

LA ROUTE DE L'AGROFORESTERIE

La route de l'agroforesterie constitue un réseau de sites agroforestiers en Wallonie, Flandre et dans le nord de la France. Elle vise à promouvoir le développement de l'agroforesterie en mettant en valeur des projets existants et en favorisant les rencontres entre agriculteurs/propriétaires porteurs et futurs porteurs de projets. Ce réseau est mis en place dans le cadre du projet Interreg Forêt Pro Bos, par l'Association pour l'agroforesterie en Wallonie et à Bruxelles (AWAF asbl), ses partenaires de projet ainsi que l'Association française d'agroforesterie (AFAF) et Agroforestry Vlaanderen avec l'aide du projet AFINET.

L'AGROFORESTERIE, C'EST...

Un mode de production agricole associant de manière délibérée, sur une même parcelle agricole, des éléments ligneux (arbres/arbustes) à des cultures et/ou de l'élevage.

Arbres ou arbustes isolés, alignés, en haies, en bosquets, en talus, en bordure de parcelle ou intra parcellaire dès lors qu'ils se retrouvent associés au milieu agricole, nous les nommons «arbres agroforestiers». L'agroforesterie est une appellation générique qui peut prendre de multiples formes dépendant du niveau d'intégration des éléments arborés au sein du système agricole et du type de production agricole associée.

La typologie agroforestière et le choix des arbres se définissent en fonction de l'arrangement spatial des éléments arborés au sein de la parcelle et du paysage (en bordure ou à l'intérieur des parcelles, en bosquet, en alignement ...) mais également de leur vocation (production de bois d'œuvre, de bois énergie, de fruits, arbres mellifères, fonction paysagère, protection des animaux, délimitation de parcelle, intérêt cynégétique ...). Du côté de la production agricole, l'arbre se retrouve associé aux grandes cultures, à l'élevage ou encore au maraîchage, à la viticulture... De manière générale, de nombreuses configurations sont possibles, à condition de prendre en compte les aspects technico-économiques et législatifs du projet.

FORÊT PRO BOS, UN PROJET EUROPÉEN

Le projet **Interreg Forêt Pro Bos** s'intéresse à l'évaluation et au renouvellement de la ressource ligneuse, en et hors forêt, indispensable à l'approvisionnement de la filière locale.

Forêt Pro Bos, résulte de l'association de 11 partenaires répartis en Belgique et en régions Hauts-de-France et Grand Est.

LES FERMES DE LA ROUTE DE L'AGROFORESTERIE

Découvrez les agroforesteries de nos régions en parcourant les descriptions de sites agroforestiers typiques ou en allant à la rencontre des agriculteurs et propriétaires qui ont installé ce type de systèmes sur leurs parcelles.

Projet mis en place en 2019. La route de l'agroforesterie est un outil évolutif. Restez informé via le site internet agroforestry-trip.eu info@awaf.be.



1 L'AGROFORESTERIE, UNE DES FICELLES POUR UNE FERME AGROÉCOLOGIQUE RENTABLE
 Marc LEFÈBVRE / Cultures

2 LES ALIGNEMENTS D'ARBRES EN GRANDES CULTURES, UN PAS VERS L'INNOVATION
 Jean-Marc HORDÉ / Cultures

3 LES NOUES, LIGNES DE FORCE DE L'AGROFORESTERIE
 Pierre HUBAU / Cultures

4 ALIGNEMENTS D'ARBRES EN GRANDES CULTURES, POUR DES SOLS DE QUALITÉ
 Sylvia HAGUET / Cultures

5 UNE FERME AGROFORESTIÈRE BIO, EN CUEILLETTE LIBRE
 Ferme le Pic-Vert / Maraîchage

6 LE PÂTURAGE DYNAMIQUE EN PRÉS-VERGERS, LES PAYSAGES D'ANTAN
 Luc DUBIQUET / Elevage bovin

7 LE PRÉ-VERGER, MISE EN VALEUR DES VARIÉTÉS ANCIENNES
 Jean TERREL / Elevage bovin

8 LINÉAIRES ARBORÉS EN CULTURES, BOIS, NOIX ET MAINTIEN DES SOLS
 Louis-Marie TENNSTEDT / Cultures

9 LA NOYERAIE, DIVERSIFICATION POUR UN REVENU COMPLÉMENTAIRE
 Magrilhove / Cultures

10 MOUTONS ET POULETS ENTRE LES TÊTARDS
 Ferme Frison / Elevage ovin

11 ARBRES ET HAIES EN CULTURES, POINT DE VUE SUR L'ÉGLISE DU VILLAGE
 Christophe et Ferdinand JOLLY / Cultures

12 LE VERGER DES CANARDS, UN ÉQUILIBRE ENTRE LES PRODUCTIONS
 Ferme du Coin² / Elevage volaille

13 LES FRUITIERS EN CULTURES ET EN PÂTURES, ÉTAGER LES PRODUCTIONS
 Augustin ESENS / Cultures

14 LE PARCOURS VOLAILLE ARBORÉ, UN POULET COMPOTE GOÛTU
 Ferme de la vache sans tache / Elevage volaille

15 VITRINE DES SYSTÈMES AGROFORESTIERS
 Le Centre des Technologies Agronomiques / Elevage bovin

16 LES VERGERS PÂTURÉS DU RICHICHOU, L'AUTHENTICITÉ DU FRUITIER
 Cédric GUILLEAUME / Elevage ovin

17 LES ARBRES EN CULTURES, PRODUCTION COMPLÉMENTAIRE & AUTONOMIE
 Bernard MAUS / Cultures

18 LES BOCAGES DE RACHAMPS, À L'ABRI DES VENTS
 Jean-Louis MOSTADE / Elevage bovin

19 HAIES ET FRUITIERS, REFUGES POUR LA FAUNE DES PLAINES AGRICOLES
 Rodolphe DE CHANGY / Cultures

20 ALIGNEMENTS D'ARBRES ET HAIES BRISE-VENT EN HAUTE ARDENNE
 Domaine de Isle la Hesse / Cultures



L'AGROFORESTERIE

UNE DES FICELLES POUR UNE FERME AGROECOLOGIQUE RENTABLE

Marc LEFEBVRE - agriculteur et propriétaire

📍 Guînes

📧 AFAF, route@agroforesterie.fr

Visites guidées par l'agriculteur sur RDV

DEGRÉ DE
5/5
SATISFACTION

> L'EXPLOITATION

L'exploitation de Marc Lefebvre s'étend sur presque 200 ha en agroécologie. Il y cultive des céréales, des pommes de terre, du lin, du colza, des fèves, des poireaux, des pois. Marc désire poursuivre le développement de sa ferme dans le **respect du sol et de la biodiversité**, ne pas perdre en **rendement**, ni en productivité tout en baissant les intrants et en maintenant des cultures à forte valeur ajoutée.

Après l'arrêt du labour en 1997, et l'application du semis direct en 2003, Marc Lefèvre a pris part au projet AgriCoBio en 2010 en faveur de la biodiversité.

Sur son exploitation environ 60 ha associent les ligneux aux cultures : des alignements d'arbres dont certains de fruitiers, des haies et taillis à courte rotation en faveur de la biodiversité ou pour la production de biomasse.



> LA DÉMARCHE : POURQUOI L'AGROFORESTERIE ?

Marc fut sensibilisé à la pratique de l'agroforesterie lors de son implication dans le projet AgriCoBio (Agriculture et Corridors Biologiques), initié par le Parc Naturel Régional Caps de Marais d'Opale. L'objectif de ce projet était de mettre en place un système qui permette de réduire les traitements en offrant le gîte et le couvert aux auxiliaires de culture.

Après la mise en place de haies et bandes fleuries, Marc a décidé de les valoriser davantage par la plantation d'arbres agroforestiers.

> SPÉCIFICITÉS DU PROJET

Marc a mis en place l'agroforesterie afin de préserver ses sols et développer les auxiliaires de culture tout en assurant les rendements agricoles.

+ EVALUATION DU PROJET

DIFFICULTÉS ET SOLUTIONS APPORTÉES

L'agroécologie nécessite une bonne maîtrise de la dynamique de l'azote et de **la gestion de l'enherbement**. Un semis de trèfle blanc nain a été réalisé à la volée sur la ligne des plantations intra-parcellaires pour limiter la présence des plantes indésirables.

Suite à quelques casses d'axes apicaux par des corneilles, des **perchoirs** ont été installés pour les inciter à se poser sur ceux-ci au lieu des arbres.

Marc a bénéficié **d'aides financières** pour réaliser son projet, ce qui l'a aidé à le concrétiser. Le coût total des 3 projets s'élève à 37 540 €, supporté à 70 % pour les arbres par le FEADER (Fond Européen Agricole pour le Développement Rural) et pour les arbustes par le Parc Naturel Régional à 80 %.

SATISFACTION DU PROJET

Marc voit déjà l'impact de la mise en place de ces actions agroécologiques (agroforesterie, arrêt du labour, bandes fleuries, réduction d'intrants, semi direct, etc.) : éradication des **problèmes érosifs**, préservation de la **qualité de l'eau**, augmentation de la **biodiversité**, amélioration du **cadre** naturel, embellissement du site. Marc maintient toutefois la **productivité** avec un **gain de temps** considérable en redistribuant les tâches et a la possibilité de maintenir les postes de salariés sur l'exploitation.

Avec le soutien du Fonds européen de développement régional





HAIES, ALIGNEMENTS D'ARBRES ET BANDES FLEURIES

CONTEXTE DE LA PARCELLE

- Limoneux, sols profonds,
- Pente de 5 %,
- Vents,
- Présence de gibier (lapins et surtout chevreuils), liée à la proximité de la forêt domaniale.

PRODUCTION AGRICOLE

Grandes cultures.

ESSENCES D'ARBRES ET D'ARBUSTES

Arbres

Noyer commun, noyer hybride, chêne sessile, merisier, alisier torminal, érable sycomore, érable plane, tilleul à petites feuilles.

Haies

Néflier, bourdaine, églantier, viorne obier, troène d'europe, nerprun purgatif, viorne lantane, fusain d'Europe, noisetier, érable champêtre, pommier sauvage, cornouiller sanguin, charme, houx, chêne, frêne, prunellier, merisier.

VALORISATION DU BOIS

Arbres

Bois d'œuvre (à +/- 40 ans).

Haies

Accueil de la faune auxiliaire et par la suite , production de biomasse.

AMPLEUR ET HISTORIQUE DU PROJET

Année de plantation : 2012,

Surface : 19,2 ha,

700 arbres et 2200 arbustes de bourrage en supplément des haies, soit un total de 4220 ml (mètres linéaires).

INFORMATIONS TECHNIQUES COMPLÉMENTAIRES

Les plantations ont été réalisées par les propriétaires pour les arbustes. Pour les travaux préparatoires du sol (sous-solage) et la plantation des arbres, Marc a fait appel à un entrepreneur. Des perchoirs ont été installés afin de limiter la casse des axes apicaux (provoquée notamment par les corneilles).



TALLIS À COURTE ROTATION, PRODUCTION DE BIOMASSE

CONTEXTE DE LA PARCELLE

Idem parcelles précédentes.

PRODUCTION AGRICOLE

Grandes cultures.

ESSENCES D'ARBRES ET ARBUSTES

Boutures de saules, et plants de feuillus divers : aulnes glutineux, érables sycomores, merisiers, tilleuls à petites feuilles.

VALORISATION DU BOIS

Bois de chauffage ou comme apport de carbone aux cultures (BRF).

AMPLEUR ET HISTORIQUE DU PROJET

Année de plantation : 2014,

Surface : 17,36 ha,

3100 plants ont été plantés sur un linéaire total de 1034 ml. Les arbres étaient espacés de 1 ml sur la ligne pour les feuillus divers (sur une première ligne de plantation) et de 0,5 ml sur la ligne pour les saules (sur une seconde ligne de plantation espacée de 1,5 ml de la première ligne).

INFORMATIONS TECHNIQUES COMPLÉMENTAIRES

- Protections gibier pour les arbres, à suivre et à renforcer tous les ans,
- Élagage chaque année en 2 passages par an (taille d'hiver et d'été),
- Un débroussaillage de la bande dédiée aux arbres est réalisé annuellement.



DES ALIGNEMENTS D'ARBRES EN GRANDES CULTURES

UN PAS VERS L'INNOVATION

Jean-Marc HORDÉ - *agriculteur et propriétaire*

📍 Domart sur la Luce | 📧 AFAF, route@agroforesterie.fr

Visites guidées par un technicien avec l'agriculteur sur RDV

DEGRÉ DE
4/5
SATISFACTION



> LA FERME

La ferme de Marc Hordé s'étend sur 150 ha de cultures. Le sol de la ferme en conventionnel est géré au moyen de techniques culturales simplifiées. 10 ha de la surface assolée sont en **agroforesterie intraparcélaire** (alignements d'arbres au sein des cultures).

> LA DÉMARCHE : POURQUOI L'AGROFORESTERIE ?

La parcelle agroforestière a été installée pour expérimenter l'association arbres-cultures.

Les objectifs poursuivis sont :

- En **priorité** : diversification de la production,
- En **secondaire** : économique, environnemental, biodiversité, paysager, chasse.



> SPÉCIFICITÉS DU PROJET

Alignements d'arbres en grandes cultures.

+ EVALUATION DU PROJET

DIFFICULTÉS ET SOLUTIONS APPORTÉES

Le temps de taille et d'élagage est très élevé. Il est difficile de valoriser les sols qui sont calcaires légers et/ou superficiels. Il y a également eu un problème de charlarose du Frêne sur une partie de la plantation.

CONSEILS

Diversifier les essences et tailler les arbres chaque année.

SATISFACTION DU PROJET

Bon développement général des différentes essences à l'exception des hêtres, noyers noirs et cerisiers de Sainte Lucie (forme déplorable).

Avec le soutien du Fonds européen de développement régional



Feel Wood
Forêt Pro Bos



ALIGNEMENTS D'ARBRES EN GRANDES CULTURES



CONTEXTE DE LA PARCELLE

- Sol sableux calcaire, très superficiel dans certains secteurs. Le pH est supérieur à 7,5 et le sol présente des profondeurs variables avec une pente moyenne.
- La pression du gibier est faible.

PRODUCTION AGRICOLE

Grandes cultures (céréales, colza).

ESSENCES D'ARBRES

Quelques cèdres, noyers, ormes, pommiers, poiriers, érables, hêtres, chênes pubescents, tilleuls.

VALORISATION DU BOIS

Les arbres sont destinés au bois d'œuvre, bois bûche.

AMPLEUR ET HISTORIQUE DU PROJET

Année de plantation : 2009,

Surface : 10 ha.

