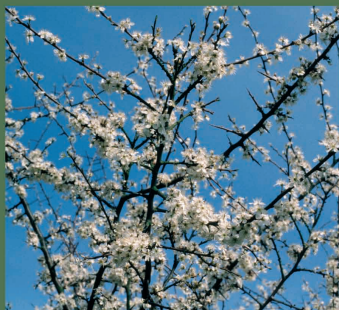


Des haies pour demain

Christiane Percsy



RÉGION WALLONNE

Troisième édition revue et augmentée : © Service public de Wallonie, 2008

Photos : C. & N. Percsy, excepté page 31, Commune de Lasne.

Dessins : A. Lindner et C. & N. Percsy.

La reproduction du texte et des illustrations est autorisée uniquement pour un usage non lucratif et moyennant mention de la source (auteur, titre, éditeur).

Vivent les haies !

Les haies constituent d'extraordinaires vecteurs de sauvegarde de notre biodiversité.

À la lecture de ces pages, vous mesurerez pleinement la diversité des espèces et des habitats de notre Région.

Afin de mettre plus encore en valeur ce patrimoine, j'ai récemment décidé d'augmenter les subventions pour la plantation et l'entretien de haies vives, de vergers et d'alignements d'arbres.

C'est ainsi que les montants forfaitaires prévus pour subventionner la plantation de haies par des particuliers sont doublés. De la sorte, l'intervention de la Région wallonne représente environ 70 % des coûts réels.

L'objectif est de planter 600 arbres d'alignements et 1.500 arbres en vergers par an. En matière de haies, notre ambition est d'en planter 1.000 kilomètres en 10 ans.

Quelles haies choisir ? Comment les composer ? Quelles espèces planter ? Quelles aides obtenir et comment ?

Cette brochure est un appel à de nouvelles idées et à de nouveaux projets.

Pour le plus grand bien de notre biodiversité et des générations futures !

Benoît LUTGEN

Ministre wallon de l'Agriculture,
de la Ruralité, de l'Environnement et du Tourisme



Table des matières

Introduction	2
L'importance de votre haie dans l'environnement	4
• Haie et paysage	4
• Haie et habitat	5
• Haie, faune et flore	6
• Haie et climat	8
• Haie et cycle de l'eau	9
• Haie et protection des sols	9
• Haie et agriculture	10
Quels types de haies ?	12
Quelles espèces choisir ?	15
• Si votre terrain possède quelques anciens arbres ou arbustes, conservez-les !	15
• Conifères ou feuillus ?	15
• Espèces indigènes, horticoles ou exotiques ?	18
• Haie monospécifique ou mélange d'espèces ?	19
• Le choix d'une bonne association	20
Quelle haie pour quels usages ?	22
• La haie à proximité de l'habitat	22
• La haie réservoir de biodiversité	23
• La haie brise-vent	23
• La haie anti-érosive	23
• La haie productive	24
• Quelques exemples	25
Réalisation du projet, plantation	27
L'entretien de la haie	30
Listes d'espèces indigènes	33
• Arbres et arbustes	36
• Plantes grimpantes	48
Législations en faveur des haies	50
Annexes : Résumé de l'arrêté du Gouvernement wallon du 20 décembre 2007	52
Références bibliographiques	56
Contacts	59



Introduction

La haie... sujet qui a déjà fait couler beaucoup d'encre et dont on parle et parlera encore ! Elle intéresse les agronomes et les scientifiques par les rôles multiples qu'elle joue en agriculture et en conservation de la biodiversité. Elle nous concerne tous, en tant qu'élément de notre cadre de vie : elle fait partie de notre environnement visuel... mais aussi auditif, par le chant des oiseaux qu'elle abrite... et olfactif, par les parfums de ses fleurs. Elle a une valeur affective indéniable, puisqu'elle fait partie d'un patrimoine culturel qui nous est essentiel : nos paysages.

Des multiples fonctions qui étaient jadis octroyées à la haie, l'homme moderne ne retient souvent qu'un seul rôle : celui d'un mur vert, mettant à l'abri des regards. Ainsi, quelle commune rurale ou semi-rurale ne voit-elle pas son paysage dégradé par la disparition des haies anciennes au sein des espaces agricoles et par la plantation de haies monotones autour des nouvelles habitations ?

L'intégration des constructions au paysage dépend tout autant - sinon plus - de la nature des plantations qui les entourent, que de l'architecture adoptée. La plus parfaite réussite d'intégration architecturale sera dévalorisée par la plantation d'un alignement de thuyas, au pourtour d'un jardin dépourvu d'autre structure arborée. Or, l'architecte lui-même ne s'en préoccupe que rarement ! De même, l'habitant nouvellement installé n'est pas assez conscient de la responsabilité qu'il prend vis-à-vis de la conservation du paysage, lorsqu'il plante une haie autour de son jardin. Pourtant, c'est le charme de ce même paysage qui l'a attiré à la campagne. Enfin, l'intérêt des haies dans les espaces agricoles est encore trop peu reconnu.

C'est ce constat qui a guidé la rédaction de la brochure « Des haies pour demain ». Elle s'adresse à toute personne susceptible de planter ou d'entretenir une haie et à tous ceux qui peuvent la conseiller (agronomes, architectes, horticulteurs, jardiniers). Elle s'adresse aussi à tous les niveaux des pouvoirs publics, pour les inciter à prendre des mesures complémentaires à celles déjà prises par la Région wallonne (page 51). [Par exemple : octroi de subventions complétant celles de l'arrêté du Gouvernement wallon du 20 décembre 2007, réglementations au sein des permis de bâtir et de lotir, prescriptions des schémas de structure et règlements d'urbanisme, gestion des biens publics, lutte contre les inondations et les coulées de boue...].

Cette brochure est une version revue et augmentée de la publication « Haies et bandes boisées dans notre environnement » éditée en 1991, puis 1996. Aux sujets traités par cette dernière ont été ajoutés un volet important sur l'intérêt des haies champêtres pour l'agriculture ou l'arboriculture, ainsi que des conseils de plantation et d'entretien. Au-delà de la sensibilisation à l'importance des haies, cette brochure est donc une synthèse d'informations techniques sur les usages possibles de la haie, le choix des espèces, la réalisation du projet et son entretien. Elle oriente le lecteur vers les références utiles pour le sujet qui le concerne (sans l'obliger à parcourir une littérature abondante).

Mes remerciements vont à Sandrine Liégeois, Jacques Lambinon et Patrick De Wolf pour la relecture du document.

L'auteur.

Remarque : dans le texte, les nombres entre crochets renvoient aux références bibliographiques.

L'importance de votre haie dans l'environnement

Pour l'homme moderne, soumis à une vie trépidante, le spectacle harmonieux de la nature et des espaces ruraux traditionnels constitue un facteur équilibrant. Alors, pourquoi ne pas l'introduire chez soi ? Planter une haie diversifiée, c'est s'offrir les couleurs et les parfums de ses fleurs, le vol de ses papillons, le chant de ses oiseaux ! C'est participer à l'harmonie des paysages et joindre l'utile à l'agréable : la haie remplit de nombreuses fonctions économiques et écologiques.

Haie et paysage

La haie fait partie de nos paysages traditionnels. Si des haies vives sont déjà signalées dans nos contrées par Jules César dans le récit de la « Guerre des Gaules », c'est, peu à peu, au fil des siècles, que s'est tracé un réseau de haies, donnant à chaque région une physionomie qui lui est propre : des bocages serrés du Pays de Herve aux régions plus ouvertes du Brabant, **les haies sont des éléments essentiels de nos paysages.**

Dès le milieu du XX^{ème} siècle, la modernisation de l'agriculture a causé la disparition de nombreux alignements d'arbres et arbustes. Aujourd'hui, conscient des rôles multiples que ceux-ci jouent dans nos espaces ruraux (nous y reviendrons), l'homme replante des haies, tant dans les milieux agricoles que dans les zones plus urbanisées. C'est de ces nouvelles plantations que dépend la valeur des paysages de demain. Car, de même que l'esthétique globale d'un ensemble de bâtiments réside dans la cohérence de ses éléments architecturaux, un paysage naturel trouve son harmonie dans la cohérence de ses éléments constitutifs, principalement ses végétaux. Et si l'on parle tant de l'intégration des nouveaux bâtiments à des ensembles existants, pourquoi ne parlerait-on pas de **l'intégration de nos plantations dans le paysage local ?**

C'est ici qu'apparaît le rôle fondamental du particulier, **votre rôle** : du choix de votre haie et de vos arbres de haute tige dépend le charme du paysage. Optez donc pour des essences indigènes typiques de votre région !

Paysage traditionnel brabançon.



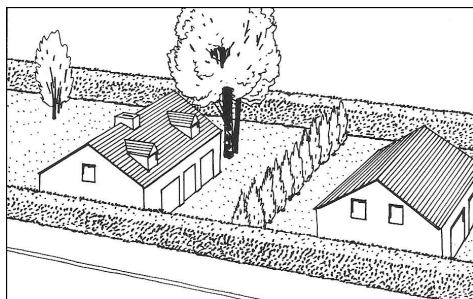
Haie et habitat

En milieu totalement urbanisé, les possibilités d'action sont assurément limitées. Mais pourquoi ne pas remplacer pelouses et plates-bandes géométriques des jardinets par l'un ou l'autre arbuste de développement pas trop important et par des plantes grimpantes ou des couvre-sol indigènes (lierre, clématite, chèvrefeuille, pervenche, lierre terrestre...) ?

Dès que le milieu devient un tant soit peu résidentiel, que les jardins se joutent pour former de petits îlots de verdure entre les maisons, n'hésitez pas : inspirez-vous des haies libres qui sont présentées ici. Elles recréeront un petit bout de nature à votre porte !

Si vous habitez en site rural ou semi-rural, nul doute que vous êtes conscient de la nécessité **d'intégrer l'habitat au paysage**, pour préserver la qualité de votre environnement. Dans ce but, il est essentiel que les habitations ou groupes d'habitations soient entourés de **cordons variés d'arbres et arbustes indigènes** qui les fondent dans le paysage*.

Ces dernières décennies ont vu le succès de jardins stéréotypés, faits de carrés de pelouses bordés de lauriers-cerises, faux-cyprès, thuyas, épicéas, pins. Certes, de tels arbres et arbustes vous mettent à l'abri des regards... mais quel plaisir offrent-ils à ces mêmes regards... le vôtre et celui des autres ? N'en fait-on pas les murs verts, mais immuables, des cimetières ? De plus, ces alignements monotones rompent le paysage et y placent l'habitat en contraste plutôt qu'ils ne le dissimulent... Tout le contraire d'une intégration paysagère !



Pas ceci...



... plutôt cela !

* En Région wallonne, la clôture à front de voirie, par des haies, est rendue obligatoire pour toute nouvelle construction ou transformation en zone d'habitat à caractère rural et en zone agricole, par une circulaire ministérielle du 24 avril 1985 (cf. page 50).

Heureusement, un nouveau courant est né, prônant une nouvelle forme de haie, faite d'espèces indigènes. Tout en dissimulant votre « chez vous », cette haie offre le spectacle sans cesse renouvelé de l'éclosion des bourgeons, des floraisons parfumées, des fructifications colorées et des chatoiements automnaux. Avez-vous songé que, si l'ensemble des habitants le voulait, notre environnement quotidien nous offrirait l'harmonie des couleurs printanières, estivales et automnales que nous allons admirer ailleurs... parfois bien loin !

Haie, faune et flore

La haie semi-naturelle, entretenue par des interventions minimales, joue un rôle important dans le **maintien de notre flore et de notre faune sauvages** et cela d'autant plus que sa structure et sa composition sont diversifiées. Voyez par exemple [25]*.

Au pied d'une haie suffisamment âgée se développent des espèces herbacées, qui y trouvent parfois un de leurs derniers refuges... sans oublier les champignons qui peuvent être abondants à proximité des vieux arbres. De nombreux oiseaux se nourrissent dans la haie, s'y abritent et souvent y nichent : les uns fréquentent les arbustes bas, les autres préfèrent les cimes. Des relevés ornithologiques le prouvent : la présence de haies dans nos campagnes est très favorable à l'avifaune et le déclin de certaines espèces (torcol, chouette d'Athéna, rouge-queue à front blanc...) est lié à la disparition des bocages [13, 14, 15, 25]. Divers petits mammifères trouvent refuge au pied des haies : hérisson, lapin, lièvre, hermine, voire blaireau. Il en est de même pour quelques batraciens ou reptiles. La survie de certaines espèces de chauves-souris dépend de la présence d'un réseau suffisant de haies. Vieux arbres et bois mort sont indispensables à de nombreuses espèces [32]. La haie, c'est aussi le paradis des insectes de toutes sortes : papillons multicolores, abeilles butineuses, coccinelles... et autres auxiliaires utiles à l'agriculture ou à l'arboriculture. Nous y reviendrons.

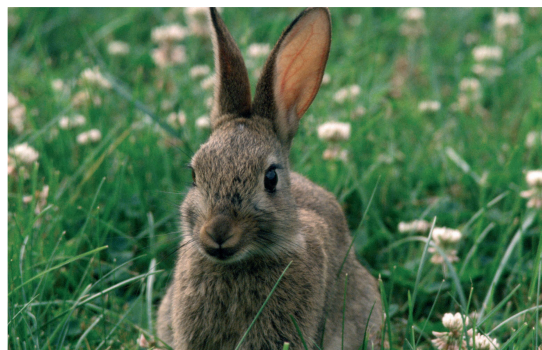
C'est ainsi qu'une haie conçue selon les principes développés plus loin constitue un **écosystème équilibré**, favorisant la dissémination des végétaux et permettant la survie et le déplacement des animaux d'un coin de nature sauvage à un autre.

