

# Protection, entretien et valorisation du bocage

## SOMMAIRE

**Préface**.....3



**1 Un peu d'histoire**.....4

- 1.1 Quelques généralités sur le bocage
- 1.2 Le remembrement en Bretagne



**2 Pourquoi protéger et préserver le bocage**.....8

- 2.1 Rôle du bocage sur le cycle de l'eau et la conservation des sols
- 2.2 Une source importante de biodiversité
- 2.3 Intérêts du bocage pour la production agricole
- 2.4 Et puis aussi...
- 2.5 Qualité des paysages et du cadre de vie



**3 Comment protéger et préserver le bocage**.....14

- 3.1 Comment protéger le bocage
- 3.2 La valorisation du bocage
- 3.3 Entretien et restaurer le bocage de sa commune
- 3.4 L'exemple de La Chapelle-Thouarault (Ille-et-Vilaine)

Pour des milliers de bretons, l'arasement des talus, l'arrachage de milliers de kilomètres de haies, la banalisation du paysage rural, furent longtemps les blessures ouvertes et amères de remembrements menés sans discernement ni mesure. Ils déchirèrent les cœurs de tous ceux et celles pour qui le bocage, au même titre que les chapelles, la langue bretonne, ou les chemins creux de leur enfance, constituait un élément vital et vivifiant du patrimoine régional.

Érosion des sols, bouleversements hydrologiques, disparition d'espèces encore répandues quelques années auparavant, les scientifiques analysèrent rapidement les impacts environnementaux de ce bouleversement paysager qui réduisait progressivement la Bretagne à un openfield sans âme. En même temps, l'opinion publique s'inquiétait de cet appauvrissement culturel et environnemental. Elle prenait conscience qu'il était parfaitement possible de combiner harmonieusement les objectifs aussi légitimes l'un que l'autre de l'évolution du parcellaire agricole et de la préservation du bocage.

Pour l'eau en particulier, il n'y a plus aucun doute: la présence d'un maillage bocager cohérent est un atout pour la protection d'une ressource dont notre région sait mieux que d'autre, combien elle est fragile et parfois limitée...

Il serait cependant réducteur de limiter aux seules fonctions hydrologiques l'intérêt du système complexe qui relie talus, haies, fossés, chemins, prairies et cours d'eau. Car les enjeux de la reconstruction du bocage breton sont multiples: source d'énergie, enrichissement de la diversité biologique, production de bois d'œuvre...

Au-delà de tous ces arguments rationnels, préserver et restaurer le bocage, c'est la possibilité, pour les habitants comme pour les visiteurs de notre région, de retrouver et d'apprécier un peu de nature dans un monde qui s'artificialise chaque jour un peu plus. C'est aussi permettre à chacun de mieux prendre conscience du rôle majeur des agriculteurs dans la gestion des espaces ruraux.

Puisse ce cinquième guide édité par Eau & Rivières, donner aux maires de toutes les communes de Bretagne, l'envie de préserver et de reconstruire le nécessaire bocage. Car des moyens, financiers et réglementaires, existent! Il suffit donc d'un peu de bonne volonté locale, pour permettre à notre Bretagne d'être à nouveau fière de son paysage rural!

Camille RIGAUD  
Président d'Eau & Rivières de Bretagne



## UN PEU D'HISTOIRE

## 1.1 Quelques généralités sur le bocage

## Définition

Le bocage est un paysage rural caractérisé par des champs enclos par des alignements d'arbres et arbustes, des talus ou des murs de pierres. C'est un système semi-naturel, formé, entretenu et maintenu par et pour l'homme.

Le bocage se caractérise par la présence de l'un ou de plusieurs de ces éléments : le fossé, la levée de terre et/ou de pierres (talus), la haie. Selon ces constituants, deux types de bocage peuvent être dissociés : un bocage de talus, constitué en général d'une levée de terre maçonnée et/ou plantée, et un bocage de haie à plat, où la végétation constitue une clôture et une barrière (schéma en vogue depuis trente ans qui consiste à remplacer les talus, après remembrement, par des plantations à plat). Ainsi, dans les différents pays bretons, le bocage ne présente pas la même physionomie selon l'organisation de ces éléments.

## Origine du bocage breton

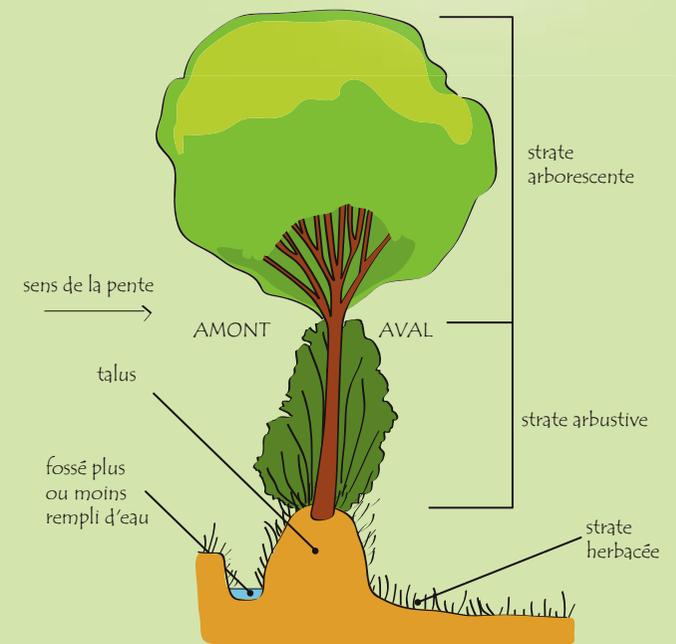
Le bocage a été construit par de nombreuses générations de paysans et de propriétaires, et constitue à l'origine une limite de parcelle, une clôture ou encore un bord. Il a été édifié pour protéger les animaux et les cultures et pour structurer la circulation de l'eau.

L'élevage et la rotation de jachère ont obligé à clore chaque parcelle, qui était tour à tour, un champ travaillé à l'abri du vagabondage des animaux, puis une pâture temporaire où les animaux peuvent être lâchés sans surveillance.

Le bocage, tel que nous le connaissons aujourd'hui, apparaît timidement en Bretagne à la fin du Moyen Âge. Les talus se construisent au fur et à mesure que la population se densifie et que s'accroît la spécialisation de l'agriculture vers l'élevage. On distingue deux phases de « bocagisation » : une précoce vers le XIII-XIV<sup>e</sup> siècle, et une plus tardive vers le XVIII-XIX<sup>e</sup> siècle et le début du XX<sup>e</sup>. Au cours de ces périodes, les communaux\* sont partagés et enclos, et les bois sont défrichés. Le morcellement des plaines de champ s'accompagne d'un mouvement d'enclosure par des murs, des talus et des haies.

\* Terres d'usage collectif

Entre 1850 et 1950, le bocage en France occupait 15 % de la surface agricole et représentait 45 % de la surface forestière (Pointereau, 2004).



La structure d'une haie



Paysage bocager

Le bocage a également permis une structuration hydrique du territoire. La circulation de l'eau était allongée et ralentie par les talus et fossés afin d'assurer la distribution à tous les usagers de cette ressource énergétique et vivrière.

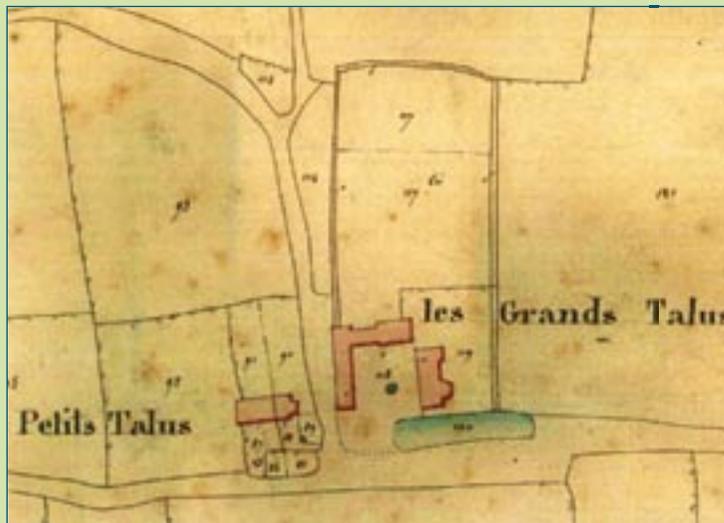
Le partage des landes a été suivi, en général, de l'édification de clôtures assurées par les haies vives sur talus. Chaque parcelle conservait sur son pourtour une bande de végétation. La création et l'entretien du bocage étaient officiellement reconnus et encouragés. À la disparition des communaux, les métayers\* et les propriétaires se sont accordés pour planter des haies leur permettant de disposer d'une production de bois, de fruits et de fourrage. Le mouvement de plantation et de création de talus s'est globalement poursuivi jusqu'à la Seconde Guerre Mondiale.

\* Paysan qui cultive la terre d'un propriétaire, mais qui doit en échange partager la production avec le propriétaire

## 1.2 Le remembrement en Bretagne

Après la Seconde Guerre Mondiale, les pratiques agricoles se mécanisent et s'intensifient. La modernisation de l'agriculture nécessite des structures plus grandes et adaptées à l'utilisation des engins. Les changements majeurs des pratiques agricoles se traduisent alors par l'élargissement de la taille des parcelles, par une augmentation des surfaces cultivées et par la destruction des éléments permanents considérés comme gênants (bois, talus plantés ou non, prairies). Autrefois « rentables », les haies sont devenues un frein à la mécanisation et à l'agrandissement des parcelles.

