



GUIDE D'INVENTAIRE DU MAILLAGE BOCAGER



A DESTINATION DES COLLECTIVITES

- OBJECTIF : GESTION DE L'EAU -



Crédit : SMP SAGE RFBB



Crédit : G. Masse

Aide à la mise en œuvre du SAGE Rance Frémur Baie de Beaussais révisé

SOMMAIRE

1. L'ESSENTIEL SUR LE BOCAGE.....	3
Origine et évolution du bocage breton	3
Le bocage sous différentes formes	5
2. LE MAILLAGE BOCAGER : LES SERVICES RENDUS.....	7
Lutte contre l'érosion et gestion de l'eau	7
Le bocage, c'est aussi...	10
Comment identifier un dispositif anti-érosif ?	11
3. POURQUOI INVENTORIER ET PROTEGER LES DISPOSITIFS ANTI-EROSIFS ?.....	15
Des constats sur le territoire du SAGE	15
Les objectifs concernant le bocage	16
Lancement de la démarche : les opportunités à saisir	17
4. COMMENT INVENTORIER LES DISPOSITIFS ANTI-EROSIFS ?.....	18
Démarche participative : création et mobilisation d'un groupe communal	18
Déroulement de l'inventaire	19
5. PROTEGER LES DISPOSITIFS ANTI-EROSIFS.....	24
Quel bocage doit être pris en compte dans les documents d'urbanisme?	24
Pour quel classement opter ?	24
Comment intégrer le bocage anti-érosif dans votre document d'urbanisme ?	25
Comment gérer des demandes d'arasement ?	26
6. UNE GESTION RAISONNEE POUR UN BOCAGE DURABLE ET VALORISABLE.....	29
Un changement des méthodes d'entretien au cours du temps	29
Quelques méthodes d'entretien de haies pour un bocage viable	30
Les plans de gestion	31
Annexes	32
Glossaire	37
Pour en savoir plus	37
Contacts utiles	38

INTRODUCTION

Le SAGE révisé Rance Frémur baie de Beussais approuvé le 9 décembre 2013 par arrêté inter-préfectoral s'applique dans l'ensemble du périmètre du SAGE.

Ce guide a pour objectif d'aider les collectivités à mettre en œuvre les dispositions du SAGE révisé relatives au bocage ayant un rôle dans la gestion quantitative et qualitative de l'eau. La Commission Locale de l'Eau considère le maillage bocager comme un élément primordial du bon fonctionnement du bassin versant qui agit de manière complémentaire aux zones humides et aux têtes de bassins versants.

Le maillage bocager peut être considéré comme une succession de haies, talus, boisements avec chacun une fonction hydraulique. Ces haies, talus plantés ou non et petits boisements feuillus ont des rôles importants : ils freinent les eaux de ruissellement, interceptent la terre issue des parcelles agricoles, stoppent et dégradent certains polluants évitant ainsi qu'ils ne se retrouvent dans le réseau hydrographique. Ces éléments bocagers peuvent être plus ou moins dégradés sur le bassin versant ; plus ils sont denses, continus et connectés, plus ils sont efficaces pour ralentir les écoulements et lutter contre l'érosion.

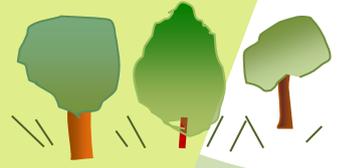
Le SAGE révisé fait spécifiquement référence au maillage bocager qui a un rôle avéré dans la lutte contre l'érosion ; il parle de **dispositifs anti-érosifs** quand il fait référence à celui-ci.

Le bon état du maillage bocager et ainsi la maximisation des services rendus, passent par un ensemble d'actions notamment la restauration, la replantation et une gestion et un entretien appropriés du bocage. La CLE insiste également sur la nécessaire connaissance et réappropriation du bocage existant ainsi que sur sa protection. Ces actions permettront à long terme la restauration d'un maillage bocager suffisamment dense et structuré pour être efficace contre l'érosion.

Le présent guide est construit autour de la connaissance et la protection du bocage existant. Il explicite la méthode d'inventaire que la CLE propose à toutes les communes du périmètre du SAGE, et définit comment le maillage bocager « anti-érosif » doit être protégé dans les documents d'urbanisme. L'application des recommandations de ce guide permettra d'obtenir le même niveau de connaissance et de protection sur le territoire du SAGE.



1. L'ESSENTIEL SUR LE BOCAGE



Origine et évolution du bocage breton



Crédit : T. Guéhenneuc

Bocage sur le Pays de Bécherel

Le bocage est un paysage rural composé de champs enclos par des alignements d'arbres, arbustes, talus en lien avec des boisements. C'est un système semi-naturel, construit, entretenu et maintenu par et pour l'homme.

Lorsque les haies sont connectées, elles forment un ensemble appelé **maillage bocager**.

A l'origine

En Bretagne, le bocage apparaît au milieu du XI^{ème} siècle. A cette époque, les talus et les haies avaient comme principal objectif de protéger les cultures et les habitations. Plusieurs phases de « bocagisation » ont eu lieu : une première vers le XIII- XIV^{ème} siècle et une plus tardive vers le XVIII- XIX^{ème} et début du XX^{ème} siècle. Le bocage assurait alors le rôle de clôture autour des parcelles privées. Le maillage créé a également permis une structuration hydraulique du territoire. En allongeant et en ralentissant la circulation de l'eau, le système de talus et fossés permettaient d'assurer la distribution à tous les usagers de cette ressource énergétique et vivrière.

Régression du bocage au XX^{ème} siècle

Depuis la moitié du XX^{ème} siècle, l'intensification et la mécanisation de l'agriculture ont conduit à une régression continue du maillage bocager. En effet la modernisation des pratiques agricoles s'est traduite par le regroupement des parcelles et par une augmentation des surfaces cultivées. Ce que l'on a appelé le remembrement agricole a pu entraîner la destruction des éléments permanents du paysage considérés comme gênants tels que les éléments bocagers. (cf. photos « Le bocage vu du ciel » p.4)

La reconquête actuelle du bocage

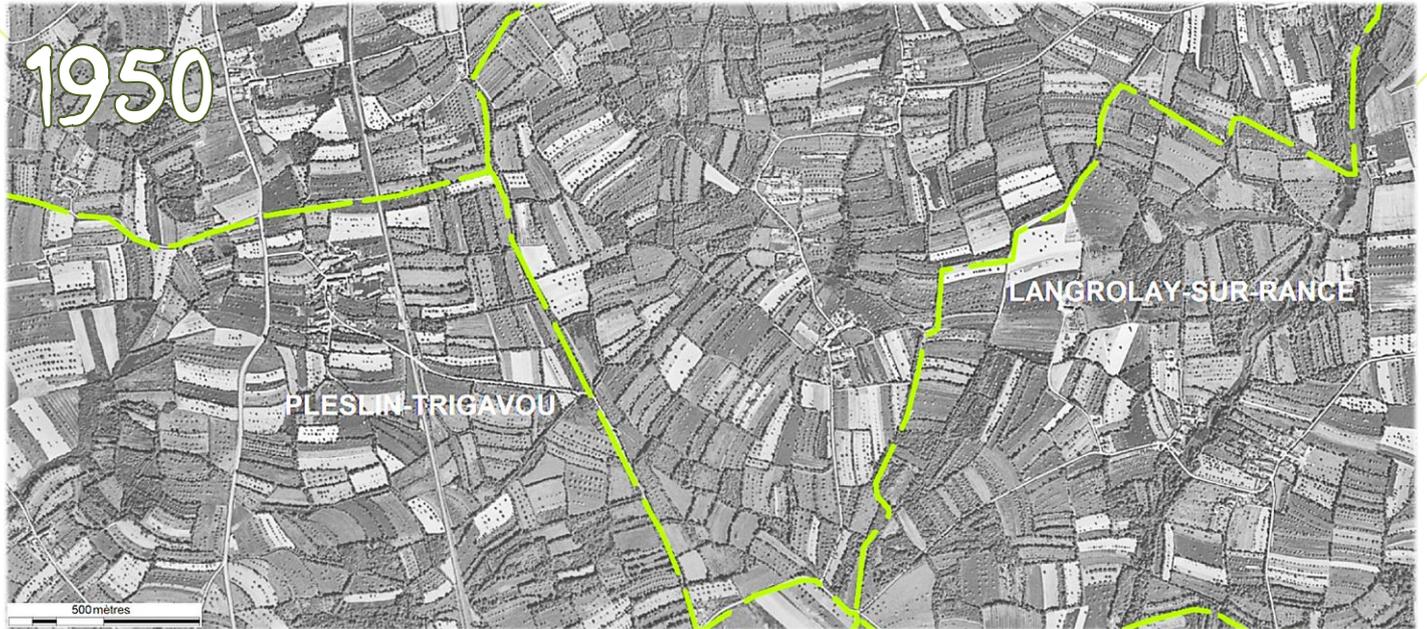
Depuis une vingtaine d'années, une prise de conscience s'est progressivement faite autour du bocage et de ses intérêts multiples. Des programmes de replantation et de préservation du bocage sont mis en œuvre en Bretagne, mais malgré ces initiatives, le recul du bocage est toujours constaté.



Crédit : G. Masse

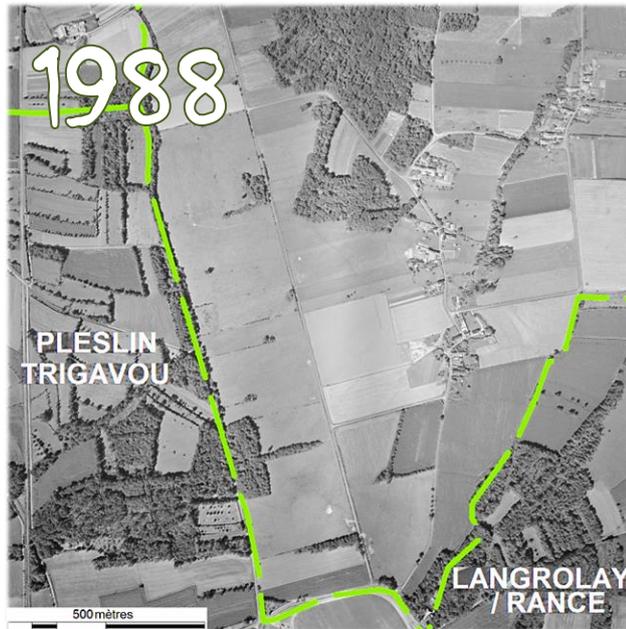
Replantation de haie sur talus avec le programme Breizh Bocage

L'ESSENTIEL SUR LE BOCAGE



Les campagnes de photos aériennes faites par l'IGN montrent un agrandissement des parcelles agricoles et une très nette régression du bocage entre 1950 et 2010. La disparition la plus forte a eu lieu entre les années 1950 et la fin des années 1980.

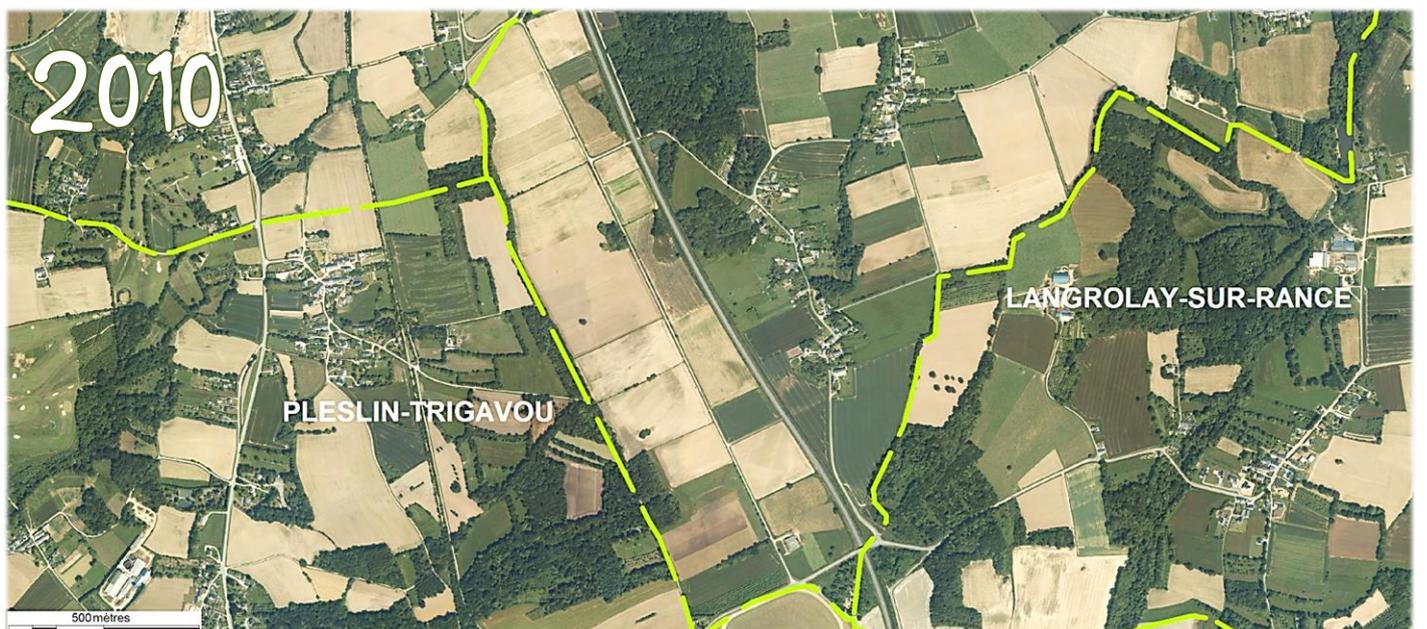
La série de photos aériennes ci-contre sont un exemple pris au hasard pour illustrer ce phénomène sur le territoire du SAGE Rance Frémur baie de Beussais.



