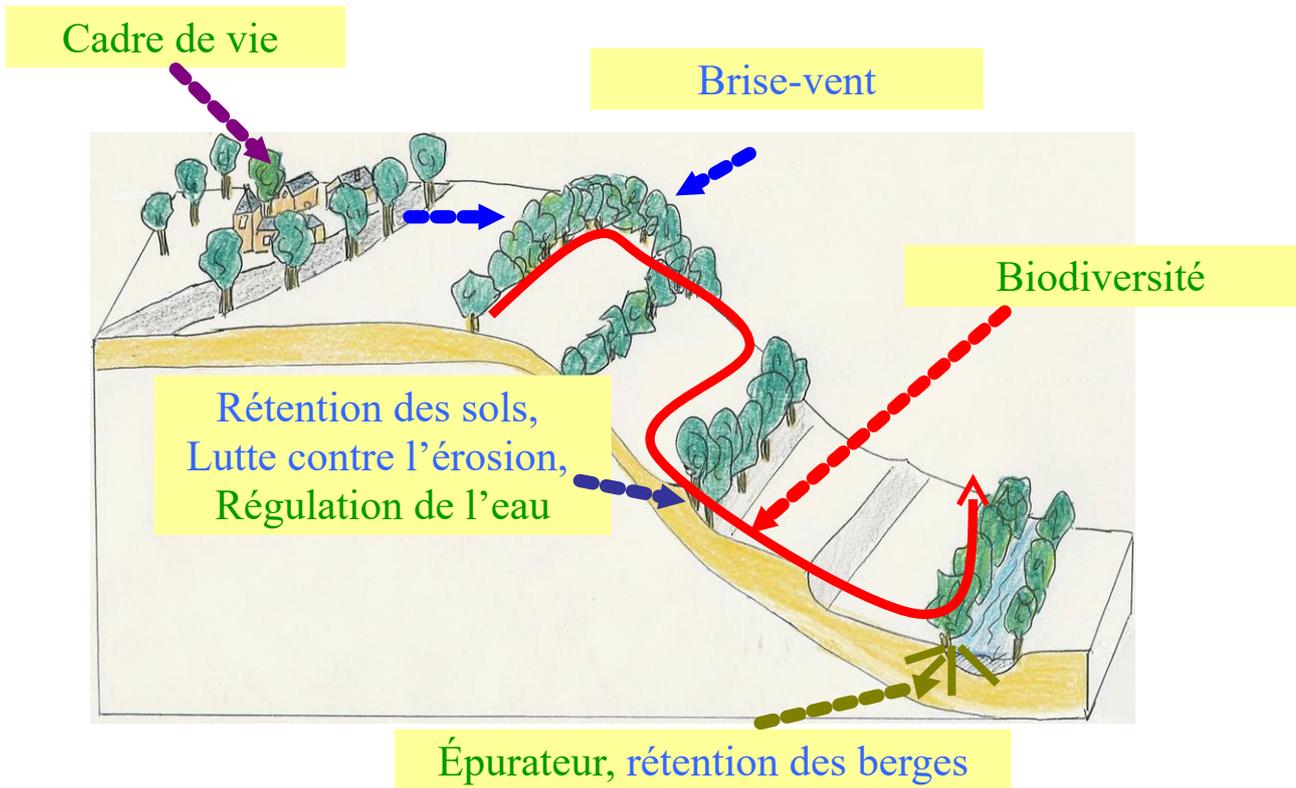


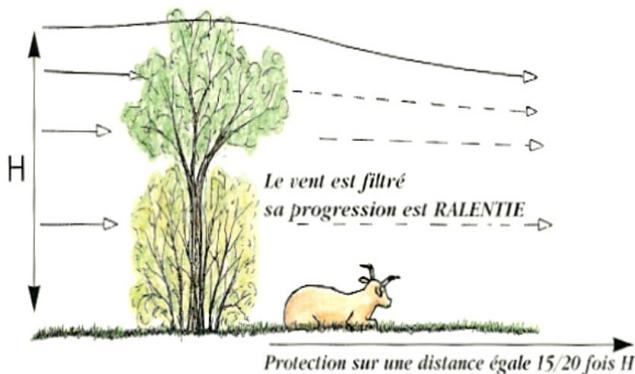
Rôles des haies sur un territoire



En vert, rôles agricoles ; en bleu, rôles environnementaux.

