ainsi que des manières de le faire (par exemple, découverte du biocontrôle et des expérimentations de réduction des produits phytosanitaires).

- **Montrer et démontrer** la manière de mettre en œuvre cette réduction par des visites, des rencontres de professionnels (par exemple : comparaison de techniques de lutte physique sur des expérimentations de diminution des produits phytosanitaires dans les vergers).
- **Favoriser le développement d'un raisonnement**, la recherche de l'autonomie de penser, de décider et d'agir en connaissance de causes et de conséquences.
 - au niveau d'un choix technique (par exemple, le raisonnement des opérations de désherbage)
 - au niveau système (par exemple via la réalisation d'ateliers de reconception de système).

Pour chaque action pédagogique présentée ci-après, les objectifs d'apprentissage seront décrits.

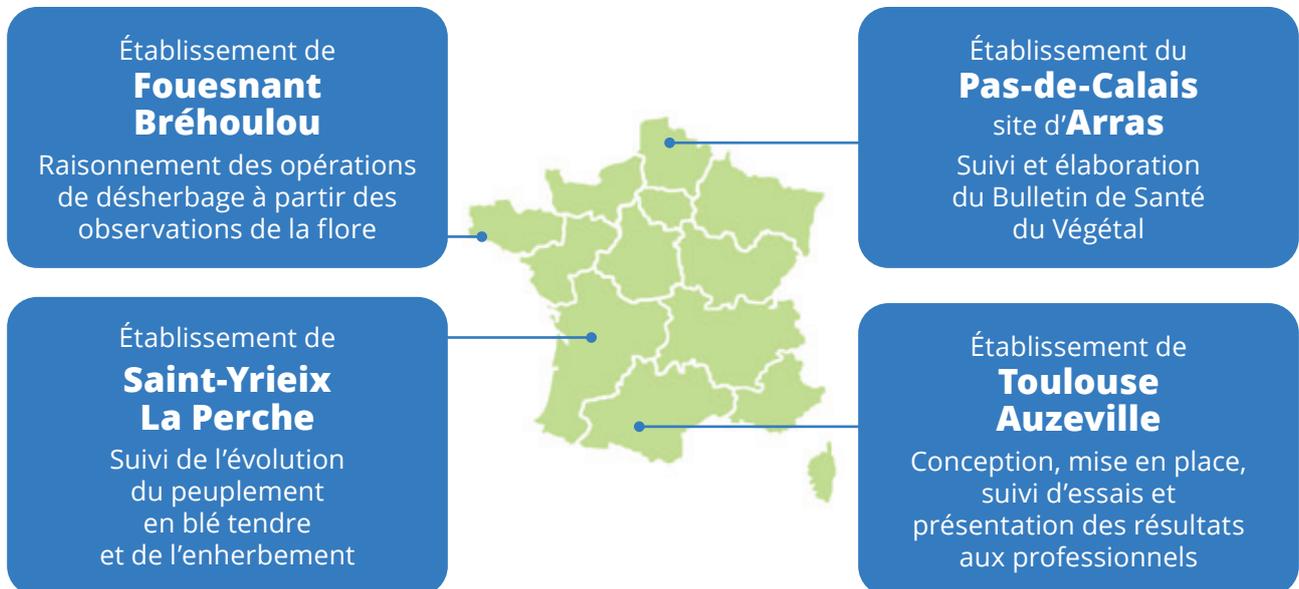
⁵ <https://pollen.chlorofil.fr>

A. Conception, mise en place, suivi d'essais techniques et observation de parcelles

Enjeux

Afin de répondre à une problématique, les apprenants participent aux essais techniques mis en place sur l'exploitation de l'établissement. Ces actions permettent aux apprenants d'être acteurs de leur formation en les confrontant à une situation qu'ils rencontreront dans leur vie professionnelle. En effet, l'expérimentation (et

la prise de risque qu'elle peut représenter) est un outil essentiel de la transition agroécologique pour trouver les techniques les plus adaptées à la situation de l'exploitation. Par ailleurs, ce type d'action permet de rendre concret des savoirs théoriques. Dans cette partie, quatre expériences d'établissements seront décrites.



Regard général sur les actions

Les apprenants sont impliqués à différents degrés dans la conduite des essais. Ces derniers ont généralement été conduits sur les parcelles de l'exploitation agricole des établissements, avec la participation du directeur de l'exploitation agricole et des salariés de l'exploitation.

En fonction du niveau de la filière considérée et des moyens disponibles, certains apprenants sont impliqués dès la conception des essais et en assurent la mise en place et le suivi.

Dans d'autres actions, les apprenants travaillent sur des systèmes déjà en place et réalisent des observations de parcelles.

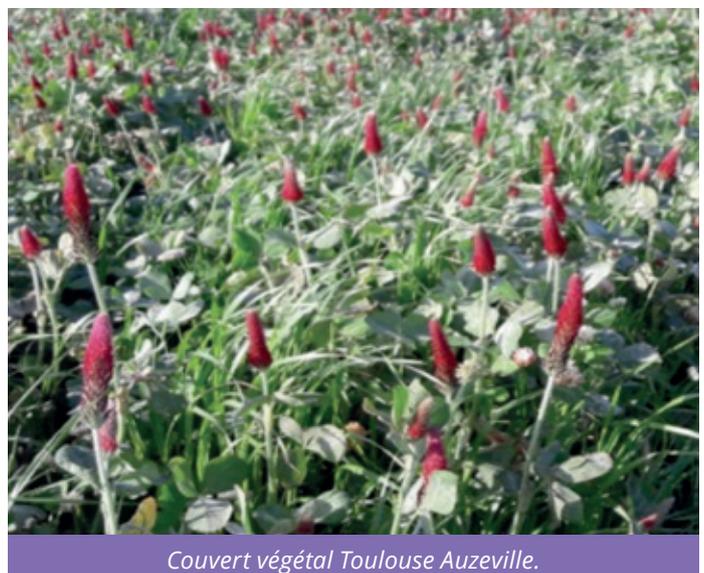


Photo : établissement de Toulouse Auzeville.

Couvert végétal Toulouse Auzeville.

Établissement de
**Toulouse
Auzeville**
(31)

Conception, mise en place, suivi d'essais et présentation des résultats aux professionnels

L'objectif est de rendre les apprenants acteurs de leur formation en les confrontant aux enjeux territoriaux à travers la conduite d'essais, en s'appuyant sur des apports inter et pluridisciplinaires. Les apprenants sont chargés de la conception, de la mise en place d'essais/démonstrations en s'appuyant sur l'expertise de la Plateforme Agroécologie, les enseignants et l'exploitation agricole de l'établissement.

Déroulement

Dans le cadre d'un MIL (Module d'Initiative Locale), les apprenants sont chargés de :

- Proposer, mettre en place et suivre des essais
- Analyser et présenter des résultats.

Objectifs d'apprentissage

- S'approprier les méthodes de travail alternatives, les pratiques agroécologiques en adéquation avec l'agriculture locale
- Comprendre leur fonctionnement et être capable d'analyser les résultats obtenus
- Avoir des outils techniques pour s'interroger, expérimenter de nouvelles techniques

BTSa APV
2^e année

Développement d'un raisonnement au niveau système

La Plateforme Agroécologie est une structure rattachée à l'exploitation de l'établissement. Elle cherche à déployer des pratiques agroécologiques innovantes afin de répondre aux besoins des agriculteurs, en prenant en considération la globalité de la situation de l'exploitation agricole (technique, économique, sociale) et les enjeux du territoire (enjeux économiques, de filière, environnementaux...)



Semis des couverts végétaux.



Observation BSV.



Couverts végétaux.

Évolution des pratiques pédagogiques

Vers un changement de posture de l'apprenant et de l'enseignant

Passage d'un savoir descendant à un savoir co-construit.

Les enseignants accompagnent les apprenants dans leurs recherches, propositions, analyses.

Petit à petit, pratiques agricoles et pédagogiques évoluent l'une avec l'autre

Parfois, le protocole prévu doit être revu pour s'adapter aux conditions climatiques, les choix techniques ne s'avèrent pas toujours les plus performants, les résultats obtenus ne sont pas à la hauteur des espérances. C'est une mise en situation réelle : l'apprentissage se construit grâce à cette confrontation avec les réalités et les acteurs du terrain, c'est apprendre en faisant, et parfois en se trompant.