Les volontés collectives ou individuelles d'aménagement foncier (modernisation du parcellaire agricole et des réseaux, développement de l'urbanisation), la disparition des pratiques agro-forestières et la dévalorisation de l'entretien des boisements (arrêt de l'exploitation du bois de chauffage), ont conduit à la suppression de milliers de kilomètres de talus plantés et de chemins creux. Le remembrement a été d'autant plus sévère en Bretagne qu'il existait un mode de succession égalitaire entre les descendants ayant généré de nombreuses parcelles de très petite taille.



Sur certains cadastres anciens, les talus et haies étaient répertoriés, pratique à présent abandonnée. Source : Rennes, extrait du cadastre de 1842, (Archives municipales de Rennes (35), sous-série 1G).



Un oedémère noble sur une renoncule



Achillée mille-feuille



## UN PEU D'HISTOIRE

Ces transformations ont entraîné une perte importante de biodiversité et des perturbations hydrauliques majeures. Associés aux opérations de remembrement initiées par l'État, les travaux connexes ont défiguré le paysage notamment par la déstructuration et la disparition des éléments bocagers (chemins, haies, talus) et le drainage des zones humides. L'harmonie est rompue, le paysage est mité. Certes quelques aménagements étaient nécessaires voire indispensables (parcelles trop petites, enclavées ou en mauvais état...) pour adapter le parcellaire au nouveau contexte agricole. Mais cette politique a ignoré les impacts environnementaux et paysagers pour ne prendre en compte que les objectifs agricoles de court terme. Et même sans remembrement officiel, la restructuration et l'extension des exploitations agricoles, l'augmentation des surfaces céréalières au détriment des prairies, conduisent trop souvent à éliminer haies et talus.

Cependant, depuis le début des années 90, les mentalités ont évolué. Avec le temps, les conséquences négatives de la destruction du bocage et le rôle essentiel de ce dernier du point de vue microclimatique, écologique, hydrologique et paysager a été reconnu. Cette prise de conscience touche autant les agriculteurs que les divers usagers de la nature et les pouvoirs publics. Si des campagnes de plantation sont organisées depuis quelques années, cela est très insuffisant pour compenser ce qui a été détruit et retrouver un maillage bocager cohérent et efficace. **L'effort est donc à amplifier, en privilégiant la reconstruction des talus plantés plutôt que les haies à plat.**

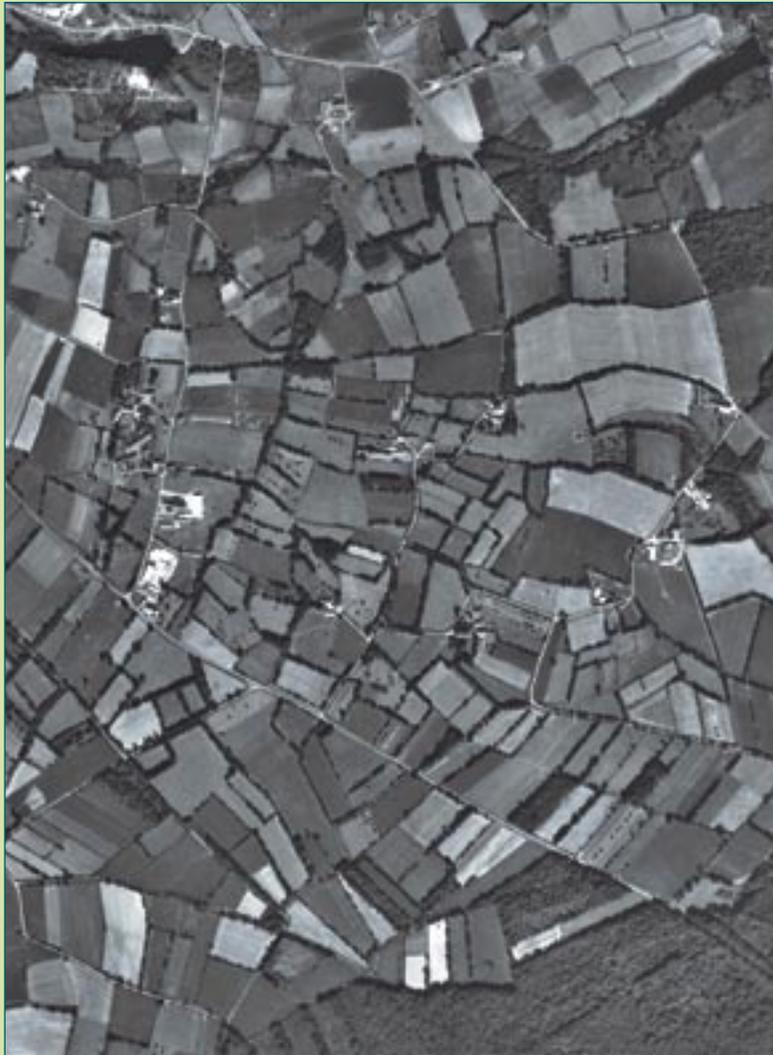


### Le remembrement en quelques chiffres

- Entre 1960 et 1990, 60% des talus, haies et arbres d'alignement ont disparu en France (Bardedet, 2005).
- 220 000 km de haies et talus en Bretagne ont été rasés (Ferrichon, 2003). En 1997, la Direction Régionale de l'Agriculture et de la Forêt Bretagne estimait le bocage breton à 251 000 km (site de Bretagne environnement).
- Dans les Côtes d'Armor, sur les 70 000 km de haies et talus arasés en trente ans (Garczynski, 2001) seuls 2 000 km de haies à plat et 90 km de talus ont été recréés depuis 1978 (site de Bretagne environnement).
- La seule commune de Maxent a perdu, en 1991, 430 km de talus sur 900 ha remembrés.



Paysage d'Openfield



Évolution du paysage sur la commune de Plélan-Le Grand entre 1991 et 2003 (Source: IFN). La perte de talus et de haies y est dramatique.





POURQUOI PROTÉGER ET PRÉSERVER LE BOCAGE

2.1 Rôle du bocage sur le cycle de l'eau et la conservation des sols

Les éléments du bocage constituent des discontinuités hydrologiques qui ralentissent le transit de l'eau, redirigent les écoulements et allongent ainsi les chemins de l'eau en surface et en profondeur. Ils favorisent son infiltration dans le sol lorsqu'ils sont bien orientés. En bordure de bas-fonds humides, ils ralentissent et filtrent les arrivées latérales des substances polluantes dans les cours d'eau, et limitent l'extension de la zone aval saturée d'eau, génératrice de ruissellement.

Le volume des crues moyennes est 1,5 à 3 fois plus important sur un bassin ouvert que sur un bassin bocager pour les mêmes averse (Mérot, 1978).

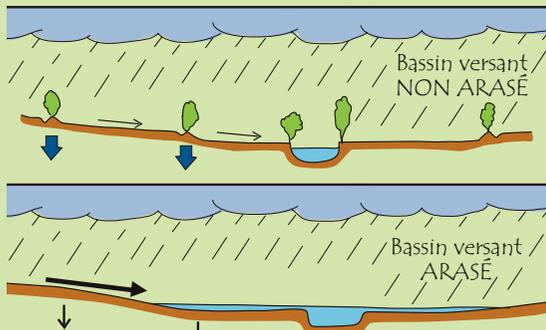
Les talus régulent les écoulements...

Les talus perpendiculaires à la pente jouent un rôle de barrage au ruissellement et à la circulation latérale de l'eau (dans le sol et le sous-sol). Lorsque le talus n'est pas perpendiculaire à la pente, il force l'eau à le suivre, rallongeant ainsi la longueur du transfert jusqu'à l'exutoire.

L'activité biologique des talus (racines, terriers, lombrics) et le taux élevé de matière organique augmentent la porosité et la perméabilité verticale des sols, ce qui favorise l'infiltration de l'eau dans le sol jusqu'à la nappe profonde. Selon leur orientation, les fossés stockent temporairement l'eau ruisselée ou drainent les parcelles.

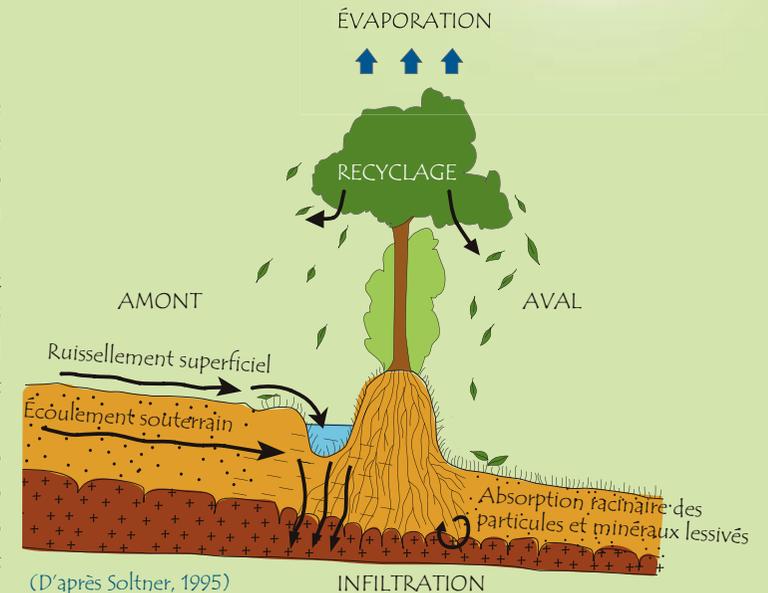
Les arbres influent sur le cheminement de l'eau de différentes façons. Leur système racinaire favorise l'infiltration de l'eau dans le sol et augmente la capacité de rétention en eau du sol. Ils interceptent également une partie des précipitations et limitent l'évapotranspiration des cultures adjacentes. Les haies permettent enfin de pomper le surplus d'eau pendant les périodes d'humidité et contribuent à restituer un débit régulier au cours d'eau.

