

Les arbres champêtres de la ferme de Braquemont (88)

Située sur le plateau Lorrain, la Ferme de Braquemont (EPL des Vosges) s'intéresse à l'arbre champêtre depuis le début des années 1990. D'abord vu comme éléments protégeant les bâtiments et les animaux, les haies et alignements d'arbres ont ensuite été conçus pour produire du bois, énergie notamment. Depuis quelques années, ces attentes se diversifient fortement vers la protection des nappes phréatiques, le fourrage pour les animaux, un apport vétérinaire, une protection contre l'érosion des sols, un refuge pour la faune et les pollinisateurs en particuliers, un élément structurant un paysage nouveau dans les openfields lorrains...

Braquemont vu du ciel 2019



La "haie pharmacie", 2018

Les chiffres clés du projet

SAU 380 ha (230 ha en plaine dont 210 ha prairies permanentes / 150 ha en montagne totalement en pré-bois)

70 VL, 18 VA, 600 brebis, 5500 volailles, 300 porcs plein air

9 ETP, 25 km de haies (plus de la moitié jeunes < 8 ans), 6 km ripisylves, 15 à 40 ha de pré-vergers, 300 arbres isolés... pour la plaine seulement

Diagnostic 2015-2017 → Plan de gestion 2017-2018 → Plans de plantation 2017-2019

Valorisation pédagogique : 4 axes pour tous les groupes d'apprenants du Campus

- Sensibilisation (sentier de l'arbre, visites...)
- Diagnostics complémentaires (nouvelles haies ou anciennes)
- Plantations (réalisation apprenants ou professionnels)
- Travaux taille, dégagement, exploitation, aménagements annexes...

Diagnostic

Choix de départ : avoir un diagnostic fiable et homogène donc fait par peu de personnes...

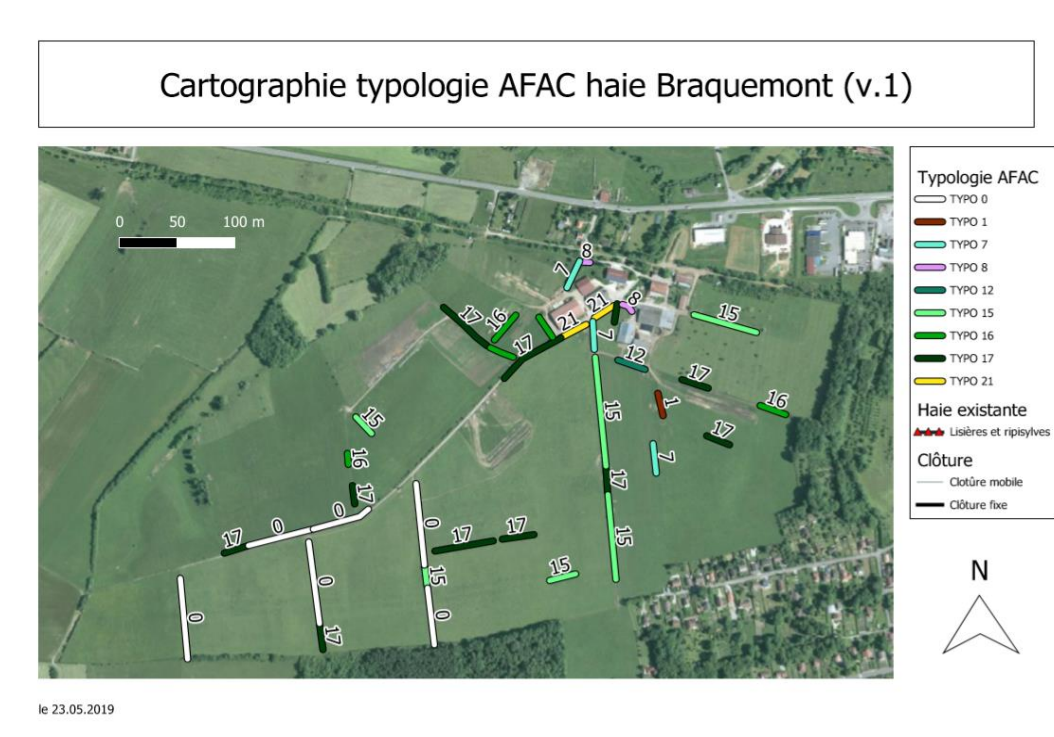
3 dates clés :

- **2015** bourse d'étude régionale Gaëlle DRIN => 1^{er} diagnostic très « scientifique »

Méthodologie également développée la même année sur l'unité Expérimentale INRA de Mirecourt par 2 étudiants de Master

- **2017** simplification du diagnostic 4 étudiants de Licence Professionnelle « Espaces naturels » en projet tuteuré
- **2019** correspondance types de haies avec la typologie nationale de l'AFAC-Agroforesterie

Utilisation pédagogique : méthodologie utilisable avec des apprenants, TP fréquents (STAV, BTS GF, ACSE, BPA, Bac pros...)



Stage SIL TCA Lara TOSCANO, 2019



Haie nitrates projet 2019

Plan de plantation, Braquemont Stage GF H Diagne 2019

ACSE Analyse, conduite et stratégie de l'entreprise ; **BPA** : Brevet professionnel agricole ; **GF** : BTS Gestion forestière ; **SIL TCA** : Spécialisation d'initiative locale Technicien Conseil en Agroforesterie ; **STAV** : Sciences et technologie de l'agronomie et du vivant

Gestion et aménagements

Plan de gestion : 1^{ère} base trop complexe en 2015, simplifié en 2017 (Licences Pro)
2017 : programme annuel de coupes et travaux selon une typologie de travaux pré-établie
2017-2018 et suivantes : tour de plaine en juillet = qui fait quoi avec quels apprenants /
 septembre programmation annuelle => travaux réalisés par les apprenants
 sauf si le financeur exige une réalisation par une entreprise (plantation)



Chantier d'exploitation 2nde pro forêt 2018 / Têtards



Chantier jeunes FDFR 2019

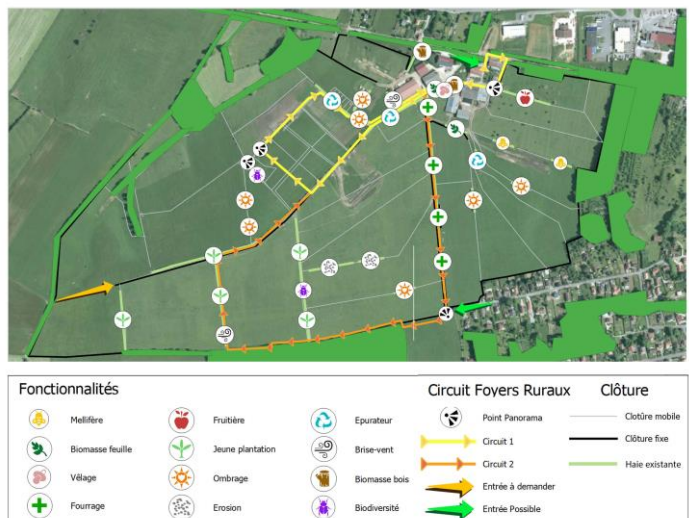
MIRECOURT
Un chantier jeunes au cœur des haies
 L'habituel chantier jeunes initié chaque été par le centre social L'Arboré-Sens, a cette année noué son partenariat avec le lycée agricole et sa ferme de Braquemont en particulier. En mai, un sentier de la haie et de l'arbre champêtre.