Le bocage vu du ciel
Evolution de 1950 à 2010

Réalisation : CLE RFBB,
2014

Source : BD Ortho IGN
1950, 1988, 2010



L'ESSENTIEL SUR LE BOCAGE

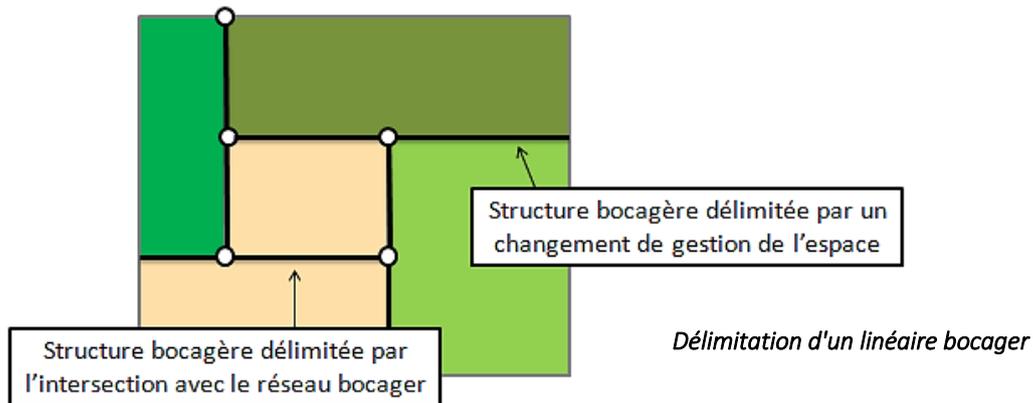


Le bocage sous différentes formes

■ Où commence et où s'arrête un linéaire bocager ?

Un alignement d'arbres ou un talus est un linéaire bocager (ou structure bocagère) :

- s'il correspond à une interface entre deux espaces gérés différemment (prairie, culture, voirie...) dont au moins l'un des espaces est une parcelle agricole
- ou si le linéaire se situe à l'intersection avec d'autres haies ou talus.

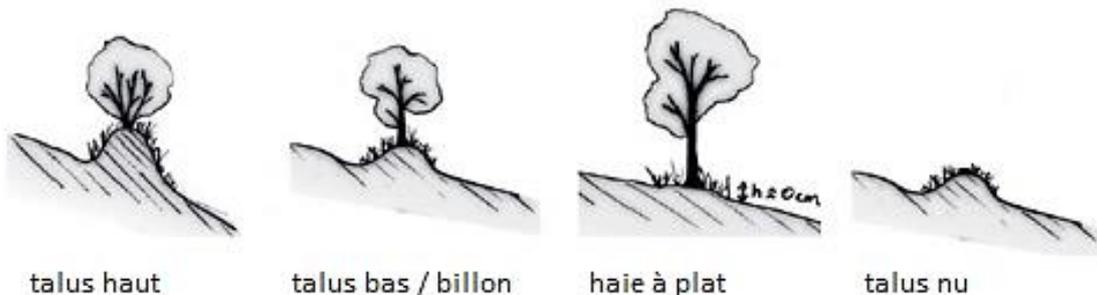


■ Les différents types de linéaires bocagers

Il existe plusieurs types de linéaires bocagers en Bretagne. Un linéaire bocager se décompose en plusieurs éléments :

- ⇒ le support d'implantation,
- ⇒ la strate herbeuse,
- ⇒ la strate ligneuse.

→ **Le support d'implantation** : une haie peut se trouver sur un talus haut, un billon (ou talus bas) ou être implantée à plat (sans talus). Les talus nus (sans haie) correspondent aussi à des structures bocagères.



Les différents supports d'implantation d'une haie - Source : Géobretagne, Pôle métier bocage (modifié)

→ **La strate herbeuse** correspond aux plantes basses herbacées ou ligneuses qui dépassent rarement le mètre.

→ **la strate ligneuse** est elle-même décomposée en strate arbustive (ou strate basse) et strate arborée (ou strate haute).

L'ESSENTIEL SUR LE BOCAGE



- Pour la **strate arborée**, se distinguent :

- une haie à futaie à houppier libre



- une haie à futaie d'émonde ou ragosse : entretien traditionnel très répandu à l'Est des Côtes d'Armor et en Ille et Vilaine



- Pour la **strate arbustive**, se distinguent :

- une jeune haie, plantation



- un taillis (composé d'arbres en cépée et d'arbustes buissonnants)



- Une haie peut aussi être composée d'une strate arborée et d'une strate arbustive, on parle alors de **haie multi strate** ou de taillis sous futaie



Les **boisements** ne sont pas du bocage à proprement dit, mais peuvent y être assimilés lorsque la densité d'arbres est significative et qu'ils jouent le rôle d'interface entre deux espaces gérés différemment. Les boisements dans une zone de parc, jardin ou de loisirs ne sont pas intégrés au bocage.

Les **arbres isolés** résultent souvent d'un long processus de dégradation d'un linéaire bocager. Ils peuvent être considérés comme des éléments constitutifs du bocage. D'autre part, ils sont souvent des points d'ancrage pour la reconstitution du maillage bocager, car témoins de limites de propriété.

2.

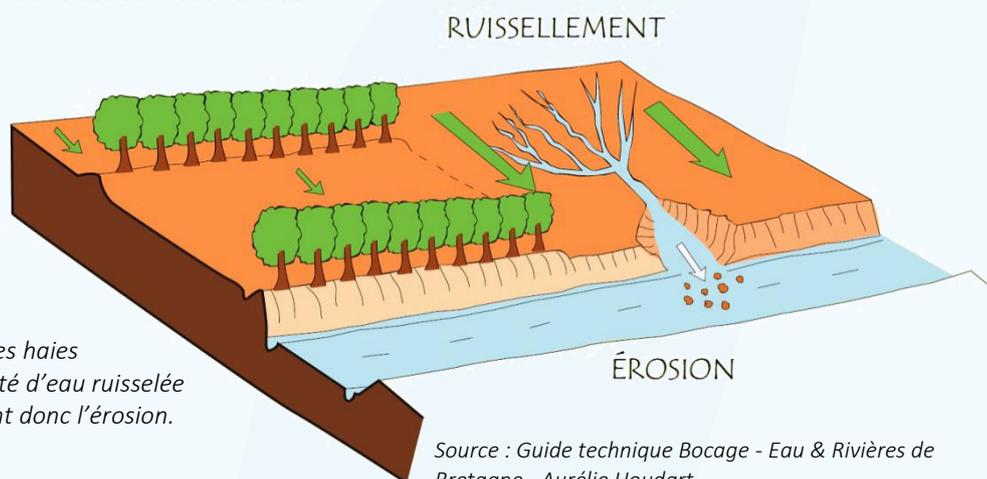
LE MAILLAGE BOCAGER : LES SERVICES RENDUS



Lutte contre l'érosion et gestion de l'eau

Le processus d'érosion des sols correspond au décapage des particules de surface de ce sol. L'eau et le vent constituent des agents érosifs importants. La succession d'éléments bocagers, bien structurés et continus, joue un rôle tampon. Ils diminuent la vitesse de transfert des eaux et favorisent son infiltration dans le sol. Ce frein aux écoulements diminue la capacité de transport de l'eau et protège les milieux aquatiques des substances polluantes lessivées ou ruisselées.

En revanche, un mauvais état et une discontinuité des structures bocagères telles que des entrées de champs ou des trouées atténuent ces services rendus.



En favorisant l'infiltration, les haies et talus diminuent la quantité d'eau ruisselée et sa puissance ; ils réduisent donc l'érosion.

Source : Guide technique Bocage - Eau & Rivières de Bretagne - Aurélie Houdart

Conservation et maintien des sols

Le bocage bien positionné et continu provoque la sédimentation d'une partie des matières solides présentes dans les ruissellements. Il permet de conserver dans la parcelle la couche du sol superficielle qui est la plus fertile (car contenant la matière organique). D'autre part, la présence de plusieurs talus dans une pente permet de limiter la longueur de pente et par conséquent le pouvoir érosif de l'eau.



Crédit : Cœur Emeraude



Crédit : Cœur Emeraude



Crédit : Cœur Emeraude

Traces d'érosion sur des parcelles agricoles

Dépôt de terre en bas de parcelle

LE MAILLAGE BOCAGER : LES SERVICES RENDUS

■ Diminution de l'érosion éolienne

En diminuant et réorientant les vents, le bocage a un rôle sur l'érosion éolienne. De plus, la végétation des haies peut avoir un rôle de barrière en évitant la dérive de certains matériaux et éléments transportés par le vent.

■ Régulation des écoulements

Le bocage, comme les zones humides, participe au fonctionnement hydrologique des bassins versants.

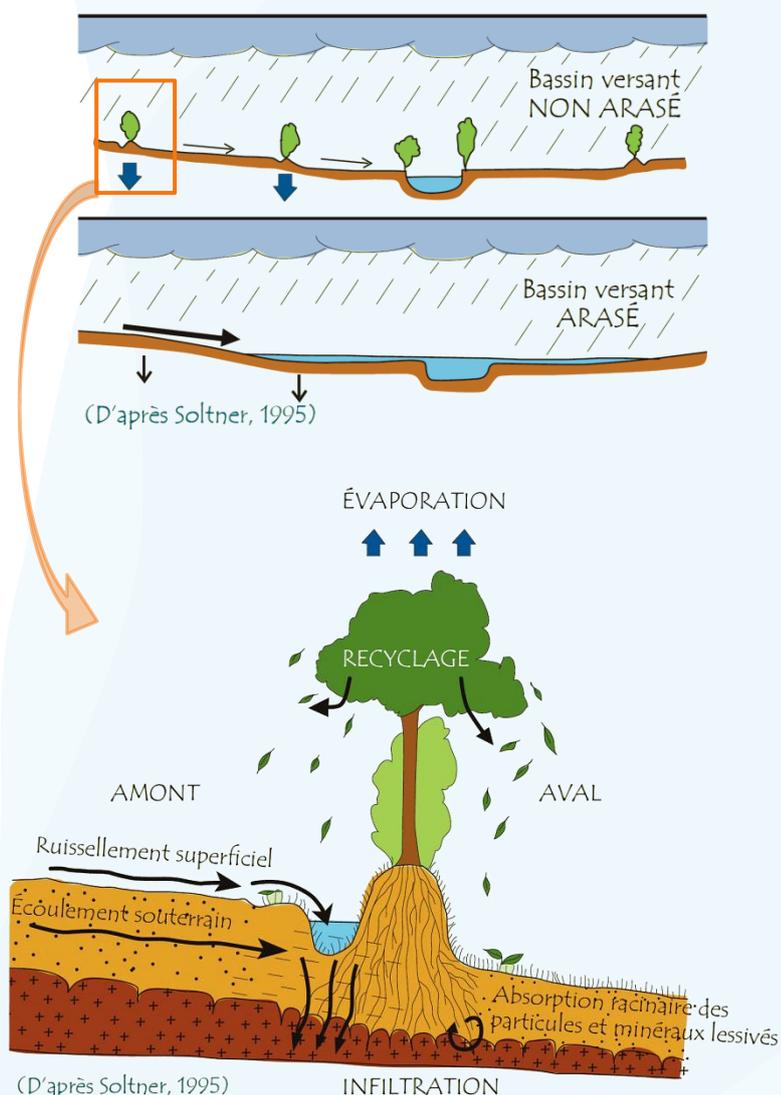
En créant un obstacle au ruissellement des eaux de pluie et à l'écoulement des eaux dans le sol, le maillage bocager ralentit le transit de l'eau, redirige et allonge les chemins de l'eau en surface et en profondeur. Après arasement des haies et talus, la distance parcourue par l'eau de ruissellement pour atteindre un fossé ou un ruisseau sera 2 à 3 fois plus courte. Ainsi, le bocage permet d'atténuer les pics de débit dans les cours d'eau en aval et la violence des crues.

