

# Résultat des innovations

## Le jeu SEGAE au service de la compréhension globale de l'entreprise agricole au Campus Agronova de Précieux Montbrison

Campus Agronova, Auvergne-Rhône-Alpes

Le bourg

42600 Précieux

Tél : 0477977200

Site web : <https://www.campus-agronova.fr/>

Responsable : Michaël Chazelle ,

Rédacteur de la fiche : Michaël Chazelle, Enseignant

, [michael.chazelle@educagri.fr](mailto:michael.chazelle@educagri.fr)

Chef de projet : Valentine Quemin ,

[valentine.quemin@educagri.fr](mailto:valentine.quemin@educagri.fr)

### DESCRIPTION SYNTHETIQUE DE L'ACTION

La séquence qui suit a été conçue et réalisée par des enseignants / formateurs engagés dans le **dispositif Ecophyto'TER**. De 2019 à 2023, ce projet financé par l'OFB, commandité par la DGER et animé par le CEZ-Bergerie nationale a permis, dans 31 établissements d'enseignement agricole, de trouver des **solutions techniques à des problématiques de réduction des produits pharmaceutiques**, d'engager des **dynamiques pédagogiques innovantes**, et d'**ancrer les transitions dans les territoires**.



[Retrouvez sur cette page](#) le sommaire des témoignages réalisés dans le cadre d'Ecophyto'TER

## Pourquoi utiliser un jeu sérieux ?

Chaque année le travail sur les ressources est définie en fonction des besoins des différents projets de l'établissement. Cette année,  **dans le cadre d'Ecophyto'TER, Valentine Quemin (DEA) a demandé aux jeunes de bac Pro CGEA d'étudier la diminution voire la suppression des IFT sur l'exploitation.** Cette demande fait écho à un souhait de passer en agriculture biologique ou de tendre vers un système très agroécologique. La réduction des IFT fait partie d'une préoccupation du territoire mais aussi d'une problématique nationale voir européenne.

Cette classe est composée de jeunes issus du milieu agricole à 50% et les autres ont de la famille ou connaissent bien le milieu. Cette mixité apporte une richesse dans les débats et des points de vue différents. Certains sont arcbutés sur de « vieux principes » avec peu d'ouverture d'esprit et d'autres vont plutôt être ouverts voire « naïfs » vis-à-vis de cette proposition par manque de liens et de connaissances des conséquences possibles sur ce sujet. Dans le cadre d'EPA2, il nous semble important de mettre en place des actions de ce type qui permettent de **déconstruire des modèles** de production en les rendant moins systématiques et plus raisonnés en fonction de ce que l'on constate.

Nos jeunes ont des difficultés à comprendre la notion de **ressources communes**, à appréhender les liens qui existent entre l'entreprise agricole et son environnement (social, économique, environnemental...), les liens entre la production végétale – la production animale – l'économie... au sein de l'entreprise.

Le mode d'apprentissage en classe et le mode de fonctionnement de l'équipe ne permettent pas de rétablir ses liens en « mélangeant » des disciplines sauf dans le cadre d'activités en pluridisciplinarité. Ces heures permettent de faire des connexions et de donner du sens aux enseignements ; le jeu

peut contribuer et accélérer la compréhension des notions et/ou des systèmes.

## **Pourquoi ce jeu ?**

[<https://www.segae.org>]

Ce jeu a été **créé par AgroCampus Ouest** dans le cadre d'un CASDAR SEGAE + ERASMUS. Le design est soigné, **attractif** pour les jeunes. Malgré le nombre important de variables et leur relative **complexité** (pour l'icône « sol », il y a 6 parties contenant chacune 2 à 4 choix possibles), les apprenants arrivent facilement à appréhender les différentes parties et à les retrouver facilement. Ce jeu permet d'avoir une **vision d'ensemble de l'entreprise** et permet de se projeter facilement dans le futur. Cette projection permet de **tester facilement différents scénarii**.