**Le bocage, par ce rôle tampon, limite donc la sévérité des pics de crues et des étiages.**



(D'après Soltner, 1995)

La distance parcourue par l'eau de ruissellement pour atteindre un fossé ou un ruisseau est 2 à 3 fois plus grande après arasement des haies et talus. Avec par conséquent une érosion plus forte, une infiltration plus faible et des crues violentes sur le bassin versant arasé.



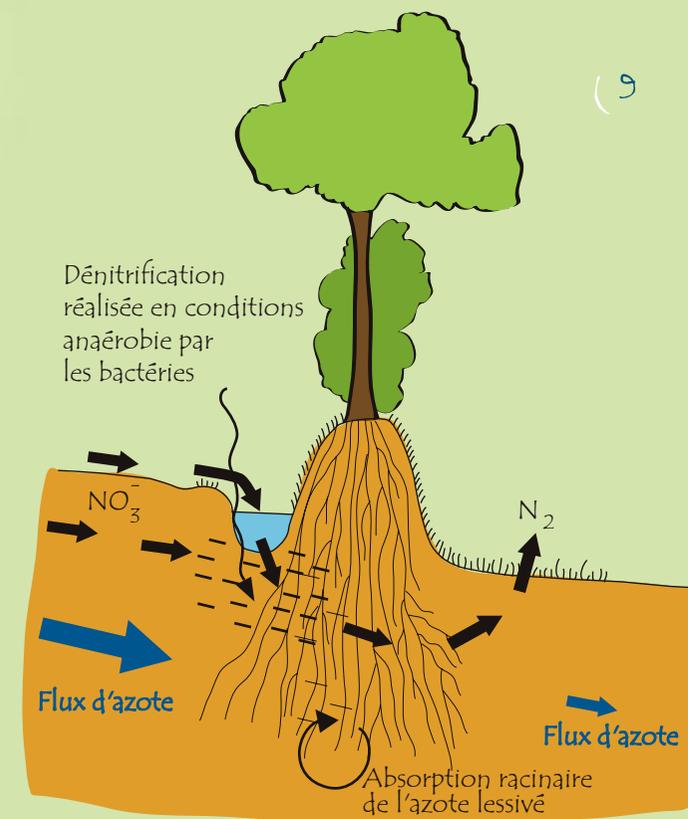
(D'après Soltner, 1995)

Sur un grand bassin versant, l'arasement de 15 % de talus correspondrait à une augmentation du volume des crues de 6 % (Baudry, 2003)

## ... et épurent les eaux

Les arbres situés dans l'espace agricole constituent une « barrière biogéochimique » permettant de freiner, de stocker et de recycler une partie des éléments lessivés ou ruisselés (nitrates, pesticides, phosphore...). En augmentant le temps de transfert de l'eau vers la rivière, les talus plantés permettent aux processus d'épuration de se mettre en place : absorption par les végétaux pour se nourrir, dégradation par la microfaune du sol, rétention par le sol (adsorption à la matière organique) et dénitrification par les micro-organismes permettant d'épurer l'eau des nitrates. On voit ici tout l'intérêt de conserver de la matière organique dans les sols et donc de préserver le bocage. Le bocage de fond de vallée constitue, avec la zone humide, le dernier rempart avant que l'eau du versant, chargée en polluants (zinc, cuivre, phosphore, nitrates), n'atteigne la rivière. Dans ces zones souvent saturées en eau, s'opère le processus de dénitrification. De plus, la ripisylve (végétation de bordure des cours d'eau) a des impacts positifs sur l'écoulement de l'eau et l'érosion des berges.

Ces processus d'épuration permettent donc de limiter les transferts d'éléments polluants tels que les nitrates, le phosphore, ou les pesticides aux eaux de surface et à la nappe. **En plus d'atténuer le risque de crue, le bocage participe à la préservation de la qualité de l'eau.**



(D'après Caubel, 2001, Pointereau et al., 2000)

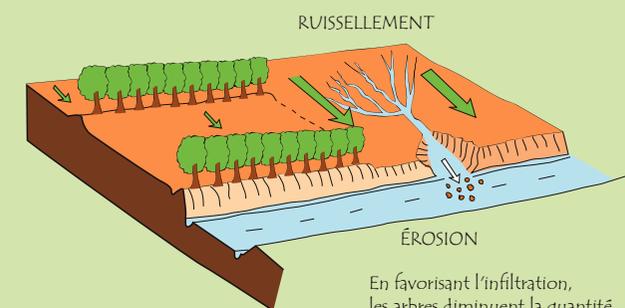


Des traces bien visibles de l'érosion

## La conservation des sols

Lorsque le talus est perpendiculaire à la pente, il constitue un barrage au ruissellement et au drainage oblique ayant pour effet de limiter l'érosion des sols et les transferts rapides au cours d'eau.

La perte de matière organique dans le sol favorise le ruissellement de l'eau en surface et augmente donc la perte de sol et le transfert de polluant au cours d'eau. En favorisant l'infiltration de l'eau dans le sol par son système racinaire, l'arbre du talus diminue la quantité d'eau ruisselée qui conditionne fortement l'érosion. La longueur de pente est également un facteur essentiel dans les processus d'érosion : segmenter un versant par des talus réduit la longueur de pente, ce qui limite le pouvoir érosif de l'eau. L'eau arrêtée par un talus doit être canalisée par un fossé pour éviter de former un ruissellement concentré puissamment érosif.



Une perte de 5 cm de sol entraîne une baisse de rendement de 15 %, chute qui atteindra 75 % pour une perte de 30 cm.



10) POURQUOI PROTÉGER ET PRÉSERVER LE BOUQUAGE

## 2.2 Une source importante de biodiversité

La haie et le talus sont utilisés comme couloirs de circulation préférentiels par de nombreuses espèces pour se déplacer dans le paysage : ce sont les corridors écologiques. Le bocage joue donc un rôle stabilisateur dans le flux des espèces et les échanges de populations; il constitue une zone stable indispensable au maintien de la biodiversité autour des parcelles régulièrement perturbées. Le maintien de la biodiversité dans les zones agricoles repose sur la conservation d'une surface minimale non cultivée de façon intensive. Les haies et talus remplissent ce rôle de surface de compensation écologique.



Un accouplement de Gazés



POURQUOI

### Une tour de Babel écologique

Les talus plantés constituent une véritable tour de Babel écologique. Ils fournissent à la fois refuges, habitats, lieux de reproduction et nourriture à de nombreuses espèces animales et végétales. Très utiles, ces espèces contribuent à maintenir les équilibres propices aux cultures. Dans les talus plantés, la diversité des micro-habitats (gradients d'humidité, de luminosité...) offre des conditions variées permettant l'accueil d'une multitude d'espèces animales et végétales.

Le talus planté regorge d'une multitude d'animaux; certains vont utiliser le champ à partir du talus où ils s'installent. Celui-ci est devenu au fil du temps un écotone\* dans lequel la chaîne alimentaire trouve tous ses maillons.

Les végétaux y sont également nombreux : on trouve dans les haies bretonnes pas loin de 600 espèces végétales (Solagro, 2002). La majorité des espèces provient des forêts et des lisières ou sont des espèces rudérales. Le chêne pédonculé est l'essence dominante du bocage. Il est généralement accompagné d'autres essences d'arbres telles que le châtaignier, le merisier, l'alisier, le hêtre, l'orme... et d'arbustes comme le noisetier, l'aubépine, l'ajonc d'Europe...

\*Zone de transition et de contact entre 2 écosystèmes voisins (lisière de forêt, roselière ...)



Mésange bleue

Zone bocagère	Zone remembrée	Zone arasée
99 couples par 10 ha	63 couples par 10 ha	35 couples par 10 ha
40 espèces	40 espèces	23 espèces

Densité et variété de l'avifaune selon le milieu (D'après Constant et al., 1976)

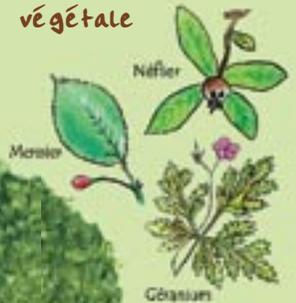
#### Reproduction



#### Alimentation



#### Grande diversité végétale



#### Refuge



#### Hivernage



#### Mobilité





Orvet

## Les talus, des corridors écologiques

Les talus plantés sont des éléments linéaires du paysage permettant la connexion entre les milieux (mares, bois, prairies). Ils forment de véritables traits d'union. Ils facilitent le déplacement et le maintien de populations viables de nombreuses espèces végétales et animales (batraciens, insectes, oiseaux, petits mammifères). L'urbanisation, les remembrements, les pressions industrielles et agricoles sont en grande partie responsables de la fragmentation de notre paysage breton et de la régression marquée de la biodiversité de notre territoire. En effet, l'intensité des échanges entre les milieux est déterminée par la connectivité. Certaines espèces emblématiques de notre région sont aujourd'hui en déclin, le troglodyte, le rouge-gorge, les mésanges, voire menacées de disparition : la chouette chevêche, certaines espèces de chauve-souris...



La haie et talus, des corridors écologiques

## 2.3 Intérêts du bocage pour la production agricole

### L'effet brise-vent

La répétition des bois, des talus plantés et arbres isolés fait du bocage breton un paysage "rugueux" qui contribue à une nette réduction de la vitesse des vents aux niveaux local et régional.