* les nombres entre crochets renvoient aux références bibliographiques.



Grive musicienne.

Myrtil.



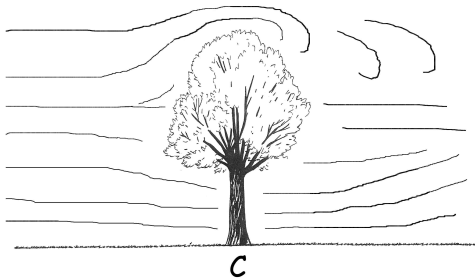
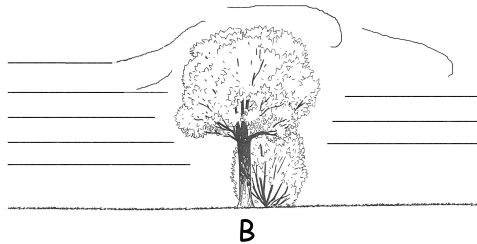
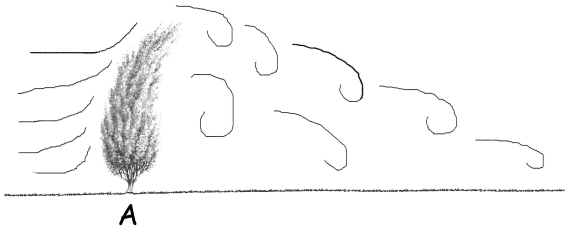
Lapin.

Ptérophore blanc.



Haie et climat

De façon évidente, la haie protège des vents. Le **brise-vent** le plus efficace est semi-perméable : il « filtre » le vent en le ralentissant, au contraire du brise-vent imperméable qui, en détournant le vent à la manière d'un mur, crée des tourbillons sur quelques dizaines de mètres derrière lui. C'est pourquoi la haie brise-vent est constituée d'un mélange d'espèces feuillues plutôt que de conifères [13, 28]. Un bon brise-vent diminue de 50 à 75 % la vitesse du vent, sur une distance égale à 5 à 7 fois la hauteur de l'arbre ; il la réduit de 30 à 50 % jusqu'à une distance de 15 fois la hauteur de la haie [13].



(A) Une haie imperméable crée des turbulences.

(B) Une haie semi-perméable ralentit le vent, sans créer de turbulences.

(C) Une haie dégarnie à la base accélère le vent au niveau du sol.

Outre son rôle de brise-vent, la haie crée un **micro-climat** à ses alentours, par l'ombre qu'elle projette et par le rayonnement solaire qu'elle réfléchit. Elle régule aussi le taux d'humidité de l'air et du sol. Ce phénomène est très perceptible dans un bocage [13].

Dans les régions polluées ou exposées aux embruns, la haie filtre les **particules en suspension dans l'air**, ce qui contribue à assainir les cultures [7].

Haie et cycle de l'eau

La haie champêtre influence la **circulation des eaux**. Elle consomme l'eau du sol et en diminue donc les excès. Sur le bassin versant, elle infiltre au niveau de ses racines les eaux pluviales que le sol superficiel ne peut absorber. De ce fait, elle ralentit le transfert des eaux vers la vallée et peut ainsi atténuer les inondations. En fond de vallée, le bocage freine les eaux lors des crues de la rivière.

La haie joue aussi un rôle **d'épuration** des eaux en fixant ou en limitant la dispersion des nitrates et des produits phytosanitaires.

Tous ces effets ont été abondamment étudiés [2, 13, 24, 29]. Pour qu'ils soient significatifs, il importe que le réseau de haies soit correctement réparti sur le territoire.

Haie et protection des sols

La haie agit sur le sol de deux manières : en limitant son érosion d'une part, en augmentant son taux d'humus et l'activité de la pédofaune d'autre part.

Comme brise-vent (voir plus haut), les haies protègent le sol de l'**érosion éolienne** dans les zones très venteuses. Plantées suivant des tracés bien organisés sur le bassin versant, elles ralentissent le flux des eaux de **ruissellement** et peuvent prévenir des coulées de boues (voir ci-dessus) [9].

La haie de feuillus **fertilise** le sol jusqu'à 50 m et plus de son pied. Par ses racines, la haie puise les éléments minéraux de la profondeur du sol et les restitue à la surface, principalement par ses feuilles. La décomposition de la litière et des racines fines conduit à un enrichissement du sol en matières organiques et en carbone et stimule la flore et la faune du sol [13, 29].

Haie et agriculture

Jusqu'au début du XX^{ème} siècle, la haie est une composante à part entière de l'économie agricole : le paysan a su, empiriquement, tirer de multiples bénéfices des clôtures vives qu'il a plantées pour clore ses champs et prairies. Pour l'agriculture moderne, au contraire, la haie apparaît comme un obstacle, une contrainte inutile. C'est ainsi qu'au milieu du XX^{ème} siècle, des kilomètres de haies sont arrachées... jusqu'à ce que des études scientifiques démontrent l'influence positive des haies sur les systèmes agricoles, même modernes [10, 13, 27, 30].

Par la régulation du climat et de la circulation des eaux ainsi que par la protection des sols (voir ci-dessus), la haie traditionnelle améliore les **rendements agricoles**. Par exemple, la perte de production à proximité immédiate de haies est très largement compensée par une production accrue à l'intérieur de la parcelle. La haie évite la **verse des céréales**, la chute des fruits du **verger**. Globalement, les rendements en grandes cultures sont améliorées de 5 à 30 % ; le rendement des vergers en régions exposées peut être doublé [13, 27].

La haie protège le **bétail** des intempéries hivernales et des chaleurs estivales, ce qui peut influencer les rendements en viande et en lait [13].

La haie favorise l'activité des **pollinisateurs** : ceux-ci, en fréquentant également les cultures avoisinantes, augmentent les rendements des légumineuses, du colza, du tournesol ou du soja [25].

La faune sauvage diversifiée qui l'habite, garantit la présence permanente d'**auxiliaires** des cultures. Étant un écosystème fonctionnel, la haie assure le maintien d'un équilibre entre proies et prédateurs : elle permet donc de contrôler la pullulation de ravageurs. Carabes, syrphes, coccinelles, taupes, crapauds, hérissons, mésanges, grives et rapaces sont autant de prédateurs de pucerons, chenilles, limaces, escargots, campagnols... L'effet de la haie sur les auxiliaires a été étudié tout particulièrement en arboriculture fruitière [13].

Divers travaux scientifiques ont montré l'intérêt des haies à des **fins cynégétiques** : faisans, perdrix, pigeons ramiers, lièvres, lapins et chevreuils bénéficient de leur couvert et s'y alimentent [13, 16].

Traditionnellement, la haie offrait à l'exploitant agricole des **ressources complémentaires**. Oubliées pendant un temps, celles-ci sont remises à l'honneur, que ce soit dans un souci de diversification des revenus ou comme source d'énergie renouvelable. Nous reviendrons plus loin sur ces usages de la haie, mais citons déjà : bois d'œuvre, petit bois de chauffage ou bois pour chaudière à plaquettes, broyat pour compost, bois raméal fragmenté, fourrage, production de miel...



Haies en bordure de cultures.

Quels types de haies ?

On peut distinguer, grossièrement, trois types de haies : la haie taillée, la haie libre et la haie brise-vent qui peut s'épaissir en bande boisée.

LA HAIE TAILLÉE est la haie qui se rencontre le plus souvent en milieu urbain. Elle est maintenue à une hauteur et à une largeur bien déterminées par une taille stricte et fréquente. Son avantage : elle prend peu de place. Ses inconvénients : elle exige un entretien régulier ; elle est monotone par sa forme et par le petit nombre d'espèces qui la composent généralement ; de plus, sa taille empêche toute floraison ; seule, elle ne participe guère à l'harmonie du paysage. En milieu rural ou semi-rural, elle ne devrait être envisagée qu'à proximité immédiate des habitations ou si elle est doublée par des arbres ou arbustes de développement plus important. Certaines haies ne sont **taillées que latéralement** : elles sont une transition vers les types de haies suivantes.

LA HAIE LIBRE est un alignement d'arbustes dont la croissance n'est limitée que par un élagage occasionnel. Son seul inconvénient potentiel : elle prend plus de largeur que la haie taillée. Ses avantages : elle n'exige qu'un entretien restreint ; elle permet un mélange diversifié d'espèces ; sa forme libre et sa hauteur plus élevée en font un élément intéressant du paysage et un excellent écran visuel.

LA HAIE BRISE-VENT comporte, outre des arbustes de forme libre, quelques grands arbres, soit de haute tige (c'est-à-dire avec tronc unique et droit) soit en cépée (c'est-à-dire sur souche d'où s'élève un bouquet de plusieurs troncs). Aux avantages de la haie libre s'ajoute ici un rôle plus marqué de brise-vent, protégeant les bâtiments ou les cultures des vents violents. De telles haies peuvent devenir assez épaisses, par la plantation sur plusieurs rangs ; elles prennent alors l'allure de **bandes boisées**.



Haie taillée à l'avant-plan, haie libre avec arbres têtards au centre, haie brise-vent dans le fond.

En conclusion, l'utilisation de la **haie taillée** n'est indiquée que **très localement** à proximité immédiate de l'habitation, le long d'une terrasse... En bordure de terrain, la **haie libre** ou le brise-vent la remplace avantageusement*.

Signalons encore deux types de haies qui s'apparentent l'une à la haie taillée, l'autre à la haie libre. D'une part, les **plantes grimpantes et lianes** peuvent couvrir un support (vieux mur, treillis) pour former des haies de faible largeur : lierre, chèvrefeuille des bois, clématite des haies, houblon en sont les meilleurs exemples. D'autre part, ne peut-on considérer comme haies les très beaux **alignements d'arbres têtards**, caractéristiques de certains paysages ? Saules blancs ou autres, frênes, charmes, chênes peuvent être taillés régulièrement à hauteur d'homme, pour produire une tête boursofflée. De tels alignements deviennent de véritables haies libres, s'ils sont complétés par des arbustes bas intercalaires.

Arbres têtards intégrés à une haie taillée.



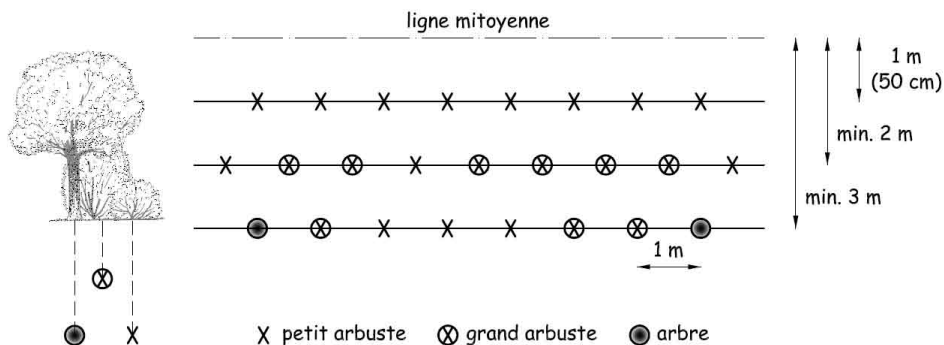
Rappelons qu'il convient de respecter **une distance suffisante entre vos lignes de plantation et la limite mitoyenne**. Inutile en effet que, par leur envergure, vos propres arbres ne perturbent le développement des arbustes, petits fruitiers ou fleurs de votre voisin ; inutile aussi que l'entretien de votre haie taillée, plantée un peu près du bord du terrain, ne vous oblige à piétiner les plates-bandes voisines... La meilleure solution pour ces questions reste le dialogue avec le voisinage, mais sachez que le Code rural (art. 35) prescrit une **distance minimale** de 50 cm pour les basses tiges et une distance de 2 m pour les hautes tiges. Hélas, les notions de basse et de haute tige sont laissées à l'appréciation du juge, à moins que des usages locaux plus précis ne lèvent l'équivoque. Renseignez-vous auprès de votre commune, de votre province et du greffe de la justice de paix.

** Notons toutefois que certaines dispositions réglementaires (généralement dans les lotissements urbains) imposent des haies taillées. Au Pays de Herve, le paysage traditionnel présente des réseaux de haies taillées en bordure de prairie ; toutefois, elles sont ponctuées de bouquets d'arbres et arbustes.*

Tenant compte de ces distances de plantation et du désir d'une bonne protection visuelle, la haie idéale en bordure de terrain sera composée de deux (éventuellement trois) lignes :

- la première, située à 50 cm ou 1 m de la mitoyenneté, sera plantée d'arbustes bas, en forme libre ou - pour qui y tient vraiment - taillée ; sur cette ligne, les arbustes destinés à pousser librement seront distants de 1 m environ ;
- la deuxième (et éventuellement la troisième) ligne(s) sera (seront) située(s) à 2 ou (et) 3 m de la mitoyenneté, selon la nature des plantations ; ces lignes seront composées de quelques arbres séparés par des arbustes, la distance entre deux arbres consécutifs devant atteindre plusieurs mètres pour permettre leur développement harmonieux.

Schéma de plantation sur trois rangs.



Soulignons que, pour bénéficier de la subvention octroyée par l'arrêté du Gouvernement wallon du 20 décembre 2007, les plants d'une même ligne doivent être distants de 70 cm : cette mesure a été prise pour garantir une densité suffisante de la haie, même en l'absence de toute surveillance du taux de reprise.



Quelles espèces choisir ?

