

Diagnostic bocager

Réalisé dans le cadre de l'élaboration
de la carte communale

Commune de
BOUCHAMPS LES CRAON

Quentin Viéron
Septembre 2018

Maitre d'ouvrage :



Bassin
de l'Oudon

**aGRICULTURES
& TERRITOIRES**
CHAMBRE D'AGRICULTURE
MAYENNE

TERRES d'**a**VENIR



Table des matières

Table des matières	2
Avant-propos	3
Avis au lecteur	4
1 - L'inventaire : méthodologie et observations	5
1.1 - Une présentation préalable de la démarche.....	5
1.2 - Un inventaire de terrain.....	5
1.2.1 - <i>Les moyens matériels</i>	5
1.2.2 - <i>Les critères de classification des haies dans le contexte communal</i>	5
1.3 - Les livrables	12
2.- Résultats opérationnels	12
2.1 - Biomasse bocagère disponible.....	12
2.2 - Composition végétale des haies.....	13
2.3 - Prise en compte des haies dans la carte communale	13
2.3.1 - <i>Rappel de la réglementation</i>	13
2.3.2 <i>Le croisement des critères</i>	15
2.3.3 <i>Le diagnostic, et après ?</i>	16
2.4 - Rappel des différents rôles reconnus aux haies bocagères.....	19
2.4.1 <i>Rôle brise-vent et protection du bétail et des cultures</i>	19
2.4.2 <i>Rôle anti-érosif et de protection des sols et de la qualité de l'eau</i>	19
2.4.3 <i>Rôle paysager et d'intégration</i>	20
2.4.4 <i>Rôle de production de bois</i>	20
2.4.5 <i>Rôle support de la biodiversité</i>	21
2.4.5.1 <i>Accueil de la faune et de la microfaune</i>	21
2.4.5.2 <i>Rôle de corridors écologiques</i>	21

Avant-propos

Par délibération, le Conseil Municipal de BOUCHAMPS LES CRAON a décidé de réviser sa carte communale. Conformément à l'article R 111-15 du code de l'urbanisme, la commune s'est interrogée sur le respect de l'environnement et notamment la préservation de son patrimoine naturel : maintien de la qualité de l'eau et du sol, protection des paysages, conservation des écosystèmes et de la biodiversité, préservation et remise en bon état des continuités écologiques. Le maillage bocager, présent dans le paysage de BOUCHAMPS LES CRAON, contribue à assurer l'ensemble de ces fonctions essentielles sur le territoire communal. C'est à ce titre que la multifonctionnalité de la trame bocagère a été intégrée à la phase de réflexion globale sur l'aménagement du territoire qui accompagne l'élaboration du document d'urbanisme. Dans le cadre d'un groupement de commande, le Syndicat de Bassin de l'Oudon a confié à la Chambre d'agriculture de la Mayenne le soin de réaliser le diagnostic bocager, qui a été conduit conformément au marché de prestation signé le 1^{er} mars 2018 entre les deux parties.

Le diagnostic bocager a pour objectif de porter à connaissance les informations nécessaires à une prise en compte de la trame bocagère dans le document d'urbanisme. La connaissance du maillage est indissociable de l'inventaire exhaustif des haies et de la description de leurs caractéristiques et de leurs fonctionnalités. Cet état des lieux quantitatif et qualitatif permet de décrire chacune des constituantes du maillage bocager ainsi que les enjeux liés à leur maintien sur le territoire. Ces données de terrain ont pour finalité de hiérarchiser les haies du territoire communal en fonction de l'importance de leurs rôles et de leur qualité intrinsèque. Cette approche permet à la municipalité d'avoir une vision globale de la trame bocagère, de choisir les haies les plus importantes à protéger dans la carte communale et de justifier ses décisions réglementaires.



Figure 1 - Le bourg de Bouchamps lès Craon dans son écrin végétal

Soucieuse des enjeux agricoles de son territoire, la collectivité a également tenu à travailler en concertation avec les agriculteurs et les propriétaires du foncier agricole de la commune. La mise en place d'une démarche de préservation réglementaire des haies ne peut être effective que si elle est acceptée et respectée par les acteurs locaux.

La Chambre d'agriculture de la Mayenne a mobilisé une équipe pluridisciplinaire pour mener ce travail d'inventaire et d'analyse de la trame bocagère :

- Philippe BOULVRAIS et Quentin VIERON, conseillers forêt-bois-bocage-paysage, chargés de l'inventaire de terrain, du traitement des données et de la restitution du travail ;
- Ghislaine GOHIER, technicienne géomatique, et Bertrand ROUX, chef de projet géomatique, pour le traitement des données et la réalisation des cartographies à l'aide d'outils géomatiques ;

Avis au lecteur

L'utilisation des données techniques de cette étude, pour les phases de description et d'analyse, est soumise à l'accord préalable des financeurs. Ces données, spécifiques au contexte territorial de la commune de BOUCHAMPS LES CRAON, ne sauraient être utilisées pour toute autre étude analogue.



Figure 2 - Un bocage qui évolue sur la commune (comparaison 2016-1949).
Source : Géoportail

1 – L’inventaire : méthodologie et observations

1.1 – Une présentation préalable de la démarche

La phase de terrain a été précédée d’une réunion de présentation, le 13 juin 2018 à 10 H, à laquelle ont été conviés les exploitants agricoles qui exercent sur le territoire communal ainsi que leurs propriétaires. Cette session d’information a eu pour but d’exposer à la profession agricole la démarche entreprise par la collectivité et ses objectifs. Elle a rappelé le rôle des haies dans l’espace rural, exposé la méthode d’inventaire et présenté les outils possibles de protection réglementaire des haies ainsi que leurs conséquences.