Nos rapports avec les apprenants changent, le relationnel est différent, ils deviennent plus impliqués, plus pro-actifs, et nous plus en retrait, c'est un vrai changement de posture ! (enseignante)

Contact : Sophie ROUSVAL – Directrice de l'exploitation agricole de l'établissement sophie.rousval@educagri.fr
Camille GLASSON – Cheffe de projet de partenariat camille.glasson@educagri.fr

Enseigner l'agroécologie en BTS Agronomie Productions Végétales sur l'EPLEFPA de Toulouse Auzeville : <https://pollen.chlorofil.fr/toutes-les-innovations/monparam/2815/>

Établissement de
**Fouesnant
Brehoulou**
(29)

Raisonnement des opérations de désherbage à partir des observations de la flore

Situé en zone littorale, dans un bassin-versant Algues Vertes, où l'activité agricole est essentiellement de polyculture-élevage, le lycée de Bréhoulou est engagé depuis près de 20 ans dans une démarche d'évolution vers des systèmes de cultures plus économes en intrants.

Changer de pratiques est perçu comme risqué : Quels sont les indicateurs à observer pour évaluer le risque ? Quel est le niveau de risque admis ? Quels sont les facteurs de réussite ? L'équipe de Bréhoulou a donc souhaité mener à bien des actions, auprès des apprenants, pour comprendre le processus de décision qui conduit au changement.

**Bac Pro
CGEA**

Initiation de l'action

- Volonté de travailler avec l'animateur DEPHY de la Chambre d'Agriculture sur des fiches adventices
- Un champ « sale » (et non « propre ») peut décrédibiliser un agriculteur aux yeux des autres
- La salissure d'un champ peut être un frein au changement. Un champ « sale » implique un traitement. Il est donc nécessaire d'objectiver le « salissement » et d'identifier au sein d'une population d'adventices ce qui pose problème ou non.

Déroulement

Le but pour les apprenants était d'être capables de mesurer le risque afin de lever les freins au changement. La connaissance des risques et des solutions possibles favorise les changements.

L'action a été réalisée sur les parcelles pédagogiques de l'exploitation agricole en partenariat avec un ingénieur du Réseau DEPHY. Elle s'est organisée autour de 4 séquences :

- Observation des parcelles : adventices, salissure ;
- En salle, présentation des fiches synthétiques de la Chambre d'agriculture – adventices, nuisibilité et moyens de lutte ;
- Choix de l'opération de désherbage ;
- Présentation des résultats devant les enseignants.

Objectifs d'apprentissage

- Identifier et reconnaître les adventices et leur niveau de nuisibilité direct et indirect
- Quantifier le niveau de salissure de la parcelle
- Connaître les risques associés aux adventices
- Être en mesure de choisir les opérations de désherbage (mécanique / chimique) et de hiérarchiser ses choix

Développement d'un raisonnement au niveau d'un choix technique

Fiche adventices : fiche destinée à évaluer le seuil de nuisibilité par adventice.

Une réponse à une demande d'un professionnel est motivante pour les apprenants. La mise en application concrète de leur préconisation / travail permet d'impliquer d'autant plus les apprenants.

« L'équipe technique et pédagogique de Bréhoulou est très volontaire pour innover et expérimenter de nouvelles cultures ou de nouvelles pratiques. Mais avec réalisme, car la rentabilité de l'exploitation doit être assurée, et parce que les évolutions proposées doivent demeurer crédibles, de par son ancrage fort dans le milieu agricole local. Sur des surfaces limitées, cela autorise la ferme de Bréhoulou à fonctionner comme « un laboratoire de nouvelles pratiques ». La prise de risque que s'autorise l'équipe se retrouve également dans les seuils de tolérance élevés pour les changements qui sont adoptés sur l'exploitation. »

Olivier LABORDE-DEBAT
Ingénieur réseau DEPHY, Chambre d'Agriculture de Bretagne



Contact : Anne BOUILLY – Enseignante en agronomie et cheffe de projet anne.bouilly@educagri.fr

Et si mon blé n'était pas si sale ? Questionnement des term Bac Pro CGEA au lycée de Fouesnant Brehoulou dans le cadre d'EDUC'Ecophyto. » <https://pollen.chlorofil.fr/toutes-les-innovations/monparam/2811/>

Établissement du
Pas-de-Calais
site d'**Arras**
(62)

Suivi et élaboration du Bulletin de santé du végétal

L'objectif de cette séquence était d'associer les apprenants dans l'analyse et la prise de décision sur l'exploitation afin qu'ils soient force de proposition. Les apprenants ont été impliqués en tant que conseillers. Les BTS APV et ACSE ont ainsi réalisé des observations de la pression des bioagresseurs, dans le cadre du suivi du BSV (Bulletin de Santé du Végétal), donnant lieu à des préconisations d'interventions.



Déroulement

- Par groupe d'apprenants, relevés du niveau de présence des maladies et ravageurs, avec l'aide d'un membre de l'exploitation et selon la méthode du BSV.
- Mise en commun et diagnostic de l'état sanitaire des cultures
- Capitalisation des observations dans la base de données Vigicultures
- Restitution à la classe entière et à l'équipe d'exploitation et proposition de préconisations



Apprenants réalisant un suivi de culture dans le cadre du BSV.

Objectifs d'apprentissage

- Mettre les apprenants en situation d'apprentissage
- Être capable de faire un diagnostic et prendre une décision
- Être en mesure de rendre compte

Démonstration

Le bulletin de santé du végétal

L'objectif du Bulletin de Santé du Végétal est de présenter :

- un état sanitaire des cultures : stades de développement, observations des ravageurs et maladies, présence de symptômes ;
- une évaluation du risque phytosanitaire, en fonction des périodes de sensibilité des cultures et des seuils de nuisibilité des ravageurs et maladies ;
- des messages réglementaires.

Cet outil est complet car il permet aux apprenants à la fois de mobiliser leurs connaissances, de progresser dans la reconnaissance d'adventices puis de proposer des préconisations d'intervention ou non.

À partir de leurs observations, les apprenants ont aussi pu questionner les seuils critiques d'intervention définis par le BSV et ainsi développer leur sens critique.

Les données capitalisées élargissent les données du réseau BSV et sont utilisées par les professionnels.

Les parcelles suivies lors de cette action sont représentatives du système de cultures de l'exploitation : **betteraves**, **colza**, et **blé**.

« À travers cette action, les apprenants sont mis en situation de conseillers pour l'exploitation. Ils prennent ce rôle à cœur et ont conscience de son importance. Ils apportent un regard extérieur sur les pratiques de l'exploitation, font le lien avec ce qu'ils ont vu en cours et sur d'autres fermes, et leurs propositions sont de plus en plus abouties au fil de l'année. Lors de leur présentation du vendredi, le débat est ouvert dans la classe en fonction de la pertinence des conseils. »

Étienne TOUSSAINT,
Directeur de l'exploitation agricole

Contact : Étienne TOUSSAINT – Directeur de l'exploitation agricole du lycée etienne.toussaint@educagri.fr

Établissement de
**Saint-Yrieix
La Perche**
(87)

Suivi de l'évolution du peuplement en blé tendre et de l'enherbement

L'action consiste à faire prendre conscience aux apprenants de l'importance de réduire les produits phytosanitaires et cela passe notamment par une meilleure gestion de ces derniers. Des essais permettant de comparer trois itinéraires techniques sur une parcelle de blé tendre (labour, technique culture simplifiée et semis direct) ont été mis en place sur l'exploitation. Ces essais sont suivis par les apprenants. Cela leur permet d'acquérir différentes notions comme l'observation et la reconnaissance d'adventices, le choix d'un type d'intervention.

Déroulement

Les enseignants ont expliqué les modalités des trois itinéraires techniques (labour, Techniques culturales simplifiées, semis direct) mis en place sur une parcelle de blé tendre.

Les apprenants ont ensuite réalisé le suivi des essais :

- Suivi de la mise en place des différentes composantes de rendement
→ Estimation de rendement par modalités
- Suivi de l'enherbement de la parcelle et comparaison des modalités : comptage et identification d'adventices
→ Notion de seuil de nuisibilité
- Suivi de maladie dans le cadre du Bulletin de santé du Végétal

Une action concrète avec un fil conducteur tout au long de l'année et des objectifs fixés



Cette volonté de regrouper différents itinéraires techniques sur une même parcelle avait pour objectif d'offrir une comparaison possible aux apprenants, d'augmenter le champ des possibles et de leur donner la possibilité de faire évoluer leur regard sur les pratiques culturales. En effet, en ex-Limousin, le labour est encore très pratiqué et les expériences de réduction de travail du sol restent marginales.

