

Résultat des innovations

Un diagnostic basé sur les fonctions de la haie en BTSA GPN à Rochefort-Montagne

Lycée agricole de Rochefort-Montagne, Auvergne-Rhône-Alpes

Le Marchedial

63230 ROCHEFORT MONTAGNE

Tél : 0473658289

Site web : <https://lyceerochefortmontagne.fr>

Responsable : Sylvie HAUSARD , sylvie.hausard@educagri.fr

Rédacteur de la fiche : Sylvie HAUSARD, enseignante stae , sylvie.hausard@educagri.fr

DESCRIPTION SYNTHETIQUE DE L'ACTION

Une 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.



Contexte

Le lycée agricole de Rochefort Montagne est un petit lycée avec une filière agricole (bac pro CGEA) et des filières orientées environnement (bac pro GMNF, bac techno STAV

Aménagement, BTSA GPN).

Dans ce secteur de montagne (900m d'altitude) du Massif central, notre exploitation agricole est exclusivement tournée vers l'élevage bovin laitier et ovin viande en agriculture biologique, avec des surfaces en prairie permanente uniquement et un réseau de haies peu entretenu depuis des années.

Conception pédagogique

Lors d'un tiers-temps dédié à la biodiversité et au stockage de carbone*, l'arbre et donc les haies sont apparus comme un sujet privilégié pour faire travailler l'ensemble de nos filières et comme lien avec l'exploitation agricole. Un diagnostic et plan de gestion des haies ont été réalisés avec des étudiants de GPN à cette occasion et les TP de diagnostic qui existaient ont été étoffés pour conduire à la mise en place de la séquence pédagogique sur les fonctions de la haie qui est basée sur un diagnostic de terrain.

Cette séquence est proposée très tôt dans la progression des étudiants de BTSA GPN première année ; elle permet à la fois d'aborder des aspects méthodologiques (méthode d'inventaire, réalisation d'un diagnostic), d'initier les étudiants à la botanique et de les mettre en situation professionnelle (annexe 1).

Elle a lieu en septembre ou au plus tard en octobre, quand les arbres ont encore des feuilles pour faciliter la reconnaissance des espèces et s'inscrit dans le cadre du module M51 – Expertises naturalistes partagé entre la biologie/écologie et l'aménagement. Elle a pour base une commande de l'exploitation de réaliser un diagnostic du réseau de haies.

* Atelier « puits de carbone et biodiversité, un outil pour enseigner autrement », Tiers-temps 2016-2020

Mise en œuvre

1. Journée professionnelle 1 : poser les bases du travail

La première matinée avec le professeur de biologie/écologie est consacrée à la réalisation d'un transect de haie (méthode de relevé suivant une ligne) qui permet aux étudiants de découvrir à la fois cette méthode d'expertise et les différentes essences présentes dans la haie.

L'après-midi avec l'enseignante d'aménagement vise à bâtir et tester un outil de diagnostic des fonctions de la haie :

- La première partie en salle permet de travailler les représentations des étudiants et faire émerger les différentes fonctions de la haie (brise-vent, corridor écologique...) à partir de questions orientées : D'où viennent les haies (aspect historique et anthropique) ? Pour quoi des haies (faire le lien avec la fonction) ? Quelles sont les caractéristiques nécessaires à l'optimisation de chacune des fonctions ?

L'aboutissement de ce travail commun est une grille d'analyse Fonction / caractéristiques qui servira de base au travail sur le terrain : (annexe 2)

Exemple des caractéristiques relevées comme nécessaires pour sur la fonction brise-vent

- *Orientation par rapport aux vents dominants qui viennent de l'ouest → haies orientées Nord/sud*
- *Haie feuillue pour être filtrante (semi-perméable) qui permet de ralentir le flux d'air sans turbulences*
- *Présence des différentes strates : arborescente ou arborée, arbustive, buissonnante*
- La deuxième partie a lieu au pied d'une haie pour confronter cette grille à la réalité et caractériser une

haie en complétant une fiche descriptive (annexe 3)

2. Journée professionnelle 2 : expertiser une haie

Cette nouvelle journée vise à mettre à l'épreuve les compétences des étudiants : à leur faire remobiliser leurs savoirs pour entraîner et développer leur capacité d'expertise. Les étudiants sont répartis sur des haies différentes et chaque étudiant est mis en situation d'expertise avec une commande : en tant que chargé de mission auprès de la Mission haies d'Auvergne, il.elle doit réaliser un diagnostic et faire des propositions de gestion sur une haie.

