

Diagnostic bocager

Réalisé dans le cadre
de l'élaboration du plan local d'urbanisme

Loigné sur Mayenne

Céline DEFORGE
Novembre 2015

**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 – La restitution	13
1.3.1 – <i>Deux réunions de restitution</i>	13
1.3.2 – <i>Les livrables</i>	13
2 – Résultats opérationnels	13
2.1 – Biomasse bocagère disponible.....	13
2.2 – Prise en compte des haies dans le plan local d’urbanisme	14
2.2.1 – <i>Rappel de la réglementation</i>	14
2.2.2 – <i>Le croisement des critères</i>	15
2.2.3 – <i>Le diagnostic, et après ?</i>	16

Avant-propos

Par délibération, le conseil municipal de Loigné-sur-Mayenne a prescrit la révision du Plan d'Occupation des Sols et sa transformation en Plan Local d'Urbanisme. Conformément à l'article Article L121-1 du code de l'urbanisme, la commune s'est interrogée sur 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, omniprésent dans le paysage de Loigné-sur-Mayenne, 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. Le conseil municipal de Loigné-sur-Mayenne a confié à la Chambre d'agriculture de la Mayenne le soin de réaliser le diagnostic bocager, qui a été conduit conformément au contrat de délégation signé le 24 Mars 2015 entre le bureau d'études Ecce Terra et la municipalité.

Le diagnostic bocager a pour objectif de porter à connaissance les informations nécessaires à une prise en compte de la trame bocagère dans les différentes parties du plan local 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 le P.L.U. et de justifier ses décisions réglementaires.



Bocage de Loigné-sur-Mayenne.
Photo : Quentin VIERON, 2015.

Soucieuse des enjeux agricoles de son territoire, l'équipe municipale 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 protection 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 :

- Céline DEFORGE, conseillère en développement territorial, pour la coordination d'ensemble de la prestation et la conduite des réunions;
- 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 ;
- An LUONG, conseillère Aménagement-Urbanisme, concernant la coordination avec le plan local d'urbanisme.

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 co-financeurs. Ces données, spécifiques au contexte territorial de la commune de Loigné-sur-Mayenne, ne sauraient être utilisées pour toute autre étude analogue.



Le bourg de Loigné-sur-Mayenne vu de l'Est de la commune
Photo : Quentin VIERON 2015

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 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 de protection réglementaire des haies ainsi que leurs conséquences. Cette réunion tente de favoriser, par une bonne compréhension de la démarche, une meilleure acceptation des mesures réglementaires mises en place par le conseil municipal. La politique de préservation du bocage engagée par la commune portera ses fruits si les agriculteurs adhèrent au cheminement retenu : toute cristallisation de divergences autour de l’arbre reste possible et est à éviter. Cette réunion a eu lieu le 29 juin à 10h30.

1.2 – Un inventaire de terrain

La pertinence de l’inventaire et de l’analyse de la trame bocagère est indissociable de la collecte de données sur le terrain. Les relevés réalisés du 7 au 31 juillet 2015 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 l’intégration de la haie dans le document d’urbanisme ;
- **la description quantitative, mais aussi qualitative des haies** (caractéristiques structurelles et rôles), souvent peu étudiée malgré les interprétations qu’elle permet ;
- **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 préinventaire 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 dans le document d’urbanisme. 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.



Figure 1. – Haie en position haute, dans le sens des courbes de niveau.
Photo : Quentin VIERON. 2015.

L'identification d'un rôle anti-érosif et hydraulique est suivie de son report 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 répertorié 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 limitée 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.

La qualité structurelle de la haie et la présence de talus, qui accroît 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 2. – Ripisylve et bande enherbée au bord du ruisseau de la Chardonnière
Photo : Quentin VIERON, 2015.



Figure 3. – Haie de colonisation en bordure de ruisseau.
Photo : Céline DEFORGE, 2015.



Figure 4. – Ripisylve très discontinue
Photo : Quentin VIERON, 2015.



Figure 5. – Bordure ruisseau sans ripisylve.
Photo : Quentin VIERON, 2015.

Repères sur Loigné-sur-Mayenne...

La commune de Loigné-sur-Mayenne se situe à la fois dans les bassins versants de la Mayenne et pour une très faible superficie sur celui de l'Oudon. Elle compte un réseau hydrographique relativement dense, avec plusieurs petits cours d'eau et notamment trois ruisseaux : la Chardonnière, la Guitonnerie et le Bouillon. Les enjeux liés à la protection des sols et de la qualité de l'eau sont tout aussi importants le long de ces petits cours d'eau que pour la rivière de la Mayenne.

La ripisylve est relativement bien présente le long des ruisseaux de la Guitonnerie et du Bouillon où peu de tronçons déficitaires sont recensés. Elle est un peu plus parsemée le long de la Chardonnière avec des zones de discontinuités. Les secteurs de pente modérée souffrent, quant à eux, plus fréquemment d'un manque de haies. La longueur de pente parfois importante peut provoquer l'apparition de phénomènes érosifs moins visibles mais préjudiciables sur le long terme. La trame en place pourrait être avantageusement confortée par l'implantation de nouvelles haies hydrologiquement actives.

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 haie 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. – Profondeur de champ.
Photo : Quentin VIERON, 2015.



Figure 7. – Alignements d'arbres accompagnant un chemin.
Photo : Quentin VIERON, 2015.



Figure 8. – Têtards vestiges de haie sur talus.
Photo : Quentin VIERON 2015.



Figure 9. – Chemin pédestre bordé de haies en limite nord de la commune.
Photo : Ouentin VIERON 2015.



Figure 10. – Haie trois strates avec rôle d'intégration paysagère.
Photo : Quentin VIERON 2014.