Les arbres favorisent l'infiltration de l'eau dans le sol et augmentent sa capacité de rétention en eau. En périodes pluvieuses, le bocage retient donc une bonne partie des précipitations qui pourront être restituées plus lentement en période plus sèche.

Le bocage a donc une fonction de zone tampon qui régule les flux d'eau, ce qui limite les événements extrêmes (crues et étiages) au niveau des cours d'eau en aval.

■ Préservation de la qualité de l'eau

Les haies et talus constituent des barrières qui permettent de freiner, stocker et recycler une partie des éléments lessivés ou ruisselés. Différents phénomènes d'épuration de l'eau vont se mettre en place : absorption par les végétaux pour se nourrir, dégradation par la microfaune du sol, rétention par le sol. La concentration en polluants dans l'eau en aval des haies et talus sera de plus en plus faible permettant ainsi de préserver la qualité des cours d'eau.



Source : Guide technique Bocage - Eau & Rivières de Bretagne - Aurélie Houdart

LE MAILLAGE BOCAGER : LES SERVICES RENDUS



Le phosphore

Le phosphore est un nutriment dont la présence excessive dans les eaux de surface engendre de l'eutrophisation. Ce phénomène entraîne une diminution de l'oxygène dissous dans l'eau causant des dommages pour la vie aquatique et les usages divers de l'eau.

Les ruissellements et l'érosion des sols sont les principaux phénomènes favorisant le transfert du phosphore d'origine agricole vers le milieu hydrographique. En maintenant les particules de sol, dans les parcelles, le maillage bocager permet de limiter ces transferts diffus.

Les produits phytosanitaires

Le transfert des produits phytosanitaires aux eaux se fait par le ruissellement et l'écoulement sous la surface des sols. Le captage des produits phytosanitaires par le bocage est principalement dû à l'infiltration et l'adsorption racinaire des végétaux. La sédimentation des particules solides et des produits fixés dessus joue aussi un rôle dans leur interception.

Les produits phytosanitaires peuvent détruire la faune et la flore locales de manière non sélective et peuvent avoir des impacts importants sur la santé humaine et animale.

Les matières organiques

La matière organique « polluante », détachée par l'érosion et transportée par le ruissellement, est majoritairement originaire des sols et plus précisément des fonds de vallées humides. Le réseau bocager présent autour des zones humides de bas fond a un rôle avéré sur le transfert de la matière organique.

Les matières organiques peuvent engendrer une augmentation de la turbidité des eaux ; elles dégradent les habitats des écosystèmes aquatiques et augmentent les traitements nécessaires à la potabilisation de l'eau.

L'azote

L'azote participe, avec le phosphore, à l'eutrophisation des eaux de surface, des eaux côtières et des vasières en favorisant la croissance des algues vertes.

En complément de pratiques culturales adaptées permettant de mieux utiliser l'azote, le bocage constitue une solution pour limiter les fuites. Le bocage crée des micro-zones propices à la dénitrification ; il permet l'absorption de l'azote lessivé par la végétation et sa transformation en gaz.

En tant que dernier rempart avant que l'eau du versant n'atteigne la rivière, le bocage situé en ceinture de bas fond (en rupture de pente entre la culture et la prairie humide de bas-fond), en ceinture de zones humides ou bordant les cours d'eau (ripisylve) a un rôle très important dans la gestion qualitative de la ressource en eau.

LE MAILLAGE BOCAGER : LES SERVICES RENDUS



Le bocage, c'est aussi...

Rôle de production

Face aux énergies fossiles, le bois est une énergie renouvelable écologique qui peut être compétitive et durable si la ressource est bien gérée. Le bois issu de la taille des haies peut notamment être exploité pour le chauffage, sous forme de bûches ou de plaquettes.

Le bois issu du bocage peut être également utilisé comme bois d'œuvre (menuiserie, ébénisterie...), et devenir ainsi un complément de revenu pour le propriétaire.



Credit : SCIC Energies Renouvelables Pays de Rance

Effet brise vent et protection climatique

La succession des bois, des haies et talus, d'arbres isolés dans le paysage contribue à ralentir la vitesse des vents. Ainsi au niveau des parcelles agricoles, le bocage protège le bétail et les cultures des dégâts du vent. En période de chaleur, l'effet brise-vent permet de limiter l'assèchement des sols et l'ombrage protège les animaux du soleil. Les haies peuvent également améliorer les rendements des cultures en créant des conditions microclimatiques favorables à la production agricole (évapotranspiration réduite, limitation des écarts de température,...).

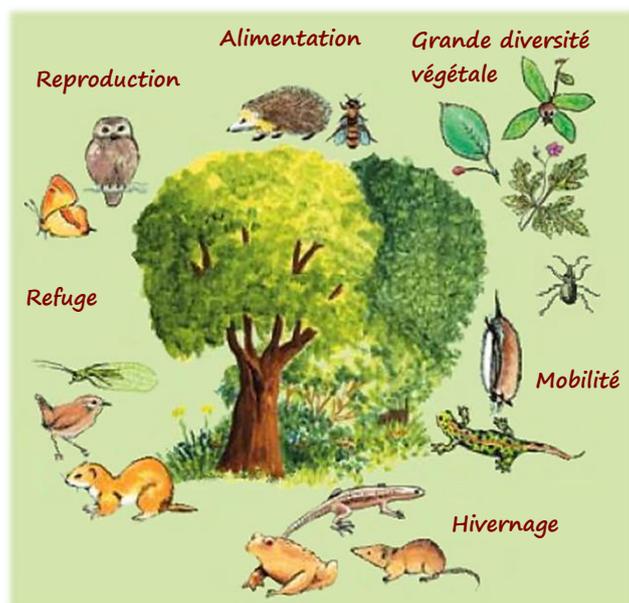
Oui à la biodiversité !

Les haies bocagères remplissent des rôles importants dans le fonctionnement écologique local : elles fournissent refuges, habitats, lieux de reproduction et nourriture à de nombreuses espèces. Lorsqu'elles sont continues et connectées entre elles, elles permettent aux individus de circuler entre les zones boisées et jouent donc un rôle de corridor écologique.

La diversité écologique au sein des haies est utile pour les agriculteurs. Des espèces comme les coléoptères peuvent être utilisées en lutte biologique contre les ravageurs et limiter ainsi l'usage de pesticides.

Paysage ancré dans le patrimoine breton

Le bocage est un paysage typique de certaines régions, dont la Bretagne. Il imprime son originalité au terroir en structurant le parcellaire. Les haies intègrent les bâtiments dans le paysage, protègent les cultures et le bétail et améliorent le cadre de vie. Le bocage possède par conséquent, une forte valeur paysagère associée à des savoir-faire traditionnels qui contribuent à l'identité culturelle régionale.



Source : Guide technique Bocage - Eau & Rivières de Bretagne - Michel Riou

Comment identifier un dispositif anti-érosif ?

Rappel : Est appelé « dispositif anti-érosif », une haie à plat, une haie sur talus, un talus nu ou un boisement, qui présente de nombreux avantages dans la lutte contre l'érosion et pour la gestion de l'eau.

Afin d'identifier le caractère anti-érosif d'un élément du bocage, plusieurs critères peuvent être étudiés. La CLE propose de rester simple quant à la qualification du bocage anti-érosif. Les critères pris en compte pour établir qu'une structure bocagère est un dispositif anti-érosif sont : **la localisation du bocage sur le bassin versant, son orientation par rapport au sens de la pente** ainsi que sa **connexion au réseau bocager**.

La localisation de la structure bocagère par rapport au bassin versant

⇒ **Bocage situé sur le sommet du bassin versant** : sur les plateaux, dans les hauteurs, les pentes sont généralement faibles. Son rôle anti-érosif est donc moindre.

⇒ **Bocage de versant** : situé sur des pentes plutôt fortes, son rôle anti-érosif est important.

⇒ **Bocage en ceinture de bas fond** : il constitue la dernière barrière que l'eau et les solutés vont franchir avant de rejoindre la zone humide et le cours d'eau. **Son rôle anti-érosif est très important.**

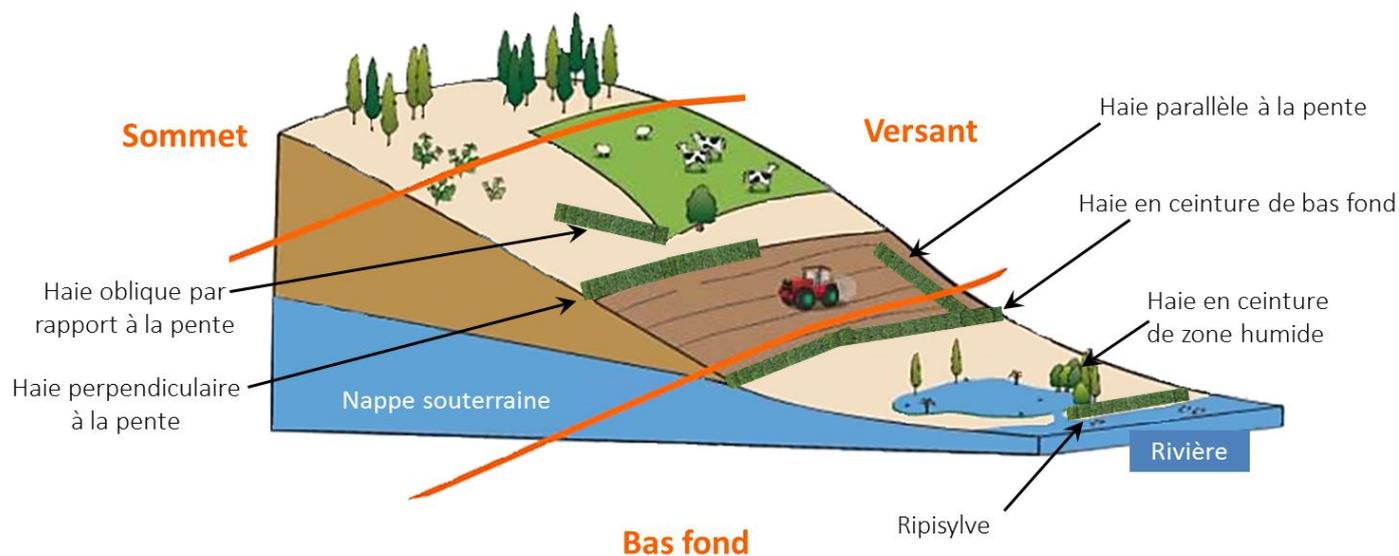
⇒ **Bocage en ceinture de zones humides** : il protège la zone humide et permet la diffusion des flux d'eau dans toute la zone humide et pas uniquement en un point. Il a un rôle anti-érosif très important

La position de la structure bocagère par rapport au sens de la pente

⇒ **Bocage parallèle** au sens de la pente : son rôle anti-érosif est moindre.

⇒ **Bocage en position oblique** par rapport au sens de la pente : son rôle anti-érosif est moyen.

⇒ **Bocage perpendiculaire** au sens de la pente : il lutte contre l'érosion en stabilisant les sols en zone de pente. Il ralentit le ruissellement des eaux de pluie et augmente l'infiltration de l'eau en profondeur. **Son rôle anti-érosif est important.**



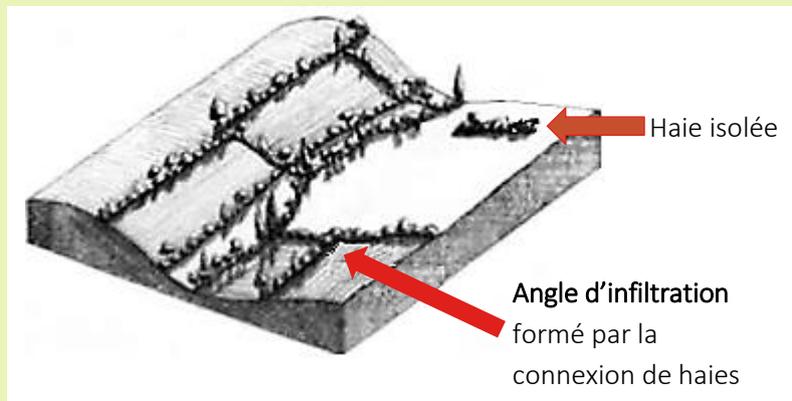
Localisation du bocage sur le bassin versant et orientation par rapport au sens de la pente

LE MAILLAGE BOCAGER : LES SERVICES RENDUS

La connexion de la haie/talus au réseau bocager

⇒ **Bocage non connecté au réseau** : la structure bocagère est isolée, les ruissellements ne sont pas ou peu interceptés par cet élément. Leur rôle anti-érosif est moindre.