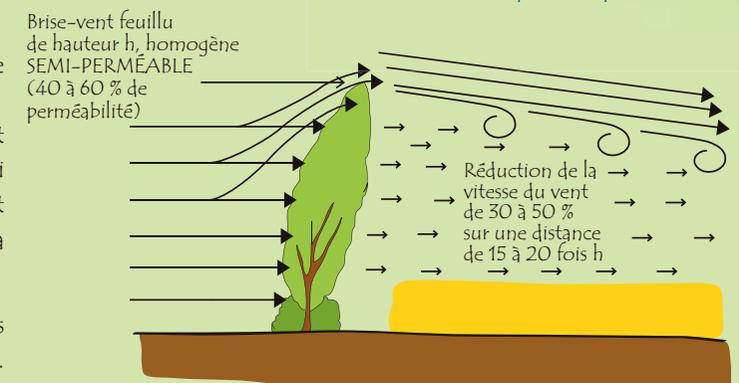
Un bon brise-vent se compose de quelques rangées d'arbres ou arbustes (de 2 à 5), est en général aligné dans le sens du champ et est idéalement perpendiculaire aux vents dominants. Le bocage est également un bon capteur solaire : en journée tout se passe comme si notre région était déplacée vers le sud à quelques centaines de kilomètres. Ce gain de chaleur diurne profite aux agriculteurs en favorisant la précocité des cultures même si en hiver des brise-vents trop denses peuvent accroître le risque de gelée sur les pentes. En réduisant la vitesse des vents, les brise-vents diminuent l'évapotranspiration, augmentent l'humidité de l'air et limitent les écarts de température.

Cet effet brise-vent du bocage a donc pour conséquence d'augmenter la production végétale par photosynthèse : comme l'air est moins asséchant (évapotranspiration réduite), l'utilisation de l'eau par les plantes est optimisée et la synthèse de matière végétale est maximale.

**Avec un brise-vent efficace, on constate en moyenne une augmentation de rendement (production animale ou végétale) de 6 à 20 %** (Soltner, 1995).



Campanule raiponce



(D'après Soltner, 1995)

UNE BONNE HAIE BRISE-VENT



POURQUOI PROTÉGER ET PRÉSERVER LE BOCAGE

Les brise-vents permettent de réduire la mortalité des nouveau-nés de 17 à 9 % chez les agneaux simples et de 51 à 36 % chez les agneaux multiples (Baudry, 2003).



Bétail à l'ombre d'une haie

## La protection du bétail et des cultures

Le bétail apprécie la proximité des haies qui le protègent des aléas climatiques (fortes chaleurs, vents froids, pluie, neige ou grêle) et lui permettent de diminuer ses dépenses énergétiques nécessaires pour faire face aux changements de température. Ainsi, le bien-être animal procuré par le bocage est associé à un gain de production.

Selon Soltner (1995), des producteurs de lait du Finistère ont estimé que le rendement des animaux pâturant en plaine ouverte sans protection des arbres peut diminuer, en période ventée ou froide, de 20 à 50 % par rapport à celui des animaux pâturant dans des herbages protégés.

Les talus plantés constituent également un moyen de régulation des populations de rongeurs. Les zones bocagères ne présentent pas de pullulations comparables à celles observées dans certaines zones ouvertes en raison de la présence d'une faune prédatrice diversifiée et dense (belettes, renards, rapaces, serpents...).

## La protection contre les effets mécaniques du vent

En réduisant la vitesse des vents, les arbres freinent l'érosion éolienne et limitent les dégâts du vent sur les végétaux (verse des céréales et du maïs, troubles de pollinisation dans les vergers, chutes de fruits et lacérations des feuilles, limitation de la croissance en hauteur). En région côtière, ils réduisent la portée des embruns salés, qui provoquent des brûlures sur les végétaux empêchant une bonne croissance des cultures. Ils protègent aussi les bâtiments contre les dégâts des tempêtes. Enfin, en réduisant la vitesse des vents à l'intérieur de la parcelle, la présence de haies permet de limiter sensiblement les pertes de sol et d'éléments minéraux.

## Le contrôle des parasites et des ravageurs et la limitation de la dérive de produits de traitements

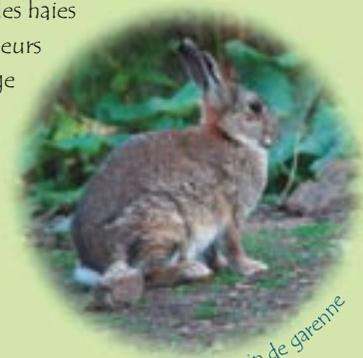
Les haies et talus ont un rôle important dans le maintien des auxiliaires des cultures\* et donc dans les stratégies de réduction des pesticides (économie pour l'usager et bénéfique pour l'environnement). Ils permettent de réguler la présence des ravageurs des cultures en accueillant des auxiliaires précieux (carabes, oiseaux, chauves-souris, musaraignes, crapauds, parasitoïdes). La majorité des prédateurs ne pouvant survivre toute l'année dans un champ cultivé, ils se réfugient dans la végétation du talus procurant abri et nourriture. Un brise-vent permet de limiter la diffusion aérienne du produit de pulvérisation lors de son application ainsi que la propagation des maladies d'une parcelle à l'autre.

*Pour lutter contre le psylle du poirier, la protection biologique à l'aide d'insectes est utilisée : une larve d'Anthocoris peut consommer près de 800 jeunes larves de psylles pendant la durée de son développement, et un adulte une trentaine par jour pendant la durée de sa vie (Nouvelles brèves de la Chambre Régionale d'Agriculture du Centre, n°64, 2001)*

## L'effet brise-odeur

Des études menées au Canada ont montré que les haies brise-vent sont un moyen d'atténuer les odeurs (jusqu'à 56 %) provenant des sites d'élevage (Bonin, 2004). Les arbres du talus créent une turbulence en déviant le vent qui va diluer l'air frais à l'air vicié par les installations agricoles. Comme les brise-vents diminuent la vitesse des vents, les odeurs se déposent dans les environs et ne parcourent plus plusieurs kilomètres.

\* Tout animal qui permet de réguler la dynamique des ravageurs des cultures.



Lapin de garenne

## 2.4 Et puis aussi...

### La production de bois

Historiquement, les talus plantés appartenait au propriétaire de la parcelle et permettaient de produire du bois de chauffage, des sabots, des charpentes, des meubles, des outils, et des fagots pour le seigneur. À chaque essence correspondait un usage précis en fonction de la souplesse de son

Un talus planté peut produire environ 4m<sup>3</sup> de bois par km et par an (Pointereau, 2004).

bois, de sa tenue à l'humidité ou à l'effort. Le cormier était destiné aux engrenages et les piques de houx étaient réputées inusables. Aujourd'hui encore, le frêne fournit des manches d'outils et le châtaignier ou le robinier des piquets. Par sa contribution importante à la production de bois, le bocage compensait la diminution de la ressource forestière ou sa non-accessibilité.

De nos jours, les arbres du talus peuvent encore apporter des compléments de revenus aux propriétaires et exploitants par la production de bois (chauffage, menuiserie, fabrication d'outils). En 1996 1/3 des ménages bretons se chauffaient totalement ou partiellement au bois, 97 % de ce bois étant utilisé sous forme de bûche (Chambres d'agriculture et AILE, 2006). Un suivi régulier (en particulier les 10 premières années) de beaux sujets



Ragosses

arborés permet de produire du bois d'œuvre de qualité. La combinaison des bonnes pratiques et de bonnes essences permet « d'utiliser » la haie à plusieurs stades. Aujourd'hui, les nouvelles technologies permettent de transformer les rémanents issus de l'entretien du bocage en plaquettes utilisées comme combustible.

### Un véritable garde-manger

La végétation des talus produit également des fruits pour la consommation des hommes (châtaignes, noisettes, mûres, sureau...) ou des animaux (glands, faines...). Elle fournit du fourrage et de la litière pour le bétail. Les récoltes bocagères ont été notamment beaucoup utilisées pour la production d'alcool (cidre et eau-de-vie). Le bocage constitue également une source de gibier en fournissant abri et nourriture à de nombreux animaux dont les oiseaux et les mammifères. Le bocage contribue enfin à l'alimentation des abeilles et autres insectes floricoles (production de miel plus élevée en milieu bocager qu'en milieu ouvert).

## 2.5 Qualité des paysages et du cadre de vie

Le bocage est un paysage agraire typique de la Bretagne qui varie selon les différents pays en raison de traditions ancestrales. Construit par et pour l'homme, ce paysage particulier témoigne de l'évolution de notre société et donc de celle de l'agriculture, et il assure désormais l'équilibre entre la ville et la campagne. **Le bocage est le symbole d'une qualité de vie et l'affirmation de notre culture.** Il crée des paysages intimes appréciés des promeneurs, embellit les chemins ruraux qu'il borde et rompt la monotonie des openfields\*. Il a une valeur de patrimoine culturel à laquelle les citadins et les néoruraux sont sensibles. Le réseau de haies permet également une meilleure intégration dans le paysage des bâtiments agricoles et des habitations.

\* Paysage ouvert



Merle noir



Marquerite



COMMENT PROTÉGER ET PRÉSERVER LE BOCAGE

**3.1 Comment protéger le bocage**

Des protections à la disposition des communes

**Le PLU : outil incontournable de protection de l'environnement au niveau communal...**

Le Plan Local d'Urbanisme (PLU) est un document de planification à l'échelle communale ou intercommunale (loi Solidarité et Renouveau Urbain (SRU) du 13 décembre 2000). Les PLU fixent les règles générales et les servitudes d'occupation du sol et dessinent le Projet global d'Aménagement et de Développement Durable (PADD). Ils recherchent l'équilibre entre les enjeux urbains, agricoles, sociaux, environnementaux et économiques. Ce document est le premier levier d'une protection efficace du bocage initiée par une commune. L'identification et le classement des haies et talus à conserver sont une démarche qui devrait être engagée à l'occasion de toute révision du document d'urbanisme.