## **Déroulement pédagogique des séquences de pluri**

Ce jeu est utilisé en classe de 1<sup>ère</sup> CGEA pendant les séances de pluri qui sont travaillées en équipes afin de créer une réelle continuité pédagogique mais aussi de construire une progression qui permettra l'acquisition des différentes notions. Ces séances s'inscrivent **dans une séquence sur les ressources communes avec le concours des enseignants de biologie-écologie, d'agronomie, de zootechnie, d'agroéquipement et d'économie**. Les ressources communes sont abordées en classe pendant 14h en pluri sur le premier trimestre. Ces apports sont basés sur notre territoire ou sur d'autres territoires avec des problématiques différentes. L'objectif de parler de différents territoires permet aux jeunes d'avoir plus de recul sur une situation nouvelle pour lui et facilite l'ouverture d'esprit.

Les supports utilisés sont divers afin de pas lasser les jeunes : jeux de plateaux, diaporama, reportages, articles, intervenants extérieurs. A la fin de chaque séance, les jeunes doivent faire une **carte mentale** et elle sera corrigée lors de

la séance suivante (exemple de corrections en annexe 1). Lors de ses séances, **les jeunes comprennent la notion de ressource mais ils n'arrivent pas bien à faire le lien avec les pratiques agricoles** : elle reste théorique et non applicable à leurs yeux. Ces séances sont cependant indispensables afin qu'ils acquièrent et intègrent les interactions possibles entre les ressources et les pratiques. Elles seront la base des séquences suivantes et sont aussi reprises lors des cours pour chaque matière dans l'intention d'une mise en relation des éléments vus en cours et les ressources communes.

- Sur le premier trimestre, les **notions de ressources communes** sont abordées et les jeunes doivent rédiger des résumés des séances sous forme de carte mentale en lien avec les ressources abordées (Cf. annexe 1). Nous faisons aussi un rappel sur les facteurs de production et l'environnement de l'entreprise en mettant en avant les liens les plus saillants. Pour cela nous organisons 1 ou 2 visites d'exploitation.
- Lors du deuxième trimestre, nous commençons à apporter des **notions économiques** en lien avec les cours de comptabilité-gestion. Le jeu entre en scène afin de montrer ou d'identifier les **liens entre les facteurs de productions, l'environnement, la PAC, les systèmes de production...**
- Le troisième trimestre est consacré à **l'identification des leviers** possibles en fonction des observations conduites sur une entreprise agricole.

## **Séances ECOPHYTO'TER**

Cette séquence a lieu en décembre, afin de mettre à profit rapidement les enseignements sur les ressources. Elle est constituée de 2 séances pédagogiques.

### ***Les objectifs pédagogiques***

- Mettre les jeunes en action.

- Développer leur capacité de raisonnement en faisant appel aux cours, aux stages, à leur vécu.
- Identifier des problèmes et trouver des leviers qui permettront de les surmonter.
- Apprendre autrement : par le test de différents scénarii, comprendre les impacts des pratiques agricoles sur les ressources. Cette méthode permet aussi de dédramatiser les séances sur les ressources tout en facilitant des apprentissages de façon plus ludique.

### ***Séance 1 – pré-acquis***

Avant de pouvoir demander aux apprenants de comprendre des schémas complexes, il est important qu'ils s'approprient le jeu et qu'ils comprennent son fonctionnement. Lors de cette séance préparatoire, les élèves ont découvert le jeu grâce à une présentation en classe (salle informatique) et ont d'emblée été conviés à jouer. Cette séance avait pour but d'inciter les apprenants à découvrir et comprendre le fonctionnement du jeu. Lors de cette séance, un petit challenge est lancé afin de les stimuler. Ils ont pour mission d'arriver à terminer le jeu.