Du choix des espèces va dépendre la valeur de votre haie, que ce soit pour l'esthétique paysagère ou pour le rôle que vous voulez lui assigner : écran visuel, brise-vent, refuge pour la faune, production de bois...

Si votre terrain possède quelques anciens arbres ou arbustes indigènes, conservez-les !

Ces végétaux présentent la garantie d'être bien adaptés à votre sol et, par rapport à de nouvelles plantations, ils vous font bénéficier de plusieurs années de croissance. D'ailleurs, **l'abattage des haies indigènes, des alignements d'arbres indigènes et de certains arbres est soumis à autorisation** ; les arrachages intempestifs sont pénalisés (Voyez page 50).

Vu leur âge, certaines de ces anciennes plantations sont peut-être dégarnies par la base. À l'exception des conifères et des arbres très âgés, vous pouvez les rajeunir par une taille sévère et, dans certains cas, par un « recépage » (c'est-à-dire une coupe à environ dix centimètres du sol) qui leur fera produire de nouvelles pousses vigoureuses, au départ de la souche. Les listes d'espèces, des pages 33 et suivantes, précisent celles qui supportent un tel recépage.

Conifères ou feuillus ?

D'un point de vue paysager, les conifères devraient presque toujours être exclus de nos haies. En effet, à de rares exceptions près*, **les conifères sont étrangers à notre paysage** : les haies traditionnelles n'en renferment guère et les bois de pin ou d'épicéa que l'on rencontre sont des plantations plus ou moins récentes, à vocation économique. Par leur forme régulière et leur invariabilité au cours des saisons, ils nous privent de la diversité des silhouettes, des fleurs, des fruits et des couleurs des haies indigènes de feuillus.

Outre ces considérations esthétiques, signalons les inconvénients pratiques suivants.

Beaucoup de conifères sont des arbres de **grande taille** : un épicéa atteint fréquemment, en dix ans, 7 mètres de haut et sa croissance se poursuit jusqu'à une hauteur de 50 mètres ; diverses espèces de pins atteignent des hauteurs de 30 à 40 mètres ; les thuyas et faux-cyprès usuels peuvent pousser jusqu'à 20 ou 30 mètres (à moins qu'ils ne soient maintenus en haie

* L'if est indigène en Caestienne et dans la vallée de la Meuse et le genévrier commun l'est au sud du sillon Sambre et Meuse.

taillée régulièrement]. Etant donné leur « feuillage » dense et persistant, ce sont donc de grands « **absorbeurs** » de soleil et même de lumière. Promenez-vous à proximité d'un bois de conifères, côté ombre, pour vous convaincre de la perte de luminosité que celui-ci occasionne !

Et sachez qu'au **21 décembre** (époque où la plupart des feuillus ont perdu leurs feuilles... au contraire des conifères !), un arbre de 15 mètres projette - à midi - une ombre au sol longue de 52 mètres, tandis que **l'ombre d'un arbre de 25 mètres atteint - toujours à midi - 87 mètres**. Ajoutons que cette situation est peu différente durant les mois de novembre et janvier : l'ombre portée au sol, à midi, y est encore 2,5 à 3 fois la hauteur de l'arbre et, à 10 h ou 16 h, elle atteint de 5 à 7 fois cette hauteur ! En septembre et mars, elle varie (toujours entre 10 h et 16 h) de 1,25 à 2 fois la hauteur de l'arbre. De quoi réfléchir avant de planter des arbres de grande taille, surtout s'ils ne perdent pas leurs feuilles en hiver !

Comme nous l'avons vu plus haut, **les meilleurs brise-vent sont faits de feuillus** : les conifères offrent une excellente protection juste derrière le rideau qu'ils constituent mais, au-delà, provoquent des tourbillons (voir page 8). Par ailleurs, ils se laissent plus facilement renverser par les vents violents : les nombreuses tempêtes des dernières décennies nous l'ont rappelé !

Enfin, de manière générale, la croissance et surtout la **reprise** des conifères sont plus lentes que celles de la plupart des feuillus, fait non négligeable si l'on veut obtenir rapidement une protection efficace.

Le seul avantage des conifères, recherché par le particulier, est celui d'offrir, **tout au long de l'année**, une « tache de verdure » ou un écran opaque vis-à-vis des voisins. Cet avantage doit être relativisé :

- plusieurs espèces de conifères se **dégarnissent par la base** après une vingtaine d'années (citons l'épicéa et le pin), sans possibilité de les rajeunir par la taille, car ils ne produisent pas de « rejets » ;
- les conifères ne sont pas les seuls arbres conservant leur feuillage en hiver : le houx est **persistant** ; quelques feuillus sont **marcescents**, c'est-à-dire qu'ils ne perdent leurs feuilles mortes qu'à la pousse des nouvelles feuilles (voyez les tableaux, pages 36 et suivantes) ;
- un écran totalement opaque aux regards est-il vraiment nécessaire en hiver ? N'est-il pas surtout utile en été, pendant les activités de plein air ? Il peut alors être obtenu par des arbres à feuilles caduques. De plus, un trop bon écran met à l'aise... l'éventuel cambrioleur !

La remarque suivante clôturera le paragraphe : si la plantation, de-ci de-là, dans votre haie ou ailleurs, de quelques conifères ne présente guère de dommage pour l'**équilibre écologique** global (au contraire même, puisque certaines espèces d'oiseaux en tirent profit), il n'en va pas de même d'une plantation monospécifique de ceux-ci... La photo suivante en dit plus qu'un long discours.



Ce contraste entre bois de feuillus et pessière n'est pas très différent de celui qui opposerait haie de feuillus et haie de résineux.

En conclusion, les haies constituées exclusivement de conifères sont à proscrire. Quelques conifères peuvent, le cas échéant, être plantés isolément, par deux ou par trois, de manière à occulter certaines directions précises des regards. Même pour ce rôle, il existe des alternatives parmi nos feuillus indigènes, persistants ou marcescents.

Espèces indigènes, horticoles ou exotiques ?

L'introduction d'espèces non indigènes est moins anodine qu'il n'y paraît ! Non seulement elles s'intègrent moins bien au paysage, mais elles peuvent aussi affecter **la qualité biologique du milieu**. Ainsi, il existe des cultivars à fleurs roses d'aubépine qui ne sont pas fertiles : ils n'offrent donc pas de fruits aux oiseaux. Autre exemple : la chenille du grand Sylvain (chenille spécifique des peupliers indigènes) ne peut se nourrir des feuilles coriaces des peupliers hybrides du Canada ; leur plantation systématique serait l'un des facteurs de régression de ce beau papillon.

Par ailleurs, certaines espèces **exotiques** ne s'adaptent pas parfaitement chez nous et, de ce fait, peuvent être plus sensibles aux maladies et attaques parasitaires ; d'où la tentation d'utiliser des produits « phytosanitaires » pour ne pas les voir dépérir... Il en est de même de certaines **variétés horticoles**, sélectionnées selon des critères esthétiques plutôt que de « bonne santé ».

À l'opposé, il peut arriver que l'une ou l'autre espèce exotique trouve chez nous des conditions particulièrement favorables (biotope adéquat et absence des espèces qui limitent sa prolifération dans son pays d'origine) : elle peut alors s'échapper de nos jardins et se comporter en **envahisseur indésirable**, concurrençant même nos espèces indigènes. La renouée du Japon et la balsamine de l'Himalaya en sont des exemples spectaculaires dans le monde des plantes herbacées ; la berce du Caucase est également connue, en particulier pour les risques qu'elle présente pour la santé humaine. Parmi les ligneux, citons le buddléa (*Buddleja davidii*) et le cerisier tardif, dit aussi « de Virginie » (*Prunus serotina*). Le rhododendron (*Rhododendron ponticum*), le rosier rugueux (*Rosa rugosa*), l'érable négundo (*Acer negundo*), le faux-vermis du Japon (*Ailanthus altissima*), le cotonéaster horizontal (*Cotoneaster horizontalis*), le faux houx (*Mahonia aquifolium*), l'amélanchier d'Amérique (*Amelanchier lamarckii*) et le robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*) figurent aussi sur les listes noire et grise des espèces non indigènes devenues nuisibles (ou en voie de l'être) dans notre pays [4]. Il convient donc d'en éviter la plantation.

Soulignons que, pour bénéficier de la subvention octroyée par l'arrêté du 20 décembre 2007, les arbustes non indigènes et les variétés horticoles ne peuvent pas faire partie de la haie.

En conclusion, si vous ne pouvez résister à planter quelques arbustes ornementaux, ne les plantez que parcimonieusement et limitez-les au côté intérieur de la haie, dans votre jardin. Leur floraison ou autre trait remarquable sera valorisé sur un fond de végétation plus neutre... au même titre qu'une belle œuvre d'art s'expose seule et non au milieu de multiples autres ! Dans tous les cas, les espèces exotiques envahissantes dont question ci-dessus sont à proscrire.

Haie monospécifique ou mélange d'espèces ?

Une haie faite de feuillus varie au cours des saisons. Toutefois, si elle ne comporte qu'une seule espèce - le charme par exemple - elle offre, à une époque donnée, le même aspect sur toute sa longueur. Ainsi, la haie monospécifique est, sur le plan esthétique, bien inférieure à une haie mélangée : un mélange d'espèces procure des feuillages de couleurs variées, des fleurs et des fruits à des moments différents... Bref, **la haie mélangée est infiniment plus changeante !** De plus, elle abrite une **faune plus variée**.

Pour une haie monospécifique, un hiver rigoureux, une maladie... peuvent être un désastre : si un **incident climatique, une attaque parasitaire ou bactérienne** s'en prend à l'espèce constituant la haie, c'est toute entière qu'elle peut être détruite. Dans une haie mélangée, par contre, seuls quelques pieds devront éventuellement être remplacés... et cela seulement si les plantes voisines ne comblent pas le vide créé.



Enfin, un mélange judicieux d'espèces permet de créer un **meilleur étagement** de la végétation : si telle espèce a tendance à pousser en hauteur, telle autre occupera les espaces laissés par la première. C'est pour toutes ces raisons que, sauf exception, l'arrêté du Gouvernement wallon du 20 décembre 2007 ne subventionne que des haies mélangées.

Diversité d'une haie mélangée.

Le choix d'une bonne association

Nous nous orientons donc vers la plantation d'une haie de feuillus, formée de plusieurs espèces. Une question cruciale subsiste : comment choisir une bonne association d'espèces ? Notre but sera de tirer parti de la flore spontanée locale, tout en tenant compte de l'usage que nous voulons faire de notre haie.

Les espèces choisies doivent être adaptées à la **nature du sol** : telle plante affectionne les lieux humides, telle autre prospère dans un sol sablonneux et sec mais « pourrit » dans les sols lourds... À quoi bon planter un arbuste qui, s'accommodant mal de votre sol, restera chétif et sujet aux maladies ?

Les espèces choisies doivent être adaptées au **climat local** : température, pluviosité, ensoleillement, exposition au vent... La flore d'un versant nord n'est pas celle d'un versant sud ! A fortiori, pourquoi planter des arbustes exotiques sensibles à nos froids hivernaux ou à nos longues périodes d'humidité ? Ainsi le laurier-cerise ne supporte guère les gels prolongés.

Pour déterminer un bon choix d'espèces, votre guide le plus sûr sera l'observation des arbres et **arbustes poussant spontanément dans vos environs immédiats**. Hélas, cette observation n'est pas toujours facile, car l'environnement naturel a parfois été totalement remplacé par des plantations artificielles. D'où l'intérêt de disposer d'une liste d'espèces convenant pour un lieu donné. Les tableaux des pages 36 à 49 indiquent pour quelles régions naturelles de Wallonie chaque espèce est recommandée (d'après [33] et conformément à l'arrêté du Gouvernement wallon du 20 décembre 2007). Mais ces grandes répartitions géographiques ne suffisent pas à choisir correctement les espèces pour un site donné : il faut tenir compte également de la nature du sol et de l'ensoleillement. Vous trouverez brièvement ces renseignements dans les colonnes « humidité », « acidité » et « divers » des mêmes tableaux. À titre d'exemple, des sélections d'espèces en fonction des divers sols du Brabant wallon sont présentées dans [22] ; vous trouverez également quelques informations pour le Pays de Herve et les Cantons de l'Est dans [11] et [21].

Enfin, votre choix sera guidé par l'**usage** que vous voulez faire de votre haie : écran visuel, brise-vent, production de bois... Cet aspect important est traité dans la section qui suit.

Après avoir déterminé les espèces qui conviennent à votre propriété d'après les critères ci-dessus, vous en choisirez de **3 à 6** (éventuellement plus si la haie est très longue) **qui peuvent s'associer** sans se faire concurrence et assurent une bonne variabilité de la haie au cours des saisons. Ici, c'est le bon sens qui joue :

- associations des arbustes fleurissant à des époques différentes...
- ne plantons pas à 1 mètre l'un de l'autre des arbres dont l'envergure atteindra plusieurs mètres...

- entourons un arbre de haute tige par des arbustes touffus à leur base qui supportent l'ombre...
- si l'on crée une haie sur plusieurs lignes, ne plaçons pas en son centre des espèces qui ont besoin de beaucoup de lumière...
- ne plantons pas une espèce à fort développement à côté d'une espèce chétive...

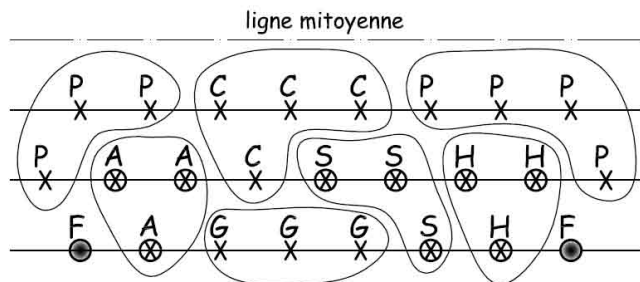
Toutes les informations concernant la hauteur, l'envergure, le caractère persistant ou non, l'époque de floraison... sont mentionnées dans les tables d'espèces pages 36 et suivantes. Voyez aussi l'exemple illustré ci-dessous.

