

Résultat des innovations

La haie, alliée de la gestion des ressources de l'agroécosystème en bac STAV au campus des Sicaudières

LEGTA Les Sicaudières, Nouvelle-Aquitaine

Route de Nantes

79300 Bressuire

Tél : 0549742232

Site web : <https://www.sicaudieres.org/>

Responsable : Pauline VIAUD ,

Rédacteur de la fiche : Pauline VIAUD, Professeur Biologie Ecologie

, pauline.viaud@educagri.fr

DESCRIPTION SYNTHETIQUE DE L'ACTION

Cette démarche d'accompagnement pédagogique originale a été développée par la Bergerie nationale de Rambouillet dans le cadre du CASDAR RESP'HAIES (résilience et performances des exploitations agricoles liées aux haies) et du projet ENSEIGN'HAIES avec la Fondation Archimbaud : travail étroit avec les chercheurs et développeurs d'un collectif d'établissements en lien avec Réso'them, formation, conception, mise en œuvre et analyse de séquences pédagogiques donnant lieu à des fiches expériences innovation pédagogique.



La séquence s'appuie sur des observations de terrain et la

mobilisation des savoirs acquis auparavant par les apprenants, dans le cadre du module S1 de STAV (Gestion des ressources et de l'Alimentation) et peut tout à fait faire appel au S4 (Territoires et technologie) notamment. L'action est menée en classe de biologie-écologie et s'adapte tout à fait à la pluridisciplinarité du thème 1 « Gestion des ressources naturelles et de l'alimentation dans la société contemporaine », du thème 3 « Activités ou processus techniques et enjeux sociétaux », voire du thème 8 défini avec l'équipe pédagogique, ici « Biodiversité dans l'agroécosystème ». Il est important de noter que la haie n'est pas véritablement citée comme support pédagogique dans le référentiel de formation.

Contexte

Le contexte de mise en œuvre est favorable : l'établissement est situé en territoire de bocage, les agroécosystèmes du territoire sont de type polyculture-élevage, les élèves sont sensibilisés au sujet de la haie depuis la classe de Seconde au plus tard, mais peuvent tout à fait avoir été sensibilisés dès l'école primaire, voire sur l'exploitation familiale. Cependant, le territoire n'est pas exclu des problématiques d'arrachage ou de mauvaise gestion des haies, qui accentuent la pression sur les espèces fragiles du territoire. La mise en œuvre de la séquence nécessite donc une suggestion récurrente auprès des apprenants du rôle de gestionnaire du paysage (en tant qu'agriculteur ou technicien aménagement/gestion). Cela contribue à une intégration des apprenants aux problématiques du territoire.

La séquence a été mise en œuvre au cours des périodes de confinement et a dû être adaptée : la dernière séance devait avoir lieu au milieu de la séquence. Il peut être envisagé qu'elle ouvre la séquence, cela permettrait de mieux la contextualiser dans la gestion du paysage.

Conception de la séquence

L'objectif est d'identifier les particularités de la structure et du fonctionnement de l'agroécosystème en mobilisant les savoir et les savoir-faire acquis en sciences agronomiques pour construire les bases de ceux à acquérir en biologie-écologie : comprendre la structure de l'agroécosystème, appréhender toutes les fonctions de la haie puis savoir décrire la biocénose (donc la végétation d'une haie) en vue de comprendre les axes de gestion des haies.

La haie est choisie comme support principal du travail car bien qu'absente en tant que support pédagogique dans le référentiel, elle figure à la croisée de ses trois principaux axes pour la caractérisation des composantes de l'agroécosystème (fig. 1).

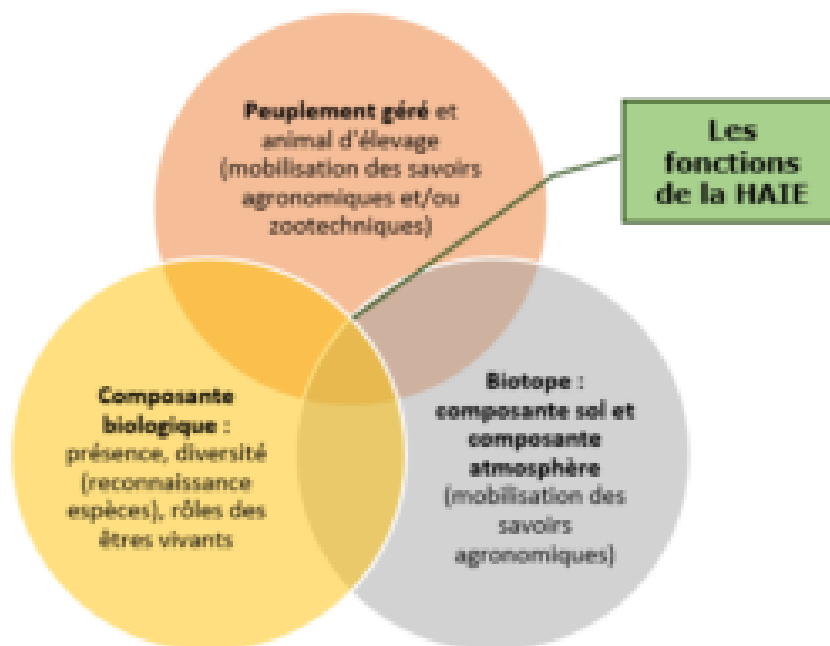


Figure 1: Les fonctions de la haie au carrefour des savoirs et capacités en matière d'agroécosystème