**Les jeunes commencent spontanément par mettre en place les schémas qu'ils ont rencontrés chez eux ou en stage** : ils reprennent les mêmes modes de production, la même race, les mêmes ITK... Cette démarche est normale, ils reproduisent ce qu'ils connaissent. Pour la majorité des apprenants, ces schémas ne sont pas durables et donc ils perdent. Cet échec va permettre un **débat** et des échanges nourris entre les jeunes et les enseignants mais surtout entre les jeunes. Il est important, à cet instant, d'expliquer que les schémas actuels fonctionnent aujourd'hui et l'entreprise est rentable mais qu'ils ne fonctionneront plus demain. La mise en commun des éléments vus en stage, pendant des visites et le stage collectif leur permettent de **trouver des leviers** facilement. Ces leviers sont principalement techniques, cependant les concepteurs du jeu ont rajouté des éléments extérieurs perturbateurs comme une chute des cours, des aléas météo... Cette

démarche leur permet de remettre en cause les systèmes existants mais surtout de trouver eux-mêmes des actions à mener afin de conforter la durabilité de l'exploitation. L'objectif est de leur permettre de découvrir le jeu, de leur permettre de gagner et de prendre confiance en eux. Ils ne comprennent pas toujours, dans un premier temps, l'impact des changements faits et les répercussions sur la durabilité. Ces liens se feront avec la séance suivante sur la suppression des phytosanitaires. Le plus gros avantage de ce jeu : **pouvoir créer des scénarii et les tester et se créer une « expérience »**. Les jeunes ont pour mission d'arriver à la fin du jeu avant la prochaine séance, ils devront fournir une preuve afin d'obtenir la petite récompense du challenge. Le fait de faire un jeu et d'avoir une récompense contribue à un renforcement positif de l'apprentissage en opposition à l'évaluation qui est plutôt ressentie comme une sanction surtout si la note n'est pas élevée.

## **Séance 2 – Suppression des phytosanitaires :**

Lors de la séance suivante, les enseignants fixent une ou des contraintes. Dans le cadre d'Ecophyto'TER, nous avons choisi la suppression des phytosanitaires. Les élèves doivent faire une partie en supprimant l'usage des phytosanitaires (3 sous-indicateurs sont à modifier : protection des cultures contre les maladies, gestion des adventices et la protection des cultures contre les parasites). Ils font dérouler les années suivantes et au bout de 10 ans, ils perdent. **Ils devront analyser l'évolution des critères de durabilité puis identifier les leviers possibles pour accompagner ce changement de pratique.**

Cette séance a pour objectif de faire comprendre aux apprenants que si l'agriculteur change une pratique, dans le cas présent la suppression des phytosanitaires, le changement n'est pas suffisant pour assurer la pérennité de l'entreprise.

En groupe, ils doivent identifier les critères qui posent

problème et proposer des solutions argumentées techniquement pour améliorer la durabilité de l'entreprise.

A l'issue de la séance, **chaque groupe construit une carte mentale sur un axe de la durabilité en indiquant les différents leviers utilisés dans tous les domaines en les argumentant** (Cf. annexe 2 : carte mentale EcoPhyto'TER réalisée par un groupe d'élèves). Nous montrons un

exemple au tableau afin que les jeunes puissent savoir comment faire et nous fournissons une trame comprenant uniquement les indications (indicateurs, critères...) afin de ne pas les contraindre ou les restreindre à remplir des cases. Les indicateurs définissent des grandes familles de leviers en liens avec l'axe de durabilité choisi. Les indicateurs définissent les différentes parties d'un indicateur (par exemple pour l'indicateur « préservation de la biodiversité », les critères seront la biodiversité du sol et la biodiversité aérienne).

Les séances peuvent être multipliées en fonction des objectifs fixés et des thèmes choisis. Selon les choix pédagogiques, ce jeu peut permettre d'aborder des enjeux globaux de l'entreprise agricole, mais aussi de fixer des thèmes précis comme l'augmentation du bien-être animal, le passage en bio...

D'autres séances sont possibles en fonction des besoins pédagogiques définis par l'équipe et les demandes du ou de la DEA. Des exemples sont mis à disposition sur le site du jeu (CF. annexes 3 et 4 : fiches TD cultures et élevage).