INFORMATIONS TECHNIQUES COMPLÉMENTAIRES

Le terrain a été préparé avec une mini pelle équipée de la dent "Becker" pour ameublir les horizons en profondeur. Des protections contre le gibier en grillage plastique de 120 cm ont été agrafées sur des piquets en robinier. Un paillage des arbres a été réalisé au moment de la plantation avec un plastique biodégradable (très vite dégradé. Il a donc été remplacé avec du fumier de cheval).

Les lignes d'arbres sont espacées de 30 m et les arbres de 7 m sur une ligne. La taille et l'élagage des arbres sont effectués annuellement par le CRPF (Centre Régional de la Propriété Forestière).

Aides à la plantation : 100% financé par le Conseil Régional de Picardie en raison du caractère expérimental du projet agroforestier.





LES NOUES

LIGNES DE FORCE DE L'AGROFORESTERIE
Collaboration entre l'ANB et la ferme de vacances
Rodeberg

Pierre HUBAU - *garde forestier et gestionnaire des parcelles*

📍 Heuveland

📧 Instituut voor Landbouw-, Visserij- en Voedingsonderzoek (ILVO),
info@agroforestryvlaanderen.be.

Visites guidées sur RDV

DEGRÉ DE
4/5
SATISFACTION



> LA SITUATION

Sur les flancs de Rodeberg, des initiatives ont vues le jour pour lutter contre l'érosion, augmenter la biodiversité et la valeur paysagère dans le respect des pratiques agricoles. Grâce à une collaboration unique entre l'ANB, quelques agriculteurs et de nombreux autres acteurs donc l'ILVO, l'INBO et le Regionaal Landschap Westhoek, des fossés ont été creusés dans des parcelles agricoles et le long de celles-ci. Dans ces parcelles, des arbres ont été plantés et la nature suit maintenant son cours. Ce système de fossés et de talus végétalisés le long de courbes de niveau est aussi appelé "noue". L'inspiration a été

puisée dans le travail de l'agriculteur pionnier Rik Delhaye, qui a été le premier de Heuveland à tester cette forme particulière d'agroforesterie.

Les fossés et talus de la noue empêchent l'eau et la terre d'être emportées. Ainsi, il est également possible de limiter l'assèchement des parcelles agricoles. Outre la valeur apportée au niveau de la biodiversité et des paysages, les arbres peuvent aussi endosser une fonction de production. Une situation gagnant-gagnant pour l'agriculture et la nature.

> LA DÉMARCHE : POURQUOI L'AGROFORESTERIE ?

La situation et l'emplacement de la commune de Heuveland entraînent des particularités. De nombreuses parcelles agricoles présentent des sols limoneux particulièrement fertiles qui ont une fonction importante de production alimentaire. Parallèlement, la problématique de l'érosion sur ces sols limoneux souvent pentus a un coût important pour la société, entre autres à cause de la perte d'une couche de sol fertile, de semences et de produits phytosanitaires, mais aussi en raison de la sédimentation dans les égouts et les cours d'eau et des coulées de boue dans les noyaux urbains. Au niveau paysager, en raison de la zone spéciale de conservation « West-Vlaams Heuveland » l'accent est mis sur l'extension forestière. Les considérations entre la fonction de production agricole et les objectifs en matière d'environnement entraînent une série de défis et de tensions. L'agroforesterie, et en particulier le système de noue, peut constituer un lien entre les personnes, les organisations, les objectifs et les formes de paysages. Un tel système offre également différents services écosystémiques : tampon contre les rejets agricoles nocifs, contre l'érosion et l'assèchement, mais aussi comme corridor écologique, par exemple entre des massifs forestiers. Avantages agricoles : les sols continuent de produire et se diversifient via la production. Les fruits et/ou le bois peuvent être complémentaires à l'élevage et les cultures qui prennent place sur les surfaces entre deux noues. La biodiversité et l'environnement sont les objectifs premiers de ce projet.

> SPÉCIFICITÉS DU PROJET

Une combinaison inhabituelle entre agriculture conventionnelle et cordons forestiers favorisant la nature à l'aide de « noues » linéaires d'arbres producteurs.

+ EVALUATION DU PROJET

DIFFICULTÉS ET SOLUTIONS APPORTÉES

Jusqu'à présent, aucune difficulté de taille n'a été constatée. Des **réglementations** doivent être prises en compte, entre autres en raison des travaux de terrassement lors de la mise en place des noues. Cela peut constituer un frein.

CONSEILS

- Lors de la création de noues, en règle générale, il est primordial de **procéder avec minutie** et de suivre parfaitement les courbes de niveau afin que l'eau puisse bien s'infiltrer et que le problème ne soit pas déplacé.
- **Informez-vous** correctement avant de vous lancer dans un tel projet. Contactez les partenaires du Consortium Agroforestry Vlaanderen pour des informations et des conseils (info@agroforestryvlaanderen.be).

Avec le soutien du Fonds européen de développement régional



Feel Wood
Forêt Pro Bos



COMBINAISON DE CULTURES ET ARBRES SUR BUTTES

Une combinaison inhabituelle entre agriculture conventionnelle et cordons forestiers favorisant la nature à l'aide de linéaires d'arbres.

CONTEXTE DE LA PARCELLE

- Sol sablo-limoneux avec une profondeur entre 20 et 40 cm,
- Pente modérée (5 à 10 %),
- Présence de chevreuils et de lièvres,
- Sol sensible à l'érosion, zone agraire de valeur écologique. Situé en ZPS (Westvlaams Heuvelland).

PRODUCTION AGRICOLE

Rotation courante des cultures en combinaison avec des rangées d'arbres.

ESSENCES D'ARBRES

Mélange d'espèces productrices de bois dont le merisier, l'aulne glutineux, le sorbier et l'orme (sous diverses variétés).

VALORISATION

Le bois des arbres servira de bois d'oeuvre. Parallèlement, la valeur paysagère et la fonction de corridor sont particulièrement importantes.

AMPLEUR ET HISTORIQUE DU PROJET

Les parcelles agroforestières se présentent en deux blocs : un premier bloc de 0,7 ha et un second de 1,4 ha.

Années de plantation : bloc 1 en 2016 et bloc 2 en 2019.

Nombre d'arbres : 200 arbres.

Distance entre les arbres : 8 à 10 m.

INFORMATIONS TECHNIQUES COMPLÉMENTAIRES

- Les premières années, les arbres morts étaient remplacés. Les périodes très humides alternées avec de longues périodes de sécheresse formaient un défi de taille, en début de projet.
- Application de la taille de formation.





ALIGNEMENTS D'ARBRES EN GRANDES CULTURES

POUR DES SOLS DE QUALITÉ

Sylvia HAGUET - *agricultrice et propriétaire*

📍 Verpillères

📧 AFAF, route@agroforesterie.fr

Visites guidées par un technicien avec l'agricultrice sur RDV

DEGRÉ DE
4/5
SATISFACTION

> LA FERME

La ferme de Sylvia Haguët s'étend sur 137 ha en grandes cultures. L'assolement 2019 est le suivant : blé (57 ha), betteraves (26 ha), pommes de terre (22 ha), haricots verts (10 ha), pois (7 ha) et maïs (9 ha). Le restant est en jachère. Sylvia a repris l'exploitation en 2017 et perpétue l'assolement mis en place en 1998. La ferme est en agriculture conventionnelle.



> LA DÉMARCHE : POURQUOI L'AGROFORESTERIE ?

La famille Haguët a pris connaissance de l'existence des systèmes agroforestiers à travers la presse agricole et grâce à internet.

Alors que bon nombre d'agriculteurs se positionnaient en tant « qu'exploitants agricoles », Sylvia Haguët et son mari se considéraient « agronomes » et souhaitaient replacer le végétal au cœur de leur système agricole (arbres, couverts végétaux, cultures en rotation). L'enjeu premier de la ferme était d'augmenter les taux de matière organique des sols. Les bénéfices secondaires visés étaient la lutte contre l'érosion éolienne (la parcelle est située sur un plateau) et hydrique ainsi que l'augmentation de la biodiversité. C'est ainsi que la ferme a amorcé un tournant vers l'agroforesterie en 2009.

> SPÉCIFICITÉS DU PROJET

Alignements d'arbres pour un sol de qualité.

+ EVALUATION DU PROJET

DIFFICULTÉS RENCONTRÉES

Les aulnes situés entre les arbres à vocation de bois d'œuvre peuvent gêner le passage du pulvérisateur si leur branchage n'est pas contenu. Le temps de taille de formation et d'élagage des aulnes peut s'avérer chronophage. Par ailleurs la taille des arbres en agroforesterie (système ouvert) n'est pas aisée et nécessite des compétences spécifiques.

Enfin, d'un point de vue sanitaire, les érables ont contracté régulièrement des maladies entraînant des mortalités ou des retards de croissance.

CONSEILS

La taille de formation et l'élagage conditionnent la viabilité du système agroforestier. Manquer une année de taille de formation ou d'élagage peut s'avérer très problématique et, dans certains cas, impossible à rattraper. Il faut donc être rigoureux dans le suivi de son système agroforestier.

SATISFACTION DU PROJET

Selon Sylvia, l'agroforesterie limite l'occupation du sol par les cultures et entraîne des contraintes financières. Mais pour elle, c'est la condition permettant un renouveau de l'agriculture et la garantie de systèmes productifs durables.

Avec le soutien du Fonds européen de développement régional





ALIGNEMENT D'ARBES INTRA-PARCELLAIRES

Une parcelle d'agroforesterie a été mise en place en 2009 sur 13 ha. Les outils et méthodes en vigueur sur la parcelle relèvent des techniques culturales simplifiées (TCS) alors que les autres parcelles sont labourées. La profondeur de travail du sol sur la parcelle en agroforesterie est de 15 cm.

CONTEXTE DE LA PARCELLE

Sol limoneux battant (17,4 % d'argiles), à pH neutre (7,3), profondeur de sol de 6 m avec une nappe phréatique à 8 m de profondeur. Le sol est relativement plat avec des risques d'hydromorphie en bas de pente.

PRODUCTION AGRICOLE

La rotation sur la parcelle agroforestière est la suivante : betterave (ou pommes de terre), blé, pois, blé. En 2019, la culture principale est un blé précédent pois. Avant chaque culture de betteraves ou de pommes de terre, un couvert mélangé d'avoine-vesce-trèfle est implanté.

ESSENCES D'ARBRES

Merisier, alisier torminal, érable plane, robinier, pommier, poirier, châtaignier, aulne, érable sycomore.

VALORISATION DU BOIS

Sylvia espère une valorisation en bois d'œuvre du bois des arbres (confection de meubles).

AMPLEUR ET HISTORIQUE DU PROJET

- **Surface :** 13 ha
- **Le système agroforestier est un système intra-parcellaire :** 7 lignes d'arbres orientées nord-sud sont espacées de 30 m permettant le passage des engins agricoles. La bande enherbée est de 2 m de largeur. Au total, ce sont 726 arbres qui sont espacés de 6 m sur les lignes amenant à une densité de 46 arbres/ha. Au sein de 2 rangées d'arbres, des aulnes visant à remplir une fonction « d'arbre de gainage » ont été intercalés entre chaque arbre à une distance de 3 m
- A noter la **présence d'une haie** sur une des bordures de la parcelle.



MISE EN PLACE DU SYSTÈME AGROFORESTIER

FINANCEMENT DU PROJET

La parcelle agroforestière fait partie d'un réseau de parcelles agroforestières de démonstration. Ce réseau expérimental mobilise le Centre Régional de la Propriété Forestière (CRPF) des Hauts de France, la Chambre Régionale d'Agriculture des Hauts de France ainsi que le Conseil Régional des Hauts de France. Le projet d'installation de la parcelle agroforestière de Sylvia a été financé dans son intégralité par le Conseil Régional de Picardie. Le coût total du projet était de 4800€, soit 6,6 €/arbre environ. Ce coût prend en compte l'achat des fournitures (plants, protections, paillage) ainsi que la charge en main d'œuvre relative à la préparation du sol et la mise en terre des plants.

PRÉPARATION DU SOL

Le terrain a été préparé avec une mini pelle dotée d'une dent "Becker" permettant d'ameublir les horizons en profondeur. Chaque arbre a été équipé d'une protection chevreuil en grillage plastique de 120 cm de hauteur, agrafée sur un piquet en robinier.

ENTRETIEN DES ARBRES ET DU LINÉAIRE SOUS-ARBORÉ

- La taille de formation et l'élagage des arbres sont effectués annuellement par le CRPF des Hauts de France. La croissance des arbres est bonne, compte tenu de la richesse du sol.
- Les arbres dépassent désormais les 5 m de hauteur.
- Le linéaire sous-arboré est entretenu au moyen d'un broyeur tracté.



UNE FERME AGROFORESTIERE BIO

Ferme le Pic-Vert

Jelle JACOBS - *agriculteur et propriétaire*

Rumes

Instituut voor Landbouw-, Visserij- en Voedingsonderzoek (ILVO),
info@agroforestryvlaanderen.be.

Visites guidées par l'agriculteur sur RDV

DEGRÉ DE
4/5
SATISFACTION



> LA FERME

En 2013, directement après l'achat de la ferme, Jelle et Joline ont décidé de passer en agriculture biologique. En 2015, après la période de transition, ils se sont lancés dans la culture de légumes et de fruits bio ainsi que dans l'élevage de volaille à petite échelle sur une superficie totale de 3 ha. Tous les produits sont vendus au magasin de la ferme ou via la plateforme en ligne La Ruche Qui Dit Oui. En vue de cette vente directe, le plan de culture est très diversifié.

L'élevage de volaille a lieu en circuit fermé avec des espèces locales anciennes. La sélection d'animaux et l'élevage ont lieu à la ferme. Dans le parcours plein air, un verger haute tige a été planté sur 0,5 ha. Tout le champ est entouré d'une haie de près de 1 km. Le verger et la haie ont été plantés début 2014.

Début 2019, Jelle et Joline ont réalisé de nouvelles plantations sur la parcelle de maraîchage. Tous les 50 m, une rangée d'arbres fruitiers haute tige a été plantée pour un total de 4 rangées jusqu'à présent. À l'avenir, 4 rangées supplémentaires de fruitiers haute tige seront plantées.



> LA DÉMARCHE : POURQUOI L'AGROFORESTERIE ?

L'objectif est multiple. D'une part, la diversité de produits et la répartition des risques en matière de vente. D'autre part, le choix de l'agroforesterie fait partie d'une recherche d'équilibre écologique au niveau de l'entreprise. Le but est de ne plus utiliser de produits phytopharmaceutiques (un pari que Jelle et Joline réussissent déjà), mais à terme, aussi d'éliminer les protections des cultures (comme les filets anti-insectes). Pour ce faire, Jelle et Joline ont besoin d'une plantation diversifiée dans laquelle les arbres jouent un rôle prépondérant.

> SPÉCIFICITÉS DU PROJET

Une parcelle de légumes avec des alignements de fruitiers.

+ EVALUATION DU PROJET

DIFFICULTÉS ET SOLUTIONS APPORTÉES

En raison du niveau élevé de la nappe phréatique en hiver, de **petites buttes** ont été créées avant la plantation. Les arbres y ont été plantés légèrement surélevés.