Nicolas Cartier, enseignant en agronomie

Objectifs d'apprentissage

- Voir/comprendre qu'il n'existe pas de solution unique mais que plusieurs ITK (itinéraires techniques) sont possibles
- Savoir suivre l'enherbement
- Reconnaître les adventices
- Mise en discussion de l'impact du travail du sol
- Acquérir la méthodologie de suivi des composantes de rendement du blé

**Bac Pro
Agroéquipement**
1^{re} et terminale
et **CGEA**

Démonstration



TP comptage du nombre d'épis/m² avec les Bac Pro agroéquipement.

« En 2^{nde}, nous avons suivi les essais ITK mis en place sur l'exploitation du lycée (semis labour, travail superficiel, semis direct). Cela a été très intéressant pour nous de voir l'impact de ces différentes techniques sur le sol et l'enherbement. Nous avons pu voir que les techniques culturales simplifiées ne sont pas si défavorables concernant l'enherbement. Cela bouscule les préjugés que nous pouvons avoir. Il est dommage que nous n'ayons pas pu mesurer toutes les composantes de rendement, nous étions en stage lors de la récolte. Ce suivi nous a permis d'apprendre la technique de suivi de culture. Il serait intéressant de recommencer cela avec d'autres itinéraires techniques. »

Melvyn DESSEIX, Bac Pro agroéquipement



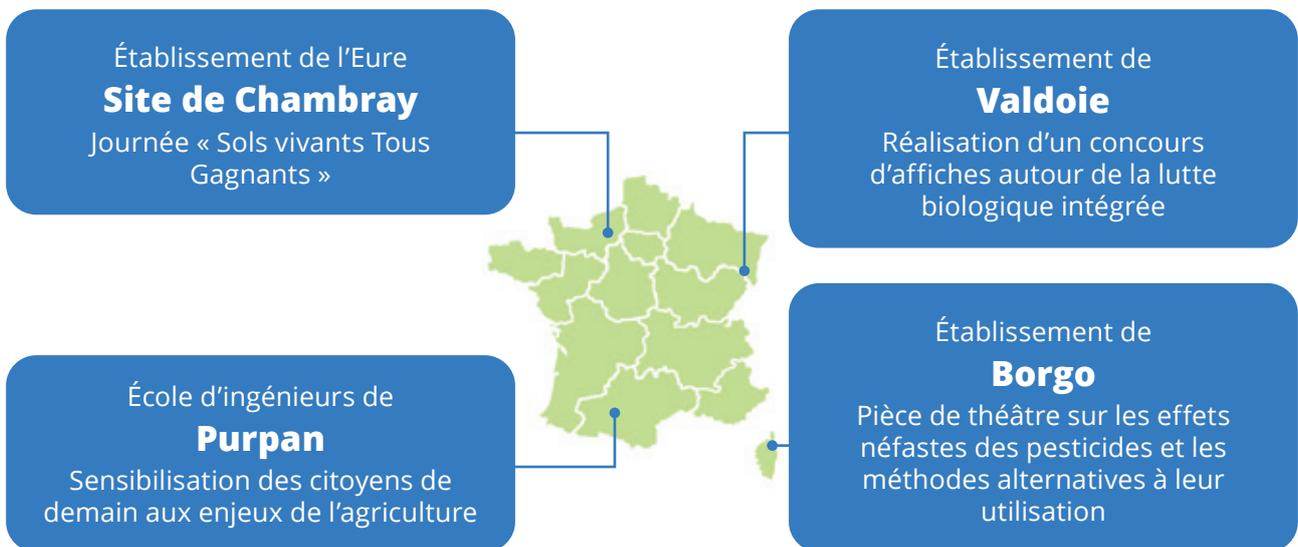
Contact : Nicolas CARTIER – Enseignant en agronomie nicolas.cartier@educagri.fr

EDUC'Ecophyto : Tendre vers une non utilisation des produits phytopharmaceutiques en système polyculture-élevage, à l'EPL de Saint Yrieix la Perche <https://pollen.chlorofil.fr/toutes-les-innovations/monparam/2814/>

B. Actions à destination des professionnels du territoire

Les objectifs de ce type d'actions sont multiples. Il permet d'une part de mettre les apprenants en situations d'échanges avec les professionnels du territoire. Ils développent ainsi leur capacité de communication et d'argumentation lors de leur présentation. Ce type d'action est l'occasion pour les professionnels de découvrir les essais mis en place sur l'exploitation, ce qui renforce les rôles d'expérimentation et d'animation et développement du

territoire de l'exploitation. Enfin lors de ces actions, les apprenants peuvent se rendre compte que les professionnels sont conscients des enjeux et reconnaissent la valeur des transitions et des pratiques de l'exploitation. Cela renforce la crédibilité de l'exploitation aux yeux des apprenants. Les expériences de quatre établissements seront décrites dans cette partie.



Regard général sur les actions

Les actions à destination des acteurs du territoire prennent le plus souvent la forme de journées thématiques / techniques réalisées sur l'exploitation agricole du lycée. Elles valorisent les expérimentations et les essais réalisés sur l'exploitation. L'implication des apprenants peut être variable : réalisation des essais, préparation des supports de communication, tenue d'un stand. Dans tous les cas, la tenue d'un stand lors d'une telle journée constitue un objectif concret et donc motivant pour les apprenants.

Deux éléments clés déterminent la réussite d'une journée à destination des professionnels : la présence et la satisfaction du public visé et la mise à profit de la journée par la ou les classes impliquées et les autres classes du lycée.

Les actions à destination des acteurs du territoire peuvent aussi prendre la forme de temps d'échanges avec les professionnels en plus petit comité comme des Cafés couverts.

Ces actions constituent des temps d'échanges privilégiés entre apprenants et professionnels, de partage de leurs points de vue et leur permettent d'être confrontés à la réalité du terrain.



Serres maraîchères de Valdoie.

Photo : établissement de Valdoie.



Exploitation du campus de Lamothe (Purpan).

Photo : établissement de Purpan.

Établissement de
l'Eure
**Site de
Chambray**
(27)

Journée « Sols vivants Tous Gagnants »

L'exploitation agricole de Chambray constitue un support intéressant pour les apprenants car elle propose une diversité de systèmes de culture viables techniquement et économiquement. Néanmoins les apprenants, en majorité issus du milieu agricole, étaient plutôt fermés à la discussion sur des modèles qui selon eux n'ont pas encore fait leurs preuves.

Dans le but d'impliquer au maximum les apprenants sur l'exploitation du lycée et afin de les faire réfléchir sur leurs représentations, les apprenants ont participé à une journée de communication professionnelle. Chaque classe a tenu un stand et présenté des résultats de travaux menés dans l'année lors de la journée « Sols Vivants Tous Gagnants », organisée par le GIEE (Groupement d'intérêt économique et environnemental) des Trois Vallées sur l'exploitation du lycée.

Préparation de la journée par les apprenants

Au préalable de la journée les apprenants ont réalisé différentes activités :

ACSE 1 : Comparaison des Itinéraires techniques (ITK) et Indice de fréquence de traitement (IFT) et coûts de mécanisation en semis direct, techniques culturales simplifiées et labour

ACSE 2 : Enquête - couverts en semis direct et aspects économiques

APV 1 : Tests - impact des pratiques sur la structure et la vie du sol :

- Test du slip
- Décantation de sol
- TP Vers de terre

À l'aide de posters de présentation, les apprenants ont présenté brièvement à tour de rôle leur travail et ont répondu aux questions qui leur ont été posées.

Bilan de la journée

Les apprenants ont pu se rendre compte de la réalité de l'engagement autour des questions de l'agriculture de conservation, des couverts et des préoccupations environnementales. En effet, avec 150 agriculteurs présents et des organismes techniques, les apprenants étaient plongés dans la réalité de ces questions.

L'ensemble des apprenants du lycée ont participé à cette journée.

Objectifs d'apprentissage

- Comprendre que d'autres itinéraires techniques sont possibles (ouverture d'esprit)
- Mettre en place des protocoles
- Acquérir des compétences métiers en machinisme et gestion
- Rencontrer des professionnels
- Être capable de restituer des résultats

Démonstration

Public cible et objectif

- Agriculteurs et lycées agricoles normands

Sensibilisation

**BTSa ACSE
et APV**



Test du slip.

Affiche de la journée.