## **Analyse des séances par les enseignants et les jeunes**

### ***Du point de vue de l'ergonomie et de la pertinence du jeu***

Les aspects positifs du jeu

- Le jeu permet de sortir du territoire connu et donc il

- oblige les jeunes à s'emparer de la situation donnée.
- Développer une capacité de raisonnement et d'anticipation des changements faits.
  - Il est possible de jouer sans créer de compte ce qui évite les problèmes de mot de passe oublié ou d'absence d'adresse mail. Il est possible de faire jouer les jeunes en dehors des heures de cours et récupérer les résultats du travail demandé.
  - Le jeu permet d'avoir un récapitulatif des changements faits.
  - Le jeu est **crédible** car il permet des solutions variées et justes en tout cas pour notre territoire. De plus il permet de montrer qu'il n'y a pas une seule agriculture mais des agricultures qui peuvent être plus ou moins durables.

#### Les aspects plus complexes du jeu

- Le nombre d'indicateurs peut être un frein à la lisibilité globale.
- Les valeurs ciblées des indicateurs et des critères ne sont pas clairement énoncées dans le jeu, il faut donc les expliquer lors de la première séance. Ces valeurs peuvent être comprises entre 0 et 1 et l'objectif est de tendre vers le 1.

#### Les limites du jeu

- Afin de pouvoir garder un attrait pour les jeunes, il nous paraît important d'avoir des séances toutes les semaines afin qu'ils ne perdent pas le fil. Cette année les séances étaient tous les 15 jours et visiblement ce laps de temps est trop long pour eux.

#### ***Du point de vue pédagogique***

#### **Les aspects positifs du jeu**

- A l'issue de cette séquence les jeunes ont pu plus

facilement se projeter et faire des liens entre agronomie, durabilité, économie, zootechnie, agroéquipement et biologie écologie.

Les jeunes ont pu se rendre compte que les changements sont possibles et durables mais ils ne sont pas autant prêts à faire des changements tout de suite. Ils ont besoin de murir les éléments acquis et essayer de projeter ses nouvelles pratiques sur l'exploitation. Nous avons « semé » des graines...

- Les jeunes ont fait référence à plusieurs reprises au jeu lors de séances de pluri en lien avec la durabilité mais aussi pour la rédaction de leurs fiches pour l'épreuve E5 et/ou pour la réflexion autour des pistes d'évolution de l'épreuve E6.
- Lors de la découverte du jeu, les jeunes ont tendance à faire appel à un système cognitif heuristique (rapide mais peu fiable ) puis avec la pratique du jeu et les échecs successifs, les jeunes s'orientent vers un système cognitif plus algorithmique (plus fiable mais moins rapide). Ce phénomène permet souvent un arbitrage plus juste des solutions possibles pour un problème donné.
- Il est facile lors d'autres séquences dans les différentes matières, de faire appel aux notions vues dans le jeu et/ou aux situations rencontrées. Ce jeu permet aussi de développer une mémoire visuelle car les jeunes se souviennent des icônes, des images, des critères...

### **Les aspects plus complexes des séances de jeu**

- Tous les jeunes n'ont pas les mêmes capacités de raisonnement et donc certains finissent plus vite que d'autres. Il est donc nécessaire d'avoir un sujet ou un nouveau scénario d'avance.
- Au sein de l'équipe pédagogique, il est difficile de faire consensus, elle est plus chronophage, nécessite

plus de préparation en équipe et une certaine ouverture d'esprit. En effet lorsque l'on traite un sujet avec les jeunes, nous devons répondre à des questions qui ne sont pas forcément en lien direct avec notre matière.

- Nous n'avons pas prévu d'évaluation sur cette séquence.
- Les séances doivent durer 2 heures sinon nous perdons trop de temps pour la mise en place.

## **Et les jeunes**

- Ils sont en général en début d'année de 1<sup>ère</sup> CGEA plus dans les savoir-faire que dans la compréhension des systèmes. Ces séances sont appréciées par le côté ludique mais aussi l'aspect « je modifie une exploitation agricole ». Ces modifications sont au début aléatoires (en fonction de leurs envies et leur vécu) puis elles se structurent avec la mise en place d'un plan des changements à faire en fonction du sujet à traiter.
- Les jeunes prennent conscience de l'importance des facteurs de production, du territoire, des événements extérieurs (baisse des cours...) et surtout de la notion de durabilité.
- Ces séances permettent une compréhension plus large de la notion de durabilité grâce aux indicateurs et aux critères. Ils prennent compte plus facilement les différents facteurs et se forgent une idée plus juste de la durabilité.
- La prise en compte des différents éléments du jeu permet de créer une faculté de raisonnement plus importante réinvestie lors des séances de cours dans les différentes matières mais aussi pour les épreuves terminales.