SATISFACTION DU PROJET

Il est encore trop tôt pour une évaluation.

Avec le soutien du Fonds européen de développement régional



Feel Wood
Forêt Pro Bos



ASSOCIATION FRUITS, LÉGUMES ET VOLAILLE

CONTEXTE DE LA PARCELLE

- Sol sablo-limoneux avec un pH de 6 à 6,5 et une profondeur de sol jusqu'à 80 cm,
- Quasiment plat (< 2 % pente),
- Densité moyenne de faune,
- Situé en noyau rural.

PRODUCTION AGRICOLE

Le maraîchage est très diversifié. Une multitude de variétés de légumes sont cultivés. Les propriétaires optent autant que possible pour des variétés paysannes. Ils procèdent aussi à la multiplication des semences pour certains légumes. Le sol est préparé sans le retourner et est fertilisé avec du compost et de l'engrais d'origine végétal en granulés. En outre, Jelle et Joline cultivent également des fraises et d'ici quelques années, ils pourront lancer la récolte des arbres fruitiers haute tige. Le verger est combiné au parcours volaille.

ESSENCES D'ARBRES ET D'ARBUSTES

Haie

Bourdaine, aubépine, prunellier, sorbier, cornouiller, érable champêtre.

Arbres

Anciennes variétés de pommes, poires, prunes, cerises, coings, noix.

VALORISATION

BRF (copeaux de bois utilisés comme amendement ou paillis), bûches, fruits, noix.

Les fruits seront cueillis en vue d'être vendus frais et également pour la mise en conserve.

AMPLEUR ET HISTORIQUE DU PROJET

Années de plantation : 2014 et 2018.

Surface : 3 ha.

Nombre d'arbres : 75 arbres + 900 m de haie.

50 m entre les alignements, 6 à 12 m entre les arbres des alignements (en fonction du type d'arbre).

INFORMATIONS TECHNIQUES COMPLÉMENTAIRES

- Aucune protection d'arbre n'a jusqu'à présent été utilisée. Tous les arbres sont élagués une fois par an. Au sein de l'alignement, des myrtilles et de la rhubarbe ont été plantées. Pour les myrtilles, de la tourbe a été mélangée à la terre. Tous les alignements sont couverts de 3 cm de compost et d'une couche de 5 à 10 cm d'écorce de pin pour lutter contre les mauvaises herbes d'une part et maintenir le sol humide d'autre part.
- Sous l'écorce, un tuyau goutte à goutte a été placé de part et d'autre de la rangée d'arbres (et de plantes) afin de pouvoir irriguer en cas de sécheresse.





LE PATURAGE TOURNANT DYNAMIQUE EN SYSTÈMES PRÉ-VERGER

LES PAYSAGES D'ANTAN

Luc DUBIQUET - *agriculteur et propriétaire*

📍 Le Quesnoy

📧 AFAF, route@agroforesterie.fr

Visites guidées par l'agriculteur sur RDV

DEGRÉ DE
4/5
SATISFACTION

> LA FERME

L'exploitation de Luc Dubiquet s'étend sur 80 ha en culture et dispose de 140 bovins en élevage, dont 60 vaches laitières. Il travaille en agriculture de type conventionnel. Luc a installé des vergers pâturés bordés de haies afin de produire des fruits et d'organiser un pâturage dynamique de ses vaches.



> LA DÉMARCHE : POURQUOI L'AGROFORESTERIE ?

« J'ai souhaité retrouver le maillage bocager de mon exploitation et préserver le patrimoine fruitier du terroir de l'Avesnois en plantant des **anciennes variétés** pour retrouver le **paysage** d'antan, aujourd'hui disparu. En 2017, le parc naturel régional de l'Avesnois nous a proposé un dossier de plantation pris en charge à 50% par des fonds européens. Les conditions étaient de planter 50% d'arbres fruitiers et 50% d'arbres forestiers. En 2018, le Parc nous a proposé de participer à un concours "Arbres d'avenir" proposé par Pur Projet en partenariat avec AccorHotels qui est encore très peu connu ! Nous avons donc complété le dossier pour participer à ce concours avec l'aide d'un technicien du Parc naturel régional de l'Avesnois. Nous avons remporté le concours avec le grand prix national "arbres et élevage" ce qui nous a permis de planter 150 arbres fruitiers et 1,2 km de haies bocagères financés complètement par ce projet. »

Les objectifs poursuivis sont :

- En priorité : environnemental, diversification de la production, biodiversité, paysager,
- En secondaire : économique, chasse, bien-être animal.

> SPÉCIFICITÉS DU PROJET

La constitution de prés-vergers bordés de haies pour faciliter le **pâturage dynamique**.

🇪🇺 EVALUATION DU PROJET

DIFFICULTÉS ET SOLUTIONS APPORTÉES

- **Faible disponibilité des pommiers**. Étalement des plantations sur plusieurs années.
- Présence de **campagnols** terrestres sur la parcelle. Mise en place de cages à la plantation pour protéger les racines.

CONSEILS

Se faire aider par des personnes maîtrisant les ficelles de l'agroforesterie qui ne demandent souvent qu'à transmettre leur savoir faire.

SATISFACTION DU PROJET

Trop tôt sur 2 années de recul. Jusqu'à présent surveillance des attaques de prédateurs des troncs. Mise en place de fumure organique.

Avec le soutien du Fonds européen de développement régional



Feel Wood
Forêt Pro Bos



VERGERS ET ELEVAGE BOVIN

CONTEXTE DE LA PARCELLE

- Sol limoneux, sol profond, sol neutre (pH de 6,5 à 7),
- Légère pente (2% à 5%),
- Pression moyenne du gibier.

PRODUCTION AGRICOLE

Élevage bovin en agriculture de type conventionnel (races : Flamande, Prim'holstein, Brune des alpes).

ESSENCES D'ARBRES ET ARBUSTES

16 pommiers, 5 merisiers, 5 châtaigniers et 6 noyers (en 2017), 150 arbres fruitiers en 2018 (poiriers, pruniers, cerisiers, pommiers).

Variétés : Reine Claude d'Althan, Madeleines, Béjonnières, Coê violette, Reine Claude dorée, Sainte-Catherine, Monsieur hatif, Reine Claude de Bavay, Guines Noir de Ruesnes, Belle-Fleur large mouche, Ontario, Reinette de France, Reinette Hernaut, Sang de bœuf, Belle-Fleur simple, Double bon pommier rouge, Reinette des capucins et Reinettes de Hollande.

Les haies sont constituées de troène d'Europe, d'aubépine, d'érable champêtre, de charme et de noisetier.



VALORISATION DU BOIS

Les bûches et plaquettes seront utilisées comme bois de chauffage.

VALORISATION DES FRUITS

Luc a encore 4 ans pour organiser la commercialisation de ses fruits (avant que les arbres ne produisent des fruits en quantités suffisantes). Actuellement, il envisage la vente de ses fruits à AccorHotels qui a subsidié une partie de ses plants, peut-être sous forme de jus.

AMPLEUR ET HISTORIQUE DU PROJET

Années de plantation : 2017, 2018, 2019,

Surface : 5,92 ha,

Linéaires d'une longueur de 30 à 150 m. 182 arbres fruitiers.

INFORMATIONS TECHNIQUES COMPLÉMENTAIRES

- Un déchaumage a été effectué pour les haies puis le rotavator a été passé sur 50 cm de large. Des protections campagnols et corsets pour gibier et bétail ont été installées.
- Les plantations de 2017 sont subsidiées à 50% par la Direction de l'agriculture mesure 8.2.1. Les fruitiers ont été financés par PurProjet avec AccorHotels. Les linéaires de haies ont été subsidiés par la Fondation Yves Rocher (les plants sans la mise en place).



LE PRE-VERGER

ET LA VALORISATION DE VARIÉTÉS ANCIENNES DE FRUITIERS

Jean TERREL - *agriculteur et propriétaire*

📍 Fourmies

📧 AFAF, route@agroforesterie.fr

Visites guidées par l'agriculteur sur RDV

DEGRÉ DE
5/5
SATISFACTION

> LA FERME

L'exploitation de Jean Terrel s'étend sur 4,2 ha de prairies naturelles plantées de 144 fruitiers haut tige. Elles sont pâturées par des vaches allaitantes, en « Vergers de plein vent ». Des haies ont été plantées en 2012 et 2015. Deux parcelles ont été plantées avec des variétés fruitières anciennes et locales : l'une pour le projet de jus de pomme et jus de pomme-poire ; l'autre pour du cidre.



> LA DÉMARCHE : POURQUOI L'AGROFORESTERIE ?

L'agroforesterie a été mise en place par passion et pour conserver des variétés peu cultivées aujourd'hui mais également pour reconstituer des prés-vergers historiquement présents sur le territoire.

Les objectifs poursuivis sont :

- **En priorité** : environnemental, diversification de la production, biodiversité, paysager.
- **En secondaire** : économique.

En outre, Jean désire valoriser les prairies, en apportant de l'ombre pour les animaux en pâturages.

> SPÉCIFICITÉS DU PROJET

Il y a 34 variétés de pommes à cidre, à couteau et poires à couteau.

+ EVALUATION DU PROJET

DIFFICULTÉS ET SOLUTIONS APPORTÉES

Les opérations de taille et les choix variétaux sont difficiles à réaliser seul. Jean a été accompagné par le Parc Naturel Régional de l'Avesnois pour la taille de formation et l'élagage des arbres ainsi que par le Centre Régional de Ressources Génétiques pour les choix variétaux. Ce centre l'a conseillé pour la composition de son verger dans l'objectif d'obtenir un cidre équilibré.

CONSEILS

Faites-vous accompagner techniquement pour faire les meilleurs choix en fonction de vos attentes.

Avec le soutien du Fonds européen de développement régional



Feel Wood
Forêt Pro Bos



POMMES ET POIRES POUR TOUS LES GOÛTS

CONTEXTE DE LA PARCELLE

- Sol argilo-limoneux, sol légèrement acide (pH de 6 à 6,5), d'une profondeur de 20 à 40 cm, légèrement pentu (2-5%).
- La parcelle présente un verger et également des haies.

PRODUCTION AGRICOLE

Élevage bovin (Limousines) en agriculture biologique et prairie de fauche.

ESSENCES D'ARBRES

Il y a 34 variétés de pommes à cidre, à couteau et poires à couteau.

Variétés principales des fruitiers :

Reinette de France, poirier sans pépin, Ascatire, Sucrée de Montluçon, Baguette d'hiver, Court pendu rouge, Morseigno, Maman lili, Roquet rouge, Reinette de Fugélon, Ramboure d'hiver, Légipont, Saint-Mathieu, Poirier de livre, Belle-Fleur large mouche, Sang de boeuf, Normandie blanc, Armagnac, Doux corier, Barbarie.

Les haies sont composées d'aubépine monogyne, cornouiller sanguin, fusain d'Europe, hêtre commun, viorne obier, charme commun, prunelier, églantier, bourdaine, noisetier commun, viorne lantane.

VALORISATION DES FRUITS

Vente en vrac à la récolte, et transformation en cidre à terme.

VALORISATION DU BOIS

Les produits des tailles sont destinés au bois de chauffage sous forme de plaquettes.

AMPLEUR ET HISTORIQUE DU PROJET

Années de plantation : 2012 et 2015,

Surface : 1,88 ha et 2,32 ha,

400 m de **linéaires de haies** et 144 arbres.

INFORMATIONS TECHNIQUES COMPLÉMENTAIRES

- Les arbres sont espacés de 10 m sur une ligne et les lignes sont écartées de 20 m.
- Les arbres sont protégés individuellement par des protections de 2 m avec collerette face aux bovins.
- Jean a bénéficié de l'aide à la plantation, mesure 222 de la région (actuellement 8.2.1) et a fait une demande pour recevoir les subsides des mesures agro-environnementales et climatiques.





LINEAIRES ARBORES EN CULTURES

BOIS, NOIX ET MAINTIEN DES SOLS

LOUIS-MARIE TENNSTEDT - *agriculteur et co-propriétaire*

📍 Galmaarden & Gooik

📧 AWAf asbl | info@awaf.be

Visites guidées par l'agriculteur sur RDV

DEGRÉ DE
5/5
SATISFACTION

> LA FERME

Louis-Marie, sa femme et Wouter De Stecker exploitent une ferme de 34 ha de cultures, 6 ha de prairies et 12 ha de bois. Les cultures menées sont du blé, de l'orge, du colza, du maïs, des pommes de terre. Les parcelles sont non labourées afin de limiter l'érosion et de préserver la qualité des terres. Une fumure organique y est appliquée.

Louis-Marie et sa famille ont mis en place **plusieurs parcelles agroforestières** :

- 0,4 ha de **noyers communs**, issus de semis (1996),
- 0,7 ha de **peupliers** en alignement autour d'une prairie

humide de 4 ha (1998),

- 1 ha de **noyeraie à production multiple** : foin bio, noix, bois (2005) dont les arbres sont issus de semis sélectionnés de la parcelle de 1996,
- 4 ha de cultures avec des **haies** agroforestières (2010-2011),
- 3 ha de cultures avec **alignements** d'arbres (merisiers, noyers hybrides, cerisiers, tilleuls, 2018).

La parcelle de 2010-2011 sera uniquement présentée dans cette fiche. Néanmoins, Louis-Marie reste disponible pour fournir des informations sur les autres parcelles.



> LA DÉMARCHE : POURQUOI L'AGROFORESTERIE ?

Depuis son enfance, Louis-Marie connaît les paysages agroforestiers. Ses parents plantaient des arbres en bordure de prairies et de champs. Il a donc conservé cette pratique. Ses premières plantations ont été une double rangée de peupliers en bordure de prairie, le long des affluents de la Dendre, tout comme le faisaient tous les agriculteurs dans le Pajottenland.

Louis-Marie, passionné par les arbres, s'est lancé dans ce projet tout d'abord pour lutter contre les problèmes d'**érosion** mais aussi pour promouvoir la **biodiversité**, notamment les auxiliaires de culture. Il s'efforce de conserver un sol vivant et une teneur élevée en carbone. Ses projets agroforestiers sont également destinés à fournir des **revenus** grâce à la vente de bois et de noix.

> SPÉCIFICITÉS DU PROJET

Louis-Marie a testé plusieurs modèles et peut ainsi partager son **expérience** sur ces dispositifs mis en place depuis 1996. En outre, ses parcelles ont fait l'objet de **nombreuses études** en collaboration avec ILVO afin d'analyser notamment la biodiversité, l'érosion et le rendement des cultures.

+ EVALUATION DU PROJET

DIFFICULTÉS ET SOLUTIONS APPORTÉES

Les **corvidés** et les **pigeons ramiers** ont brisé les axes apicaux de nombreux arbres destinés à produire du bois d'œuvre. Un regarnissage important a été réalisé pour remplacer les arbres endommagés.