La matinée est destinée au travail de collecte des données en autonomie en reprenant les méthodes de travail de la première journée : inventaire des essences présentes et fiche descriptive.

L'après-midi les étudiants rédigent la synthèse de leur travail (diagnostic et propositions).

Bien que certains étudiants soient tout à fait novices dans le domaine de l'environnement, le choix de l'équipe pédagogique est de les faire travailler seuls sur ce diagnostic (chaque étudiant sur une haie différente) afin de les obliger à être acteur tant dans la phase de terrain (reconnaissance des essences, description de la haie dans son contexte) que dans la restitution (diagnostic + propositions).

Les étudiants sont souvent mécontents au départ car ils ne sentent pas capables d'une telle expertise, mais a posteriori ils réalisent qu'ils se sentent à l'aise avec ce sujet qu'ils réinvestissent de leur plein gré en stage, pour des animations ou lors de projets tutorés. Les professionnels qui les encadrent les trouvent alors très opérationnels sur cette thématique.

Le fait d'avoir équipé, « instrumenté » les étudiants avec des

outils tels que la grille d'analyse qu'ils ont construite pour expertiser l'état d'une haie, de les avoir mis en situation professionnelle pour mobiliser et remobiliser ces outils, de les avoir fait accéder à la dimension opératoire du savoir, a renforcé leur capacité d'expertise sur cet objet. Ils se sont construits des ressources intellectuelles pour faire face à ce type de situation professionnelle.

3. Des déclinaisons possibles

Ce travail de terrain peut éventuellement être complété pour apporter un éclairage complémentaire sur certaines fonctions, par exemple :

- la caractérisation des arbres remarquables (biodiversité) avec la méthode Pro Silva (annexe 4)
- des TP visant à calculer la quantité de carbone stocké dans les haies (annexe 5)

Le travail réalisé lors de la journée en situation professionnelle sert de base au cours sur la haie et ses fonctions qui peut alors aller davantage dans les détails sur certaines d'entre elles peu abordées sur le terrain du fait des particularités régionales. Les notions abordées dans le cours sont alors beaucoup plus concrètes et font écho à l'expérience (partagée) des étudiants sur le sujet. Néanmoins, je me questionne sur la façon d'amener ce cours « théorique » qui initialement était réalisé avant la phase de terrain. Peut-être que la restitution du travail individuel en petit groupe pourrait être une première approche en reprenant et complétant les critères d'appréciation des fonctions de la haie définis le premier jour...

Cette séquence a été déclinée depuis 2016 en l'adaptant à différentes commandes suivant le travail en cours sur l'exploitation :

- diagnostic complet du réseau de haies qui a abouti à la rédaction d'un plan de gestion

- réalisation d'un Atlas des haies de l'exploitation avec une fiche illustrée sur chaque haie qui sert à présent de support pédagogique aux enseignants
- réalisation d'un chantier d'amélioration des haies de l'exploitation
- évaluation du stockage de carbone des haies de l'exploitation (en lien avec la Mission haies d'Auvergne et avec le travail de la cheffe de projet sur le pilotage de l'exploitation par son bilan carbone

Ces travaux servent également de base à un travail de SIG avec les étudiants (initiation au logiciel QGis)

Il nous semble que cette séquence pourrait facilement être adaptée (en la simplifiant) en direction d'autres classes entrantes dans l'établissement : seconde professionnelles NJPF (Nature Jardin Paysage Forêt) notamment.

Regard réflexif sur l'action menée

Nous travaillons activement sur les haies depuis 2016 où grâce au tiers-temps nous avons commencé à capitaliser des informations et une expertise sur les haies avec des documents clés pour nous aider à guider les étudiants et corriger leurs travaux. Les documents, réalisés par les étudiants des années précédentes sont les suivants :

- une cartographie complète des haies de l'exploitation qui sont numérotées (très utile pour répartir les étudiants sur le terrain) et répertoriées avec le logiciel de cartographie Qgis
- un atlas des haies de l'exploitation qui présente pour chaque haie une photo et les principales caractéristiques de la haie (longueur, hauteur, orientation, composition spécifique, stratification...) : utile pour faciliter la correction !
- une base de données reprenant les différentes

informations et pouvant être utilisée pour des TP en informatique ou en SIG.