1.2 – Un inventaire de terrain

La pertinence de l’analyse de la trame bocagère est indissociable de la collecte de données sur le terrain. Les relevés réalisés du 11 juillet au 7 août 2018 par les conseillers spécialisés de la Chambre d’agriculture de la Mayenne s’articulent autour de trois aspects majeurs :

- **la cartographie exhaustive de l’ensemble du maillage bocager**, qui permet une localisation et une comptabilisation du linéaire de haies. Il s’agit d’un préalable indispensable pour une bonne connaissance du patrimoine bocager ;
- **la description qualitative des haies** (caractéristiques structurelles et rôles), souvent peu étudiée mais qui est importante pour faire évoluer au mieux le maillage bocager ;
- **un reportage photographique.**

1.2.1 – Les moyens matériels

Dans un souci d’efficacité et de précision, l’enregistrement des données a été réalisé via l’utilisation d’une tablette électronique à écran tactile. Elle permet, grâce à une application conçue par les équipes de la Chambre d’agriculture de la Mayenne et de la Sarthe, de collecter les informations dans le Système d’Information Géographique *Quantum GIS*. Le tracé des haies peut donc être réalisé directement sur le terrain sur la base des orthophotos produites par l’institut géographique national (BD ORTHO® I.G.N. 2010) et du pré-inventaire aérien des haies réalisé de manière systématique et périodique par l’inventaire forestier national. Pour chaque entité tracée, un formulaire permet de saisir l’ensemble des données qualitatives décrites au point suivant. L’identification des éléments hydrographiques est basée sur les données présentes sur les cartes de l’institut géographique national (I.G.N.).

1.2.2 – Les critères de classification des haies dans le contexte communal

Différentes données techniques d’ordre quantitatif et qualitatif sont collectées sur le terrain afin de permettre une réflexion et une prise en compte globale du bocage. Les relevés s’articulent autour de quatre thématiques, qui correspondent à une combinaison des principales fonctionnalités des haies :

- Fonction anti-érosive et hydraulique
- Fonction paysagère
- Enjeux agricoles
- Biodiversité

Les critères de classification intègrent les caractéristiques structurelles des haies (typologie et état de la végétation) et du maillage (organisation spatiale du réseau), qui exercent une influence à plusieurs niveaux. Ils prennent également en considération les particularités propres à chacune des fonctions, afin de compléter les données d'ordre général. Si les caractéristiques structurelles sont prises en compte de manière indirecte pour la fonction anti-érosive et hydraulique ainsi que pour la fonction paysagère, elles sont prépondérantes pour les enjeux agricoles et pour la biodiversité. Ces deux dernières thématiques ont ainsi été évoquées de manière croisée dans la 2^{ème} partie consacrée aux fonctionnalités structurelles.

Les paragraphes suivant détaillent les critères de classification retenus et leur intérêt, mais fournissent également quelques points de repère généraux sur les observations relevées sur le territoire communal.

Fonction anti-érosive et hydraulique

Les haies hydrologiquement actives contribuent directement à la protection du sol et de la ressource en eau dans la mesure où elles ont la capacité de contrôler les flux physiques et géochimiques.

La trame bocagère constitue :

- un obstacle à l'érosion des sols. Le maillage bocager limite l'entraînement des éléments les plus riches, notamment les limons et la matière organique, en ralentissant le ruissellement de l'eau dans la pente et en favorisant son infiltration dans le sol ;
- un filtre pour les substances polluantes (nitrates, phosphates, biocides), plus particulièrement en bordure de bas-fonds humides et le long des cours d'eau.

L'identification d'un rôle anti-érosif et hydraulique est renseignée dans le formulaire de description des haies. Afin d'affiner l'appréciation de l'importance de cette fonctionnalité pour les haies inventoriées, trois critères d'évaluation ont été intégrés à l'ensemble des données collectées :

- **la position en bordure de cours d'eau** répertoriée sur la carte I.G.N., qui permet de distinguer les ripisylves, soumises à une réglementation particulière. La végétation rivulaire joue un rôle de stabilisation des berges et d'épuration de l'eau de première importance ;
- **la position par rapport au sens de la pente**, essentielle dans l'évaluation du caractère hydrologiquement actif. Le niveau de fonctionnalité est évalué sur la base de deux indicateurs :
 - la position dans le sens des courbes de niveau, la plus efficace ;
 - la position dans un sens intermédiaire, à l'efficacité plus modérée ;
- **le niveau de positionnement dans la pente**, qui permet de juger du degré d'importance de la haie pour la protection du sol et de la ressource en eau sur la base de trois niveaux :
 - la position haute, qui constitue un premier rempart d'efficacité limité en sommet de pente ;
 - la position médiane, fondamentale dans le contrôle des flux physiques ;
 - la position basse, primordiale dans le contrôle des flux géochimiques comme physiques.



Figure 3. – Haie pluristrate sur talus dans un sens parallèle aux courbes de niveau.
Photo : Quentin Viéron, 2018.

La qualité structurelle de la haie et la présence de talus, qui accroissent l'efficacité de la haie, sont également pris en considération par les techniciens au cours des relevés dans l'attribution d'un rôle anti-érosif ou hydraulique.



Figure 4 - Haie relictuelle avec disparition du talus et des essences basses par manque de mise en défend.
Photo : Quentin Viéron, 2018.



Figure 5 - Haie trois strates en bon développement sur talus.
Photo : Quentin Viéron, 2018.

Repères sur BOUCHAMPS LES CRAON

La commune de BOUCHAMPS LES CRAON se situe sur le bassin versant de l'Oudon.

Son réseau hydrographique est relativement dense, la commune est bordée par le ruisseau de l'Ansaudière et l'Usure sur sa partie nord en limite de Niafles et de Craon, on retrouve ensuite le Chéran sur la limite sud, puis les ruisseaux du Tertre et de Saint Martin traversent la commune d'ouest en est avant de se jeter dans l'Oudon qui forme la limite communale avec Chérancé.