⇒ **Bocage connecté au réseau** : lorsque des haies ou talus sont connectés au réseau bocager et qu'ils forment un **angle d'infiltration** avec un linéaire existant, les ruissellements sont alors ralentis et la terre retenue dans cet angle d'infiltration. Leur **rôle anti-érosif est donc important**.



Structure bocagère formant un angle d'infiltration avec le réseau bocager

Précisions sur d'autres critères anti-érosifs

⇒ Le rôle anti-érosif du bocage varie en fonction de son **état de conservation**. En effet une structure bocagère continue a une fonction anti-érosive plus importante que lorsque celle-ci est discontinue.

Considérant que l'état de conservation d'une haie ou d'un talus n'est pas irréversible, ce critère ne sera pas décisif lors du diagnostic anti-érosif.

⇒ Une **haie sur talus** retiendra globalement mieux les eaux qu'une haie à plat. En effet, la présence d'un talus forcera les eaux à s'infiltrer en profondeur alors qu'une haie sans talus freinera les eaux de ruissellements de par « l'effet peigne » des végétaux, mais ne la stoppera pas. Les deux types de haie, à plat et sur talus seront tout de même pris en compte lors du diagnostic anti-érosif.

⇒ Les **fossés** dit « aveugles » en bas de parcelle, généralement derrière un talus et non connectés au réseau hydrographique peuvent avoir un rôle anti-érosif important en gardant la terre et les éléments issus des parcelles en amont. Au contraire, les fossés qui joignent le réseau hydrographique peuvent participer au transfert des éléments polluants aggraver la qualité des cours d'eau.

LE MAILLAGE BOCAGER : LES SERVICES RENDUS

→ Paramètres préconisés par la CLE pour caractériser le rôle anti-érosif d'une structure bocagère :

Critères anti-érosifs	Position sur le bassin versant	Orientation du bocage par rapport à la pente
Bocage qualifié d'anti-érosif	Toutes les haies ou talus de ceinture de bas fond , en bordure de zones humides ou bordant les cours d'eau	Toutes les haies ou talus perpendiculaires à la pente
	Les haies ou talus de versant en position parallèle ou oblique à la pente et formant un angle d'infiltration avec le réseau bocager existant	

En complément de ces critères de caractérisation, une méthode de notation à plusieurs paramètres pourra éventuellement être utilisée en cas de doute (cf. annexe 3 : méthode de caractérisation complémentaire). Cette grille permet d'objectiver certaines informations.



Crédit : SMP SAGE RFBBB

Haies formant un angle d'infiltration

LE MAILLAGE BOCAGER : LES SERVICES RENDUS



Crédit : G. Masse

Haie anti-érosive adulte, perpendiculaire au sens de la pente



Crédit : G. Masse

Jeune haie sur talus intra-parcellaire, travail du sol perpendiculaire à la pente



Crédit : Cœur Emeraude

Talus nu anti-érosif, perpendiculaire au sens de la pente



Crédit : Cœur Emeraude

Talus nu anti-érosif et haie en bord d'estuaire de Rance



Crédit : SMP SAGE RFBBB

Haie bordant un cours d'eau



Crédit : SMP SAGE RFBBB

Haie de ceinture de bas fond, associée à une bande enherbée

3. POURQUOI INVENTORIER ET PROTÉGER LES DISPOSITIFS ANTI-ÉROSIFS ?



Des constats sur le territoire du SAGE Rance Frémur baie de Beaussais

La qualité de l'eau

Conformément au SDAGE Loire Bretagne 2010-2015, le SAGE révisé Rance Frémur baie de Beaussais a pour objectif principal d'atteindre le bon état biologique et physico-chimique des masses d'eau de son périmètre d'ici à 2015.

o Le phosphore

L'objectif du SAGE révisé est d'atteindre 90 % des mesures dans les cours d'eau inférieures à une concentration de 0,2 mg/L en 2015.

Concernant le paramètre phosphore, l'état des cours d'eau en 2013 est globalement bon.

En revanche, l'état des plans d'eau est dégradé à cause de ce paramètre, en particulier les retenues de Rophémel sur la Rance et de Bois-Joli sur le Frémur. Ces deux retenues utilisées pour la production d'eau potable sont sensibles à l'eutrophisation.

o Les produits phytosanitaires

L'objectif « Produits phytosanitaires » du SAGE révisé est d'atteindre une concentration maximale de 1µg/L pour la somme des pesticides détectés et de 0,1 µg/L par molécule, d'ici 2018.

La contamination des eaux par les produits phytosanitaires est avérée à tous les points de mesures en cours d'eau et retenues. Parmi les molécules retrouvées, il y a majoritairement des molécules à usage agricole mais on trouve aussi des molécules à usage non agricole à des quantités non négligeables.

o Les matières organiques

L'objectif « matières organiques » est d'atteindre une concentration maximale de 9 mg/L de Carbone Organique Dissous (COD) dans les cours d'eau en 2018. Du point de vue des matières organiques, la situation est dégradée dans les cours d'eau et les captages d'eau potable.

o Les nitrates

L'objectif « nitrates » du SAGE révisé est d'atteindre 90 % des mesures inférieures à une concentration de 25 mg/L en 2015. En 2013, les concentrations en nitrates classent tous les cours d'eau du périmètre en état médiocre par rapport aux objectifs du SAGE révisé.

Le bocage

Une dégradation des éléments bocagers en place tant quantitative que qualitative a été constatée. En effet, le recul du bocage observé au niveau régional est aussi mis en évidence à l'échelle du périmètre du SAGE. De plus, le bocage n'est pas toujours de bonne qualité, ceci étant lié à un manque d'entretien ou un non renouvellement des éléments qui le constituent.

Avec une diminution de la densité ainsi qu'une qualité bocagère médiocre, le paysage du périmètre du SAGE met en évidence des configurations aggravant les phénomènes d'érosion.



Les objectifs concernant le bocage

- o Les principaux acteurs publics bretons agissent depuis plusieurs années en faveur d'une restauration du bocage. Le programme Breizh Bocage, lancé en 2007 permet d'accompagner la reconstitution du maillage bocager dans le cadre d'opérations collectives et concertées. Le renouvellement, l'implantation ainsi que la restauration de dispositifs anti-érosifs aux endroits stratégiques pour la gestion de l'eau, est inscrit dans le SAGE révisé. L'objectif est que l'ensemble des communes s'engage dans des travaux de restauration dans les 6 ans : orientation de gestion n°11.
- o Parallèlement aux programmes de restauration et de replantation, il est important de protéger le maillage bocager existant. Le SAGE révisé demande que toutes les communes du territoire inventorier et protègent les dispositifs anti-érosifs : dispositions n°23 et 24 à mettre en œuvre dans les 3 ans à compter de la date d'approbation (décembre 2013).

Disposition 23: Inventorier les dispositifs anti-érosifs (haies, talus, boisements, etc...)

La protection des dispositifs anti-érosifs (haies, talus, boisements, etc.) nécessite d'agir à deux niveaux. Tout d'abord, en favorisant leur connaissance, ensuite en empêchant toute nouvelle dégradation.

Les Schémas de Cohérence Territoriale (SCoT), les Plans Locaux d'Urbanisme (PLU) et cartes communales sont compatibles avec les objectifs de protection des dispositifs anti-érosifs fixés dans le présent SAGE. En l'absence d'inventaire exhaustif, la commune ou le groupement de communes compétent en matière de documents d'urbanisme réalise cet inventaire dans le cadre de l'étude de l'état initial de l'environnement, selon une méthode participative qui associe tous les acteurs et partenaires concernés.

Cet inventaire est transmis à la Commission Locale de l'Eau en vue d'une mutualisation des connaissances. Dans un souci de cohérence à l'échelle du SAGE, il est fortement souhaitable que cet inventaire s'appuie sur le « guide d'inventaire du maillage bocager », qui sera validé par la commission locale de l'eau, et qui sera fourni aux collectivités concernées à leur demande.

Disposition 24 : Protéger les dispositifs anti-érosifs (haies, talus, boisements, etc.) dans les documents d'urbanisme

Les communes et/ou établissements publics de coopération intercommunale compétents identifient, localisent et protègent les dispositifs anti-érosifs dans leur Plan Local d'Urbanisme :

- de façon privilégiée, comme des éléments de paysage à protéger, à mettre en valeur ou à requalifier au titre de l'article L.123-1-5-7° du Code de l'urbanisme ;
- dans certains cas, en les classant en espace boisé au titre de l'article L.130-1 de ce même Code.

Sur les territoires non couverts par un Plan Local d'Urbanisme, la commission locale de l'eau veille à mobiliser les maîtres d'ouvrage compétents pour réaliser ces inventaires.

Orientation de gestion n°11

Les collectivités et/ou les groupements de collectivités veillent à mettre en place des **programmes pluriannuels de restauration de dispositifs anti-érosifs**. Ces programmes suivent les objectifs suivants :

- Privilégier le renouvellement et l'implantation de dispositifs anti-érosifs (haies, talus, boisement, etc.) aux endroits stratégiques pour la protection de l'eau et des milieux aquatiques : dispositifs perpendiculaires à la pente, en rupture de pente, en ceinture des zones humides de bas-fonds, ripisylves...
- Privilégier la restauration des dispositifs anti-érosifs existants si besoin : reconnecter le maillage bocager existant ; renouveler les plantations existantes mais vieillissantes, redensifier les linéaires existants.

Ces programmes concernent aussi bien les propriétaires et/ou les exploitants que les collectivités sur les terrains dont elles sont propriétaires. Les propriétaires et/ou les locataires concernés veillent à assurer une gestion et un entretien permanents de leur bocage pour le valoriser et ainsi garantir sa pérennité...



Lancement de la démarche : les opportunités à saisir

L'ensemble du territoire est concerné par des problèmes d'érosion. Afin d'atteindre un bon état des milieux aquatiques dans tout le périmètre du SAGE, les dispositions concernant le bocage anti-érosif s'appliquent à l'ensemble des communes du territoire. Différentes opportunités se présentent aux collectivités compétentes pour inventorier et protéger leur bocage anti-érosif :



Urbanisme

Les procédures d'élaboration et de révision des Schémas de Cohérence Territoriale (SCoT) sont des éléments à prendre en compte pour lancer la dynamique. Suite à une approbation de SCoT, les communes ont un délai de 3 ans pour mettre en comptabilité leur PLU ou carte communale avec les orientations du Schéma. Sur le territoire du SAGE, le SCoT du Pays de Dinan est approuvé, les SCoT du Pays de Saint Malo, du Pays de Rennes ainsi que celui du Pays de Brocéliande sont en révision.

L'élaboration et la révision des documents locaux d'urbanisme (PLU ou carte communale) sont l'occasion de réaliser les inventaires du maillage bocager anti-érosif.



Trame Verte et Bleue

Le bocage a un rôle stratégique pour la gestion de l'eau et offre une multitude d'habitats favorables à une grande diversité d'espèces. Il intègre ainsi parfaitement le concept de Trame Verte et Bleue (TVB). La TVB, projet phare du Grenelle de l'Environnement, est un outil d'aménagement du territoire visant à constituer un réseau écologique cohérent qui permet aux espèces de vivre, de circuler et d'interagir, ainsi qu'aux habitats naturels de fonctionner.

Un schéma régional de cohérence écologique (SRCE) est en cours de finalisation. Il portera la TVB sur l'intégralité du territoire de la région Bretagne.

La TVB participe à la politique paysagère et d'urbanisme du territoire à travers l'intégration de la biodiversité dans les documents d'urbanisme. Les communes doivent prendre en compte cet outil d'aménagement dans leur document d'urbanisme, ce qui leur donne une opportunité supplémentaire pour inventorier et classer le bocage.



Inventaire du patrimoine naturel

La CLE valide actuellement les inventaires de cours d'eau réalisés par les communes du territoire du SAGE. Certains inventaires réalisés devront être complétés. Les communes auront la possibilité de réaliser en même temps les inventaires des dispositifs anti-érosifs.

Les compléments d'inventaire zones humides demandés dans le cadre du SAGE révisé peuvent également être l'occasion d'effectuer l'inventaire des dispositifs anti-érosifs.