Plantation Ramecourt 2018
 Financement CD 88



Cartographie Circuit Foyers Ruraux & Fonctionnalités haies Braquemont 2019 (v.2)



Sentier de l'arbre : ébauche LP 2017, finalisé 2019 L
 Toscano L Genay JM Escurat
 Chantier jeune foyers ruraux été 2019

Regard critique sur la démarche / transitions

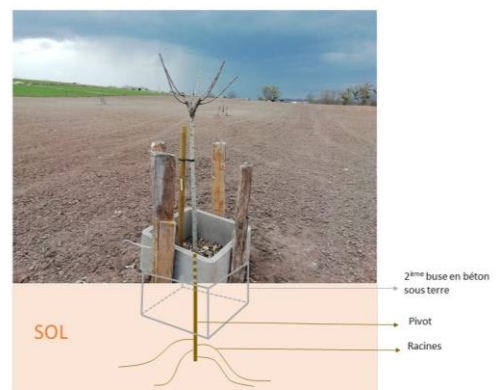
Recherche de financements :

- Etudes : stages BTS, SIL, LP, Master... Bourses région ? Casdar ?
- Plantations : fondations, CD 88, Agriculteurs d'avenir... compensation carbone ? label Bas-Carbone ?
- Travaux ???

Vitrine de l'arbre : connu et utilisé par les professionnels (stages CDA88...) et par les apprenants du Campus mais comment financer l'édition de documents techniques et pédagogiques ?



Haie pâturée Villers, 2019



Parcs porcs, BPA TF 2019

Volet économique

Indicateurs multivariés à définir (ensemble des services écosystémiques visés)

- Haies mellifères : impact sur les ruches et pollinisateurs sauvages
- Haies filtrantes : suivi de la qualité de l'eau
- Haies nourricières et "pharmacies" : suivi animaux, frais vétérinaires...
- ...

Ressources, contacts

Ressources consultables

- Poster CASDAR <https://wikis.cdrflorac.fr/wikis/casdartae/wakka.php?wiki=AgroForesterie>
- WIKI <https://wikis.cdrflorac.fr/wikis/CASDAR88/wakka.php?wiki=PagePrincipale>
- Chaîne Youtube CAMPUS https://www.youtube.com/channel/UC4g8pjsQ_5hvnvUgmRxWt1g/videos
- Facebook [@EplefpaDesVosges](#)

Contacts

- Franck SANGOUARD, DEA, franck.sangouard@educagri.fr
- Lucille GENAY, apprentie-ingénieur AgroParisTech, lucille.genay@educagri.fr
- Jean-Michel ESCURAT, enseignant et 1/3 temps, jean-michel.escurat@educagri.fr

Un plan de gestion multifonctionnel pour inscrire durablement les haies sur la ferme et dans la pédagogie

En 2015, les enseignants et le directeur d'exploitation ont exprimé l'envie de renforcer leurs connaissances du réseau de haies présent, peu valorisé dans la pédagogie et peu entretenu malgré le potentiel perçu. Les inventaires et l'élaboration du plan de gestion, confiés aux associations naturalistes locales, nous ont permis de disposer de données précises et d'un outil de planification opérationnel. La mise en place de ce travail et les données obtenues ont initié en parallèle de nombreuses valorisations pédagogiques.

Partage d'expérience mené fin 2019 dans le cadre du groupe de travail national de l'enseignement agricole de 2016 à 2019 sur la multifonctionnalité des haies et les plans de gestion, animé par la Bergerie Nationale et Réso'them



Vue aérienne de l'établissement situé en périphérie de la ville de Melle

Les chiffres clés du projet

- 170 ha valorisés par une ferme d'élevage avec trois ateliers de production animale (caprins, bovins et ovins) dont l'alimentation se fait au maximum à partir des productions fourragères de l'exploitation.
- 27 km de haies, une densité bocagère comprise entre 147 et 209 ml/ha selon les secteurs, 300 arbres têtards anciens, 40 % des haies implantées sur des murets, talus ou chérons (appointements rocheux de plein champ), 10 % de ripisylve
- 4 ans d'étude de cas collective avec les BTS GPN1 ; des TP menés chaque année pour les 1ère GMNF, Term GMNF, GPN 1 et 2 ; des activités ponctuelles d'autres classes (STAV, BTS PA).

Diagnostic

- **Groupeement ornithologique des Deux-Sèvres (GODS)** : synthèse des données ornithologiques connues puis élaboration et réalisation en 2015 d'un protocole d'inventaire (protocole IPA avec 16 points d'écoute) et restitution en réunion et sous forme d'un rapport, contenant une analyse et des orientations de gestion.

- **Deux Sèvres Nature Environnement (DSNE)** : réalisation en 2015 d'un protocole d'inventaire des chiroptères présents (20 points d'écoute avec Bat Box, en juin et en septembre) avec une description du comportement des individus contactés (chasse/déplacement).

- **Prom'Haies en Nouvelle-Aquitaine** : réunions avec l'équipe interne du projet pour définir clairement les attentes, créer et valider ensemble le protocole d'inventaire. Réalisation par Samuel Fichet de l'état des lieux, sur plusieurs journées réparties entre janvier et mars 2015, puis de la saisie et de l'analyse des données.

→ **Un choix de confier le diagnostic aux professionnels, avec en parallèle des interventions pédagogiques dans certaines classes, des mises en situation et des exercices d'application sans être contraint par le besoin de résultat, d'uniformité et de rigueur nécessaire à l'élaboration du diagnostic global attendu.**

Types de haies présents sur l'exploitation du lycée agricole de Melle



Secteur du Logis

Typologie des haies

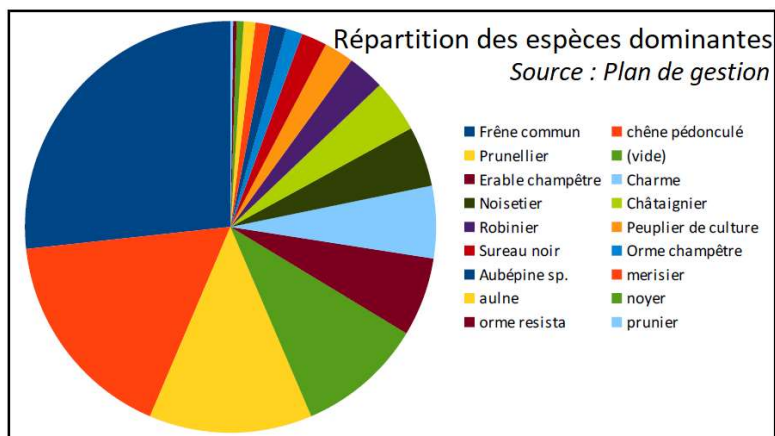
- Alignement
- Haie arborée
- Haie arbustive
- Haie basse
- Haie potentielle
- Haie taillis
- Jeune plantation
- Lisière ou haies non gérées

Sources : BD ORTHO 2011, inventaire du plan de gestion des haies - lycée agricole de Melle

Trois types constituent 84 % des haies : haie arborée 38 %, haie taillis : 23 %, haie arbustive : 20 %. Les haies arborées multistrates, c'est-à-dire avec une structure de bonne qualité, sont dominantes.

Le maillage est assez bien conservé cependant il existe d'une part des bordures de parcelles pouvant être reconstituées en haie pour en améliorer la cohérence (6,3 km) et d'autre part, un certain nombre de trouées internes aux haies qui mériteraient pour les plus importantes d'être comblées.

Les haies minces (<2m) représentent un quart du linéaire (27 %) mais les plus nombreuses sont les haies moyennes à épaisses (68 %), ces dernières étant souvent liées à des particularités topographiques (dévers, ancien chemin,...)



Gestion et aménagements

Le plan de gestion met en avant une approche multifonctionnelle, déclinée en 10 fiches actions.

Les interventions régulières d'entretien et de coupe sont planifiées en fonction des caractéristiques des haies, et organisées de manière à avoir une charge de travail stable pour l'exploitation.