La séquence s'articule en 4 séances représentant une dizaine d'heures en classe, en laboratoire et sur le terrain, des temps de travail personnel, et sur une durée d'une période environ, plutôt à la moitié du printemps pour bénéficier des meilleures conditions d'observation et de reconnaissance sur le terrain (annexe 1).

La construction de la séquence s'appuie sur une forte autonomie dans la construction de la trace écrite. Afin de bien accompagner l'évolution des élèves, elle nécessite de penser/envisager les points de blocage des apprenants tels que l'ouverture d'esprit de quelques-uns vis-à-vis des haies mais aussi les difficultés exprimées quant au manque de confiance en soi et en ses capacités rédactionnelles ou de synthèse. L'évolution du groupe classe dans la construction de la trace écrite a donc conduit à des adaptations telles que la transmission de documents subsidiaires relatifs à des questions qui n'auraient pas été soulevées dans le cadre strict du projet (par exemple la circulation des masses d'air à la surface du globe et les différents climats impactant la migration des espèces animales ou végétales – réchauffement global) ou la formulation de consignes adaptées ou d'encouragement à certains groupes uniquement (et au regard de leur progression).

Mise en œuvre

Une présentation du projet de séquence est faite auprès des apprenants afin de comprendre les enjeux de la séquence : construire ses savoirs et appréhender les savoir-faire nécessaires à la caractérisation du fonctionnement de l'agroécosystème. Les apprenants ont toute autonomie pour apporter et partager les connaissances à l'oral pour tout l'ensemble de la classe.

***Séance A** – 2 heures – en petits groupes permettant des échanges constructifs entre les apprenants*

Dans un premier temps, lors d'une observation de terrain, **les apprenants mobilisent leurs acquis pour représenter schématiquement** (par exemple sous la forme d'une carte mentale) **les fonctions de la haie** et mettre en évidence ses particularités en tant qu'agroécosystème (production bois, plaquette chauffage, litière, fourrage) ou celles des agroécosystèmes incluant des haies (territoire de polyculture élevage, marais / bocage, typiquement). Ces fonctions sont les suivantes : rupture de pente en terrain séchant avec fort risque de ruissellement, réduction des effets du vent, piège à carbone, ombrage des troupeaux, régulation des températures sur les prairies, support des auxiliaires de culture et de la biodiversité...

La schématisation sous forme de carte mentale est largement mobilisée par les élèves car elle est utilisée régulièrement par d'autres enseignants de l'équipe pédagogique. Les fonctions de la haie sont également bien maîtrisées. Il n'y a pas eu d'ajustement à apporter en cette fin de séance, les acquis sont en place. On entrevoit chez certains élèves l'importance de la gestion de la haie pour préserver ses fonctions.

***Séance B** – 3 heures – en îlots permettant aux apprenants de s'entraider à la constitution et à l'organisation des savoirs*

+ travail à la maison

L'enseignant conduit les apprenants, dans un premier temps, à problématiser, puis dans un deuxième temps à mobiliser leurs savoirs et construire une réflexion au sujet des composantes de l'agroécosystème : biotope (conditions du support de vie) et biocénose (notions de classification en support des outils de reconnaissance des espèces). **Les apprenants construisent et organisent leur trace écrite** (annexe 2) qui rassemble toutes ces notions avec l'accompagnement de l'enseignant. En outre, la **construction autonome d'un recueil de fiches « espèce »** (annexe 3) leur permet également d'appréhender la classification des espèces, ainsi que les interactions biotope / biocénose autour de la haie, qui en font un support de vie très intéressant pour les espèces patrimoniales / d'intérêt dans le bocage / le territoire. Des connaissances spécifiques ont été apportées à la demande des élèves au sujet de l'anatomie ou du comportement de certaines espèces patrimoniales par exemple.

