



Pied de haie  
*Définition, Diagnostic et  
Typologie*





## Remerciements

Je tiens à remercier la Fédération départementale des chasseurs de la Saône-et-Loire ainsi que la Chambre d'agriculture de Saône-et-Loire qui m'ont permis de réaliser le stage concernant l'étude du pied de haie. Je les remercie également pour leur accueil au sein de leurs équipes et dans leurs locaux.

Je remercie particulièrement Monsieur Jacques PELUS, président de la Fédération départementale des chasseurs de la Saône-et-Loire ainsi que l'ensemble du conseil d'administration d'avoir permis la réalisation du stage.

Un remerciement particulier pour Thierry PEYRTON, Bertrand DURY et Fabienne SALVI, mes maîtres de stage, pour leur implication et leur sympathie envers moi. Egalement pour leur mise à disposition des documents et ressources nécessaires au déroulement de ce stage ainsi que leurs connaissances en agriculture et environnement.

Je tiens à remercier l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage qui a permis la mise en place, du stage concernant l'étude du pied de haie et des fonds nécessaires à la réalisation de celui-ci.

Mes remerciements vont également vers l'ensemble des exploitants agricoles ayant accepté de me recevoir et de répondre à mes questions.

Enfin, je remercie l'ensemble des personnes m'ayant aidé dans la réalisation du stage et la rédaction de ce rapport, Thierry PEYRTON, Bertrand DURY, Fabienne SALVI, Peggy GAULTIER, François OMNES, Caroline LE BRIS, Francine MULOT, Françoise LE TOHIC, Béatrice LACOSTE, Aline LAURENT, Marion DANANCHET, Gaëtan BERGERON et Claire VICAIRE.



# Sommaire

Remerciements .....	3
<i>Introduction</i> .....	9
I/ Contexte.....	11
II/ Définition .....	15
III/ Description du pied de haie .....	17
1) Identification des contraintes et atouts des éléments adjacents au pied de haie (ourlet herbacé, fossé et talus) vis-à-vis de l'agriculture .....	17
1.1) Le pied de haie, quelles contraintes pour l'agriculture ? .....	17
1.2) Le pied de haie, les atouts pour l'agriculture .....	19
2) Rôles du pied de haie dans le bocage .....	23
IV/ Méthodologie .....	24
V/ Analyse et interprétation des résultats .....	29
1) Les exploitations en chiffres .....	29
2) Enquêtes auprès des agriculteurs .....	31
2.1) Définition.....	31
2.2) Représentation d'une haie non taillée.....	33
2.3) Avantages et inconvénients des éléments adjacents .....	35
2.4) Sensibilité pour l'environnement due à une activité .....	39
2.5) Pratiques d'entretien des lisières de forêts et ripisylves .....	39
3) Interprétation des résultats .....	41
VI/ Typologie .....	49
Conclusion .....	51
Critiques .....	53
Bibliographie.....	55



## Table des figures :

Figure 1 : Représentation des petites régions agricoles en Saône-et-Loire (page 8)

Figure 2 : Représentation schématique du pied de haie (page 11)

Figure 3 : Représentation schématique des éléments composant le pied de haie (page 10)

Figure 4 : Définition des différents types de linéaires boisés (*Etude d'opportunité sur l'utilisation du lamier à scie et sur la valorisation des produits d'entretien et d'exploitation des haies en Bresse bourguignonne*) (page 12)

Figure 5 : Liste des exploitations où les relevés et enquêtes ont eu lieu (page 24)

Figure 6 : Illustration des définitions du pied de haie données par les agriculteurs (page 30)

Figures 7 et 8 : Typologie Pied de haie en Saône-et-Loire / Typologie Ripisylve (page 48)

## Table des annexes :

Annexe 1 : Illustrations des différents types de haies et informations simplifiées de leur intérêt pour la biodiversité

(*Etude d'opportunité sur l'utilisation du lamier à scie et sur la valorisation des produits d'entretien et d'exploitation des haies en Bresse bourguignonne*)

Annexe 2 : Ortho-photo

Annexe 3 : Enquête auprès des exploitants agricoles dans le cadre de la mission « pied de haie »

Annexe 4 : Tableaux de relevés





## Introduction

Le programme national AGRIFAUNE, créé en 2006, a pour but la remise en place du partenariat qui existait autrefois naturellement entre les chasseurs et les agriculteurs afin d'associer les performances agricoles, environnementales et la biodiversité sur les exploitations agricoles.

En Saône-et-Loire, c'est en 2008 que la convention Agriculture – Faune sauvage – Chasse actant la mise en œuvre du dispositif AGRIFAUNE, a été signée entre quatre partenaires :

- L'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS)
- La Chambre d'agriculture
- La Fédération Départementale des Syndicats d'Exploitants Agricoles (FDSEA)
- La Fédération Départementale des Chasseurs

En 2017, il fut décidé de s'intéresser particulièrement au « pied de haie » dans le cadre d'une demande émanant du niveau national. Un plan de travail en trois temps fut élaboré.

- **Le premier temps, objet de ce rapport, est consacré à définir le pied de haie, le décrire et préciser les pratiques agricoles qui lui sont appliquées pour aboutir à une typologie.**

Ce premier temps a été lui-même divisé en 3 phases :

- Phase 1 : élaboration d'une définition du pied de haie issue d'un travail bibliographique
- Phase 2 : enquête auprès d'exploitants agricoles et relevés de terrain
- Phase 3 : élaboration d'une typologie

En fonction des perspectives ouvertes en fin de rapport, les 2 autres temps traiteront :

- **D'une analyse technico-économique des pratiques agricoles menées en pied de haie et de leur possible évolution en faveur de l'environnement.**
- **D'expérimentations susceptibles de construire de nouveaux itinéraires techniques applicables en pied de haie.**



# I/ Contexte

En quelques décennies, le paysage rural français a été lourdement modifié. En effet, celui-ci a perdu une grande partie de son bocage. Le bocage, tel que défini par Meynier en 1976 et accepté par l'ensemble des géographes et écologues, est « un paysage d'enclos verdoyants ». Le bocage s'oppose à l'openfield, caractérisé par son ouverture visuelle due à l'absence de haies et d'arbres sur plusieurs dizaines d'hectares.

La perte progressive du bocage en France a commencé dans les années 1930. En effet, c'est à ce moment-là que l'agriculture a connu un bouleversement sur le plan de la modernisation. La mécanisation a notamment permis aux agriculteurs, de travailler plus de surface pour un moindre temps. Afin de gagner de l'espace pour pouvoir utiliser des matériels de plus en plus imposants, des haies ont commencé à être arrachées.

A cela s'ajoute la baisse du nombre d'agriculteurs et les opérations de remembrement. Ces opérations ont débuté au cours du 17<sup>ème</sup> siècle mais c'est surtout après la seconde guerre mondiale qu'elles ont connu un grand succès auprès des agriculteurs et des élus locaux. En effet, il s'agissait de réorganiser le parcellaire agricole afin d'en finir avec les petites parcelles éloignées les unes des autres. Cela devait répondre à des besoins de production alimentaire grandissants, il fallait, selon la politique du remembrement, permettre aux agriculteurs de produire plus en moins de temps, en cultivant de grandes parcelles les unes à côté des autres. Mais ceci n'a pas été sans conséquence sur le bocage, puisque c'est près de 70% des 2 millions de kilomètres de haies que comptait la France à l'apogée du bocage qui ont été détruits soit 1.4 million de kilomètres\*.

En Bourgogne, la diminution du nombre de mètre linéaire de haie bocagère est bien présente. En effet, 38% des linéaires ont disparu entre 1946 et 1997\*\*. Une partie du réseau bocager a été détruit et la structure des haies a évolué en passant de haies hautes à haies basses. Ceci est dû à la mécanisation de l'entretien des haies, au non remplacement des arbres morts ou abattus, à l'agrandissement et la simplification des exploitations agricoles. Ainsi, les habitats servant de source de nourritures et de lieu de reproduction à la faune sauvage se font de plus en plus rares.

Concernant le département de la Saône-et-Loire, la disparition des linéaires de haie est moins importante qu'au niveau national. Cependant, un tiers des haies ont disparu entre 1950 et 2000\*\*. En Saône-et-Loire, le contexte varie suivant la petite région agricole. Ces petites régions agricoles se différencient par leur climat, leur type de sol et les pratiques agricoles qui y sont associés.

A ces régions agricoles correspondent des systèmes d'exploitation plus ou moins spécifiques. Il est donc important de les prendre en compte. Nous pouvons d'ores et déjà émettre l'hypothèse que suivant la petite région agricole et donc le système d'exploitation, les haies bocagères n'auront pas la même typologie. Mais en est-il de-même pour le « pied de haie » ?

\* Source : Département de l'Ain ; [patrimoines.ain.fr](http://patrimoines.ain.fr)

\*\* Source : Étude de l'évolution de la structure bocagère du Charolais-Brionnais depuis 1950 ; Direction Départementale des Territoires de Saône-et-Loire ; 2011

### Découpage du département en Petites régions agricoles

Source : Ministère en charge de l'Agriculture et INSEE



Figure 1 : Représentation des petites régions agricoles en Saône-et-Loire

Nous regroupons les 11 petites régions agricoles (Figure 1) en 5 groupes en fonction de leurs caractéristiques :

- **Morvan / Autunois**
- **Charolais / Brionnais / Clunyois**
- **Sologne Bourbonnaise**

Le système d'exploitation dominant dans les petites régions agricoles citées précédemment est l'élevage bovin charolais. En effet, l'AOC Bœuf de Charolles est présente sur ces terres. A cela s'ajoute des exploitations possédant des petits cheptels caprins et ovins. Là encore, une AOC existe pour le fromage de chèvre fermier : le Charolais.

Malgré un système d'exploitation commun, ces 7 petites régions agricoles peuvent se classer en 3 groupes comme indiqué précédemment. En effet, ces dernières se distinguent par leurs paysages en général, plus particulièrement par leurs reliefs et hydrographies.

Le Morvan / Autunois se caractérise par ses vastes étendues de forêts sur les reliefs avec notamment le Mont Beuvray qui culmine à 821 m d'altitude.

Les deux groupes suivants sont quant à eux caractérisés par leur hydrographie. La différence est qu'en Charolais / Brionnais / Clunyois, l'eau est présente de manière artificielle, sous forme de canaux. En effet, ce groupe est le point de convergence de trois d'entre eux : le canal Latéral de la Loire, le canal de Roanne à Digoin et le canal du Centre.

En revanche, en Sologne Bourbonnaise, l'eau est présente sous son aspect « sauvage » avec une multitude d'étangs et la présence de la Loire.

- **Côte Chalonnaise / Chalonnais / Mâconnais**

Ce groupe est caractérisé par ses vignes avec 13 000 hectares de vignobles produisant 30 AOC. Le Mâconnais et la Côte Chalonnaise sont également caractérisés par leurs reliefs puisque ceux-ci s'élèvent jusqu'à 500 m d'altitude. La vigne s'arrêtant à 400 m d'altitude, les hauts des sommets sont composés de forêts.

- **Bresse Chalonnaise / Bresse Louhannaise**

Enfin, ce dernier groupe est un lieu de polyculture et d'élevage. Les systèmes d'exploitation sont donc diversifiés, avec des productions de céréales, d'élevages bovins et de volailles avec là encore plusieurs AOC : La Crème et le Beurre de Bresse et la Volaille de Bresse. A noter que nous retrouvons une multitude d'étangs en Bresse, autre caractéristique de ce groupe.

Nous retrouvons donc un paysage de plaine, diversifié, fait de prairies, de cultures et d'étangs.