Afin de limiter ce problème de casse, Louis-Marie fixe des tuteurs ou des petits moulins à vent au sommet de ses arbres afin d'empêcher les oiseaux de se poser sur la tige apicale ou pour les effrayer.

La **fertilisation** le long des alignements est moindre qu'au centre de la parcelle, à cause de la non-superposition d'épandage, ce qui implique un rendement moindre le long des arbres. La solution pour éviter ce biais dans les expériences a été d'épandre l'azote en solution liquide.

Avec le soutien du Fonds européen de développement régional





CONSEILS ET SATISFACTION DU PROJET

S'informer sur l'agroforesterie et notamment sur les **règlementations** en vigueur est une priorité. Les pouvoirs publics doivent encore se prononcer sur certaines réglementations, notamment préciser de manière explicite l'autorisation de l'exploitation des arbres à maturité.

L'agroforesterie nécessite beaucoup d'**entretien** si la production de bois d'œuvre est visée. Commencez par un projet de petite envergure pour maîtriser plus facilement le travail d'entretien.

Louis-Marie est convaincu par l'agroforesterie. Il étudie ses effets depuis longtemps et est satisfait de créer une ressource pour les générations futures. Il voit clairement l'effet des plantations sur la diminution de l'érosion, ainsi que sur la biodiversité.



ALIGNEMENTS D'ARBRES: REFUGES POUR LES AUXILIAIRES DE CULTURE ET LE GIBIER

5 alignements d'arbres gainés par des arbustes en cultures.

CONTEXTE DE LA PARCELLE

- Sol limoneux profond avec argile en profondeur, sensible à l'érosion,
- Forte pente vers l'est et le nord,
- Présence de gibier, pigeons et corneilles,
- Bande enherbée installée dans le bas de la parcelle pour lutter contre l'érosion.

PRODUCTION AGRICOLE

Grandes cultures : froment, orge, colza, maïs, pommes de terre.

ESSENCES DES ARBRES ET ARBUSTES

Arbres destinés au bois d'œuvre : merisiers, noyers noirs, noyers communs, châtaigniers, tilleuls.

Gainage : noisetiers, houx, sureaux, églantiers, sapins nordmann, charmes.

VALORISATION DES ARBRES

Les haies denses limitent fortement le vent et offrent un refuge à de nombreuses espèces.

Les arbres sont destinés à produire du bois d'œuvre (à ± 50 ans). Les éclaircies seront valorisées en bois de chauffage et/ou en piquets de clôture. Les arbustes de gainage et les résidus de taille sont broyés et incorporés au sol.

Les noix sont destinées à la vente en circuit court.

AMPLEUR ET HISTORIQUE DU PROJET

Années de plantation : 2010 et 2011,

Surface : 3,95 ha,

Longueur des linéaires : 5 lignes de 140 m, 55 m entre les lignes.

INFORMATIONS TECHNIQUES COMPLÉMENTAIRES

- Les lignes sont orientées nord-sud afin de limiter l'ombrage sur la parcelle agricole.
- Les plantations ont été réalisées en suivant les courbes de niveau pour réduire l'érosion. Certains alignements ont été plantés avec un espacement de 50 cm entre les arbres. Les individus les plus beaux sont alors sélectionnés.
- Aucune protection gibier n'a été apposées, les arbustes de gainage servent de protection.
- Entretien des arbres : élagage presque chaque année.





LA NOYERAIE

DIVERSIFICATION POUR
UN REVENU COMPLEMENTAIRE
Magrilhove

Damien DE THEUX - *agriculteur et co-propriétaire*

📍 Le Roeulx

📧 AWAf asbl | info@awaf.be

Visites guidées par l'agriculteur sur RDV



> LA FERME

Sur les parcelles de Magrilhove, sont cultivés des céréales, des pommes de terre, des petits pois, du lin, du colza en agriculture de type conventionnel mais également en agriculture biologique. Des techniques culturales simplifiées sont appliquées afin de préserver les sols. Depuis 2017, Damien a planté une **noyeraie** afin de diversifier sa production et de dégager un nouveau revenu agricole via la commercialisation de cerneaux et d'huile de noix. La noyeraie est bordée d'un alignement de fruitiers haute tige. En outre, dans la culture voisine, une haie double rang et des arbres ont été plantés afin de renforcer le paysage, de produire des petits fruits et du bois d'œuvre.



> LA DÉMARCHE : POURQUOI L'AGROFORESTERIE ?

L'objectif principal recherché est de générer un **revenu agricole complémentaire** à celui des cultures. Une diversification via la production de produits sains et la mise en place d'un projet à long terme ont été également les moteurs de l'installation des systèmes agroforestiers. En outre, Damien accorde beaucoup d'importance à la **protection des sols**, le renforcement de la biodiversité et l'embellissement des **paysages**.

> SPÉCIFICITÉS DU PROJET

Production de noix, diversité du projet (production de noix, de fruits, de bois d'œuvre), projet d'intérêt paysager.

+ EVALUATION DU PROJET

DIFFICULTÉS ET SOLUTIONS APPORTÉES

La difficulté principale que Damien rencontre est la **méconnaissance de la culture du noyer** en Wallonie : Comment l'implanter, avec ou sans couvert, la gestion des ravageurs, des maladies et de la concurrence herbacée. Un groupe de producteurs de noix en Wallonie est en train de se constituer. Ce groupe favoriserait les échanges d'expériences des producteurs et l'amélioration des connaissances sur le sujet.

CONSEILS

Les projets agroforestiers étant généralement des projets qui portent sur le long terme, Damien conseille de **se documenter** suffisamment et de **se faire accompagner** pour la conception du projet.

SATISFACTION DU PROJET

Damien n'a pas encore suffisamment de recul pour pouvoir donner un avis. Il faudra attendre que les noyers produisent des noix pour donner un avis sur le projet.

Avec le soutien
du Fonds
européen de
développement
régional



Feel Wood
Forêt Pro Bos



LE PLEIN DE FRUITS : LA NOYERAIE BORDÉE DE FRUITIERS

CONTEXTE DE LA PARCELLE

- Sol limoneux, battant, 2,1 % d'humus, sol profond,
- Pente de 5 % vers le sud-ouest,
- Présence de gibier,
- Visibilité de la parcelle de la voirie publique.

PRODUCTION AGRICOLE

Actuellement prairie de fauche, destinée à être pâturée dans les prochaines années.

ESSENCES D'ARBRES

Noyers à fruits disposés en quinconce. Variétés Fernor, Franquette, Ronde de Montignac et Meylanaise.

La noyeraie est bordée au nord-est par un alignement de fruitiers haute tige. Un autre alignement de fruitiers est situé au nord-ouest de la noyeraie :

Pommiers (Gris Braibant, Radoux, Président H van Dievoet), poiriers (Triomphe de Vienne, Bronzée d'Enghien), cerisiers (Griottes de Schaerbeek, Bigarreau noir), pruniers (Reine Claude d'Oulins, Reine Claude de Bavy, Belle de Thuin, Prune des Princes).

VALORISATION DES FRUITS

Les noix seront transformées en huile ou commercialisées en cerneaux. Les autres fruits (pommes, poires, prunes, cerises) seront destinés à la consommation familiale.

AMPLEUR ET HISTORIQUE DU PROJET

- **Année de plantation :** Hiver 2017-2018,
- **Surface :** 4,1 ha,
- 255 noyers à fruits et 20 noyers pollinisateurs
- 33 fruitiers haute tige, 11 m entre les noyers.

INFORMATIONS TECHNIQUES COMPLÉMENTAIRES

- Conversion de la parcelle en bio en hiver 2017-2018,
- Arbres plantés en racines nues, paillage des arbres et protections gibier,
- Perchoirs à rapaces afin de limiter le développement des campagnols,
- Élagage et taille chaque année.

ALIGNEMENT D'ARBRES ET HAIE DOUBLE RANG EN CULTURES

CONTEXTE DE LA PARCELLE

Idem noyeraie.

PRODUCTION AGRICOLE

Cultures au nord-est de l'alignement, culture de miscanthus au sud-ouest de l'alignement.

ESSENCES D'ARBRES ET D'ARBUSTES

Arbres : alisier, chêne sessile, arbres en alignement espacés de 10 m.

Arbustes : érable champêtre, charme commun, viorne obier, cornouiller sanguin, orme champêtre, framboisier, plantés en double rang de part et d'autre de l'alignement d'arbres.

VALORISATION DU BOIS

Production de bois d'œuvre avec les alisiers et les chênes.

AMPLEUR ET HISTORIQUE DU PROJET

Année de plantation : Hiver 2017-2018,
Surface : 1 ha au nord-est, 1 ha au sud-ouest,
 22 alisiers, 11 chênes,
Longueur : 340 m.

INFORMATIONS TECHNIQUES COMPLÉMENTAIRES

- Protections gibier pour les arbres,
- Élagage et taille chaque année.





ARBRES ET HAIES EN CULTURES

POINT DE VUE SUR L'EGLISE DU VILLAGE

Ferdinand et Christophe JOLLY - *agriculteurs et propriétaires*

Haut-Ittre

AWAf asbl | info@awaf.be

Visites guidées par l'agriculteur sur RDV



> LA FERME

L'exploitation des Jolly s'étend sur 300 ha en **grandes cultures**. Ils cultivent du froment, de l'escourgeon, du triticale, du maïs, et même 3 ha de fraises. Ils travaillent en agriculture de type conventionnel et sont en conversion bio sur 80 ha. Sur l'ensemble de leurs parcelles, 4 présentent des

systemes agroforestiers, soit 19 ha. 3 parcelles concernent des alignements d'arbres à haute valeur ajoutée en cultures, la quatrième des alignements de noyers à noix en association avec des cultures.

> LA DÉMARCHE : POURQUOI L'AGROFORESTERIE ?

Il y a 30 ans, lorsque Ferdinand a repris l'exploitation, le but était de lutter contre l'érosion et l'effondrement des talus en plantant des arbres en limite de parcelles. Depuis, les Jolly ont réalisé des essais de parcelles agroforestières et en 2011 ont planté leur première parcelle. Les objectifs poursuivis sont désormais **paysager** (itinéraire de promenade et vue sur l'église de Haut-Ittre), **environnemental** et également **en faveur de la biodiversité**, particulièrement pour les oiseaux, la petite faune et pour réguler les ravageurs.

> SPÉCIFICITÉS DU PROJET

L'agroforesterie pour améliorer les paysages et lutter contre l'érosion.

+ EVALUATION DU PROJET

DIFFICULTÉS ET SOLUTIONS APPORTÉES

Après les premières plantations, suite au **gel**, certains noyers n'ont pas repris. Pour éviter ce risque, privilégiez une plantation des noyers au mois de mars (plutôt qu'en novembre).

Le « **salissement** » des terres autour des arbres : il faut passer à la débroussailluse 2 fois par an dans les lignes d'arbres sans couvert arbustif sur la bande. Ce travail manuel est conséquent et nécessite du temps. Une autre possibilité serait de **semmer une bande** de 3 m de luzerne l'été précédant la plantation des arbres, ou bien d'autres mélanges couvrants. Une **haie dense** et entretenue solutionne le problème 3 à 4 ans après la plantation.

La herse étrille n'est pas adaptée aux cultures en agroforesterie de ce type car les plantations ne permettent pas le passage en diagonale. Il est donc préférable d'utiliser une étrille rotative.

CONSEILS

- Ferdinand et Christophe conseillent de prendre le temps nécessaire à **la réflexion** pour le choix des parcelles et la conception des plans pour les plantations. Il s'agit en effet de projets à long terme (40 ans), il est donc conseillé de réfléchir aux différentes possibilités, sélectionner les essences des arbres/arbustes en fonction de ses attentes et contraintes de la parcelle (gel, gibier).
- Acheter des **plants de qualité**.

SATISFACTION DU PROJET

- Dès les premières années de plantation, l'impact **paysager** est bénéfique.
- La **biodiversité** a augmenté en quelques années.
- Diminution des problèmes **d'érosion** sur une parcelle particulièrement problématique.

Avec le soutien
du Fonds
européen de
développement
régional



Feel Wood
Forêt Pro Bos



ALIGNEMENTS D'ARBRES À HAUTE VALEUR AJOUTÉE EN GRANDES CULTURES

CONTEXTE DES PARCELLES

- 3 parcelles voisines,
- Sol sablo-limoneux, profond,
- Pente de 5 % vers le nord-ouest,
- Présence de gibier,
- Proximité du village (visibilité de la parcelle).

PRODUCTION AGRICOLE

Grandes cultures.

ESSENCES D'ARBRES ET D'ARBUSTES

En parcelles A et B les alignements sont gainés par des haies simples rangs.

Arbres :

Parcelle A

Une ligne noyers, une ligne alisiers.

Parcelle B

Mélange alisiers et noyers au sein des lignes.

Parcelle C

Mélange au sein des lignes noyer hybride, alisier torminal, châtaignier, chêne sessile, érable sycomore, merisier.

Arbustes des haies de gainage (parcelles A et B) : pommiers et cerisiers sauvages.

VALORISATION DU BOIS

Les arbres sont destinés à en faire du bois d'œuvre.

AMPLEUR ET HISTORIQUE DU PROJET

Année de plantation : 2011,

Surface : 8,5 ha,
57 m entre les lignes, 8 m entre les arbres.

INFORMATIONS TECHNIQUES COMPLÉMENTAIRES

- Paillage des arbres,
- Protections gibier pour les arbres,
- Entretien des arbres : taille quand nécessaire (1 fois par an les premières années),
- Débroussaillage des bandes dédiées aux arbres 2 fois par an. Pour les alignements avec haie, passage à la débrousailleuse les 4 premières années.



DES NOIX POUR COMPLÉTER LES CULTURES

CONTEXTE DE LA PARCELLE

Idem parcelles A, B, C.

PRODUCTION AGRICOLE

Grandes cultures
(betterave, froment, etc.).

ESSENCES DES ARBRES

Noyers à noix.

VALORISATION DES FRUITS

Production de noix (destinées à en faire de l'huile).

AMPLEUR ET HISTORIQUE DU PROJET

Année de plantation : 2016,

Surface : 2,8 ha,
30 m entre les lignes, 8 m entre les arbres.





LE VERGER DES CANARDS

UN EQUILIBRE ENTRE LES PRODUCTIONS
Ferme du Coin²

Quentin LEDOUX - *agriculteur et propriétaire*

📍 Saint-Gérard

📧 AWAf asbl | info@awaf.be

Visites guidées par l'agriculteur sur RDV

DEGRÉ DE
5/5
SATISFACTION

> L'EXPLOITATION

Quentin, après avoir acheté des chiens de troupeaux s'est finalement passionné pour leurs troupeaux : les canards. Après avoir testé l'expérience pendant 5 ans dans son jardin, il a développé son activité d'**élevage de canards** grâce à la mise à sa disposition d'un terrain de Terre en Vue. Il travaille en étroite collaboration avec la ferme de la Sarthe (Ferme en biodynamie regroupant plusieurs producteurs et éleveurs). Sur 1 ha de pré-verger, Quentin élève en alternance un peu moins de 200 canards et une dizaine de moutons.