Pour bénéficier de la subvention octroyée par l'arrêté du 20 décembre 2007, le nombre minimum d'espèces différentes est fixé à trois (sauf exception motivée) et les plants d'une même espèce ne peuvent être regroupés par plus de cinq exemplaires.

En conclusion, selon la longueur de la haie, **choisissons de 3 à 6 espèces** qui répondent aux critères ci-dessus et s'associent bien. **Mélangeons-les** sur toute la longueur de la haie. Toutefois, à l'exception des arbres de haute tige et des grandes cépées, il est recommandé de planter chaque espèce par petits groupes de 3, 4 ou 5 pieds, de façon à lui permettre une bonne implantation malgré l'éventuelle concurrence d'une espèce voisine à croissance plus rapide.

Exemple de haie sur trois rangs. Remarquez la présence d'un groupe de charmes et d'un groupe de houx, qui assurent un écran hivernal.

- A = aubépine
 C = charme en taillis
 F = frêne
 G = groseiller
 H = houx
 P = prunellier en taillis
 S = sureau
 X = petit arbuste
 ⊗ = grand arbuste
 ● = arbre



Quelle haie pour quels usages ?

Pour réaliser le choix des espèces, il importe que vous ayez déterminé clairement le(s) objectif(s) que vous poursuivez en plantant une haie : une haie d'agrément sera conçue différemment d'une haie brise-vent ou d'une haie à but cynégétique... Cette réflexion sur les usages que vous ferez de votre haie est essentielle pour la satisfaction que vous en tirerez à long terme !

Pour chacun des rôles que la haie peut jouer, nous donnons, ci-dessous, quelques conseils de plantation correspondants. Bien sûr, une même haie peut poursuivre plusieurs objectifs et il est presque toujours possible – voire souhaitable – qu'il en soit ainsi : la haie est multifonctionnelle ! Quelques exemples concrets l'illustreront à la fin de cette section.

La haie à proximité de l'habitat

À proximité de l'habitat, le choix sera dicté par des exigences paysagères ou d'agrément personnel.

L'intégration paysagère sera réalisée par l'usage d'**espèces typiques de l'endroit**. Des arbres de **haut jet** peuvent dissimuler des bâtiments... mais il ne faut pas oublier les inconvénients que présentent les grands arbres, notamment par l'ombre qu'ils projettent (voir page 16). Des **arbustes bas** seront préférés là où des ouvertures paysagères doivent être conservées.

Une haie d'agrément sera composée selon les **couleurs** du bois, des feuillages, des fleurs et des fruits, selon les parfums des fleurs ou pour la récolte de fruits... Si l'on désire obtenir dans certaines directions une protection visuelle hivernale, prévoyons quelques pieds de houx ou d'arbustes **marcescents**. Si des enfants ou des animaux domestiques fréquentent le jardin, évitons les plantes dont les fruits sont toxiques (fusain, houx, troène, bryone, chèvrefeuille, lierre, morelle). Une haie **d'épineux** (l'aubépine par exemple) peut remplacer une clôture contre les intrusions.



*Le charme du végétal
à proximité de l'habitat.*

La haie réservoir de biodiversité

L'intérêt biologique d'une haie est d'autant plus grand que sa composition et sa structure sont variées. Une telle haie sera plantée sur **plusieurs rangs** et comportera des plants de **diverses hauteurs** : buissons, arbustes et (si possible mais pas systématiquement) quelques grands arbres. Les espèces choisies seront particulièrement bien adaptées aux conditions locales. Les lianes, telles que le **lierre**, renforcent l'intérêt de la haie. Les **vieux arbres**, les **arbres têtards** et le **bois mort** augmentent la diversité de l'écosystème, de même qu'une **bande enherbée** en pied de haie.

La plupart des arbres et arbustes indigènes ont un intérêt pour divers insectes butineurs. Certaines essences jouent toutefois un rôle particulièrement favorable, que ce soit par la production de nectar et de pollen ou par l'offre de tiges creuses comme lieu de nidification. De façon non exhaustive, citons : les saules et le prunellier, en début de saison ; l'aubépine, le cornouiller sanguin, l'églantier, la ronce et le sureau, en mai-juin [8] ; le tilleul, en été et le lierre, en automne. Tout particulièrement pour la production de miel, les plants seront choisis de façon à assurer un **étalement des floraisons dans le temps**.

La haie brise-vent

Une haie brise-vent sera composée d'arbres de **haut jet** à croissance rapide, entre lesquels seront insérés des arbres et arbustes menés en **cépées**. Elle peut être complétée par des **buissons** bas afin qu'elle soit particulièrement dense à sa base. Le peuplier est souvent utilisé comme essence de haut jet, mais d'autres espèces peuvent convenir, notamment celles fournissant du **bois d'œuvre** (voir plus loin). Plantées sur un seul rang, cette haie aura un effet brise-vent moindre que si elle est plantée sur **deux rangs**.

La haie sera, si possible, **perpendiculaire aux vents dominants**. Dans les zones de cultures, l'orientation nord-sud est souvent préférée, car elle permet une durée d'ensoleillement des champs, similaire de part et d'autre de la haie.

La haie anti-érosive

Pour qu'elles participent à la lutte contre le ruissellement des eaux sur le bassin versant, les haies doivent constituer un **réseau bien organisé**. Un bocage mal conçu peut, au contraire, concentrer des eaux de ruissellement en certains points, y augmentant les phénomènes d'érosion. La haie anti-érosive sera d'autant plus efficace qu'elle est plantée sur **talus** et/ou doublée

d'une **bande enherbée**. Plusieurs publications sont consacrées aux moyens de lutte contre l'érosion par ruissellement [2, 9, 24, 29].

En bordure de cours d'eau, des plantations ligneuses adaptées fixent les berges et limitent l'apport d'engrais et produits phytosanitaires dans le cours d'eau. L'**aulne**, les **saules** et le **frêne** conviennent bien aux sols périodiquement détrempés. Il n'est toutefois pas souhaitable de planter systématiquement les berges : un ensoleillement suffisant des eaux est nécessaire à la vie aquatique et l'accès au cours d'eau doit rester possible pour son entretien.

La haie productive

Outre les rôles **cynégétique** et de production de **miel** que joue la haie réservoir de biodiversité, voici quelques moyens de valorisation économique des haies.

Haie et bois d'œuvre

Une haie peut renfermer des arbres de **haut jet** susceptibles de fournir du bois d'œuvre (érable, frêne, merisier...). Plantés de **10 à 20 mètres les uns des autres**, ces arbres sont conservés lors de l'exploitation des arbres et arbustes intercalaires. La rentabilité d'un tel projet est discutée dans [13]. Les plants destinés à produire du bois d'œuvre seront des plants de qualité et une taille de formation aura lieu pendant les premières années.

Haie, bois de chauffage, bois-énergie

De tout temps, la coupe périodique de la haie a fourni du bois de chauffage sous forme de **petit bois** ou de **bûches**. Aujourd'hui, le bois des haies est aussi valorisé sous forme de bois déchiqueté pour chaudière à plaquettes. Déchiqueter n'est pas broyer. Les **plaquettes** sont des morceaux de bois de forme plus ou moins rectangulaire et régulière ; elles sont obtenues à partir de branches de diamètre suffisant. La déchiqueteuse à alimentation manuelle traite facilement des branches de 10 à 15 cm de diamètre, tandis qu'une déchiqueteuse à grappins accepte des troncs de 40 cm de diamètre. Une telle exploitation de la haie a lieu **tous les 10 à 15 ans, en évitant les tailles latérales** entre les interventions [13]. La productivité et la rentabilité d'un projet de valorisation énergétique sont évaluées dans [13].

Haie, compost, bois raméal fragmenté

Les rameaux dont le diamètre ne dépasse pas 7 cm sont broyés en copeaux. Ceux-ci peuvent être **compostés** ou épandus directement sur le sol : c'est la technique du **bois raméal fragmenté** (BRF) dont diverses études ont montré l'efficacité sur la restauration du sol et les rendements agricoles [13, 19].

Haie et fourrage

Le feuillage de certaines essences constitue un excellent fourrage, qu'il soit distribué frais en été ou séché en hiver. Il est généralement obtenu sur des arbres taillés en têtard. Le **frêne** est utilisé à cette fin depuis l'antiquité et est encore utilisé dans les pays nordiques [6, 26]. L'**orme**, le **peuplier**, l'**érable sycomore** et le **chêne** peuvent l'être également. D'après [13], le feuillage sec du frêne ou de l'orme est de qualité égale à celle de la luzerne ou du sainfoin.

Le chêne et le châtaignier sont aussi intéressants par leur production de **fruits**, notamment pour l'élevage de porc. La volaille peut aussi bénéficier de la présence de haie de composition bien choisie [13].

Quelques exemples

Voici quelques situations qui montrent le caractère multifonctionnel de la haie : le projet permet de cumuler plusieurs des objectifs précédents.

Haie et grandes cultures

L'effet principal recherché sera celui de brise-vent. Les arbres de haut jet qui la composent pourront être valorisés comme bois d'œuvre, tandis que les arbres et arbustes intercalaires peuvent livrer soit du broyat (BRF), soit du bois-énergie. Ces mêmes haies, bien conçues, permettent de lutter contre l'érosion du sol et d'héberger pollinisateurs et auxiliaires ; elles peuvent aussi jouer un rôle cynégétique ou être favorable à la production de miel.

Haie et prairies

En bordure de pâture, la haie brise-vent peut être moins haute qu'en culture et taillée moins régulièrement : les animaux cherchent abri au pied de la haie sous les branches latérales. Côté sud, un alignement d'arbres donnera de l'ombrage en été, les arbustes bas y étant clairsemés afin de ne pas perturber la croissance de l'herbe. Il convient d'éviter les espèces toxiques pour le bétail (if, en particulier). Cette haie peut aussi jouer un rôle cynégétique ou de production de miel.



Des haies délimitent les pâtures.

Haie et arboriculture

Plusieurs facteurs seront pris en compte : protection des vents froids lors de la floraison, des vents violents à l'automne (chute des fruits), protection des auxiliaires, attraction des pollinisateurs sans concurrencer la pollinisation des arbres fruitiers... [7]. À titre d'exemple, citons la lutte contre le puceron cendré ou la psylle du poirier [13] ou les travaux du GAWI, groupement d'arboriculteurs pratiquant les techniques de lutte intégrée en Wallonie.



Des haies autour d'un verger.



*La coccinelle,
auxiliaire des cultures.*



Réalisation du projet, plantation

Déterminer votre schéma de plantation et le mettre en œuvre sur le terrain nécessite plusieurs étapes, toutes indispensables.

Une conception précise du projet

Une **évaluation du site** de plantation est un préalable indispensable. Elle vous permet de déterminer de façon réaliste les **usages** qui seront assignés à la haie, en tenant compte des contraintes du site. Il importe d'imaginer le projet final, avec son impact sur le paysage et le voisinage.

Par ailleurs, les **essences qui poussent spontanément** sur le site, ou à proximité, sont identifiées et les paramètres de **climat** et de type de **sol** sont déterminés : ceci orientera le choix des espèces, d'après les informations figurant dans les tableaux pages 36 à 49.

Un **plan de plantation** de l'ensemble du projet est alors réalisé.

La préparation du sol

Si la parcelle est enherbée, une **fauche** avec évacuation de la végétation est nécessaire. Si le terrain a été cultivé pendant plusieurs années et qu'une semelle de labour s'est formée (compactage du sol sous l'action des labours répétés), le passage d'un engin de **sous-solage** ameublira le sol en profondeur. Pour des haies de faible longueur, le sous-solage peut être réalisé manuellement, à la bêche, en défonçant le sol au fond du trou de plantation. Evitez, à cette occasion, de mêler la terre de surface à la terre profonde.

Un **travail du sol** (labour plus ou moins profond) permet de limiter la repousse des plantes herbacées susceptibles de concurrencer les jeunes arbres. Un nivellement et un **émiettage** de la terre permet une plantation dans de bonnes conditions.

Le choix des plants

On choisira des **jeunes plants** (deux ans de culture) à racines nues : ceux-ci sont moins coûteux et leur reprise est meilleure que celle de plants plus âgés. Pour les arbres devant livrer du bois d'œuvre, les plants seront sélectionnés dans ce but.

Lors du transport, les plants doivent être **protégés du dessèchement** (attention au vent et à la chaleur). Si la plantation n'a pas lieu immédiatement, les plants seront **mis en jauge** : ils sont couchés et leur racines recouvertes de terre émietlée.

L'utilisation de plants en godets ou en mottes permet d'allonger la période de plantation, mais les plants sont plus coûteux. Notons que certaines espèces comme le peuplier ou le saule se bouturent facilement : on peut alors planter un « **plançon** », c'est-à-dire une branche bien droite, de quelques centimètres de diamètre et de 2,5 m au moins de longueur, que l'on enfoncera de 50 cm au moins dans le sol.