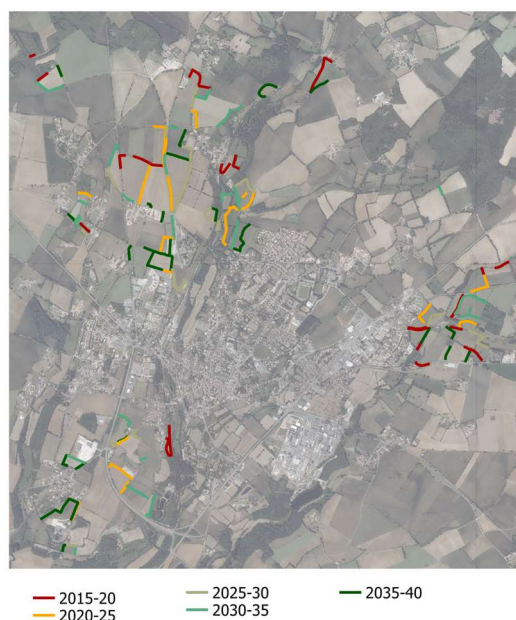
Les fiches actions sont ciblées sur certaines haies prioritaires, mais ne ciblent pas les salariés de l'exploitation ou les classes pour leur réalisation. Les collègues s'emparent de ces possibilités de travaux pratiques en fonction de leurs envies et besoins pédagogiques chaque

Une planification de l'entretien courant des haies et de la récolte en bois de chauffage, tenant compte de leur diversité de classes d'âge et de productivité (objectif de longueur et de volume cumulé stable par période de 5 ans – Source : Annexe au plan de gestion, "Mise en oeuvre 1ère phase").

Proposition d'entretien courant des haies
par secteur tous les 4 ans



Programme de récolte en bois de chauffage
2015 - 2040



2. Liste des Fiches Travaux

Source : plan de gestion

- **Exploitation et valorisation du bois**
 - Fiche travaux 1: Exploitation traditionnelle et respectueuse des haies
 - Fiche travaux 2: Gestion des arbres têtards
 - Fiche travaux 3: Formation d'un baliveau en têtard
 - Fiche travaux 4: Valorisation de la biomasse bois et expérimentation
- **Plantations nouvelles, reconstitution du réseau et restauration de haies dégradées**
 - Fiche travaux 5: Reconstitution des grandes trouées dans les haies existantes
 - Fiche travaux 6: Plantations de haies nouvelles sur les bordures nues
 - Fiche travaux 7: Amélioration des banquettes enherbées
 - Fiche travaux 8: Restauration de haies dégradées et gestion ponctuelle
- **Entretien courant des haies**
 - Fiche travaux 9: Entretien courant extensif des haies
- **Communication – Pédagogie**
 - Fiche travaux 10: Valorisation des références



TP de taille des Term STAV

Regard critique sur la démarche / transitions

Des partenariats qui se sont clairement renforcés pendant la mise en place du plan de gestion, mais qui se maintiennent plus faiblement ensuite.

Une difficulté à insérer les opérations prévues dans l'organisation du travail sur l'exploitation, à les suivre et à mesurer des indicateurs technico-économiques.

Une thématique transversale, riche, tant en termes d'enseignement que d'apprentissage pédagogique.

Des projets pluridisciplinaires et multi filières amenant beaucoup de réflexion et d'échanges au sein de l'équipe pédagogique.

Programme du "Forum de la haie" organisée par Prom'Haies et le lycée agricole de Melle en 2015, à destination des apprenants, des professionnels et du grand public.



Etudiants de GPN1 présentant leur étude de cas devant le jury (DEA, propriétaire des parcelles et enseignants). Session accompagnée et filmée par Isabelle Gaborieau et Christian Peltier de la Bergerie nationale de Rambouillet.

Activités extérieures	8h45 Accueil	Activités intérieures
9h00 - 10h00 Balade : "Les oiseaux des haies" Le Groupement Ornithologique des Deux-Sèvres vous emmène observer les oiseaux qui peuplent les haies de Poitou-Charentes. (nombre de participants limité, rendez vous devant le stand du GODS).		9h00 - 10h00 Atelier : "Les végétaux locaux et leur label" Quel est l'intérêt de ce nouveau label ? Qu'est ce qu'un végétal local et qu'apporte-t-il par rapport aux autres végétaux ? Toutes ces questions seront abordées dans cet atelier. La récolte et la mise en place de ces plants seront aussi présentées. Vous pourrez échanger avec les intervenants : du CREN et de Prom'Haies. (Salle du Conseil)
10h00 - 11h00 Démonstration de matériel - Grapin coupeur, pour la taille d'entretien des arbres têtards. EIRL Romuald Falourd. - Lamière à couteaux, pour l'entretien des haies. M. Jonathan Doucet. - Broyeur de branches pour le recyclage des déchets verts en copeaux. Communauté de Communes du Mellois.		10h00 - 11h00 Film : "Aux arbres paysans" Un paysan du bocage vit en étroite relation avec les arbres. Son histoire transmet le bon sens de l'usage de la haie et de la culture des arbres têtards. Conclusion par un échange animé par les réalisateurs Sophie Arlot et Fabien Rabin. (Amphithéâtre)
11h00 - 12h00 Balade : "Les haies du lycée et leur gestion" L'association Bocage pays branché et Prom'Haies présentent les différents types de haies sur l'exploitation du lycée : rôle agronomique et environnemental, gestion, etc... (nombre de participants limité, rendez vous devant le stand de Prom'Haies).		11h00 - 12h00 Atelier : "Les haies et la réglementation" Quelle est la place de la haie dans l'agriculture et quelle réglementation l'accompagne ? Quelle est sa position dans les mesures agro-environnementales ? Ces sujets seront approfondis par la DDT 79. Questions réponses avec les participants. (Salle du Conseil)
12h00 - 13h00 Libre visite des stands		13h00 - 14h00 Pause déjeuner
14h00 - 15h00 Démonstration de matériel - Grapin coupeur, pour la taille d'entretien des arbres têtards. EIRL Romuald Falourd. - Lamière à couteaux, pour l'entretien des haies. M. Jonathan Doucet. - Broyeur de branches pour le recyclage des déchets verts en copeaux. Communauté de Communes du Mellois.		14h00 - 15h00 Film : "Auprès de mon arbre" Découvrez les portraits d'arbres exceptionnels et la place qu'ils occupent dans la société, suivi d'un débat animé par le réalisateur Philippe Rabillat. (Amphithéâtre)
15h00 - 16h00 Balade : "La faune auxiliaire dans les haies" La Chambre d'Agriculture des Deux-Sèvres vous propose d'observer les insectes auxiliaires qui habitent à proximité des haies champêtres. Leurs rôles pour l'agriculture sera au cœur de ce parcours. (nombre de participants limité, rendez vous devant le stand de la Chambre d'Agriculture).		15h00 - 16h00 Atelier : "Chalarose et maladies en Poitou-Charentes" Quelles sont les maladies des arbres dans la région. Le Centre Régional de la Propriété Forestière fait le point sur la chalarose du frêne, les bandes rouges du pin ou encore les chenilles processionnaires. Echange avec les participants. (Salle du Conseil)
9h00 - 16h00 "Village de la haie" stands des partenaires CPIE, Impact, Civism, ONCFS, Bocage pays branché, INRA, CREN, Chambre d'agriculture, Conseil départemental des Deux-Sèvres, Graines Poitou-Charentes, Croqueurs de pomme 79, Villa de Melle, GODS, Philippe Rabillat, Prom'Haies Poitou-Charentes.		16h00 - 16h15 Remise des prix du concours photos des lycéens
		16h15 - 17h30 Conférence : la haie alliée de l'agriculture, Sylvie Monier Sylvie Monier, Directrice de la Mission Haie Auvergne, lauréate du prix "Terre de femmes" de la Fondation Yves Rocher en 2008, reconnue pour son engagement en faveur du végétal et de l'environnement, présentera une conférence sur le thème : « La haie, alliée de l'agriculture : de la valorisation aux atouts économiques ». Le sujet permettra d'aborder la haie sous deux angles : le bocage comme outil de production agricole et la valorisation économique des haies (bois énergie ou litière) avec des exemples concrets.
		17h30 - 18h00 Discours de clôture et pot de l'amitié

Volet économique

- Financement grâce à un appel à projet de la fondation LISEA Biodiversité :
11 000 € pour Prom'Haies, 5 000 € pour le GODS, 5 000 € pour DSNE

La moitié de ces sommes correspondaient au travail d'inventaire et rédaction des rapports et plan de gestion, l'autre motivée à des interventions pédagogiques.