L'exploitation est en pleine évolution, Quentin a acheté un terrain supplémentaire de 60 ares à quelques kilomètres du premier verger. Il y a déjà planté des petits fruits et des fruitiers haute tige qui protégeront ses canards qui y déménageront prochainement.



> LA DÉMARCHE : POURQUOI L'AGROFORESTERIE ?

Quentin a envisagé dès le début de son projet d'élevage de canards de les associer aux arbres afin d'utiliser de manière efficace les ressources du terrain en **étagant les productions**. En outre, d'ici quelques années, via la production et commercialisation des fruits, il touchera un **revenu complémentaire**. Finalement, les arbres **protègent du soleil** ses canards et ses moutons et amènent de la diversité faunistique à la parcelle. Sur la globalité de son projet, Quentin désire également avoir un équilibre entre production animale (canards et moutons) et végétale (herbe et fruits).

> SPÉCIFICITÉS DU PROJET

Quentin est le **premier éleveur de canards** de Wallonie qui a intégré des arbres dans ses parcours extérieurs. Il vise à rester cohérent dans sa manière de produire en gardant l'équilibre entre sa production végétale et animale.

+ EVALUATION DU PROJET

DIFFICULTÉS ET SOLUTIONS APPORTÉES

Chaque type de troupeau requiert des **protections** particulières pour les arbres et les petits fruits. Il y a donc peu de flexibilité une fois la protection mise en place. Il faut bien anticiper et concevoir le projet avant sa mise en place.

CONSEILS

Le **coût** des protections et des plantations est élevé. Néanmoins, il est possible de faire **parrainer les arbres** par la population locale.

Le **retour sur investissement est très long**. Il faut être patient et profiter d'**autres revenus** en attendant les revenus issus de la vente des fruits.

Avec le soutien
du Fonds
européen de
développement
régional



Interreg
France-Wallonie-Vlaanderen

Feel Wood
Forêt Pro Bos



LES CANARDS ET LES MOUTONS À L'OMBRE DES FRUITIERS

CONTEXTE DE LA PARCELLE

- Sol sablo-limoneux, profond,
- Présence de renards (prédateurs des canards), de campagnols (rongeurs des racines de fruitiers).

PRODUCTION AGRICOLE

Élevage de canards de Rouen (canards de Barbarie en complément), moutons de plusieurs races.

VALORISATION DES FRUITS

Les fruits seront commercialisés en fruits de table sur place et via le magasin de la ferme de la Sarthe ou en fruits de transformation (jus, cidre, gelée).

Les petits fruits (framboises et cassis) sont également récoltés pour être vendus.

VALORISATION DU BOIS

Les produits des élagages des fruitiers, ainsi que de la taille des haies et saules têtards approvisionneront le poêle à bois de Quentin et sa famille qui chauffent leur maison exclusivement au bois de chauffage.

ESSENCES D'ARBRES ET D'ARBUSTES

Verger

Verger haute tige composé de pommiers à destination de fruits de table et de fruits de transformation.

Variétés

Reinette de Waleffe, Reinette Hernaut, Reinette de France, Reinette étoilée, Belle-Fleur, Cwastresse, Transparente de Lesdain, Gueule de mouton, Court-pendu, etc.

AMPLEUR ET HISTORIQUE DU PROJET

Année de plantation : 2017 | **Surface :** 1 ha | 12 m entre les arbres.

INFORMATIONS TECHNIQUES COMPLÉMENTAIRES

Protections campagnols

- Cages à campagnols installées pour protéger les racines des fruitiers,
- Quelques perchoirs à rapaces pour attirer les prédateurs à campagnols et limiter leur développement.

Protections moutons

- Treillis fixés avec tuteurs pour les fruitiers,
- Clôture ursus pour les haies.

Quentin réalise ses semis et ses greffes lui-même. Il a ainsi mis en place une micro-pépinière pour produire ses arbres.

Haies

Deux haies bordent le verger pour protéger la parcelle des vents dominants.

A l'Ouest : noisetier, sureau, framboisier, cassis, groseille.

Au Nord : saules qui seront taillés en têtards dans les années à venir.

Protections renards

- Clôture électrique supplémentaire à l'extérieur de celle en ursus.

Afin de financer une partie des plantations de fruitiers, Quentin a proposé aux citoyens de parrainer un fruitier qu'ils peuvent voir grandir.

LE HAVRE DE PAIX DES CANARDS

CONTEXTE DE LA PARCELLE

- Sol argilo-limoneux,
- Pente de 5 % vers le nord-ouest,
- Présence de gibier,
- Parcelle située en bordure de cours d'eau. Elle disposait déjà de haies et de petites zones bocagères.

PRODUCTION AGRICOLE

Élevage de canards de Rouen.

ESSENCES D'ARBRES ET D'ARBUSTES

Verger de petits fruits pour les canetons : groseilles rouges et caseilles (3 m d'interligne et 2,5 m entre les plants).

Le verger haute tige pour les canards adultes : pommiers sauvages (à greffer dans 2 ans) et semis de prunes de Namur et de prunes Sainte-Catherine.

VALORISATION DES FRUITS ET DU BOIS

Idem première parcelle.

AMPLEUR ET HISTORIQUE DU PROJET

Année de plantation : 2019

Surface de la parcelle : 60 ares

INFORMATIONS TECHNIQUES COMPLÉMENTAIRES

Protections gibier pour les arbres.





LES FRUITIERS EN CULTURES ET EN PATURES

ETAGER LES PRODUCTIONS

Augustin ESENS - *co-proprétaire*

Cédric GUILLEAUME - *expert arboriculteur*

Hamois

AWAF asbl | info@awaf.be

Visites guidées par le propriétaire ou l'expert arboriculteur sur RDV

DEGRÉ DE
4/5
SATISFACTION



> LA PHILOSOPHIE DE LA FAMILLE

Augustin Emsens aime prendre soin de ses parcelles agricoles. Actuellement, c'est un entrepreneur, Deleau et fils qui s'occupe de la gestion des cultures. Il considère la philosophie d'Augustin et sa famille qui promeuvent la nature et souhaitent renforcer les liens sociaux de la région. Dans les prochaines années, Augustin espère reprendre l'exploitation et cultiver ses champs lui-même.



> LA DÉMARCHE : POURQUOI L'AGROFORESTERIE ?

Le moteur premier qui guide les Emsens à planter des fruitiers est de prendre soin de leurs parcelles, tant au niveau du sol que de la faune qui y habite. Les arbres améliorent la structure du sol et fournissent nourriture et abris pour de nombreux insectes, oiseaux et mammifères. D'autre part, les fruitiers produiront des fruits à moyen terme, une rentrée économique complémentaire aux produits des cultures ou de l'élevage. Les Emsens, en mettant en place cette parcelle innovante, désirent également montrer l'exemple à d'autres propriétaires et agriculteurs.

> SPÉCIFICITÉS DU PROJET

La parcelle des Emsens fut l'une des premières en Wallonie à intégrer des alignements d'arbres fruitiers en culture.

+ EVALUATION DU PROJET

DIFFICULTÉS ET SOLUTIONS APPORTÉES

Un entretien des bandes au pied des arbres est nécessaire pour éviter que les adventices ne se propagent dans la culture.

Afin de limiter la dispersion des campagnols, des tournières de 20 m labourées ont été prévues pour éviter de créer une jonction entre les bandes enherbées des alignements d'arbres avec les bords de routes enherbés.

CONSEILS

Il est important de coordonner **le type de culture avec la période de récolte des fruits** pour permettre le passage des engins de récolte des fruits. Les propriétaires ont choisi une autre alternative qui sera de dédier une bande pour la récolte de 3 m de part et d'autre de l'alignement. Ces bandes seront enherbées pour faciliter le déplacement des machines de récolte des fruits sans gêner la culture agricole en place.

SATISFACTION DU PROJET

Les arbres évoluent très bien dans la culture et ont remarquablement poussé. Le passage des engins agricoles est toutefois plus fastidieux que lorsque la culture était exempte d'alignements d'arbres.

Avec le soutien
du Fonds
européen de
développement
régional



Interreg
France-Wallonie-Vlaanderen

Feel Wood
Forêt Pro Bos



ALIGNEMENTS DE FRUITIERS EN GRANDES CULTURES

Les alignements de fruitiers, accompagnés par des arbustes à petits fruits sont orientés nord-est sud-ouest au sein de la culture (pour des aspects pratiques et topographiques).

CONTEXTE DE LA PARCELLE

- Sol limono-argileux, profondeur de 40 à 60 cm, sol neutre (pH de 6,5 à 7),
- Pente faible (2% à 5%) vers l'ouest,
- Pression moyenne du gibier.

PRODUCTION AGRICOLE

Grandes cultures.

ESSENCES D'ARBRES ET D'ARBUSTES

Arbres : pommiers et poiriers haute tige,

Arbustes des haies : groseillers, cassis.

VALORISATION DES FRUITS

Fruit de table et de transformation à destination de la Cidrerie du Condroz pour en faire du jus, du cidre, et de l'eau de vie.

VALORISATION DU BOIS

Les arbres seront valorisés en bois de chauffage (bois bûche) lors des tailles annuelles.

AMPLEUR ET HISTORIQUE DU PROJET

Années de plantation : 2015 (A) - 2016 (B),

Surface : 19 ha,

Longueur des linéaires : 4 alignements d'environ 500 m chacun (A), 8 alignements d'environ 300 m (B). Les alignements sont espacés de 35 m et les arbres de 8 m au sein d'un même alignement (A) et de 50 m entre les lignes et 10 m entre les arbres (B),

Total : 400 arbres.

INFORMATIONS TECHNIQUES COMPLÉMENTAIRES

- Passage à la sous-soleuse sur la bande à planter,
- Plantation directement dans la culture avec installation de protections gibier et tuteurs pour les fruitiers. Bandes intra-parcellaires d'environ 2 m de large,
- Taille annuelle, aucun traitement des arbres n'est effectué,
- Débroussaillage des bandes dédiées aux arbres 2 fois par an.

PRÉ-VERGER CONSERVATOIRE

CONTEXTE DE LA PARCELLE

- Parcelle juste en face de la parcelle avec les alignements de fruitiers en cultures,
- Sol limono-argileux, profondeur de 20 à 40 cm, légèrement basique (pH de 7 à 7,5), pente faible (2% à 5%) vers l'ouest,
- Pression moyenne du gibier.

PRODUCTION AGRICOLE

Prairie pâturée par des vaches de race Limousine.

AMPLEUR ET HISTORIQUE DU PROJET

Année de plantation : 2013,

Surface : 5 ha,

Nombre d'arbres : 200 arbres.

INFORMATIONS TECHNIQUES COMPLÉMENTAIRES

- Protection bétail (corsets métalliques)
- Taille de formation les 5 premières années, taille d'entretien annuelle depuis,
- Aucun traitement des arbres.





UN PARCOURS VOLAILLE ARBORE

UN POULET COMPOTE GOUTU
Ferme de la vache sans tache

Françoise DEMANDE - agricultrice et propriétaire

📍 Sinsin

📧 AWAf asbl | info@awaf.be

Visites guidées par l'agricultrice sur RDV

DEGRÉ DE
3/5
SATISFACTION



> LA FERME

En 2011, Françoise et Michel ont commencé à élever un troupeau de vaches limousines. Quelques années après, afin de diversifier leur production, ils ont construit deux poulaillers pour poulets de chair, labellisés Coq des Prés. Françoise et Michel produisent une partie de leurs céréales eux-mêmes pour l'alimentation du bétail. Ils disposent actuellement de 55 ha, 130 bovins et 9600 poulets, l'ensemble est certifié en agriculture biologique. Ils accordent beaucoup d'importance au bien-être de leurs animaux qui passent une grande partie de leur vie en prairie. Afin de protéger les poulets des prédateurs et des aléas climatiques, mais également dans un objectif de valorisation des fruits, Françoise et Michel ont mis en place en 2018 un parcours arboré constitué de haies et de fruitiers. Celui-ci est pâturé alternativement par les poulets et par les vaches.



> LA DÉMARCHE : POURQUOI L'AGROFORESTERIE ?

Instinctivement, la volaille se met à l'abri des prédateurs (rapaces). Elle préfère les endroits protégés du vent et en été les zones ombragées. Les arbres et arbustes fournissent ces services et favorisent ainsi le bien-être du poulet sur le parcours. Cela l'encourage à sortir du poulailler et à passer plus de temps à l'extérieur. En outre, les fruitiers du parcours produisent des fruits commercialisables et donc une production supplémentaire. Les arbres et arbustes plantés favorisent également le développement des **insectes**, de la **faune** et renforcent les **paysages**. Leurs systèmes racinaires jouent le rôle de filtre et pompent une partie de l'azote apporté par les fientes de poulets.

> SPÉCIFICITÉS DU PROJET

Parcours arboré pour le bien-être des volailles et des bovins.

➕ EVALUATION DU PROJET

DIFFICULTÉS ET SOLUTIONS APPORTÉES

Le caractère schisteux et la faible profondeur du **sol** ont été de réels obstacles à l'implantation des arbres et des arbustes. Afin d'assurer la reprise des arbres, il fut nécessaire d'amener des terres en complément avant de réaliser les plantations.

SATISFACTION DU PROJET

Les **caractéristiques du sol** combinées à la **sécheresse** de l'été 2018 ont causé la mortalité de deux haies et ont nécessité de la main d'œuvre pour l'arrosage des fruitiers. Néanmoins, Françoise a planifié un regarnissage afin de combler les manques.

Le peu de recul par rapport au parcours arboré ne permet pas encore à Françoise et Michel d'évaluer leur projet. A suivre dans quelques années !

Avec le soutien
du Fonds
européen de
développement
régional



Feel Wood
Forêt Pro Bos



UN PARCOURS ARBORÉ FRUITIER POUR LA VOLAILLE



Un des deux parcours volaille a fait l'objet de plantations d'un verger ainsi que de haies. Le parcours est pâturé par les poulets et les bovins.

CONTEXTE DE LA PARCELLE

- Sol schisteux, profondeur de sol entre 20 et 40 cm,
- Pente de 2-5 % vers l'est,
- Présence de gibier,
- Parcelle à l'entrée du village (visibilité de la parcelle).

PRODUCTION AGRICOLE

L'élevage des 9600 poulets de chair est labellisé Coq des Prés, label de la volaille, bio, de souche rustique et à croissance lente, élevée durant 72 jours et qui jouissent d'un parcours extérieur pendant minimum 1/3 de leur vie.