RÔLE BRISE-VENT

Le rôle de brise-vent des haies est un des rôles essentiels des haies. Il faut savoir qu'une haie constituée d'arbres et arbustes feuillus bien denses (haie pleine sans trouée) protège une surface équivalente à 15 à 20 fois la hauteur de la haie. Les haies résineuses ne constituent en revanche pas de bons brise-vent.



En secteurs balayés par les vents (Cézallier, Planèze, Aubrac), l'effet brise-vent des haies est recherché par les agriculteurs qui souhaitent protéger leurs troupeaux du vent d'Ouest ou Sud Ouest (vent de la pluie) et du vent du Nord (vent froid) : cf schéma 1. Outre la notion de bien être animal, il est démontré (par l'INRA) que le rendement en lait ou en viande est augmenté de l'ordre de 20 % entre des animaux exposés au vent et des animaux abrités du vent.

De plus, les agriculteurs qui estivent expliquent que les haies limitent les risques de maladies

pulmonaires sur jeunes veaux au printemps.

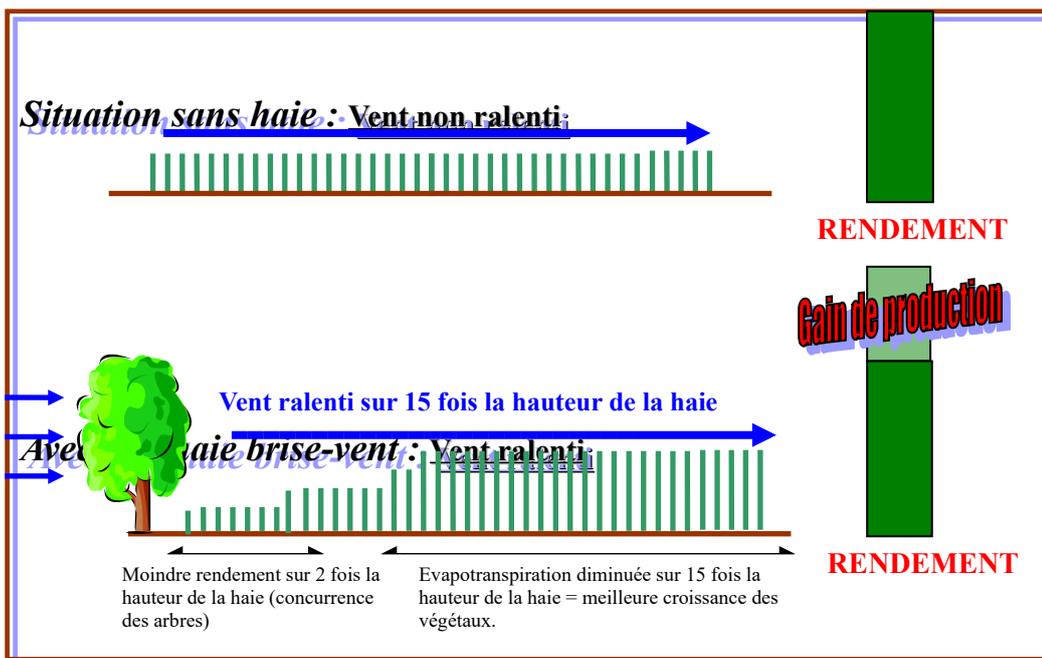
Enfin, des animaux qui souffrent du vent et du froid ne restent pas statiques : ils circulent dans l'espace et piétinent l'herbe. Avec une haie, les animaux restent abrités derrière et circulent moins, valorisant mieux le fourrage.

Par exemple, dans le Cantal, 155 km de haies brise-vent ont été replantés sur les secteurs ouverts de l'Est Cantal, dans cet objectif.



Amélioration du rendement des cultures :

Outre la protection des troupeaux, l'effet brise-vent a également un impact favorable sur le rendement des cultures : une haie protégeant une surface de 15 à 20 fois sa hauteur, le rendement sur cette surface est augmenté de 5 à 30 % par rapport à une situation sans haie (cf schéma 2).