15 000 € ont financé l'achat d'une barre sécateur avec un bras de débroussailluse.

- Valeur théorique de récolte annuelle de bois estimée à 235 MAP ou 120 stères.

Ressources consultables

- Fiche *Pollen* : « Accompagnement et amélioration itérative d'une étude de cas « Gestion de la haie » en BTSA à Melle

<https://pollen.chlorofil.fr/resultat-des-innovations/monparam/1331/>

- Vidéo, *Reportages EDD*, « Plan de gestion des haies multifonctionnelles », 2017
<https://www.youtube.com/watch?v=w1z-bq3BbmA>

Contacts

- Denis Boulenger denis.boulenger@educagri.fr
- Vincent Tamisier vincent.tamisier@educagri.fr
- Véronique Baud veronique.baud@educagri.fr

LISEA
LIGNE SEA TOURS - BORDEAUX
FONDATION BIODIVERSITÉ

PROM'HAIES
Poitou - Charentes

Deux-Sèvres
Nature
Environnement

GROUPE
ORNITHOLOGIQUE
DEUX-SÈVRES

Gestion agroécologique du bocage en pédagogie de projet

Dans ce secteur laitier performant du Parc Naturel Régional des Volcans d'Auvergne le bocage est souvent absent et rarement entretenu ; les haies sont encore vues davantage comme une contrainte que comme un atout.

Un atelier « puits de carbone et biodiversité » créé sur l'exploitation du lycée depuis 2016 cherche à valoriser la biodiversité et renforcer le stockage du carbone. Les élèves et étudiants des filières agriculture et nature du lycée sont à la fois co-concepteurs et opérateurs du projet.



Bien qu'elles soient omniprésentes sur l'exploitation, les haies ne sont ni valorisées ni entretenues depuis une vingtaine d'années (photo : S Hausard)



Les chiffres clés du projet

Exploitation laitière en agriculture biologique depuis 2009 :

52 ha de prairie naturelle, 37 vaches laitières (Prim Holstein et Abondance), 195 000 litres de lait vendu en 2017 et 3 000 litres transformés.

2 salariés à plein temps et un directeur d'exploitation

Principales classes impliquées dans le projet :

BTS « Gestion et Protection de la Nature »,

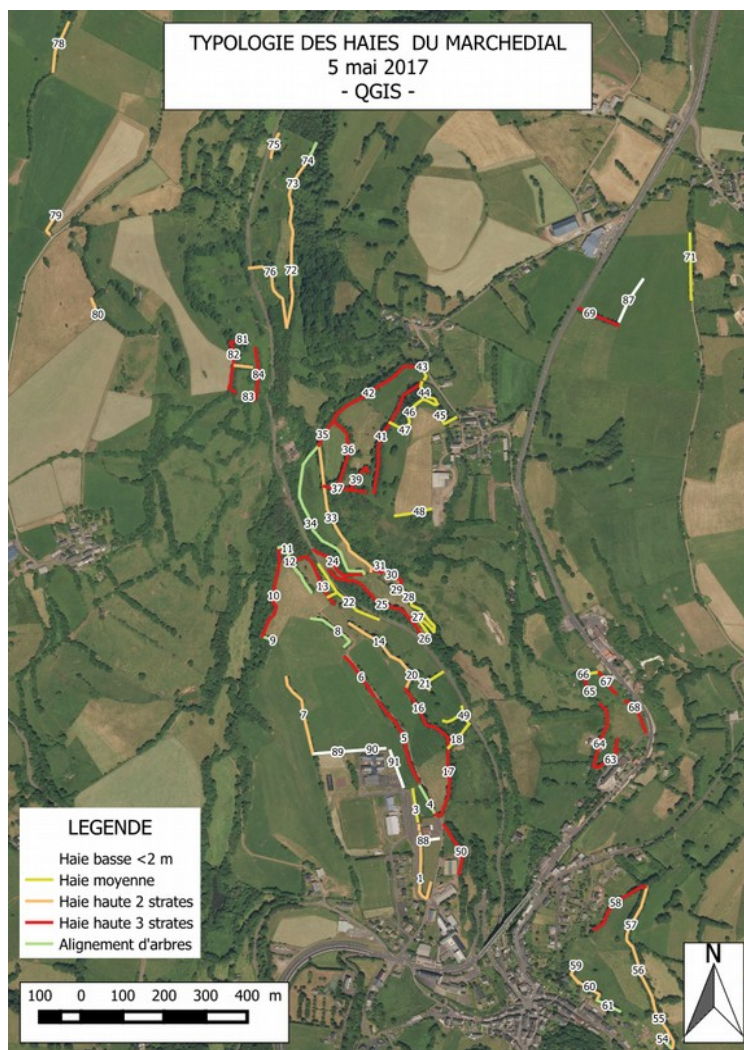
1ère pro « Gestion des Milieux Naturels et de la Faune »

1ère pro « Conduite et Gestion d'une Exploitation Agricole ».

Diagnostic réalisé par les étudiants de BTS GPN

- repérage, numérotation et localisation des haies sur photo aérienne,
- relevés de terrain pour chaque portion de haie : longueur, largeur, hauteur, nombre de strates, nombre d'essences, utilisation des parcelles adjacentes, état de conservation, fonction principale et observations complémentaires
- réalisation d'une base de données unique (tableur)
- traitement des données avec le logiciel QGis pour réaliser différentes cartes et un premier diagnostic.

Des enquêtes auprès des utilisateurs des haies ont permis de compléter l'état des lieux.



Plusieurs cartes dont celle des fonctions ont été réalisées par les étudiants en TP de Système d'Information Géographique avec le logiciel Qgis.

Le diagnostic complet a été présenté le 20 septembre 2017 par les étudiants devant la direction du lycée (directeur et directeur d'exploitation), les enseignants du projet et le technicien de la Mission Haies Auvergne. Il a ainsi pu être discuté avant sa validation par le conseil d'exploitation. Une visite des haies en compagnie du technicien de la mission haies a permis d'aborder la gestion des haies.

Enquêtes
utilisateurs

Expertises
de terrain



84 haies

9300 mètres linéaires

178 mL / hectare

Un réseau bocager dense mais
vieillissant et non valorisé

Plan de gestion et premières réalisations

A partir de leur diagnostic, les étudiants de BTS en deuxième année ont élaboré un plan de gestion du réseau de haies de l'exploitation, dans le cadre de leur module « Démarche de projet ».

Ce document a été élaboré à la manière des plans de gestion des espaces naturels, en cherchant à répondre aux grands enjeux environnementaux, économiques et sociaux mis en évidence par le diagnostic, privilégiant ainsi la multifonctionnalité du réseau de haies.

Il a ainsi été décidé de renforcer la fonctionnalité du réseau de haies, de les remettre en production afin de renforcer le stockage du carbone en recherchant des débouchés économiques tout en associant les élèves et les acteurs du territoire lors d'actions de démonstration. Autant que possible, la gestion des haies sera réalisée par les apprenants.