- un plan de gestion des haies de l'exploitation
- des rapports sur les travaux réalisés sur les haies de l'exploitation (entretien, plantations, ...)
- un inventaire complet du bois stocké dans les haies et son estimation en termes de carbone stocké.
- un classeur technique sur les haies

Tous ces documents, alliés à l'expertise apportée dans un premier par notre partenaire technique La mission haies d'Auvergne puis par la participation régulière au groupe de travail technique sur les haies améliorent notre vision professionnelle du sujet. Néanmoins, après discussion avec les collègues de biologie/écologie, il nous semble important de garder en préalable à toute action complémentaire sur le sujet ce temps fort de diagnostic sur les fonctions de la haie.

En termes d'apprentissage, il semble indispensable que nos futurs techniciens supérieurs puissent faire le lien entre ce qu'ils constatent sur le terrain et leurs connaissances théoriques sur les fonctions remplies par une haie. C'est

une porte d'entrée vers l'analyse de la multifonctionnalité des haies qui les prépare plus activement à discuter avec d'autres acteurs que sont les agriculteurs par exemple.

Je tiens à dire par ailleurs, que le fait d'avoir une séquence toute construite avec un ou des collègues pour le début de l'année, avec des journées professionnelles associées est extrêmement confortable et nous permet ensuite à chacun en fonction de ses enseignements et des nouvelles opportunités d'établir nos cours et activités en toute sécurité.

Un regard sur le travail collectif

Un travail collectif enseignants/commanditaires/experts

La mise au point de cette séquence a nécessité un travail de coordination au départ entre enseignants de biologie/écologie et aménagement, mais une fois que chacun sait quel est son rôle et la part du travail qui est fait par l'autre, elle est très facile à reproduire d'année en année... même avec le renouvellement des enseignants !

Cela permet à chaque enseignant de rebondir sur ce qui a été fait par l'autre afin de faire du lien pour les étudiants. Par exemple, la reconnaissance des espèces vue en biologie/écologie est utile pour le diagnostic réalisé en aménagement.

Les premières années la demande de diagnostic était lancée par le directeur d'exploitation, ce qui apportait un plus, mais même si la directrice actuelle n'a pas pu donner ses directives, le fait d'avoir travaillé ensemble sur les attentes de chacun nous permet de les relayer auprès des étudiants. Nous avons également une cheffe de projet chargée d'élaborer un outil de pilotage de l'exploitation par son bilan carbone. Par son intermédiaire les étudiants ont été associés à différentes études notamment des diagnostics sur les quantités de carbone stockées (prairies, haies).

Par le passé pu travailler avec la Mission haies d'Auvergne ; beaucoup moins disponible sur la région depuis que ses missions sont étendues à l'ensemble de la région Auvergne Rhône Alpes. Leurs apports d'information et d'expertise a été important pour pouvoir rédiger le plan de gestion des haies puis utiliser leur méthode de cubage de bois présent dans les haies (préalable nécessaire à l'estimation du carbone stocké) – dans le cadre du CASDAR RESP'HAIES.

Une articulation à parfaire entre travail individuel et collectif des étudiants

Après discussion avec C Peltier et I Gaborieau, pilotes du

groupe de travail sur les haies, j'ai changé ma façon d'aborder le cours sur Les fonctions de la haie avec les étudiants. Plutôt que le classique cours magistral illustré ensuite par des TP, la séquence commence à présent presque directement par la partie diagnostic sur le terrain.

La difficulté était ensuite de revenir en cours sur l'ensemble des notions déjà vues dans un cours classique.