Figure 3 : Représentation schématique des éléments composant le pied de haie

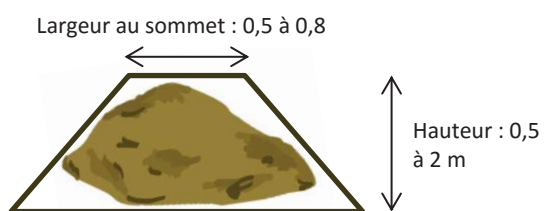
**Le fossé :**

Ouvrage artificiel de longueur et profondeur variables destiné à recueillir les excès d'eau du sol, par ruissellement ou infiltration et de les conduire à ciel ouvert par gravité vers un exutoire.



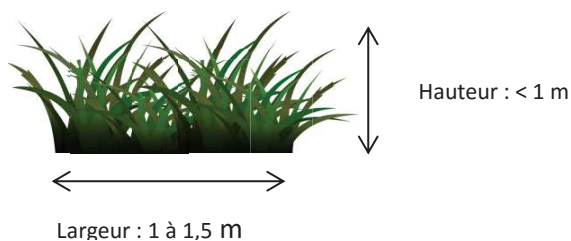
**Le talus :**

Amas de terre de forme trapézoïdale et avec les dimensions suivantes:



**L'ourlet herbacé :**

Végétation bordant les souches des végétaux formant la haie, le fossé ou le talus, n'excédant pas 1 m de haut sur 1 à 1,5 m de large.





## II/ Définition

La définition du pied de haie qui suit est élaborée à partir d'éléments issus de recherches bibliographiques.

### Pied de haie :

Le pied de haie, au complet, est composé de quatre éléments.

Nous trouvons d'abord les souches de la végétation composant la haie en elle-même. Cette végétation peut être décomposée en trois ou quatre strates toutes ou partiellement présentes (herbacée, arbustive/buissonnante et arborée). A cela s'ajoutent la présence d'un fossé, d'un talus et d'un ourlet composé d'une flore herbacée naturelle. (Figures 2 et 3)

Figure 2 : Représentation schématique du pied de haie

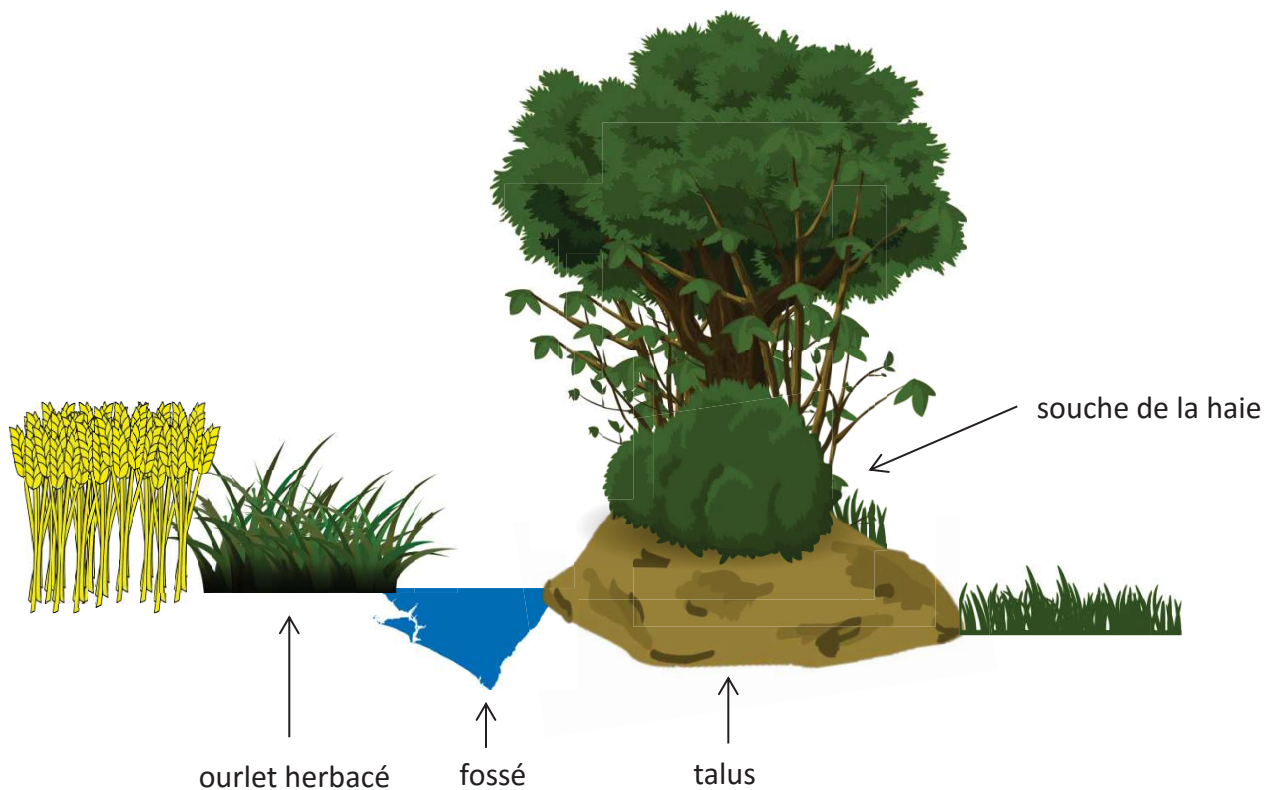


Figure 4 : Définition des différents types de linéaires boisés

TYPE 1 : ancien emplacement de haie (*traces de végétaux, talus, site désherbé et/ou broyé régulièrement*).

Biodiversité : très peu intéressant à défavorable

TYPE 2 : haie discontinue, fortement dégradée.

Biodiversité : très peu intéressant

TYPE 3 : haie type "champignon", étroite et entretenue régulièrement à la base, présence d'une strate arbustive ou arbustive/arborée uniquement (*largeur inférieure ou égale à 2 m, hauteur jusqu'à environ 15 m maximum*).

Biodiversité : peu intéressant

TYPE 3 BIS : haie type "charolais", étroite et entretenue régulièrement sur les 3 faces (*largeur inférieure ou égale à 2 m, hauteur inférieure à 2 m*).

Biodiversité : peu intéressant

TYPE 4 : présence d'une strate buissonnante avec éventuellement un début d'expression d'une strate arborée potentielle, haie souvent jeune (*largeur égale ou supérieure à 2 m, hauteur maximale 5 m*).

Biodiversité : intéressant

TYPE 5 : haie pluri stratifiée (*largeur comprise entre 1 et 2 m, hauteur supérieure à 5 m*).

Biodiversité : intéressant mais incomplet

TYPE 6 : haie pluri stratifiée. Présence possible de gros arbres (ou cépées) ou de vieux arbres, d'arbres têtards ou morts (*largeur comprise entre 2 et 5 m, hauteur supérieure à 5 m*).

Biodiversité : intéressant

TYPE 7 : haie pluri stratifiée. Présence probable de gros arbres (ou cépées) ou de vieux arbres, d'arbres têtards ou morts (*largeur supérieure à 5 m, hauteur supérieure à 5 m*).

Biodiversité : très intéressant

LISIÈRE DE TYPE 10 : lisière ouverte et sans bas étage ni végétation buissonnante ou arbustive.

Biodiversité : très peu intéressant

LISIÈRE DE TYPE 11 : lisière fermée avec bas étage buissonnante et/ou arbustive.

Biodiversité : intéressant à très intéressant

TYPE A : alignement d'arbres.

Biodiversité : peu intéressant à intéressant

TYPE R : boisements rivulaires des cours d'eau, fossés et plans d'eau (ripisylves) : différents boisements rivulaires (*le plus souvent des alignements d'aulnes glutineux, de saules et de peupliers*).

Biodiversité : intéressant parfois incomplet à très intéressant

## III/ Description du pied de haie

A l'heure actuelle, beaucoup d'informations et de données existent concernant les haies bocagères. En effet, de nombreux travaux ont déjà été réalisés. Des colloques ont également eu lieu concernant le bocage. Cela nous renseigne sur les types de haies (Figure 4) (*détails en Annexe 1*), la faune et la flore les fréquentant et les pratiques d'entretiens appliquées aux haies. On apprend aussi sur la réglementation en lien avec les haies, les aspects culturels et sociaux liés à leurs présences, ...

Cependant, le pied de haie est rarement cité en tant que tel ou alors non différencié du reste de la haie. Pourtant, cette partie d'une haie bocagère représente un lieu particulier avec ses propres caractéristiques.

Le but des explications qui suivent est de mieux décrire le pied de haie, ses fonctions par rapport à l'agriculture et sa place dans le bocage. Celles-ci sont issues de recherches bibliographiques.

### 1) Identification des contraintes et atouts des éléments adjacents au pied de haie (ourlet herbacé, fossé et talus) vis-à-vis de l'agriculture

L'analyse du pied de haie se fait à partir de l'orientation agricole de l'exploitation dans le but d'une amélioration de la gestion du pied de haie. Il est donc important de définir les contraintes et atouts du pied de haie par rapport à cette agriculture.

#### 1.1) Le pied de haie, quelles contraintes pour l'agriculture ?

Le pied de haie tel que défini auparavant peut être vu comme une contrainte pour plusieurs raisons.

D'abord concernant l'emprise du pied de haie sur les prairies ou cultures. En effet, un pied de haie ayant une capacité optimale sur le plan de la biodiversité mais également en matière d'écoulement des eaux et de limitation de l'érosion s'accompagne d'éléments adjacents ; on retrouve dans ces éléments un ourlet herbacé, un fossé et un talus.

Ces éléments nécessitent une emprise plus importante que l'espace destiné à la haie qui peut vite représenter une surface importante sur l'ensemble d'une exploitation, au détriment des cultures ou des prairies.

Dans le cas des prairies, si l'on souhaite conserver un ourlet herbacé, l'utilisation d'une clôture est nécessaire pour le protéger des animaux. Si une clôture fixe est déjà présente près de la haie, il n'est pas possible de la déplacer. En revanche, dans le cas d'une clôture mobile, la conservation d'un ourlet herbacé est envisageable.

Définition écotone (Larousse) :

Nom masculin

Zone de transition et de contact entre deux écosystèmes voisins, telle que la lisière d'une forêt, une roselière, etc. (Les écotones ont une faune et une flore plus riches que chacun des deux écosystèmes qu'ils séparent, et ils repeuplent parfois ceux-ci.)

Le pied de haie nécessite un entretien différent du reste de la haie. Ceci en termes de fréquence, de période et d'outil utilisé. De manière optimale, notamment en faveur de la biodiversité, on peut retenir les points d'entretien suivants : l'ourlet herbacé est fauché (et non broyé) et les produits de fauche sont exportés afin d'appauvrir le sol, de diminuer les espèces indésirables et d'augmenter la diversité floristique. La fauche se fait seulement sur quelques zones (pas la totalité) et par alternance (tous les quinze jours) afin que les auxiliaires de cultures trouvent toujours refuge et alimentation.

L'ourlet herbacé présent en pied de haie est souvent perçu comme un lieu de développement de mauvaises herbes. Plusieurs travaux sont disponibles concernant ce sujet, notamment le travail de l'association Hommes & Territoires, de la Fédération Régionale des Chasseurs Centre-Val de Loire et de la Fédération Départementale des Chasseurs du Loiret sur la typologie des bords de champs.

## **1.2) Le pied de haie, les atouts pour l'agriculture**

Si nous savons que les haies bocagères sont un atout pour l'agriculture, notamment en composant un habitat privilégié pour les auxiliaires de cultures, nous allons voir que cette fonction d'habitat est en partie remplie par le pied de haie.

Pour cause, nous retrouvons dans l'ourlet herbacé du pied de haie une flore sauvage spontanée. Cette flore a pu être protégée des traitements herbicides grâce à la haie. De plus, cette flore n'est pas manipulée par l'Homme et a donc les éléments nécessaires (pollen, nectar et proies) et en quantité suffisante pour nourrir les auxiliaires.