L'élevage bovin est constitué de 130 vaches et taureaux de race limousine. Il est mené en agriculture biologique. Les taureaux, destinés à l'engraissement disposent d'une pâture, ensuite ils sont nourris au foin et avec un complément de céréales bio.

ESSENCES D'ARBRES ET D'ARBUSTES

Les haies disposées à l'entrée des poulaillers sont constituées de groseilliers.

Les fruitiers haute tige sont d'anciennes variétés : Reinette étoilée, Gris Braibant, Godivert, Reinette de Waleffe, Reinette Hernaut, Bramley's seeding, Belle-Fleur large

mouche, Président H van Dievoet, Reinette Dubois, Calville, Gueule de Mouton, Président Roulin, Jacques Lebel, Sainte-Catherine, Reine-Claude, Prune des Princes, Mirabelle de Nancy, Prune de Namur, etc.

VALORISATION DES FRUITS

Pommes de table ou transformées en compote ou jus de fruits.

AMPLEUR ET HISTORIQUE DU PROJET

Année de plantation : 2018,

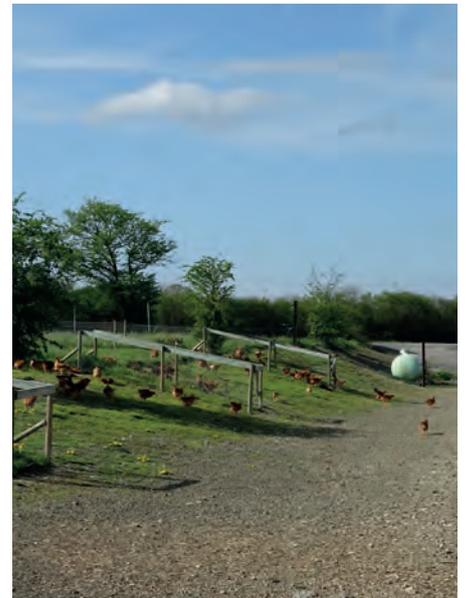
Surface : 2 ha,

Nombre de fruitiers : 101,

Les arbres sont espacés de 12 m les uns des autres.

INFORMATIONS TECHNIQUES COMPLÉMENTAIRES

- Protection gibier et bétail pour les arbres fruitiers,
- Taille des fruitiers annuelle,
- Aucun traitement des fruits,
- Le projet a bénéficié de subsides à la plantation et les fruitiers sont déclarés comme MAEC.





VITRINE DES SYTEMES AGROFORESTIERS

CENTRE DES TECHNOLOGIES AGRONOMIQUES

Isabelle DUFASNE - *Directrice du CTA*

📍 Modave

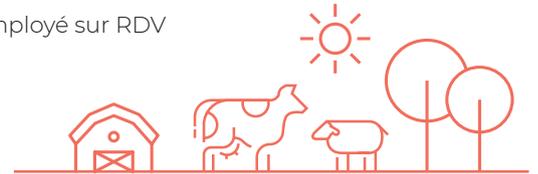
📧 AWAf asbl | info@awaf.be

Visites guidées par la directrice ou un employé sur RDV

DEGRÉ DE
4/5
SATISFACTION

> LE CENTRE

Le Centre des Technologies Agronomiques (CTA) de Strée est une ferme expérimentale financée par la Fédération Wallonie-Bruxelles. **Centre de formation et de recherche appliquée** en agriculture et en environnement, le CTA dispose d'une ferme de **polyculture – élevage**. Elle compte 112 vaches laitières, 8 viandeuses, 67 moutons et 55 hectares de cultures et prairies. Le CTA dispose d'une plateforme de démonstration des mesures agro-environnementales et climatiques et fait évoluer son système agricole vers l'autonomie. Le CTA a mis en place des systèmes agroforestiers dans un but pédagogique. L'agroforesterie y est bien représentée puisqu'on y trouve la plupart des typologies : alignements d'arbres nobles, taillis linéaire à courte rotation en cultures, haies bocagères en prairies pâturées, pré-verger, ripisylve.



> LA DÉMARCHE : POURQUOI L'AGROFORESTERIE ?

Entre 2005 et 2014, le CTA a réalisé de multiples plantations agroforestières. Les haies, le verger conservatoire et la ripisylve ont été plantés dans le cadre du plan agro-environnemental du CTA avec pour objectif l'amélioration paysagère, écologique et la démonstration de leur rôle agronomique (effet brise-vent, protection du bétail). Leur implantation a désormais aussi un **but expérimental** pour la consommation par les animaux en tant que fourrage ou apport de carbone aux cultures. Les alignements d'arbres en cultures ont été mis en place en 2010 et 2014, dans un **objectif pédagogique**. Le taillis linéaire joue un rôle de vitrine essentiel car il s'agit, actuellement, d'un des seuls taillis linéaires de Wallonie.

> SPÉCIFICITÉS DU PROJET

Le site du CTA offre une **diversité remarquable des systèmes agroforestiers**.

+ EVALUATION DU PROJET

DIFFICULTÉS ET SOLUTIONS APPORTÉES

Mortalité de certaines essences (Châtaigniers) non adaptées à la **pédologie** de la parcelle. Celles-ci ont été remplacés par d'autres essences.

SATISFACTION DU PROJET

Les résultats des différents systèmes agroforestiers sont en cours d'analyse via des mesures afin de pouvoir objectiver la situation. Le **volume de bois** produit par le taillis et les haies est mesuré et analysé. Des essais sur l'apport de carbone aux cultures via épandage de **BRF** et sur les **fourrages ligneux** sont en cours de développement.

Avec le soutien
du Fonds
européen de
développement
régional



Interreg
France-Wallonie-Vlaanderen

Feel Wood
Forêt Pro Bos



DES HAIES POUR PROTÉGER LES VACHES ET LES CULTURES

CONTEXTE DES PARCELLES

- Sol limoneux, profond, légèrement acide (pH 6 – 6,5),
- Légère pente,
- Vents,
- Parcelles faisant régulièrement l'objet de visites.

PRODUCTION AGRICOLE

- Prairies pâturées par des vaches laitières (Holstein).
- Cultures (céréales, maïs, etc.)

ESSENCES D'ARBUSTES

Aubépine, charme, noisetier, cornouiller sanguin, érable champêtre. Les haies les plus hautes mesurent actuellement 5 m.

VALORISATION DU BOIS

Essais d'épandage de bois raméal fragmenté (BRF) comme apport de carbone aux cultures.

AMPLEUR ET HISTORIQUE DU PROJET

Années de plantation : 2005 et 2009,
Surfaces : 20 ha,
Linéaires : 2400 m.

INFORMATIONS TECHNIQUES COMPLÉMENTAIRES

- Taille latérale tous les deux ans,
- Taille en hauteur tous les 9 ans,
- Les haies ont fait l'objet de subsides à la plantation et sont déclarées en MAEC.



UN TAILLIS LINÉAIRE EN CULTURE – REFUGE POUR LA BIODIVERSITÉ ET PRODUCTION DE CARBONE

CONTEXTE DE LA PARCELLE

Idem parcelles précédentes.

PRODUCTION AGRICOLE

Le taillis est situé entre deux cultures. La culture au nord est actuellement occupée sur ses 10 premiers mètres d'une bande aménagée de type bande à faune.

ESSENCES D'ARBUSTES

Charme, cornouiller, sorbier, frêne (dépérissant), saule (regarnissage).

VALORISATION DU BOIS

Essais d'épandage de bois raméal fragmenté (BRF) comme apport de carbone aux cultures.

AMPLEUR ET HISTORIQUE DU PROJET

Année de plantation : 2010,
Surface : 3,7 ha au sud-ouest,
Linéaires : 430 m en 2 double rang.

INFORMATIONS TECHNIQUES COMPLÉMENTAIRES

- Les plants sont distants de 80 cm au sein d'une ligne et 70 cm entre les

2 rangs. Les doubles rangs sont séparés de 2,2 m. Les doubles rangs sont coupés en alternance de manière à conserver les fonctions du linéaire (paysagère, brise-vent, refuge). Actuellement les recépages (coupe à 10 cm) ont été réalisés manuellement à la tronçonneuse car effectués sur un taillis âgé (à 8 et 9 ans). Il est prévu de mécaniser les prochains recépages en passant avec une ensileuse avec tête adaptée.

- Le taillis a fait l'objet de subsides à la plantation et est déclaré en MAEC.

PRODUCTION DE BOIS D'ŒUVRE EN GRANDES CULTURES

CONTEXTE DE LA PARCELLE

Idem parcelles précédentes.

PRODUCTION AGRICOLE

Cultures (céréales, maïs, légumineuses, etc.). L'alignement B se situe en cultures certifiées biologiques.

ESSENCES D'ARBRES ET D'ARBUSTES

Alignement A

Merisiers, alisiers, noyers, frênes, érables, châtaigniers. Une bande enherbée de 1,5 m est présente aux pieds des arbres.

Alignement B

Noyers, alisiers, érables, chênes, avec un gainage arbustif de coudriers, peupliers trembles, bouleaux verruqueux, pubescents, saules blancs et de hêtres.

VALORISATION DU BOIS

Bois d'œuvre.

AMPLEUR ET HISTORIQUE DU PROJET

Années de plantation :
 2010 (A), 2014 (B),
Surface : 7,2 ha (A), 5 ha (B),

Linéaires : 400 m (A) et 390 m (B).

INFORMATIONS TECHNIQUES COMPLÉMENTAIRES

- Les arbres sont distants de 8 m et les arbustes (B) de 80 cm,
- Tailles de formation et élagage chaque année,
- Subsides à la plantation et MAEC.



LES VERGERS PATURÉS DU RICHICHOU

L'AUTHENTICITE DU FRUITIER

Cédric GUILLEAUME - *gestionnaire*

📍 Clavier

📧 AWAf asbl | info@awaf.be

Visites guidées par le gestionnaire sur RDV



> L'EXPLOITATION

Cédric Guillaume est passionné par l'arboriculture et les variétés anciennes de pommes. Depuis des années, Cédric sillonne les vergers haute tige de sa région pour planter, entretenir et récolter leurs fruits. Dans un objectif de valorisation des fruits, Cédric a co-fondé la Cidrerie du Condroz, cidrerie artisanale de Wallonie.

Cédric est actuellement en charge de 8 ha de vergers pâturés (environ 1000 fruitiers). Il est propriétaire de la moitié, l'autre est sous contrat de location. Sur ces 8 ha, il s'occupe des fruitiers : (re)plantation, entretien, récolte, vente des fruits et organisation du pâturage des parcelles par des moutons et des vaches. A côté de cette gestion, Cédric continue à planter de nombreux fruitiers pour des agriculteurs ou propriétaires qui désirent se diversifier. Cédric aime transmettre ses savoirs avec pédagogie et vous fera découvrir sa passion avec beaucoup d'enthousiasme.



> LA DÉMARCHE : POURQUOI L'AGROFORESTERIE ?

Cédric a repris en main le vieux verger du Richichou par passion et a décidé d'en planter deux nouveaux. Il y voit également un intérêt économique via la vente des fruits. D'autres objectifs sont recherchés tels que l'amélioration des paysages et le renforcement de la biodiversité des milieux agricoles. Les variétés choisies sont des variétés anciennes, elles ne reçoivent aucun traitement et favorisent ainsi de nombreux insectes.

> SPÉCIFICITÉS DU PROJET

Vieux pré-verger bien entretenu et regarni, voisin de deux jeunes vergers. Pâturages ovin et bovin.

+ EVALUATION DU PROJET

DIFFICULTÉS ET SOLUTIONS APPORTÉES

Avant que Cédric ne gère le vieux verger, il n'était pas suffisamment pâturé. La présence de hautes herbes avait favorisé le développement de **campagnols** qui étaient très abondants. Ceux-ci, très friands des racines des fruitiers, mettaient en péril les arbres. Pour atténuer le problème, Cédric fait **pâturer** les parcelles, il organise des passages réguliers à la herse, pose des pièges à campagnols en hiver et protège les jeunes arbres avec des cages à rongeurs au moment des plantations.

CONSEILS

L'**organisation des périodes de pâturage**, d'entretien des arbres et des périodes de récolte des fruits est à convenir entre le gestionnaire des fruitiers et l'éleveur. En effet, il est indispensable de prévoir le déplacement du bétail pour pouvoir effectuer les travaux sur les fruitiers.

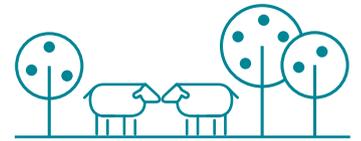
Pour Cédric, le **pâturage et une gestion régulière** de la parcelle (gyrobroyeur) sont indispensables pour conserver des fruitiers en vie. Néanmoins, il est important d'adapter le choix du bétail et des races aux arbres et inversement.

Avec le soutien
du Fonds
européen de
développement
régional



Interreg
France-Wallonie-Vlaanderen

Feel Wood
Forêt Pro Bos



LES TROIS VERGERS PÂTURÉS DU RICHICHOU

CONTEXTE DES PARCELLES

- Les 3 parcelles sont voisines, toutes les trois pâturées.
- Cédric en est gestionnaire et a convenu d'une convention avec le propriétaire,
- Sol limono-argileux, profondeur 40 à 60 cm, légèrement acide (pH de 6 à 6,5), pente moyenne (5 à 10 %) vers le sud,
- Une haie multi-essences borde le verger le long de la route et favorise les auxiliaires des fruitiers.

PRODUCTION AGRICOLE

Elevages ovin et bovin.

ESSENCES D'ARBRES ET D'ARBUSTES

Vergers de fruitiers haute tige : pommes, poires, prunes, cerises.

Variétés : Prune de Namur, Mirabelle, Reine Claude crottée, Pomme Henri, Reinette étoilée, Cwatresse simple, Court-Pendu, Gueule de mouton, Joseph Musch, Comtesse de Paris, Légipont, Annabella, Griotte de Schaerbeek, etc.

Haie entourant le verger : aubépine, houx, troène, hêtre, charme, cassis, etc.

VALORISATION DES FRUITS

Fruits de table et fruits de transformation vendus à des maraîchers, des commerces locaux ou pour la transformation à la Cidrerie du Condroz.

VALORISATION DU BOIS

Les produits des tailles annuelles sont valorisés en bois de chauffage (bûches). Le propriétaire du terrain en bénéficie (avec une tonne de fruits/an) en échange de la location des terrains.

AMPLEUR ET HISTORIQUE DU PROJET

400 mètres de haies et 500 fruitiers haute tige (Parcelles A, B, C).

Années de plantation : Parcelle A : +/- 1900 et regarnissages réguliers - Parcelle B : 2016 - Parcelle C : 2017-2018,

Surface : 4 ha (Parcelles A, B, C),

INFORMATIONS TECHNIQUES COMPLÉMENTAIRES

- Plantations : trous à la mini-pelle, installation de cages à campagnols, apport de terreau dans le trou et fumier composté au pied de l'arbre,
- Protections pour les fruitiers : clôtures ursus pour ovins et barbelés pour bovins,
- Entretien des fruitiers en axe vertical chaque année,
- Haies taillées latéralement et en hauteur tous les ans.