Enjeux et objectifs du plan de gestion

ENJEUX	OBJECTIFS
Environnementaux	
Réseau de haies Continuités écologiques Tête de bassin versant	Préserver et renforcer la biodiversité et le stockage du carbone dans les haies de l'exploitation
Economiques	
Haies agronomiques Haies productives	Valoriser les haies de l'exploitation
Sociaux	
Valeur paysagère, patrimoniale Support pédagogique Vitrine de démonstration	Associer les élèves et proposer des actions démonstratives

Source : Plan de gestion des haies de l'exploitation du Marchedial.

Plantation pour renforcer la fonctionnalité du réseau de haies



Projet des BTS réalisé avec les 1ère GMNF dans le cadre d'un chantier école en 2019, le paillage est réalisé avec de la laine issue de la partie ovine de l'exploitation. (photo : S Hausard)

Recherche de valorisation économique



Les 1ère pro CGEA ont proposé des itinéraires techniques pour valoriser la plaquette de bois en sous-couche de litière pour les génisses et présenté leur projet lors des rencontres techniques du 20 mars 2018. Le directeur d'exploitation, séduit par le projet, a finalement choisi de le tester dans un premier temps sur le troupeau ovin.

Rencontres techniques associant partenaires du territoire et apprenants

Rencontres techniques

Valoriser le bois bocager de sa ferme

Jeudi 22 mars 2018
13h30 - 16h30
Lycée agricole de Rochefort-Montagne

Contacts :

- Lycée agricole de Rochefort-Montagne
Sylvie Hausard : 04 73 65 82 89
- Chambre d'agriculture du Puy-de-Dôme
Thierry Roche : 04 73 44 45 73
Territoire Dômes Hautes Combailles
04 73 65 92 69

Fléchage assuré

Regard critique sur la démarche / transitions

Le point fort de la démarche est la réelle co-construction avec les apprenants. Associer les étudiants à des partenaires techniques permet de les placer en situation professionnelle et les motive énormément. En retour, les partenaires sont très satisfaits de l'implication des jeunes, ce qui contribue à valoriser le lycée.

Cette démarche a également permis un travail en coopération entre les filières et avec les salariés et le DEA. Elle a été reconduite avec d'autres promotions sur d'autres thématiques : amélioration des hydrosystèmes, site de démonstration contre le campagnol terrestre, verger conservatoire.

Le principal point faible est l'aspect chronophage de ces projets pour l'ensemble des acteurs (enseignants, DEA, salariés, partenaires) qui peut aussi introduire une lassitude chez les apprenants quand ils passent trop de temps sur le même sujet.



L'entretien d'anciens frênes « têtards » ne peut pas être réalisé par les élèves pour des raisons de sécurité.

En mars 2018 il a été fait appel à un ancien élève, installé comme grimpeur élagueur.
(photo S Hausard)



La satisfaction de pouvoir aller jusqu'au bout du travail : du diagnostic aux réalisations. Élèves de BTS et GMNF lors du chantier entretien 2017.

(photo : S Hausard)

Volet économique

Quels coûts ? Le coût de l'entretien est encore trop élevé quand il faut faire appel à des entreprises pour l'élagage puis le broyage.

Quelles productivités ?

La méthode de cubage du bois sur pied est encore difficile à mettre en place avec des élèves qui ne sont pas experts en gestion forestière.

Quels nouveaux critères, indicateurs se donner ?

La recherche de nouveaux débouchés et l'approche économique doivent faire l'objet d'un travail dans le cadre du CASDAR RESP'HAIES.

Ressources consultables

<http://www.lyceeagricolerochefortmontagne.fr/1-57-Pedagogie.php>

- Plan de gestion des haies du Marchedial
- Séquence pédagogique avec les BTS (Diagnostic)

Contacts

Sylvie HAUSARD, enseignante aménagement sylvie.hausard@educagri.fr

Jérôme GRULOIS, enseignant biologie/écologie jerome.grulois@educagri.fr

Alice CHAZAL directrice exploitation agricole alice.chazal@educagri.fr

Mission Haies
Union Régionale des Forêts d'Auvergne


PUY-DE-DÔME
LE DÉPARTEMENT


**AGRICULTURES
& TERRITOIRES**
CHAMBRE D'AGRICULTURE
PUY-DE-DÔME
Cultivons l'Avenir



Mise en place de la trame verte et bleue dans l'EPL de Courcelles

Profitant de l'appel à manifestation d'intérêt Trame Verte et Bleue initié en janvier 2017 par la Région Grand Est, les agences de l'eau et la DREAL Grand Est, l'Eplefpa de Courcelles-Chaussy a multiplié ses actions en faveur de la biodiversité.

Les objectifs sont forts : il s'agit en effet de lutter contre l'érosion de la biodiversité en constituant un réseau de corridors écologiques cohérent à l'échelle locale pour que les espèces animales et végétales puissent circuler, s'alimenter, se reproduire, en d'autres termes assurer leurs équilibres respectifs. Si ces objectifs sont avant tout la transition agroécologique, l'établissement y trouve également un intérêt pédagogique : le projet Trame Verte et Bleue vise à sensibiliser les apprenants et visiteurs de l'établissement aux enjeux de la préservation de la biodiversité et à leur transmettre des clés pour des pratiques durables en matière d'aménagement du territoire.



Source: service communication

Les parcelles du maraîchage biologique



Les chiffres clés du projet

Exploitation agricole en grandes cultures-lait-maraîchage

- 184 ha dont 75 ha de prairies, 3 ha de maraîchage biologique, 2 ha de miscanthus, le reste en céréales (colza, blé, orge, maïs), 1 directeur exploitation agricole et 6 salariés agricoles.
- 90 vaches laitières Prim'Holstein, 720 000 L Lait en 2018

Projets techniques :

- 14 km linéaires de haies existantes, 11 ha bois, 2 ha vergers de mirabelliers
- plantation de 2 km de haies, entretien des haies existantes et des arbres fruitiers

Projets pédagogiques:

- 3 centres, 35 classes, filières agricoles et aménagements paysagers, 20 actions pédagogiques, 25 formateurs/enseignants.

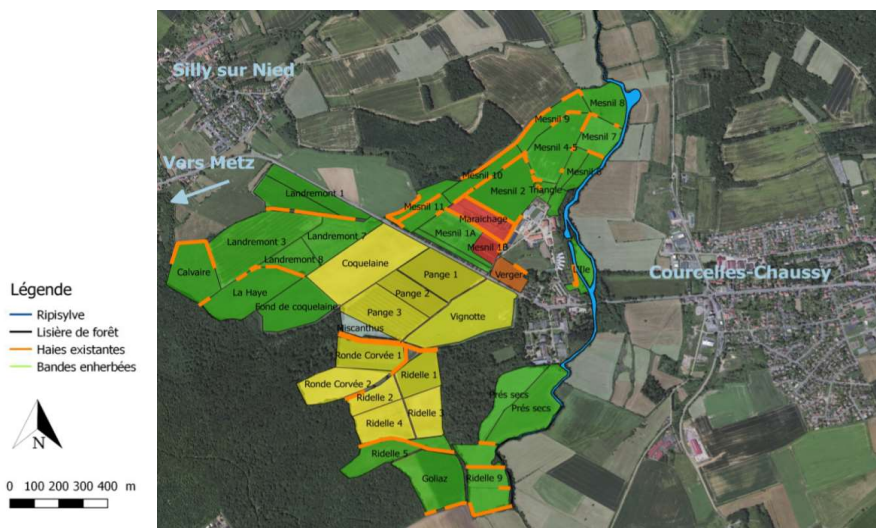
Diagnostic

Démarche : Diagnostic de l'état initial des infra-structures agroécologiques sur l'exploitation agricole, enquêtes auprès des apprenants et agriculteurs sur les représentations des haies, cohérence de l'inscription de l'EPLEFPA dans un projet trame verte et bleue sur le territoire, état des lieux des actions menées sur l'établissement et dans le territoire en faveur de la biodiversité et de la trame verte et bleue

Un partenariat fort entre l'EPLEFPA, la communauté de commune de Haut Chemin de Pange et un groupe d'agriculteurs « Proj'haie » accompagné par la chambre d'agriculture. Des acteurs environnementaux et scientifiques impliqués.