Le principal atout d'un pied de haie, optimal pour la présence de biodiversité et donc d'auxiliaires de cultures, est son ourlet herbacé ou banquette herbeuse. En effet, ce type d'élément présent en pied de haie permet de reconstituer un milieu similaire à l'ourlet forestier. Ce dernier est intéressant car il s'agit d'une zone de transition entre deux milieux. C'est-à-dire que le changement n'est pas trop radical. De plus, ces zones sont peu marquées par les activités anthropiques puisque celles-ci sont rares sur ce type de milieu. Ainsi, on peut parler d'écotone.

L'ourlet herbacé du pied de haie est par exemple très apprécié des carabes. Les carabes sont des insectes prédateurs des bio-agresseurs des grandes cultures. Les larves de carabes sont plus efficaces que les adultes en termes de prédation des ravageurs du fait que celles-ci sont carnivores. Parmi les ravageurs régulés par les carabes, nous trouvons, les mollusques, les limaces et escargots, les petits insectes comme les taupins et cicadelles, les chenilles ou encore les pucerons. Les larves de carabes sont davantage présentes dans les aménagements extra-parcellaires comme l'ourlet herbacé d'un pied de haie que dans les parcelles cultivées.

La présence d'un ourlet herbacé supérieur à un mètre de large, en pied de haie, favorise également la présence des reptiles. En effet, grâce à cette banquette, un microclimat s'installe et permet aux lézards et serpents de s'exposer en diminuant les risques de prédation. Ces reptiles se nourrissant d'insectes, de petits invertébrés tels que les limaces ou de micromammifères, peuvent être très utiles pour les cultures.





Afin de mesurer la qualité d'un ourlet herbacé, en plus de sa forme, on peut s'intéresser à sa flore. Ainsi, un ourlet herbacé optimal est de type forestier. Un ourlet herbacé est considéré comme forestier lorsque plus de 30% du linéaire de l'ourlet est composé d'une flore forestière.

Les espèces faisant partie de la flore forestière sont : Les mousses, les fougères forestières, les jonquilles, les anémones des bois, ...

Si l'ourlet herbacé est composé à plus de 50% d'une flore de type rudérale, alors celui-ci est de mauvaise qualité, on l'appelle ourlet rudéral.

On retrouve dans la flore rudérale le Mouron blanc, Ortie, Chardon, ...

Enfin, si l'ourlet herbacé est composé de moins de 50% de flore de type rudérale et de moins de 30% de flore de type forestière, il s'agit d'un ourlet prairial. Sa qualité est légèrement supérieure à celle de l'ourlet rudéral.

On retrouve dans la flore de type prairial : Chiendent pied de poule, Pissenlit, Carotte sauvage, Ray Grass, ...

La présence d'un ourlet composé d'une flore herbacée naturelle permet également d'accentuer le rôle épurateur de la haie afin de limiter la propagation des intrants agricoles.

L'ourlet herbacé représente également un habitat pour les lièvres, perdrix, faisans, lapins...

Le fossé est bénéfique à plusieurs points de vue. D'abord afin de favoriser l'enracinement vertical des arbres et ainsi d'éviter la perte de rendements des cultures à proximité due à la concurrence entre les végétaux. Ensuite, il régule l'écoulement des eaux afin d'éviter l'érosion des sols. Enfin, il favorise l'installation d'amphibiens, voire d'une flore aquatique et la biodiversité est donc améliorée.

Le talus, et plus particulièrement le talus planté, a de multiples avantages bien reconnus notamment en Bretagne (*Source : Association Skol ar C'hleuziù*).

En effet, les talus d'une hauteur comprise entre 0,5 et 2 m et de forme trapézoïdale permettent de lutter contre l'érosion des sols lors de pluies violentes et rapides. Ceci grâce à leur disposition perpendiculaire à la pente du terrain. Les talus retiennent les limons et l'eau qui va progressivement s'infiltrer dans le sol. Ceci évite la saturation des cours d'eau et donc les inondations en aval de ceux-ci, dans les villes, où ils sont souvent canalisés.

Le fait de retenir le ruissellement des eaux limite également la propagation des intrants agricoles dans les cours d'eau.

L'un des effets avantageux des talus plantés et qui est non négligeable est l'effet brise-vent de celui-ci permettant ainsi de protéger les cultures ou le bétail.

Enfin, les talus accueillent une faune sauvage composée de petits mammifères et de reptiles. Ceux-ci constituent une biodiversité riche et augmente la biodiversité du site.



## 2) Rôles du pied de haie dans le bocage

Rappelons que le bocage est constitué « d'enclos verdoyants », autrement dit, de parcelles bordées de haies. Ceci constitue donc un maillage qui se coupe et se recoupe, reliant un point à un autre sur un vaste territoire.

Ainsi, ce maillage créé par les haies, remplit la fonction de corridor écologique permettant à la faune de se déplacer. Pour certaines catégories d'animaux, c'est bien le pied de haie qui assure le rôle de corridor. En effet, les mammifères peuvent se déplacer d'un point à un autre en toute discrétion.

Plus le pied de haie possède des éléments adjacents tels qu'un fossé, talus et ourlet herbacé, plus celui-ci remplit son rôle de corridor écologique car plus il permet à différentes espèces de se déplacer. On retrouve par exemple des amphibiens dans les fossés et des reptiles sur les talus.

Figure 5 : Liste des exploitations où les relevés et enquêtes ont eu lieu

Exploitation	Système de production	Petite région agricole
EARL VANTARD Philippe et Flore	Laitier + céréales	Bresse Chalonnaise
SCEA des Chapuis	Elevage allaitant	Autunois
EARL de la Ferme du petit Velard	Céréales + Porcs	Bresse Chalonnaise
GAEC NAFETAS	Polyculture Elevage	Sologne Bourbonnaise
THERET Gilles	Elevage allaitant	Sologne Bourbonnaise
PERRON Pascal	Elevage allaitant	Charolais
EARL FICHET Pierre Yves et Olivier	Viticulture	Mâconnais
GAEC de Charmois	Culture	Bresse Louhannaise
GRAS Gérard	Elevage allaitant + agneux de boucherie	Autunois
GAEC de Maringes LAMBOROT Baptiste	Culture + elvage allaitant	Sologne Bourbonnaise
CILLO Géraldine	Equins	Charolais
BERGER Alexandrine	Equins + 20 vaches	Charolais
BONNETAIN Jean Luc	Ovins	Mâconnais
GAEC de la Chèvrerie de la Trufière	Elevage caprin	Mâconnais

## IV/ Méthodologie

Le but de l'étude était donc de définir le pied de haie, de diagnostiquer son état en Saône-et-Loire et de créer une typologie à partir des observations.

Afin de diagnostiquer l'état du pied de haie, il fallait comprendre comment il est perçu par les exploitants agricoles, quelles pratiques sont utilisées pour l'entretenir et enfin quels sont les facteurs qui influencent la manière de mettre en place cet entretien, quatre phases de travaux ont été nécessaires.

- **Phase 1** : sélection des exploitations agricoles

La diversité des exploitations est recherchée en termes de systèmes d'exploitation et de localisation géographique de l'exploitation. Ceci afin de comprendre les éventuels liens qui existent entre ces critères et l'état du pied de haie.

La chambre d'agriculture a donc demandé à ses conseillers de chaque secteur de fournir une liste d'exploitation répondant aux critères cités ci-dessus. 25 exploitations ont ainsi été sélectionnées. Parmi elles, 15 ont été contactées et c'est finalement 14 exploitations qui ont fait l'objet d'enquêtes et de relevés de terrain.

- **Phase 2** : sélection des échantillons (haies, ripisylves et lisières)

Une fois les exploitations sélectionnées, l'étude des parcellaires de celles-ci a eu lieu. En déterminant grâce aux ortho-photos les parcelles possédant des linéaires de haies, une ripisylve ou encore étant en lisière de forêt. Une fois ces zones déterminées, trois échantillons par exploitation étaient retenus par tirage au sort. De cette manière, le choix des échantillons n'est pas influencé par l'aspect de la haie qui est de toute façon assez difficile à appréhender par ortho-photo. (*Exemple d'ortho-photo en Annexe 2*)

- **Phase 3** : enquête auprès des exploitants agricoles

L'aspect sociologique de la considération et de l'entretien des haies et donc des pieds de haie est à prendre en compte. En effet, si les méthodes pratiquées sur les exploitations sont liées à des aspects pratiques, elles sont également liées à des aspects sociologiques.

Ainsi, une enquête est soumise aux exploitants agricoles. (*Questionnaire en Annexe 3*) Elle a pour but de comprendre quelles sont les notions ou idées qui influencent les pratiques des exploitants. Des renseignements sur les pratiques mises en place sur les parcelles concernées par les relevés sont demandés, notamment l'entretien des haies, ripisylves et lisières et la production et fertilisation de la parcelle.

- **Phase 4** : relevé de terrain

Dans le but de mettre en place un système de relevé qui n'est pas utilisable seulement en Saône-et-Loire, il est nécessaire de s'intéresser à des critères essentiellement liés à la forme du pied de haie, à l'entretien pratiqué et au système de production de la parcelle où se situe le pied de haie.





Nous ne nous intéressons donc pas précisément à la flore présente mis à part lorsqu'une espèce est dominante ou problématique. C'est le cas par exemple de la ronce, des orties ou encore des graminées lorsque l'on se trouve sur une parcelle de culture.

Nous avons donc mis en place des tableaux avec les différents critères à relever, ceci dans le but de faciliter la prise de notes. (*Tableaux en Annexe 4*)

Dans le cadre de cette étude, nous nous intéressons aussi aux lisières de forêts et à la végétation présente en bord de cours d'eau formant la ripisylve. En effet, ceci permet de savoir si une différence est faite en termes d'entretien entre les haies bocagères, les lisières de forêt et les ripisylves. Pour cause, comme nous l'avons vu précédemment, ces deux derniers milieux représentent un fort intérêt en termes d'habitats et donc de biodiversité. Par la suite, nous nous sommes rendus compte qu'il existait une similitude entre les haies bocagères et les lisières de bois, en ce qui concerne le pied de haie. En revanche, la ripisylve présente bien des caractéristiques particulières. Ainsi, le pied de haie des haies bocagères et des lisières sont regroupés dans la typologie. La ripisylve a quant-à-elle sa propre typologie.