Fonction paysagère

La présence de haies bocagères dans le paysage est un élément structurant pour diverses raisons. Les haies, auxquelles est attribué un intérêt paysager, répondent à l'un des critères suivants :

- l'ensemble du réseau de haies crée de la profondeur dans le paysage par la délimitation de plans successifs. Un paysage sans profondeur n'attire pas le regard ;
- les haies peuvent contribuer à former des écrans opaques et à créer des ambiances intimes plus ou moins marquées selon le degré de continuité. Cette configuration est fréquente dans les maillages denses ainsi que le long des chemins creux et des axes routiers bordés de haies ;
- les haies favorisent l'intégration des bâtiments dans le paysage rural, en constituant des éléments de transition entre les arêtes vives du bâti et les formes arrondies du relief. Les haies, même si elles ne masquent pas les bâtiments, équilibrent de leur volume l'élément bâti.

L'importance du rôle paysager est pondérée sur la base d'indicateurs d'évaluation qui prennent en compte la visibilité de la haie :

- **visibilité importante**, en bordure de voirie (axes routiers, chemins de randonnée), en ligne de crête ou exposée visuellement ;
- **visibilité faible** ;
- **visibilité réduite**.



Figure 6. – Haie sur ligne de crête.
Photo : Quentin Viéron, 2018.

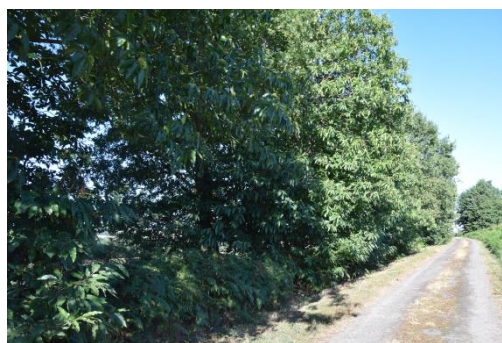


Figure 7. – Haies offrant un guidage visuel.
Photo : Quentin Viéron, 2018.



Figure 8. – Plantation en bordure de l'Oudon
Photo : Quentin Viéron, 2018.



Figure 9. – Haies avec rôle d'intégration paysagère du bâti
Photo : Quentin Viéron, 2018.

Fonctionnalités structurelles : application à la biodiversité et aux enjeux agricoles

L'évaluation des caractéristiques structurelles des haies permet de cibler leur potentiel en termes de production de bois (productivité), d'intérêt zootechnique et agronomique (brise-vent, auxiliaires des cultures, etc...), d'adéquation avec l'évolution du parcellaire (structures relictuelles de type têtards vestiges de haies souvent liées à un phénomène d'inclusion dans le parcellaire, etc...) et de capacité d'accueil pour la biodiversité (refuge et disponibilité alimentaire). Ces notions de structure sont également indirectement prises en compte dans l'évaluation du rôle anti-érosif et de la fonction paysagère. La description des caractéristiques intrinsèques des haies inventoriées repose sur deux indicateurs, relevés à l'aide d'un formulaire pour chacune des haies :

- la structure de la haie, identifiée via une typologie départementale élaborée par la Chambre d'agriculture de la Mayenne. Huit types de haies, regroupés en trois grandes catégories, sont différenciés :
 - haies hautes : haies trois strates et taillis ;
 - haies basses : haies arbustives, lices taillées et jeunes haies de moins de 20 ans ;
 - haies en phase de régression structurelle : têtards vestiges de haie, alignement d'arbres hors têtards et talus nus. La pérennité de ces structures est en général limitée dans le temps en l'absence de renouvellement à moyen terme.
- l'état général de la haie qui donne des indications sur les possibilités d'évolution du maillage à long terme. Un bon développement de la haie est relevé tout comme un état de vieillissement ou de dégradation marqué.



Figure 10. – Têtards vestiges de haie sur talus.
Photo : Quentin Viéron, 2018.

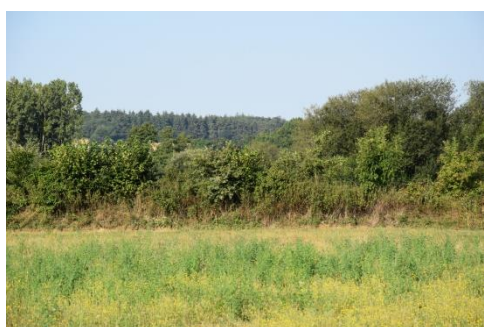


Figure 11. – Haie arbustive.
Photo : Quentin Viéron, 2018.



Figure 12. – Arbre isolé apportant de l'ombre au troupeau
Photo référence : Philippe Boulvrais, 2017.



Figure 13. – Belle haie pluri-strates.
Photo : Quentin Viéron, 2018.



Figure 14. – Ripisylve de cépées.
Photo : Quentin Viéron, 2018.

Ces informations relatives à chacune des composantes du maillage bocager sont complétées par d'autres données structurelles à caractère général. Elles ont trait à la configuration de la trame bocagère communale, c'est-à-dire au positionnement de chacune des composantes par rapport aux autres haies du réseau. L'outil géomatique permet de prendre en considération le degré de connexion et la longueur des haies, sur la base du géo-référencement des haies (cartographie dans un système d'information géographique). L'exploitation de ces données a pour objectif de prendre en compte l'évolution du parcellaire agricole (haies isolées de faible longueur incluses dans le parcellaire et potentiellement gênantes, etc...) et les enjeux de biodiversité (notion de corridor écologique, rôle des intersections de haies en tant qu'abri pour la faune, etc...).