Au pied de la haie, le rendement est diminué (concurrence des arbres pour l'eau et la lumière), mais sur le reste de la surface protégée (15 fois la hauteur de la haie) le rendement est augmenté car les végétaux

transparent moins pour lutter contre le dessèchement par le vent et donc utilisent mieux l'eau pour produire de la biomasse.

De plus, l'évaporation du sol est diminuée. En secteurs irrigués ou limités en eau (Limagne, Planèze, Région de Massiac où la pluviométrie ne dépasse pas les 750 mm d'eau/an), cet impact des haies est important et souvent sous-estimé. Les agriculteurs de planèze qui ont planté des haies il y a plus de 20 ans ont observé une augmentation de la récolte de fourrage derrière leurs haies.

L'effet brise-vent limite également les problèmes de verse sur céréales et le déchirement des feuilles en cultures maraîchères.

Autre rôle : une haie brise-vent capte la chaleur le jour et la restitue la nuit, permettant de gagner en précocité au printemps et de limiter les gelées.

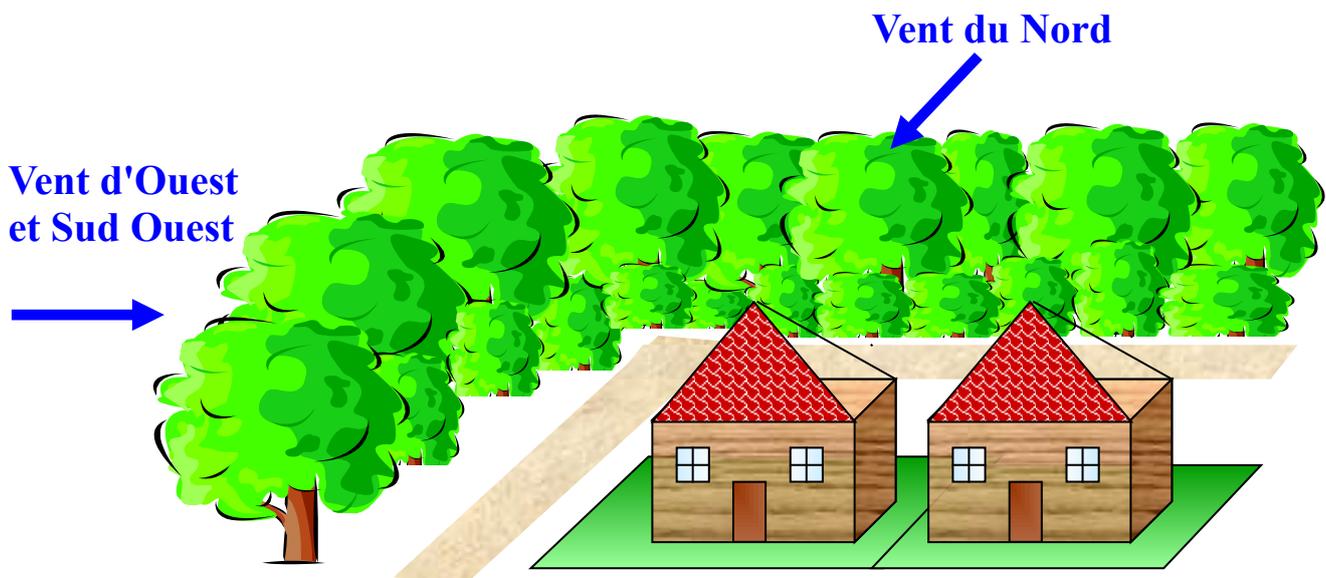
Enfin, les haies peuvent lutter contre l'érosion éolienne. 200 km de haies ont ainsi été replantés dans le Nord Limagne à l'initiative de l'Association Les Haies du Puy de Dôme (cf photo ci-contre).



