



pourquoi **comment**

Gérer et valoriser son bocage

- L'entretien pérenne du bocage
- La valorisation énergétique du bois
- Les défis d'une filière bois-énergie locale

Méthodes et techniques, témoignages, retours d'expériences.



Les fonctions de la haie... Les fonctions de la haie

Quelques définitions :

Balivage : taille de formation qui consiste à sélectionner des branches d'avenir sur une cépée afin de favoriser leur développement et la formation d'arbres.

Corridors écologiques : voies de déplacement empruntées par la faune et la flore qui relient les réservoirs de biodiversité. Par ex. des haies et des bosquets dans un champs, un port végétalisé sur une autoroute ou un tunnel, etc.

Maille bocagère : surface moyenne des parcelles encloses de haies bocagères.

Bois déchiqueté : lorsqu'il est issu de l'entretien des haies bocagères et des boisements, il est obtenu par passage du bois dans une déchiqueteuse à couteaux et ressort sous forme de plaquettes calibrées d'une dimension moyenne de 3*2*1 cm.

Recépage : méthode de rajeunissement sur souche des arbustes en coupant toutes les branches au pied à 10-15 cm du sol (cépée). Ce mode d'entretien, réalisé tous les 10-15 ans, provoque au printemps suivant l'émission de rejets qu'il est possible de sélectionner (futaie sur souche) ou de laisser (taillis).

Ripisylve : milieu bocager bordant les cours d'eau. Elle se caractérise par des espèces telles que le saule, le frêne et l'aune. Véritable filtre biologique, elle régule le débit du cours d'eau et limite l'effet des crues. Les racines profondes des arbres maintiennent les berges.

Talus : levée de terre d'environ 1 m de haut par 2 m de large sur laquelle une haie bocagère est implantée. Le talus représente un barrage physique très efficace qui participe à la conservation des sols, à la régulation et à l'épuration des eaux de ruissellement.

Téard : arbre auquel on coupe régulièrement (tous les 10 à 20 ans) l'ensemble des branches au ras du tronc.

■ La haie et le climat

x L'effet brise-vent et parasol :

- ✓ Protection des cultures contre le vent (verses, échouages) et la chaleur (assèchement des sols et des cultures). La combinaison de ces deux effets réduit l'évapotranspiration (pertes d'eau par le sol et par les plantes) et régule la température des sols. Le rôle de la haie va être amené à se renforcer dans un contexte de changement climatique.
- ✓ Protection des animaux : à l'ombre des arbres, à l'abri des vents froids et chauds, les animaux peuvent produire plus (lait, viande) par économie d'énergie.
- ✓ Protection des bâtiments agricoles des vents dominants et des intempéries (économies de chauffage et de climatisation)
- ✓ Protection des routes et des chemins agricoles lors des averses et tempêtes de neige : économies pour les collectivités.

x L'effet puits de carbone : le carbone est stocké lors de la croissance de l'arbre dans la biomasse. A plus long terme, le carbone peut être également stocké sous forme de bois matériau. Lors de sa combustion, le bois ne fait que libérer dans l'air le CO₂ qu'il a absorbé durant sa croissance.

■ La haie, vecteur de biodiversité

x Réservoir de biodiversité, les haies sont des corridors écologiques qui permettent aux espèces de circuler, se nourrir et se reproduire (intérêt cynégétique). Par son effet de double lisière qui multiplie les micro-habitats (gradients d'humidité, de luminosité...) la haie augmente la richesse et la diversité faunistique et floristique d'un milieu. Enfin, elle garantit la connectivité entre des milieux biologiquement riches (bois, zones humides, etc.).

x Hôte des auxiliaires de cultures (lutte biologique) et des pollinisateurs. La diversité et la succession dans le temps des floraisons favorisent l'activité des abeilles et donc leur rôle de pollinisateur.



Historique du bocage en Pays de la Loire

Paysage typique du Grand Ouest, le bocage apparaît à la fin du Moyen-âge pour protéger les cultures des animaux. Au XIX^e siècle, sa fonction d'enclosure est inversée, le bocage sert alors à maintenir le bétail dans les pâtures. Jusqu'au XX^e siècle, le maillage bocager se densifie...

A partir des années 50, sous l'influence d'une mécanisation accélérée, la modernisation et l'intensification de l'agriculture provoquent une destructuration du maillage bocager français et l'arrachage de milliers de kilomètres de haies.