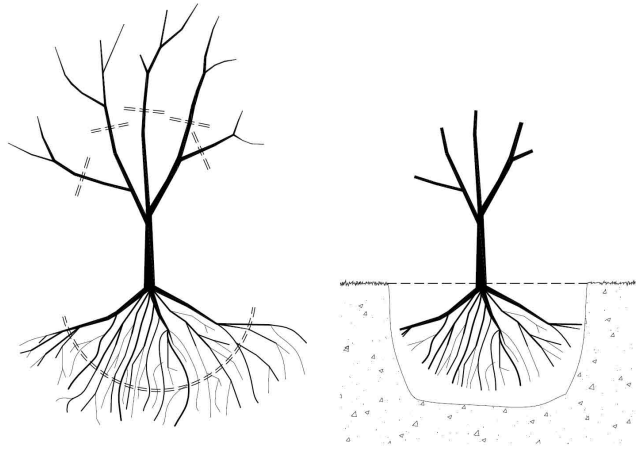
La plantation proprement dite

Elle a lieu pendant le repos de la végétation, **entre novembre et mars**. Les plantations réalisées à l'automne présentent un meilleur taux de reprise. Le travail se fait **hors gel** et sur un sol **non gorgé d'eau**.

La plantation **en fente** est une technique rapide mais qui offre un taux de reprise moindre : le sol est fendu à la pioche ou à la bêche, la motte est soulevée et le plant est glissé dans la fente. Nous recommandons plutôt la plantation « **en potets** », comme décrite ci-dessous :

- le trou de plantation est plus large que la masse racinaire des plants ; ameublir le sol et éventuellement l'amender en y intégrant du compost parfaitement décomposé ;
- les racines des plants sont taillées avant la plantation : supprimer les racines cassées ou blessées et les racines qui sont trop longues pour être placées en position naturelle dans le trou de plantation ; les branches sont raccourcies, pour limiter le volume du feuillage lors de la reprise de l'arbuste ;
- lors de la plantation, le plant est placé à la bonne profondeur (le collet est au niveau du sol) ; les racines doivent être en contact avec la terre ; ceci est réalisé par le pralinage préalable des racines (trempage de la motte dans de l'eau boueuse, éventuellement additionnée de bouse de vache ou de fumier séché qui favorise le développement racinaire) et par le tassement de la terre entre et autour des racines ; un arrosage peut être utile.

*Plant taillé et positionné
dans le trou de plantation.*



Le paillage

Pendant les premières années de reprise, l'humidité du sol doit être conservée et la concurrence des plantes herbacées évitée ; c'est pourquoi la mise en place d'un paillage est conseillée : étaler une **couche (de 5 cm environ) de paille, copeaux de bois** ou autres **débris végétaux** au pied des plants. La plantation sur film plastique a été recommandée : cette technique a des avantages certains pour la reprise des plants. Mais la feuille plastique doit être enlevée après quatre ans, sans quoi elle perturbe la vie du sol au pied de la haie ; de plus, elle devient un déchet non dégradé. Il existe aujourd'hui des **plastiques à base d'amidon** de plantes qui sont totalement biodégradables. Il existe aussi des **feutres** ou **dalles biodégradables**. Pour les avantages et inconvénients de ces différentes couvertures de sol, nous renvoyons à [13].

La protection contre le bétail et le gibier

En cas de forte pression par le gibier, l'utilisation de **manchons** de protection peut être nécessaire, surtout pour les arbres à bois précieux. Si la haie est en bordure de pâture, il est indispensable de placer une **clôture** à 1,5 m de distance. Une clôture électrique mobile peut être une solution économique ; de plus, elle peut être enlevée pour permettre un entretien aisé de la haie.



L'entretien de la haie

Le maintien d'une haie à long terme suppose un entretien plus ou moins régulier, selon le contexte du projet.

La taille des haies a lieu de préférence **entre novembre et janvier** : ainsi, elle se fait pendant le repos de la végétation et elle ne perturbe pas la reproduction des animaux, ni la floraison et la fructification des arbustes, source de nourriture de nombreuses espèces. Les tailles fréquentes sont donc déconseillées.

Les années qui suivent la plantation nécessitent des interventions particulières. Le **recépage des jeunes plants** (coupe à 10-20 cm du sol), un ou deux ans après la plantation, est utile pour tous les arbustes qui doivent être denses à leur base. Ce recépage peut être superflu si les plants livrés sont déjà bien touffus et s'ils reprennent vigoureusement. Les arbres destinés à produire du bois d'œuvre subiront une **taille de formation**, puis des **élagages réguliers**.

L'entretien de la haie dépend du type de haie choisi : si une taille annuelle est nécessaire au maintien d'une haie taillée, par contre les interventions seront très espacées dans le cas d'une haie cynégétique ou à but de conservation de la nature.

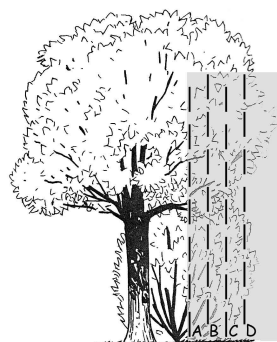
La taille régulière

Si on veut maintenir une haie à une hauteur et/ou une largeur déterminée, la taille doit être **annuelle ou bisannuelle**, afin d'éviter la coupe de grosses branches (diamètre de 3 cm maximum). La taille latérale se fait à une distance suffisante du tronc. Il faut varier le niveau de coupe, de façon à éviter la formation de moignons préjudiciables à l'arbre : chaque année, le niveau de taille est décalé vers l'extérieur de 20 à 30 cm ; après 5 à 10 ans, les branches sont rabattues au niveau initial avec un matériel adéquat et un nouveau cycle de coupe peut avoir lieu.

Notons que la taille latérale régulière des haies en zone de cultures a tendance à être abandonnée vu son coût et son incidence négative à long terme sur les arbustes [13]. Il lui est préféré des recépages périodiques.

Niveaux successifs de taille :

A = 1^{ère} taille ; B = 2^{ème} taille ; ... Sur ce dessin, on revient au premier niveau de coupe lors du 5^{ème} passage de taille.



Le recépage

La coupe des arbustes à 10-30 cm du sol permet de régénérer la haie et d'éviter le dégarnissement de sa base. Ce recépage a lieu **tous les 10 à 20 ans**, en conservant les arbres de bois noble. Dans l'intervalle, un raccourcissement occasionnel des branches latérales gênantes peut avoir lieu. Ce type d'entretien des haies permet la production de bois-énergie (voir page 24). Il est préférable d'effectuer ce recépage **par tronçons** qui se succèdent dans le temps, de façon à maintenir en permanence sur le site des haies de divers âges.

Le matériel de taille

Si la longueur de la haie le permet, la taille sera **manuelle** : on utilise le taille-haie à moteur, le coupe-branche, la scie égoïne ou la tronçonneuse, selon le diamètre des branches à sectionner.

Lorsque le réseau de haies à entretenir est très important, la **mécanisation** du travail devient nécessaire. Il existe plusieurs types de machines sur bras télescopique fixé à un tracteur :

- le broyeur à rotor ou épareuse est déconseillé car il déchiquette les branches. Il ne peut être utilisé que pour la taille fréquente de branches fines ;
- le lamier à couteaux ou à scies donne des coupes nettes, respectivement pour des branches de petit ou plus gros diamètre ;
- le sécateur d'élague permet une coupe nette pour des diamètres de branche de maximum 10 cm.

Pour des informations supplémentaires sur les avantages et les inconvénients de ces machines, se reporter à [13].

Sécateur d'élague sur tracteur.



La sous-traitance à des particuliers

Lorsque la longueur de la haie est importante, l'entretien de celle-ci peut être confié, par tronçons échelonnés dans le temps, à des particuliers, en échange de la fourniture du bois. En cette époque de crise énergétique, cette solution rencontre un succès certain.

Le plessage

Cette technique traditionnelle permet de réaliser des haies clôtures denses. Elle consiste à entailler profondément une tige d'arbuste à son pied, pour la ployer (sans la rompre) jusqu'à l'horizontale. La charnière vivante qui subsiste se cicatrise et le brin couché donne des rejets verticaux. Les tiges couchées sont entrelacées sur des piquets. Cette technique demande du temps et un certain savoir-faire [31]. Elle est aussi utilisée pour régénérer une haie vieillissante ou une lisière forestière [18]. Elle peut s'appliquer à la plupart des espèces feuillues (saule, charme, noisetier, châtaigner, frêne, chêne...) ; pour des raisons évidentes, les épineux ne sont guère utilisés.



Haie plessée.

Arbre têtard, vieux arbres et bois mort

L'entretien des arbres têtards doit être fait précautionneusement à la tronçonneuse [13, 23].

L'arbre têtard, les vieux arbres et le bois mort sont indispensables à la survie de nombreuses espèces (voir page 23). Il importe d'en tenir compte dans la gestion de la haie.



Listes d'espèces indigènes

Le **TABLEAU 1** rassemble les principaux **ARBRES** et **ARBUSTES** indigènes en Wallonie, ainsi que quelques espèces cultivées de longue date pour la production de fruits « sauvages »*. Cela ne signifie pas que tout arbre ou arbuste qui y est mentionné peut être planté en tout lieu de Wallonie : telle plante commune en Entre-Sambre-et-Meuse n'est pas forcément indigène en Brabant. C'est pourquoi la première colonne des tableaux indique les **régions naturelles** convenant pour chaque espèce (voyez la carte ci-dessous). Rappelons aussi ce que nous disions en page 20 : le choix des espèces doit s'inspirer de la flore spontanée locale et tenir compte de la nature du sol. Toutes les espèces du tableau sont subventionnées dans le cadre de l'arrêté du Gouvernement Wallon du 10 décembre 2007.

Carte des régions naturelles de Wallonie.



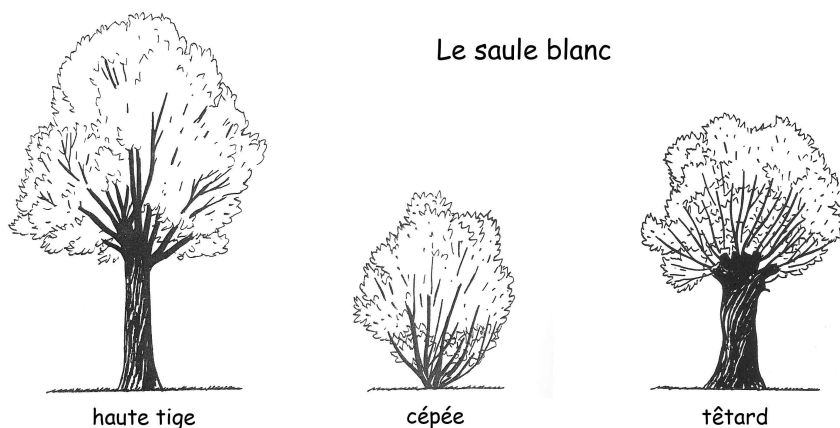
* La notion d'indigénat est plus difficile à définir qu'il n'y paraît à première vue. Tout comme le bleuet n'est pas vraiment indigène chez nous mais a été apporté involontairement par les pratiques agricoles de jadis, certaines espèces ligneuses ont, dans le passé, été introduites volontairement par l'homme : citons, entre autres, le châtaignier et le néflier. Quand elles sont implantées dans des espaces de vie sauvage de longue date, sans y porter préjudice, on les assimile souvent à des plantes indigènes. Ce sera le cas ici, le tableau 1 comprenant même des espèces d'introduction ancienne rarement rencontrées en dehors des jardins et vieilles haies (cognassier, myrobolan...).

Quoique nous ne les ayons pas exclus de cette liste, signalons que les ormes sont décimés par la **graphiose**. Nous n'avons pas écarté non plus les espèces sensibles au **feu bactérien** : cette sensibilité est mentionnée dans le tableau. Il convient alors de surveiller l'arbre ou l'arbuste, pour intervenir par une taille sévère dès que les symptômes de la maladie apparaissent. Consultez à ce propos le dépliant de l'ADESA [1]. Notez que la taille systématique de ces espèces n'est pas recommandable d'un point de vue écologique.

Les **hauteur et envergure** mentionnées sont les dimensions que peut atteindre **librement** l'arbre considéré (c'est-à-dire sans être taillé ni concurrencé par des arbres voisins) : nous nous référons à divers ouvrages scientifiques, notamment [12, 17, 20]. Signalons que les mesures fournies par les catalogues des pépiniéristes sont toujours largement inférieures. Pour les arbres, une colonne séparée fournit la hauteur approximative atteinte à vingt ans, ceci d'après [16].

Toutefois, certains arbres, de grande hauteur dans leur développement naturel, peuvent être contenus par la taille : l'exemple le plus spectaculaire est celui du hêtre dont vous connaissez les hautes futaies en Forêt de Soignes et qui, pourtant, peut former des haies taillées de 2 mètres de haut ! Nous indiquons ce fait par le **symbole PA** signifiant que l'arbre peut être taillé en petit arbuste.

De même, un arbre qui peut être périodiquement recépé (coupé à dix ou vingt centimètres du sol, pour produire de nouvelles pousses) est **désigné par C** (pour **cépée**). Bien évidemment, ce procédé présente des risques s'il est appliqué brutalement à un arbre de haute tige âgé. Enfin, nous **désignons par T**, les arbres qui peuvent être menés en **têtard** (arbre de haute tige rabattu périodiquement à 1,5 m ou 2 m de haut).



Le saule blanc peut être mené en haute tige, en cépée ou en têtard.

Les arbustes restant verts toute l'année sont des **persistants notés P** ; si cette persistance n'est que partielle (soit que les feuilles tombent en partie - exemple : le troène commun - soit que seules les tiges restent vertes - exemple : le genêt), nous utilisons le **symbole SP (semi-persistant)**.