**Le zonage de la commune**

Le règlement du PLU doit définir le zonage du territoire communal et y fixer les prescriptions applicables. Ce zonage peut prévoir la protection d'espaces naturels en les classant « zones naturelles (N) » (R. 123-8 du code de l'urbanisme). Préalable indispensable, le zonage ne garantit pas seul une protection optimale.

**Le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD)**

Lors de l'établissement d'un PLU, la commune doit établir un PADD au sein duquel elle pourra préciser des mesures de nature à assurer la préservation des paysages bocagers.

**La loi " paysage " du 8 janvier 1993 (article 3)**

L'article L.123-1 7° alinéa du code de l'urbanisme permet d'identifier certains éléments du paysage dans le PLU. Les éléments identifiés sont repérés dans le document graphique et visés par des prescriptions spécifiques assurant leur protection.

**Le classement en Espace Boisé Classé (EBC)**

Les communes peuvent classer les haies à conserver ou à créer en EBC (article L. 130-1 du code de l'urbanisme). C'est un zonage dit de substitution qui s'impose au régime d'affectation du PLU. Seule une procédure de révision du PLU peut remettre en cause le classement, alors que sa simple modification peut permettre la création d'un EBC. Le patrimoine arboré protégé par ce classement doit être identifié dans les documents graphiques et faire obligatoirement l'objet d'un article spécifique du règlement.

Les coupes et abattages d'arbres classés en espace boisé font l'objet d'une simple déclaration préalable (et non plus d'une autorisation) (décret n°2007-18 du 5 janvier 2007). Cette mesure est donc moins contraignante qu'elle ne l'était jusqu'alors. Elle évite toutefois la disparition totale des haies et talus.

**Article L 123-1 7e alinéa du code de l'urbanisme (Loi paysage)**

*" Les plans locaux d'urbanisme peuvent identifier et localiser les éléments de paysage et délimiter les quartiers, îlots, immeubles, espaces publics, monuments, sites et secteurs à protéger, à mettre en valeur ou requalifier pour des motifs d'ordre culturel, historique ou écologique et définir le cas échéant, les prescriptions de nature à assurer leur protection. "*



Le bocage et l'urbanisation ne sont pas incompatibles, au contraire



Salamandre tachetée

Quel que soit le classement choisi le non-respect des prescriptions associées, dont notamment l'arasement, expose à une incrimination au titre de l'article L.160-1 du code de l'urbanisme qui renvoie aux articles L.480-1 à L.480-9 de ce même code.

	Zonage « N » (règlement)	Loi paysage	Espace Boisé Classé
Effets?	Des prescriptions en faveur des arbres ou de plantations (talus planté ou non, bosquets) peuvent être édictées. Type de prescriptions: limiter ou interdire l'abattage des arbres, poser une obligation de replanter ou de planter dans le cadre d'une autorisation d'occupation du sol,...	La destruction des éléments de paysage identifiés est soumise à autorisation préalable au titre des installations et travaux divers s'ils ne font pas l'objet d'une autre autorisation d'urbanisme (art. L.442-2 du code de l'urbanisme). (NB: la loi urbanisme et habitat du 2 juillet 2003 a prévu un régime identique pour les communes non dotées d'un document d'urbanisme).	Sauvegarder les haies, arbres et plantations publiques ou privées. Deux obligations: il interdit toute construction, défrichage et tout changement d'occupation du sol de nature à compromettre les boisements; et soumet à déclaration les coupes et abattages.
Où?	Communes dotées d'un POS ou d'un PLU.	Toutes les communes (Décret n°2004-531 du 9 juin 2004).	Communes dotées d'un POS ou d'un PLU.
Quoi?	Secteurs de la commune à protéger (aux vues de la qualité des sites, des milieux naturels, des paysages et de leurs intérêts, esthétique, historique ou écologique, de l'existence d'une exploitation forestière...)	Arbres et haies présentant un intérêt paysager (quand l'usage de l'EBC s'avère inapproprié: forte contrainte en cas de travaux d'élargissement de la voirie, la localisation incertaine de futurs équipements). Chemins creux et autres éléments du paysage remarquables.	Les bois, forêts, parcs à conserver ou à créer qu'ils soient soumis ou non au régime forestier, enclos ou non, attenants ou non à des habitations Les arbres isolés, haies ou réseaux de haies, plantations d'alignement remarquables.

**... mais pas suffisant à lui tout seul**

Le classement au PLU est un outil efficace de protection du bocage à l'échelle communale seulement si cette mesure est accompagnée de dispositifs de formation ou de sensibilisation des acteurs concernés (collectivement ou individuellement); sans cela, il ne permet pas une gestion et une préservation efficaces. Le classement doit être basé sur une bonne connaissance du maillage existant et sur une bonne définition des objectifs de protection. Un inventaire des haies et talus présents et de leurs différentes fonctions est nécessaire. Un travail en concertation avec les communes avoisinantes permet un recensement plus efficace ainsi qu'une meilleure définition des objectifs de protection et de préservation.

**Le PLU doit être cohérent avec différents documents de niveau supérieur**

Une compatibilité exigée avec les SDAGE (Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux) et les SAGE (Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux) ainsi qu'avec les SCOT (Schémas de Cohérence Territoriale). Ces documents peuvent également édicter des mesures en faveur de la préservation du bocage sur leurs territoires.

**Et pour les communes qui n'ont pas de PLU?**

Pour les communes possédant une carte communale, le bocage peut être pris en compte en répertoriant ses éléments comme éléments remarquables à préserver et en les classant en secteurs non constructibles.

**Les autres mesures de protection**

- Le classement en site et monument naturel (article L.341-1 et suivants du code de l'environnement).
- La présence d'une Zone de Protection du Patrimoine Architectural Urbain et Paysager (ZPPAUP) (loi du 7 janvier 1983 pour les ZPPAUP et article L.430-1 du code de l'urbanisme),
- La mise en place d'un arrêté préfectoral de protection de biotope (articles R.211-12 à 14 du code rural).

**À savoir**

Article L.114-3 du code rural : "en cas de destruction des plantations de haies qui ont bénéficié de financements publics, la collectivité qui a attribué les subventions peut en demander le remboursement pendant une période de quinze années à compter de leur attribution."

Article L.123-8 du code rural : "le préfet peut prononcer la protection de boisements linéaires, haies et plantations d'alignement, existants ou à créer, soit lorsque les emprises foncières correspondantes ont été identifiées en application du 6° de l'article L. 123-8 du présent code, soit lorsque le propriétaire en fait la demande."

**Le SAGE Blavet, exemple de préconisation qui s'impose aux documents d'urbanisme**  
Mesure 1.1.13 : Mettre en œuvre une politique de gestion et de restauration du bocage. Les structures intercommunales réaliseront une étude d'aménagement bocager intégrant la prévention de l'érosion, la limitation des transferts... dans un objectif de restauration de la qualité de l'eau.



COMMENT PROTÉGER ET PRÉSERVER LE BOCAGE

### ... des aides financières

#### Les actions des Conseils Généraux bretons en faveur de la reconstitution du bocage

Les Départements proposent trois types d'actions en faveur du bocage :

- **Programme départemental de reconstitution du bocage :**

Ce programme permet aux agriculteurs, particuliers et/ou communes de bénéficier d'aides financières et d'appui technique à la création de talus et de haies bocagères. Les modalités (conditions de recevabilité, montant des subventions, objectifs) diffèrent selon les départements et la nature des travaux. Certains départements proposent également des démonstrations collectives de plantation et d'entretien des talus et des haies.

- **Plan de gestion :** l'objectif est d'entretenir et de reconstituer le bocage. Après inventaire du réseau bocager, un contrat de cinq ans est signé entre l'agriculteur et le Conseil Général via un comité de bassin. Ex: deux plans de gestion signés avec les comités de bassin versant du Léguer suivi par l'association de la Vallée du Léguer (Ploubezre et Plougras).

- **Bourse aux arbres :** les Conseils Généraux ont créé cet outil destiné à compenser les comptes déficitaires en arbres, à la suite d'un remembrement, par l'attribution d'une équivalence en plants ou par le versement d'une somme correspondante à la valeur estimée de leur solde négatif en arbres. Les objectifs sont d'éviter les abattages lors de la prise de possession du nouveau parcellaire ainsi que les abattages prématurés ayant lieu dès l'annonce d'une réflexion d'aménagement foncier sur une commune.

#### Les programmes de bassins versants pour la reconstitution du bocage

Certains comités de bassin versant mettent également en place des actions de reconstitution du bocage. Les objectifs : reconstituer le bocage après avoir établi un diagnostic territorial et élaboré des projets individuels auprès des agriculteurs. Des actions de sensibilisation et des formations pour l'entretien du bocage sont également mises en place.

#### Breizh Bocage

Dans le cadre du contrat de plan État - Région 2007/2013, un financement FEADER, sera disponible pour les études, les plantations bocagères et l'entretien. Cet outil de financement visera principalement la protection de la ressource en eau par la réduction des transferts de polluants et de sédiments. Ces opérations seront portées par des structures collectives (bassin versant ou communauté de communes) mais toujours avec une approche par bassin versant. Un cahier des charges est en cours d'élaboration et le programme devrait être effectif pour 2008.