Figure 11. – Haie qui dessine le chemin.
Photo : Quentin VIERON, 2015

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 haie 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 haie, 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 12. – Têtards vestiges de haie sur talus.
Photo : Quentin VIERON, 2015



Figure 13. – Rôle d'abri pour les animaux.
Photo : Quentin VIERON, 2015.



Figure 14. – Jeune haie bocagère à proximité de la Viaulnay.
Photo : Quentin VIERON, 2015.



Figure 15. – Vestiges de haie sur talus, de pérennité limitée.
Photo : Quentin VIERON, 2015.



Figure 16. – Jeune haie 3 strates.
Photo : Quentin VIERON, 2015..



Figure 17. – Haie pluristrates sur talus. Photo : Quentin VIERON, 2015.



Figure 18. – Talus nu.
Photo : Quentin VIERON, 2015.

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 géoréférencement 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...).

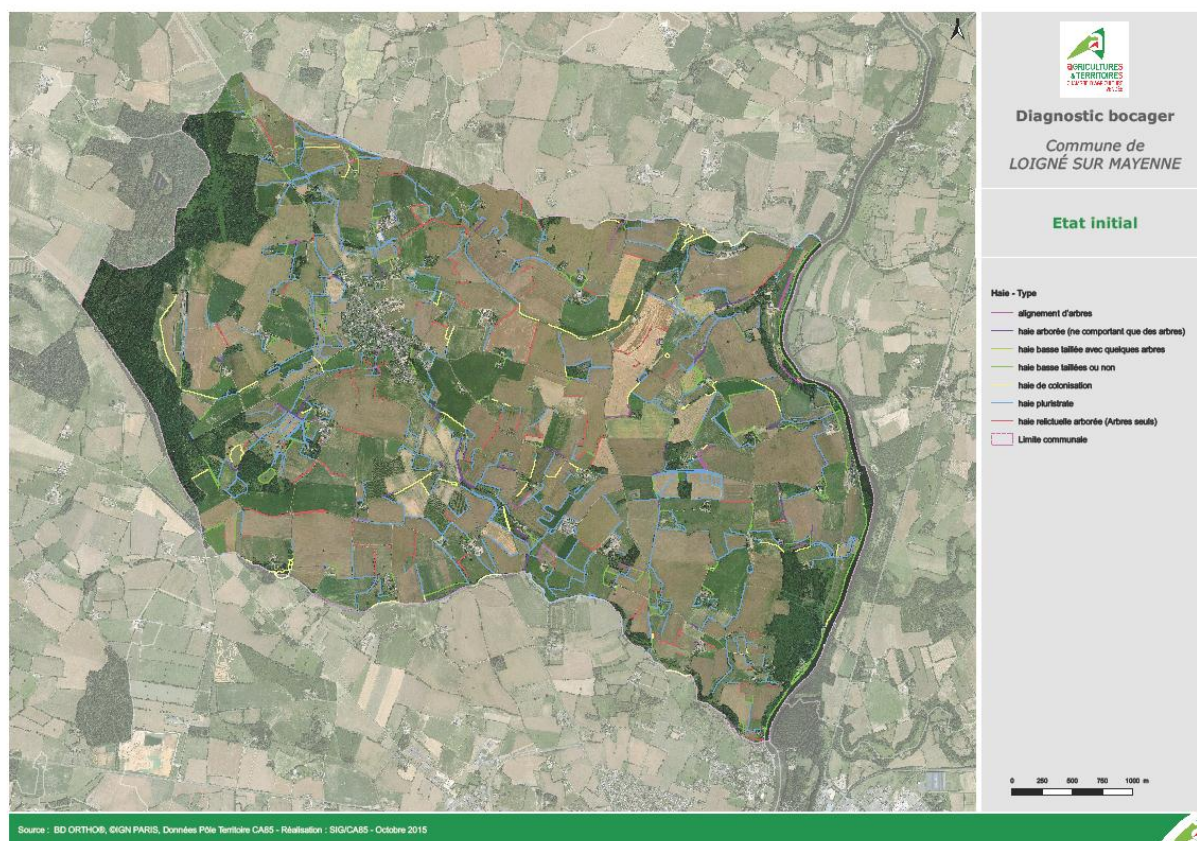


Figure 19 : Carte 1 : Etat des lieux du maillage bocager

Repères sur Loigné-sur-Mayenne...

Un linéaire de **117,33 km** de haies a été relevé sur le territoire communal de Loigné-sur-Mayenne pour une surface agricole utile (S.A.U.) estimée à 1 418 ha, ce qui donne une densité moyenne d'environ **83 m/ha de S.A.U.**, située au-dessus de la moyenne départementale qui avoisinerait les 70 m/ha.

Type de haie	Linéaire total (km)	Proportion du linéaire total (%)
Trois strates	65,27 km	55,63 %
Taillis ou cépées	12,08 km	10,29 %
Vestiges de haie	13,42 km	11,44 %
Haie de colonisation	10,53 km	8,97 %
Haie arborée	2,25 km	1,92 %
Haie Arbustive	7,59 km	6,47 %
Alignements d'arbres hors vestiges	4,20 km	3,58 %
Lice taillée	1,17 km	1 %
Talus nu	0,82 km	0,70 %
Ensemble des haies	117,33 km	100 %

La commune de Loigné-sur-Mayenne compte **72 %** de haies hautes, soit une large majorité, ainsi que **26,73 %** de haies basses. Néanmoins **11,44 %** sont des structures régressives (13,42 km), qui ont une pérennité très limitée en l'absence de renouvellement à moyen terme. Par ailleurs, les haies dégradées, toutes structures confondues, représentent **26,5 %** du linéaire global (31 km). Dans ces 31 km de haies dégradées plus de la moitié sont des haies avec des discontinuités supérieures à 30 % donc **des haies qui nécessitent rapidement une restauration !**

Les **8,74 km** de plantations réalisés ces dernières années (**7,44 %** du linéaire actuel) ne compensent 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 et talus nus).