« On a pu participer à une journée thématique sur l'agriculture de conservation et se rendre compte que le sujet était important aux yeux de la profession. Maintenant en deuxième année, nous avons la possibilité de nous approprier davantage l'exploitation du lycée en étant force de proposition pour faire évoluer les pratiques, ce qui est assez gratifiant et nous plaît. »

Apprenant de BTSa ACSE

Contact : Patrice DUHAMEL – Directeur de l'exploitation agricole du lycée patrice.duhamel@educagri.fr

Implication des apprenants pour combiner couverts végétaux et réduction de l'utilisation de produits phytosanitaires au Lycée Edouard de Chambray <https://pollen.chlorofil.fr/toutes-les-innovations/monparam/2810/>

École
d'ingénieurs de
Purpan
(31)

Sensibilisation des citoyens de demain aux enjeux de l'agriculture

L'équipe pédagogique de l'école d'ingénieurs de Purpan a constaté un éloignement grandissant entre le monde agricole et le monde urbain. En tant qu'exploitation agricole de polyculture-élevage dans une démarche Ecophyto à proximité de Toulouse, l'objectif de cette action était de sensibiliser de futurs citoyens aux enjeux de la production agricole.

Déroulement

Deux demi-journées à destination de lycéens ont été réalisées. Ces manifestations ont été mises en place et gérées par un groupe de 7 élèves de Master I de l'École, dans le cadre d'un enseignement dédié à la gestion de projet.

Les élèves étaient en charge de :

- la préparation des manifestations (définition des thématiques et construction des ateliers techniques et des stands de présentation) ;
- la présentation et la proposition de la demi-journée aux lycées de l'enseignement général de la région et aux collectivités locales ;
- l'identification des représentations de la ferme auprès des citoyens qui vivent à proximité du Campus de Lamothé et des représentations liées à l'agriculture et aux produits phytosanitaires auprès des classes de lycées de l'enseignement général ;
- la gestion de la logistique et de la coordination du personnel réalisant la journée de l'accompagnement des groupes de participants lors des demi-journées.

3 ateliers mis en place

- Lutte biologique par conservation
- Gestion durable de la flore adventice
- Cultures intermédiaires et valorisation de la biomasse par méthanisation

Public cible et objectif

- Transfert sur un public de 1^{re} S et 2nde de l'Éducation nationale : sensibilisation aux enjeux de l'agronomie
- Élèves de l'école : meilleure valorisation pédagogique de l'exploitation

Élèves
ingénieurs
Master 1

Sensibilisation



Bilan des demi-journées

Pour les lycéens et professeurs

Ateliers appréciés par les 250 lycéens participants.

Les échanges ont été nombreux.

Vrai intérêt des professeurs de SVT : liens avec les notions au programme de SVT sur l'agriculture.

Ils ont perçu que les lycéens avaient appris de nouvelles notions et qu'ils avaient une meilleure perception de l'agriculture à la fin ces demi-journées.

Pour les apprenants

Renforcement des compétences de gestion de projet, des connaissances techniques sur la réduction de l'usage des produits phytosanitaires.

Nombreuses interactions avec des professionnels du territoire.

Contact : Simon GIULIANO – Enseignant-chercheur en agronomie simon.giuliano@purpan.fr

Sensibiliser des lycéens à la réduction de l'utilisation des herbicides et à l'autonomie fourragère dans une exploitation mixte (lait/céréales) à l'École d'ingénieurs de Purpan <https://pollen.chlorofil.fr/toutes-les-innovations/monparam/2819>

Établissement
de
Borgo
(20)

Pièce de théâtre sur les effets néfastes des pesticides et les méthodes alternatives à leur utilisation

De nombreuses actions ont été conduites par l'établissement pour diffuser les résultats des actions conduites de 2009 à 2016 sur son exploitation dans le cadre de l'Action 16 du plan Ecophyto I. Parmi elles, une action originale, initiée par les apprenants, a notamment été mise en œuvre : diffuser les résultats techniques par le biais d'une pièce de théâtre.

Déroulement de l'action

Réalisation d'une pièce de théâtre sur les effets néfastes des pesticides et les méthodes alternatives à leur utilisation par les apprenants de la filière STAV.

→ Mise en enquête des apprenants pour l'appropriation des techniques auprès du directeur de l'exploitation agricole et recherche bibliographique, écriture des dialogues, mise en scène et jeu.

Participation au concours organisé par les Caisses de Mutualité Sociale Agricole (MSA) des régions PACA et Corse, sur le thème « Santé et /ou Sécurité en relation avec le travail ».

Obtention du premier prix

Présentation de la pièce à de nombreuses occasions :

- Devant l'Assemblée générale de Corse de la MSA, devant des classes de l'établissement et à des classes de 2nde de l'éducation nationale
- lors du salon « Stop aux pesticides » de l'établissement de Borgo (2017 et 2018)

200 personnes présentes à chaque édition : apprenants, grand public, agriculteurs



Remise des prix du concours.

Objectifs d'apprentissage

- Appréhender et bien s'imprégner de la thématique « pesticides et solutions alternatives »
- Acquérir des compétences de communication

**Bac
Techno
STAV**

Démonstration

Public cible et objectif

- Sensibilisation du grand public, des professionnels et des apprenants dont ceux de l'enseignement général sur les dangers liés à l'utilisation des pesticides
- Valorisation des résultats et du système de culture innovant mis en place sur l'exploitation au cours de l'Action 16

Bilan

- Valorisation des séances pluridisciplinaires montrant ainsi aux apprenants que l'enseignement dispensé au cours de leur formation s'articule autour de nombreuses interactions entre les différents modules.
- Découverte de la mission d'expérimentation de l'exploitation agricole.
- Le directeur de l'exploitation agricole est devenu un acteur de la pédagogie valorisant ainsi la mission pédagogique de l'exploitation agricole.
- Un cadre pédagogique différent suscitant un regain d'intérêt pour les aspects théoriques habituellement dénigrés par certains des apprenants.

« Cette expérience a été très enrichissante et a été l'occasion de partager entre nous une relation différente et de souder un groupe classe. Par ailleurs, le relationnel apprenants / professeurs qui nous ont accompagnés tout au long du projet (biologie, économie, français, ESC) a été tout autre de celui d'un cours classique : c'était super ! Belle expérience, à poursuivre par d'autres ! »

Romane Maroselli, apprenante de Terminale STAV



Contact : Dominique AN TOMARCHI – Chef de projet dominique.antomarchi@educagri.fr

Transférer et diffuser des techniques par le biais d'une pièce de théâtre mise en scène et jouée par les élèves d'une classe de 1^{ère} STAV, à l'EPL de Borgo <https://pollen.chlorofil.fr/toutes-les-innovations/monparam/2808/>

Établissement
de
Valdoie
(90)

Réalisation d'un concours d'affiches autour de la lutte biologique intégrée

La situation particulière de l'exploitation de l'établissement de Valdoie en zone de captage des eaux potables du territoire de Belfort a impulsé la conversion de la zone maraîchère à l'agriculture biologique étant donné l'interdiction d'utiliser des produits phytosanitaires. Une réflexion sur la gestion des bioagresseurs et les techniques alternatives a donc été menée afin de favoriser la biodiversité fonctionnelle et stimuler l'immunité de l'agroécosystème et de ses espaces connexes.

CAPA
2^e année
Bac Pro
Productions
horticoles

Objectifs d'apprentissage

- Ouverture d'esprit sur la notion de lutte biologique et l'empreinte de la lutte chimique sur l'environnement ; prise de conscience
- Rencontre avec des professionnels

Sensibilisation

Déroulement

Les apprenants ont réalisé des affiches sur la lutte biologique intégrée, alternatives à l'usage des produits phytosanitaires.

Les CAPA 2^e année ont réalisé ces affiches dans le cadre d'un concours dont le jury était constitué par les professionnels du Réseau Dephy fermes horticoles et maraîchage biologique.

Les apprenants ont bénéficié de la présentation des auxiliaires de culture dans les serres de Valdoie par un professionnel.



Bilan

La reconnaissance de la part des professionnels du réseau DEPHY est un plus. Difficultés pour certains : freins liés à l'utilisation de l'outil informatique.

Les Bac Pro ont fait de belles affiches, qui sont utilisées pour renseigner les professionnels (jardiniers).

Retour favorable des Bac Pro, ce travail a été utile pour eux car ils sont souvent sollicités par les clients sur leurs lieux d'apprentissage (jardinerie...).

Réinvestissement des connaissances sur leur lieu de stage.