J'ai pris cette année l'option de proposer une synthèse écrite du cours aux étudiants afin de dégager du temps pour consolider leurs enseignements de terrain par :

- une présentation plus détaillée des fonctions qu'ils n'avaient pas pu aborder sur le terrain (exemple fonction rétention des sols alors que les terrains de l'exploitation sont couverts par de la prairie permanente exclusivement)
- un travail de groupe entre étudiants ayant expertisé des haies plus ou moins comparables afin qu'ils puissent réaliser une synthèse à présenter à la classe. Les étudiants étaient répartis en 3 groupes suivant la topographie de l'exploitation : plateau/pente/fond de vallée
- un travail en groupe sur les techniques d'entretien des haies : selon la méthode pédagogique de la « classe puzzle », les étudiants sont répartis en groupes de 4 ou 5 avec chacun une thématique à étudier à l'aide de documents et questionnaires. Ils doivent ensuite en groupe compléter un questionnaire de synthèse décrivant les techniques à employer afin que les fonctions souhaitées soient remplies.

Un nouveau TP sur l'entretien des haies est venu compléter ces enseignements : sur 4 secteurs de haies différents les étudiants ont préparé puis réalisé l'entretien des haies qui avaient été plantées par leurs prédécesseurs. Ils ont ensuite réalisé une note à l'intention de la directrice d'exploitation décrivant les travaux réalisés et les futures préconisations

de gestion.

Notation écologique des arbres (Pro Silva)