D'un point de vue pédologique, Loigné-sur-Mayenne est caractérisé à l'est et au centre par des sols bruns peu et moyennement profonds sur schistes, pour la partie ouest, on retrouve des sols moyennement profonds en grande partie lessivés sur des terrasses argilo-sableuses du pliocène. La majeure partie des sols de Loigné-sur-Mayenne est limoneuse et peu hydromorphe.

En ce qui concerne la diversité des essences rencontrées, la commune de Renazé rassemble une grande partie des essences présentes en Mayenne :

- acacias, alisiers, aulnes, bouleaux, châtaigniers, chênes, chênes rouges, érables champêtres, érable sycomore, frênes, ifs, merisiers, noyers, tilleul et trembles pour les essences de haut-jet.
 - aubépines, épine noires, fusains, genets, houx, noisetiers, osiers à bois jaune, saules, sureaux, troènes et viornes obiers pour les arbustes.
- (Les essences soulignées sont les plus communément retrouvées).

La diversité botanique n'est pas réelle sur toutes les haies, beaucoup d'entre elles sont exclusivement composées 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.

La mise en place d'une dynamique collective sur le sujet de la plantation et du regarnis des haies permettrait de réaliser plus de linéaires, de manière plus cohérente et à moindre coût.

1.3 – La restitution

1.3.1 – Une réunion de restitution

L'ensemble des conclusions issues de l'interprétation des résultats ont été présentées aux élus, aux agriculteurs et aux propriétaires le 30 novembre 2015 à Loigné-sur-Mayenne. Les objectifs de cette réunion sont de présenter les résultats de l'étude, en évoquant les critères de classification des haies, la méthode de croisement des critères, la hiérarchisation des haies, les outils de protection réglementaire et leurs conséquences ainsi que les actions de pérennisation du maillage bocager. Un soin particulier a été porté sur les illustrations : schémas et photos, pour la meilleure appropriation des données techniques. Ces échanges ont abordé de nombreux thèmes de manière à dresser un portrait fidèle des multiples facettes du maillage bocager communal. Ils ont permis d'expliquer aux acteurs du monde agricole les raisons de la mise en œuvre de cette étude pour le plan local d'urbanisme, ainsi que les objectifs de l'équipe municipale en matière de réglementation.

1.3.2 – 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 CD et en version papier :

- cartes thématiques illustrant les différents sujets abordés concernant les deux structures bocagères :
 - la carte 1 « état des lieux »,
 - la carte 2 « haies à enjeux » qui comprend le résultat de traitement de la phase d'inventaire ;
 - la carte 3 « haies fondamentales pour les sols et l'eau », qui comprend les haies qui ont rôle antiérosif et un rôle pour la qualité des cours d'eau ;
- ce 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.

Le diaporama (document PowerPoint), conçu pour la présentation finale des résultats à l'équipe municipale et au monde agricole est également copié sur CD.

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 haie, issues de la régression de haies pluristrates, 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 trois strates	65,27 km	15 MAP/100m	9 780 MAP	
Taillis/cépées	12,08 km	10 MAP/100m	1 208 MAP	
Haies arborées dont relictuelles	26,56 km	15 MAP/100m	20656 MAP	
Ensemble des haies	103,91 km	-	13 654 MAP	

Le maillage bocager productif de la commune de Loigné-sur-Mayenne donnerait une quantité de biomasse totale de 13 654 MAP, soit une possibilité de prélèvement annuelle totale de **910 MAP/an** pour un cycle d'exploitation de 15 ans. Cette biomasse permettrait d'alimenter environ **22 chaudières de 30 kW**, pour une consommation annuelle de 40 MAP.

Les haies de conifères et de palmes, n'ont pas été comptabilisées dans l'inventaire. D'autre part, les peupliers de production ne sont pas classés dans les éléments structurants sensibles car leur pérennité est limitée.

2.2 – Prise en compte des haies dans le plan local d'urbanisme

2.2.1 – Rappel de la réglementation

Le plan local d'urbanisme est tenu de respecter les principes énoncés dans l'article L121-1 du Code de l'urbanisme qui stipule que : « [...] les plans locaux d'urbanisme [...] déterminent les conditions permettant d'assurer, dans le respect des objectifs du développement durable [...], la réduction des émissions de gaz à effet de serre, [...] la production énergétique à partir de sources renouvelables, la préservation de la qualité [...] de l'eau, du sol [...], des ressources naturelles, de la biodiversité, des écosystèmes, des espaces verts, la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques, et la prévention des risques naturels prévisibles [...], des pollutions et des nuisances de toute nature ». Ces sujets d'étude correspondent à de nombreuses fonctions assurées par les réseaux de haies. Le champ d'action dont dispose les communes les prédisposent donc à une prise en compte assez complète du maillage bocager lors de l'élaboration d'un plan local d'urbanisme.

Certains éléments du paysage peuvent être identifiés dans le règlement du PLU. 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 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 du PLU 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 PLU, de prendre en compte le bocage afin d'en assurer une protection à la fois adaptée, réelle et souple.

2.2.2 – 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 sont présentés dans le tableau ci-après :

Niveaux de hiérarchisation	Critères de hiérarchisation
Haies déjà réglementées	- toutes les ripisylves (Directive nitrates) - 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 fondamentales	- 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 importantes	- 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 secondaires	- 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
Haies à enjeu faible	Haies restantes

Le géoréférencement 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 ».



Figure 20 : Carte 2 : Haies à enjeu

2.2.3 – Le diagnostic, et après ?