Crédit : SMP SAGE RFBB

4. COMMENT INVENTORIER LES DISPOSITIFS ANTI-EROSIFS



Démarche participative : création et mobilisation d'un groupe communal

Pour réaliser les inventaires bocagers, il est essentiel d'instaurer une démarche de concertation au plus près du terrain pour sensibiliser les acteurs locaux. Pour cela **un groupe de travail communal devra être constitué**. Il permettra de faciliter l'appropriation collective des inventaires en intégrant des acteurs locaux à la démarche et mobilisera ainsi le plus de connaissances possibles.

Ce groupe de travail peut avoir pour missions principales :

- Réaliser la phase terrain de l'inventaire (avec ou sans le technicien bocage).
- Si le groupe communal est maintenu à la suite de l'inventaire, il pourra formuler un avis sur les demandes d'arasement en proposant, le cas échéant, des compensations.

Constitution possible du groupe de travail communal :

La composition du groupe de travail doit être variée et équilibrée.

Seront au *minimum* présents :

- 1 élu référent
- 1 agriculteur
- 1 personne de la société civile (pêcheur, association environnementale par exemple)

Il est conseillé d'associer le technicien bocage au groupe communal.

Un **élu référent** sera désigné pour le groupe communal. Il sera chargé d'organiser, de suivre et de contrôler le travail du groupe. Il remplira les fiches terrain et notera les observations. Le groupe communal ainsi que l'élu référent seront formés par le technicien bocage.

Formation du groupe communal

Un travail explicatif des enjeux et de la méthode devra être fait en amont par les techniciens bocage afin que les inventaires soient correctement réalisés et de manière homogène sur le territoire du SAGE, en particulier si le technicien ne peut pas être présent lors de l'inventaire terrain.

Dans certaines communes, un groupe communal existe déjà dans le cadre des inventaires de zones humides. Ce groupe, s'il dispose des connaissances requises, peut être mobilisé pour l'inventaire des dispositifs anti-érosifs.

Les exploitants agricoles ainsi que les propriétaires de la parcelle devront être préalablement informés du travail de terrain.



Déroulement de l'inventaire

En amont de la réalisation des inventaires, un travail de communication devra être réalisé auprès de la population communale pour l'informer de la démarche qui sera mise en place.

Les différentes réunions qui concernent l'inventaire peuvent être plus ou moins élargies à tous les habitants selon les dynamiques en place sur la commune. L'essentiel étant de constituer un socle de base comprenant au minimum le groupe de travail communal en lien avec le technicien bocage du territoire.

1^{ère} étape : la commune est invitée à prendre contact avec le technicien bocage

Le technicien bocage explique la démarche, la méthode et les modalités de ses interventions.

Réunion de démarrage avec le groupe communal

- Sensibilisation des acteurs locaux au bocage et à son rôle anti-érosif
- Explication de l'intérêt de la prise en compte le bocage dans les documents d'urbanisme
- Explication de la méthode d'inventaire

2^{ème} étape : Prélocalisation du bocage et caractérisation des dispositifs anti-érosifs

o Inventaire de tout le bocage de la commune

Tout le bocage communal devra être pré localisé et inventorié sur cartographie.

Les structures bocagères seront matérialisées par cartographie numérique avec un logiciel de système d'information géographique (SIG) (cf. annexe 3 : base de données et représentations SIG).

Les talus nus n'étant pas visibles par photo-interprétation, ils ne seront pas intégrés lors de la pré-localisation mais pendant la phase terrain, sauf connaissances préalables.

Les arbres isolés qui résultent souvent d'un long processus de dégradation d'un linéaire bocager ainsi que les boisements sont à numériser également.

o Identification du rôle anti-érosif

La localisation du bocage sur le bassin versant, sa position par rapport au sens de la pente, sa connexion au réseau bocager (formation d'un angle d'infiltration) devront être identifiées. L'inventaire communal des zones humides et des cours d'eau doit servir à identifier les éléments bocagers bordant les milieux aquatiques. A partir de ces données et suivant les critères de caractérisation d'une structure bocagère anti-érosive définis par la CLE (cf. p13), le bocage anti-érosif devra être identifié et localisé.

Une couche SIG développée par la CLE à partir des BD Alti des Côtes d'Armor et d'Ille-et-Vilaine permet de renseigner sur les informations « degré de pente » et « orientation de pente ». Cette couche cartographique est à disposition des maîtres d'ouvrage.

→ *Prélocalisation du bocage dont les dispositifs anti-érosifs à partir des données existantes :*

- Données du programme Breizh Bocage (volets 1 (diagnostic) et 3 (travaux réalisés)
- Photos aériennes les plus récentes (BD Ortho - IGN)
- Topographie (BD Alti - IGN)
- carte IGN au 1/25000^{ème} (SCAN 25)
- Bocage identifié dans les PLU ainsi que dans les plans d'épandage récents (si possible)
- Inventaire communal des zones humides et des cours d'eau

o Prélocalisation de secteurs à risque érosif

A partir des connaissances du terrain et des outils cartographiques, les secteurs à risque érosif de la commune devront être identifiés. Le degré de pente, le type de culture, la nature des sols ainsi que la densité bocagère sont des paramètres à étudier pour déterminer les zones à risques d'érosion.

COMMENT INVENTORIER LES DISPOSITIFS ANTI-ÉROSIFS

Réunion 2

- Présentation au groupe de travail communal des résultats obtenus lors de la phase de photo-interprétation et identification sur la base des connaissances du groupe de secteurs éventuellement oubliés => cartographie de tout le bocage communal inventorié en identifiant avec une couleur différente les éléments anti-érosifs (voir l'exemple page 22)
- Présentation des secteurs érosifs
- Préparation de la phase terrain

3^{ème} étape : phase de terrain réalisée par le groupe communal

La phase terrain sera réalisée par le groupe de travail communal sous la responsabilité de l' élu référent.

Cette étape de vérification terrain permet de confirmer la prélocalisation cartographique quant à l'existence de la haie et à son rôle de lutte contre l'érosion. Pour cela le groupe communal vérifiera sur le terrain tous les dispositifs anti-érosifs prélocalisés, ainsi que le bocage identifié comme non anti-érosif mais sur lequel subsiste un doute.

En complément, le groupe prospectera les secteurs à risque érosif afin d'intégrer les potentiels talus nus et haies non identifiées à la pré-localisation. La fiche terrain élaborée par la CLE sera complétée pour chaque dispositif. Ces visites de terrain cibleront spécifiquement les haies et talus nus anti-érosifs.

⇒ *Les critères pris en compte pour juger du rôle anti-érosif de la structure bocagère sont :*

- *Position sur le bassin versant*
- *Orientation par rapport à la pente*
- *Linéaire bocager formant ou non un angle d'infiltration*

⇒ *Les informations complémentaires à renseigner sur le rôle anti-érosif sont :*

- *Support d'implantation*
- *Continuité du couvert ligneux*
- *Présence de fossé (connexion au réseau hydrographique)*
- *Présence de bande enherbée*
- *Présence d'une entrée de champ dans la structure bocagère*

Il appartiendra au maître d'ouvrage d'étendre cet inventaire à des haies ayant d'autres fonctions. Ainsi, la CLE propose, en complément des critères anti-érosifs, de renseigner certaines caractéristiques du bocage faisant référence à sa richesse écologique.

⇒ *Les critères pouvant être pris en compte sont :*

- *Typologie de la structure bocagère*
- *Age*
- *Essences*
- *Milieux présents de part et d'autre de la haie / talus*
- *Nombre de connexions avec le réseau bocager*

Pour chaque type de haie, des photographies numériques seront prises afin de visualiser les différents milieux. Elles illustreront le rapport de présentation et appuieront les réunions de concertation, d'information et de sensibilisation.

L'exploitant et le propriétaire de la parcelle seront informés de ce travail de terrain, il est opportun que l'exploitant participe à la caractérisation des éléments bocagers de ses parcelles.

COMMENT INVENTORIER LES DISPOSITIFS ANTI-ÉROSIFS

Outils à disposition : fiche terrain + photo aérienne localisant le dispositif anti-érosif (haie/talus) à vérifier



FICHE TERRAIN - INVENTAIRE DES DISPOSITIFS ANTI-ÉROSIFS

Cette fiche terrain doit être accompagnée d'une photo aérienne sur laquelle les dispositifs anti-érosifs sont pré-localisés et identifiés

Les informations figurant dans les parties grisées doivent être obligatoirement renseignées.

Observateurs / participants (si l'inventaire est réalisé par un groupe de personnes) :

_____ Nom de l'élu référent : _____ Date: _____

Identification du dispositif anti-érosif

Commune : _____ Identifiant du dispositif : _____

Critères anti-érosifs de la haie/talus

Ces informations sont à renseigner pour les haies pré-localisées sur la photo aérienne et pour les haies/talus nus nouvellement repérés sur le terrain. Pensez à placer et à identifier sur la photo aérienne les haies / talus anti-érosifs repérés sur le terrain et non-prélocalisés.

Critères à vérifier et /ou compléter pour la qualification du rôle anti-érosif

- ‡ Position sur le bassin versant : sommet mi-versant
- Ceinture de bas fond bordure de zone humide bordure de cours d'eau
- ‡ Orientation par rapport à la pente : perpendiculaire oblique parallèle
- ‡ Linéaire bocager formant un angle d'infiltration avec le réseau bocager : oui non
- ⇒ DECISION : La haie/talus est qualifié d'anti-érosif: OUI NON

Informations complémentaires sur le rôle anti-érosif

- ‡ Support d'implantation : haie sur billon/talus haie à plat talus nu
- ‡ Continuités du couvert ligneux : épars (1/3) discontinu (2/3) continu (3/3)
- ‡ Présence d'une bande enherbée Présence d'une entrée de champ dans la haie/talus
- ‡ Présence de fossé / Fossé connecté au réseau hydrographique : oui non

Critères utilisés pour la prise en compte de la trame verte

Typologie : futaie à houppier libre futaie d'émondés jeune haie, plantation

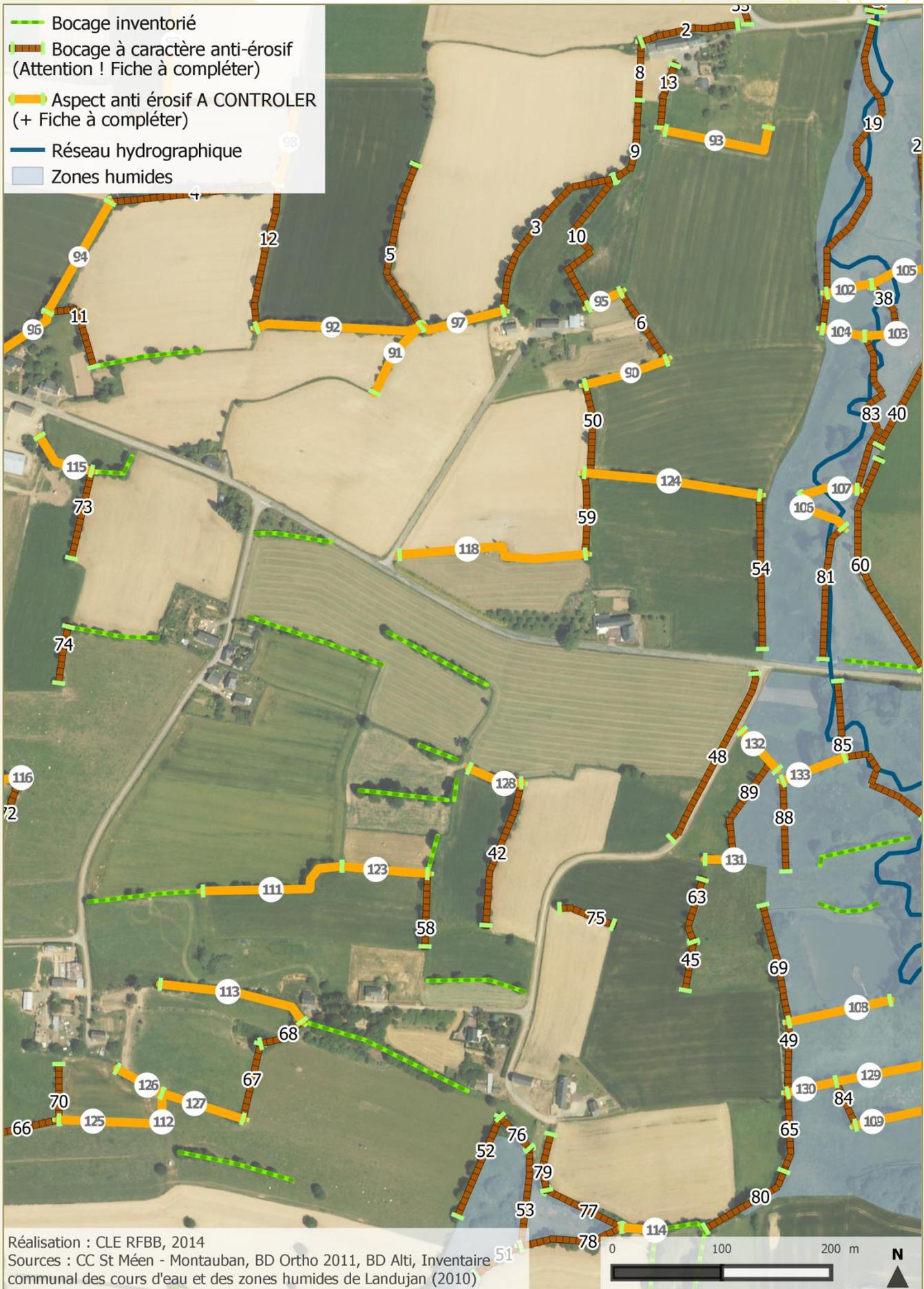
taillis haie mixte / multi strate autre :

Age : **Essences** :

Milieus présents de part et d'autre de la haie/talus (culture, voirie...)/.....