Rôles brise-vent à proximité de bâti :

Les haies brise-vent jouent un rôle important de régulation thermique autour du bâti :

- elles ralentissent les vents en hiver, limitant les déperditions de chaleur des maisons l'hiver,
- l'ombre de feuilles apporte une fraîcheur indispensable l'été.



haie bioclimatique

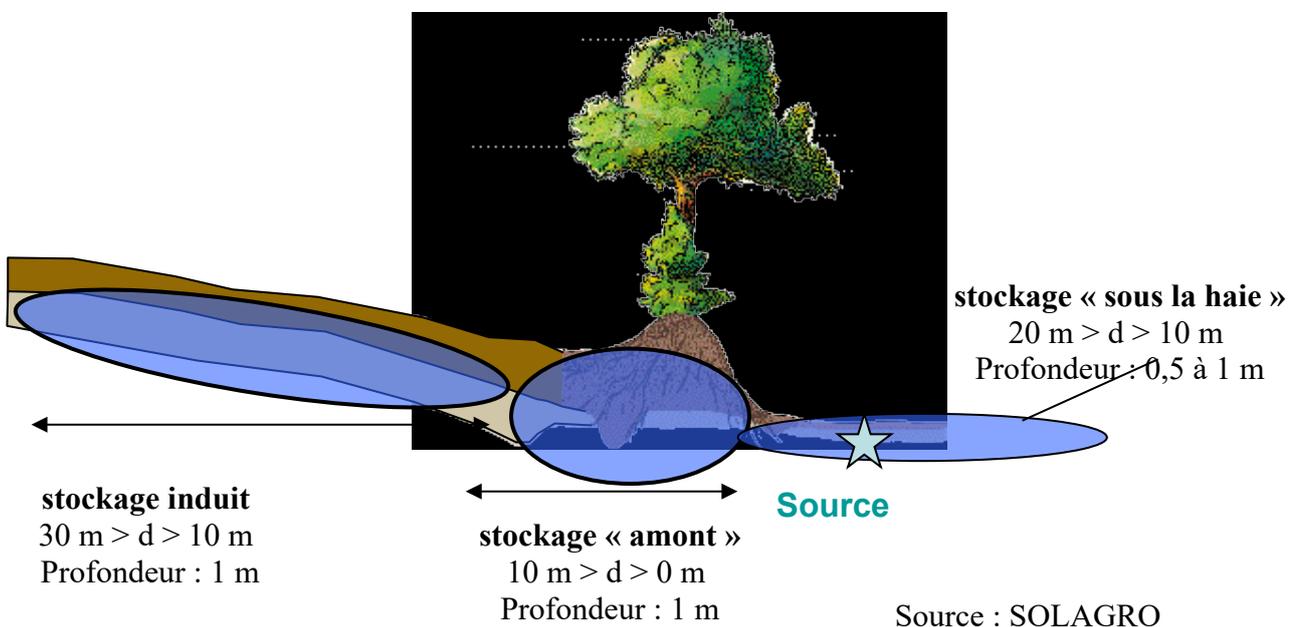
Au niveau environnemental, cet effet brise-vent des haies a un impact régional important au niveau de la vitesse des vents sur un territoire donné. Plus le réseau de haie est dense et plus la rugosité régionale est augmentée, diminuant par exemple la vitesse des vents au dessus d'un hameau de 70 à 40 km/ h. Egalement, les secteurs bocagers sont plus pluvieux de 20 % que les secteurs non arrosés.

RÔLE REGULATION DE L'EAU

Les haies implantées perpendiculairement au sens de la pente jouent un rôle de rétention de l'eau à l'échelle de bassin versant. La problématique de la gestion de la ressource en eau est d'actualité, et les haies peuvent être des alliées intéressantes.

Un haie sur talus fonctionne comme une éponge : elle garde l'eau et la libère peu à peu. Cette capacité de stockage se situe essentiellement sur 40 cm de profondeur sur 40 m en amont du talus et sur 1 m de profondeur au sein du talus. Des études montrent, qu'en fonction du type de sol, 5m³ d'eau sont stockés par mètre de talus. La période la plus visible pour observer ce stockage est l'été car c'est au pied des haies sur talus que l'herbe repousse le mieux.