## **Le jeu**

Ce jeu permet de tester différentes techniques en lien avec la **durabilité**. Celle-ci reste une durabilité que nous pouvons

qualifier de « moyenne ». En effet si l'on considère le modèle ESR (efficacité-substitution-reconceptualisation) l'approche reste partielle. Plusieurs aspects ne sont pas abordés comme la conservation de la variabilité génétique qui reste un facteur préoccupant pour éviter l'utilisation de variétés transgéniques par exemple. L'aspect social n'est pas pris en compte ainsi que les notions d'agroécosystème autonome et capable de s'autoréguler.

Cependant ce jeu permet de faire comprendre aux jeunes que des modifications sont possibles sans pour autant passer en agriculture biologique. Cet aspect est important car nous sommes régulièrement confrontés à des blocages auprès des jeunes si les systèmes sont éloignés de ce qu'ils connaissent. Ce jeu permet d'initier une réflexion sur les différents critères et comment les faire évoluer dans le bon sens.

**Les jeunes ont particulièrement surpris de pouvoir supprimer les phytos et de continuer à être rentable.** Cette notion de rentabilité est souvent associée à la quantité produite et donc à l'utilisation d'intrants. Ils ont pu ainsi intégrer que la durabilité, la baisse des intrants et la rentabilité économique ne sont pas des notions antagonistes.

Ce jeu permet d'aborder **diverses compétences** (Pilotage stratégique de l'entreprise agricole et conduite du changement, préservation et amélioration des sols et de la biodiversité fonctionnelle, conduite des processus de production, organisation du travail, gestion des ressources et des relations humaines) par des SPS variées avec une mise en situation intéressante pour les jeunes. Ces compétences vont pouvoir être exploitées par la suite afin de répondre aux différents objectifs de la formation comme : permettre à l'entreprise de s'adapter et d'innover dans un contexte en évolution permanente tout en limitant les risques associés au changement, améliorer la fertilité physique, chimique et biologique des sols, atteindre les objectifs de production en prenant en compte l'évolution des politiques agricoles,

l'agroécologie et la réglementation, améliorer l'organisation collective du travail et les relations humaines au sein de l'entreprise, améliorer les performances économiques, sociales et environnementales de l'entreprise tout en maintenant ou en augmentant le niveau de revenu.

## **FICHIERS A TELECHARGER**

Descriptif : *Annexe 1 – Cartes mentales ressources communes*  
[Annexe-1-Cartes-mentales-ressources-communes.pdf](#)

Descriptif : *Annexe 2 – Carte mentale Ecophyto Ter*  
[Annexe-2-carte-mentale-ecophytoter-eleve.pdf](#)

Descriptif : *Annexe 3 – Fiche TD élevage*  
[Annexe-3-Fiche-TD-elevage.pdf](#)

Descriptif : *Annexe 3 – Fiche TD cultures*  
[Annexe-4-Fiche-TD-cultures.pdf](#)

## **VIDEOS**

**Date** :13 décembre 2023

**Mots-clés** : Agroécologie, Analyse de pratiques pédagogiques, Exploitation agricole, halle, atelier, Pédagogie par le jeu. Jeux sérieux, Pluridisciplinarité (multi)

**Voie de formation** : Voies mixtes

**Niveau de formation** : IV (Bac pro, Bac général)

**Initiative du dispositif** : Nationale

**Structure d'appui** : Etablissement National d'Appui

**Etat de l'action** : Terminée

**Nature de l'action** : Innovation

**Etablissement National d'Appui** : Bergerie Nationale

## **COMMENTAIRES**

Aucune entrée trouvée

## Ajouter un commentaire

Vos commentaires

Vos commentaires

Nom

Si vous êtes un humain, ne remplissez pas ce champ.

Δ