Nombre de connexions avec le réseau bocager : 0 1 2 et +

COMMENT INVENTORIER LES DISPOSITIFS ANTI-EROSIFS



COMMENT INVENTORIER LES DISPOSITIFS ANTI-ÉROSIFS

4^{ème} étape : Vérification de l'inventaire et complément cartographique

Vérifications des informations relevées par le groupe de travail communal :

⇒ Vérification de la complétude des fiches terrain

⇒ Vérification terrain en cas de désaccord éventuel avec le groupe communal

Ensuite, la cartographie sera complétée avec les données terrain.

5^{ème} étape : Restitution des documents attendus

A la fin de la mission, devront être remis à la collectivité :

○ Sous format papier

⇒ L'atlas cartographique des dispositifs anti-érosifs au 1/5000^{ème} (le cas échéant)

⇒ Les fiches terrain

⇒ Le rapport d'étude comprenant :

- un rappel de la méthodologie employée
- la constitution du groupe communal
- une présentation des dispositifs anti-érosifs recensés sur la commune avec photos et illustrations
- les comptes rendus des réunions
- les limites de l'inventaire

○ Sous format informatique

⇒ L'atlas cartographique

⇒ le rapport d'étude

⇒ les bases de données cartographiques géo-référencées au format Lambert 93 (cf. annexe 3.)

⇒ les métadonnées relatives aux couches d'informations géographiques

⇒ les photos illustrant l'inventaire

Réunion 3 : Présentation finale de l'inventaire des dispositifs anti-érosifs sur la base de l'atlas cartographique

- Validation de l'inventaire par le groupe communal

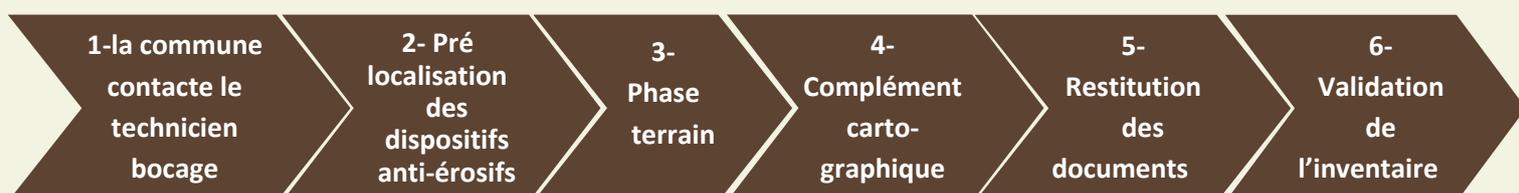
- Dans un souci de concertation, l'inventaire pourra être présenté aux exploitants agricoles et aux propriétaires.

6^{ème} étape : Validation de l'inventaire des dispositifs anti-érosifs

⇒ Par le conseil municipal

⇒ Après transmission de l'inventaire validé, la CLE examinera le respect du cahier des charges (méthode utilisée pour la caractérisation du rôle anti-érosif, mise en place d'un groupe de travail communal)

Synthèse de la méthode d'inventaire préconisée par la CLE :



5.

PROTEGER LES DISPOSITIFS ANTI-EROSIFS



Après avoir identifié et repéré le maillage bocager à fonction anti-érosive sur le territoire communal, la CLE demande que celui-ci soit protégé afin de préserver ces éléments nécessaires au bon fonctionnement du bassin versant. La CLE a choisi de faire appel aux documents d'urbanisme pour cela.

Une fois les éléments importants du bocage communal identifiés dans le document d'urbanisme, la population, notamment les exploitants agricoles et les propriétaires fonciers, devra être informée de cette prise en compte et des obligations qu'elle engendre.



Quel bocage doit être pris en compte dans les documents d'urbanisme?

La CLE demande que le bocage ayant un rôle anti-érosif soit identifié, localisé et protégé dans les documents d'urbanisme. (Disposition n°24). C'est un minima à respecter.

Toutefois, comme les collectivités compétentes doivent prendre en compte les trames Verte et Bleue dans leur document d'urbanisme (cf. p17), elles devront donc élargir le classement à des haies ayant d'autres fonctions, par exemple celles qui jouent un rôle d'habitat, de refuge et de voie de déplacement pour la flore et la faune sauvages.

La commune peut faire le choix de prendre en compte tout le bocage communal sans distinguer les différents rôles de celui-ci.



Pour quel classement opter ?

Loi Paysage

L'article L123-1-5-III-2 du Code de l'Urbanisme permet d'identifier les haies comme "élément du paysage". Peuvent être identifiés à ce titre les éléments arborés : haies, réseaux de haies, plantations d'alignement, arbres isolés, talus nus...

La suppression ou la modification substantielle d'un élément identifié dans le cadre de la loi paysage est soumis à **déclaration préalable** (article R 421-23 du code de l'urbanisme) et peut être accompagné d'une **obligation de compensation**.

L'introduction de la loi Paysage dans un document d'urbanisme nécessite :

- Une **modification du PLU** si la commune a déjà inscrit dans le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) sa volonté de préserver le maillage bocager,
- une **révision** dans le cas contraire.

Concernant les dispositifs anti-érosifs, la CLE recommande
de les classer au titre de la loi Paysage.

Cette prise en compte est adaptée, elle permet le maintien d'une quantité de linéaire bocager sans pour autant le figer. La gestion courante des haies est possible.

PROTEGER LES DISPOSITIFS ANTI-EROSIFS



Classement en Espace Boisé Classé

Il s'agit d'une mesure de protection réglementaire qui interdit tout changement d'affectation ou tout mode d'occupation du sol de nature à compromettre la conservation, la protection ou la création des haies et boisements.

La **gestion courante des haies** (coupe ou abattage d'arbres) est autorisée mais **soumise à déclaration** (Art R421-23-g du Code de l'Urbanisme). Sont exclus de cette démarche préalable :

- l'enlèvement d'arbres dangereux, de chablis et de bois morts,
- les espaces boisés classés soumis au régime forestier,
- les espaces boisés classés soumis à un plan simple de gestion agréé.
- diverses coupes d'usage courant, répertoriées dans les listes des arrêtés préfectoraux d'Ille-et-Vilaine (A.P. du 9 mars 2006) et des Côtes d'Armor (A.P. du 8 septembre 1978).

L'inscription ou la suppression d'EBC ne peut se faire que lors de l'élaboration ou d'une révision du document d'urbanisme (Art L123-13 du Code de l'Urbanisme).

Le classement en EBC peut être utilisé pour certaines structures bocagères patrimoniales, il ne semble pas adapté aux dispositifs anti-érosifs.



Comment intégrer le bocage anti-érosif dans votre document d'urbanisme ?

DANS LE P.L.U.

Dans le rapport de présentation

Est développé un volet sur l'environnement et le paysage communal. Le bocage y est caractérisé.

Dans le PADD

La commune indique sa volonté de préserver le maillage bocager.

Dans le règlement écrit

Les mesures et prescriptions de nature à assurer la protection du bocage sont précisées.

Dans le règlement graphique

Les haies relevées au titre de la loi paysage sont impérativement localisées avec précision sur l'ensemble des plans de zonage.

Il est important de différencier le bocage anti-érosif du reste du bocage. Comme il n'existe pas de trame spécifique pour le bocage anti-érosif dans le zonage cartographique du PLU, celui-ci devra figurer dans les annexes.

Les communes non couvertes par un PLU, réalisant ou ayant mis en place une **carte communale**, peuvent préserver leur patrimoine naturel et bâti en dressant un inventaire selon l'article R 421-23-i du Code de l'urbanisme. Cet inventaire sera validé par une délibération du conseil municipal, prise après enquête publique unique. Les éléments à préserver sont portés sur le plan de zonage ou sur un plan annexe si un grand nombre d'éléments a été identifié.



Comment gérer des demandes d'arasement ?

Les travaux visant à modifier ou à supprimer les éléments bocagers classés au titre de la loi Paysage doivent faire l'objet d'une demande préalable en mairie. Le maire peut formuler un avis favorable à la demande d'arasement et demander des compensations. Il peut aussi donner un avis défavorable si les travaux concernent un élément bocager très important dans la lutte contre l'érosion.

L'absence de réponse de la commune dans le mois suivant le dépôt de la demande entraîne l'acceptation tacite du projet d'arasement.



AVIS FAVORABLE à la demande d'arasement avec compensations

Les mesures compensatoires ont pour vocation de garantir la replantation d'une haie ou d'un talus à fonction équivalente. Elles doivent permettre, à terme, une reconstitution du bocage.

Il est possible d'intégrer dans le règlement des PLU une obligation de compensation :

POURRA ÊTRE PRÉCISÉ DANS LE RÈGLEMENT DU P.L.U. :

En cas d'arasement de talus ou d'arrachage de haies exceptionnellement autorisé, il sera exigé un déplacement de talus et/ou une replantation de haies de linéaire et d'intérêt environnemental équivalents.

Des règles de compensations proposées par la CLE

Les compensations permettent une certaine souplesse, toutefois, la volonté de la CLE est de protéger les dispositifs anti-érosifs. Pour cela, ainsi que pour avoir des traitements identiques au sein du périmètre du SAGE, la CLE propose à titre indicatif des **règles de compensation** qui pourront être intégrées dans le document interne des commissions communales :

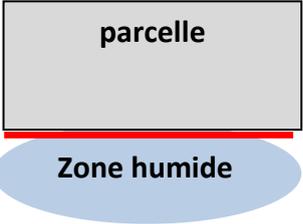
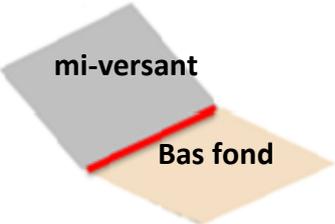
- ⇒ Le demandeur doit reconstituer le même type d'ouvrage que celui arasé avec au minimum un rôle anti-érosif équivalent.
- ⇒ Afin de préserver la répartition bocagère, la compensation devra se situer à proximité immédiate de la structure bocagère arasée, c'est-à-dire dans la même parcelle, ou au minimum au sein du même îlot PAC.
- ⇒ La nouvelle structure bocagère doit être connectée à l'existant avec au minimum une connexion avec le réseau bocager.
- ⇒ La replantation se fera avec des essences locales et adaptées au site sur lequel la compensation est réalisée.

PROTEGER LES DISPOSITIFS ANTI-EROSIFS



AVIS DEFAVORABLE à la demande d'arasement dans certains cas

Dans le cas de structure bocagère jugée très importante pour la gestion de l'eau, il est possible de donner un avis défavorable à la demande d'arasement :

 Arasement non autorisé	
Les haies et talus en ceinture de zone humide	
Les haies et talus bordant les cours d'eau	
Les haies et talus en ceinture de bas fond	

PROTEGER LES DISPOSITIFS ANTI-EROSIFS

Procédure de demande d'arasement

Une personne de la commune souhaite araser une haie ou un talus : comment procéder à la demande d'arasement ?

1^{ère} étape : Dépôt du formulaire

- Dépôt d'un formulaire de demande de déclaration à la mairie.
- Le secrétariat de mairie prend les coordonnées du demandeur puis les transmet au technicien bocage.

2^{ème} étape : Etude du projet par le technicien bocage

- Le technicien bocage contacte le demandeur.
- Le projet est exposé.
- Le rôle anti-érosif de la haie/talus est étudié.

3^{ème} étape : Avis sur la demande

Sur saisie du maire, la commission communale émet un avis à la demande d'arasement.

Le technicien peut intervenir comme appui technique.