Repères sur BOUCHAMPS LES CRAON ...

Un linéaire de **102,6 km** de haies a été relevé sur le territoire communal de BOUCHAMPS LES CRAON pour une surface agricole utile (S.A.U.) estimée à 1 459 ha, ce qui donne une densité moyenne de **70,3 m/ha de S.A.U**, ce qui situe la commune juste au niveau de la moyenne départementale qui avoisinerait les 70 m/ha.

Type de haie	Linéaire total (km)	Proportion du linéaire total (%)
Haie pluri-strates	48,2 km	47 %
Taillis ou cépées	14,8 km	14,4 %
Vestiges de haie	8,1 km	7,9 %
Haie de colonisation	10,7 km	10,4 %
Haie arborée	4,4 km	4,3 %
Haie arbustive	10 km	9,7 %
Alignements d'arbres hors vestiges	5,7 km	5,6 %
Lice taillée	0,7 km	0,7 %
Ensemble des haies	102,6 km	100 %

La commune de BOUCHAMPS LES CRAON compte **79,2 %** de haies hautes, soit une large majorité, ainsi que **10,4 %** de haies basses et **10,4 %** de colonisation (saules en bordure de cours d'eau, apparition de jeunes arbres au niveau des clôtures, ...). Néanmoins, **7,9 %** sont des structures régressives (8,1 km), qui ont une pérennité très limitée en l'absence de renouvellement à moyen terme. Par ailleurs, les haies dégradées, toutes structures confondues, représentent **15,39 %** du linéaire global (15,79 km). Dans ces 15,79 km de haies dégradées une bonne partie présente des discontinuités supérieures à 50 % donc **des haies qui nécessitent rapidement une restauration !**

Les **13,9 km** de jeunes haies (**13,5 %** du linéaire actuel) représentent une bonne partie du bocage de la commune, mais ne compensent aujourd'hui pas la régression structurelle actuelle du bocage, principalement due à un phénomène de vieillissement des haies non compensé par les pratiques de gestion (déficit de renouvellement). Cette évolution se traduit par une augmentation du linéaire dégradé et par un phénomène de régression typologique, des haies hautes vers les structures régressives (têtards vestiges de haies, alignements d'arbres hors têtards et talus nus).

D'un point de vue pédologique, BOUCHAMPS LES CRAON est principalement caractérisé par des sols bruns, parfois lessivés, plus ou moins profonds sur schistes. Etant donné le réseau hydrographique on retrouve également des sols colluviaux et alluvions au niveau des cours d'eau.

1.3 – Les livrables

Plusieurs supports, à partir desquels la collectivité est libre de communiquer, regroupent les résultats de ce travail d'inventaire. L'équipe municipale a désormais à sa disposition, en version numérique (P.D.F. et S.I.G.) sur clé USB et en version papier :

- **4 Cartes thématiques** (à l'échelle de 1/1250^{ème}) illustrant les différents sujets abordés concernant la structure bocagère :
 - . carte 1, **état initial** (état des lieux) ;
 - . carte 2, cartes des haies présentant un intérêt pour la biodiversité qui permettent de visualiser les trames vertes et les corridors fonctionnels : « **haies à enjeu** » avec proposition de reconstruction des corridors écologiques ;
 - . carte 3, fonctions anti-érosive et hydraulique mettant en évidence les ripisylves et les haies hydrologiquement actives : « **haies fondamentales pour les sols et l'eau** » ;
 - . carte 4, « **Potentiel énergétique des haies** » ;
- **Rapport de synthèse**, qui récapitule le contexte de l'étude, la méthodologie appliquée, les particularités éventuelles de la commune et les résultats opérationnels de l'inventaire.

2 – Résultats opérationnels

2.1 – Biomasse bocagère disponible

Les données structurelles collectées lors de la phase d'inventaire de terrain (typologie et état de la végétation) permettent de réaliser une approche simplifiée de la biomasse bocagère disponible sur le territoire communal. Il s'agit d'une estimation de la disponibilité brute : les contraintes techniques, environnementales, sociales et économiques qui limitent la mobilisation effective des bois ne sont pas prises en considération. Il s'agit également d'une disponibilité à l'instant présent : le vieillissement de la ressource bocagère et son exploitation sans renouvellement peuvent conduire à un appauvrissement à moyen terme du capital bois.

Seules les haies présentant un intérêt pour la production de bois (haies de type trois strates ou taillis, en bon développement ou dégradées) sont prises en compte dans le calcul de la biomasse bocagère disponible. Les jeunes haies, qui sont généralement destinées à évoluer vers le type trois strates ou taillis, sont également ajoutées au capital disponible, tout comme les têtards vestiges de haies, issues de la régression de haies pluri-strates, qui peuvent encore fournir du bois malgré leur pérennité limitée.

Type de haie	Linéaire (km)	Production (MAP/100m)	Volume de biomasse potentiel (MAP)	Pour un cycle d'exploitation de 15 ans
Haie pluri-strates	48,2 km	25 MAP/100m	12 050 MAP	
Taillis/cépées	14,8 km	25 MAP/100m	3 700 MAP	
Haies arborées dont relictuelles	12,5 km	15 MAP/100m	1 875 MAP	
Ensemble des haies	75,5 km	-	17 625 MAP	

Le maillage bocager productif de la commune de BOUCHAMPS LES CRAON donnerait, avec des haies denses et continues, une quantité de biomasse totale de 17 625 MAP (Mètre cube Apparent Plaquette), soit une possibilité de prélèvement annuelle totale de **1 175 MAP/an** pour un cycle d'exploitation de 15 ans. Cette biomasse permettrait d'alimenter environ **29 chaudières de 30 kW**, pour une consommation annuelle de 40 MAP.