Aujourd'hui, le bocage est davantage vécu comme une **contrainte** (temps d'entretien, manque de main d'œuvre et d'intérêt) que comme une valeur ajoutée à l'échelle de l'exploitation agricole et des territoires. Ainsi, **le savoir-faire s'étirole de génération en génération**. Le bocage des Pays de la Loire est **menacé de vieillissement** et tend à ne plus assurer l'ensemble de ses fonctions pour lesquelles il a été créé...

Les fonctions de la haie ... Les fonctions de la haie

■ La haie, amélioration de la qualité de l'eau et des sols

- x **Bonification et protection des sols** : pompe à nutriments, la haie les restitue aux cultures par la décomposition des feuilles, branches et racines (humus). L'action de décompactage mécanique produit par la croissance annuelle des racines améliore la structure des sols. La conjugaison de ces deux phénomènes stimule la vie biologique des sols (champignons, bactéries et pédofaune). De par sa position dans le paysage (rupture de pente) et son ancrage racinaire, la haie limite l'érosion des sols (action renforcée par la présence d'un **talus**). De plus, l'aération et la présence d'humus favorise la réserve utile en eau (quantité d'eau contenue dans le sol et mobilisable par les végétaux).
- x **Qualité de l'eau** : le système racinaire de la haie piège les éléments polluants (nitrates, phosphore, pesticides...). 85% de l'azote lessivé est recyclé. La haie freine le ruissellement des eaux en surface et favorise son infiltration grâce à son système racinaire qui aère le sol (rôle renforcé dans le cas d'une **ripisylve**). Elle permet ainsi de réduire l'intensité des crues.