Résultats du diagnostic : Développer une culture de la biodiversité et des services écosystémiques rendus aux productions agricoles et à l'élevage à l'aide d'un projet fédérateur, prendre en compte le maillage de la TVB dans le territoire, améliorer la mise en relation des acteurs du territoire, recréer des infra-structures agroécologiques et entretenir le linéaire existant, acquérir des références scientifiques

Place du pédagogique : Elaboration de l'enquête, diagnostic des IAE inventaire de la faune rampante, des lombrics sur des parcelles agricoles,

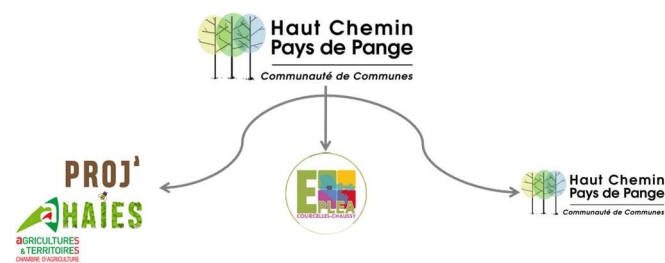


Etat initial des infrastructures agro-écologiques

Au-delà des services écosystémiques rendus, il convient de s'assurer que les propositions d'aménagement suivent une logique de maillage de la trame verte et bleue sur le territoire

L'approche paysagère de l'exploitation agricole des Mesnils a permis d'observer que des réservoirs de biodiversité étaient présents, il serait donc opportun d'augmenter la connectivité entre ces zones au moyen des corridors écologiques

Les haies constituent ainsi un fort enjeu agroécologique et territorial.



Un projet ancré dans le territoire, un partenariat fort

Le groupe PROJ'HAIES, composé de 13 agriculteurs accompagnés par la chambre d'agriculture se mobilise pour améliorer la biodiversité de nos campagnes

Gestion et aménagements

Au sein de l'EPL et du territoire, la gestion des haies présente plusieurs enjeux :

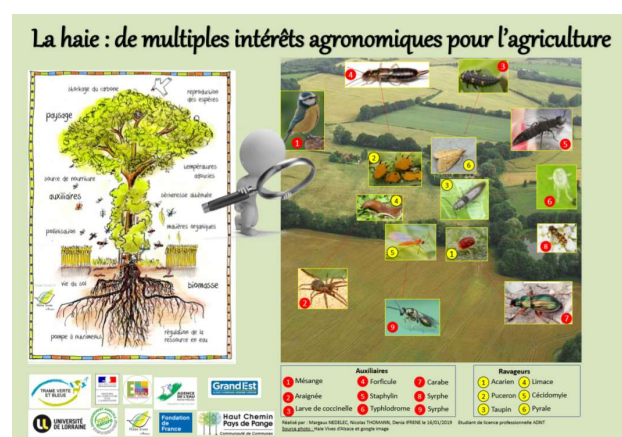
- Enjeu technique. Des protocoles «diagnostic de haies», « conception des haies », «plantation de haie» soumis aux apprenants et aux équipes de la ferme permettent la mise en œuvre des aménagements tels que la plantation, l'entretien et la réalisation d'un plan de gestion
- Enjeu pédagogique. Les apprenants des filières agricoles et aménagements paysagers, dans le cadre de travaux pratiques participent à toutes les étapes: conception, plantation, communication, élaboration du plan de gestion, protocoles scientifiques
- Enjeu agro-écologique et territorial: les fonctions assurées par les haies sur l'exploitation agricole sont essentiellement la préservation de la biodiversité, les bénéfices agronomiques et d'élevage, restructuration du paysage
- Enjeu organisationnel et partenarial fort permettant, en interne et avec les acteurs du territoire, un partage de réflexions, une réappropriation du diagnostic et la mise en œuvre des actions



Source: équipe TVB

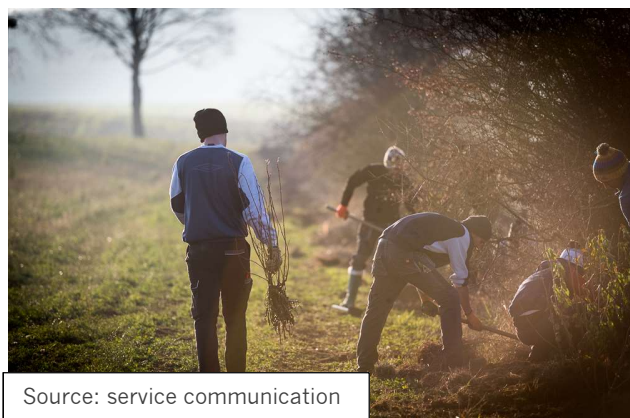
Source C.Suler

Mise en oeuvre des protocoles de diagnostic et plantation de haie sur le terrain → typologie et fonctions de la haie, ébauche de préconisations ...



Source: Apprentis en licence pro ADNT

Réalisation de poster de communication sur les fonctions de la haie dans le cadre de l'«agroécologie tour» rencontre régionale entre établissements



Source: service communication

Plantation de la haie avec la classe de 1^{ère} bac pro aménagements paysagers

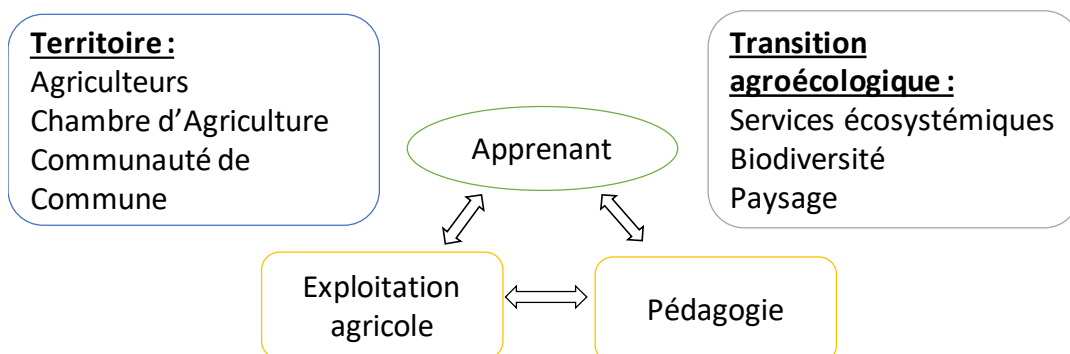


Source Apprentis en licence pro ADNT

Réalisation de poster de communication sur les étapes de plantation de la haie sur l'EPL

Regard critique sur la démarche / transitions

Projet global



Ce projet global, ancré dans le territoire, riche en actions pédagogiques répond aux besoins des enseignants et des référentiels dans le cadre de la transition agro-écologique. Les actions concrètes sur l'exploitation agricole, support pédagogique pour les apprenants sont un atout indéniable. Cependant, la valorisation du projet en terme d'amélioration de la production ne peut pas être quantifiable par manque de références à l'heure actuelle.