2.2 – Composition végétale des haies

Sur la commune de BOUCHAMPS LES CRAON une grande partie des essences mayennaises a été relevée :

- Alisier torminal, aulne (principalement en bordure de cours d'eau), bouleaux, charme, châtaignier, chêne, cormier, érable champêtre, érable sycomore, frêne, merisier, noyer, orme, robinier, tilleul et tremble pour les essences de haut-jet.

- Aubépine, bourdaine, cornouiller, épine noire, fusain, genêt, néflier, noisetier, saule, troène et viorne obier pour les arbustes.

(Les essences soulignées sont les plus communément rencontrées).

Notons que certaines essences comme le peuplier d'Italie ou des conifères non autochtones ont été implantés dans les années 70/80. Nous ne les avons pas comptés dans l'inventaire des haies.

D'autre part, les peupliers de production ne sont pas classés dans les éléments structurants sensibles car leur pérennité est limitée.

La diversité botanique n'est pas réelle sur toutes les haies. Certaines d'entre elles (relictuelles) peuvent être exclusivement composées de châtaigniers et/ou de chênes. D'autres ne comportent que deux à trois espèces de ligneux. La qualité biologique des haies se réduit en même temps que la qualité physique de celles-ci.



Figure 15. – Ici un vieux chêne creux riche en biodiversité.
Photo : Quentin Viéron, 2018.

2.3 – Prise en compte des haies dans la carte communale

2.3.1 – Rappel de la réglementation

La carte communale est tenue de respecter les principes énoncés dans l'article L111-22 du Code de l'urbanisme qui stipule que : « Sur un territoire non couvert par un plan local d'urbanisme ou un document d'urbanisme en tenant lieu, le conseil municipal peut, par délibération prise après une enquête publique réalisée conformément au chapitre III du titre II du livre Ier du code de

l'environnement, identifier et localiser un ou plusieurs éléments présentant un intérêt patrimonial, paysager ou écologique et définir, si nécessaire, les prescriptions de nature à assurer leur protection». Ces sujets d'étude correspondent à de nombreuses fonctions assurées par les réseaux de haies. Le champ d'action dont disposent les communes les prédisposent donc à une prise en compte assez complète du maillage bocager lors de l'élaboration d'un document d'urbanisme.

Certains éléments du paysage peuvent être identifiés dans le règlement de la carte communale. Ils sont alors repérés dans un document graphique et font l'objet d'articles spécifiques du règlement écrit, destinés à assurer leur protection. Le Code de l'urbanisme met à la disposition des collectivités deux outils juridiques :

- **Article L. 130-1, espaces boisés classés (E.B.C.)** : « Peuvent être classés comme espaces boisés, les bois, forêts, parcs à conserver, à protéger ou à créer, qu'ils soient soumis ou non au régime forestier, enclos ou non, attenant ou non à des habitations. Ce classement peut s'appliquer également à des arbres isolés, des haies et réseaux de haies, des plantations d'alignements. Le classement interdit tout changement d'affectation ou tout mode d'occupation du sol de nature à compromettre la conservation, la protection ou la création de boisements ».
- **Article L. 123-1-5-III-2°, Loi Paysage** : « III.- Le règlement peut, en matière de caractéristiques architecturale, urbaine et écologique : [...] 2° Identifier et localiser **les éléments de paysage** et délimiter les quartiers, îlots, immeubles, espaces publics, monuments, sites et secteurs à protéger, à mettre en valeur ou à requalifier pour des motifs d'ordre culturel, historique, architectural ou écologique, notamment **pour la préservation, le maintien ou la remise en état des continuités écologiques** et **définir**, le cas échéant, **les prescriptions de nature à assurer leur préservation**. ».

L'espace boisé classé (E.B.C.) est une mesure de protection contraignante, qui rapporte une réponse réglementaire très stricte entraînant le rejet de plein droit des demandes d'arasement. Les coupes et abattages d'arbres peuvent être potentiellement soumis à déclaration préalable. La suppression d'un E.B.C. ne peut être faite que dans le cadre d'une procédure lourde de révision du document d'urbanisme. L'espace boisé classé est donc un outil de protection à manier avec précaution, qui peut être éventuellement envisageable pour une portion mineure des haies à enjeux forts, telles que les ripisylves, déjà protégées au titre de la Directive Nitrates qui n'autorise aucun arrachage. Néanmoins, il est possible et souvent préférable de préférer l'utilisation de la Loi Paysage à l'instauration d'espaces boisés classés.

L'identification des haies au titre de l'article L. 123-1-5- III-2° du Code de l'urbanisme permet d'autoriser leur arrachage et de le soumettre à compensation environnementale équivalente. Cette réglementation souple est judicieuse pour protéger le patrimoine bocager sans hypothéquer les possibilités de travaux d'aménagement (mise au gabarit d'une voirie, aménagement parcellaire, etc.). Elle présente l'avantage de ne pas nécessiter une révision de la carte communale en cas d'intervention sur les haies. Ce mode de protection permet d'accompagner la dynamique d'évolution de la trame bocagère, dans un contexte d'évolution constante des pratiques agricoles : la réglementation mise en place par l'équipe municipale doit permettre de protéger le maillage bocager sans le figer, en permettant les adaptations nécessaires au bon fonctionnement des exploitations (entrées de parcelles, regroupement parcellaire suite aux échanges fonciers, reconfiguration des parcelles, etc.). Les opérations de gestion ne sont pas concernées par la réglementation au titre de la loi paysage. Un règlement qui autorise la destruction limitée (5 m de large par ex.) pour des entrées de parcelles peut également être envisagé pour certaines haies, sans demande de compensation.