Traduction du diagnostic bocager dans le plan local d'urbanisme

Les données d'inventaire ont pour objectif premier une prise en compte du bocage dans le plan local 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 le plan local d'urbanisme.

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. Le plan local d'urbanisme peut aussi avantageusement prendre en compte les haies déjà identifiées pour leur intérêt (ripisylves, etc.). 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 l'équipe municipale.

Le diagnostic bocager constitue une aide à la décision dans le choix des haies à prendre en compte dans le P.L.U., mais permet également à la municipalité d'expliquer des choix stratégiques. Le rapport de présentation du P.L.U. 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 parcellaires agricoles sans remettre en question l'efficacité de la protection du bocage, afin de favoriser une bonne appropriation des enjeux bocagers par les agriculteurs. **Nous proposons donc la réglementation suivante sur les haies les plus importantes :**

« 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 pratique, une personne ayant la volonté de supprimer une haie réglementée devra déposer une déclaration de travaux et proposer un projet de reconstitution de haie et/ou talus, par plantation nouvelle ou regarnissage d'une haie de mauvaise qualité.

Il peut également être utile de rappeler dans le rapport de présentation que l'entretien et la valorisation des haies selon les usages locaux de la Mayenne restent autorisés, sans demande d'autorisation préalable.

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 Loigné présente une densité légèrement supérieure à la moyenne départementale mais avec des haies dégradées dans 1 cas sur 4.

On note une tendance nette à la régression structurelle par un phénomène de vieillissement des haies lié à une absence de 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. Le plan local d'urbanisme 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.



Figure 21. – Haie de têtards nécessitant un regarnissage au pied
Photo : Quentin VIERON 2015.

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 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 adaptées au contexte local (sol, essences, ...) 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.



Figure 22. – Dégradation de la haie par le vieillissement.
Photo référence : Mathieu REBENDENNE, 2013.

Diagnostic bocager

Réalisé dans le cadre d'un complément au
Plan Local d'Urbanisme Intercommunal

Commune de LA ROCHE NEUVILLE
Territoire de SAINT SULPICE

Quentin Viéron
Juin 2021

**aGRICULTURES
& TERRITOIRES**
CHAMBRE D'AGRICULTURE
PAYS DE LA LOIRE

TERRES d'**a**VENIR



Table des matières

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 - Les moyens matériels	5
1.2.2 - Les critères de classification des haies dans le contexte communal	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 un PLU/i	14
2.3.1 - Rappel de la réglementation	14
2.3.2 - Le croisement des critères	15
2.3.3 - Le diagnostic, et après ?	16
2.4 - Rappel des différents rôles reconnus aux haies bocagères	19
2.4.1 - Rôle brise-vent et protection du bétail et des cultures	19
2.4.2 - Rôle anti-érosif et de protection des sols et de la qualité de l'eau	19
2.4.3 - Rôle paysager et d'intégration	20
2.4.4 - Rôle de production de bois	20
2.4.5 - Rôle support de la biodiversité	21
2.4.5.1 - Accueil de la faune et de la microfaune	21
2.4.5.2 - Rôle de corridors écologiques	21

Avant-propos

Par délibération, le Conseil municipal a décidé dans le cadre de la réalisation de son Plan Local d'Urbanisme de développer par une étude de terrain son inventaire des haies. Conformément à l'article L 101-2 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 LA ROCHE NEUVILLE, 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. Afin d'enrichir le nouveau document d'urbanisme intercommunal, la Commune de LA ROCHE NEUVILLE a confié à la Chambre d'agriculture des Pays de la Loire le soin de réaliser le diagnostic bocager, qui a été conduit conformément au marché de prestation signé le 17 février 2021 entre les deux parties. Cet inventaire aillant déjà eu lieu sur l'ex-commune de LOIGNE SUR MAYENNE en 2015, cette étude ne portera que sur le territoire de l'ex-commune de SAINT SULPICE.

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.



Figure 1 - Le bourg de Saint Sulpice dans son écrin végétal ;
Philippe Boulvrais, 2021

Cette approche permet à la l'équipe municipale d'avoir une vision globale et relativement précise de la trame bocagère, d'identifier les haies les plus qualitatives selon des critères de sélection et de justifier d'éventuelles futures décisions réglementaires. Ce diagnostic permet également d'identifier les secteurs où la reconquête du bocage semble la plus opportune.

Soucieuse des enjeux agricoles de son territoire, la commune 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 des Pays de la Loire 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 SAINT SULPICE, ne sauraient être utilisées pour toute autre étude analogue.



Figure 2 - Un bocage qui évolue sur la commune (comparaison 2019- photo historique 1950-1965).
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 phase de présentation aux exploitants agricoles situés sur le territoire concerné, quatre exploitations étant concernée, cette information n’aura pas nécessité la mise en œuvre d’une réunion mais se serait faite par appels individuels. Cette session d’information a eu pour but d’exposer à la profession agricole la démarche entreprise par la commune et ses objectifs.

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 4 mai au 2 juin 2021 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. 2019) 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.

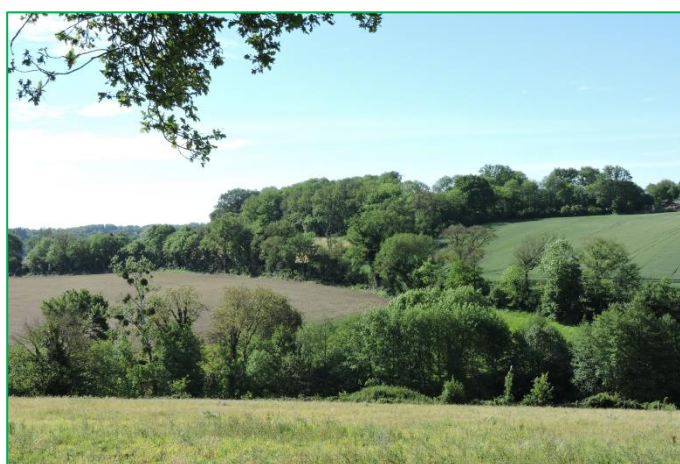


Figure 3. – Au second plan, haie pluristrate sur talus dans un sens parallèle aux courbes de niveau.
Photo : Philippe Boulvrais, 2021.