LES ARBRES EN CULTURES

PRODUCTION COMPLÉMENTAIRE & AUTONOMIE

Bernard MAUS - agriculteur et propriétaire - Président de l'AWAF asbl

Bertogne

AWAF asbl | info@awaf.be

Visites guidées par l'agriculteur sur RDV



> LA FERME

En 2010, Bernard reprend une ferme familiale avec 40 ha de **grandes cultures** et transforme un bâtiment de ferme en gîte. Il constitue un troupeau de bovins allaitants, composé de **60 Salers**. Toute l'exploitation est aujourd'hui en agriculture biologique. Bernard se fait conseiller par « Graines de Curieux » qui promeut les productions de graines destinées à l'alimentation humaine. Ainsi, dans ses champs, vous retrouverez des lentilles, du quinoa, de la caméline. Bernard est un des précurseurs de l'agroforesterie en Wallonie.



Il en est devenu convaincu et a ainsi contribué à la fondation d'une asbl qui en fait la promotion, l'AWAF asbl.

Les ligneux de ses parcelles agroforestières produisent des plaquettes pour chauffer son gîte, du bois d'œuvre, et même quelques sapins de Noël. Bernard a déjà de nouveaux projets en tête qu'il compte mettre en place dans les prochaines années : plantations de vergers, haies mélangées et alignements de noyers.

> LA DÉMARCHE : POURQUOI L'AGROFORESTERIE ?

Bernard après avoir changé totalement d'orientation professionnelle, a repris l'exploitation en y installant directement une parcelle agroforestière. Après avoir testé un premier modèle de parcelle agroforestière, il en a installé d'autres en améliorant le système à ses besoins. Les objectifs recherchés de ses projets agroforesterie sont économique, via la production complémentaire de bois d'œuvre, **paysager**, d'amélioration de la **biodiversité**, d'**autonomie**, via la production de plaquettes pour se chauffer.

> SPÉCIFICITÉS DU PROJET

Bernard est un des **pionniers de l'agroforesterie intra-parcellaire** en Wallonie. Son projet vise notamment une augmentation de son autonomie en bois de chauffage.

ÉVALUATION DU PROJET

DIFFICULTÉS ET SOLUTIONS APPORTÉES

L'implantation des alignements de la parcelle test, espacés de 20 m et d'**orientation** nord-sud a compliqué considérablement la mécanisation. Bernard conseille d'adapter plutôt l'orientation des alignements à la géométrie de la parcelle, même si cela procure un peu d'ombre à la culture.

Les **campagnols** terrestres ont réalisé des dégâts conséquents aux plantations. Afin de limiter leur développement, il est conseillé de placer des perchoirs à rapaces ou autres installations favorisant leurs prédateurs et de limiter la hauteur du couvert (tondre les bandes enherbées).

SATISFACTION DU PROJET

Les lignes de force sont renforcées grâce aux alignements. La **biodiversité** a augmenté en quelques années et le vent est ralenti, ce qui est probablement bénéfique aux cultures. Les **rendements** agricoles sur les surfaces agricoles de la parcelle test ont été maintenus et les revenus de la vente des sapins de Noël sont importants (1300 € pour 3 années de vente). Bernard a récolté ses plaquettes afin de les utiliser dans sa chaudière, ce qui lui permet d'être plus **autonome**. Le séchage des plaquettes est en cours d'amélioration afin d'augmenter l'efficacité de leur utilisation dans la chaudière.

Avec le soutien du Fonds européen de développement régional



Feel Wood
Forêt Pro Bos



PARCELLE TEST : LES SAPINS DE NOËL GAINENT LES ARBRES EN ALIGNEMENTS

10 alignements d'arbres intra-parcellaires en cultures.

CONTEXTE DE LA PARCELLE

- Sol limono-caillouteux, profondeur entre 80 cm et 1 m,
- Pente de 5 % vers le nord,
- Vents,
- Présence de gibier.

PRODUCTION AGRICOLE

Grandes cultures.

ESSENCES D'ARBRES ET D'ARBUSTES

Arbres destinés au bois d'œuvre : Peupliers, noyers, merisiers, bouleaux, tulipiers, châtaigniers, poiriers sauvages, mélèzes.

Autres : sapins Nordmann, épicéas et arbustes de régénération spontanée sur les lignes entre les arbres.

VALORISATION DU BOIS

Les arbres sont destinés à produire du bois d'œuvre (à +/- 40 ans). Les arbustes de gainage sont non valorisés actuellement mais pourraient servir comme bois de chauffage (plaquettes pour chauffer le gîte). Les Nordmann et épicéas sont vendus comme sapins de Noël.

AMPLEUR ET HISTORIQUE DU PROJET

Année de plantation : 2010 | **Surface :** 2,6 ha,

10 lignes de 100 m, 20 m entre les lignes, 8 m entre les arbres (gainage arbustif entre les arbres).

INFORMATIONS TECHNIQUES COMPLÉMENTAIRES

- Les lignes sont orientées nord-sud afin de limiter l'ombrage sur la parcelle agricole,
- Protections gibier apposées pour les arbres à destination de bois d'œuvre,
- Élagage presque chaque année,
- Élimination des arbustes dominants.

BOIS D'ŒUVRE ET PLAQUETTES : REVENU COMPLÉMENTAIRE ET CARBURANT POUR CHAUFFER LE GITE

4 alignements d'arbres/arbustes (A, B, C) dans des parcelles attenantes cultivées et un alignement d'arbres (D) dans une parcelle distincte.

CONTEXTE DES PARCELLES

- Sol limono-caillouteux, profond,
- Pente de 5 % vers le sud-ouest,
- Présence de gibier.

PRODUCTION AGRICOLE

Cultures (lentille, quinoa, caméline, blé ancien, etc.)

ESSENCES DES ARBRES

Alignement A

Érables, chênes et saules,

Alignement B

Peupliers et saules,

Alignement C

Érables et merisiers gainés par une haie multi-essences,

Alignement D

Érables, mélèzes, poiriers, pommiers sauvages.

AMPLEUR ET HISTORIQUE DU PROJET

Années de plantation : 2010 (D), 2013 et 2017 (A, B) et 2019 (C),

Surface : 20 ha (A, B, C) et 2,6 ha (D),

Longueur des linéaires : 360 m (A, B, C), 280 m (D).

INFORMATIONS TECHNIQUES COMPLÉMENTAIRES

- Protections gibier pour les arbres,
- Élagage presque chaque année,
- Débroussaillage de la bande dédiée aux arbres (D) réalisé annuellement.





LES BOCAGES DE RACHAMPS

A L'ABRI DES VENTS

Jean-Louis MOSTADE

agriculteur et propriétaire d'une partie des parcelles du bocage

Rachamps

AWAf asbl | info@awaf.be

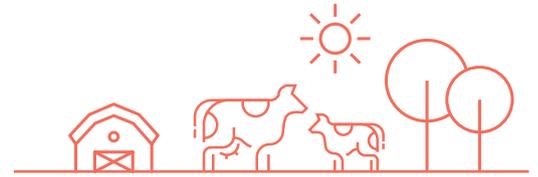
Visites guidées par l'agriculteur sur RDV

DEGRÉ DE
5/5
SATISFACTION

> LE BOCAGE ARDENNAIS DE RACHAMPS

L'installation des 12 km de bocage (haies, alignements d'arbres) à Rachamps a été initiée par le travail de fin d'étude d'un étudiant ayant comme thématique « Le remaillage d'un territoire ardennais ». Grâce à ce travail et à la motivation de 5 agriculteurs, l'asbl le Bocage Ardennais a été créée et 150 ha de bocage expérimental ont été installés en 1989 avec l'aide de subsides régionaux via le programme de développement intégré (PDI). Désormais, les 5 agriculteurs ont fait place à une nouvelle génération, dont Jean-Louis Mostade.

Éleveur de 200 vaches Blanc Bleu Belge en agriculture de type conventionnel et propriétaire d'une partie des parcelles du bocage de Rachamps, Jean-Louis est convaincu que ces haies sont indispensables pour le bien-être de ses vaches.



> LA DÉMARCHE : POURQUOI L'AGROFORESTERIE ?

L'agriculture du plateau de Bastogne souffre d'un climat rude. L'action éolienne est fortement ressentie et les sols peu productifs. Suite au remembrement, les haies et autres éléments bocagers avaient été arrachés, laissant alors le vent prendre de la vitesse. Les objectifs poursuivis lors de l'installation du bocage étaient l'**effet brise-vent** pour la protection du bétail et des cultures ainsi que la **diversification de la faune et de la flore**.

> SPÉCIFICITÉS DU PROJET

Le bocage installé en 1989 représente un système ancien d'une superficie d'environ 150 ha. Aujourd'hui, le village de Rachamps est connu pour son **beau paysage bocager** et ses parcelles agricoles protégées des vents.

ÉVALUATION DU PROJET

DIFFICULTÉS ET SOLUTIONS APPORTÉES

Le **coût de l'installation** des plantations peut être une difficulté pour de nombreux agriculteurs. Néanmoins, il est possible de bénéficier de **subsides** qui permettent l'aide financière nécessaire. Dans le cas des plantations du bocage de Rachamps, les coûts de plantation ont été pris en charge par la Région wallonne. Actuellement, les haies et alignements sont également déclarés comme MAEC.

Il est important de considérer l'**entretien** des éléments, tant au niveau du temps de travail qu'au niveau financier. Plusieurs agriculteurs de Rachamps ont investi dans du matériel en commun afin de faciliter la gestion des haies.

CONSEILS ET SATISFACTION DU PROJET

Jean-Louis conseille à ceux qui désirent implanter des haies ou autres linéaires arborés dans leurs parcelles de bien **s'informer** et de concevoir le projet de manière réfléchi avant de réaliser les plantations.

Tout comme d'autres agriculteurs à Rachamps, Jean-Louis voit les effets bénéfiques du bocage sur son bétail. Il sait que le **bien-être de son troupeau** vient entre autres des ombrages que les haies procurent mais également des abris qui les protègent de la pluie et des grands vents.

Avec le soutien
du Fonds
européen de
développement
régional



Interreg
France-Wallonie-Vlaanderen

Feel Wood
Forêt Pro Bos



DES HAIES POUR PROTÉGER LES VACHES ET LES CULTURES

Le bocage est constitué d'un réseau de haies et d'alignements d'arbres de diverses compositions.

CONTEXTE DES PARCELLES

- Sol argileux, entre 20 et 40 cm de profondeur, légèrement acide (pH de 5,5 à 6),
- Pente faible,
- Peu de gibier.

PRODUCTION AGRICOLE

Les prairies de Jean-Louis sont pâturées par les vaches viandeuses qui y passent la majorité de leur temps. Elles profitent de l'ombre générée par les haies et d'une protection contre les intempéries. Dans les bocages de Ratchamps, on retrouve également des vaches laitières et des cultures.

ESSENCES D'ARBRES ET D'ARBUSTES

Les haies et alignements d'arbres sont constitués de mélanges d'essences indigènes : aubépine, charme, noisetier, viorne, hêtre, érable sycomore, prunellier.

VALORISATION DU BOIS

Les petites tailles des haies annuelles sont laissées sur place, en prairie. Une partie des plus grosses tailles (coupes horizontales) sont valorisées en bois bûche pour le bois de chauffage.

AMPLEUR ET HISTORIQUE DU PROJET

Année de plantation : 1989 | **Surface des parcelles :** 150 ha dont 30 ha à Jean-Louis,

Linéaires de haies : 12 km dont 2,8 km à Jean-Louis.

INFORMATIONS TECHNIQUES COMPLÉMENTAIRES

- Clôtures pour protéger les haies des bovins,
- Taille latérale annuelle.





HAIES ET FRUITIERS

REFUGES POUR LA FAUNE
DES PLAINES AGRICOLES

Rodolphe de CHANGY - *propriétaire*

📍 Couthuin (Héron)

📧 AWAf asbl | info@awaf.be

Visites guidées par le propriétaire de la parcelle sur RDV

DEGRÉ DE
4/5
SATISFACTION

> L'EXPLOITATION

La campagne d'Envoz est une plaine qui borde le domaine familial. L'exploitation agricole est assurée par la famille depuis plusieurs générations. Il y a près de 10 ans, la famille de Changy a fait le choix de passer en culture biologique (céréales, maïs grain, carottes, haricots, oignons, etc.). Parallèlement à cette démarche, ils ont souhaité redonner de la vie à une partie de la plaine hesbignonne qui est généralement vouée à une culture intensive. Plusieurs hectares ont été consacrés à la mise en place de mesures agro-environnementales et climatiques (MAEC) avec l'ambition de donner couvert et

nourriture à la petite faune des plaines, notamment aux lièvres, perdrix et faisans mais aussi à de nombreux passereaux.

Les zones de refuge et de nourriture étant de plus en plus rares, plusieurs tronçons de haies simples, doubles, avec des haute tiges (chênes, érables et pommiers), ont été plantés en appui de MAEC d'un côté et de « beetle bank » de l'autre.

Dans un second temps, des chênes, à vocation plus esthétique ont été plantés au sein d'une haie (meilleure protection), en bordure de parcelle.



> LA DÉMARCHE : POURQUOI L'AGROFORESTERIE ?

Passionné par la faune des plaines agricoles et la sylviculture, Rodolphe de Changy désire améliorer la capacité d'accueil des parcelles agricoles. La dimension « vivante » de la plaine doit correspondre à la concrétisation du nouveau mode de culture « bio » dont la faune est un indicateur visible. En outre, la famille de Changy souhaite renforcer et diversifier les paysages du plateau agricole d'Envoz en le ponctuant d'éléments bocagers.

> SPÉCIFICITÉS DU PROJET

Aménagements en faveur de la petite faune des plaines agricoles. Mariage entre rentabilité agricole, plaisir des yeux et des papilles via la cueillette de fruits.

+ EVALUATION DU PROJET

DIFFICULTÉS ET SOLUTIONS APPORTÉES

Il est important de considérer l'organisation des parcelles et l'orientation des alignements par rapport aux vents dominants. Le tuteurage des haute tiges est généralement nécessaire et doit rester en place longtemps.

Les corneilles et rapaces se perchent volontiers sur les pointes apicales de nouveaux plants, cassant ou déformant les cimes. Des perchoirs ont été installés comme alternative pour limiter ces dégâts.

Les haies et alignements d'arbres sont un repère dans le paysage. Associés à des bandes enherbées, certains promeneurs prennent ces bandes comme des chemins de balade. Afin de sensibiliser les promeneurs au besoin de quiétude de la faune, les propriétaires ont installé des panneaux d'information pour rappeler que ces aménagements ne sont pas ouverts à la récréation.