La procédure de destruction des haies identifiées au titre de la loi paysage consiste en une déclaration préalable en Mairie. Une commission municipale comportant des agriculteurs et des membres de l'équipe municipale peut être constituée afin de statuer sur les demandes de destruction et les projets de reconstitution de haies en compensation. Elle peut s'appuyer si besoin sur une expertise professionnelle.

Afin de faciliter l'intervention des collectivités dans la mise en œuvre d'une démarche de protection et dans la mobilisation des outils réglementaires adaptés à la préservation du bocage, la Direction Départementale des Territoires et la Chambre d'agriculture de la Mayenne ont élaboré conjointement un guide méthodologique permettant, lors de l'élaboration des documents d'urbanisme, de prendre en compte le bocage afin d'en assurer une protection à la fois adaptée, réelle et souple.

2.3.2- Le croisement des critères

Les critères de classification ont été croisés entre eux afin de pouvoir hiérarchiser les haies de manière objective. L'exploitation des données récoltées lors de la phase d'inventaire permet ainsi de mettre en évidence les haies les plus structurantes du territoire, sur la base de leurs qualités structurelles (typologie et état de la végétation) et de leurs fonctionnalités (fonction anti-érosive et hydraulique, intérêt paysager, enjeux agricoles, intérêt pour la biodiversité). Ces haies pourront faire l'objet de mesures de préservation dans les documents d'urbanisme. Les critères sont pris en compte de manière simultanée. La méthode retenue pour le croisement des critères et les niveaux de hiérarchisation correspondants est présentée dans le tableau ci-après :

Niveaux de hiérarchisation	Critères de hiérarchisation
Haies déjà réglementées	<ul style="list-style-type: none"> • toutes les ripisylves (Directive nitrate) • Sites classés et inscrits ; Périmètres de protection des monuments historiques ; Z.P.P.A.U.P. et AMVAP ; Secteurs sauvegardés ; Périmètres de protection des captages ; Natura 2000
Haies importantes	<ul style="list-style-type: none"> • Haie antiérosive majeure • Haie au rôle majeur pour la production de bois et les atouts agronomiques et zootechniques (haies isolées exclues) • Haie importante pour la biodiversité • Haie avec un intérêt paysager ou patrimonial • Exclusion des jeunes haies et des haies avec plus de 20% de discontinuité
Haies secondaires	<ul style="list-style-type: none"> • Haie antiérosive moyennement importante • Haie moyennement importante pour la production de bois et les atouts agronomiques et zootechniques • Haie moyennement importante pour la biodiversité • Haie avec un intérêt paysager ou patrimonial • Exclusion des jeunes haies et des haies avec plus de 30% de discontinuité
Haies à enjeu faible	<ul style="list-style-type: none"> • Haie antiérosive de faible intérêt • Haie au rôle faible pour la production de bois et les atouts agronomique et zootechnique • Haie faiblement importante pour la biodiversité • Haie avec un intérêt paysager ou patrimonial • Exclusion des haies avec plus de 50% de discontinuité

Le géo référencement des données, qui autorise le croisement de multiples informations, permet aussi de produire des cartes thématiques. Les cinq niveaux de hiérarchisation des haies ont ainsi été représentés sur la carte «Haies à enjeu ».

2.3.3 – Le diagnostic, et après ?

Traduction du diagnostic bocager dans le document d'urbanisme

Les données d'inventaire ont pour objectif premier une prise en compte du bocage dans le document d'urbanisme. Les données recueillies sur le terrain ont été traitées de manière à mettre en évidence et à hiérarchiser les haies de bonne qualité jouant un rôle important sur le territoire. L'équipe municipale dispose désormais d'une base objective pour choisir des haies à préserver dans la carte communale.

Il est préférable que la réglementation ne porte que sur une partie du linéaire, celui qui est qualitativement le plus intéressant, c'est-à-dire les haies les plus structurantes du territoire. Les haies à privilégier sont les haies de bonne qualité structurelle, de longueur suffisante, connectées à un réseau cohérent, d'intérêt antiérosif et paysager important, en orange et jaune sur le plan. La carte communale peut aussi avantageusement prendre en compte les haies déjà identifiées pour leur intérêt (ripisylves, etc.), en orange sur le plan. Il est préférable de mener ce processus de sélection des haies destinées à être classées en étroite collaboration avec les agriculteurs et les propriétaires du foncier agricole : la qualité de l'information et des échanges est déterminante pour l'acceptation de la réglementation qui sera mise en place par le conseil municipal.

Le diagnostic bocager constitue une aide à la décision dans le choix des haies à prendre en compte dans le document d'urbanisme, mais permet également à la municipalité d'expliquer des choix stratégiques. Le rapport de présentation doit en effet expliciter la méthode et le résultat de l'inventaire. Enfin, en ce qui concerne la traduction dans le règlement, les prescriptions réglementaires doivent être suffisamment souples afin de permettre l'évolution des parcelles agricoles sans remettre en question l'efficacité de la protection du bocage.

Exemple de rédaction du règlement :

- *« Les haies identifiées au titre de l'article L. 123-1-5 III 2° du code de l'urbanisme sont préservées. L'arasement de talus ou l'arrachage de haies dûment justifiés peuvent être autorisés, sous réserve d'un déplacement de talus et/ou d'une reconstitution de haies (à l'aide d'essences locales) d'intérêt environnemental équivalent (rupture de pente, avec une ou plusieurs connexions biologiques...). »*
Il peut également être autorisé de supprimer 5 m de haie pour la création d'une entrée de champs, sans compensation (par exemple pour les haies à rôle paysager important, mais sans rôle hydraulique).
- *En cas d'arasement de talus ou d'arrachage de haies dûment motivés, il sera exigé un déplacement de talus et/ou une reconstitution de haies (à l'aide d'essences locales) de linéaire et d'intérêt environnemental équivalents (en rupture de pente, avec une ou plusieurs connexions biologiques.)*

Un besoin de gestion durable pour pérenniser

Le niveau de présence du bocage à l'échelle d'une commune peut s'apprécier à partir de la densité de haies qui permet de se situer par rapport aux autres communes. Le maillage bocager de BOUCHAMPS LES CRAON présente une densité similaire à la moyenne départementale.