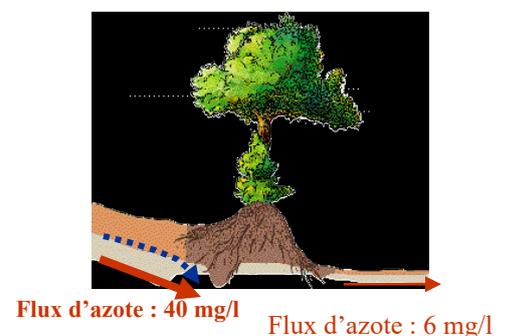
De plus, de nombreuses sources prennent naissance dans les talus. Par exemple, suite à un remembrement en 2004 dans les Combrailles, un agriculteur a récupéré une parcelle de 10 ha sur laquelle il a fait raser toutes les haies. Dans la demie journée qui a suivi cet arasement, la source qui alimentait un hameau (420 l/s) s'est tarie. Après une semaine de forage, la source a été retrouvée, mais 80 m plus bas et diminuée des deux tiers.



L'effet talus - haie constitue également une coupure de pente qui facilite l'infiltration de l'eau de pluie qui ruisselle en surface. En aval, cela limite l'intensité des crues.

RÔLE DE LUTTE CONTRE LES POLLUTIONS

Les haies perpendiculaires au sens de la pente et les ripisylves (haies de bords de cours d'eau, composées d'essences inféodées à l'eau) jouent un rôle de piégeage des nitrates et pesticides. En effet, les racines des arbres et l'herbe du pied de haie vont capter la majorité des nitrates et produits phytosanitaires qui percolent jusqu'à elles, limitant ainsi les pollutions en aval.



Les ripisylves (haies de bord de cours d'eau) jouent quant à elles d'autres rôles favorables au cours d'eau : l'ombre apportée limite les variations de températures journalières de l'eau, ce qui est favorable aux salmonidés. Les racines sont de puissants rétenteurs de berges : une haie de saule de 20 ans retient 4 fois mieux une berge qu'un enrochement.

LUTTE CONTRE L'ÉROSION des SOLS

En zone de culture, les haies implantées perpendiculairement au sens de la pente piègent les particules érodées.

Il faut savoir qu'en fonction du type de sol, de la pente et des techniques culturales, l'érosion des sols peut monter jusqu'à 80 tonnes de terre par hectare et par an !

Les haies peuvent donc limiter les problèmes de coulées de boue, de comblement des fossés et préservent ainsi le capital agronomique des sols.



*Fossé ayant été comblé par de la terre érodée après un orage en juin.
Le tractopelle de la commune a dû intervenir pour sortir la terre.*

Ces problèmes sont par exemple très fréquents dans les plaines céréalières de Limagne. Les zones d'élevage sont peu concernées par ce problème.

Des replantations pertinentes peuvent limiter ce problème.



*Replantation d'un maillage bocager
limitant les problèmes d'érosion.*

HAIE : SOURCE DE BIODIVERSITE

Les haies sont des sources de biodiversité animales et végétales très importantes. Interfaces entre la forêt et l'agriculture, elles accueillent une flore et une faune spécifique de la forêt, de l'agriculture et de la haie elle-même. La haie fournit nourriture, abri et site de reproduction à de nombreuses espèces vivantes : il s'agit d'un habitat.

Par exemple, en Planèze de St Flour, depuis 1983, le Groupement d'Intérêt Cynégétique de la Perdrix grise finance l'implantation de haies pour créer un habitat hivernal aux perdrix grises.



La mésange bleue, une habituée du bocage

Un autre exemple intéressant concerne les **abeilles**, en voie de disparition partout en France. Les haies sont des refuges pour les abeilles car elles offrent des sources de pollen et de nectar : pollen précoce en sortie d'hiver (noisetier, chatons de saule) et tout au long de l'année (tilleul, bourdaine, Lierre,).



A cette notion d'habitat s'ajoute la notion de corridor : de nombreux animaux se déplacent dans l'espace en suivant les haies. Par exemple, la plupart des chauves souris utilisent abondamment les haies : celles-ci leur servent de guide de circulation dans l'espace, de territoire de chasse directe (nombreux insectes sous les branches des haies) et de réservoir d'arbres creux (gîtes l'été).

Pour certaines espèces, une coupure de plus de 100 m entre deux haies bloque leur circulation dans l'espace et réduit ainsi leur territoire.