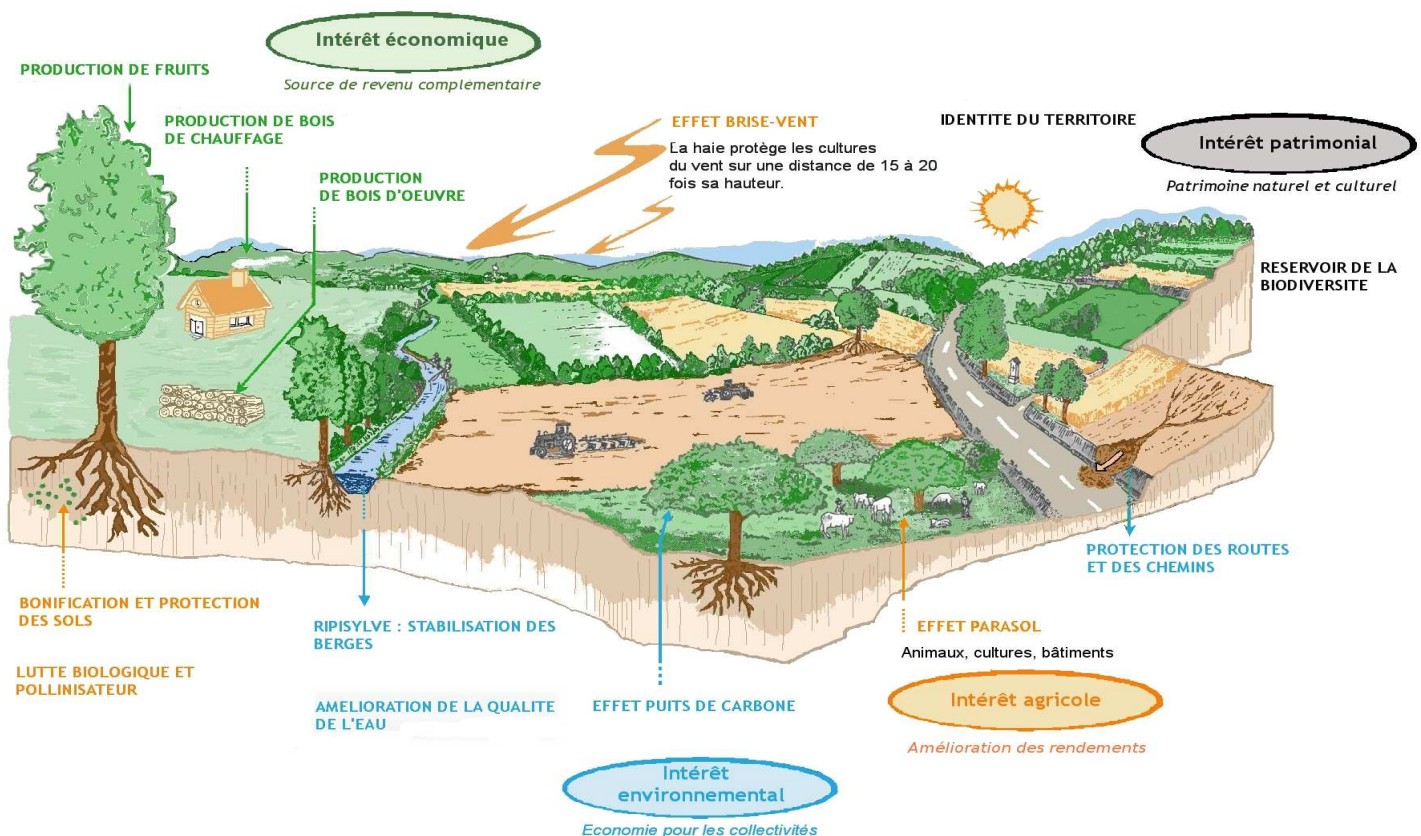
■ La haie et le paysage

- x Véritable **patrimoine naturel et culturel** de nos communes rurales et périurbaines, la haie façonne le paysage de nos campagnes et procure une sensation d'espace habité et attractif. Le bocage contribue à façonner un paysage constitutif de l'identité d'un territoire grâce à la présence d'arbres **têtards**, de chemins creux, de haies sur talus, etc.

■ La haie, intérêt économique

- x **Production de bois d'œuvre** utilisé pour la charpente ou le sciage.
- x **Production de bois de chauffage** : autrefois source principale d'énergie, cette production sous forme de bûches et de **plaquettes de bois déchiqueté** retrouve sa place avec la hausse du coût des énergies fossiles.
- x **Autres production** : fruits (pommes, poires, glands, fênes, etc.), miel, piquets, etc.

LE BOCAGE ET SA MULTIFONCTIONNALITE DANS LE PAYSAGE AGRICOLE



Une gestion à la carte du bocage

Les haies restent un ensemble fragile interagissant avec le milieu environnant. Il convient de bien définir son projet et ses objectifs de plantation, de régénération, d'entretien ou de valorisation. L'exploitation d'une haie, qu'elle soit récemment plantée ou vieillissante, est complexe et doit donc s'envisager au cas par cas. Planifier les actions, **prélever l'accroissement annuel sans toucher au capital**, adopter des pratiques respectueuses de l'environnement sont les grands principes de la gestion pérenne du bocage. Pour y parvenir, l'un des principaux enjeux relève de la réappropriation par les acteurs des modes de faire-valoir et des savoir-faire (à travers des formations). La gestion de la haie doit non seulement s'envisager à l'échelle de l'exploitation mais aussi des territoires.

Plantation et régénération naturelle

Lors d'une plantation, pour que la haie puisse répondre durablement à sa vocation initiale, il importe de bien prendre en compte les aspects suivants :

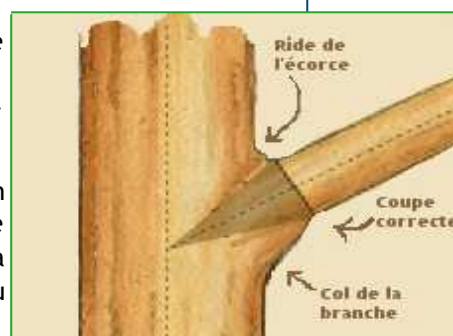
- la localisation de la haie (rupture de pente, ripisylve, intégration paysagère, etc.)
- l'implantation à plat ou sur **talus**,
- les types de haies souhaitées : pluristrates, haies de taillis ou arbustives,
- l'adaptation des essences aux conditions pédoclimatiques,
- les contraintes réglementaires (Code Rural) et techniques (bord de route, parcelle, etc.).

La végétation spontanée qui se développe naturellement est un gisement à prendre en considération dans un projet de régénération du bocage. De même il est possible d'intervenir par semis ou plantation pour créer ou restaurer le maillage.