Cependant, cette apparente stabilité de la maille bocagère masque une tendance nette à la régression structurelle par un phénomène de vieillissement des haies lié à une absence de



Figure 16 – Exploitation sans renouvellement.
Photo référence : Mathieu REBENDENNE, 2013.

renouvellement des structures bocagères. En outre, les haies conservées peuvent également se détériorer par trop forte pression agricole (absence de mise en défend, pratiques d'entretien inadaptées, etc.) qui les conduit à décliner puis disparaître. La carte communale présente un potentiel de préservation limité : une mesure de protection ne peut se substituer à des pratiques de gestion durable, seules garantes de la pérennité des haies.

La préservation et la remise en état du réseau bocager est conditionnée par l'implication réelle et le volontarisme des acteurs locaux qu'il est nécessaire de favoriser. La commune a la possibilité de réutiliser de valoriser les données de l'inventaire pour réaliser une animation à l'échelle communale dans l'objectif de créer une véritable dynamique autour des haies. Ce travail d'animation tente de faire prendre conscience de l'intérêt du bocage et proposer des actions concrètes d'aménagement et de gestion permettant de redonner une cohérence globale au réseau bocager. Diverses actions ponctuelles peuvent potentiellement en découler :

- des plantations complémentaires (avec possibilité de subventionnement) :
 - pour conforter la trame en place ;
 - suite à un réaménagement parcellaire ;
- des restaurations de haies dégradées ;
- des actions de formation participative à destination des agriculteurs sur les méthodes de conduite des haies ;
- des projets de valorisation pour une valeur économique de la haie ;
- des démarches de structuration et d'organisation des projets par la réalisation de plans d'aménagement et de gestion durable.

CALCUL DE LA SUBVENTION FORFAITAIRE

✓ **Création ou rénovation de haies bocagères**

Haie à plat (300 ml minimum)		Quantité	Forfait	Total
sur bâche biodégradable ou paillage (1)	ml	ml	1 €/ml	€
en bord de routes départementales	ml	ml	1 €/ml	€
protection petit gibier (2)	unités	unités	0,20 €/unité	€
protection grand gibier (2)	unités	unités	1 €/unité	€
conseil d'un expert	ml	ml	50 €/300 ml	€
pour l'instruction du dossier (3)	ml	ml	+ 5 €/100 ml supplémentaires	€
travaux d'un entrepreneur (plantation)	ml	ml	1 €/ml	€
Haie double (150 ml minimum)		Quantité	Forfait	Total
sur bâche biodégradable ou paillage (1)	ml	ml	2 €/ml	€
en bord de routes départementales	ml	ml	1 €/ml	€
protection petit gibier (2)	unités	unités	0,20 €/unité	€
protection grand gibier (2)	unités	unités	1 €/unité	€
conseil d'un expert	ml	ml	50 €/150 ml	€
pour l'instruction du dossier (3)	ml	ml	+ 5 €/100 ml supplémentaires	€
travaux d'un entrepreneur (plantation)	ml	ml	2 €/ml	€
Haie sur talus (100 ml minimum)		Quantité	Forfait	Total
création de talus + haie + paillage	ml	ml	4 €/ml	€
en bord de routes départementales	ml	ml	1 €/ml	€
protection petit gibier (2)	unités	unités	0,20 €/unité	€
protection grand gibier (2)	unités	unités	1 €/unité	€
conseil d'un expert	ml	ml	50 €/100 ml	€
pour l'instruction du dossier (3)	ml	ml	+ 5 €/100 ml supplémentaires	€
travaux d'un entrepreneur (plantation)	ml	ml	1 €/ml	€
		Sous-total		€

✓ **Enrichissement de haies existantes (de 20 à 400 arbres - 1 arbre tous les 5 ml)**

	Quantité	Forfait	Total
plantation de baliveaux + paillage biodégradable + protection obligatoire	arbres	1,25 €/arbre	€
conseil d'un expert (3)		5 € tous les 20 arbres	€
		Sous-total	€

✓ **Plantation d'arbres isolés ou en alignement (1 à 10 arbres/ha)**

	Quantité	Forfait	Total
plantation de baliveaux de 2 m de hauteur	arbres	7,50 €/arbre	€
protection grand gibier (2)	unités	1 €/unité	€
		Sous-total	€

✓ **Étude d'opportunité d'installation d'une chaudière à bois déchiqueté**

	Quantité	Forfait	Total
	étude(s)	70 €/étude	€
		Sous-total	€
		Subvention forfaitaire totale	€

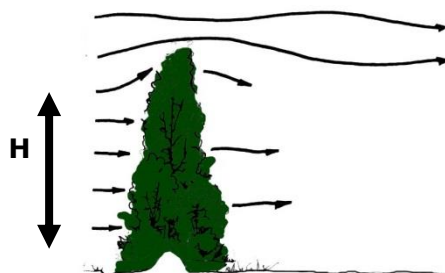
Figure 17. –Tableau des aides à la plantation d’arbres du Conseil Départemental de la Mayenne.