Autre exemple (source ONCFS) : suite à un remembrement, une population de lapin de garenne s'est retrouvée isolée de toute haie à 1 km à la ronde ; aucun échange n'était alors possible avec d'autres populations de lapins de garenne. La population s'est affaiblie et a fini par disparaître pour cause de consanguinité.

RÔLE de LUTTE CONTRE LES RAVAGEURS DES CULTURES

Ce rôle des haies est une déclinaison du rôle précédent, mais adapté au monde agricole. La richesse faunistique de la haie la transforme en alliée de l'agriculteur lorsqu'elle accueille des prédateurs des ravageurs des cultures.

En Auvergne, un des ravageurs les plus problématiques est le rat taupier (campagnol terrestre). Son prédateur principal est l'hermine. Or, celle-ci ne s'éloigne jamais à plus de 300 m d'un abri (haie, muret). La présence de haie facilite donc la pénétration des hermines dans les prairies et facilite leur rôle de prédateur. Les haies abritent aussi des vipères, renards et offrent des sites de reproduction ou de perchoirs pour les rapaces, qui sont autant de prédateurs des rats taupiers. A titre d'exemple, une vipère dévore annuellement 50 à 100 rongeurs par 100 mètres de haie et un couple de hiboux moyen ducs avec leurs jeunes consomment 3300 campagnols par an. En zone de bocage, les pullulations sont donc beaucoup plus rares.

Autres exemples intéressants : les lézards verts sont nombreux dans les haies : ils contrôlent des pullulations d'insectes au sol sur une bande de 20 m de part et d'autre des haies.



Lézard vert, auxiliaire des jardiniers, qui vit dans les haies

Les coccinelles limitent les pullulations de pucerons si elles sont présentes dans la culture avant l'arrivée des pucerons. Pour cela, il faut qu'elles aient hiberné sur place, notamment sous les écorces des arbres de haies ou dans l'herbe sèche au pied de celles-ci.

HAIES SOURCES DE REVENU ECONOMIQUE

Les haies peuvent apporter une source de revenu non négligeable, que ce soit sous forme de fruits ou de bois. La principale valorisation du bois est le bois de chauffage (sous forme de bûche ou de plaquettes).



Du bois d'œuvre peut se trouver dans les haies, en faible quantité. Citons le Noyer, qui ne pousse pas en forêt, le Merisier, le Peuplier, etc

La Production de piquet est traditionnelle chez les agriculteurs : les haies de chênes, châtaigniers et Robinier acacia sont souvent exploitées à cette fin. Elles sont alors traitées en taillis et récoltées tous les 25 ans.

Un nouvel intérêt économique vient de voir le jour : l'utilisation des plaquettes de bois issus des branches de haies. Trois utilisations :

- la chaudière à plaquettes, de très bons rendements énergétiques. Un MAP sec (MAP : mètre cube apparent plaquette) possède la même valeur calorifique que 85 litres de fioul,
- cette plaquette peut substituer la paille en litière animale. 4 MAP = 1 tonne de paille. Très intéressant les années de paille chère.
- excellent paillage pour les plantations.

Quelques idées de productivités des haies que la Mission haies Auvergne de l'URFA a étudiées :

- en Limagne, 1 km de haie produit annuellement 40 MAP
- Dans le bocage bourbonnais, 1 chêne du bocage élagué sur 1-2 m de haut produit 2-3 MAP / 30 ans,
- une haie taillis de charme de l'Allier de 20 ans produit 75 MAP sur 100 m,
- 200 m de haie haute élaguée en Artense et Pays de Mauriac produit 80 MAP tous les 30 ans.
- Coût de production moyen d'1 MAP : 7 à 10 € (prestation de déchetage seule) : 12 à 22 € (avec amortissement du matériel et rémunération de la main d'œuvre)



*Déchetage de branches de haies
Vache sur litière en plaquettes
Plaquettes de haies = excellent paillage*

SYNTHESE DES ROLES DES HAIES VIS-A-VIS DE :

L'AGRICULTURE

L'ENVIRONNEMENT

EFFET BRISE-VENT

Une haie brise-vent est implantée perpendiculairement aux vents dominants. Elle est pluristratifiée, c'est-à-dire densément composée de divers arbres et arbustes qui ralentissent le vent sur 15 à 20 fois la hauteur de la haie.