# V/ Analyse et interprétation des résultats

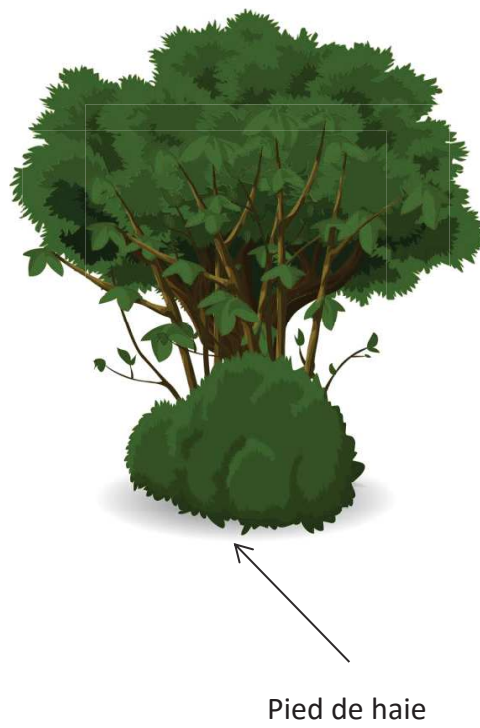
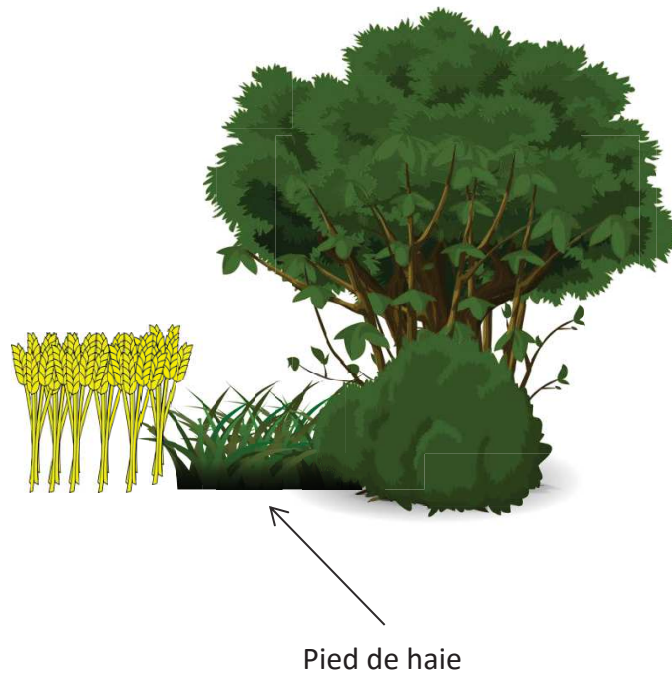
## 1) Les exploitations en chiffres

Suite aux relevés de terrain réalisés dans les exploitations et aux enquêtes menées auprès des exploitants agricoles, nous analysons les résultats obtenus afin de dresser des tendances en termes d'entretien du pied de haie, de la vision des agriculteurs par rapport à celui-ci, de différences en fonction de la région agricole et du système d'exploitation...

Ainsi, de manière générale, concernant les exploitations :

- **L'âge moyen des agriculteurs interrogés est de 47 ans**
- **Le nombre d'unité de travail (UTH) moyen est de 2.4 avec :**
  - Pour UTH maximale : EARL Fichet (viticulture) à 9 UTH
- **La surface agricole utilisée (SAU) moyenne est de 126.5 hectares avec :**
  - Pour SAU minimale : EARL Fichet (viticulture) avec 35 hectares
  - Pour SAU maximale : GAEC de Maringes (polyculture élevage) avec 330 hectares
- **La surface toujours en herbe (STH) moyenne est de 85.6 hectares avec :**
  - Pour STH minimale : EARL Fichet (viticulture) et EARL de la ferme du petit Velard (élevage de porcs et culture de céréales) avec 0 hectare
  - Pour STH maximale : GAEC de Maringes (polyculture élevage) avec 220 hectares
- **La surface en culture moyenne est de 38.4 hectares avec :**
  - Pour surface en culture minimale : EARL Fichet (viticulture), BONNETAIN Jean-Luc (élevage ovin), CILLO Géraldine (élevage équin), BERGER Alexandrine (élevage équin), THERET Gilles (vaches allaitantes) avec 0 hectare
  - Pour surface en culture maximale : EARL de la ferme du petit Velard (élevage de porcs et culture de céréales) avec 128.5 hectares
- **Parmi les élevages, le nombre d'animaux moyen est de 278 animaux avec :**
  - Pour nombre minimal d'animaux : CILLO Géraldine (élevage équin + pension bovins allaitants) avec 50 animaux
  - Pour nombre maximal d'animaux : GAEC de Maringes (bovins allaitants) avec 800 animaux

Figure 6 : Illustration des définitions du pied de haie données par les agriculteurs



## 2) Enquêtes auprès des agriculteurs

### 2.1) Définition

La question posée est la suivante : *Comment définissez-vous le « pied de haie » ?*

Lorsque l'on demande aux agriculteurs de définir le pied de haie, leur première réaction est de dire qu'ils ne savent pas du tout ce que ça représente. En insistant un peu, on obtient les réponses suivantes (Figure 4) :

Pour six des quatorze exploitants agricoles, le pied de haie est les souches des végétaux qui forment la haie en elle-même.

Pour cinq des quatorze exploitants agricoles, le pied de haie correspond à la partie située entre les souches des végétaux formant la haie et la culture ou la prairie.

Les trois agriculteurs restants n'ont quant à eux pas donné de définition, ou alors, la définition de la haie en elle-même.

Suite à cela, nous voyons qu'il y a plus d'un tiers des exploitants agricoles interrogés, qui se rapprochent de la définition mise en place lors de ce stage. En effet, en parlant de la zone entre la souche de la végétation formant la haie et la culture ou prairie, c'est l'ourlet herbacé qui est cité.

Les agriculteurs parlant des souches de la haie font référence à un élément du pied de haie.

Nous voyons donc que le pied de haie n'est pas totalement inconnu des agriculteurs mais c'est plutôt le terme « pied de haie » qui est inconnu.

De plus, le fait que seul l'ourlet herbacé est cité et non les autres éléments tels que le fossé et le talus, vient du fait qu'il y a peu de fossés et de talus présents en pied de haie en Saône-et-Loire.

Le terme « pied de haie » n'est pas connu du monde agricole, ceci est confirmé par le fait qu'une grande partie des agriculteurs sont étonnés que la Chambre d'agriculture et la Fédération départementale des chasseurs s'intéressent à cette partie de la haie.

Pourtant, 5 des agriculteurs interrogés sont chasseurs. Ce qui pourrait laisser croire que le pied de haie soit plus parlant pour eux mais seul 2 d'entre eux ont mentionné un élément du pied de haie dans leur définition.

Plus étonnant encore, seul deux agriculteurs interrogés connaissent le programme AGRIFAUNE. Certains autres en ont déjà entendu parler mais sans savoir le but de celui-ci. Ainsi, ceci explique peut-être l'étonnement des exploitants agricoles de l'intérêt porté au pied de haie.

Le fait que ce soit le début des travaux sur le pied de haie est également à prendre en compte dans cet étonnement.

En revanche, beaucoup de travaux et de communications concernent les haies bocagères et ceci se ressent. En effet, les réponses aux questions concernant le pied de haie avaient vite tendance à s'orienter vers les haies bocagères.





Le fait que le stage soit en partenariat entre la Chambre d'agriculture et la Fédération départementale des chasseurs a certainement influencé quelques réponses. En effet, la présence des chasseurs dans cette étude fait penser à la faune sauvage et cynégétique aux agriculteurs et ainsi à leurs habitats dont les haies.

## 2.2) Représentation d'une haie non taillée

L'une des questions posées aux exploitants agricoles concernait leur représentation pour eux, d'une haie bocagère non régulièrement taillée : *Si une haie n'est pas régulièrement taillée, pensez-vous que cela indique :*

Trois réponses étaient proposées :

*A/ un manque de sérieux de l'exploitant agricole*

*B/ un abandon de la haie*

*C/ une volonté dans un but agro-environnemental*

A cette question, sept agriculteurs ont répondu qu'une haie non régulièrement taillée indique un manque de sérieux de l'exploitant agricole.

Un exploitant a répondu que ceci signifie que la haie est abandonnée.

Un exploitant considère que ceci est une volonté de l'agriculteur dans un but agro-environnemental.

Les sept autres exploitants restant n'ont pas répondu avec les réponses proposées. Ils ont évoqué les significations suivantes :

- Le manque de temps
- La prise d'espace de la haie sur la culture
- Les pratiques présentes autrefois
- L'esthétique
- L'entretien au même titre que la tonte d'une pelouse
- Le manque de matériel
- La praticité

Malgré la diversité des réponses, nous voyons qu'il est très rare que le fait qu'une haie ne soit pas régulièrement taillée soit perçu comme un but agro-environnemental.

Les réponses peuvent être regroupées en deux parties :

- celles évoquant un manque de sérieux de l'exploitant
- celles évoquant l'aspect pratique de la taille des haies

Nous pouvons donc dire que malgré les travaux et efforts fait concernant les haies bocagères comme précisé auparavant, celles-ci ne sont pas encore perçues comme un élément pouvant être développé sur une exploitation afin d'en tirer une production au même titre qu'une culture par exemple ou encore des fonctions environnementales.



Plus encore, les haies sont souvent perçues comme quelque chose qui coûte cher à entretenir, nécessitant du matériel mais surtout du temps. De plus, les haies sont considérées par bon nombre d'agriculteurs, comme un élément qui leur est imposé dans les réglementations. Un élément qu'ils n'ont « plus le droit de toucher ».

Ils ont ainsi le sentiment de devoir dépenser de l'argent dans quelque chose qui ne leur rapporte rien et qui pourtant leur est imposé. Il y a donc encore beaucoup de travail concernant la valorisation des haies bocagères auprès des agriculteurs.

Toutes ces informations citées précédemment ont été relevées lors des discussions que j'ai eu avec les agriculteurs entre les questions, durant l'enquête.

Concernant le fait qu'une haie non régulièrement taillée évoque un manque de sérieux de l'exploitant pour un bon nombre d'entre eux, il y a là une raison sociale évidente. En effet, l'image que reflète une exploitation auprès des autres agriculteurs, autour de chez soi, doit être celle d'une entreprise bien entretenue et « propre ». Des haies régulièrement taillées sont synonymes d'un bon entretien et d'un exploitant agricole rigoureux.

La taille des haies est inscrite dans les mœurs depuis de nombreuses années et ceci de manière plus ou moins importante selon les régions agricoles.

### **2.3) Avantages et inconvénients des éléments adjacents**

Nous cherchons à savoir quels sont les avantages et inconvénients du point de vue des agriculteurs à ce qu'il y ait un ourlet herbacé, un fossé et un talus en pied de haie.

Une fois de plus, il fut difficile d'avoir une réponse claire par rapport à cela. En effet, certains ne voient ni d'avantages, ni d'inconvénients à la présence d'un de ces éléments. Malgré tout, il ressort :

#### **Concernant l'ourlet herbacé :**

Les avantages cités sont :

- De constituer un habitat pour la faune sauvage (cité 3 fois)
- De pouvoir permettre le passage du broyeur entre la clôture et la haie dans le cas d'une prairie (cité 1 fois)
- De limiter l'érosion et le ruissellement (cité 1 fois)
- De participer à la filtration des eaux de pluies (cité 1 fois)
- De protéger les haies des animaux (cité 2 fois)
- D'empêcher l'encombrement de la clôture (cité 1 fois)
- De ne pas mettre de culture sur une zone peu productive (cité 1 fois)
- Ou encore, de permettre aux bovins de se nourrir mais ceci a pour conséquence la disparition de l'ourlet herbacé. Nous avons donc à faire dans cette situation à un ourlet herbacé temporaire dans le cadre d'une production de fourrage. (cité 2 fois)



Les inconvénients cités sont :

- D'être l'espace où se développe la haie (cité 1 fois)
- D'être l'espace propice au développement des mauvaises herbes (cité 2 fois)
- D'être difficile à entretenir en cas de présence d'une clôture et que cet entretien représente un coût non négligeable (cité 4 fois)
- D'encombrer les clôtures électriques (cité 1 fois)

Concernant le fossé :

Le seul avantage cité est :

- L'assainissement de la parcelle (cité 7 fois)

Les inconvénients cités sont :

- Le coût de son entretien (cité 3 fois)
- Le côté pas pratique de son entretien notamment en présence d'une clôture (cité 1 fois)
- Le fait que celui-ci se bouche (cité 1 fois)

En ce qui concerne le talus :

Les avantages cités sont :

- La limitation de l'érosion (cité 2 fois)
- L'habitat pour la faune sauvage (cité 1 fois)

Le seul inconvénient cité est :

- L'entretien de celui-ci (cité 4 fois)

Nous remarquons que :

- Un ourlet herbacé possède de multiples avantages du point de vue des agriculteurs. Le fait que l'on trouve cet ourlet herbacé dans un bon nombre d'exploitation confirme cet intérêt.
- L'ourlet herbacé possède quelques inconvénients selon les agriculteurs, inconvénients qui nécessitent d'être vérifiés pour certains, comme par exemple, le fait que l'ourlet herbacé accueille des mauvaises herbes. L'entretien de celui-ci ressort comme le plus gros inconvénient pour les agriculteurs.
  