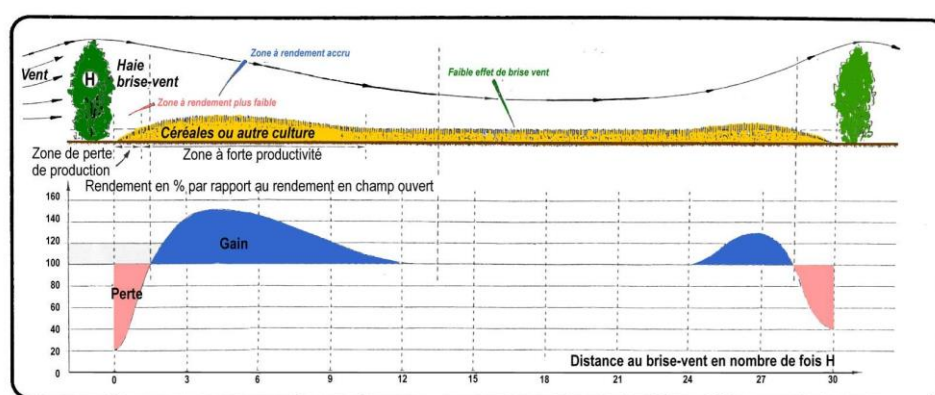
Figure 17. - Plantation de haie sur talus
Photo référence : Gérard Clouet, 2010.

2.4 – Rappel des différents rôles reconnus aux haies bocagères

2.4.1 Rôle brise vent et protection du bétail et des cultures

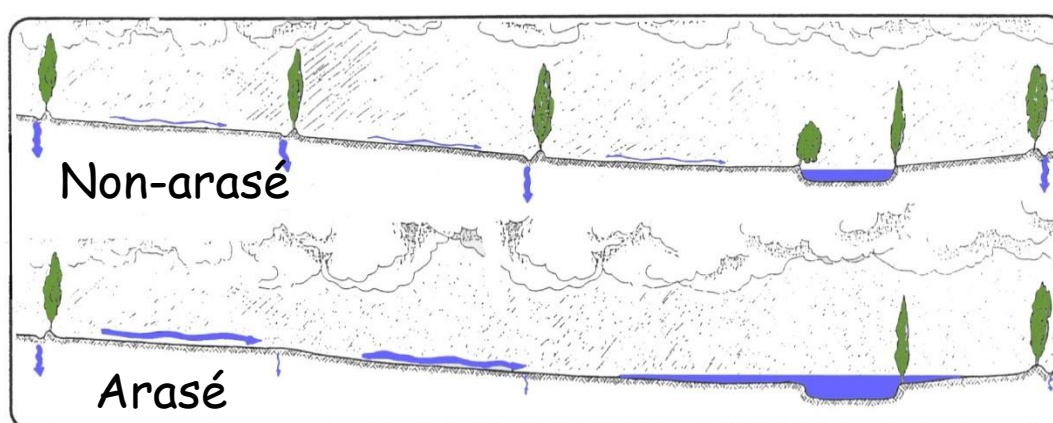


Une haie semi-perméable protège une distance égale à 15 ou 20 fois sa hauteur.



Les haies bocagères réduisent les rendements à proximité directe de celles-ci mais augmentent les rendements dans le reste de la parcelle.

2.4.2 Rôle anti-érosif et de protection des sols et de la qualité de l'eau.



Sur un versant où les haies perpendiculaires à la pente sont présentes, l'eau qui ruisselle est arrêtée par le talus et la haie. Cette eau s'infiltrate dans le sol et regagne la nappe phréatique.

Quand le bassin versant a été arasé l'eau dévale la pente en entraînant limons, matières organiques, nitrates, phosphates et biocides. Elle crée des crues subites car plus aucun obstacle ne ralentit sa course.

2.4.3 Rôle paysager et d'intégration



Les haies et les autres formes boisées, arbres, bosquets intègrent le bâti dans le paysage. Dans nos secteurs bocagers les haies façonnent le paysage.

2.4.4 Rôle de production de bois

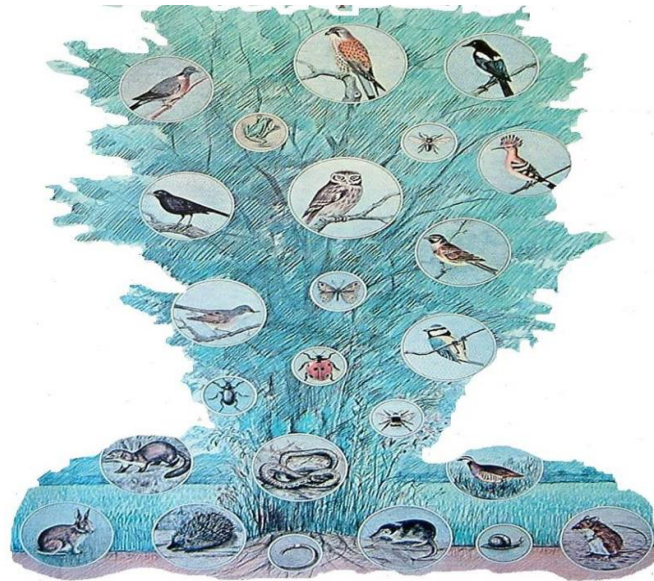


Figure 18. – Déchiquetage de bois de haie avec le matériel CUMA

Les haies produisent du bois. Le bois taillable (cépées, arbustes, têtes d'érousses) doit-être coupé tous les 15 ans environ afin de régénérer les dites haies. L'exploitation des arbres de haut jet produit du bois d'œuvre.

2.4.5- Rôle support de biodiversité

2.4.5.1 -Accueil de la faune et de la microfaune



La haie bocagère est un milieu naturel équilibré où vivent différentes espèces. Chacune de ces espèces contribue à un équilibre favorable à la production agricole. Les haies doivent être multi-espèces et être constituées d'essences locales.

2.4.5.2 -Rôle de corridors écologiques



Les haies reliées entre elles forment un réseau propice au déplacement des animaux, elles créent des corridors écologiques qui connectent les réservoirs de biodiversité (bois...).