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.

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 : Philippe Boulvrais, 2021.



Figure 5 - Haie trois strates en bon développement sur talus.
Photo : Philippe Boulvrais, 2021.

Repères sur SAINT SULPICE

La commune de LA ROCHE NEUVILLE se situe sur le bassin de la Mayenne.

Son réseau hydrographique est caractérisé par la présence de la Mayenne sur toute sa frange Ouest, du Nord jusqu'au Sud. On retrouve également le ruisseau d'Oliveau qui traverse la commune d'Est en Ouest avant de se jeter dans la Mayenne à proximité de la Guyonnière.

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 : Philippe Boulvrais, 2021.



Figure 7. – Haies offrant un guidage visuel.
Photo : Philippe Boulvrais, 2021.

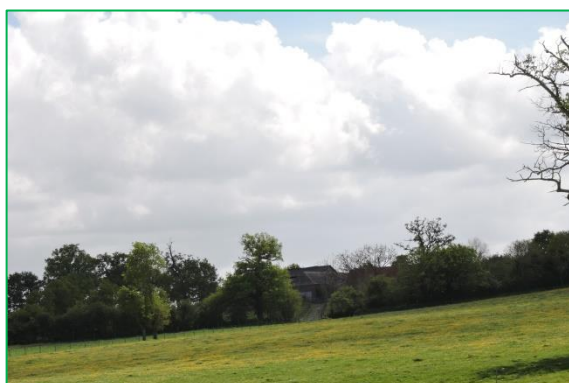


Figure 8. – Haies avec rôle d'intégration paysagère des bâtiments ...
Photo : Philippe Boulvrais, 2021.



Figure 9. – ... ou des éoliennes
Photo référence : 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 des Pays de la Loire. 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 et pourtant riche en micro-habitats.
Photo : Philippe Boulvrais, 2021 ; Quentin Viéron, 2019.



Figure 11. – Haie arbustive.
Photo : Philippe Boulvrais, 2021.



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



Figure 13. – Belle haie pluri-strates.
Photo : Philippe Boulvrais, 2021.



Figure 14. – Ripisylve de cépées.
Photo : Philippe Boulvrais, 2021.

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 SAINT SULPICE ...

Un linéaire de **67,6 km** de haies a été relevé sur le territoire SAINT SULPICE pour une surface agricole utile (S.A.U.) estimée à 651 ha, ce qui donne une densité moyenne de **103,9 m/ha de S.A.U.**, ce qui situe la commune au-dessus de la moyenne départementale qui avoisinerait les 70 m/ha.

Type de haie	Linéaire total (km)	Proportion du linéaire total (%)
Haie pluri-strates	32,7 km	48,3 %
Taillis ou cépées	9,8 km	14,6 %
Vestiges de haie	7,5 km	11,1 %
Haie de colonisation	2,5 km	3,7 %
Haie arborée	6,6 km	9,7 %
Haie arbustive	2,7 km	4 %
Alignements d'arbres hors vestiges	4,7 km	7 %
Lice taillée	1,1 km	1,6 %
Ensemble des haies	67,6 km	100 %

La commune de SAINT SULPICE compte **90,7 %** de haies hautes, soit une large majorité, ainsi que **5,6 %** de haies basses et **3,7 %** de colonisation (saules en bordure de cours d'eau, apparition de jeunes arbres au niveau des clôtures et en bordure de route (chênes, cornouillers, érables notamment), ...). Néanmoins, **11,1 %** sont des structures régressives (7,5 km), qui ont une pérennité très limitée en l'absence de renouvellement à moyen terme. Par ailleurs, les haies dégradées, toutes structures confondues, représentent **28 %** du linéaire global (19 km). Dans ces 19 km de haies dégradées une bonne partie présente des discontinuités ou des manques de densité supérieure à 50 % donc **des haies qui nécessitent rapidement une restauration !**

Les **2,6 km** de jeunes haies (**3,8 %** du linéaire actuel) représentent une faible partie du bocage de la commune, mais ne compensent pas aujourd'hui 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).

En comparaison avec le secteur de LOIGNE, la densité est bien plus importante, SAINT SULPICE semble avoir eu une pression moins importante des remembrements, est également plus présent ce qui a amené à une meilleure conservation du linéaire de haies. De fait, la part de haie à enjeux est plus importante pour les enjeux eau ou les aspects corridors.

D'un point de vue pédologique, SAINT SULPICE présente sur ses parties centre et est des sols bruns sur schistes briovériens classiques, moyennement profonds. Plus à l'ouest, dans le méandre de la Mayenne, on retrouve des dépôts de sables et graviers du pliocène ainsi que par endroit des matériaux rouge argileux d'altération des schistes mélangés à des sables et gravier issus des deux précédentes formations.

1.3 – Les livrables

Plusieurs supports, à partir desquels la commune 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 haies	Linéaire (km)	Production (MAP/100m)	Volume de biomasse potentiel (MAP)	Pour un cycle d'exploitation de 15 ans
Haie pluri-strates	32,7 km	25 MAP/100m	8 175 MAP	
Taillis/cépées	9,8 km	25 MAP/100m	2 450 MAP	
Haies arborées dont relictuelles	14,1 km	15 MAP/100m	2 115 MAP	
Ensemble des haies	56,6 km	-	12 740 MAP	

Le maillage bocager productif de l'ex-commune de SAINT SULPICE donnerait, avec des haies denses et continues, une quantité de biomasse totale de 12 740 MAP (Mètre cube Apparent Plaque), soit une possibilité de prélèvement annuel totale de **850 MAP/an** pour un cycle d'exploitation de 15 ans. Cette biomasse permettrait d'alimenter environ **21 chaudières de 30 kW**, pour une consommation annuelle de 40 MAP.