***Séance C** – 2 heures terrain + 2 heures au laboratoire et en classe (binôme) pour appréhender les méthodes d'observation / de capture et de recensement des espèces*

Dans un troisième temps, **l'enseignant montre l'intérêt de connaître les essences de la haie ainsi que les espèces qui y sont inféodées pour appréhender la gestion des haies. Il accompagne les apprenants sur le terrain pour une phase de reconnaissance et recensement des espèces** à l'aide d'outils de détermination sur un linéaire de haie (les espèces recensées alimentent les Fiches espèces). Des exemples caractéristiques sont fournis, notamment celui du Frêne ou des Chênes qui sont régulièrement taillés en têtard dans le bocage, pour produire du bois de chauffe ou des piquets de clôture, mais aussi d'autres espèces herbacées qui servent de support aux auxiliaires de culture. Il n'a pas été réalisé d'échantillonnage, mais cela peut être envisagé dans la mesure du respect des espèces fragiles, pour **identification au**

laboratoire. Celle-ci s'est déroulée à l'aide d'espèces déjà présentes en collection et significatives du territoire, pour la mise en pratique de la détermination des espèces, avec production d'un compte-rendu évalué.

Séance D – 3 heures terrain avec intervention de l'Association Bocage Pays Branché pour comprendre les enjeux de la gestion de haies pour les agroécosystèmes.

La séance, initialement prévue en début de séquence (perturbée par les semaines confinées « Covid-19 »), est menée conjointement avec un intervenant gestionnaire du paysage de bocage ancré dans le territoire. Cet intervenant est employé de l'association Bocage Pays Branché, association installée dans les locaux de l'exploitation agricole de l'établissement. L'intervention est construite autour de **l'observation et l'analyse de plusieurs linéaires de haies** par des petits groupes autonomes d'apprenants sur le terrain. L'objectif est de **définir la typologie** de chaque haie afin de **discuter avec l'intervenant des techniques** mises en place, et à mettre en place à l'avenir, pour améliorer les fonctionnalités de la haie pour l'agroécosystème, dans une perspective de durabilité. Un questionnaire est fourni par l'intervenant (annexe 4) et permet aux apprenants de mettre en évidence par de petits indices si la haie est récente ou non, son état général (ouverte ou dense), peu ou plutôt bien diversifiée, les essences qui la composent... En fin de séance, la comparaison par la **mise en commun des observations** permet la production ultérieure d'un bilan écrit autonome qui permette de répondre aux problématiques posées, de définir les modalités de gestion de la haie et doit ouvrir sur la perspective des autres éléments du référentiel : circulation de matière et d'énergie, rôles respectifs des composantes de

l'agroécosystème, et services rendus par la biodiversité au sein des agroécosystèmes.

Un autre concept paraît central pour penser la gestion des haies : **le couple fonction-fonctionnalité** qui met en évidence que pour une fonction donnée, il n'est pas utile de collecter de nombreuses informations (des inventaires) mais de mobiliser un ou deux critère(s) – par exemple la largeur – et un ou deux indicateur(s) – par exemple plus ou moins 1 mètre pour juger d'une fonctionnalité (ici le maintien de la biodiversité). Le couple fonction-fonctionnalité apparaît donc comme structurant ; la fonctionnalité étant le « caractère de ce qui est fonctionnel, de ce qui répond à une fonction déterminée » (SPN, 2014). Ces fonctionnalités sont à relier à l'état écologique des haies, qui, lui-même, dépend des itinéraires de gestion.

Utilisé **dans le cadre d'un diagnostic**, le couple fonction-fonctionnalité permet de prendre des décisions d'action au regard des fonctions à privilégier ou des fonctionnalités déjà développées.

Figure 2 : Le couple fonction-fonctionnalité
(extrait de, Enseigner les transitions avec ... les haies, Bergerie nationale)

Les éléments sont ainsi repris et reliés aux chapitres suivants.

Cette séance a permis aux élèves de relier la notion de fonctions à celle des fonctionnalités de la haie de façon concrète par l'observation et le regard du technicien (annexe 5).

Cependant, une stabilisation accompagnée par l'enseignant apparaît nécessaire (elle n'a pas pu être réalisée dans le contexte de la mise en œuvre).

La séquence nécessite l'apport d'un technicien reconnu du territoire dans le réseau des agriculteurs et des naturalistes. Il ancre les apports techniques, savoir-faire, et les savoirs en biologie-écologie de la séquence, dans un contexte technique et professionnel pour les apprenants. Les apprenants, par leur autonomie, s'imprègnent du sujet et consolident leurs savoirs des différents modules (productions / aménagement). L'émulation entre petits groupes autonomes et mixtes (productions / aménagement) fait émerger les notions indispensables du sujet et de la suite de la mise en œuvre du référentiel.

Analyse critique de la mise en œuvre

La promotion de cette classe étant de faible effectif (une vingtaine d'élèves), cela a permis une évolution sereine du groupe, bien que certains puissent être en difficulté initialement car perturbé de ne pas avoir un cours fourni directement par l'enseignant. Afin de faciliter l'autonomie, éviter de déstabiliser les élèves en les faisant gagner en confiance face à leurs productions, il convient de proposer progressivement et régulièrement des constructions de portions d'écrits de cours. Les conséquences de la crise sanitaire ont également perturbé l'organisation de la séquence, la confiance en eux des élèves et les possibilités d'évaluations notées qui déstabilisaient le groupe classe.