› Financeurs :



› Partenaires techniques et scientifiques:



Volet économique

Ce projet est financé grâce à l'AMI TVB et la fondation de France. Les subventions accordées dans le cadre du plan de financement permettent de couvrir les dépenses inhérentes au projet tels que l'animation, le matériel (végétaux, abris pour la biodiversité, semences), les interventions auprès des apprenants (LPO), intervention d'entreprises pour l'entretien d'une partie des haies en sécurité.

A l'heure actuelle, la valorisation des haies de l'exploitation agricole par la biodiversité fonctionnelle n'est pas quantifiable économiquement.

La recherche de débouchés sont à prendre en compte pour améliorer, voire pérenniser le projet.

Ressources, contacts

Ressources consultables

<https://www.eplea.metz.educagri.fr/ferme-des-mesnils/experimentation/trame-verte-et-bleue/>

<https://fr-fr.facebook.com/eplea.courcelleschaussy/>

Contacts

Christelle Suler Enseignante en biologie-écologie, référente enseigner à produire autrement. christelle.suler@educagri.fr

Mathie Compagnone Chargée de Mission trame verte et bleue mathie.compagnone@educagri.fr

Laurent Rommert Directeur d'exploitation agricole laurent.rommert@educagri.fr



Co Construction du plan de gestion des haies de l'exploitation laitière Du lycée de Coutances

Le contexte qui motive ce projet

L'aménagement durable du territoire, et les questions de transition énergétiques répondent à des enjeux croisés qui exigent une approche pluridisciplinaire et des échanges entre les formations d'aménagement et de production agricole.

Pour le secteur agricole, l'agrandissement des structures, la recherche d'efficacité et d'autonomie des systèmes, le besoin de diversification, la diminution de l'utilisation des produits phytosanitaires, le besoin de rationaliser le travail et l'orientation en agroécologie questionnent les pratiques des agriculteurs. La place de la haie, sa multifonction dans le système agricole nécessite une réflexion approfondie. Afin de mieux maîtriser les externalités positives de la présence de la haie, il nous paraît impératif de développer plus particulièrement les compétences forestières et de gestionnaire d'espace boisé de nos apprenants. Ces compétences n'étant pas traitées de manière approfondie dans les différents programmes.

Pour le secteur de l'aménagement, la haie est un des supports qui relie les objectifs personnels de gestion privée d'une entreprise à ceux de la sphère publique chargée de préserver des ressources collectives tels que le paysage, le sol, l'eau et la biodiversité ;

Ainsi, la mise en situation concrète de réalisation d'un inventaire et d'un plan de gestion en prenant en compte les attentes, le niveau d'acceptabilité et les difficultés des acteurs chargés d'appliquer ces plans, est une situation vécue intéressante à mettre en œuvre car elle exige de dépasser la notion de la réponse technique et donc intègre la notion de contractualisation, d'acceptabilité et d'amélioration continue entre les parties concernées.

D'autre part le projet d'établissement a pour objectif de renforcer l'utilisation pédagogique de l'exploitation dans le cadre des formations de l'EPL. Les formations en Aménagement Paysager et en Production agricole sont totalement concernées par ce projet. La réalisation de ce plan de gestion par les étudiants en BTS AP et ACSE a pour objectif de proposer un support concret, mais également de croiser les approches et les connaissances autour de la question de la haie et de sa place dans le système d'exploitation et dans le territoire



Les chiffres clés du projet

SAU 70 ha dont 5,50 ha de vergers basse tige- 64,50 ha SFP- chargement 1,40 ugb/ha.
350 000 litres de lait biologique avec un troupeau de 64 VL

Pas de plan de gestion complet des haies, ni de stratégie de valorisation du bois produit.

Données clés sur les projets pédagogiques menés

Modules concernés :

BTSA ACSE : M 51 « Le territoire et la filière » M 57 « L'agro-écologie », M 58 « L'écologie et l'agroforesterie », MIL « La haie bocagère et la filière énergie »

BTSA AP : M 51 « Acteurs et territoire », « Diagnostic paysager et agro-écologique »
M 52 « Génie végétal : biologie, plantation et entretien, plan de gestion »

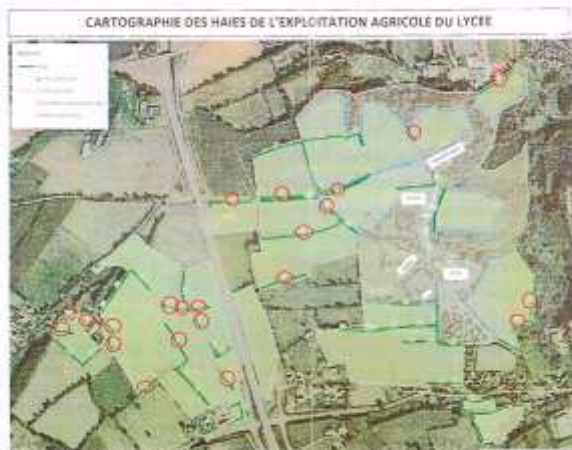
Objectif général : réaliser sur le territoire de l'exploitation agricole de l'établissement, un plan de gestion des haies bocagères afin de raisonner l'entretien et l'exploitation d'un patrimoine, d'une richesse et d'une diversité présente dans le maillage bocager.

Objectif secondaire : A travers un parcours croisé ACSE et AP, sensibiliser les étudiants aux rôles et fonctions de la haie permettant de la voir plus comme une ressource que comme une contrainte ; aboutissant à la rédaction d'un plan de gestion commun avec les « objectifs » inhérents à chaque formation.

Un diagnostic en 5 étapes :

- Une séance de sensibilisation sur le rôle de la haie et sa valorisation : lecture de paysage avec le CAUE, visite d'une exposition sur l'arbre et la haie avec le PNR des marais, visite d'une plateforme de déchiquetage et d'une chaufferie collective bois.
- Maîtriser les clefs de reconnaissance des végétaux (séance commune BTS ACSE/AP) avec les enseignants en écologie/biologie,
- comprendre la démarche de diagnostic des haies avec un technicien bocage de la chambre d'agriculture de la Manche
- Elaboration par binôme ACSE/AP du diagnostic de l'ensemble des haies de l'exploitation (par secteur) (Voir extraits du rapport final dessous réalisé par les étudiants) à l'aide d'un questionnaire-guide
- Les BTS AP2 vont reprendre et analyser toutes les grilles d'analyse de l'inventaire aboutissant au diagnostic global. Réaliser avec l'outil SIG une cartographie dynamique du diagnostic/outil « Mes parcelles ». (Intervention des enseignants en aménagement et en géographie)

Haies avec trouées :



Voici la liste des haies avec trouées : 6 / 7 / 9 / 13 / 14 / 17 / 19 / 20 / 22 / 23 / 24 / 25 / 27 / 28 / 30 / 34 / 40 / 41 / 43 / 44 / 45 / 50 / 53 / 54 / 55 / 59 / 60 / 61 / 62 / 63.

Trame verte :

Haies avec connections :



L'ensemble des haies sont connectées à au moins une autre haie ou bois. C'est un point très positif qui peut être amélioré en augmentant le nombre de connections.

Haies avec trouées :



Gestion et aménagements

Objectif : rédiger un plan de gestion partagé à court, moyen et long terme à partir des orientations préalablement définies, des données du terrain. Evaluer l'intérêt économique de ce projet

Elaboration du plan en 6 étapes

- Définir ensemble (filière ACSE-AP) les objectifs du plan de gestion en échangeant sur les différents rôles de la haie, et les contraintes de l'activité agricole (vision croisée agriculture/AP)
- Comprendre comment s'élabore un plan de gestion et les outils pour permettre de l'élaborer avec une intervention du technicien de la chambre d'agriculture et du chef d'exploitation
- Réalisation du plan de gestion par les BTS AP.
- Présentation du plan de gestion auprès des BTS ACSE afin de tester le projet
- Restitution orale et rendu du dossier à l'exploitation et aux représentants de l'établissement.
- Mise en œuvre au cours du projet de chantier de plantation de haies (en partenariat avec Agrifaune) et de chantiers d'entretien des haies en évaluant les coûts d'utilisation du matériel utilisé et les temps de travaux. (intervention des enseignants en agroéquipements et gestion économique).