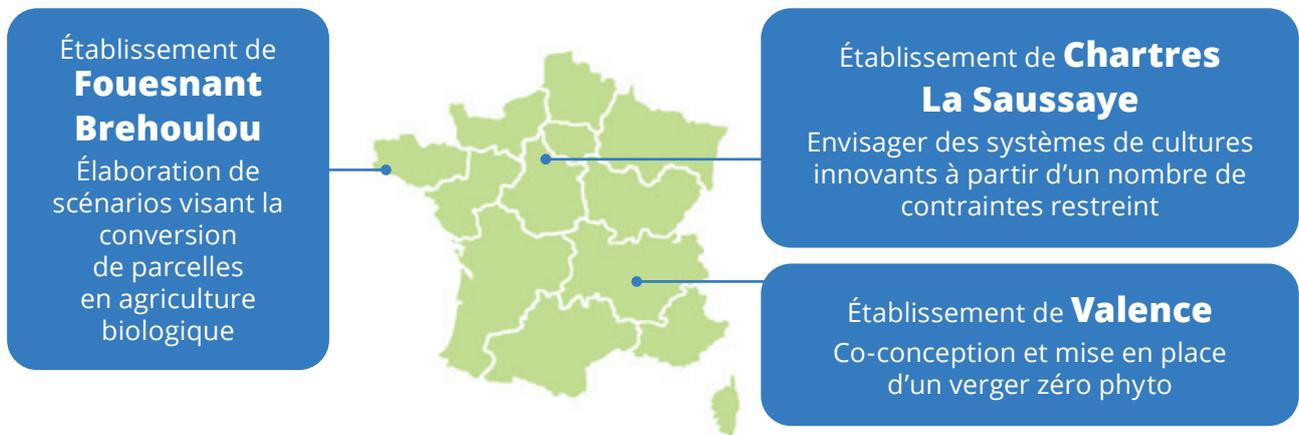
C. Ateliers de (re)conception de système de culture

Lors des ateliers de (re)conception de système de culture, les apprenants sont mis en situation pour construire des systèmes de cultures économes en produits phytosanitaires grâce à la mobilisation cohérente de différents leviers agronomiques tout en répondant aux objectifs de performance sociale et économique de l'exploitation en question.

Ces ateliers permettent d'appréhender la complexité des systèmes de culture étant donné la prise en compte des éléments à l'échelle système.

Les apprenants seront confrontés à la démarche de reconception des systèmes de cultures dans leur futur travail de conseillers ou d'agriculteurs. L'appropriation de la démarche de reconception est donc essentielle pour que les apprenants soient acteurs de la transition agroécologique.

Les expériences de trois établissements seront explicitées dans cette partie.



Regard général sur les actions

Les ateliers de (re)conception de système sont construits à partir de situations qui parlent aux apprenants. Ces derniers répondent à une commande concrète du directeur d'exploitation agricole (DEA). Le travail réalisé aboutit à une présentation et parfois à une mise en œuvre concrète. Lors de ces ateliers les apprenants travaillent par groupe. Ces groupes associent soit des apprenants d'une même filière avec des parcours / personnalités et des compétences différentes, soit des apprenants de filières différentes.

Ces ateliers commencent en général par la définition du cadre dans lequel s'inscrit la reconception ou conception du système de culture : contraintes à respecter en termes de temps de travail, de matériel disponible, de débouchés du territoire etc. Ensuite, les apprenants travaillent ensemble sur la combinaison la plus cohérente de leviers agronomiques pour répondre aux contraintes et objectifs de performance de l'exploitation. Enfin, une restitution devant le DEA peut permettre de réfléchir sur les différentes possibilités.

Ces ateliers permettent donc de mettre à profit la complémentarité des compétences des apprenants.



Exploitation agricole de Valence.

Photo : établissement de Valence.



Plateforme Agroécologique Toulouse Auzeville.

Photo : ét. de Toulouse Auzeville.

Établissement de
Chartres La Saussaye
(28)

Envisager des systèmes de cultures innovants à partir d'un nombre de contraintes restreint

L'exploitation de Chartres La Saussaye est caractérisée par un fort enjeu sur la qualité de l'eau car elle se situe sur une zone de captage des eaux.

L'objectif principal était de montrer aux apprenants que même dans un territoire où la rotation colza/blé/orge est dominante il est possible d'envisager des systèmes de culture innovants, tout en préservant la ressource eau.

**Bac Pro
CGEA**

Déroulement

Dans le cadre d'un MAP (Module d'Adaptation Professionnelle), réalisation d'une séquence pédagogique dont l'objectif était que les apprenants voient et comprennent des systèmes de cultures innovants :

- Observation sur l'exploitation du lycée d'essais à bas niveaux d'intrants ;
- Mise en évidence des situations problèmes sur le territoire : identification sur le lieu de stage des apprenants des problèmes de bioagresseurs ;
- Définition d'un cas concret représentatif (identification de la problématique vulpin ray-grass dans les systèmes de culture colza-blé-orge) ;
- Atelier en groupe de reconception de système de culture avec l'outil Mission Ecophyt'Eau®, à partir de ce cas concret.

Travail en collaboration avec des chargés de mission de la Chambre d'Agriculture de l'Eure et Loir.

Objectifs d'apprentissage

- Apprendre à observer, identifier des leviers / solutions
- Conceptualiser un système de culture, identifier des problèmes liés à un système de culture
- Appropriation et compréhension de la démarche de reconception

Développement d'un raisonnement au niveau système



Outil Mission Ecophyt'Eau®.



Fiches Mission Ecophyt'Eau®.

« Oui, c'est possible de faire de la reconception avec des Bac Pro. »
Anna Pollier, enseignante en agronomie et référente EPA

La reconception des systèmes de culture prend en compte un grand nombre de contraintes propres à l'exploitation et doit permettre de gérer plusieurs pressions de bioagresseurs. Ici, comprendre la démarche avec juste la problématique adventice vulpin ray-grass permet de décomplexifier pour mieux comprendre la démarche de reconception.

Sur les intérêts de la mallette Ecophyt'Eau® : « Cela a permis de faire de la différenciation pédagogique : - un groupe moins technique avec des fiches sur le vulpin et les leviers agronomiques - un groupe plus technique allant plus loin sur les liens entre biologie et interventions agronomiques. La mallette permet d'approfondir, de découvrir des cultures et les fiches leviers sont intéressantes pour aider un apprenant qui aurait des lacunes techniques. La mallette aide ceux qui ont peu de connaissances et force les plus techniques à expliquer les liens. »

Lucille GUILLOMO, chargée de mission Chambre d'agriculture (28)

Contact : Anna POLLIER – Enseignante en agronomie et référente EPA anna.pollier@educagri.fr
Romain PERRINEAU – Enseignant en agronomie romain.perrineau@educagri.fr

Comprendre et raisonner les systèmes à bas niveau d'intrants en 1^{re} CGEA dans le contexte Beauceron, à l'EPL de la Saussaye <https://pollen.chlorofil.fr/toutes-les-innovations/monparam/2809/>

Établissement de
Valence
(26)

Co-conception et mise en place d'un verger zéro phyto

Un verger de 1 000 m² situé au milieu de la cour du lycée a permis d'enclencher une réflexion autour des produits phytosanitaires en arboriculture bio. L'objectif principal de cette action était de conduire une parcelle en zéro phyto, viable économiquement et qui permette de développer une pédagogie innovante à travers des ateliers de co-conception.

Déroulement

- Commande du directeur d'exploitation : aménager un espace de production fruitière, économiquement viable sans avoir recours aux produits phytosanitaires. Explications des contraintes de l'exploitation en termes de débouchés et de planning de travail des salariés
La commande proposée demandait aux apprenants d'être force de propositions et de se mettre dans la position d'un expert de la question
- Réalisation d'ateliers de co-conception du verger zéro phyto, par groupe de 7 stagiaires de BPREA arboriculture et maraîchage. Des apprenants de BTS APV par apprentissage avaient le rôle d'animateur de groupe pour faire émerger les réflexions, gérer le temps de parole et le timing de la séance
- Création d'une maquette
- Prise en compte et adaptation des propositions des apprenants par le directeur de l'exploitation agricole
- Plantations assurées par les apprenants

Bilan de l'action

Une petite parcelle peut être un haut lieu de projet pédagogique impliquant différentes classes et différents niveaux.

L'ancrage territorial du projet a donné une autre dimension à l'action. L'appui technique des chercheurs a été précieux.

La notion de risque a en particulier été soulevée. En l'absence de références et de recul sur un tel projet, la prise de risques a alors été plus importante, mais a également été un moteur. En effet, cette prise de risque pour l'exploitation a accru l'implication des équipes pédagogiques et des apprenants.