- * Abri pour les animaux (+20 à 30 % de production (lait ou viande), moins de maladies pulmonaires sur jeunes animaux)
- * Moindre piétinement de l'herbe lors des pluies car les animaux se regroupent derrière la haie et circulent peu dans la parcelle. = gain de fourrage.
- * protection des cultures (moins de dessèchement des plantes, rendement augmenté de 35% sur la surface protégée).

- * Effets bénéfiques sur le climat régional (augmentation de la pluviométrie)
- * Ralentissement de la vitesse du vent au-dessus des zones habitées (ex : le vent est diminué de 70 à 40 km/h en passant sur un réseau bocager dense).

EFFETS SUR L'EAU

Deux types de haies sont importantes :

- les ripisylves le long des ruisseaux.
- les haies implantées perpendiculairement au sens de la pente.

LES RIPISYLVES et haies de zones humides.

- * Maintien très efficace des berges. Ex : une haie de Saule de 20 ans résiste 4 fois plus à l'arrachement de la berge qu'un enrochement.
- * Les haies situées en ceinture de zone humide assainissent la parcelle en drainant une partie de l'eau de la zone humide. Cela signifie que l'exploitation de la parcelle est facilitée : l'agriculteur peut rentrer plus tôt dans sa parcelle au printemps.

- * elles favorisent la vie aquatique (en augmentant le taux d'Oxygène dissous dans l'eau indispensable pour les poissons et en offrant abri et nourriture pour la faune aquatique),
- * Epurateur à nitrates et pesticides. Ex : une ripisylve de 20 m de large absorbe 70 à 100 % des nitrates et phosphates qui ruissellent vers la rivière. Une haie située en ceinture de zone humide dénitrifie 70 à 100 % des nitrates de la zone humide.

HAIES IMPLANTEES PERPENDICULAIREMENT AU SENS DE LA PENTE

Lutte contre l'érosion : stabilisation des sols en zone de pente.

Ralentissement du ruissellement des eaux de pluies et meilleure infiltration de l'eau en profondeur = effet STOCK à l'échelle d'un bassin versant.

- * Moindre érosion des sols (éolienne, hydrique ou mécanique) en zone de cultures (ex : perte de 11 à 86 t de sol/ ha /an sur terrain cultivé suite au ruissellement).
- * augmentation des réserves en eau du sol disponible pour les cultures (rendement augmenté) car une haie sur talus stocke jusqu'à 5 m³ par mètre de haie (stockage sur 1 m de profondeur dans le talus et sur 40 cm de profondeur sur 10 à 20 m en amont de la haie).

- Impact positif sur la régulation du débit des cours d'eau (effet tampon = ralentissement de l'écoulement des eaux de pluie et meilleure pénétration) et augmentation des réserves des nappes phréatiques.
- Moindre turbidité des eaux de rivières.
- * Lutte contre les pollutions : les racines captent les engrais (nitrates) excédentaires et les pesticides. . En bord de cours d'eau, une haie réduit la charge en nitrates de la nappe et des eaux de pluies de 70 à 100% !!!).

- * Assainissement des zones humides au printemps

EFFETS SUR LA FAUNE SAUVAGE :

Zone d'abri, de nourriture et de refuge pour la faune sauvage.

Zone de transition entre les milieux (un corridor arboré facilite la circulation des animaux entre 2 milieux)

- effets positifs sur les populations de faune sauvage prédatrice des ravageurs de cultures.
- (ex : un renard mange 6000 campagnols par an).

- richesse spécifique
- équilibre écologique
- populations de petit gibier augmentées,

AUTRES ROLES DES HAIES

- Revenu économique (production de bois, aides environnementales des CTE ...)
- Production de fourrage d'appoint (été).

- Rôle paysager et cadre de vie.

CONTACT : Parc naturel régional du Pilat.

Caroline Champaviller – cchampaviller@parc-naturel-pilat.fr

Moulin de Virieu – 2, rue Benay 42410 Pélussin. Tél : 04 74 87 52 01