Entretien - choix du matériel

En fonction des objectifs de l'exploitant, l'entretien du linéaire sera une combinaison de méthodes : taille de formation (**recépage**, défourchage, **balivage**), **recépage** des arbustes et hauts jets, élagage des arbres de haut-jet (tiers inférieur), traitements en **têtards**, etc.

Le choix du matériel d'entretien dépend des objectifs et de la valorisation choisie, du type de haie à travailler (haie basse, haute, etc.), de la nature des constituants de l'élément (essences, diamètre des branches, etc.), de la main d'œuvre qualifiée disponible, de l'accessibilité et du niveau d'investissement possible.



Dessin issu du Conseil Général du Calvados

Outils de gestion du bocage

Plan de Gestion du Bocage

Le Plan de Gestion du Bocage a pour vocation de **planifier dans le temps la gestion des haies** et, le cas échéant, la **production de bois énergie**. Outil simple de gestion du bocage il se compose de deux volets : un **diagnostic** de toutes les haies existantes et le **plan** proprement dit, qui envisage, programme et budgétise les interventions sur chaque espace (plantation, entretien, restauration, exploitation). Il permet de planifier les actions à court, moyen et long terme tout en étant dans une logique de gestion pérenne du bocage. Le plan de gestion est une démarche volontaire qui peut concerner l'ensemble d'une exploitation agricole ou un territoire donné (communes ou communautés de communes).

PEFC (Programme for the Endorsement of Forest Certification Schemes)

Le PEFC (Programme de Reconnaissance des Certifications Forestières) promeut une gestion durable de la forêt à travers un programme de certification. En l'état actuel, le bois issu du bocage ne peut pas prétendre à la certification PEFC mais des évolutions pourraient permettre la reconnaissance de la gestion durable des haies.

Chartes des Bonnes Pratiques

Dans le cadre d'une filière bois-énergie, il existe sur certains territoires des Chartes de Bonnes Pratiques construites par l'ensemble des acteurs locaux. Les adhérents à la Charte s'engagent à promouvoir un bois récolté selon les principes de gestion durable du bocage pour permettre sa régénération ainsi que la valorisation optimale du bois. Cette charte permet également de **renseigner le consommateur** sur la façon dont est produit le combustible bois-énergie qu'il achète (qualité, provenance, etc.).

De la gestion du bocage à la valorisation en bois-énergie

La filière bois-énergie

La valorisation du bocage à des fins énergétiques répond à plusieurs enjeux de développement économique local :

- × **Le développement d'une agriculture multifonctionnelle et la préservation des paysages** : en redonnant une valeur productive aux haies, la filière encourage la gestion durable du bocage et donc son maintien. Elle fournit un complément de revenu à l'exploitant, en le rémunérant pour son implication dans la préservation des fonctions du bocage.
- × **Le développement d'une énergie renouvelable locale** : la gestion des haies participe à l'autonomie énergétique des porteurs de projets de chaufferie bois-énergie. Cela permet une meilleure maîtrise de la facture énergétique et limite le recours aux énergies fossiles.
- × **Le développement d'une dynamique locale** : la filière fédère des acteurs locaux (agriculteurs, collectivités locales, particuliers, propriétaires fonciers, associations de réinsertion, etc) qui, en travaillant ensemble autour d'un projet d'intérêt collectif, sont porteurs d'une dynamique sur leur territoire. La filière bois-énergie favorise **le maintien voire le développement de l'emploi local en milieu rural** en créant de nouveaux emplois (entretien, transport, stockage, conduite et maintenance de chaudière bois, animation, etc.).

Perspectives de développement de la filière

A l'échelle de l'exploitation : tout en profitant des fonctions de la haie, l'agriculteur reste « maître » de la ressource, se réapproprie les savoir-faire et les connaissances autour de la gestion pérenne du bocage tout en développant une approche énergétique.

A l'échelle de la collectivité locale : Les collectivités équipées de chaudières bois peuvent être les garantes de la préservation du bocage à l'échelle des territoires. En effet, les politiques locales incitatives favorisent la gestion de la ressource en bois, la création d'une dynamique locale, les circuits courts (approvisionnement énergétique local) et la pérennisation de l'emploi local. L'ensemble participe à la relocalisation de l'économie.

Chiffres clés

Une haie est généralement exploitable tous les 10 à 15 ans.