Les arbres dont les feuilles se flétrissent mais restent attachées à l'arbre jusqu'au printemps suivant sont dits **marcescents et notés M**. Signalons que ce phénomène de marcescence disparaît sur les branches fort âgées ; pour en profiter pleinement, il convient donc de rajeunir l'arbre par un élagage tous les dix ans environ.

Haie formée d'arbustes marcescents, ici le charme et le hêtre.



Viennent ensuite deux colonnes consacrées, l'une aux exigences hydriques de la plante, l'autre à l'acidité du sol qui lui est nécessaire. Les informations contenues dans ces colonnes proviennent essentiellement de [20] et [28]. Notons qu'occasionnellement une plante peut pousser en un lieu ne satisfaisant pas totalement les exigences habituelles mentionnées dans le tableau... Voici les abréviations concernant les exigences hydriques : **s** désigne les **sols secs** ; **m** les sols normalement drainés, d'**humidité moyenne** et assez stable ; **h** les sols **fortement humides**, souvent détrempés.

Le degré d'acidité est désigné par **aa** pour les sols silicieux pauvres et **très acides** (pH 3,5 à 4,5), par exemple les sables podzolisés ; par **a** pour les sols silicieux **moyennement acides** (pH 4,5 à 5,7) ; par **b** pour les sols **neutres** (pH 5,7 à 7) et assez riches ; par **bb** pour les sols **basiques** (pH 7 à 8).

La dernière colonne des tableaux donne diverses caractéristiques de l'arbre ou arbuste (floraison, fructification, maladies...). Les exigences de la plante en **lumière**, ou sa tolérance à l'**ombre**, ne sont mentionnées que lorsqu'elles sont nettement caractérisées. Nous mentionnons la **toxicité** de la plante ou de ses fruits lorsqu'elle est importante (d'après [5]), ainsi que les essences fournissant du **bois d'œuvre**.

Le **TABLEAU 2** clôture ce chapitre : il dresse une liste d'**ESPÈCES GRIMPANTES** susceptibles de renforcer une haie d'arbustes ou de constituer une clôture vivante sur un support artificiel (mur, treillis...).



Fruits d'églantier.

TABEAU 1 : PRINCIPAUX ARBRES ET ARBUSTES INDIGÈNES OU D'INTRODUCTION ANCIENNE POUR LA RÉGION WALLONNE.

Nom français Nom scientifique	Région	Hauteur en mètres	Envergure en mètres	Hauteur à 20 ans	Forme
Aubépine à un style <i>Crataegus monogyna</i>	partout	8-10	6-8	6	C, PA
Aubépine à deux styles <i>Crataegus laevigata</i>	partout	8	6-7	4	C, PA
Aulne glutineux <i>Alnus glutinosa</i>	partout	20-25	10-15	15	C, T

Li région limoneuse
C Condroz
F Famenne
BA basse Ardenne
MA moyenne Ardenne
HA haute Ardenne
Lo Lorraine

PA arbre pouvant être taillé en petit arbuste
C arbre pouvant être périodiquement recépé
T arbre pouvant être mené en têtard
P arbuste restant vert toute l'année
SP arbuste semi-persistant
M arbre marcescent



Floraison du charme.



Viorne en fruits.

Persistance	Humidité	Acidité	Divers
	s, m, (h)	a, b	assez exigeant en lumière ; floraison blanche et parfumée en mai-juin ; nidification d'oiseaux ; fruits rouges appréciés des oiseaux ; sensible au feu bactérien.
	s, m	b	mêmes caractéristiques que la précédente ; moins exigeante en lumière.
	m, h	toute	exigeant en lumière ; châtons et fruits (groupés en petits cônes) remarquables, intéressant les oiseaux ; bois d'œuvre.

- s sol sec
- m sol normalement drainé
- h sol fortement humide
- aa sol pauvre et très acide
- a sol moyennement acide
- b sol presque neutre
- bb sol basique

Nom français Nom scientifique	Région	Hauteur en mètres	Envergure en mètres	Hauteur à 20 ans	Forme
Bouleau pubescent <i>Betula pubescens</i>	partout sauf Li	20-25	12	9	C, T
Bouleau verruqueux <i>Betula pendula</i>	partout	25-30	12	16	C, T
Bourdainne <i>Frangula alnus</i>	partout	5-6	4-5		C, PA
Cerisier à grappes <i>Prunus padus</i>	partout sauf Li	15	8	10	C
Charme commun <i>Carpinus betulus</i>	partout sauf HA	25	20	11	C, T, PA
Châtaignier <i>Castanea sativa</i>	Li, C, F, Lo	30	20	14	C
Chêne pédonculé <i>Quercus robur</i>	partout sauf HA	30-35	35	9	C, T
Chêne sessile ou rouvre <i>Quercus petraea</i>	partout sauf HA	35-40	30-35	12	
Cognassier <i>Cydonia oblonga</i>	partout sauf MA et HA	7	5-7		C, PA
Cornouiller mâle <i>Cornus mas</i>	C, F, Lo	4-6	3-4		C, PA
Cornouiller sanguin <i>Cornus sanguinea</i>	partout sauf MA, HA	3-4	3		C, PA
Eglantier <i>Rosa canina</i>	partout	3-4	3		C, PA

Li région limoneuse
C Condroz
F Famenne
BA basse Ardenne
MA moyenne Ardenne
HA haute Ardenne
Lo Lorraine

PA arbre pouvant être taillé en petit arbuste
C arbre pouvant être périodiquement recépé
T arbre pouvant être mené en têtard
P arbuste restant vert toute l'année
SP arbuste semi-persistant
M arbre marcescent

Persistance	Humidité	Acidité	Divers
	h	aa, (a)	exigeant en lumière ; coloris automnaux ; écorce blanche.
	s, m, (h)	a, b	exigeant en lumière ; coloris automnaux ; écorce blanche.
	s, m, h	a	« baies » intéressant les oiseaux.
	h	a, b	floraison blanche en mai ; fruits noirs intéressant les oiseaux.
M	s, m, (h)	toute	supporte l'ombrage.
	m	a	supporte assez bien l'ombrage ; floraison jaunâtre en juin ; coloris automnaux ; fruits comestibles ; bois d'œuvre.
M	m, h	toute	assez exigeant en lumière ; bois d'œuvre.
M	s, m	toute	assez exigeant en lumière ; bois d'œuvre.
	m	b	cultivé pour ses fruits ; fleurs blanc rose en mai-juin.
	s, (m)	(b), bb	supporte l'ombrage ; floraison jaune en mars ; coloris automnaux ; fruits rouges comestibles intéressant les oiseaux.
	s, m, (h)	b	supporte l'ombrage ; coloris automnaux ; jeunes branches rouges en hiver ; fruits intéressant les oiseaux.
	s, m	b	exigeant en lumière ; floraison rosée en juin-juillet ; fruits rouges appréciés des oiseaux, utilisables par l'homme.

- s sol sec
 m sol normalement drainé
 h sol fortement humide
 aa sol pauvre et très acide
 a sol moyennement acide
 b sol presque neutre
 bb sol basique

Nom français Nom scientifique	Région	Hauteur en mètres	Envergure en mètres	Hauteur à 20 ans	Forme
Érable champêtre <i>Acer campestre</i>	partout sauf MA, HA	20	15	8	C, PA
Érable plane <i>Acer platanoides</i>	partout	30	24	13	C
Érable sycomore <i>Acer pseudoplatanus</i>	partout	30	20-25	15	C
Framboisier <i>Rubus idaeus</i>	partout	0,5	0,5		
Frêne commun <i>Fraxinus excelsior</i>	partout sauf HA	35-40	25	11	C, T
Fusain d'Europe <i>Evonymus europaeus</i>	Li, C, F, Lo	6	5		C, PA
Genêt à balais <i>Cytisus scoparius</i>	partout	2-4	2-3		
Griottier <i>Prunus cerasus</i>	partout sauf HA	6	5		PA
Groseiller à maquereaux <i>Ribes uva-crispa</i>	Li, C, F, Lo	1,5	1,5		C, PA
Groseiller noir ou cassis <i>Ribes nigrum</i>	partout sauf HA	1,5	1,5		C, PA
Groseiller rouge <i>Ribes rubrum</i>	partout sauf HA	1,5	1,5		C, PA
Hêtre commun <i>Fagus sylvatica</i>	partout	35-40	25-30	10	C, PA
Houx <i>Ilex aquifolium</i>	partout sauf HA, Lo	10-15	6-10	6	C, PA

Li région limoneuse
C Condroz
F Famenne
BA basse Ardenne
MA moyenne Ardenne
HA haute Ardenne
Lo Lorraine

PA arbre pouvant être taillé en petit arbuste
C arbre pouvant être périodiquement recépé
T arbre pouvant être mené en têtard
P arbuste restant vert toute l'année
SP arbuste semi-persistant
M arbre marcescent

Persistance	Humidité	Acidité	Divers
	s, m	b, bb	coloris automnaux ; bois d'œuvre.
	s, (m)	b, bb	floraison jaune en avril-mai ; coloris automnaux ; bois d'œuvre.
	m, h	toute	bois d'œuvre.
	m	a, b	fruits comestibles.
	m, h	a, b	assez exigeant en lumière ; fruits (sames) décoratifs en hiver ; bois d'œuvre.
	m	b	exigeant en lumière ; fruits remarquables consommés par les oiseaux, mais toxiques pour l'homme.
SP	s	a	bon ensoleillement ; fleurs jaunes de mai à juillet ; graines toxiques.
	m	b	cultivé de longue date pour ses fruits comestibles. ; fleurs blanc rose en avril-mai.
	m, (h)	b, bb	fruits comestibles.
	m, h	a, b	supporte l'ombrage ; fruits comestibles.
	m, h	a, b	supporte l'ombrage ; fruits comestibles.
M	m	toute	supporte l'ombrage ; coloris automnaux ; bois d'œuvre.
P	s, m	a	supporte l'ombrage ; baies décoratives sur les pieds femelles, intéressant les oiseaux mais toxiques pour l'homme.

- s sol sec
 m sol normalement drainé
 h sol fortement humide
 aa sol pauvre et très acide
 a sol moyennement acide
 b sol presque neutre
 bb sol basique

Nom français Nom scientifique	Région	Hauteur en mètres	Envergure en mètres	Hauteur à 20 ans	Forme
Merisier <i>Prunus avium</i>	partout sauf HA	20-25	15	14	C
Myrobolan <i>Prunus cerasifera</i>	partout sauf HA	8	6		PA
Néflier <i>Mespilus germanica</i>	Li, C, F, BA	6	5	5	C, PA
Nerprun purgatif <i>Rhamnus cathartica</i>	C, F, Lo	6	6		PA
Noisetier ou coudrier <i>Corylus avellana</i>	partout	6-8	5-6	6	C, PA
Noyer commun <i>Juglans regia</i>	partout sauf HA	25	25	12	
Orme champêtre <i>Ulmus minor</i>	partout sauf MA et HA	30	20	15	C, T
Orme de montagne <i>Ulmus glabra</i>	partout sauf Li	30	27	15	C, T
Peuplier blanc <i>Populus alba</i>	Li, C, F, Lo	30	20	15	C, T
Peuplier grisard <i>Populus x canescens</i>	Li, C, F, Lo	30	20	15	C, PA
Peuplier tremble <i>Populus tremula</i>	partout	20	12	12	C
Poirier cultivé <i>Pyrus communis</i> subsp. <i>communis</i>	partout sauf HA	18	15	9	

Li région limoneuse
C Condroz
F Famenne
BA basse Ardenne
MA moyenne Ardenne
HA haute Ardenne
Lo Lorraine

PA arbre pouvant être taillé en petit arbuste
C arbre pouvant être périodiquement recépé
T arbre pouvant être mené en têtard
P arbuste restant vert toute l'année
SP arbuste semi-persistant
M arbre marcescent

Persistance	Humidité	Acidité	Divers
	m	a, b	floraison blanche en avril-mai ; fruits attirant les oiseaux ; bois d'œuvre.
	m	b, bb	cultivé de longue date surtout comme porte-greffe ; floraison avant les feuilles, entre mars et mai ; drageonne.
	s	a	floraison blanche en mai-juin ; fruits comestibles.
	s	bb	exigeant en lumière ; fleurs odorantes en mai-juin ; fruits noirs.
	s, m, (h)	toute	supporte l'ombrage ; chatons en février ; pollen pour les abeilles ; fruits comestibles.
	m	b, bb	exigeant en lumière et chaleur ; cultivé de longue date pour ses fruits ; bois d'œuvre.
	m, h	b	victime de la graphiose ; bois d'œuvre.
	m	b	victime de la graphiose ; coloris automnaux ; bois d'œuvre.
	m, h	b	exigeant en lumière ; feuillage blanchâtre ; bois d'œuvre.
	h	b, bb	exigeant en lumière ; feuillage blanchâtre ; bois d'œuvre.
	m, h	(aa), a, b, (bb)	exigeant en lumière ; feuillage « tremblant » au vent ; coloris automnaux ; drageonne ; bois d'œuvre.
	s	b	exigeant en lumière ; cultivé de longue date ; floraison blanche en avril-mai ; bois d'œuvre.