Ainsi, force est de constater que la formalisation de la séquence aurait pu être plus détaillée de manière à mieux accompagner ces difficultés. La séquence a été partiellement reprise pour la promotion suivante. Dans une perspective d'amélioration, j'ai proposé aux élèves la production d'un bilan individuel mobilisant les savoirs initiaux auxquels sont ajoutées les savoirs acquis lors de la séquence (annexe 6a & 6b). On peut également envisager de fournir des outils méthodologiques préalables à la construction d'une trace écrite collaborative comme la création d'un poster par groupe, affiché dans la classe, qui évoluerait au gré des séances pour aboutir à la trace écrite finale, conservée par les élèves de façon individuelle. Cette possibilité permettrait aux élèves d'éviter une hiérarchisation importante de la trace écrite sans pour autant que cela soit indispensable (annexe 2).

Les outils de reconnaissance des espèces doivent être adaptés au territoire ainsi qu'au niveau des élèves, à l'appréciation de l'enseignant : de la fiche type clé de détermination jusqu'au guide naturaliste dichotomique. Dans le cadre de cette séquence, divers types de clés ont été utilisées telles qu'une clé de détermination des principales espèces d'arbres

ou celle d'invertébrés (disponible sur <https://svt.ac-dijon.fr/schemassvt/>), ainsi que des ouvrages comme *Le guide nature pour tous*, Delachaux et Niestlé, 2007, le *Guide des Oiseaux de Poitou-Charentes et de Vendée*, Hypolais, 2000, le *Guide Delachaux des fleurs de France et d'Europe*, Delachaux et Niestlé, 2017, ou encore les *Papillons de jour de Haute-Saintonge*, Communauté de Communes de Haute-Saintonge, 2010. La variabilité d'accessibilité de ces ouvrages permet de faire progressivement évoluer les élèves vers des outils plus ou moins complexes dans une perspective d'autonomisation de l'usage de ces outils de terrain.

Les Fiches espèces ont été marquantes pour une majorité des élèves qui ont eu à cœur de produire des documents esthétiques représentant une petite partie des espèces observables dans le territoire. Ils ont pu identifier des espèces qu'ils côtoient dans le quotidien sans y avoir prêter attention préalablement, voire pour certains faire le lien entre les noms vernaculaires et le dialecte local. Il en résulte que la fonction « accueil de la biodiversité » a été plutôt bien acquise, de même que l'amélioration du potentiel d'accueil par la bonne gestion des haies.

La classe était composée d'une partie d'élèves en Technologies de la Production Agricole et une autre partie en Aménagement des Espaces Naturels. Les approches sont complémentaires et la construction commune des savoirs permet d'entrevoir les enjeux et problématiques au travers de ces deux sensibilités.

Le territoire bocager permet un champ d'application intéressant et facilite véritablement l'approche de la connaissances des essences et de la gestion des haies. De même, la présence de l'association Bocage Pays Branché est une aide précieuse car les élèves sont sensibilisés dès leur arrivée dans l'établissement à l'importance du maintien du bocage dans le territoire. L'intervenant, en tant que professionnel de la gestion des haies et partenaire privilégié des agriculteurs dans le territoire, est une référence

technique non négligeable pour les élèves ce qui consolide l'approche théorique de la séquence. Le développement de structures de production d'essences locales ou d'agroforesterie à l'échelle nationale permet un appui technique nécessaire à la réalisation d'une telle séquence. Les élèves ont particulièrement apprécié cette concrétisation professionnelle.

Une évaluation de la trace écrite finale aurait permis de valoriser la progression des élèves tout au long de la séquence. Les perspectives d'amélioration proposées dans cette analyse ouvrent la voie à une formalisation plus régulière de l'évaluation, tout en apportant aux élèves les outils méthodologiques nécessaires à cette évaluation.

FICHIERS A TELECHARGER

Descriptif : *Annexe 1 – scénarisation pédagogique*

[1-sequence-Enseignaies.pdf](#)

Descriptif : *Annexe 2 – traces écrites d'élève*

[2-traces-ecrites-cours-deleve.pdf](#)

Descriptif : *Annexe 3 – fiches espèces*

[3-fichier-fiches-especes.pdf](#)

Descriptif : *4- Exercice de terrain et représentations des élèves*

[4-Exercice-de-terrain-et-representations-des-eleves.pdf](#)

VIDEOS

Date : 9 février 2024

Mots-clés : Agroécologie, Territoire

Voie de formation : Formation initiale

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