#### La Politique Agricole Commune (PAC)

Les modalités d'attribution des aides ont comme effet pervers d'inciter les agriculteurs à supprimer les haies et les talus (non pris en compte dans les surfaces « primables »). Des arrêtés préfectoraux ont limité les risques collatéraux en offrant la possibilité de prendre en compte dans la surface « primable » des éléments bocagers compris dans une bande de 4 m depuis le premier rang de culture.

#### Le programme Harmonie de la Chambre d'Agriculture

Ce programme régional a pour objectif de connaître et d'évaluer le bocage en ayant une approche globale sur un territoire, en évaluant le maillage bocager, le réseau hydrographique... Les moyens mis en œuvre à la réalisation et les mises en œuvre sont variables selon les départements. Pour toute information, renseignez-vous auprès de la Chambre d'Agriculture de votre département.



COMMENT PROTÉGER ET PRÉSERVER LE BOCAGE



Plaquettes conseils généraux

### 3.2. La valorisation du bocage

Ce patrimoine commun est le témoignage vivant des traditions que nous avons à transmettre aux générations futures. La haie sur talus a longtemps été considérée comme une source complémentaire de revenu : production de bois, de fruits et de fourrage. Mais aujourd'hui beaucoup de propriétaires et exploitants agricoles la considèrent comme une contrainte. Pourtant, elle constitue un milieu propice à la production de bois d'œuvre ou de bois énergie qui valorise et rentabilise le travail d'entretien de l'exploitant. L'intérêt patrimonial et paysager de la haie est également un moyen de la valoriser et de la pérenniser.

#### La valorisation « bois d'œuvre »

La plantation et la conduite des arbres de haut jet apportent une ressource en bois d'œuvre non négligeable.

La haie peut être un milieu favorable à la production de gros bois de bonne qualité. La croissance des essences y est supérieure à celles poussant en forêt : pour une même essence on gagne jusqu'à 20-25 % de temps pour la production de bois d'œuvre (Pichard, 2006). C'est l'homme, de par son travail sur les jeunes haies, qui contribue le mieux à valoriser le potentiel de production de la haie. Sans entretien ni éducation de l'arbre, le bois ne pourra être valorisé en bois d'œuvre. Même si ce travail de suivi et de conduite de l'arbre est indispensable, le temps nécessaire reste modeste. Il suffit de mener les opérations successives à temps.

**Pour produire 1 m<sup>3</sup> de bois d'œuvre, il faut effectuer des prélèvements de 2 à 4 fois ce volume dans des petits bois d'éclaircie ou dans les houppiers des arbres (Pichard, 2006)**

L'éducation des arbres comporte deux étapes clés, à réaliser manuellement arbre par arbre : la taille de formation<sup>1</sup> et l'élagage<sup>2</sup>. Ces opérations se succèdent sur des arbres de 3 à 12 ans et doivent accompagner leur croissance. Ces étapes, qui déterminent la qualité finale du fût, visent à rectifier les sujets pour former un axe de 4 à 6 m qui constituera la grume. Pour qu'un haut jet se développe, il faut également entretenir le taillis.

L'échelle des prix entre la production de bois de feu et la production de bois d'œuvre de

1. Opération qui vise à former l'axe d'un arbre dans le but de produire du bois d'œuvre.

2. Taille qui consiste à couper les branches basses d'un arbre, en conservant le bourrelet cicatriciel, pour en diriger la croissance ou limiter l'emprise.

grande qualité varie de 1 à 10. Plus les soins accordés aux hauts jets seront importants, plus le bois sera de qualité et donc son prix de vente élevé.

Le travail d'entretien d'une haie pour la production de bois d'œuvre doit être manuel et effectué arbre par arbre. Un entretien globalisé avec une taille mécanisée au gabarit ne permet pas de conduire correctement les beaux sujets. De même l'émondage<sup>3</sup> n'est pas compatible avec la production de bois d'œuvre.

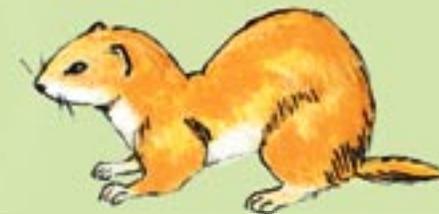
Le choix des essences à planter doit être varié afin de tenir compte de l'environnement, des conditions stationnelles (climat local, pédologie et géologie) et éviter des plantations monospécifiques qui participent à l'appauvrissement de la biodiversité.

Ne pas oublier : c'est essentiellement l'entretien qui fait le prix du bois. Pour viser la plus grande qualité, il faut miser sur l'éducation du sujet et non sur l'essence. De plus, la production de bois d'œuvre dans une haie n'est pas incompatible avec les autres productions envisageables (piquets, perches, bois de chauffage). Au contraire, elles constituent des débouchés complémentaires ou une récolte intermédiaire qu'il ne faut pas mépriser.

Qualité	Médiocre	Moyenne	Bonne
Châtaignier, frêne érable	30	50	≤ 100
Hêtre, chêne	30	45	≤ 60
Merisier	30	70	≤ 150

Prix indicatifs du m<sup>3</sup> de bois d'œuvre en euros HT selon ses qualités (Chambre d'Agriculture de Bretagne, 2006)

3. Coupe de la totalité des branches d'un arbre en conservant le bourrelet cicatriciel, afin de récolter du bois de chauffage. Un tire-sève peut être conservé (branche sommitale).



Il faut de 20 à 80 ans pour récolter un fût de valeur. Le bois d'œuvre est une épargne (Soltner, 1995).



Centaurée noire



### La valorisation « bois énergie »

Avec une gestion raisonnée et durable de la haie, le bois de bocage représente une source d'énergie renouvelable et contribue à l'autonomie énergétique des territoires. Outre la bûche (97 % de la consommation de bois de chauffage (Chambres d'Agriculture de Bretagne et Aile, 2006)), le bois de bocage peut être utilisé sous forme de plaquettes. L'entretien de la haie génère des branches et branchages qui, s'ils ne sont pas valorisés en bûches, sont brûlés sur place comme des déchets. La filière « bois déchiqueté » permet de valoriser de façon efficace le bois issu de l'entretien du bocage et le travail de l'exploitant : les résidus sont déchiquetés en plaquettes (copeaux en vrac de quelques centimètres), qui après séchage par fermentation de 4 à 6 mois, pourront être utilisés comme combustible, comme paillage ou comme litière.

**L'exploitation de la totalité du bocage breton alimenterait 5 à 10 % des besoins de chauffage de la Bretagne (AILE, 2007). Le rendement de combustion du bois déchiqueté est de 85 à 90 % (Chambres d'Agriculture Bretagne, 2006)**

La filière bois énergie présente différents avantages : elle a un impact environnemental positif puisqu'elle encourage l'entretien du bocage et lutte contre l'effet de serre. Elle permet aussi de créer des dynamiques locales pour l'approvisionnement de chaudières domestiques, collectives, ou industrielles en plaquettes. Le déchiquetage du bois permet de réduire le temps des chantiers, d'améliorer l'entretien des haies et des boisements en valorisant l'ensemble du bois disponible et de produire un combustible facile d'emploi. Les chaudières à alimentation automatique offrent de nombreuses possibilités de chauffage : les gammes de puissance s'échelonnent de 25 à 100 kW



Déchiquetage des résidus

pour des installations individuelles et jusqu'à plusieurs MW pour des installations industrielles ou de collectivités.

La productivité dépend du type de haie et de son âge, des essences, de la fertilité des sols et du type d'entretien : un entretien répété au lamier à scies donnera moins de bois qu'un élagage tous les 15 ans à la tronçonneuse.

Si cette filière présente des intérêts certains, il faut néanmoins veiller à ce que la fabrication de bois plaquettes ne s'accompagne pas d'un excès de prélèvement. Ceci pourrait conduire à la détérioration du bocage : par arasement des talus et conduite uniforme des haies en taillis pour produire le plus possible.

Si la production de bois énergie provoque un regain d'intérêt pour la haie et amène à des replantations, il ne faut pas se focaliser sur cette seule entrée. Ce doit être uniquement un moyen de justifier les plantations et pas un but en soi. Pour assurer sa pérennité, la haie doit être considérée dans sa multifonctionnalité, la production de bois de chauffage n'étant qu'une fonction parmi d'autres.

Il paraît intéressant que les consommateurs puissent avoir connaissance de l'entretien et de l'origine du bois. La mise en place de labels et de cahiers des charges permet de garantir la qualité environnementale de la plaquette (origine du bois et conditions d'exploitation) et de sa qualité physique (taux d'humidité, dimensions de la plaquette).



Grenouille agile

### Quelques données chiffrées :

Consommation annuelle : environ 22 m<sup>3</sup> secs pour une habitation de 100 m<sup>2</sup>  
 22 m<sup>3</sup> de plaquettes sèches ≈ 150 m linéaires de haies ≈ 2000 l de fioul  
 Prix de vente de la plaquette agricole (Bretagne) : 90 € HT la tonne sèche livrée. Coût de production d'un m<sup>3</sup> sec : 15 à 30 euros HT  
 (Source : Association d'Initiatives Locales pour l'Énergie et l'Environnement)

## L'intérêt patrimonial

Le bocage, paysage traditionnel breton, représente un atout indéniable pour le tourisme rural et le tourisme vert en créant un paysage intime apprécié des habitants et des promeneurs. Le bocage peut être considéré comme un facteur de développement économique et durable: tourisme vert, maintien d'une population attachée à son pays, reconnaissance qualitative des produits agricoles, attraction de néoruraux dans les campagnes. Il est de notre responsabilité de préserver cet héritage à la fois culturel, naturel et rural, témoignage vivant de nos traditions.