- s sol sec
 m sol normalement drainé
 h sol fortement humide
 aa sol pauvre et très acide
 a sol moyennement acide
 b sol presque neutre
 bb sol basique

Nom français Nom scientifique	Région	Hauteur en mètres	Envergure en mètres	Hauteur à 20 ans	Forme
Pommier commun <i>Malus sylvestris</i> subsp. <i>mitis</i>	partout sauf HA	10	10		
Pommier sauvage <i>Malus sylvestris</i> subsp. <i>syvestris</i>	partout sauf HA	10	10		
Prunellier ou épine noire <i>Prunus spinosa</i>	partout	3-4	3-4		C, PA
Prunier crêpe <i>Prunus domestica</i> subsp. <i>insititia</i>	C, F, Lo	9	8		PA
Ronces diverses <i>Rubus</i> sp.	partout	0,5	plusieurs mètres		
Saule à oreillettes <i>Salix aurita</i>	partout	2,5	4		PA
Saule à 3 étamines <i>Salix triandra</i>	partout	4	8		C, PA
Saule blanc <i>Salix alba</i>	partout	20-25	15-18	16	C, T
Saule cendré <i>Salix cinerea</i>	partout sauf Li	6	6	4	C, PA
Saule des vanniers <i>Salix viminalis</i>	Li, C, F, Lo	10	7		C, T, PA
Saule fragile ou jaune <i>Salix fragilis</i> ou <i>x rubens</i>	partout	15	16	15	C, T

Li région limoneuse
C Condroz
F Famenne
BA basse Ardenne
MA moyenne Ardenne
HA haute Ardenne
Lo Lorraine

PA arbre pouvant être taillé en petit arbuste
C arbre pouvant être périodiquement recépé
T arbre pouvant être mené en têtard
P arbuste restant vert toute l'année
SP arbuste semi-persistant
M arbre marcescent

Persistance	Humidité	Acidité	Divers
	s, m	a	exigeant en lumière et en chaleur ; belles fleurs blanc rosé en mai ; cultivé de longue date pour ses petites pommes.
	s, m	a	exigeant en lumière et en chaleur ; belles fleurs blanc rosé en mai.
	s, m	(a), b, (bb)	exigeant en lumière ; floraison blanche en avril avant les feuilles ; prunelles bleutées consommées par les oiseaux en cours d'hiver ; envahissant par ses drageons.
	m	b	cultivé de longue date ; floraison blanche en avril-mai.
SP	m, h	b	fruits comestibles ; respecter la provenance locale des pieds ; floraison blanche de mai à septembre. <i>Rubus caesius</i> est la seule ronce reprise dans la liste de l'AGW du 20 décembre 2007
	h	aa, a	les chatons intéressent les abeilles ; exigence assez nette en lumière ; certains sont utilisés comme osier ; la provenance locale des pieds doit être respectée.
	h	b	
	m, h	(a), b	
	h	aa, a	
	m, h	b	
	h	b	

s	sol sec
m	sol normalement drainé
h	sol fortement humide
aa	sol pauvre et très acide
a	sol moyennement acide
b	sol presque neutre
bb	sol basique

Nom français Nom scientifique	Région	Hauteur en mètres	Envergure en mètres	Hauteur à 20 ans	Forme
Saule marsault <i>Salix caprea</i>	partout	10-15	8	10	C, PA
Saule pourpre <i>Salix purpurea</i> var. <i>lambertiana</i>	partout	4	6		PA
Sorbier des oiseleurs <i>Sorbus aucuparia</i>	partout	15-20	10-12	12	C
Sureau à grappes <i>Sambucus racemosa</i>	partout sauf Li	4-5	4		C, PA
Sureau noir <i>Sambucus nigra</i>	partout	8-10	5-7		C
Tilleul à grandes feuilles <i>Tilia platyphyllos</i>	partout sauf MA, HA	30	18	12	C
Tilleul à petites feuilles <i>Tilia cordata</i>	partout	30	16	12	C
Troène commun <i>Ligustrum vulgare</i>	C, F, Lo	2-3	2-3		C, PA
Viorne Lantane ou mancienne <i>Viburnum lantana</i>	C, F, Lo	4	3		C, PA
Viorne obier <i>Viburnum opulus</i>	partout	4	3-4		C, PA

Li région limoneuse
C Condroz
F Famenne
BA basse Ardenne
MA moyenne Ardenne
HA haute Ardenne
Lo Lorraine

PA arbre pouvant être taillé en petit arbuste
C arbre pouvant être périodiquement recépé
T arbre pouvant être mené en têtard
P arbuste restant vert toute l'année
SP arbuste semi-persistant
M arbre marcescent

Persistance	Humidité	Acidité	Divers
	s, m, h	a, b	voir page 45.
	h	b	
	s, m	aa, a, (b)	floraison blanche en mai-juin ; belles fructifications attirant les oiseaux ; coloris automnaux ; sensible au feu bactérien.
	s, m	a, b	exigeant en lumière ; floraison jaunâtre en avril-mai ; « baies » rouges appréciées des oiseaux.
	m, (h)	b, (bb)	floraison blanche en juin-juillet ; « baies » noires appréciées des oiseaux ; fleurs et fruits utilisés par l'homme.
	s, m	b, bb	supporte l'ombrage ; fleurs parfumées en juin-juillet appréciées par les apiculteurs ; bois d'œuvre.
	s, m	toute	supporte l'ombrage ; floraison parfumée en juin-juillet (-août) appréciée par les apiculteurs ; bois d'œuvre.
SP	s, m	b, bb	floraison blanche parfumée en mai-juin ; baies noires intéressant les oiseaux, mais toxiques pour l'homme.
	s	b, bb	exigeant en lumière ; fleurs crème, odorantes, en mai-juin ; « baies » rouges puis noires.
	m, h	b	supporte l'ombrage ; floraison blanche en mai-juin ; « baies » rouges intéressant les oiseaux, persistant en hiver.

s	sol sec
m	sol normalement drainé
h	sol fortement humide
aa	sol pauvre et très acide
a	sol moyennement acide
b	sol presque neutre
bb	sol basique

TABEAU 2 : QUELQUES PLANTES « GRIMPANTES » INDIGÈNES POUR LA RÉGION WALLONNE

Nom français Nom scientifique	Région	Longueur maximale en mètres
Bryone <i>Bryonia dioica</i>	partout sauf MA, HA	3
Clématite des haies <i>Clematis vitalba</i>	partout	30
Chèvrefeuille des bois <i>Lonicera periclymenum</i>	partout	6
Houblon <i>Humulus lupulus</i>	partout	6
Lierre* <i>Hedera helix</i>	partout	30
Liseron des champs <i>Convolvulus arvensis</i>	partout	1
Liseron des haies <i>Calystegia sepium</i>	partout	3
Morelle douce-amère <i>Solanum dulcamara</i>	partout	1,5
* Le lierre est la seule plante grimpante reprise dans la liste d'espèces de l'arrêté du Gouvernement wallon du 20 décembre 2007.		

Li région limoneuse
C Condroz
F Famenne
BA basse Ardenne
MA moyenne Ardenne
HA haute Ardenne
Lo Lorraine

PA arbre pouvant être taillé en petit arbuste
C arbre pouvant être périodiquement recépé
T arbre pouvant être mené en têtard
P arbuste restant vert toute l'année
SP arbuste semi-persistant
M arbre marcescent

Persistance	Humidité	Acidité	Divers
	m	b	baies rouges toxiques.
fruits décoratifs en hiver	s, m	b, bb	exigeant en lumière ; fruits plumeux subsistant en hiver.
	m	aa, a, (b)	supporte l'ombrage ; fruits toxiques.
	(m), h	b	fruits réunis en forme de cône, servant à parfumer la bière.
P	s, m	(a), b	supporte l'ombrage ; baies noires appréciées des oiseaux, mais toxiques pour l'homme.
	(s), m, (h)	b, bb	exigeant en lumière ; fleurit tout l'été ; fort envahissant.
	h	b	exigeant en lumière ; fleurit tout l'été ; fort envahissant.
	h	b	supporte l'ombrage ; baies rouges toxiques.

s	sol sec
m	sol normalement drainé
h	sol fortement humide
aa	sol pauvre et très acide
a	sol moyennement acide
b	sol presque neutre
bb	sol basique



Législations en faveur des haies

Ce chapitre synthétise diverses dispositions légales et réglementaires visant à la protection ou à la plantation de haies. Le lecteur trouvera plus de détails sur ces législations dans [3].

Interdictions d'abattage

L'article 84, §1^{er}, 10°, 11°, 12° ainsi que l'article 452/27, 5° du **Code wallon de l'Aménagement du Territoire, de l'Urbanisme et du Patrimoine** soumettent à permis, l'abattage des haies et d'alignements d'arbres indigènes et de certains arbres : arbres isolés à haute tige en zone d'espaces verts, arbres existants préalablement à un permis de lotir, arbres remarquables.

De plus, en application de l'article 58 quinquies de la loi sur la conservation de la nature, les **communes** peuvent édicter des mesures de protection de la nature. Plusieurs d'entre elles soumettent à l'autorisation du Collège des Bourgmestre et Échevins tout abattage ou arrachage d'arbres et de haies et, en cas d'autorisation, prévoient l'obligation de replanter une haie d'espèces indigènes.

Le **Code rural** et le **Code civil** prévoient des sanctions à l'encontre de la destruction des arbres et des haies. Enfin, la loi sur le **bail à ferme** autorise le propriétaire à inclure dans le bail des clauses de protection des haies.

Obligation de plantation

La **circulaire ministérielle du 24 avril 1985** (Moniteur belge du 23 mai 1985) rend obligatoire la clôture à front de voirie de toute nouvelle construction ou transformation en zone d'habitat à caractère rural et en zone agricole. Malheureusement la liste d'espèces qui y est jointe - valable en principe pour toute la Région wallonne - comporte bon nombre d'espèces exotiques ou horticoles.

Taux de T.V.A.

Le taux de T.V.A. est réduit à 6 % pour une liste d'espèces « forestières », lors de leur achat (**Décision ET81156 du 15 février 1996**). De nombreux arbres indigènes s'y trouvent... mais d'autres également.

Aides et subventions

Diverses aides destinées, plus ou moins directement, à la plantation ou à l'entretien des haies sont octroyées par le Service public de Wallonie dans le cadre des **remembrements**, du **développement rural**, de l'amélioration des **voiries agricoles** et des **mesures agri-environnementales**. Les mesures agri-environnementales permettent au producteur qui s'engage à maintenir et entretenir des haies indigènes ou bandes boisées d'obtenir une subvention annuelle de 50 euros par 200 m.

Mais la décision la plus substantielle en faveur de nos haies est incontestablement l'**arrêté du Gouvernement wallon du 20 décembre 2007** (qui remplace celui du 9 février 1995), publié au Moniteur belge du 19 février 2008. Une subvention peut être accordée aux propriétaires et gestionnaires de terrains privés situés, au plan de secteur, dans les zones agricoles, industrielles, naturelles, de loisirs, d'espaces verts ou d'habitat à caractère rural. La subvention peut couvrir la plantation et l'entretien des haies, alignements d'arbres et vergers. L'entretien des haies en terrains agricoles éligibles aux mesures agri-environnementales ne peut toutefois être subventionné dans ce cadre.

Les plants de la haie ou de l'alignement d'arbres doivent être choisis parmi les espèces figurant au tableau 1 de la présente brochure, auxquelles peut être ajouté le lierre (tableau 2). Des conditions précises sur la longueur de la haie, la densité des plantations et leur entretien doivent être satisfaites pour obtenir la subvention (voir tableau repris en annexe). Notons que la densité des plantations (un plant tous les 70 cm) exigée dans l'arrêté est plus élevée que celle qui est mentionnée dans cette brochure : cette exigence garantit une densité suffisante, même en l'absence de toute surveillance du taux de reprise. En ce qui concerne les vergers, nous renvoyons le lecteur à la brochure spécifique « Les vergers traditionnels et les alignements d'arbres têtards ».

Enfin, signalons que des aides complémentaires sont octroyées par certaines **communes** ou **provinces**, notamment en zone d'habitat. Renseignez-vous auprès de vos administrations locales.



Annexes

Procédure pour l'obtention d'une subvention pour la plantation ou l'entretien de haies, vergers ou alignements d'arbres en application de l'AGW du 20 décembre 2007

- 1) La demande de subvention et ses annexes doivent être introduites au moyen du formulaire ad hoc auprès du directeur de la Direction territoriale du Département de la Nature et des Forêts concernée.

formulaire et adresses disponibles sur
<http://environnement.wallonie.be> - Thème « Nature Forêts ».

- 2) Les travaux peuvent débuter dès réception de l'accusé de réception signalant que la demande est complète et valide.
- 3) Un représentant du DNF vient le cas échéant visiter les lieux.
- 4) Dans les 2 mois de réception de la demande complète, le ministre ayant la conservation de la nature dans ses attributions statue sur la demande et notifie sa décision.
- 5) Les travaux doivent être terminés au plus tard un an après la décision d'octroi de la subvention, à l'exception de l'entretien des vergers qui doit être terminé dans les 3 ans.

Montant des aides octroyées

La subvention est calculée sur base des montants forfaitaires repris dans le tableau ci-dessous.

Plantation		
Haies	plantation mono-rang	2,5 € par mètre
	plantation en deux rangs	3,5 € par mètre
	plantation en trois rangs et plus	4,5 € par mètre
Vergers	moyenne et haute-tige	12 € par arbre
Alignement	arbre acheté chez un pépiniériste	4 €
	bouture de saule	2 €
Entretien		
Haies	haie taillée	14 € par 100 m
	haie libre, haie brise-vent ou bande boisée	25 € par 100 m
Vergers	arbre entretenu	15 €
	arbre remplacé	12 €
Alignements	arbre traité en « têtard »	15 €
	arbre replanté en remplacement d'un arbre mort ou dépérissant	4 €

Ces montants sont doublés en cas de plantation par entreprise.

Dans les sites Natura 2000 et dans les parcs naturels, le montant est majoré de 20 %.

Dans tous les cas, le montant octroyé ne peut excéder 80 % des coûts justifiés.