100 mètres linéaires de haies pluri-strates, dense = 25 Mètre cube Apparent Plaquettes (MAP)

1 MAP sec (25% humidité) <=> 0,7 stères

<=> 80 à 100 l de fioul

<=> 88 m³ de gaz naturel

<=> 800 à 1000 kWh

Rendement des chaudières bois-énergie > 80 %

Le bois-énergie crée de l'emploi : 3 à 4 fois plus d'activité que les sources d'énergie fossile

Pour 100 Tonnes E équivalent Pétrole, le nombre d'emplois créés est :

Gaz : 1,2

Pétrole : 1,4

Bois : 4,5

Sources: ADEME, ITEBE

Exemple de la filière bois-décheté, les étapes de production de la plaquette :





La Trame Verte et Bleue (TVB)

Engagement phare du Grenelle de l'Environnement, la Trame Verte et Bleue est une démarche qui vise à maintenir et à reconstituer le « maillage ou réseau écologique » pour que les espèces animales et végétales puissent comme l'homme, circuler, s'alimenter, se reproduire, se reposer... et assurer ainsi leur cycle de vie. La TVB joue un rôle essentiel dans la préservation des espèces rares et de la biodiversité ordinaire ce qui lui confère son originalité. Elle est constituée des réservoirs de biodiversité et des **corridors** qui les relient : le **vert** représente les milieux naturels et semi-naturels terrestres (forêt, prairie, bocage...), le **bleu** correspond aux cours d'eau et zones humides (fleuve, rivière, étang, marais...). De nombreux acteurs font d'ores et déjà vivre la Trame Verte et Bleue à différentes échelles : nationale, régionale, départementale, locale...

Le maintien ou la réintroduction de l'arbre et de la haie est progressivement pris en compte par les politiques publiques et les collectivités locales. Des dispositifs existent, d'autres sont en cours d'élaboration.

La Politique Agricole Commune

Des aides européennes de la PAC sont désormais soumises au respect de la conditionnalité. Dans ce cadre, des éléments arborés peuvent être comptabilisés au titre des Surfaces Equivalentes Topographiques (SET). Par ailleurs, tous les cours d'eau de l'exploitation doivent être bordés d'une bande enherbée ou boisée de 5 m de large. Actuellement des propositions émanant des acteurs de terrain favorables au maintien ou à la réintroduction de l'arbre dans les systèmes de production agricoles, sont formulées pour la future PAC.

Dans les documents d'urbanisme

Le Plan Local d'Urbanisme (PLU) est un outil de protection de l'environnement au niveau communal. Il doit être compatible avec les documents de niveau supérieur (SDAGE, SCOT). Certains articles du Code de l'Urbanisme (CU) ou du Code Rural (CR) permettent la préservation de l'arbre et de la haie dans le PLU :

- L. 123-1-7 du CU : identification d'éléments du paysage (Loi Paysage 1993).
- L. 130-1 du CU: Espace Boisé Classé (EBC).
- L. 114-3 du CR : en cas d'arrachage de plantations de haies, remboursement des financements publics.
- L. 123-8 du CR : protection de haies par le Préfet.

Le PLU est un outil efficace de protection du bocage mais doit s'accompagner de formations ou de sensibilisations des acteurs concernés.

NB : Certaines collectivités ont décidé de maintenir arbres et haies préexistants dans leurs projets de ZAC et de lotissements.

FICHES TEMOIGNAGES

- Réaliser un Plan de Gestion du Bocage
- Planter et régénérer ses haies
- Entretenir son bocage
- Choisir son matériel d'entretien des haies
- Organiser son chantier de déchiquetage
- S'approvisionner en bois déchiqueté
- Mettre en œuvre une filière bois-énergie locale

En savoir +

Gérer haies et bocages avec les plans de gestion des haies, cahier technique du Réseau d'Agriculture Durable, 02 99 77 39 25.

Guide technique à l'usage des collectivités. Protection, entretien et valorisation du bocage. Eaux & Rivières de Bretagne.

Les Haies rurales - rôles - création - entretien. Éditions France Agricole. Fabien Liagre. 2006. 320 p.

Guide Technique PAGESA. Principes d'Aménagement et de Gestion des Systèmes Agroforestiers. Association Française Arbres et Haies Champêtres www.afahc.fr