- Le fossé est vu comme avantageux uniquement pour son aspect d'assainissement des parcelles, la faune et la flore ne sont jamais citées.
- L'inconvénient majeur d'avoir un fossé en pied de haie est l'entretien selon les exploitants agricoles, notamment à cause de la présence de la clôture dans les prairies. Cependant, nous remarquons que seules 5 personnes sur 14 citent un inconvénient pour le fossé, ce qui reste assez faible.



- Le talus est très peu présent en Saône-et-Loire et inspire peu les agriculteurs ! Ainsi, seuls 3 d'entre eux citent des avantages à avoir un talus en pied de haie, avantage contre l'érosion des sols et pour la faune sauvage.
- Là encore, l'entretien des talus est cité comme inconvénient.

## **2.4) Sensibilité pour l'environnement due à une activité**

La question posée est la suivante : *Avez-vous une sensibilité particulière pour l'environnement, due à une activité (chasse, association, ...) ? Est-ce que cela influe sur vos pratiques ?*

Nous interrogeons les exploitants agricoles afin de savoir si les pratiques mises en place sur l'exploitation sont influencées par une sensibilité particulière pour l'environnement.

Ainsi, 4 exploitants agricoles fauchent de manière à ce que le gibier présent dans la parcelle quitte celle-ci avant le passage de la faucheuse. 3 de ces exploitants agricoles sont chasseurs, ceci influence très certainement leur pratique de fauche.

Une bonne partie des agriculteurs avoue ne pas avoir d'activité particulière en rapport avec l'environnement mais estime que le fait d'être agriculteur leur apporte déjà une sensibilité pour l'environnement. Ceci se traduit dans leurs pratiques sur l'exploitation ou le produit qu'il vend. C'est le cas par exemple de la vente à la maison que 2 des 14 agriculteurs interrogés ont mis en place. D'autres confient ne plus traiter chimiquement sous les clôtures, en pied de haie.

Enfin, plusieurs rappellent cependant que ces pratiques raisonnées par rapport à l'environnement ont une limite : la rentabilité économique de leur activité. En effet, les agriculteurs sont prêts à faire des efforts tant que la rentabilité économique de leur activité est présente. Ceci paraît logique puisque le but d'une entreprise est d'être rentable. Des solutions pour allier rentabilité économique et pratiques raisonnées en matière d'environnement peuvent donc apparaître acceptables pour les exploitants. Ce sera l'objet des futurs travaux menés suite à cette première étude.

## **2.5) Pratiques d'entretien des lisières de forêts et ripisylves**

Il ressort que l'entretien des haies, lisières et ripisylves se fait de la même manière dans beaucoup d'exploitations.

Quelques exploitations se démarquent cependant. Alors que certaines utilisent un lamier pour entretenir la partie haute des lisières de bois et un broyeur pour la partie basse, d'autres utilisent un désherbant chimique pour la partie basse également.

Concernant les ripisylves, 2 exploitations sur les 14 interrogées récoltent le bois des ripisylves sous forme de copeaux ou de bois bûches.

Nous voyons donc une fois de plus, que si les lisières et ripisylves, au même titre que les haies, peuvent être perçues comme une contrainte, c'est certainement dû au manque de valorisation de ces éléments (exploitation du bois, limitation de l'érosion, habitat pour auxiliaires, ...).





### 3) Interprétation des résultats

En mettant en relation les différents critères relevés, nous pouvons remarquer certaines choses :

- **En moyenne, la surface en culture est 3 fois plus importante dans les exploitations où un ourlet herbacé en pied de haie est présent**

Echantillons sans ourlet herbacé	
Exploitation	Surface en culture (Ha)
SCEA des Chapuis	20
SCEA des Chapuis	20
THERET Gilles	0
THERET Gilles	0
GAEC Nafetas	45
THERET Gilles	0
GAEC de Maringes	110
CILLO Géraldine	0
BERGER Alexandrine	0
BERGER Alexandrine	0
BONNETAIN Jean-Luc	0
EARL Fichet	0
GAEC de la Chèvrerie	10
<b>Moyenne</b>	<b>15,8 Ha</b>

Echantillons avec ourlet herbacé	
Exploitation	Surface en culture (Ha)
GAEC de Charmois	109
EARL Vantard	92
EARL de la ferme du petit Velard	128,5
GRAS Gérard	6
SCEA des Chapuis	20
GAEC de Maringes	110
GAEC Nafetas	45
PERRON Pascal	17,5
BERGER Alexandrine	0
EARL Fichet	0
GAEC de la Chèvrerie	10
<b>Moyenne</b>	<b>49 Ha</b>

Ceci s'explique certainement par le fait qu'il est difficile de cultiver une parcelle jusque contre la haie, ce qui a pour conséquence la création d'un ourlet entre la haie et la culture. En revanche, il est plus aisé de mettre la clôture contre la haie dans le cas d'une prairie, et ainsi, d'empêcher la présence d'un ourlet herbacé, ce dernier étant mangé par le bétail. Le système d'exploitation a donc un impact sur le pied de haie.

- **Au niveau du type de clôture présent, il y a deux fois plus de fils électriques lorsqu'il n'y a pas d'ourlet herbacé que lorsqu'il y a un ourlet herbacé.**

L'explication à ceci se trouve dans les techniques d'entretien. En effet, une clôture en fil électrique permet à l'agriculteur de passer le broyeur en-dessous celle-ci, contrairement à une clôture faite de plusieurs rangs de barbelés. De plus, les agriculteurs cherchent à ce que le fil électrique soit bien dégagé afin qu'il n'y ait aucune végétation qui touche le fil et qui ainsi, diminue son efficacité par perte de courant.



- **A part une exception, la nature des parcelles où il n’y a pas d’ourlet herbacé est la prairie permanente. Par opposition, on note un ourlet herbacé en présence de prairie temporaire, de cultures et de vigne.**

Echantillon sans ourlet herbacé	
Exploitation	Production
SCEA des Chapuis	Prairie permanente
SCEA des Chapuis	Prairie permanente
THERET Gilles	Prairie permanente
THERET Gilles	Prairie permanente
GAEC Nafetas	Prairie permanente
THERET Gilles	Prairie permanente
GAEC de Maringes	Prairie permanente
CILLO Géraldine	Prairie permanente
BERGER Alexandrine	Prairie permanente
BERGER Alexandrine	Prairie permanente
BONNETAIN Jean-Luc	Prairie permanente
EARL Fichet	Vigne
GAEC de la Chèvrerie	Prairie permanente

Echantillon avec ourlet herbacé	
Exploitation	Production
GAEC de Charmois	Culture
EARL Vantard	Culture
EARL de la ferme du petit Velard	Surface d'Intérêts Ecologiques
GRAS Gérard	Prairie temporaire
SCEA des Chapuis	Prairie permanente
GAEC de Maringes	Prairie permanente
GAEC Nafetas	Prairie permanente
PERRON Pascal	Prairie temporaire
BERGER Alexandrine	Prairie permanente
EARL Fichet	Vigne
GAEC de la Chèvrerie	Culture

Ceci confirme donc le premier point, stipulant qu’il y a deux fois plus de surface en culture dans les exploitations où un ourlet herbacé en pied de haie est présent. Cependant, à l’échelle de la parcelle, on retrouve plus d’ourlets herbacés lorsqu’il s’agit de cultures que lorsqu’il s’agit de prairies permanentes, y compris dans les exploitations à dominante céréalière. Il y a donc bien un facteur nature de la parcelle. Les clôtures des prairies permanentes sont souvent situées contre la haie afin de limiter l’entretien et pour que le bétail ait le maximum de nourriture.

- **Parmi les 7 échantillons de pied de haie situés sur une exploitation possédant 1 seule UTH, 2 seulement présentent un élément adjacent, soit 28%. Parmi les 15 échantillons de pied de haie situés sur une exploitation qui possède plus d’1 UTH, 10 possèdent un élément adjacent, soit 66%.**

Etant donné que l’entretien est souvent évoqué par les agriculteurs comme un inconvénient au fait d’avoir un élément adjacent au pied de haie sur les parcelles, il se peut que ceci en soit l’explication. En effet, en supprimant ces éléments adjacents, l’entretien est selon les agriculteurs, moindre. En conséquence, les agriculteurs ayant des exploitations où le nombre d’UTH est faible, cherchent à réduire le temps de travail consacré aux haies.



- **Contrairement à ce qu'on pourrait croire, il ne semble pas exister de relation particulière entre la typologie du pied de haie et la typologie de la haie.**

En effet, nous remarquons qu'un pied de haie avec ourlet herbacé par exemple, peut aussi bien être le pied d'une haie de type « charolaise » donc maintenue taillée sur sa hauteur comme sa largeur, que d'une haie de type 7, c'est-à-dire, bien développée. Un pied de haie avec ourlet herbacé n'est pas plus présent sur une haie avec 4 strates\*\*\* que chez une haie avec 2 strates\*\*\*.

On en conclut donc que la typologie du pied de haie vient avant tout des pratiques de l'exploitant agricole puisque comme nous l'avons vu, des relations ont pu être faites entre le pied de haie et les exploitations mais pas entre le pied de haie et la haie à laquelle il appartient.

- **Concernant l'influence de la région agricole sur le pied de haie, une région agricole se démarque des autres, il s'agit de la Bresse.**

En effet, sur les 3 exploitations situées en Bresse Louhannaise et Chalonnaise et sur lesquelles des relevés ont été effectués, tous possèdent un voir deux éléments adjacents en pied de haie. Ceux-ci sont l'ourlet herbacé et le fossé.

La petite région agricole où le pourcentage d'échantillons possédant un élément adjacent en pied de haie est le plus faible est Sologne Bourbonnaise. Seuls 28% des échantillons présentent un élément adjacent en pied de haie.

50% des échantillons en Autunois / Morvan et en Charolais / Brionnais possèdent un élément adjacent en pied de haie.

40% des échantillons en Mâconnais / Côte Chalonnaise / Chalonnais possèdent un élément adjacent en pied de haie.

Malgré le fait que la Bresse semble avoir des pieds de haies plus développés, les haies échantillonnées possèdent tous une typologie différente. Cela confirme donc que la typologie de la haie n'influence pas le pied de haie.

A la vue de ces résultats, mise à part la Bresse, il semblerait que la région agricole n'ait pas non plus d'influence sur le pied de haie. La nature des parcelles influençant le pied de haie et la Bresse étant une région de polycultures-élevage, celle-ci se démarque des autres régions d'élevages.

\*\*\*Définition Strate (Larousse) : Niveau atteint par le feuillage



- **Seules 2 exploitations agricoles sur 14 procèdent à une différenciation de l'entretien fait sur les haies et en pied de haie.**

Sur ces 2 exploitations :

Une utilise un lamier pour l'entretien des haies et un broyeur pour l'entretien du pied de haie.

Une utilise un broyeur pour l'entretien des haies et du désherbant chimique pour le pied de haie.

L'ensemble des autres exploitations utilisent un broyeur pour l'entretien des haies et pieds de haies.

Si le lamier semble être une alternative au broyeur pour l'entretien des haies, la faucheuse n'est pour l'instant pas une alternative au broyeur pour l'entretien du pied de haie. Il faut donc jouer sur la hauteur et la fréquence de coupe. Le désherbage chimique est à proscrire.