2.2 – Composition végétale des haies

Sur la commune une grande partie des essences mayennaises a été relevée :

- Alisier, aulne (principalement en bordure de cours d'eau), bouleaux, charme, châtaignier, chêne, cormier, érable champêtre, frêne, hêtre, merisier, noyer, orme, poirier et tremble pour les essences de haut-jet.
- Ajonc, aubépine, bourdaine, cornouiller, épine noire, fusain, houx, genêt, néflier, noisetier, sureau, saule, troène et viorne obier pour les arbustes.

(Les essences soulignées sont les plus communément rencontrées).

Une quantité importante d'arbres têtards a pu être observée sur la commune, néanmoins, leur âge est avancé et peu de jeunes arbres têtards en devenir sont présents pour assurer la relève.

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. – Haies pluri-strate en bordure de chemin composées d'une multitude d'espèces.
Photo : Philippe Boulvrais, 2021.

2.3 – Prise en compte des haies dans un PLU/i

2.3.1 – Rappel de la réglementation

Le PLU – Plan Local d’urbanisme - est tenu d’atteindre les principes énoncés dans l’article L. 101-2 du Code de l’Urbanisme, notamment celui concernant « La protection des milieux naturels et des paysages, la préservation de la qualité de l’air, de l’eau, du sol et du sous-sol, des ressources naturelles, de la biodiversité, des écosystèmes, des espaces verts ainsi que la création, la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques ». Divers outils sont disponibles pour les collectivités afin de garantir une protection de leur bocage, notamment leurs réseaux de haies, et leurs forêts. Ces structures doivent donc prendre en compte le maillage bocager lors de l’élaboration d’un document d’urbanisme tel qu’un PLU. Une phase d’identification puis une hiérarchisation sont conseillés selon des critères et enjeux précis.

Des éléments du paysage peuvent être identifiés au règlement graphique du document d’urbanisme et prescrit au règlement littéral pour assurer leur protection. Le Code de l’urbanisme met à la disposition des acteurs territoriaux trois outils juridiques :

- **Article L. 113-1, espaces boisés classés (E.B.C.)** : « Peuvent classer comme espaces boisés, les bois, forêts, parcs à conserver, à protéger ou à créer, qu'ils relèvent 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 ou réseaux de haies ou des plantations d'alignements. »
- **Article L. 151-19 Eléments de paysage** : « Le règlement peut identifier et localiser les éléments de paysage et identifier, localiser et délimiter les quartiers, îlots, immeubles bâtis ou non bâtis, espaces publics, monuments, sites et secteurs **à protéger, à conserver, à mettre en valeur ou à requalifier pour des motifs d'ordre culturel, historique ou architectural et définir**, le cas échéant, **les prescriptions de nature à assurer leur préservation leur conservation ou leur restauration**. Lorsqu'il s'agit d'espaces boisés, il est fait application du régime d'exception prévu à l'**article L. 421-4** pour les coupes et abattages d'arbres. »
- **Article L. 151-23 Eléments de paysage** : « Le règlement peut identifier et localiser les éléments de paysage et délimiter les sites et secteurs à protéger pour des motifs d'ordre 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**. Lorsqu'il s'agit d'espaces boisés, il est fait application du régime d'exception prévu à l'**article L. 421-4** pour les coupes et abattages d'arbres. Il peut localiser, dans les zones urbaines, les terrains cultivés et les espaces non bâtis nécessaires au maintien des continuités écologiques à protéger et inconstructibles quels que soient les équipements qui, le cas échéant, les desservent. »

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 des articles L. 151-19 et L. 151-23 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 du plan local d'urbanisme intercommunal 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 et des groupements de 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	- toutes les ripisylves (Directive nitrates) - 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	- 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	• Haie antiérosive moyennement importante • Haie moyennement important 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	• 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 pour compléter le document d’urbanisme élaboré

Les données d’inventaire ont pour objectif premier un complément du volet 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 identifier certaines haies de qualité selon des critères prédisposés ainsi que pour localiser des zones précises de plantation de haies.

Il est préférable que l’identification 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. L’identification des haies intéressantes peut aussi avantageusement prendre en compte les haies déjà identifiées pour leur intérêt (ripisylves, etc.), en orange sur le plan. De plus, des propositions de plantations de nouvelles haies, en pointillés blancs sur le plan, sont faites afin de renforcer le bocage (création de corridors écologiques, plantation de haies ayant un rôle hydraulique, etc...). Pour rappel, des aides à la plantation d’arbres sont données par le département, le tableau des aides se trouve page 18 à titre d’information.

Il est préférable de mener ces processus d’identification et de plantation des haies 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 dans l’identification et la plantation des haies pouvant éventuellement être prises en compte dans un document d’urbanisme, mais permet également à la commune 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 parcellaires agricoles sans remettre en question l’efficacité de la protection du bocage.

Exemple de rédaction du règlement :

- « Les haies identifiées au titre des articles L. 151-19 et L. 151-232 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 SAINT SULPICE présente une densité bien supérieure 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 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. Tout document d'urbanisme 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.