Le maire prend un arrêté municipal proposant un avis favorable avec une obligation de compenser ou un avis défavorable (suivant les conclusions de la commission).

1 mois
maximum

Le demandeur est informé de la décision du Maire. Ainsi, plusieurs cas de figure sont possibles :

Avis favorable avec demande de compensations

La haie ou le talus concerné peut être arasé.
Une nouvelle haie ou un talus, d'intérêt anti-érosif équivalent, doit être créé.
Une vérification de terrain sera effectuée.

Avis défavorable

La haie ou le talus a un rôle très important pour la gestion de l'eau et ne doit donc pas être arasé.

Le demandeur renonce à son projet.

L'absence de réponse de la commune dans le mois suivant le dépôt de la demande entraîne l'acceptation tacite du projet d'arasement.

6. UNE GESTION RAISONNÉE POUR UN BOCAGE DURABLE ET VALORISABLE



Un entretien adapté :

- Préserve le bocage en bon état et de manière durable,
- Permet au bocage de remplir pleinement ses différents rôles,
- Permet à l'agriculteur de percevoir la haie comme une plus-value et non comme une contrainte



Un changement des méthodes d'entretien au cours du temps

Avec la mécanisation de l'agriculture, les techniques d'entretien du bocage ont évolué. Les agriculteurs ont vu leurs outils de travail se transformer. Ils ont souvent abandonné l'entretien manuel et sélectif pour laisser place à des techniques plus rapides mais souvent mal adaptées comme l'utilisation de l'épareuse et du lamier. L'entretien au lamier peut être adapté pour certains types de haies (haies arbustives, noisetiers, pruneliers...). La systématisation de ces nouveaux modes d'entretien a fragilisé le maillage bocager : maladies, mortalité précoce, perte de valeur de l'arbre...

Pour des haies multi-strates ou de haut jet, un entretien sélectif a de nombreux avantages. En effet, l'intervention à la tronçonneuse permet une coupe franche à hauteur du bourrelet de cicatrisation et évite ainsi blessures ou chicots, ce que ne permet pas l'épareuse qui broie le végétal. De plus, un entretien à la tronçonneuse ne demande qu'un seul passage tous les 6 à 8 ans selon les essences alors que l'utilisation de l'épareuse ou du lamier demande un passage tous les 2-3 ans. Enfin, ce type d'entretien permet une meilleure valorisation possible du bois



Source : CG 22

Haie avant entretien



Source : CG 22

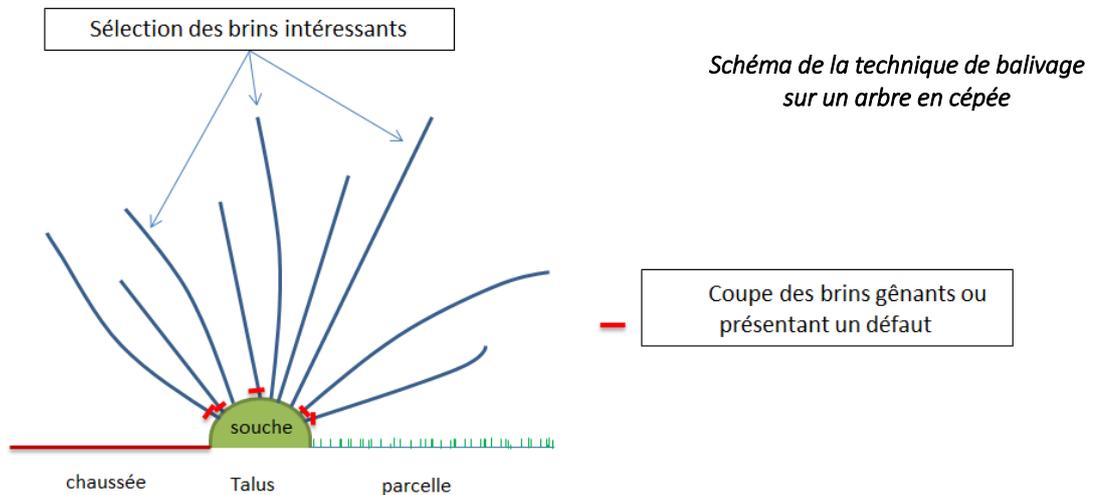
Haie après entretien à la tronçonneuse



Quelques méthodes d'entretien des haies pour un bocage viable

→ Le **Recépage /balivage** : issues de la gestion forestière, ces interventions s'appliquent aux taillis.

- Le **recépage** est une méthode de rajeunissement de la souche. Elle consiste à couper l'ensemble des brins qu'elle comprend au plus près de la souche. Les repousses très vigoureuses constituent rapidement une cépée.
- Le **Balivage** est une suite logique au recépage, il consiste à sélectionner quelques-uns des plus beaux brins afin d'en faire des brins dits "d'avenir". Ils peuvent être par la suite valorisés en bois bûche ou bois d'œuvre. Les autres brins de la cépée sont supprimés.



→ La **taille de formation** concerne les jeunes haies (de 5 à 8 ans) et consiste à former l'arbre dès son jeune âge de manière à le guider et lui supprimer ses défauts (fourches, branches basses, etc.). Cette intervention est souvent indispensable si l'on souhaite obtenir un bois de qualité et donc pouvoir le valoriser au mieux.



Taille de formation avec outil manuel

Crédit : G. Masse

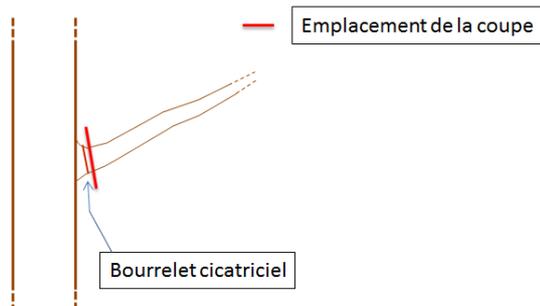


Schéma de l'élagage d'une branche latérale d'un arbre de haut jet

→ L'**élagage** est une méthode utilisée pour les futaies (arbres de haut jet : chêne, hêtre, châtaignier, etc.). Elle consiste à supprimer les branches latérales de l'arbre à la tronçonneuse afin de relever le houppier et pour qu'il comporte le moins de défauts possible.

UNE GESTION RAISONNÉE POUR UN BOCAGE DURABLE ET VALORISABLE



→ L'**émondage** est aussi un mode d'entretien très répandu dans l'Est des Côtes d'Armor et en Ille et Vilaine. Il est appliqué sur le chêne et permet de concilier agriculture et production de bois. Il s'agit de couper toutes les branches à la tronçonneuse pour laisser le tronc nu. Il est nécessaire que cette pratique soit réalisée régulièrement (tous les 8 ans) et correctement afin de garder un arbre en bonne santé.

→ La **régénération naturelle** est la faculté d'une haie à se reconstituer spontanément. Les semis se développent à partir de graines provenant d'arbres semenciers présents à proximité. Ce phénomène permet de renouveler naturellement et efficacement une haie ou de densifier son linéaire. Il est souvent nécessaire d'intervenir en taille de formation afin de guider les jeunes arbres.

Pour un agriculteur, la gestion de son bocage doit être efficace et cohérente avec son système d'exploitation. Elle doit aussi lui permettre de réutiliser le bois coupé (bois pour chauffage, bois d'œuvre...). Un entretien sélectif à la tronçonneuse permet d'aller dans ce sens et rend un maillage bocager viable.



Les plans de gestion

Le Plan de Gestion du Bocage (PGB) est un outil qui permet de gérer le maillage bocager et ainsi d'en garantir la pérennité.

Un PGB s'applique à l'échelle de l'exploitation ou de la commune ; il est élaboré par des associations, collectivités, chambres d'agriculture... C'est un outil de gestion capable de diagnostiquer le potentiel du patrimoine bocager d'un propriétaire afin de proposer un calendrier d'intervention pluri annuel (avec rotations) adapté à l'ensemble de la zone prospectée. Dans ce calendrier ressortent des zones prioritaires sur lesquelles le bénéficiaire interviendra en premier.

Un PGB permet à l'agriculteur ou à la collectivité de se réappropriier le patrimoine bocager. Il peut être mis en place pour différents objectifs : production de bois pour répondre à des besoins énergétiques, enlèvements d'arbres dangereux en bord de route et chemins de randonnées, etc.

Pour en savoir plus sur les structures porteuses de PGB, ne pas hésiter à se renseigner auprès des techniciens bocage

ANNEXES



FICHE TERRAIN - INVENTAIRE DES DISPOSITIFS ANTI-ÉROSIFS

Cette fiche terrain doit être accompagnée d'une photo aérienne sur laquelle les dispositifs anti-érosifs sont pré-localisés et identifiés

Les informations figurant dans les parties grisées doivent être obligatoirement renseignées.

Observateurs / participants (si l'inventaire est réalisé par un groupe de personnes) :

_____ Nom de l' élu référent : _____ Date: _____

Identification du dispositif anti-érosif

Commune : _____ Identifiant du dispositif : _____

Critères anti-érosifs de la haie/talus

Ces informations sont à renseigner pour les haies pré-localisées sur la photo aérienne et pour les haies/talus nus nouvellement repérés sur le terrain. Pensez à placer et à identifier sur la photo aérienne les haies / talus anti-érosifs repérés sur le terrain et non-prélocalisés.

Critères à vérifier et /ou compléter pour la qualification du rôle anti-érosif

- ↳ Position sur le bassin versant : sommet mi-versant
 Ceinture de bas fond bordure de zone humide bordure de cours d'eau
- ↳ Orientation par rapport à la pente : perpendiculaire oblique parallèle
- ↳ Linéaire bocager formant un angle d'infiltration avec le réseau bocager : oui non
 ⇒ DECISION : La haie/talus est qualifié d'anti-érosif: OUI NON

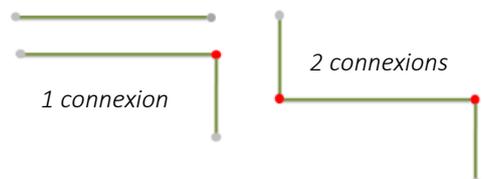
Informations complémentaires sur le rôle anti-érosif

- ↳ Support d'implantation : haie sur billon/talus haie à plat talus nu
- ↳ Continuités du couvert ligneux : épars (1/3) discontinu (2/3) continu (3/3)
- ↳ Présence d'une bande enherbée Présence d'une entrée de champ dans la haie/talus
- ↳ Présence de fossé / Fossé connecté au réseau hydrographique : oui non

Critères utilisés pour la prise en compte de la trame verte

- Typologie : futaie à houppier libre futaie d'émondes jeune haie, plantation
 taillis haie mixte / multi strate autre :
- Age : Essences :
- Milieus présents de part et d'autre de la haie/talus (culture, voirie...)/.....
- Nombre de connexions avec le réseau bocager : 0 1 2 et +

* nombre de connexions avec le réseau bocager : pas de connexion



Annexe 2 : méthode de caractérisation complémentaire

Cette méthode de notation à plusieurs paramètres peut éventuellement être utilisée en complément de la méthode de caractérisation utilisée dans ce guide (cf. p13), pour aider le groupe communal en cas de doute. Cette grille permet d'objectiver certaines informations.

Grille de notation à plusieurs paramètres

Position sur BV	valeur	Degré de la pente	valeur	Orientation par rapport à la pente	valeur	Connexions au réseau bocager*	valeur	Présence talus	valeur	Valeur totale
Plateau	0	0°>pente>3°	1	Parallèle	0	Bocage non connecté	0	Absence	0	Somme des 5 paramètres
Mi versant	1	3°>pente>5°	2	Intermédiaire	1	Bocage connecté	1	Présence	1	
Ceinture de bas fond/zone humide/cours d'eau	3	5°<pente	3	Perpendiculaire	2					

* Linéaire bocager formant un angle d'infiltration avec le réseau bocager existant

→ Est qualifiée d'anti-érosive une structure bocagère ayant une valeur totale ≥ 4 .

Annexe 3 : Base de données et représentation SIG

Numérisation des données

Les entités « structures bocagères » seront intégrées sous une forme numérique et géoréférencées dans un Système d'Information Géographique.

La projection demandée est : Lambert 93

L'échelle de travail est au minimum le 1/5 000^{ème}.

Le tracé de la structure bocagère se fera directement à partir de l'orthophotoplan.

Les haies connectées devront être numérisées correctement.

Chaque structure bocagère référencée se verra attribuer un identifiant unique dans la base de donnée associée qui s'organise de la manière suivante: NOM DE LA COMMUNE_Valeur numérique [1;9999]

Exemple: SAINTSAMSON_0020

Le fichier doit contenir des objets géométriques de type « polyligne » pour les linéaires bocagers, « polygones » pour les boisements et « points » pour les arbres isolés.