- **1 seule exploitation sur 14 récolte du bois dans ses haies et ripisylve.**

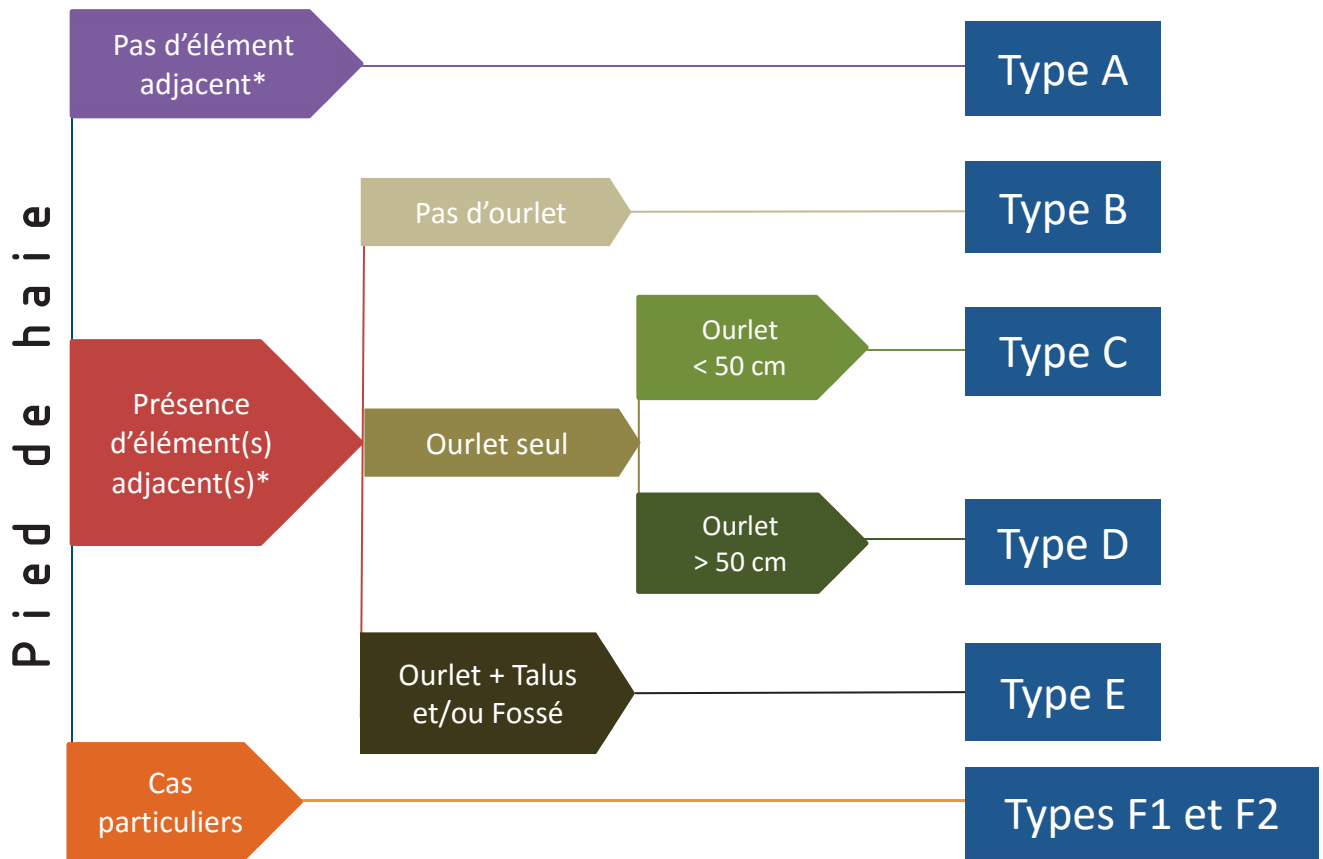
Là encore, le manque de valorisation des haies et ripisylves est mis en avant. Ce manque de valorisation correspond à l'entretien unique qui est fait de partout, quel que soit le milieu. En effet, une haie taillée au broyeur sur les côtés et sur le dessus ne va pas produire de bois.

La récolte de bois dans les haies et ripisylves peut influencer la typologie du pied de haie. Par exemple, les haies et ripisylves nécessiteront d'être protégées du bétail pour garantir leur bon développement. Le pied de haie se verra donc lui aussi protégé.

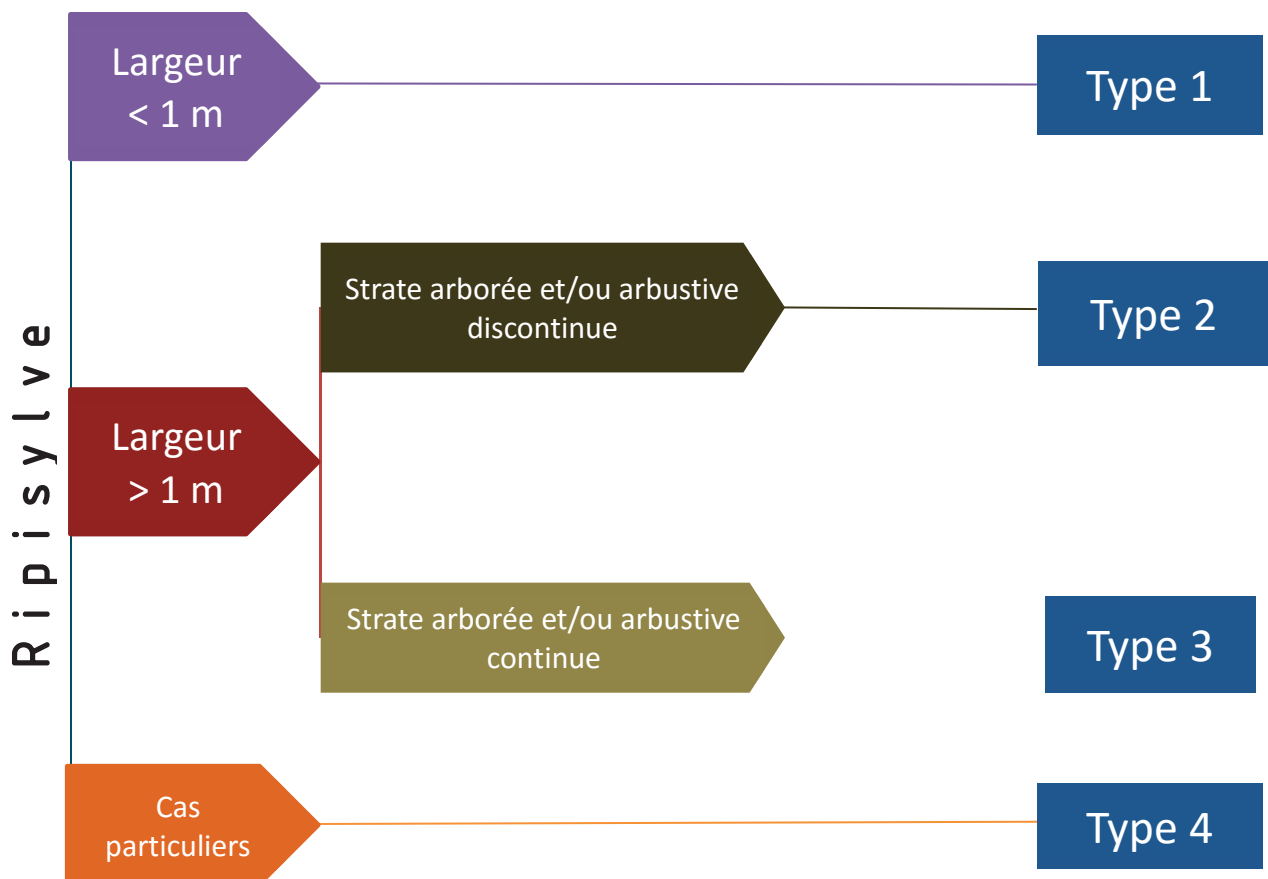
- **La viticulture : cas particulier**

Peu de haies sont présentes dans les vignobles Mâconnais. Cependant, on retrouve beaucoup d'espaces enherbés en bords de champs. En effet, l'AOP vin de Mâcon oblige les vigneron à séparer leurs parcelles de vignes tous les 70 mètres. Cette séparation permet donc l'installation d'une zone herbacée. De plus, une multitude de chemins privés, enherbés, sont présent dans les vignes afin de desservir celles-ci. Enfin, on trouve des espaces enherbées en bordure de murs de pierres parfois présents dans les parcelles de vignes.

Figures 7 et 8 : Typologies Pied de haie en Saône-et-Loire / Typologie Ripisylve



\*Fossé, Talus, Ourlet herbacé





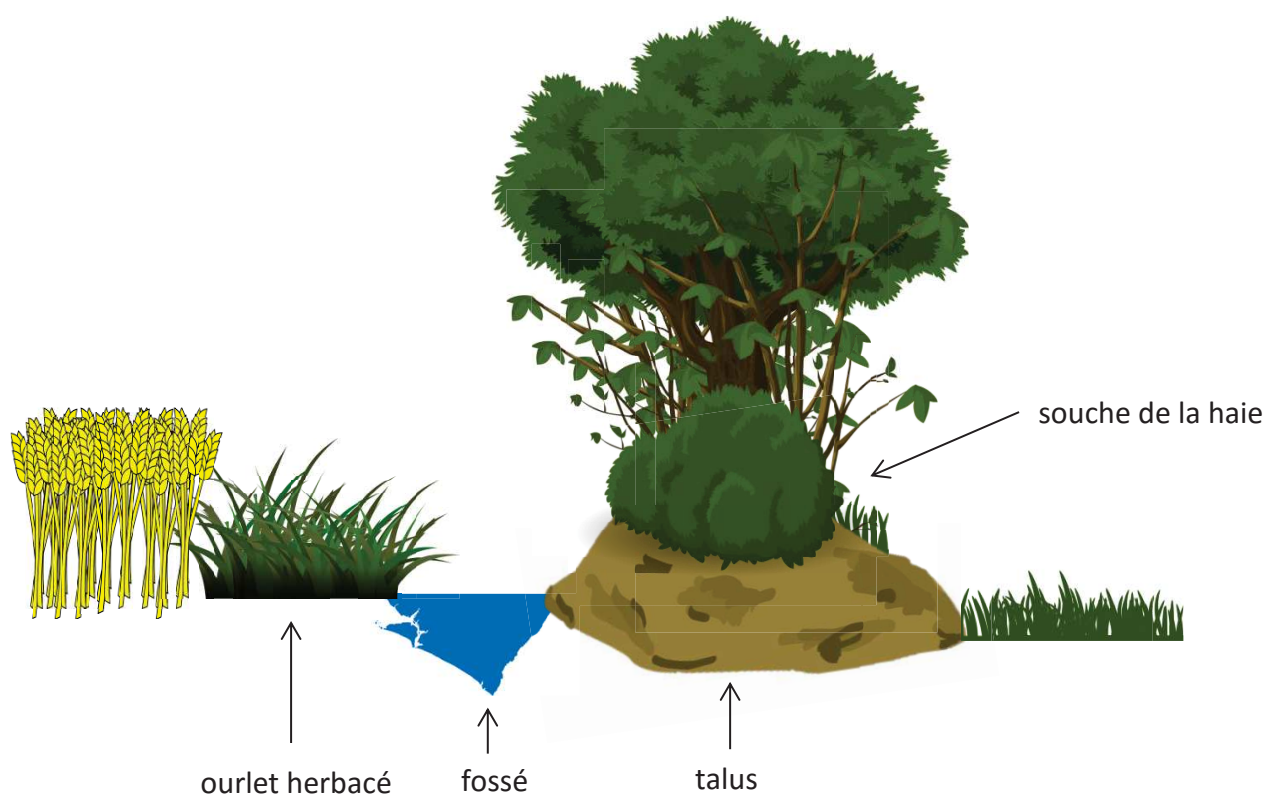
## VI/ Typologie

La typologie du pied de haie et de la ripisylve est décrite et illustrée dans un document à part afin d'être utilisée plus facilement, par tous les acteurs et sur le terrain.