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

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)			
sur bâche biodégradable ou paillage (1)	Quantité	Forfait	Total
en bord de routes départementales	ml	1 €/ml	€
protection petit gibier (2)	ml	1 €/ml	€
protection grand gibier (2)	unités	0,20 €/unité	€
conseil d'un expert	unités	1 €/unité	€
pour l'instruction du dossier (3)	ml	50 €/300 ml	€
travaux d'un entrepreneur (plantation)	ml	+ 5 €/100 ml supplémentaires	€
		1 €/ml	€
Haie double (150 ml minimum)			
sur bâche biodégradable ou paillage (1)	Quantité	Forfait	Total
en bord de routes départementales	ml	2 €/ml	€
protection petit gibier (2)	ml	1 €/ml	€
protection grand gibier (2)	unités	0,20 €/unité	€
conseil d'un expert	unités	1 €/unité	€
pour l'instruction du dossier (3)	ml	50 €/150 ml	€
travaux d'un entrepreneur (plantation)	ml	+ 5 €/100 ml supplémentaires	€
		2 €/ml	€
Haie sur talus (100 ml minimum)			
création de talus + haie + paillage	Quantité	Forfait	Total
en bord de routes départementales	ml	4 €/ml	€
protection petit gibier (2)	ml	1 €/ml	€
protection grand gibier (2)	unités	0,20 €/unité	€
conseil d'un expert	unités	1 €/unité	€
pour l'instruction du dossier (3)	ml	50 €/100 ml	€
travaux d'un entrepreneur (plantation)	ml	+ 5 €/100 ml supplémentaires	€
		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 conseil d'un expert (3)	arbres	1,25 €/arbre	€
		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			€

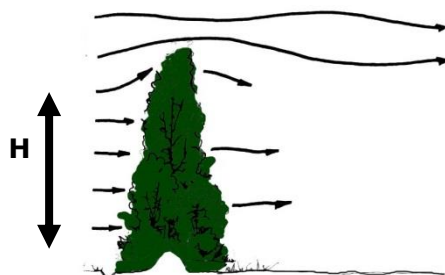
Figure 17. - Tableau des aides à la plantation d'arbres du Conseil Départemental de la Mayenne.



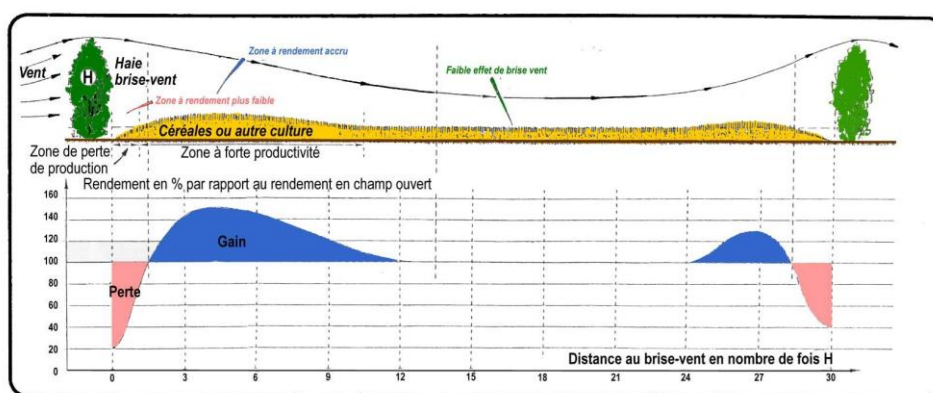
Figure 18. - Plantation de haie sur talus
Photo référence : Gérard Clouet, 2010.

2.4 – Rappel des différents rôles reconnus aux haies bocagères

2.4.1 Rôle brise vent et protection du bétail et des cultures

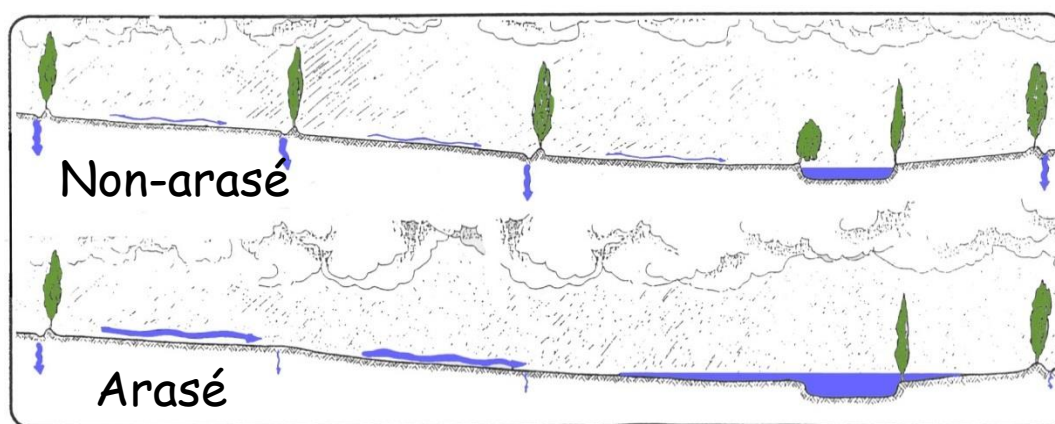


Une haie semi-perméable protège une distance égale à 15 ou 20 fois sa hauteur.