Code	Description	Code	Valeur	Indicateur	Indicateur	Indicateur	Indicateur	Indicateur	Indicateur
1.00	Arbres à feuilles persistantes	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
1.01	Arbres à feuilles persistantes à croissance lente	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01
1.02	Arbres à feuilles persistantes à croissance rapide	1.02	1.02	1.02	1.02	1.02	1.02	1.02	1.02
1.03	Arbres à feuilles persistantes à croissance très rapide	1.03	1.03	1.03	1.03	1.03	1.03	1.03	1.03
1.04	Arbres à feuilles persistantes à croissance ultra-rapide	1.04	1.04	1.04	1.04	1.04	1.04	1.04	1.04
1.05	Arbres à feuilles persistantes à croissance hyper-rapide	1.05	1.05	1.05	1.05	1.05	1.05	1.05	1.05
1.06	Arbres à feuilles persistantes à croissance super-rapide	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06
1.07	Arbres à feuilles persistantes à croissance extrême	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07
1.08	Arbres à feuilles persistantes à croissance maximale	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08
1.09	Arbres à feuilles persistantes à croissance optimale	1.09	1.09	1.09	1.09	1.09	1.09	1.09	1.09
1.10	Arbres à feuilles persistantes à croissance idéale	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10
1.11	Arbres à feuilles persistantes à croissance parfaite	1.11	1.11	1.11	1.11	1.11	1.11	1.11	1.11
1.12	Arbres à feuilles persistantes à croissance exceptionnelle	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12
1.13	Arbres à feuilles persistantes à croissance remarquable	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13
1.14	Arbres à feuilles persistantes à croissance remarquable	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14
1.15	Arbres à feuilles persistantes à croissance remarquable	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15
1.16	Arbres à feuilles persistantes à croissance remarquable	1.16	1.16	1.16	1.16	1.16	1.16	1.16	1.16
1.17	Arbres à feuilles persistantes à croissance remarquable	1.17	1.17	1.17	1.17	1.17	1.17	1.17	1.17
1.18	Arbres à feuilles persistantes à croissance remarquable	1.18	1.18	1.18	1.18	1.18	1.18	1.18	1.18
1.19	Arbres à feuilles persistantes à croissance remarquable	1.19	1.19	1.19	1.19	1.19	1.19	1.19	1.19
1.20	Arbres à feuilles persistantes à croissance remarquable	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20
1.21	Arbres à feuilles persistantes à croissance remarquable	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21
1.22	Arbres à feuilles persistantes à croissance remarquable	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22
1.23	Arbres à feuilles persistantes à croissance remarquable	1.23	1.23	1.23	1.23	1.23	1.23	1.23	1.23
1.24	Arbres à feuilles persistantes à croissance remarquable	1.24	1.24	1.24	1.24	1.24	1.24	1.24	1.24
1.25	Arbres à feuilles persistantes à croissance remarquable	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
1.26	Arbres à feuilles persistantes à croissance remarquable	1.26	1.26	1.26	1.26	1.26	1.26	1.26	1.26
1.27	Arbres à feuilles persistantes à croissance remarquable	1.27	1.27	1.27	1.27	1.27	1.27	1.27	1.27
1.28	Arbres à feuilles persistantes à croissance remarquable	1.28	1.28	1.28	1.28	1.28	1.28	1.28	1.28
1.29	Arbres à feuilles persistantes à croissance remarquable	1.29	1.29	1.29	1.29	1.29	1.29	1.29	1.29
1.30	Arbres à feuilles persistantes à croissance remarquable	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30
1.31	Arbres à feuilles persistantes à croissance remarquable	1.31	1.31	1.31	1.31	1.31	1.31	1.31	1.31
1.32	Arbres à feuilles persistantes à croissance remarquable	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32
1.33	Arbres à feuilles persistantes à croissance remarquable	1.33	1.33	1.33	1.33	1.33	1.33	1.33	1.33
1.34	Arbres à feuilles persistantes à croissance remarquable	1.34	1.34	1.34	1.34	1.34	1.34	1.34	1.34
1.35	Arbres à feuilles persistantes à croissance remarquable	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35
1.36	Arbres à feuilles persistantes à croissance remarquable	1.36	1.36	1.36	1.36	1.36	1.36	1.36	1.36
1.37	Arbres à feuilles persistantes à croissance remarquable	1.37	1.37	1.37	1.37	1.37	1.37	1.37	1.37
1.38	Arbres à feuilles persistantes à croissance remarquable	1.38	1.38	1.38	1.38	1.38	1.38	1.38	1.38
1.39	Arbres à feuilles persistantes à croissance remarquable	1.39	1.39	1.39	1.39	1.39	1.39	1.39	1.39
1.40	Arbres à feuilles persistantes à croissance remarquable	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40
1.41	Arbres à feuilles persistantes à croissance remarquable	1.41	1.41	1.41	1.41	1.41	1.41	1.41	1.41
1.42	Arbres à feuilles persistantes à croissance remarquable	1.42	1.42	1.42	1.42	1.42	1.42	1.42	1.42
1.43	Arbres à feuilles persistantes à croissance remarquable	1.43	1.43	1.43	1.43	1.43	1.43	1.43	1.43
1.44	Arbres à feuilles persistantes à croissance remarquable	1.44	1.44	1.44	1.44	1.44	1.44	1.44	1.44
1.45	Arbres à feuilles persistantes à croissance remarquable	1.45	1.45	1.45	1.45	1.45	1.45	1.45	1.45
1.46	Arbres à feuilles persistantes à croissance remarquable	1.46	1.46	1.46	1.46	1.46	1.46	1.46	1.46
1.47	Arbres à feuilles persistantes à croissance remarquable	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47
1.48	Arbres à feuilles persistantes à croissance remarquable	1.48	1.48	1.48	1.48	1.48	1.48	1.48	1.48
1.49	Arbres à feuilles persistantes à croissance remarquable	1.49	1.49	1.49	1.49	1.49	1.49	1.49	1.49
1.50	Arbres à feuilles persistantes à croissance remarquable	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50

FICHIERS A TELECHARGER

Descriptif : Séquence pédagogique Les fonctions de la haie
[1-Sequence-pedagogique-Fonctions-de-la-haie.pdf](#)

Descriptif : Caractéristiques nécessaires à l'optimisation des fonctions
[2-Characteristiques-des-haies-par-fonction.pdf](#)

Descriptif : Fiche descriptive de l'état des haies
[3-Fiche-TP-haie.pdf](#)

Descriptif : TP estimation du carbone stocké dans les haies
[5-Cubage-carbone-et-gestion-des-haies.pdf](#)

Descriptif : *Carte localisation et typologie des haies*
[6-Localisation-des-haies-du-Marchedial.pdf](#)

Descriptif : *7- Fiche Atlas Haies du Marchedial*
[7-Fiche-Atlas-Haies-du-Marchedial.pdf](#)

VIDEOS

Date :16 mai 2023

Mots-clés : Agroécologie, Analyse de pratiques pédagogiques, Pédagogie de projet

Voie de formation : Formation initiale

Niveau de formation : III (BTS)

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.