Cette typologie est cependant résumée en Figures 5 et 6 dans ce rapport.

Pour les détails et illustration, veuillez donc vous référer au document « Pied de haie – Définition & Typologie ».

Figure 2 : Représentation schématique du pied de haie



## Conclusion

Ce travail a permis de définir le pied de haie, de dresser une typologie et d'aborder les pratiques d'entretien qui y sont associées.

Le pied de haie est donc défini comme tel :

*Le pied de haie, au complet, est composé de quatre éléments.*

*Nous trouvons d'abord les souches de la végétation composant la haie en elle-même. Cette végétation peut être décomposée en trois ou quatre strates toutes ou partiellement présentes (herbacée, arbustive/buissonnante et arborée). A cela s'ajoutent la présence d'un fossé, d'un talus et enfin, d'un ourlet composé d'une flore herbacée naturelle.*

Sept types de pieds de haies forment la typologie de celui-ci. Nous trouvons deux cas particuliers parmi ces sept types. Cette typologie est valable pour le pied de haie et les lisières de forêt.

La typologie de la ripisylve est composée de quatre types dont un cas particulier.

Le terme « pied de haie » est quelque chose d'abstrait pour la plupart des agriculteurs même s'il est bien existant, présent et qu'ils connaissent en partie sa définition.

Ce sont principalement le système d'exploitation et les pratiques agricoles qui influent sur la constitution et l'état du pied de haie. Ces pratiques agricoles sont elles-mêmes guidées par des idées plus ou moins cohérentes. Ce point nécessite probablement d'être précisé.

La typologie de la haie et la région agricole influencent finalement peu la typologie du pied de haie.

Il semble que le pied de haie soit utile aussi bien pour le monde cynégétique que pour le monde agricole. Cependant, il n'est pas perçu de la même manière pour l'instant.

En effet, un travail d'information est nécessaire pour développer le terme « pied de haie », faire prendre conscience aux personnes de l'existence de celui-ci et argumenter auprès des agriculteurs sur la nécessité de le conserver.

Des recherches sont à faire pour mettre en place un système d'entretien efficace, favorisant la biodiversité du pied de haie tout en facilitant le travail de l'agriculteur. Des systèmes de protection du pied de haie sont également à réfléchir.

Toutefois, beaucoup de travaux ont été fait sur les haies bocagères en elles-mêmes et il semble qu'il y ait encore beaucoup de travail à faire dans certaines régions agricoles notamment en matière de sensibilisation sur la valorisation de celles-ci.

Faut-il alors, « finir » ce travail avant de parler du pied de haie ou alors au contraire, combiner les deux thèmes pour informer sur la double nécessité de l'ensemble haie + pied de haie ?



# Critiques

Pour terminer, voici quelques critiques positives et négatives sur le stage. Afin de mettre en évidence ce que le stage a permis de faire et ce qui est à améliorer. Le fait que le stage concerne un thème jusqu'ici jamais abordé justifie les critiques. Vous trouverez également ici des aspects encourageants pour la suite.

Tout ceci selon moi uniquement.

- Le fait de vouloir nous intéresser au pied de haie, mais également aux ripisylves et aux lisières de bois a finalement apporté trop de diversité dans la prise d'échantillons et a donc réduit l'importance du thème de départ : le pied de haie.
- Encore au niveau de la diversité, peut-être aurait-il fallu se concentrer sur un ou deux systèmes d'exploitations pour plutôt avoir beaucoup d'informations sur ces systèmes et non un peu d'informations, qui au final ne sont peut-être pas très représentatives de tous les systèmes.
- Des tests statistiques fiables nécessitent un plus grand nombre d'échantillons.
- Je pense qu'en vue des conclusions et de la typologie, les tableaux de prise de renseignements sont à revoir.
- Ce stage a permis d'ouvrir un sujet qui mérite plus de réflexions.
- Par ce stage, il est montré que les chasseurs comme les agriculteurs ont intérêt à prendre en compte le pied de haie.
- Egalement que la plupart des agriculteurs semblent réceptifs au sujet du pied de haie et prêts à écouter et être informés car j'ai été très bien reçu chez l'ensemble des exploitants agricoles.
- Le stage a permis de recueillir les premiers éléments sur le pied de haie et ainsi de commencer un travail sur ce thème.



# Bibliographie

BERTRAND, Julie ; *Agriculture et biodiversité : un partenariat à valoriser*. Educagri éditions, 2001, 157 pages

PARC NATUREL REGIONAL NORMANDIE-MAINE ; *Guide Pratique, Méthode d'identification des haies contribuant aux continuités écologiques des forêts et bocages*. Juin 2014, 16 pages

FEDERATION REGIONALE DES CHASSEURS DES PAYS DE LA LOIRE, POLE BOCAGE REGION DES PAYS DE LA LOIRE. 5 ; *La commune & Le Bocage*. LES HAIES, 14 pages

LA FRANCE AGRICOLE ; *Haies, talus et mares : une source de bénéfices*. 31 octobre 2014, pages 37 à 44

BAUDRY J., JOUIN A ; *De la haie aux bocages, organisation, dynamique et gestion*. Paris, INRA, 2003 ; pages 41 à 42 ; 116 à 122.

OFFICE NATIONAL DE LA CHASSE ET DE LA FAUNE SAUVAGE ; *Faune sauvage, spécial Bocages*. Juillet 2015, 80 pages

OFFICE NATIONAL DE LA CHASSE ET DE LA FAUNE SAUVAGE ; *Faune sauvage, spécial Agrifaune*. Juin 2011, 96 pages

BOISSINOT, BRACONNIER, MORIN-PINAUD, GRILLET, RUVEN, CLAVREUL ; *Terres de bocages, concilier nature et agriculture*. Editions Ouest-France, 2014, 242 pages

VILLENAVE-CHASSET Johanna ; *Biodiversité fonctionnelle*. Editions France Agricole, 2017, 148 pages

ANTOINE Annie, MARGUERIE Dominique ; *Bocages & Sociétés*. Presse Universitaires de Rennes, 2007, 510 pages

LIAGRE Fabien ; *Les haies rurales : Rôles, Création, Entretien*. Editions France Agricole, 2006, 319 pages

AGR'EAU ; *Arbres, Haies et Bandes Végétalisées dans la PAC 2015-2020*. 2015, 14 pages

PEYRTON Thierry, GUERRIER Alexandre, SERVANT Hugues, SALVI Fabienne ; *Etude d'opportunité sur l'utilisation du lamier à scie et sur la valorisation des produits d'entretien et d'exploitation des haies en Bresse bourguignonne*. 2013, 113 pages





Sites ou pages Internet :

<http://www.sevre-environnement.fr>

<http://www.sl.chambagri.fr>

<http://www.grandautunoismorvan.fr>

<http://www.saoneetloire71.fr>

<http://www.tourismecharolaisbrionnais.fr>

<http://www.trameverteetbleue.fr>

<http://talus-bretagne.org>

<http://www.caue76.org>









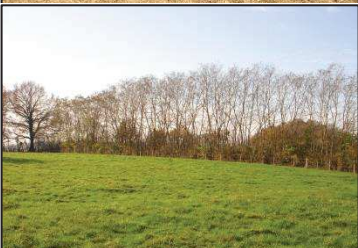





<http://www.bocage-paysdelaloire.fr>

<http://www.polebocage.fr>

<https://hal.archives-ouvertes.fr>

Annexe 1 : Illustrations des différents types de haies et informations simplifiées de leur intérêt pour la biodiversité

(Etude d'opportunité sur l'utilisation du lamier à scie et sur la valorisation des produits d'entretien et d'exploitation des haies en Bresse bourguignonne)

TYPE 1			TRES PEU INTERESSANT A DEFAVORABLE
TYPE 2			TRES PEU INTERESSANT
TYPE 3			PEU INTERESSANT
TYPE 4			INTERESSANT
TYPE 5			INTERESSANT MAIS INCOMPLET
TYPE 6			INTERESSANT
TYPE 7			TRES INTERESSANT



Annexe 2 : Ortho-photo



N° Pacage : 071157358

Nom, prénom ou dénomination sociale :

Date de signature : 05/05/2017

N° Cachet : 071157358-2

Signature électronique : WfwWmWAZdriZecAaYo5ECA+2muWNvk17

**Registre parcellaire graphique 2017 télédéclaré**

N° de page : 5/5

Ilot n° : 102

Surface graphique (ha) : 32,91

Commune(s) concernée(s) par cette photographie :  
AVRILLY (03014)

N° de parcelle	Culture	Surface graphique (ha)
17	PPH	19,33
18	PTR	4,34
20	PTR	9,24



- Ilots
- Parcelles
- Zone de densité homogène
- Surface non agricole



Coordonnées (X/Y) du centre de la photographie : 774689/6582587

Date de la photographie : du 5 mai au 24 septembre 2013 © IGN - Extrait de la BD ORTHO®

### Annexe 3 :

### Enquête auprès des exploitants agricoles dans le cadre de la mission « pied de haie »

---

- Date :** - SAU :
- Nom exploitant :** - Surface Toujours en Herbe :
- Age exploitant : - Surface Céréales :
- Nom exploitation : - Linéaire de Haies :
- Adresse exploitation : - Nombre d'animaux :

Production :

Nombre d'UTH (Unité de Travail Humain) :

Comment définissez-vous le « pied de haie » ?

Si une haie n'est pas régulièrement taillée, pensez-vous que cela indique :

- A/ Un manque de sérieux de l'exploitant
- B/ l'abandon de la haie
- C/ une volonté de l'exploitant dans un but agro-environnemental

Annexe 3 :

Enquête auprès des exploitants agricoles dans le cadre de la mission « pied de haie »

Quels sont pour vous les avantages et inconvénients pour les éléments adjacents au pied de haie :

	Avantages	Inconvénients
Bande enherbée (ourlet)		
Fossé		
Talus		

Annexe 3 :

Enquête auprès des exploitants agricoles dans le cadre de la mission « pied de haie »

Avez-vous une sensibilité particulière pour l'environnement, due à une activité (chasse, association, ...) ? **Est-ce que ça influe sur vos pratiques ?**

Mêmes pratiques pour les lisières de bois et les ripisylves ?