L'association « Skol ar C'hleuzioù » (L'école des talus) organise bénévolement des actions destinées à promouvoir le talus et le bocage dans le pays trégorrois (expositions, brochures, sorties pédagogiques bilingues).

Ces talus sont pour la plupart à découvrir sur un circuit de randonnée thématique « la route des talus et des routoirs à lin » (commune de Pouldouran) qui valorise ce patrimoine rural naturel et bâti (construction de barrières, restauration de routoirs).

## 3.3 Entretien et restaurer le bocage de sa commune

### Entretien le bocage

L'entretien du bocage doit lui permettre d'assurer sa multifonctionnalité et de fournir diverses productions. Pour cela, la gestion du bocage doit se faire depuis la haie jusqu'au paysage. Réalisé de façon raisonnée, l'entretien est primordial pour régénérer et pérenniser la haie.

Faute de renouvellement, beaucoup de haies vieillissantes vont disparaître.



Un talus-muret exceptionnel

Objectifs	Éléments du bocage	Âge	Technique	Outils	Fréquence/Période
Protection brise-vent haute, production de bois de chauffage et de bois d'œuvre	Arbres de haut jet (jeunes arbres et anciens de futaie)	Récent	Taille de formation	Sécateur à main ou emmanché, échenilloir	Dans les 6-7 premières années de déc. à fév.
		Ancien	Élagage	Scie d'élagage à la main, tronçonneuse, nacelle	Complément de la taille de formation (15 premières années) de déc. à fév.
Protection brise-vent haute, production de bois de chauffage	Arbres de haut jet (anciens arbres émondés)		Ancien	Émondage	Scie d'élagage à la main, tronçonneuse, nacelle
Protection brise-vent intermédiaire, production de bois de chauffage, gainage des arbres	Arbres de cèpée	Récent	Recépage	Sécateur à main, sécateur emmanché, échenilloir	1 fois au cours des 3 premières années
		Ancien	Recépage, balivage		Tous les 12 ans pour le recépage, déc. à fév.
Protection brise-vent basse, abri pour la faune, production de fruits	Arbustes buissonnants	Récent	Recépage	Sécateur à main ou emmanché, échenilloir	1 fois au cours des 3 premières années
	Arbustes buissonnants	Ancien	Recépage	Sécateur à main, sécateur emmanché, échenilloir	De décembre à février, tous les 10 ans
Maîtrise des emprises latérales des végétaux sur le terrain agricole, entretien des brise-vents	Arbustes, arbres de haut jet et de cèpées	Ancien	Taille latérale	Lamier à scie, lamier à couteaux	Tous les 2 à 8 ans, de nov. à mars
				Sécateur mécanique	Tous les 1 à 5 ans, de nov. à mars
	Talus	Récent / ancien	Débroussaillage	Animaux, clôture	Tous les ans
				Débroussailluse, broyeuse d'accotement	1 à 2-3 fois par an d'oct. à fév.



Renoncule



3



Élagage d'un arbre

L'élagage manuel (à la tronçonneuse sur une nacelle) permet de régénérer la haie sur talus et de valoriser son patrimoine par la production de bois d'œuvre et de chauffage. Les collectivités peuvent également valoriser ce bois par la production de bois plaquette pouvant être utilisé comme source d'énergie mais aussi comme paillage (espaces verts, plantations).

En plus de récolter du bois, régénérer la haie par recépage<sup>1</sup>, balivage<sup>2</sup>, ou élagage favorise la croissance en hauteur et en diamètre des arbres et des branches tout en limitant leur développement latéral et donc allège l'entretien. Si la mécanisation de l'entretien des talus plantés (taille latérale ou au gabarit) convient pour la seule protection brise-vent, elle ne permet pas de valoriser les rémanents, au contraire de l'entretien manuel « arbre à arbre ». Dans l'idéal, l'entretien de la haie doit s'opérer strate par strate avec des outils adaptés.

Quelques précautions : lors de l'entretien des linéaires, il faut veiller à conserver les arbres creux représentant un abri pour une faune spécifique qui participe à l'équilibre écologique des milieux bocagers. Pour une gestion à long terme l'entretien doit se pratiquer tous les sept à quinze ans selon les régions. Le passage au lamier trop fréquent est à proscrire de même le débroussaillage au-dessus des talus, l'utilisation de l'épareuse sur les ligneux, l'entretien chimique et le brûlis.



L'utilisation de l'épareuse pour entretenir la haie entraîne des blessures parfois graves aux arbres.

### Restaurer le bocage

La restauration du bocage a pour but de retrouver un maillage bocager cohérent et fonctionnel en agissant sur les éléments du paysage déjà présents (regarnissage, comblement des brèches dans les talus) et en rétablissant la continuité du maillage (construction de talus, plantation de haies). Il ne s'agit pas de reconstituer le bocage à l'identique mais de rénover un maillage pertinent dans le contexte agricole actuel.

### Une implication garante de la durabilité des plantations

La rénovation et la reconstruction de ce patrimoine commun qu'est le bocage demande de la cohérence dans les actions à mener ainsi qu'une démarche concertée impliquant tous les acteurs locaux. Une opération ne peut se faire sans les agriculteurs. C'est en partant de leurs besoins, des apports du bocage sur leur production que les plantations pourront être pérennisées et que le travail de sensibilisation et d'information pourra se faire. D'où l'intérêt de la présence d'un technicien « bocage » sur le territoire.

<sup>1</sup> Section d'un arbre ou d'un ensemble de brin pour que la souche émette un ensemble de rejets (cépée) qui constituera le taillis.  
<sup>2</sup> Sélection d'un brin vigoureux, en général issu d'une cépée, afin de conduire celui-ci en arbre de haut jet.



Pic épeiche

Les ragosses sont les témoins des pratiques d'autrefois : le fermier récupérait les branches par émondage pratiqué tous les 9 à 15 ans (production de bois de chauffage, d'outils...), alors que le tronc restait au propriétaire. Aujourd'hui cette pratique perdure, motivée par un intérêt patrimonial certain et l'identification du paysage, notamment en Ille-et-Vilaine. Les ragosses constituent également des abris pour la faune et la flore et fournissent du bois de chauffage et d'ébénisterie.

### L'observation du paysage

La restauration du bocage passe avant tout par l'observation du paysage. Elle permet une approche globale du bocage et montre l'intérêt de maintenir et de recréer un maillage bocager cohérent. La connexion des différents éléments est indispensable au bon fonctionnement du système, notamment d'un point de vue hydraulique et biologique. Pour les plantations, le choix des essences doit se faire en tenant compte des spécificités locales (climat local, pédologie, géologie, végétation environnante) et éventuellement des objectifs recherchés. Des essences locales, naturelles et adaptées renforcent l'intérêt de la haie sur talus pour la biodiversité et le patrimoine local. **Il convient d'éviter les plantations monospécifiques et uniformes qui sont plus sensibles aux aléas climatiques et aux maladies et moins appréciées de la faune.**

### Quelle(s) fonction(s) ?

Considérer le talus simplement par son rôle anti-érosif ou son rôle hydraulique n'est pas suffisant mais il faut prendre en compte ses autres fonctions. Pour établir un maillage bocager cohérent, il est nécessaire d'avoir une approche multifonctionnelle et non pas sectorielle de la haie (environnementale, biologique, agronomique,...). Plus un talus assurera une multitude de fonctions, plus le propriétaire verra de l'intérêt à préserver et entretenir son talus et sa végétation.



Jeune plantation de haie

### Haie à plat, talus nu ou talus planté ?

La connaissance du bocage traditionnel de sa région est intéressante pour tenter de respecter ce patrimoine. Une haie à plat remplit très bien son rôle de brise-vent mais s'avère moins efficace pour

la conservation des sols et la régulation hydrique, au contraire d'un talus bien positionné. Un talus planté permet de remplir plus de fonctions qu'une haie à plat ou un talus nu : biodiversité, brise-vent, corridor biologique, hydrologique, épuration... De plus, la végétation permet de stabiliser le talus et assure une production diversifiée.



Construction mécanique d'un talus

### Où planter ?

Pour la pérennisation des ouvrages, il est incontournable de se concerter avec les agriculteurs. Pour les brise-vents, certains emplacements sont à privilégier : les bordures de chemins, le pourtour des habitations, les lignes de crêtes. L'implantation perpendiculaire aux vents dominants est à privilégier. Planter un seul brise-vent aura peu d'effet, c'est un maillage qu'il faut prévoir. Pour les talus, il existe également des emplacements stratégiques : en rupture de pente et en ceinture de bas-fond, notamment. La justification des plantations et constructions de talus est essentielle pour assurer la pérennité des nouveaux éléments.

### Petite astuce :

Les déblais de terre de chantier et de curage de fossé peuvent être utilisés comme matériaux pour la construction de talus. Cela permet de trouver une utilité à ces déblais et de trouver de la terre à moindre frais pour créer un talus.



Mauve

COMMENT PROTÉGER ET PRÉSERVER LE BOCAGE



3

### 3.4 L'exemple de la Chapelle-Thouarault

Commune d'Ille-et-Vilaine, la Chapelle-Thouarault a mis en place une démarche dynamique de restauration de son bocage: Jean-François Bohuon, le maire, nous la présente.