Ci-dessous : tableau élaboré par un groupe d'étudiants qui permet de classer les enjeux des haies et les modalités de gestion. Ce travail a été reporté sur la carte des haies de l'exploitation

Catégories de haies	Que faire?	But économique	But biodiversité	But agricole
	→	Replanter des chênes, noisetiers, frênes, ormes, érables champêtres, charmes, hêtres, érables sycomore, érable plane	Compléter les espèces avec les aubépines monogène, viorne, sureau noir, Prunellier, merisier, cornouiller sanguin, Troène des bois, Érable champêtre, Noisetier, Chêne pédonculé, Poirier, Pommier	Faire en sorte d'avoir de varier les espèces entre haut-jet et buissonnantes (chêne, hêtre, robinier faux acacia et églantier, ajonc, épine blanche)
	→	Planter des chênes, noisetiers, frênes, ormes, érables champêtres, charmes, hêtres, érables sycomore, érable plane	Planter de l'aubépine monogène, viorne, sureau noir, Prunellier, merisier, cornouiller sanguin, Troène des bois, Érable champêtre, Noisetier, Chêne pédonculé, Poirier, Pommier	Planter chêne pédonculé, robinier faux acacia, hêtre, saule marsault, charme, églantier, ajonc, épine blanche
	→	Supprimer les espèces non intéressantes et replanter des chênes, noisetiers, frênes, ormes, érables champêtres, charmes, hêtres, érables sycomore, érable plane	Supprimer les espèces autre que l'aubépine monogène, viorne, sureau noir, Prunellier, merisier, cornouiller sanguin, Troène des bois, Érable champêtre, Noisetier, Chêne pédonculé, Poirier, Pommier	Faire en sorte d'avoir une taille qui favorise la formation en haut-jet, et conserver les espèces buissonnantes et boucher les trous présent dans les haies
	→	Conserver les espèces actuellement présentes et laisser les petits sujets grandir pour avoir une taille inintéressante avant broyage	Utiliser les espèces déjà présentes pour le bois de chauffage puis replanter de l'aubépine monogène, viorne, sureau noir, Prunellier, merisier, cornouiller sanguin, Troène des bois, Érable champêtre, Noisetier, Chêne pédonculé, Poirier, Pommier	Entretien des haies chaque année sans les abîmer

Les suites possibles de ce projet
(Quelques idées):

- Analyse et mise en œuvre d'un projet de chaufferie bois sur l'établissement (MIL ou MAP)
- Organisation de chantiers de replantation et d'entretien des haies
- Réalisation d'un suivi diagnostic des haies de l'établissement
- Proposer et réaliser ce travail croisé sur une exploitation du territoire
- Réalisation d'un circuit découverte sur la haie et sa valorisation.
- Conditions d'utilisation du matériel spécifique à l'entretien des haies et des forêts
 - Ateliers de fabrication d'objets en bois de haies
 - Ateliers d'expression artistique autour de la haie
- La haie, et l'agroforesterie : quels sur la conduite d'un système agricole
 - La conduite d'une ruche et la haie....





Regard critique sur la démarche / transitions

Après évaluation de ce projet auprès des étudiants ils ont en grande majorité apprécié de travailler et d'échanger avec d'autres étudiants, et d'autres enseignants, la mise en œuvre d'un projet concret, et de participer à des chantiers grandeurs nature.

Prise de conscience des enseignants du manque de connaissance des arbres par le secteur agricole et de la multifonction de l'agriculture par la section aménagement.

La mutualisation des compétences des différents enseignants et des partenaires a permis d'élaborer en totalité le plan de gestion.

Des difficultés à faire partager le travail auprès du chef d'exploitation (crédibilité des étudiants et manque de temps du responsable)

Manque de temps pour partager ce travail à l'échelle de l'EPL

Il reste à organiser le suivi annuel de ce projet : projet de plantations, calendrier de l'entretien annuel

Comment poursuivre ce travail entre filière ?

Contacts

- Anne Hébert : anne.piquard-hebert@educagri.fr

- Campus Nature-la quibouquière-50200 Coutances tel : 02.33.19.41.10

Valorisation de la ressource « Haies » sur la ferme de l'EPL des Sicaudières



Co-construire, à l'échelle de la ferme de l'EPL des Sicaudières à Bressuire, un plan innovant de valorisation des éléments arborés associant les apprenants, la ferme et les acteurs du territoire



Intervention bocage pays Branché

30 interventions tous niveaux : de la 2nde au master pour les filières générales et des formations professionnelles (Bac Pro, BTSA, BP, ...)
Plusieurs établissements concernés.

Réalisations d'un diagnostic sur les enjeux environnementaux, le potentiel en bois énergie et la production de plaquettes de paillage. Mise en place de préconisations et d'un plan de gestion.

90 ha de SAU – 3 ateliers d'élevage
18 km de haies
2,5 ha d'agroforesterie intra parcellaire

Gestion et aménagements

L'association Bocage Pays Branché a été créée en 1990 autour des communes du Pin et de Cerizay (79). En 2001 elle a été élargie aux dimensions du Pays du Bocage Bressuirais. (Un directeur et 2 techniciens). L'association a pour objectifs de valoriser et communiquer sur le paysage bocager, de développer sa valeur écologique, économique, sociale et paysagère. Elle vise également à partager les références du réseau (Collectif bocage 79, l'agglomération 2B, l'AFAC-Agroforesterie) sur la valorisation du bocage puis d'échanger sur les démarches partenariales avec la région Nouvelle Aquitaine et le monde agricole présent (agriculteurs) et futurs (apprenants).



Haies multi-strates



Haies en rupture de pente



Nouvelle plantation



Regard critique sur la démarche / transitions

Bocage pays Branché co-construit les plans de gestion des haies avec les agriculteurs. Le but est de préserver la qualité de l'eau, des sols, de séquestrer le carbone, de développer le potentiel de production des haies (bois énergie, plaquettes de paillage des animaux...). Chaque plantation tient compte du milieu (relief...), mais aussi des objectifs de l'agriculteur sur l'accessibilité, les temps de travaux, freins essentiels au développement de la haie.

La démarche reste la même pour les établissements qui souhaitent renforcer la place des haies / arbres dans leur système, il ne faut pas brûler les étapes :

- Définir les objectifs de la ferme
- Définir les besoins : temps, paille/paillage...
- Associer les salariés de la ferme

En plus : des inventaires biodiversité non exhaustifs

Un état des lieux des mares de l'exploitation et localisation des autres zones humides

L'identification de zones « Tiers paysage »





Plaquettes de peuplier

Volet économique

La paille est remplacée par les plaquettes de peuplier produites sur la ferme :

- Les animaux préfèrent la plaquette de peuplier à la paille
- Moins de problème sanitaire sur les veaux, infection des vestiges ombilicaux (gros nombril...)
- Les délais entre deux paillages sont allongés, environ 3 semaines sans intervention

Mais il reste à développer :

- La collecte de références sur les essences employées et les calibres produits
- Changer de regard des agriculteurs et apprenants : que la haie devienne une production à part entière, plus qu'une charge.

Ressources consultables

- <https://bocagepaysbranche.fr/> Etienne BERGER
- <https://www.sicaudieres.org/centres-techniques/ferme-d-application/> Arnaud OBLE-David RENEVRET