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

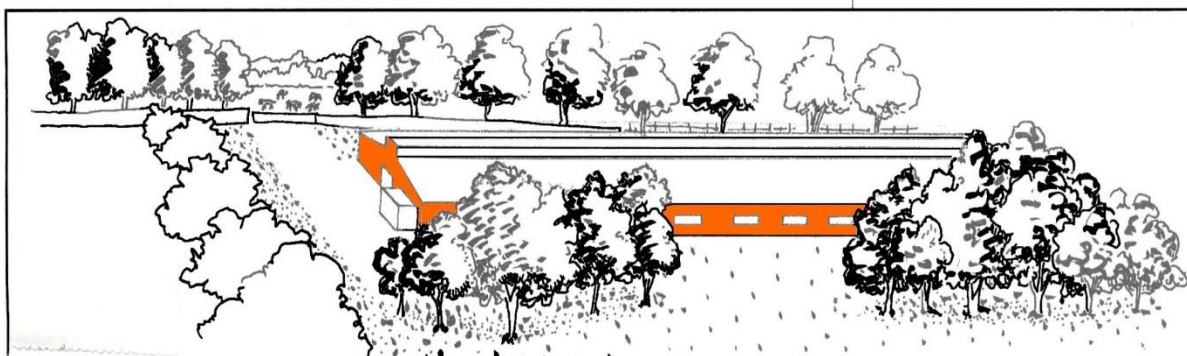
2.4.2 Rôle anti-érosif et de protection des sols et de la qualité de l'eau.



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'infiltre 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 19. – Déchiquetage de bois de haie avec le matériel CUMA

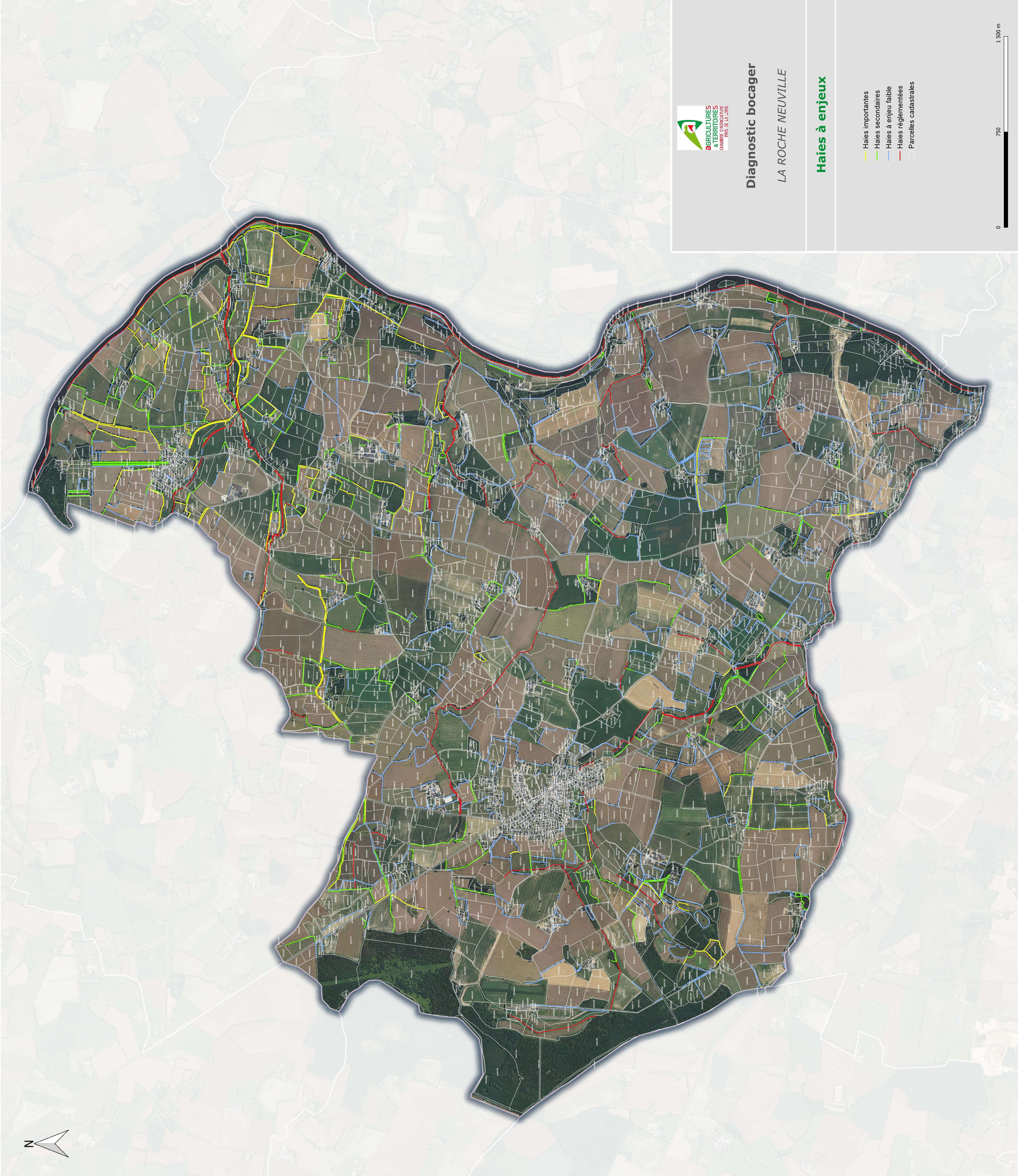
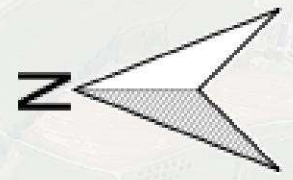
Les haies produisent du bois. Le bois taillable (cépées, arbustes, têtes d'émousses) doit-être coupé tous les 15 ans environ afin de régénérer les dites haies. L'exploitation des arbres de haut jet produit du bois d'œuvre.



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

Siège Social

Parc Technopole
Rue Albert Einstein - Changé
BP 36135
53061 LAVAL CEDEX 09
Tél. 02 43 67 37 00
Fax 02 43 67 38 99
www.mayenne.chambagri.fr



Diagnostic bocager
LA ROCHE NEUVILLE

Haies à enjeux

- Haies importantes
- Haies secondaires
- Haies à enjeu faible
- Haies réglementées
- Parcelles cadastrales