Conditions et précautions particulières pour l'obtention des subventions

PLANTATION	HAIES
Seuil minimal	100 m par tronçons de 20 m minimum
Seuil maximal	1000 m par an
Espèces	Liste en annexe I de l'AGW Adaptées à la région naturelle (annexe II de l'AGW) Nombre minimum : 3, sauf accord de l'administration
Ecartement	Dans une ligne : minimum un plant/0,7 m Entre lignes : 0,5 à 1,5 m
Protection bétail ou gibier	Si nécessaire
Autres conditions	
	Paillage naturel, si nécessaire
	Mélange pied par pied ou par groupe de 5 exemplaires de même espèce
ENTRETIEN	
Seuil minimal	100 m par tronçons de 20 m minimum
Seuil maximal	1000 m par an
Espèces/arbres éligibles	Annexe I de l'AGW
Méthode	Taille latérale + recépage ou rabattage occasionnel Entretien des deux côtés
Fréquence	Haie taillée : taille annuelle Haie libre : tous les 2 à 15 ans Haie brise-vent, bande boisée : tous les 8 à 15 ans, en rotation
Date	Après le 31 juillet Pas de travaux entre le 1 ^{er} avril et le 31 juillet
Précautions	Interdiction de brûler ou incinérer les produits de la taille (sauf en cas de feu bactérien)

VERGERS	ALIGNEMENTS
20 arbres	50 arbres
200 arbres	200 arbres
Liste en annexe III de l'AGW + variétés locales certifiées (liste à approuver par le ministre)	Liste de l'AGW Baliveaux, hautes tiges ou plançons
Pruniers : 6 m Pommiers, poiriers, cerisiers : 12 m Noyers : 15 m	Entre 5 m et 10 m
Si nécessaire	Si nécessaire
Prairies : protection contre mulots et campagnols	Placement de tuteurs obligatoire
	Mélange pied par pied ou par groupe de 5 exemplaires de même espèce
15 arbres	10 arbres
200 arbres	200 arbres
Arbres d'au moins 30 ans Espèces de l'annexe III de l'AGW ou variétés locales certifiées	Arbres d'au moins 10 ans Espèces marquées d'un astérisque dans la liste de l'annexe I de l'AGW
Taille de transformation : enlèvement des branches montantes et des gourmands pour encourager la pousse vers l'extérieur Remplacement des arbres morts	Taille des branches près du tronc Remplacement des arbres morts
Plusieurs phases étalées sur 2 à 3 ans par période de 10 à 12 ans	Tous les 4 à 12 ans
Entre mi-février et mi-avril	Aucune taille entre le 1 ^{er} avril et le 31 juillet
Préservation des gîtes à chouettes chevêches et autres espèces Interdiction de brûler ou incinérer les produits de la taille (sauf en cas de feu bactérien)	Interdiction de brûler ou incinérer les produits de la taille (sauf en cas de feu bactérien)

AGW : arrêté du Gouvernement wallon du 20 décembre 2007.

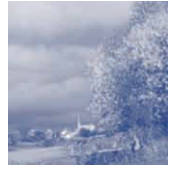


Références bibliographiques

- [1] ADESA. *Sauvons nos haies et nos vergers menacés par le feu bactérien*. Ed. Ministère de la Région wallonne pour l'Environnement et l'Agriculture.
- [2] AGRO-TRANSFERT. *Bocage et qualité de l'eau : les réponses apportées par la recherche*. <http://agro-transfert-bretagne.univ-rennes1.fr>
- [3] ANONYME [2007]. *Destruction d'arbres et de haies*. Fiche « Législ'action », Natagora.
- [4] ANONYME. *Liste noire et liste grise d'espèces non indigènes en Belgique*. Belgian Forum on Invasive Species. <http://www.biodiversity.be>.
- [5] AUQUIERE J.P. [1990]. *Les plantes toxiques dans notre vie quotidienne*. Conférence organisée par les Naturalistes Belges, le 12 décembre 1990.
- [6] AUSTAD I., HAUGE L. [2007]. *Les trognes dans l'ouest de la Norvège*. In *Les Trognes en Europe*, pp. 36-45. Maison Botanique, Boursay.
- [7] BAZIN P., SCHMUTZ T. [1993]. La recherche internationale sur les haies & Concevoir une haie. *Forêt-Entreprise* 89 : 20-22 & 30-31.
- [8] CLAESSENS C., RASMONT P., TERZO M. [1993]. *Faunistique de la province de Hainaut et de la Province de Namur : les Hyménoptères apoïdes*. Rapport pour le CARI.
- [9] DAUTREBANDE S. [2003]. *Guide méthodologique pour le choix d'aménagements appropriés en matière de conservation des sols et des eaux*. FUSAGx, Gembloux.
- [10] DORST J. [1981]. *Les bocages, dans « Aspects contemporains de la Science »*. Actes du Colloque des 2-3 mars 1979. Académie Royale de Belgique, Mémoire de la Classe des Sciences tome XLIV, fasc. 1.
- [11] LAHAYE C. et al. [1989]. *Nos paysages ruraux, entre passé et avenir : le bocage du Pays de Herve*. Projet-pilote de Rénovation rurale, Herve.
- [12] LAMBINON J. et al. [2004]. *Nouvelle Flore de la Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg, du Nord de la France et des Régions voisines*. 4^{ème} édition. Ed. du Patrimoine du Jardin Botanique national de Belgique, Meise.

- [13] LIAGRE F. [2006]. *Les haies rurales : rôles, création, entretien*. France agricole, Paris.
- [14] LUCAS P. [1986]. Comparaison entre les populations de Chouette chevêche (*Athene noctua*) en province de Liège. *Aves* 33(1) : 85-92.
- [15] LUY M. [1991]. Avifaune nicheuse d'un site agricole en Brabant. *Aves* 28(1) : 1-22.
- [16] MIEL P. [1995]. L'implantation et la restauration des haies : où, comment, pourquoi ? *Chasse et Nature* : 20-23.
- [17] MITCHELL A., WILKINSON J. [1984]. *Arbres d'Europe Occidentale*. Arthaud, Paris.
- [18] MOËS P. [2001]. Hedge laying : restauration de haies et de lisières forestières. *Forêt wallonne* 51 : 19-21.
- [19] NOËL B. [2005]. *Le bois raméal fragmenté*. Coll. « L'agriculture de demain ». Centre de Technique agronomique, Strée.
- [20] NOIRFALISE A., DETHIOUX M. [1970]. *Répertoire écologique des espèces forestières de Belgique*. Centre d'Ecologie Forestière, Gembloux.
- [21] PANKERT R. et al. [1994]. *Les haies dans l'est de la Belgique*. Fondation rurale de Wallonie, Waimes.
- [22] PERCSY C. [1996]. *Haies et bandes boisées dans notre environnement*. Région wallonne, AVES, Réserves naturelles.
- [23] PERCSY C. *L'arbre têtard*. Fiche technique du Refuge naturel modèle de la Marache. <http://natagora.be>.
- [24] POINTEREAU P. [2000]. *Arbres et eaux : rôle des arbres champêtres*. Solagro, Toulouse.
- [25] POINTEREAU P. [2002]. *Arbres et biodiversité : rôle des arbres champêtres*. Solagro, Toulouse.
- [26] SLOTTÉ H. [2007]. *Récolte traditionnelle de fourrage de feuilles dans les pays nordiques*. In *Les Trognons en Europe*, pp. 53-54. Maison Botanique, Boursay.

- [27] SOLTNER D. [1973]. *L'arbre et la haie*. Collection Sciences et Techniques agricoles. Angers.
- [28] SOLTNER D. [1978]. *Planter des haies, brise-vent, bandes boisées*. Collection Sciences et Techniques agricoles. Angers.
- [29] SOLTNER D. [2001]. *Bandes enherbées et autres dispositifs bocagers*. Collection Sciences et Techniques agricoles. Sainte-Gemmes-sur-Loire.
- [30] TERRASSON F., TENDRON G. [1975]. *Evolution et conservation des bocages européens*. Collection Sauvergarde de la Nature 8, Conseil de l'Europe, Strasbourg.
- [31] VIEL F. [2003]. *Le plessage de la haie champêtre*. Maison Botanique, Boursay.
- [32] VIGNON V. [2007]. *Les trognes : un habitat de substitution remarquable pour les co-léoptères saproxyliques*. In *Les Trognes en Europe* pp. 104-108. Maison Botanique, Boursay.
- [33] WEISSEN F. et al. [1991 et 1996]. *Le fichier écologique des essences*. Ministère de la Région wallonne, volumes 1, 2 et 3.



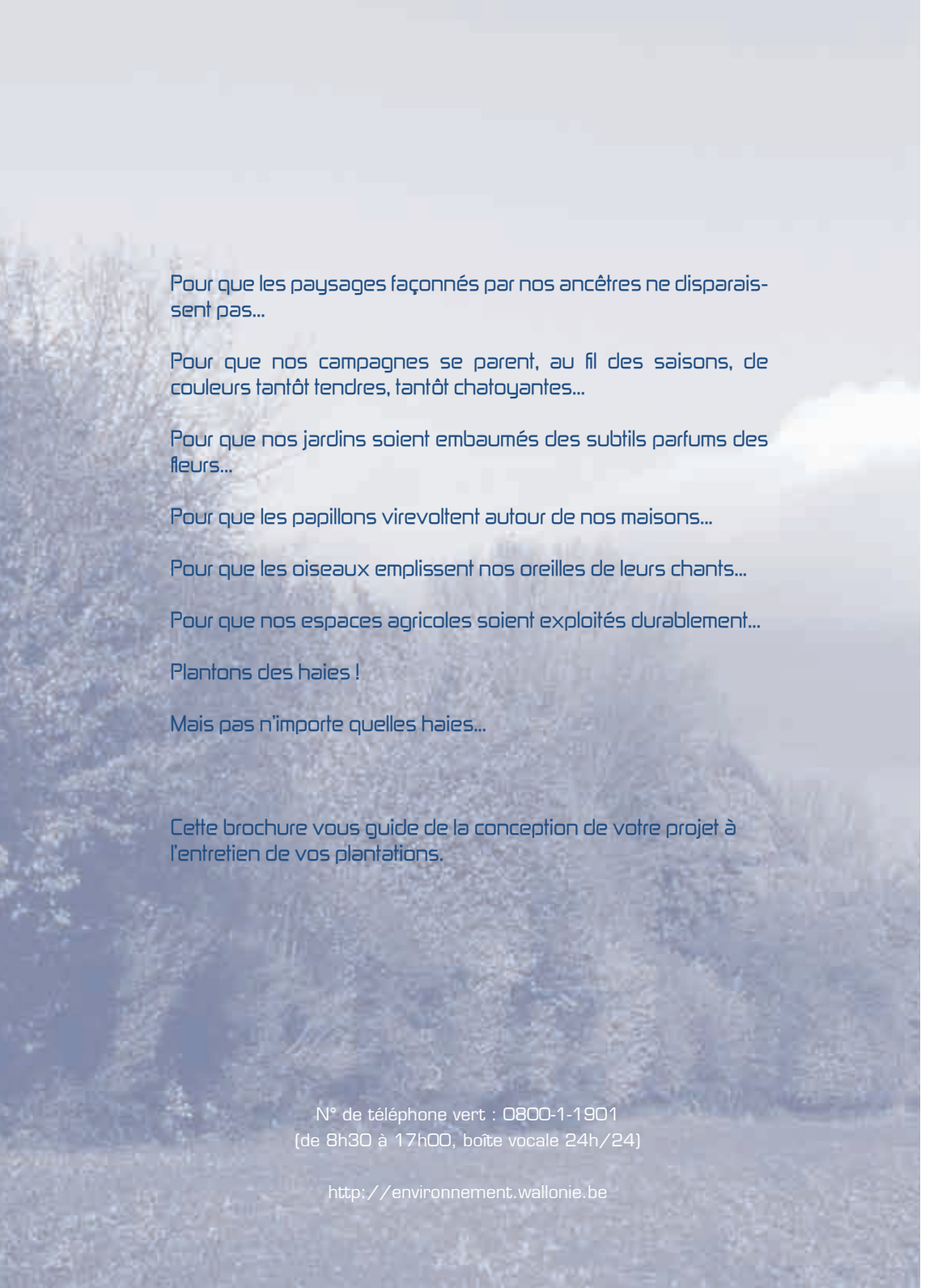
Contacts

Service public de Wallonie
Direction générale de l'Agriculture, des Ressources naturelles et de l'Environnement
Département de la Nature et des Forêts
Avenue Prince de Liège, 15 - 5100 Jambes
Tél. : 081 33 50 50

Natagora
rue du Wisconsin, 3 - 5000 Namur
Tél : 081 83 05 70
Fax : 081 83 05 71
info@natagora.be
www.natagora.be

Dépôt légal : D/2008/5322/56

Imprimé sur papier recyclé



Pour que les paysages façonnés par nos ancêtres ne disparaissent pas...

Pour que nos campagnes se parent, au fil des saisons, de couleurs tantôt tendres, tantôt chatoyantes...

Pour que nos jardins soient embaumés des subtils parfums des fleurs...

Pour que les papillons virevoltent autour de nos maisons...

Pour que les oiseaux emplissent nos oreilles de leurs chants...

Pour que nos espaces agricoles soient exploités durablement...

Plantons des haies !

Mais pas n'importe quelles haies...

Cette brochure vous guide de la conception de votre projet à l'entretien de vos plantations.

N° de téléphone vert : 0800-1-1901
(de 8h30 à 17h00, boîte vocale 24h/24)

<http://environnement.wallonie.be>