CONSEILS

Une taille régulière à des moments précis avec du matériel adéquat n'est pas néfaste pour la nidification et permet un travail propre et économique. Tailler les haies en trapèze afin d'obtenir un pied plus large et dense fournit un meilleur abri pour les oiseaux nicheurs au sol et lièvres. Il est important de prévoir un budget entretien car celui-ci est nettement plus onéreux que le coût de plantation.

Avec le soutien
du Fonds
européen de
développement
régional



Interreg
France-Wallonie-Vlaanderen

Feel Wood
Forêt Pro Bos



Il est essentiel de prévoir un accès bilatéral pour l'entretien des haies, des arbres et bandes aménagées. De même, un accès pour le tuteurage est nécessaire, tout comme une distance de sécurité pour le passage des engins agricoles.

SATISFACTION DU PROJET

Les effets des aménagements ont rapidement été visibles. Passereaux, lièvres et même chevreuils s'approprient ces nouveaux lieux. Les alignements d'arbres sont visibles de loin et embellissent le paysage à l'entrée du village.

Les haies ont un effet brise-vent et protègent les cultures. Le long des routes, elles stoppent les cannettes et détritrus.

Les auxiliaires des cultures utilisent les haies, arbres et bandes aménagées comme refuge, se tenant ainsi disponibles pour limiter le développement de maladies en cultures.



ALIGNEMENTS D'ARBRES, HAIES ET BANDES AMÉNAGÉES EN CULTURES

Association d'alignements d'arbres, de haies double rang et de bandes aménagées en faveur de la faune.

CONTEXTE DES PARCELLES

- Sols limoneux à argilo-limoneux, sols profonds, pH 6,5-7.
- Quasiment plat (pente < 2%),
- Vents dominants d'Ouest,
- Pression moyenne du gibier (chevreuils et lièvres).

PRODUCTION AGRICOLE

Cultures (froment, escourgeon, épeautre ou maïs), légumes (carottes, oignons, petits pois, haricots).

ESSENCES DES ARBRES ET ARBUSTES

Alignements d'arbres : pommier (Reinette Hernaut, Gueule de Mouton, Belle Fleur Large Mouche), bouleau verruqueux, érable plane, érable rouge, sorbier des oiseleurs, érables champêtre, chênes coccinés.

Haie : cornouillers, églantiers, prunelliers, charmes, érables champêtres, houx, groseilliers, viornes, troènes.

VALORISATION DU BOIS ET DES FRUITS

Pour les essences non fruitières, à terme : bois de chauffage ou BRF. Les pommes sont récoltées et localement transformées en cidre. Les arbres sont essentiellement destinés à renforcer les paysages et améliorer la biodiversité.

AMPLEUR ET HISTORIQUE DU PROJET

Année de plantation : 2011,

Surface : 9 ha et 6 ha,

53 arbres gainés par 950 m de linéaires de haies, 2000 m de haies simple et double rang.

INFORMATIONS TECHNIQUES COMPLÉMENTAIRES

- Les arbres sont plantés tous les 20 m au sein des alignements. Des protections gibier ont été installées au début du cycle.
- L'entretien des haies est réalisé 2 fois par an, latéralement et/ou en hauteur. Il faut veiller à ce que les déchets de coupe ne restent pas sur le sommet de la haie car cela entrave la bonne repousse et en cas de forte neige, cela peut amener un écrasement de la haie.
- Une partie des haies est laissée «vive». Certains plants ne sont volontairement pas taillés (bouleaux, sorbiers), ils dépassent de la silhouette de la haie.





MOUTONS ET POULETS

ENTRE LES TÊTARDS

Benoit FRISON - *agriculteur et propriétaire*

Gibecq

AWAF asbl | info@awaf.be

Visites guidées par le propriétaire sur RDV



> LA FERME

A la ferme Frison, Benoit élève 30 000 volailles par an et 90 brebis bio reproductrices en prairies arborées. L'exploitation s'étend sur 12 ha et est constituée de nombreuses parcelles, bordées d'arbres. En plus des parcours extérieurs pour les volailles et des prairies pâturées par les moutons, Benoit consacre une partie des terres à la production de fourrages et de céréales bio pour l'alimentation des moutons. Les parcelles de l'exploitation suivent une rotation afin d'utiliser de manière efficace les ressources et pour limiter le développement des ravageurs.

Au sein de l'exploitation, les linéaires arborés sont très présents. Ils représentent une longueur totale de 1,3 km sur une surface de 12 ha.



> LA DÉMARCHE : POURQUOI L'AGROFORESTERIE ?

En 1995, Benoit a décidé de planter des arbres en bordure des parcelles. Les objectifs étaient principalement écologique et paysager. D'une part, pour intégrer les bâtiments de l'exploitation qui se trouvent dans un noyau d'habitations. D'autre part, la présence de ces arbres améliore également le cadre au sein de l'exploitation et donc le bien-être des personnes qui y travaillent et y vivent.

En outre, Benoit a choisi de planter ces arbres dans l'idée de produire du bois bûche. Aujourd'hui, les arbres se sont développés et l'entretien des arbres génère du bois pour chauffer deux ménages.

> SPÉCIFICITÉS DU PROJET

Maturité du projet, diversité des productions agricoles, valorisation du bois en combustible.

+ EVALUATION DU PROJET

DIFFICULTÉS ET SOLUTIONS APPORTÉES

Il a été nécessaire de protéger efficacement les arbres des moutons qui rongeaient notamment l'écorce des arbres. Pour cela, Benoit a choisi des protections individuelles en treillis.

Les alignements d'arbres des parcelles de la ferme Frison présentent des houppiers denses et peu de végétation sous 1,5 m. Cela induit une accélération du vent sous le houppier et fait verser les céréales ou les fourrages. Pour limiter ce problème, des arbustes pourraient être plantés entre les arbres, créant ainsi une barrière semi-perméable limitant la vitesse du vent à faible hauteur.

CONSEILS

Diversifier les essences apporte une richesse écologique en allongeant les périodes de floraison et de fructification et renforce les paysages.

Avec le soutien
 du Fonds
 européen de
 développement
 régional



Interreg
 France-Wallonie-Vlaanderen

Feel Wood
 Forêt Pro Bos

SATISFACTION DU PROJET

A la ferme Frison, la biodiversité s'est développée depuis les plantations. De nombreux oiseaux et insectes y trouvent refuge. Les arbres intègrent bien les bâtiments agricoles au sein du village.

En outre, les arbres forment un abri naturel incomparable : les animaux profitent de l'ombrage et de la fraîcheur des arbres en été et sont protégés lors des intempéries.

PARCOURS ARBORÉS POUR LA VOLAILLE

Parcours arborés adaptés à chaque type de volaille.

CONTEXTE DES PARCELLES

- Sablo-limoneux, sols profonds, pH de 6 à 6,5,
- Quasiment plat (pente < 2%),
- Présence de pigeons et corvidés, attirés par les arbres,
- Au centre du village.

PRODUCTION AGRICOLE

- Volaille de chair : poulets, canards, pintades,
- Label fermier, par petits lots (500),
- Moutons présents occasionnellement pour pâturer le parcours si nécessaire.

ESSENCES D'ARBRES

Saules, érables, peupliers, chênes.

VALORISATION DU BOIS

Bois de chauffage : 15-20 stères/an pour toute l'exploitation.

AMPLEUR ET HISTORIQUE DU PROJET

Année de plantation : 1995 | **Surface :** 60 ares,
150 m de linaires arborés en périphérie des parcours.

INFORMATIONS TECHNIQUES COMPLÉMENTAIRES

Pas de protection nécessaire contre la volaille. Protections individuelles en treillis contre les moutons. Taille des saules en têtards tous les 7-8 ans, taille régulière des autres essences pour faciliter le passage des engins agricoles.



BREBIS SOUS LES TÊTARDS

Prairies pâturées par les moutons, bordées d'alignements d'arbres.

CONTEXTE DES PARCELLES

D'année en année, les moutons pâturent différentes parcelles en fonction de la rotation.

PRODUCTION AGRICOLE

Elevage de brebis bio reproductrices, race Rouge de l'Ouest, Ile-de-France et Vendéenne.

ESSENCES D'ARBRES

Saules, érables, peupliers, chênes.

VALORISATION DU BOIS

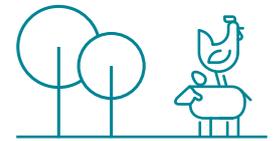
Bois de chauffage : 15-20 stères/an pour toute l'exploitation.

AMPLEUR ET HISTORIQUE DU PROJET

Année de plantation : 1995 | **Surface des parcelles pâturées :** +/- 3,5 ha,
Longueur des linaires : selon la parcelle de 80 à 220 m, avec environ 1 arbre/5 m.

INFORMATIONS TECHNIQUES COMPLÉMENTAIRES

Protections individuelles en treillis pour protéger les arbres des moutons. Entretien des arbres identique au parcours volaille.





ALIGNEMENTS D'ARBRES ET HAIES BRISE-VENT EN HAUTE ARDENNE

DOMAINE DE ISLE LA HESSE

Vanessa et Stephan GREINDL - DE CALLATAÿ - *propriétaires*

 Bastogne

 AWAf asbl | info@awaf.be

Visites guidées par le gestionnaire de la parcelle sur RDV

DEGRÉ DE
5/5
SATISFACTION



> LE DOMAINE

Le Domaine privé de Isle la Hesse s'étend sur une soixantaine d'hectares et dispose d'étangs, d'un arboretum, d'un parc, de prairies, de cultures et de zones boisées. Lieu historique, le domaine servit de quartier général à la 101^{ème} division US lors de la Bataille des Ardennes en 1944. Désormais, le site fait l'objet d'éléments naturels classés et est remarquable pour la diversité de ses paysages.

Les propriétaires souhaitent préserver et renforcer le caractère patrimonial du lieu et accordent une importance à l'aspect bocager. Le domaine présente notamment une drève de hêtres centenaires, des alignements d'arbres en cultures, des haies brise-vent en prairies pâturées et en prairies de fauche, un verger. Les propriétaires ont de nouveaux projets en tête : de quoi s'assurer que le site renforcera encore sa valeur patrimoniale et écologique au fil des années.

> LA DÉMARCHE : POURQUOI L'AGROFORESTERIE ?

La volonté des propriétaires était de renforcer les lignes paysagères, d'améliorer les conditions d'accueil de la petite faune, mais aussi de capitaliser la production de bois d'œuvre dans la propriété. L'agroforesterie leur est apparue très enthousiasmante au vu des intérêts écologiques, de complémentarité, de pérennité et d'esthétique.

En 2014, les premières plantations voient le jour : des alignements d'arbres et des haies en prairies. L'année suivante, dans le prolongement des plantations précédentes, d'autres alignements d'arbres et de nouvelles haies viennent s'ajouter aux parcelles et protègent les productions agricoles et le bétail des vents dominants importants sur le plateau de Bastogne.

> SPÉCIFICITÉS DU PROJET

Plantations d'arbres d'essences réputées précieuses sur une parcelle sujette à un climat rude.

EVALUATION DU PROJET

DIFFICULTÉS ET SOLUTIONS APPORTÉES

Des campagnols ont attaqué les arbres et un regarnissage des alignements a été nécessaire.

Entre les arbres, des rumex ont colonisé les bandes enherbées. L'avoine, semée dans le champ l'année suivante a colonisé à son tour les bandes enherbées et a contenu l'envahissement par les rumex.

CONSEILS

Procéder à la taille annuelle et à l'élagage. Vu les croissances très rapides des arbres, un oubli une année met à mal la qualité des arbres, tant paysagère que destinée à la production de bois d'œuvre. La diversification des espèces est aussi une clef en termes de gestion du risque climatique.

SATISFACTION DU PROJET

La croissance des arbres est impressionnante, bien plus qu'en forêt ! Parmi les espèces plantées, la croissance de l'érable sycomore et du merisier sont les plus rapides. Le chêne sessile montre également de belles performances. L'alisier, réputé non adapté au climat ardennais, a présenté des mortalités très faibles, probablement grâce au sol, particulièrement fertile et profond.

L'effet brise-vent est visible en prairie de fauche où la production d'herbe semble supérieure qu'avant la plantation. Les bovins profitent également de l'effet brise-vent ainsi que de l'ombrage de la haie.

Avec le soutien du Fonds européen de développement régional



Interreg
France-Wallonie-Vlaanderen

Feel Wood
Forêt Pro Bos



ALIGNEMENTS D'ARBRES

12 alignements d'arbres d'orientation Nord Sud en culture.

CONTEXTE DE LA PARCELLE

- Limoneux, sols profonds
- Quasiment plat (pente < 2%)
- Vents
- Pression moyenne du gibier

PRODUCTION AGRICOLE

Prairie de fauche au moment de la plantation.

Depuis lors, grandes cultures (maïs, avoine, épeautre, betterave) en conventionnel, via l'intermédiaire de la société Sogesa.

ESSENCES D'ARBRES

Alisier torminal, bouleau verruqueux, chêne sessile, érable sycomore, merisier, tilleul à petites feuilles, érable à sucre.

VALORISATION DU BOIS

Outre l'aspect paysager, bois d'œuvre (à +/- 40 ans), bois de chauffage pour les élagages.

HAIES BRISE-VENT EN PRAIRIES

Haies libres double rang en bordure de prairies.

CONTEXTE DES PARCELLES

Idem parcelle précédente.

PRODUCTION AGRICOLE

- Prairie pâturée par des bovins (Blanc Bleu Belge).
- Prairie de fauche (vente de l'herbe sur pied).

ESSENCES D'ARBUSTES

Aubépine, bourdaine, charme, cornouiller mâle, églantier, hêtre, noisetier, orme champêtre, myrobolan, sorbier des oiseleurs, sureau à grappes, viorne obier.

VALORISATION DU BOIS

Bois de chauffage.

AMPLEUR ET HISTORIQUE DU PROJET

Années de plantation : 2014 et 2015 | **Surface :** 12 ha, 200 arbres en 2014 et 215 arbres en 2015.

INFORMATIONS TECHNIQUES COMPLÉMENTAIRES

- Les plantations ont été réalisées par une entreprise. Des protections gibier ont été installées ainsi que des perchoirs afin de limiter le développement des campagnols. Les propriétaires passent par un gestionnaire pour l'entretien des arbres et de la bande enherbée.
- Un débroussaillage de la bande dédiée aux arbres et la taille et l'élagage sont réalisés annuellement (2 pers 1 jour/ an).



AMPLEUR ET HISTORIQUE DU PROJET

Années de plantation : 2014 et 2015 | **Surface :** 7 ha pâtures, 10 ha prairie de fauche, 2000 m de haies double rang en périphérie des parcelles et entre la parcelle pâturée et la parcelle fauchée.

INFORMATIONS TECHNIQUES COMPLÉMENTAIRES

- Un fil barbelé protège la haie du bétail.
- Dégagement des pieds de haies pendant les deux premières années à la débroussailluse et au tracteur tondeuse.