Objectifs d'apprentissage

- Appréhender la complexité d'une parcelle agroforestière, résiliente vis-à-vis des bioagresseurs
- Voir la richesse de confronter son point de vue à d'autres points de vue pour aller plus loin
- Se mettre en situation d'animateur de groupe d'agriculteur pour les BTSA

Développement d'un raisonnement
au niveau système

Parcelle Zéro phyto

Problématique : Parcelle dans le lycée impossible à traiter pendant les périodes scolaires → développement d'une stratégie « zéro phyto »

Verger : espèces rustiques, vente en circuit court et transformation sur site

Strate herbacée : plantes productives et plantes aromatiques

Infrastructures agroécologiques : nichoirs, haie, bande fleurie

⇒ Biodiversité et protection vent dominant

BPREA
arboriculture
et maraîchage
BTSa APV
apprentissage

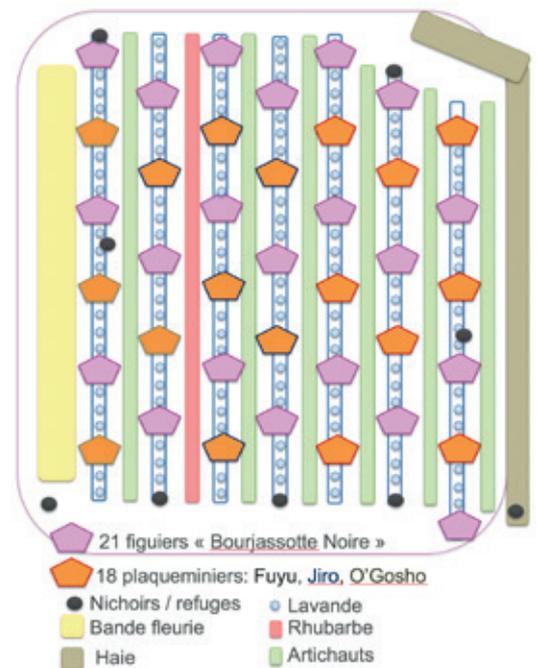


Schéma du verger zéro phyto.

« Avec cette méthodologie, résume **Guillaume Fichepoil** (directeur de l'exploitation), l'innovation peut très bien arriver par les apprenants : ils nous permettent souvent de faire le pas de côté que l'on ne fait pas seul ». « Oui, c'est une démarche très différente, qui change de la pédagogie descendante », conclut **Amélie Genay**. »

Contact : Guillaume FICHEPOIL – Directeur de l'exploitation de l'EPL guillaume.fichepoil@educagri.fr

Établissement de
**Fouesnant
Brehoulou**
(29)

Élaboration de scénarios visant la conversion de parcelles en agriculture biologique

**BTSa
ACSE**

Déroulement

Dans le cadre du module M59 Systèmes de culture innovants :

- Formulation de la commande par le directeur de l'exploitation agricole aux apprenants : construire un système robuste qui permette de se passer en lui-même de phytos (sous-entendu en bio). Exposition des contraintes (marge minimum, contraintes techniques, reventes alimentation poulet, facteur travail, autonomie fourragère, gestion des effluents) et indicateurs de réussite
- Travail en groupe et mise en enquête des apprenants (recherche de bioagresseurs et seuils de nuisibilité, leviers agronomiques et combinaisons de leviers déjà testés...)
- Construction de systèmes de culture
- Présentation des projets au directeur de l'exploitation et à l'animateur Réseau DEPHY

Objectifs d'apprentissage

- Faire construire aux apprenants des systèmes de culture dans le cadre d'une reconception
- Acquérir la démarche de projet
- Intégrer des innovations
- Identifier les indicateurs d'évaluation d'un projet

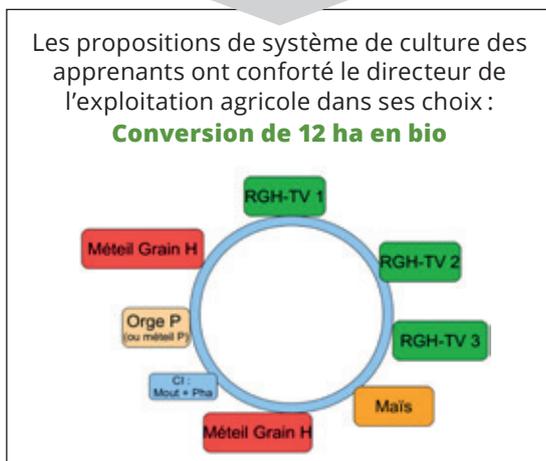
Développement d'un raisonnement au niveau système

Réinvestissement de la grille E, S, R

Avant ce module, les jeunes avaient déjà travaillé sur l'analyse de systèmes existants par rapport à la grille ESR et les dégâts - dommage - perte.

Ici, le travail a été mené dans le cadre d'une reconception. Les apprenants ont compris que la substitution à un moment donné ne suffit pas pour la réduction des phytos.

De plus, il a été demandé aux apprenants de situer les exploitations de leur maître de stage et parents dans cette grille.



Z	E	S	R
Protection systématique	Protection raisonnée	Protection « alternative »	Protection intégrée
Utilisation lutte chimique	Utilisation lutte chimique	Remplacement de chaque technique de lutte chimique par la technique alternative ayant une efficacité équivalente	Combinaison de moyens de lutte et de contrôle à effets plus ou moins partiels
Utilisation systématique des phytos	Optimisation de l'usage des phytos	Utilisation de techniques de substitution à la lutte chimique	Utilisation d'un ensemble cohérent de moyens de lutte
Saisonnier ou annuel	Saisonnier ou annuel	Saisonnier ou annuel	Pluriannuel

Source : STEPHY, d'après « Les dossiers de la cellule environnement » n° 5, la lutte biologique, INRA, 1994

Bilan de l'action

Les apprenants étaient en position de conseiller : action professionnalisante pour eux.

Les groupes ont défini des systèmes de culture très différents car tous les apprenants n'ont pas le même vécu. Tous les systèmes définis étaient valides même si les apprenants manquent encore un peu de recul. Réinvestissement immédiat de ce travail pour le projet d'évolution d'une exploitation qu'ils doivent réaliser dans le cadre de leur stage.

Les apprenants ont pu se rendre compte de la difficulté et du temps de maturation d'un projet de reconception de système ainsi que du nombre important d'informations différentes à collecter.

Le travail de reconception a été réalisé sur la ferme du lycée car les nombreuses informations nécessaires sont faciles d'accès (base de données disponible) et complètes (historique). Certaines de ces données seraient plus difficiles à avoir sur d'autres fermes.

Contact : Anne BOUILLY – Enseignante en agronomie et cheffe de projet anne.bouilly@educagri.fr

Concevoir avec les BTSa ACSE des systèmes de cultures robustes qui puissent se passer de produits phytosanitaires de synthèse, au lycée de Fouesnant Brehoulou <https://pollen.chlorofil.fr/toutes-les-innovations/monparam/2812/>

4. Enseignements tirés d'EDUC'Ecophyto

Analyse pédagogique de deux expériences en établissements

Lors du séminaire final s'est tenue une table ronde qui visait l'analyse pédagogique de séquences d'enseignement à partir de deux expériences en établissement :

- « Envisager des systèmes de cultures innovants à partir d'un nombre de contraintes restreint » en bac pro CGEA à l'EPL de Chartres La Saussaye ;
- « Élaboration de scénarios visant la conversion de parcelles en agriculture biologique » à l'EPL de Fouesnant Bréhoulou.

Cette table ronde a permis de mettre en évidence des leviers pour enseigner à produire autrement. Elle réunissait des enseignants (Anne Bouilly, Romain Perrineau, Anna Pollier), un directeur d'exploitation (Stéphane Eugene), des chargés de mission du département Agricultures et Transitions de la Bergerie nationale (Isabelle Gaborieau, Christian Peltier) et une maître de conférence et ingénieure agronome (Fanny Chrétien, AgroSup Dijon).

Levier 1

Des activités qui visent des apprentissages et la construction d'outils intellectuels

Les expériences analysées montrent une évolution de la manière dont les enseignants impliqués dans EDUC'Ecophyto pensent les tâches dévolues aux apprenants. Ceux-ci ne réalisent plus uniquement des activités pour l'activité. Les enseignants vont plus loin dans la préparation et la mise en place des activités. D'une part, ils prévoient une visée productive, que ce soit en Bac Pro et en BTS, qui va être de reconcevoir tout ou partie du système de culture. D'autre part, ils prévoient une visée constructive, c'est-à-dire la manière dont ces activités servent à outiller les apprenants.