**ERB: Pourquoi votre commune a-t-elle souhaité préserver le bocage à travers un aménagement foncier?**

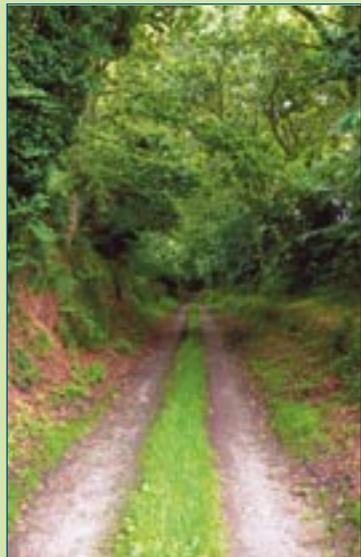
JFB: Le bocage appartient au patrimoine commun. En outre, il joue un rôle écologique reconnu et constitue un élément de lecture du paysage. On avait un bocage très vieillissant non renouvelé depuis 50 ans. Un aménagement foncier intelligent a permis de reconstituer les haies anciennes puis d'en planter des nouvelles. Quand on regarde le réseau de routes, de chemins, la différence de qualité des sols... le maillage bocager tombe sous le sens. Le but de l'aménagement foncier était de mettre le plus possible de talus de bas-fond et d'y planter des haies pour améliorer la qualité de l'eau.

**ERB: Comment la démarche de l'aménagement foncier s'est-elle traduite?**

JFB: Dès 1978, un inventaire des chemins de randonnée a été réalisé. Les agriculteurs ont alors compris qu'ils ne pouvaient pas se les approprier. Cet inventaire a été réactualisé deux fois. Tout ce réseau a été conservé et de nouveaux chemins ont même été réalisés, notamment en bordure des cours d'eau. Deux groupes de travail (Sentiers et patrimoine, et Bocage, eau, paysage) ont été constitués. Ils ont réalisé un travail de diagnostic et fait des propositions. Toutes les haies et tous les talus ont été inventoriés, et en partie classés. En amont, ont eu lieu des réunions où tous les agriculteurs et les propriétaires étaient conviés. Les techniciens de la DDAF sont allés voir chaque agriculteur et propriétaire. Tout a été négocié.

**ERB: Quel mode de protection avez-vous utilisé et pourquoi?**

JFB: Nous avons utilisé le classement en Espace Boisé Classé car c'est le choix le plus pertinent juridiquement. Le choix des éléments à classer s'est fait par rapport à leur situation, (qualité des sols, rôle biologique, qualité de l'eau...). Toutes les haies et talus nouvellement créés ont été classés et pour les éléments existants ceux d'intérêt communal l'ont été. Les haies le long des chemins de randonnée ont été classées lors de la révision du POS en 1999.

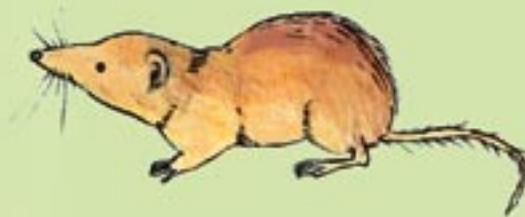


« Une commune qui veut protéger son bocage peut le faire » JFB



Légendes

Talus à conserver et à restaurer	Chemins à restaurer
Talus à construire et à planter (semi-talus)	Chemins à dégrader
<b>Haies complémentaires</b>	Intégration secondaire de chemins
Niveau haies à créer (Public)	Basse largeur à créer
Niveau haies à créer (Privé)	Passage au pont à réhabiliter
<b>Haies complémentaires</b>	Passes à restaurer
Niveau haies à créer (Public)	Passes à créer
Niveau haies à créer (Privé)	Evénement relatif aux terres
Importe à créer	Buissons à restaurer
Talus et haies complémentaires d'axe agricole	Buissons à restaurer
Déviation	
Talus et haies à conserver	
Chemins de randonnée à créer	
Chemins de randonnée à restaurer	



**ERB: Quelles actions de plantation, restauration, et de création avez-vous engagées ?**

**JFB:** Nous avons créé beaucoup de talus de bas-fond pour séparer les zones humides des cultures et restaurer ceux existants. Les talus ont été plantés et tous ont été classés au POS en tant que « talus boisé ». Le maillage bocager a été reconstitué dans le cadre d'échanges de parcelles: plantation de nouvelles haies et restauration des haies dégradées afin de fermer le maillage. Le choix de la localisation des plantations s'est fait à partir des préconisations de la Chambre d'Agriculture, du géomètre, de l'avis du groupe de travail « Bocage, Eau, Paysage » et d'un expert extérieur.

**ERB: Ont-elles bénéficié de soutien financier ?**

**JFB:** Oui, le soutien classique du Conseil Général: 50 % pour les plants et fournitures. La commune a complété et a également réalisé le travail du sol et les plantations. Les particuliers n'ont rien eu à payer pour la première année (2005-2006) au cours de laquelle, la majorité des plantations ont eu lieu.

**ERB: Est-ce que la politique de protection du bocage s'accompagne d'une politique de valorisation ?**

**JFB:** Un projet de chaudière bois est en cours sur la commune. Elle chauffera la mairie, le groupe scolaire, la salle socioculturelle et 80 logements de la ZAC. Cette chaudière sera alimentée à 70 % en bois plaquette issu de l'entretien du bocage et à 30 % du bois issu de l'exploitation d'une saulaie de 10 ha pour récupérer les boues d'épuration. On pense également au bois d'œuvre en plantant des essences nobles: chêne, alisier, cormier, châtaignier, merisier.

**ERB: Quel bilan tirez-vous de la démarche que vous avez engagée ?**

**JFB:** Notre démarche a au moins un mérite: elle prouve qu'une commune qui veut améliorer et protéger son bocage peut le faire. Elle a permis à tous de prendre conscience de la nécessité de reconstituer le bocage et d'optimiser le parcellaire. On espérait que les agriculteurs allaient modifier leur mode de production et cela se fait progressivement. Je crois en la prise de conscience des agriculteurs sur le respect de la nature, en leur bon raisonnement.

**ERB: D'après les résultats, envisagez-vous de nouvelles initiatives en faveur du bocage ?**

**JFB:** Les premières haies plantées vont avoir deux ans. Nous allons donc organiser des journées sur l'entretien (à travers la taille) et la conduite de l'arbre. Cela permettra également d'informer sur la valorisation bois d'œuvre et bois énergie.

**Contact:**

Mairie de la Chapelle-Thouarault

Tél: 02 99 07 61 41

#### ■ Pour en savoir plus: quelques adresses et lectures

- Baudry J., Jouin A., 2003 – De la haie aux bocages. Organisation, dynamique et gestion. INRA Editions.
- Chambre d'Agriculture de Bretagne, 2006 – Guide technique « entretien courant des haies et autres bordures de champ ».
- Ministère de l'Écologie et du Développement Durable, 2003 – Les droits de l'arbre, Aide-mémoire des textes juridiques.
- Soltner D., 1995 – L'arbre et la haie, 10<sup>ème</sup> édition. Ed. Sciences et Techniques Agricoles, Angers.
- Pointereau, P, Herzog, F, Steiner, C, 2002 – Arbres et biodiversité, le rôle des arbres champêtres. Ed. Solagro.
- Le site portail de l'environnement en Bretagne: <http://www.bretagne-environnement.org>, rubrique patrimoine naturel, fiche bocage
- AILE, 2005 – Valorisation énergétique du bois des haies bocagères – déchiqueter du bois pour le chauffage de Bretagne. Fiche technique.

#### ■ Remerciements

Eau et Rivières de Bretagne remercie pour leur appui et leur collaboration: l'Agence de l'eau Loire-Bretagne, la DIREN, le Conseil Régional, AILE, l'Association de la Vallée du Léguer, Bretagne Vivante, le CEDAPA, le CRPF, les Chambres d'Agriculture, le Comité de bassin versant du Jaudy-Guindy-Bizien, la Communauté de Communes du Pays Rochois, la commune de La Chapelle-Thouarault, les Conseils Généraux, les DDAF, la DRAC, la DRAF, la Fédération Départementale des CVMA des Côtes d'Armor, le Pays Centre Bretagne, le Pays Centre Ouest Bretagne, Marc Rapilliard, le SMCG/GOEL'EAUX, François Jestin, Joël Le Bourdelès, Jean-Yves Morel, Cyrille Sénéchal, Giovanna Salton et Aurélie Houdart qui en a assuré la conception et la rédaction.



Ronces



Eau et Rivières  
**Eau & Rivières**  
de Bretagne

<http://www.eau-et-rivieres.asso.fr>

### Contact

#### *Eau et Rivières de Bretagne*

(une délégation dans chaque département breton)

Venelle de la caserne – 22200 Guingamp – Tél./Fax: 02 96 21 38 77

E-mail: [bocage@eau-et-rivieres.asso.fr](mailto:bocage@eau-et-rivieres.asso.fr)

#### *Centre Régional d'Initiation à la Rivière*

22810 Belle-Isle-en-Terre – Tél. : 02 96 43 08 39 – Fax: 02 96 43 07 29

E-mail: [crir@eau-et-rivieres.asso.fr](mailto:crir@eau-et-rivieres.asso.fr)

Avec le concours de :



Crédits photos et illustrations

Illustrations: Michel Riou (p. 5, 7, 9, 10, 16, 17, 23, 24), Aurélie Houđart (p. 4, 6, 8, 9, 11), la DRAC (p.5), La Chapelle-Thouarault (p. 22)

Photos: Marc Rapilliard (p. 1), Michel Riou (p. 3 à 8 et 10 à 23), Thomas Dubos (p. 4, 5, 11, 14, 16, 19, 20, 22), ERB (p. 9), Institut Forestier National (p. 7), Cyrille Sénéchal (p. 10, 12, 13, 15, 20), AILE (p.20), SMCG/GOEL'EAUX (p.21).