Remarque :

+ infos relevé : entretiens, parcelle

Annexe 4 : Tableaux de relevés

Exploitation			Haie											
Nom	N° photo RPG	N° Échantillon	Id	Nbr Strates + Type (1)	Typologie Bressane (2)	Hauteur (3)	Largeur (4)	Connex° (5)	Discontinuité (6)	Hétérogénéité (7)	Entretien (8)			Age (9)
									< / > 5m	Oui / Non	Outil utilisé	Fréquence	Récolte Oui / Non	
			1											
			2											
			3											
			4											

Id	Pied de haie								Parcelle			
	Eléments (X si présence)			Entretien (4)	Clôtures (5)				Adventices (6)	Production (1)	Animaux	Fertilisation (2)
	Talus (1)	Fossé (2)	Ourllet (3)		Type	Simple/Double	Position	Evolution				
1												
2												
3												
4												

Annexe 4 : Tableaux de relevés

**HAIE**

**(1) Nombre de Strates + Type :**

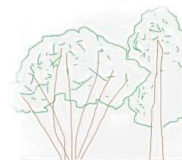
(PNR Normandie-Maine)



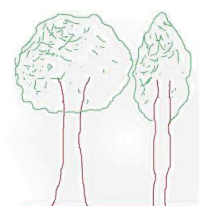
**Strate Herbacée** (végétation non ligneuse constituant l'ourlet\* du pied de haie)  
\*voir définition dans pied de haie



**Strate Buissonnante** : (végétation ligneuse à aspect buissonnant)



**Strate Arbustive** : (végétation ligneuse jeune, future strate arborée)



**Strate Arborée** (arbres de hauts jets, supérieur à 8 m de haut, possède un houppier)

**(2) Typologie Bressane** : voir illustrations

**(3) Hauteur** : 

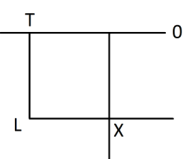
< 1 m	1 à 2 m	2 à 5 m	5 à 10 m	10 à 15 m	15 à 20 m	> 20 m
-------	---------	---------	----------	-----------	-----------	--------

**(4) Largeur** : N'est plus considérée comme haie au-dessus de 10m de large (Conditionnalité BCAA, PAC 2015-2020)

Typologie Bressane : (la borne supérieure est comprise dans la classe, ex : une haie de 2m de large entre dans la catégorie < ou = à 2m)

Type 1	Type 2	Type 3	Type 3 Bis	Type 4	Type 5	Type 6	Type 7
< 1m	Entre 1 et 2m	< ou = à 2m	< ou = à 2m	= ou > à 2m	Entre 1 et 2m	Entre 2 et 5m	> 5m

**(5) Connexion(s)** (BAUDRY, 1999):



- X : liens entre 4 haies
- T : liens entre 3 haies
- L : liens entre 2 haies (angle formé doit-être proche de 90°)
- 0 : non connexion (haie en « cul de sac »)



Annexe 4 : Tableaux de relevés

## HAIE

**(6) Discontinuité :** Une haie ne doit pas avoir de discontinuité de plus de 5m de long (*Conditionnalité BCAA, PAC 2015-2020*)

**(7) Hétérogénéité :** Haie non régulière du point de vue de sa végétation, de sa forme, ... dû à quelconque facteur (*ex : ligne électrique*)

**(8) Entretien :**

- *Outil utilisé :* Epareuse / Lamier / Sécateur
- *Fréquence :* Annuel / Tous les 2 ans / 3 ans / 4 ans / ...

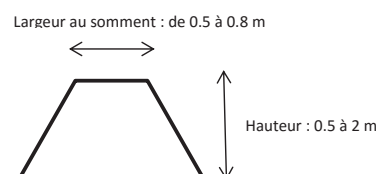
**(9) Age : estimation**

<b>Diamètre tronc (cm)</b>	0	0 à 5	5 à 10	10 à 15	15 à 20	> 20
<b>Age (an)</b>	0	0 à 2	2 à 5	5 à 10	10 à 15	> 15

## PIED DE HAIE

### Eléments :

- **(1) Talus** : *amas de terre de forme trapézoïdale et avec les dimensions suivantes :*



- **(2) Fossé** : ouvrages artificiels de longueur et profondeur variables destiné à recueillir les excès d'eau du sol, par ruissellement ou infiltration et de les conduire à ciel ouvert par gravité vers un exutoire.
- **(3) Ourlet** : végétation bordant les souches des végétaux formant la haie, le fossé ou le talus, n'excédant pas 1 m de haut sur 1 à 1.5 m de large.

### (4) Entretien :

- *Abs* : pied de haie non entretenu : description de l'état du pied de haie
- *Idtqe* : identique à celui effectué sur la haie
- *Diff* : différent à celui effectué sur la haie
- *Si différent* : noter outil ou méthode

+ Fréquence

### (5) Clôtures :

- Type : Barbelés / Fil électrique / Palissades Bois
- Simple : une seule clôture pour une haie

Annexe 4 : Tableaux de relevés

## PIED DE HAIE

- Double : deux clôtures pour une haie (de part et d'autre de la haie)
- Position par rapport à la haie : Intérieur / Extérieur
- Evolution : déplacement du pied de haie par rapport à cette clôture ?

**(6) Adventices :**

- *Prairie* : présence de ronces ou strate arbustive envahissante
- *Culture* : présence de graminées, liserons, chardons, ...

Annexe 4 : Tableaux de relevés

**PARCELLE**

(1) **Production** : Prairie permanente / Prairie temporaire / Vigne / Céréales / ...

(2) **Fertilisation** :

- Nature : chimique / organique
- Fréquence : annuelle / tous les 2 ans / ...



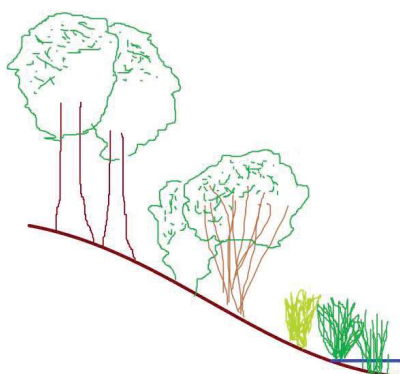
Annexe 4 : Tableaux de relevés

## RIPISYLVE

Ripisylve : dans le cas présent, végétation situé aux abords d'un cours d'eau qui n'est pas un fossé (voir définition (4)), dans le cas contraire, nous parlerons de haie.

**(1) Nombre de Strates + Type:**

(PNR Lorraine)



**Strate Arborée** (végétation ligneuse ; hauteur supérieure à 4 m ; frênes, aulnes, ...)

**Strate Arbustive** (végétation ligneuse ; hauteur entre 1 et 4 m ; saules, viornes, pruneliers ...)

**Strate Herbacée** (végétation non ligneuse ; jonc, carex, ...)

**(2) typologie Bressane :** voir illustrations

**(3) Hauteur :** < 1 m | 1 à 2 m | 2 à 5 m | 5 à 10 m | 10 à 15 m | 15 à 20 m | > 20 m

**(4) Largeur :** (pôle relai zone humide) : N'est plus considérée comme ripisylve au-dessus de 30m

1 à 2 m	2 à 5 m	5 à 10 m	10 à 20 m	20 à 30 m	> 30 m
---------	---------	----------	-----------	-----------	--------

**(5) Connexions :**

En T : ripisylve + haie, fossé, ...

En L : ripisylve + haie, fossé, ...

0 : pas de connexions

## Annexe 4 : Tableaux de relevés

### RIPISYLVE

**Fossé** : ouvrages artificiels de longueur et profondeur variables destiné à recueillir les excès d'eau du sol, par ruissellement ou infiltration et de les conduire à ciel ouvert par gravité vers un exutoire.

**(6) Discontinuité** : discontinuité à partir de 5 m d'absence de ripisylve

**(7) Hétérogénéité** : Haie non régulière du point de vue de sa végétation, de sa forme, ... dû à quelconque facteur (*ex* : ligne électrique)

**(8) Entretien** : - *Outil utilisé* : Epareuse / Lamier / Sécateur

**(9) Age** : - *Fréquence* : Annuel / Tous les 2 ans / 3 ans / 4 ans / ...

<b>Diamètre tronc (cm)</b>	0	0 à 5	5 à 10	10 à 15	15 à 20	> 20
<b>Age (an)</b>	0	0 à 2	2 à 5	5 à 10	10 à 15	> 15

**(10) Bande tampon** : afin d'obtenir 5m de large (BCEA)

**(11) Clôtures** :

- Type : Barbelés / Fil électrique / Palissades Bois

**(12) Adventices** : *Prairie* : présence de ronces ou strate arbustive envahissante / *Culture* : présence de graminées, liserons, chardons, ...

**(13) BCEA** (*legifrance.gouv*) : Condition afin de toucher les aides de la PAC : le cours d'eau doit être bordé d'une bande tampon d'au moins 5 m de large

BCAE « Bande tampon »/couvert.

En application du [II de l'article D. 615-46 du code rural et de la pêche maritime](#), les couverts des bandes tampons autorisés sont des couverts herbacés, arbustifs ou arborés. Le couvert doit être permanent et couvrant. Ce couvert peut être implanté ou spontané.

Annexe 4 : Tableaux de relevés

**PARCELLE**

(1) **Production** : Prairie permanente / Prairie temporaire / Vigne / Céréales / ...

(2) **Fertilisation** :

- Nature : chimique / organique
- Fréquence : annuelle / tous les 2 ans / ...



Annexe 4 : Tableaux de relevés

Exploitation			Lisière											
Nom	N° photo RPG	N° Échantillon	Id	Nbr Strates + Type (1)	Typologie Bressane (2)	Hauteur (3)	Largeur (4)	Connex° (5)	Discontinuité (6)	Hétérogénéité (7)	Entretien (8)			Age (9)
									< / > 5m	Oui / Non	Outil utilisé	Fréquence	Récolte Oui / Non	
			1											
			2											
			3											
			4											

Lisière					Parcelle		
Id	Végétation forêt (10)	Clôture (11)		Adventices (12)	Production (1)	Animaux	Fertilisation (2)
	Type	Oui / Non	Type				
1							
2							
3							
4							

## Annexe 4 : Tableaux de relevés

### LISIÈRE

Lisière : nous nous intéressons ici aux lisières forestières uniquement. Les bosquets définis de la manière suivante : surface boisée de moins de 50 ares, ne sont donc pas pris en compte.

#### (1) Nombre de Strates + Type:

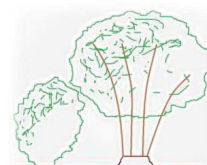
(Réseau Rural)



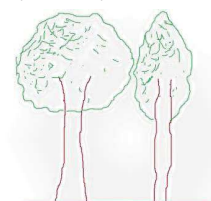
Strate Herbacée (végétation non ligneuse)



Strate Buissonnante : (végétation ligneuse à aspect buissonnant)



Strate Arbustive : (végétation ligneuse jeune, future strate arborée)



Strate Arborée (arbres de hauts jets)

#### (2) typologie Bressane : voir illustrations

(3) Hauteur : 

< 1 m	1 à 2 m	2 à 5 m	5 à 10 m	10 à 15 m	15 à 20 m	> 20 m
-------	---------	---------	----------	-----------	-----------	--------

(4) Largeur : (BILISSE) :

- Largeur idéale : entre 6 et 10 m

- Largeur PAC : entre 1 et 10 m

< 1 m	1 à 2 m	2 à 5 m	5 à 10 m	> 10 m
-------	---------	---------	----------	--------

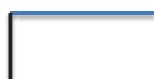
#### Annexe 4 : Tableaux de relevés

### LISIÈRE

#### (5) Connexions :



En T : lisière + haie, fossé, ...



En L : lisière + haie, fossé, ...



0 : pas de connexions

**Fossé** : ouvrages artificiels de longueur et profondeur variables destiné à recueillir les excès d'eau du sol, par ruissellement ou infiltration et de les conduire à ciel ouvert par gravité vers un exutoire.

(6) **Discontinuité** : discontinuité à partir de 5 m d'absence de lisière

(7) **Hétérogénéité** : Ripisylve non régulière du point de vue de sa végétation, de sa forme, ... dû à quelconque facteur (*ex : ligne électrique*)

#### (8) Entretien :

- *Outil utilisé* : Epareuse / Lamier / Sécateur
- *Fréquence* : Annuel / Tous les 2 ans / 3 ans / 4 ans / ...

#### (9) Age :

<b>Diamètre tronc (cm)</b>	0	0 à 5	5 à 10	10 à 15	15 à 20	> 20
<b>Age (an)</b>	0	0 à 2	2 à 5	5 à 10	10 à 15	> 15

## LISIÈRE

**(10) Végétation forêt :**

- Type : Feuillus / Résineux
- Différente du type de végétation de la lisière (ex : lisière : feuillus, forêt : résineux)

**(11) Clôture :**

- Type : Barbelés / Fil électrique / Palissades Bois

**(12) Adventices :**

- - *Prairie* : présence de ronces ou strate arbustive envahissante
- - *Culture* : présence de graminées, liserons, chardons, ...

Annexe 4 : Tableaux de relevés

**PARCELLE**

**(1) Production :** Prairie permanente / Prairie temporaire / Vigne / Céréales / ...

**(2) Fertilisation :**

- Nature : chimique / organique
- Fréquence : annuelle / tous les 2 ans / ...