Levier 2

Le pari de l'éducabilité des apprenants

Les équipes projet ont fait le pari de l'éducabilité de leurs apprenants. Les enseignants de Chartres ont fait travailler leurs apprenants de Bac Pro sur un exercice de reconception d'un système de culture. En adaptant les paramètres d'étude, par exemple la gestion des bioagresseurs, les apprenants ont ainsi pu appréhender la complexité d'un système de culture et aborder des principes de l'agroécologie. Leur expérience montre que le niveau de diplôme des apprenants n'a pas été un frein à leur mise en activité.

Levier 3

La mobilisation autour d'un objet d'apprentissage problématique et intégratif

Les exemples mettent en exergue l'intérêt d'identifier un objet, qui ait un potentiel problématique et qui soit intégratif, c'est-à-dire qui fédère différentes disciplines, différents savoirs disciplinaires, différents praticiens et apprenants. Se focaliser sur un objet (ici le système de culture et le couple adventives intrants) permet de se fixer et d'engager le questionnement dans toute sa diversité. Une fois le cœur du projet identifié il est possible de mieux cibler les apprentissages. Des apprentissages qui vont permettre de mieux connaître, mieux comprendre et mieux agir.

Levier 8

Richesse des expériences proposées aux apprenants

La visée commune des deux expériences est d'entraîner les apprenants à reconcevoir des systèmes ou à imaginer des scénarios. Néanmoins, les chemins à poursuivre pour atteindre cet objectif sont très variés. Montrer cette diversité est instructif pour les apprenants. Il est possible de reconcevoir complètement un système, mais il est aussi possible de commencer par un levier pour voir ce que cela donne, puis un faisceau de leviers. Les apprenants peuvent commencer par l'observation ou directement concevoir un système robuste à partir d'une commande. Dans tous les cas l'objectif pédagogique reste le même.

Levier 7

Le travail à partir de l'expérience

Dans les deux cas, les enseignants ont mobilisé la pédagogie de l'alternance qui s'appuie sur l'expérience des jeunes, en stages, sur l'exploitation de l'établissement et sur d'autres exploitations. Avec les jeunes, il est intéressant de repartir de ces expériences car cela donne du sens à leurs apprentissages à l'école. Il est par ailleurs riche pour les apprenants de comparer différentes situations, qu'ils vont devoir décrire, argumenter, expliciter... Ils peuvent ainsi comprendre que pour un même problème il peut y avoir plusieurs réponses, plus ou moins durables et plus ou moins agroécologiques. Le modèle E, S, R est alors tout à fait approprié.

Levier 6

Le travail en groupes d'apprenants

Les deux expériences mettent en avant l'importance de la confrontation des idées, de leur argumentation et du travail en groupe. Lors de la constitution des groupes d'apprenants, les enseignants ont fait le choix d'associer des apprenants avec des parcours différents. Ceci permet d'associer les compétences, les facettes de certaines personnalités pour faire un groupe assez complémentaire afin que personne ne se sente exclu du groupe.

Levier 5

L'implication des apprenants

Les établissements impliqués dans EDUC'Ecophyto ont travaillé avec les apprenants pour qu'ils connaissent, comprennent et décident. L'accent a été mis sur leur autonomie de penser et d'agir. Par exemple, le directeur de l'exploitation de Bréhoulou a expliqué sa problématique et ses contraintes professionnelles aux apprenants. Ceux-ci ont ensuite travaillé par groupe en autonomie pour répondre à sa commande.

Il est important de permettre aux apprenants de toutes les filières de *proposer/décider* en relation avec le *faire* et le *voir*. Il est aussi nécessaire de permettre aux apprenants d'être en relation et de travailler avec les acteurs du territoire et l'exploitation (M. Benoit, Inspectrice Agronomie).

Levier 4

L'institutionnalisation du savoir

L'institutionnalisation consiste à expliquer aux jeunes ce qui est le plus important, ce que l'enseignant voudrait qu'ils retiennent pour ensuite s'en servir pour réfléchir et raisonner. Des recherches ont montré que les jeunes les plus en difficultés sont ceux qui sont imbriqués dans les activités et qui n'arrivent pas à s'en sortir. L'institutionnalisation peut les aider à comprendre, via un schéma autour de la démarche de reconception par exemple. Les enseignants savent ce qu'ils veulent faire faire aux élèves mais les apprenants ont souvent besoin qu'on pose des mots dessus.

5. Des conditions de réussite du projet

À la fin du projet EDUC'Ecophyto chaque équipe projet s'est interrogée sur les conditions de réussite d'un tel projet mené en établissement. Ce temps de prise de recul a permis de mettre en avant des conditions essentielles à l'aboutissement de ce type de dispositif collectif.

Importance du collectif

Les membres d'un collectif partagent des finalités, des valeurs, une volonté commune. Les actions mises en place par le collectif doivent faire sens pour l'établissement, l'exploitation et le territoire et donner du sens de l'action individuelle dans le projet collectif.

La communication en interne de l'établissement et vers les partenaires du territoire est un élément clé du fonctionnement et de la pérennité du collectif.

Afin de faire adhérer les enseignants de différentes matières, il est important de décloisonner les disciplines, de travailler sur des actions transversales. Il paraît aussi essentiel d'identifier un objet d'apprentissage, qui ait un potentiel problématique afin de favoriser le questionnement et qui soit intégratif. Le collectif est ainsi riche de plusieurs compétences.

Le collectif est principalement basé sur l'équipe éducative et le personnel de l'exploitation agricole de l'établissement. Il est nécessaire que ceux-ci travaillent ensemble et partagent une vision commune. L'équipe de direction doit être intégrée au collectif afin qu'elle soutienne le projet et favorise le travail / l'implication des équipes pédagogique et de l'exploitation.

Il est primordial de maintenir / développer des partenariats avec le territoire notamment pour bénéficier de l'expertise des partenaires pour l'exploitation et les actions pédagogiques. Pour cela, il est nécessaire d'être dans une logique de donnant donnant avec les acteurs du territoire. Les apprenants, accompagnés et outillés, sont aussi en capacité de questionner les cultures professionnelles et territoriales.

Pilotage du projet

Un pilotage assuré par un binôme directeur d'exploitation agricole / enseignant est un bon moyen de parvenir à un projet partagé au sein de l'établissement. La réécriture du projet d'exploitation, et notamment son volet pédagogique, est l'occasion de faire travailler ensemble les équipes. Il est intéressant de développer une dynamique de « commande » du directeur de l'exploitation agricole vers les apprenants. Cette commande met au défi les apprenants, donne une appétence pour entrer en enquête. Mettre le directeur de l'exploitation agricole

au centre du dispositif permet d'assurer la cohérence du projet et l'ancrage sur l'exploitation. Pour autant, l'exploitation de l'établissement n'est pas la seule et la confrontation des choix réalisés, des pratiques avec d'autres exploitations est intéressante de même que la mise en place de collectifs professionnels de réflexion sur les produits phytosanitaires et la participation d'apprenants à ces réflexions qui ouvrent à des expérimentations et des échanges entre pairs.

Le rôle de l'exploitation agricole du lycée

Il est nécessaire de continuer à développer les actions techniques, continuer de faire évoluer le système vers plus de robustesse, continuer la mise en place d'essais (outil intéressant pour le raisonnement des apprenants), le développement des infrastructures agroécologiques. La ferme constitue un formidable support de discus-

sions autour de thématiques techniques à destination du monde professionnel notamment lorsqu'elle est intégrée des collectifs d'échanges professionnels dans lesquels des apprenants sont parties prenantes.

Capitalisation - formalisation

Il apparaît aussi essentiel que le projet prenne corps et soit formalisé afin de :

- Retracer l'historicité du projet, rappeler ce à quoi il cherchait à répondre, comment le projet a évolué, les difficultés rencontrées, ce qui a amené aux décisions prises. Ces éléments, ces traces, facilitent aussi l'intégration de nouveaux arrivants dans le projet ;
- Capitaliser sur ce qui est reproductible et enseignable pour gagner du temps. Le temps passé à préparer, concevoir quelque chose pour un projet qui pourra être réutilisé dans le cadre d'un autre projet constitue un retour sur investissement et non une perte de temps ;
- Identifier les savoirs clés pour les apprenants (construction et institutionnalisation) et pour le collectif et les réinvestir dans d'autres situations ;
- Prendre des temps de prise de recul, de réflexivité, en collectif, sur le projet. Ces espaces-temps, mis en place lors des rencontres avec les équipes et lors des séminaires, sont fondamentaux.