Structuration des données

BASE DE DONNEES « POLE METIER BOCAGE »

AVEC CHAMPS COMPLEMENTAIRES PROPOSE PAR LE SAGE RANCE FREMUR BAIE DE BEAUSSAIS

PHASE Préalocalisation du bocage anti-érosif sur carte

Nom Champ	Description	Type	Valeur
ID_LOCAL	Identifiant unique de l'objet	entier long	Cet attribut permet d'identifier de manière unique un linéaire bocager. Il correspond à l'attribut ID_AJOUR décrit dans la fiche technique 3 "structuration des données" (renommé pour une meilleure compréhension)
POS_TOPO	Position du linéaire bocager sur le bassin versant	Texte	VAL : Vallée ou vallon ou talweg VER : Versant (pente >= 3%) EPA : Epaulement entre plateau et versant PLA : Plateau ou absence de pente (< 3%) CRE : Crête CEI : Ceinture (entre versant et vallon = bas-fond)
Secteur_risque_erosif	Eléments bocagers compris dans les secteurs de pente < à 3% (quand 'POS_TOPO' = PLA) présentant un risque érosif (voir guide p.19)	Texte	OUI : est en secteur à risque érosif NON : n'est pas en secteur à risque érosif
ORI_PENTE	Orientation moyenne du linéaire bocager par rapport à la pente principale	Texte	PER : perpendiculaire à la pente OB : oblique par rapport au sens de la pente PAR : parallèle au sens la pente SO : sans objet / pas de pente
Pos_mil_aqu	Position du linéaire bocager p/r aux milieux aquatiques	Texte	SO : sans objet / Sur versant ou plateau CEI : Ceinture (entre versant et vallon = bas-fond) CZH : Ceinture de zone humide BCE : Bordure de cours d'eau
Angle_infiltration	Linéaire bocager formant un angle d'infiltration avec le réseau bocager	Texte	OUI : forme un angle d'infiltration NON : ne forme pas d'angle d'infiltration
Role_antirosif	Caractérisation du rôle anti-érosif de la haie	Texte	OUI : la structure bocagère est anti-érosive NON : la structure bocagère n'est pas anti-érosive

Phase Terrain pour vérification du bocage anti-érosif

POS_SOL	Support d'implantation de la structure bocagère	Texte	P : A plat B : Billon (talus bas, talus charrue forestière) T : Talus (talus haut, talus pelleteuse) M : Talus marche C : Creux
COUVERT	Présence et continuité du couvert ligneux de la strate arborescente et/ou arbustive le long du linéaire bocager	Entier court	0 : Nu (talus) 1 : Epars (<1/3) 2 : Discontinu (de 1/3 à 2/3) 3 : Continu (de 2/3 à 3/3)
Bande_enherbee	Présence de bande enherbée à proximité de la structure bocagère	Texte	O : Oui N : Non
Entree_champs	Présence d'une entrée de champs dans la haie/talus	Texte	O : Oui N : Non
Fosse	Présence de fossé à proximité de la structure bocagère	Texte	O : Oui N : Non
Fosse_reseau	Fossé connecté au réseau hydrographique	Texte	O : Oui N : Non

Caractérisation de la richesse écologique de l'inventaire bocager

STRUCTURE	Composition du linéaire bocager	Texte	HJ : Haie arborescente, essentiellement haut jet HM : haie multi strate HA : Haie arbustive SE : Sans essences arborescentes ou arbustives
INTERFACE	Second bordant du linéaire bocager, sachant que le premier bordant est forcément un espace agricole ou assimilé	Texte	BV : Bord de voirie BBA : Bord de bâti BBO : Bord de bois BP : Bord de parcelle culturale BL : Bord de lande "naturelle", climacique BEAU : Bord d'eau
Age	Estimation de l'âge moyen de la haie	Texte	J : jeune M : moyen V : Vieux
Connexions	Nombre de connexions avec le réseau bocager	Entier court	0 : pas de connexion 1 : une connexion 2 : deux connexions et plus

LIBELLE EN MAJUSCULES / fond coloré clair : champs de la BD du Pôle-métier Bocage

Libellé en minuscules / fond coloré foncé : Champs propres au SAGE Rance Frémur baie de Beaussais, complémentaires à la BD du Pôle-métier Bocage

GLOSSAIRE

CLE : Commission locale de l'Eau

DRAAF : Direction régionale de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt

EBC : Espace Boisé Classé

IGN : Institut Géographique National

IRSTEA : Institut national de Recherche en Sciences et Technologies pour l'Environnement et l'Agriculture

ONEMA : Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques

PLU : Plan Local d'Urbanisme

PADD : Plan d'Aménagement et de développement Durable

PGB : Plan de Gestion du Bocage

SAGE : Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux

SDAGE : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux

SIG : Système d'information Géographique

SCoT : Schéma de Cohérence Territoriale

TVB : Trame Verte et Bleue

POUR EN SAVOIR PLUS : ADRESSES ET LECTURES

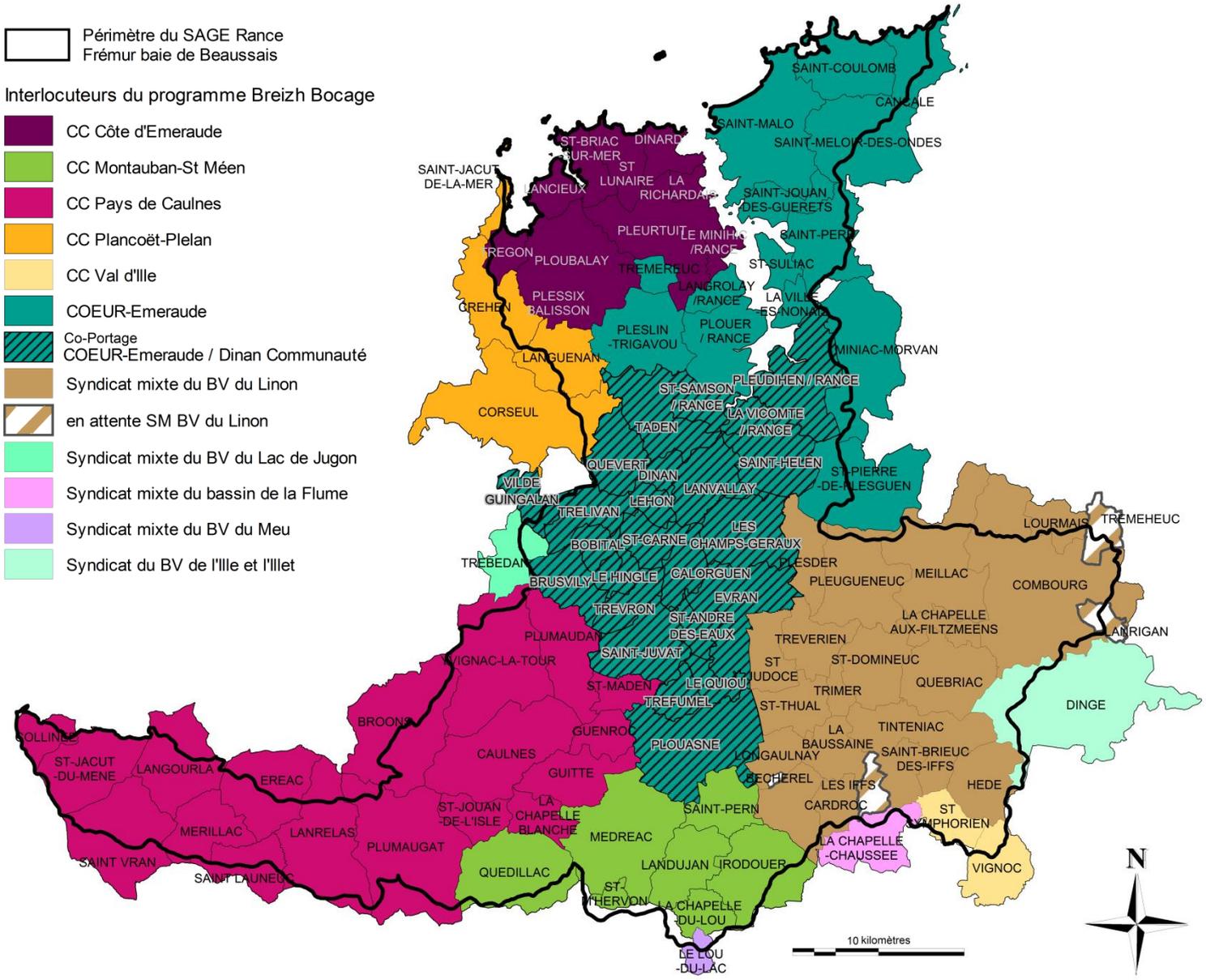
- Guide 'le bocage dans les documents d'urbanisme – pourquoi et comment protéger le bocage de votre commune' – Association Frémur baie de Beaussais – avril 2014
 - Guide technique à l'usage des collectivités 'Protection, entretien et valorisation du bocage' – Eau et Rivières de Bretagne - septembre 2007 - <http://www.eau-et-rivieres.asso.fr>
 - Site internet dédié aux zones tampons – ONEMA / IRSTEA : <http://zonestampons.onema.fr>
- Guides en téléchargement :
- Les zones tampons : un moyen de préserver les milieux aquatiques
 - Les fonctions environnementales des zones tampons
 - Fascines & haies pour réduire les effets du ruissellement érosif
- Site du Conseil général des Côtes d'Armor / publications en téléchargement sur les bonnes pratiques d'entretien du bocage... : http://cotesdarmor.fr/le_developpement/lagriculture/foret_et_bocage.html
 - Plate-forme régionale d'échange de données publiques liées à l'aménagement du territoire 'GéoBretagne' / pour tout ce qui concerne le SIG et le bocage : <http://cms.geobretagne.fr/bocage>
 - Site régional sur la trame verte et bleue : <http://www.tvb-bretagne.fr>
 - Site de la Communauté de communes du Pays de Caulnes, maître d'ouvrage du programme Breizh Bocage sur le bassin versant de la Haute-Rance (partie costarmoricaine) : <http://www.cc-caulnes.fr/riviere.html>
 - Site de la Communauté de communes Saint-Méen Montauban, maître d'ouvrage du programme Breizh Bocage sur le bassin versant du Néal et du Guy Renault : <http://www.cc-montauban-de-bretagne.fr/breizh-bocage.php>
 - Site de l'association Cœur Emeraude, partenaire des collectivités pour la mise en œuvre de Breizh Bocage sur les bassins versants Rance Aval, Faluns et Guinefort : http://www.coeur.asso.fr/Actions_BB.html
 - Site du SAGE Rance Frémur baie de Beaussais : www.sagerancefremur.com

LES CONTACTS UTILES

Pour des informations sur le SAGE révisé Rance Frémur baie de Beussais, sur les inventaires du maillage bocager :

Syndicat mixte de portage du SAGE Rance Frémur baie de Beussais
 Tél. 02 96 85 02 49 - Courriel : cle.rance@orange.fr
 Site internet: www.sagerancefremur.com

Pour des conseils et renseignements sur les programmes de replantation, l'entretien, la réglementation ou pour toutes autres questions concernant le bocage, contactez l'animateur de votre territoire :



CC Côte d'Emeraude :	Dinan Communauté :
Cécile FOLINAIS – 02 23 15 13 15	Mathieu DUVILLARD – 02 96 87 62 04
CC Montauban St Méen :	Syndicat mixte du bassin du Linon :
Lise-Chloë ALLAIRE – 02 99 06 54 92	Aline LE FEON – 02 99 45 39 33
CC Pays de Caulnes :	Syndicat mixte du BV du Lac de Jugon :
Guillaume MASSE – 02 96 83 85 37	Jacques BOUTBIEN – 02 96 50 62 20
CC Plancoët-Plélan :	Syndicat mixte du bassin de la Flume :
Gaël MARMAN – 02 96 89 41 09	Laëtitia CITEAU – 02 99 13 13 13
CC Val d'Ille :	Syndicat mixte du BV du Meu :
Céline LEVEQUE – 02 99 69 86 86	Marie CHATAGNON – 02 99 09 25 45
CŒUR-Emeraude :	Syndicat du BV de l'Ille et l'Illet :
Sylvain FOUILLET – 02 96 82 31 78	Fanny DUBEAU – 02 99 55 27 71



RANCE - FRÉMUR
BAIE DE BEAUSSAIS

www.sagerancefremur.com

Réalisé par la Commission Locale de l'eau
du SAGE Rance Frémur Baie de Beausais

Janvier 2015

Les informations disponibles dans ces
pages ne sont fournies qu'à titre indicatif.