6. Bilan et perspectives

Les personnes impliquées dans le dispositif EDUC'Ecophyto ont fait part de leur souhait de poursuivre les actions enclenchées et de les élargir à d'autres centres constitutifs des établissements (CFA, CFPPA) et à d'autres disciplines. La principale contrainte évoquée par les équipes des établissements est le manque de temps pour se coordonner entre disciplines, entre équipes pédagogique et d'exploitation et avec la direction de l'établissement. Malgré ces difficultés les équipes projet font un bon bilan du dispositif EDUC'Ecophyto :

- EDUC'Ecophyto s'est inscrit dans la continuité de l'Action 16 ;
- la souplesse dans la définition des actions par rapport au dispositif global a été appréciée ;
- le dispositif a permis aux équipes de se rencontrer et d'échanger leurs expériences ;
- les équipes pédagogiques et les équipes de l'exploitation se sont davantage coordonnées ;
- le projet a permis de fédérer les équipes et de donner du sens à leur travail respectif et à la visée éducative des établissements.

Enfin, EDUC'Ecophyto a apporté un éclairage méthodologique pour la suite du plan Enseigner à produire autrement.

L'Action 16 a permis de réaliser des avancées techniques mais sans réellement interroger le développement d'une pédagogie adaptée aux enjeux de la transition agroécologique. Le dispositif EDUC'Ecophyto a quant à lui permis d'accompagner 10 établissements pilotes sur cette dimension pédagogique. L'objectif était de créer des démarches et outils mobilisables par d'autres équipes pédagogiques.

Quelques difficultés perdurent néanmoins, notamment :

- la construction d'un répertoire de ce qui est à enseigner et de la manière de le faire avec ses apprenants dans leurs spécificités ;
- la création d'un collectif et le travail en équipe.

Pour répondre à ces difficultés, il est nécessaire pour les équipes de continuer à s'outiller, prendre du recul, se questionner et échanger.

Néanmoins, au vu de la qualité des livrables produits par les établissements et des différents échanges, l'objectif a été atteint. Durant le dispositif, les établissements ont acquis de l'expérience qui, partagée avec d'autres enseignants, directeurs d'exploitation agricole, chargés de projet, contribuera à proposer un enseignement en phase avec les enjeux actuels auxquels doit faire face le monde agricole.

La DGER a lancé pour trois ans, le dispositif Ecophyto'TER (signifiant ECONomiser les produits PHYTOpharmaceutiques à l'échelle du TERRitoire).

Animé par le département Agricultures et Transitions de la Bergerie nationale et financé par l'OFB, ce dispositif impliquera 33 établissements d'enseignement agricole et permettra d'élargir la dynamique enclenchée avec le dispositif EDUC'Ecophyto en amplifiant celle-ci sur trois fois plus d'établissements tout en rayonnant sur les territoires.

Ce nouveau dispositif vise à démultiplier, diffuser et transférer au plus grand nombre, les démarches et outils développés au cours de l'Action 16 et d'EDUC'Ecophyto permettant :

- de concevoir des systèmes de cultures économes en produits phytopharmaceutiques, innovants et performants ;
- de concevoir des situations d'apprentissage visant à développer chez les apprenants les savoirs et raisonnements répondant aux enjeux de la transition agroécologique ;
- de renforcer les liens entre l'équipe enseignante, les exploitations agricoles des établissements et les acteurs du territoire.

À travers ce dispositif, la DGER souhaite également développer le rôle de démonstration et d'expérimentation des exploitations de l'enseignement agricole auprès des acteurs du territoire (agriculteurs, chambres d'agriculture, instituts techniques...).

Avec le nouveau plan d'action EPA 2 « Enseigner à Produire Autrement pour les transitions et l'agroécologie »⁶ l'enseignement agricole affirme le rôle primordial qu'il a à jouer en tant que dispositif de formation des professionnels et futurs professionnels de l'agriculture pour permettre au monde agricole de relever les défis d'aujourd'hui et de demain. Le dispositif Ecophyto'TER s'inscrit dans cette dynamique et permettra d'accompagner les équipes pour la réduction de l'utilisation des produits phytopharmaceutiques et les transitions organisationnelles, techniques et pédagogiques afférentes au développement de l'agroécologie.

⁶ <https://chlorofil.fr/eapa>

7. Siglier et bibliographie

Siglier

ACSE :	Analyse, Conduite et Stratégie de l'Entreprise agricole
APV :	Agronomie Productions Végétales
BPREA :	Brevet Professionnel Responsable d'Entreprise Agricole
DEA :	Directeur d'exploitation agricole
EPLEFPA :	Établissements Publics Locaux d'Enseignement et de Formation Professionnelle Agricoles
CGEA :	Conduite et gestion de l'entreprise agricole
GIEE :	Groupement d'Intérêt Économique et Environnemental
MAP :	Module d'Adaptation Professionnelle
MIL :	Module d'Initiative Locale
STAV :	Sciences et technologies de l'agronomie et du vivant

Références bibliographiques

Attoumani-Ronceux A., & al., (2011), guide Stephy

Bellon, S., Doré, T., (2019), *Les mondes de l'agroécologie*, Versailles, France : Éditions Quæ Gaborieau

Gaborieau, I., (2019), *Enseigner à produire autrement en baccalauréat professionnel, entre empêchements et puissance d'agir. Le cas du baccalauréat professionnel CGEA (Conduite et gestion de l'entreprise agricole) dans le cadre du Projet agroécologique pour la France*. Document de thèse.

<https://hal.archives-ouvertes.fr/tel-02440506>

Gaborieau, I., Peltier, C. (2019). Comment passer d'une pratique ponctuelle à une pratique habituelle, ordinaire et ambitieuse visant la formation d'un citoyen professionnel du XXI^e siècle ? p. 41-54, In Magne, M-A. & al, *Guide des référents enseigner à produire autrement*.

<https://chlorofil.fr/eapa/dynamiques-reg/referents/guide-referents-regionaux-epa>

Hill S-B, MacRae R., (1995), *Conceptual frameworks for the transition from conventional to sustainable agriculture*. Journal of Sustainable Agriculture. Vol. 7, issue 1, p. 81-87.

Hill S-B., (1985), *Redesigning the food system for sustainability*, Altern.

[en ligne] <http://eap.mcgill.ca/publications/eap23.htm>

Léger, F., (2014), *L'agroécologie, un nouveau cadre pour penser les futurs de l'agriculture ?*

Diaporama de cours, La lettre des référents régionaux de l'enseignement agricole n° 3, novembre 2015.

[en ligne] <https://reseaux.cdrflorac.fr/EPA/wakka.php?wiki=NewsLetter>

8. Pour aller plus loin Ressources disponibles



Bilan de l'Action 16 – Adt Educagri :

<https://adt.educagri.fr/exploitations-et-ateliers-technologiques/ecophyto/ecophyto-action-16.html>



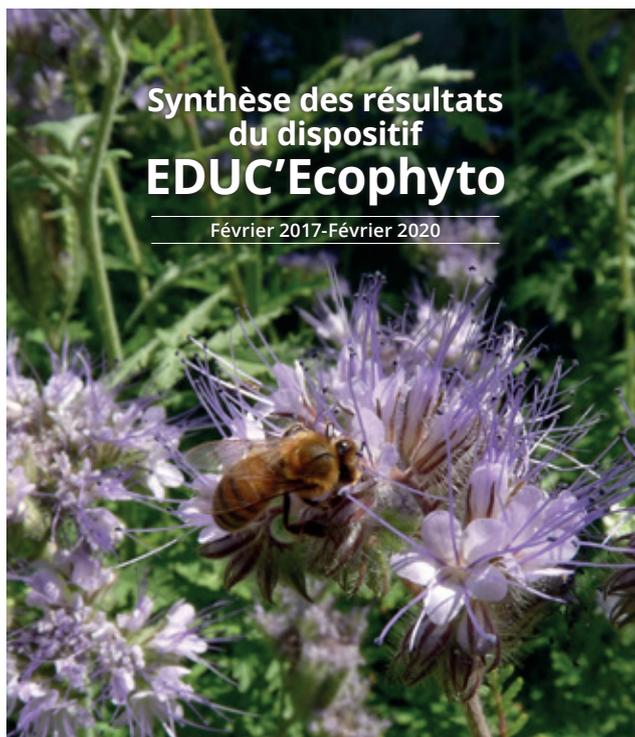
EDUC'Ecophyto – Adt Educagri :

<https://adt.educagri.fr/dossiers-thematiques/dispositif-educecophyto.html>



Web Documentaire du dispositif :

educecophyto.bergerie-nationale-rambouillet.fr



Réalisation C. Chapron et E. Lamerre
Département Agricultures et Transitions
de la Bergerie nationale de Rambouillet
catherine.chapron@educagri.fr
elise.lamerre@educagri.fr

Septembre 2020