La Restauration du Bocage

concevoir et mettre en œuvre
un programme d'actions en faveur
des milieux aquatiques

RÉGION NORMANDIE

UNION EUROPÉENNE
Fonds européen agricole pour le développement rural : l'Europe investit dans les zones rurales

agence de l'eau Loire-Bretagne
Établissement public du ministère chargé du développement durable

eau seine NORMANDIE
Établissement public de l'État

CATER CALVADOS ORNE MANCHE

Structure du guide

Crues rapides
Eau polluée
Milieux aquatiques altérés

Organiser la préservation de l'existant

Maîtriser les usages sur des espaces stratégiques

Restaurer des éléments bocagers d'hydraulique douce

Fiche 1
Pré-identifier les unités hydrographiques à diagnostiquer

Fiche 2
Réaliser un diagnostic préalable à la restauration et élaborer un programme d'actions

Fiche 5
Inscrire certains aménagements dans des dispositifs de protection

Fiche 22
Conventionner ou acquérir un espace stratégique

Fiches 3, 4 et 6
Échanger avec les propriétaires et les exploitants pour définir le projet

Fiches 19 et 20
Gérer et valoriser

Fiches 9 à 18
Réaliser les travaux

Fiches 7, 8, 21 et 23
Concevoir le projet de plantation et les aménagements connexes

Crues atténuées
Eau de bonne qualité
Milieux aquatiques préservés

Glossaire & Références

Les mots suivis d'un astérisque * sont définis dans le glossaire à la fin du guide

Les accolades {...} signalent un renvoi de bas de page

Ce symbole ⧉ signale un renvoi vers une fiche

C. Gouineau et X. Fournials - CATERCOM

Edito

Paul Chandelier
Président

Depuis plusieurs années, les phénomènes de ruissellements et d'écoulements boueux sont une préoccupation en Normandie. Dans un contexte où les maîtres d'ouvrages locaux se mobilisent de plus en plus pour répondre aux objectifs de bonne qualité des eaux et des milieux aquatiques, l'apport périodique massif de MES* et de substances chimiques corollaires constitue un réel problème. Afin de faciliter l'intégration de cette problématique dans les programmes de restauration de bassin versant, la CATER Calvados Orne Manche (CATER-COM) propose aux maîtres d'ouvrage la mise en œuvre d'une démarche opérationnelle en 3 étapes dont la dernière est la conception et la mise en oeuvre d'un programme d'actions, objet de ce guide.

Autour du phénomène d'érosion hydrique des sols, d'autres enjeux que la préservation des milieux aquatiques existent : agronomie, atteinte aux biens et aux personnes, paysage, biodiversité. Bien que ces enjeux soient secondaires dans le cadre de notre démarche, ils ne sont néanmoins pas absents des propositions techniques formulées ici. L'intervention au niveau des pratiques agricoles n'est pas abordée dans ce document, car elle s'appuie sur un travail de sensibilisation relevant d'un champ de compétences différent de celui de notre association et requerra le plus souvent l'implication d'autres acteurs spécialisés.

L'objectif du présent document est d'apporter aux techniciens, opérateurs de programmes de travaux, des conseils méthodologiques et pratiques sur la mise en œuvre d'aménagements de petite hydraulique

C. Gouineau - CATERCOM

douce. En effet, la lutte contre le ruissellement érosif ne se limite pas à la plantation de haie, même si cet aspect est un élément essentiel dans notre bocage normand. Ce guide proposera aussi d'autres aménagements tels que des bandes enherbées, mares tampons ou fossés à redents par exemple. Il semble important à ce stade de préciser que la mise en œuvre de ces travaux devrait systématiquement être réalisée sous maîtrise d'ouvrage des collectivités locales ou en partenariat avec elles, afin d'assurer la cohérence technique des dispositifs et leurs interactions éventuelles.

Hydraulique douce

On désigne ici sous ce terme un ensemble d'aménagements destinés à **contenir les ruissellements** à l'échelle de la parcelle culturale, **limitant ainsi les transferts** de sol et de matières polluantes vers les zones à enjeux. Ce sont des dispositifs techniquement simples à mettre en place et bien intégrés dans le paysage, principalement à base de végétaux.

Ainsi, on classe généralement en hydraulique douce les aménagements suivants : **fossés enherbés avec ou sans redents, talus enherbés, haies avec ou sans talus, bandes enherbées, bosquets, déplacement ou aménagement d'entrées de champs, mares tampon, fascines*, gabions***. Ces types d'aménagements présentent l'intérêt :

- D'être le plus souvent facile à entretenir : un broyage tous les un voire deux ans est souvent suffisant pour les zones enherbées, la taille des haies dépend de l'usage envisagé et de leur structure ;
- D'avoir une emprise foncière limitée et le plus souvent située en limite de parcelle ;
- Dans certains cas, d'apporter d'importants services écologiques au-delà du simple aspect hydraulique : biodiversité végétale et animale, corridors verts, zone de filtration et d'épuration de l'eau, diminution de l'assèchement des sols, abris d'auxiliaires des cultures, protection contre le vent, ombrage, conservation de la fraîcheur, adaptation au changement climatique, identité paysagère, tourisme, production de bois, production de fruits.

A contrario de l'hydraulique douce, on utilise le terme d'hydraulique structurante pour les bassins de rétention, barrages, seuils, les prairies inondables par digue, les ouvrages de dépollution. Ce type d'aménagements recourt à des techniques de génie civil (maçonneries, canalisations, étanchéifications).

C. Beaumont - SM3R

Fossé à redents sur le bassin de la Rouvre (61).

Le présent document traite principalement des techniques d'hydraulique douce traditionnellement mises en place dans les territoires bocagers. En complément, pour les secteurs d'openfield, d'autres éléments d'information sont disponibles dans les fiches de l'Association Régionale pour l'Étude et l'amélioration des Sols (AREAS), en matière de bonnes pratiques agricoles et d'aménagements hydrauliques. Néanmoins, certains éléments du présent guide sont issus de ces fiches techniques.

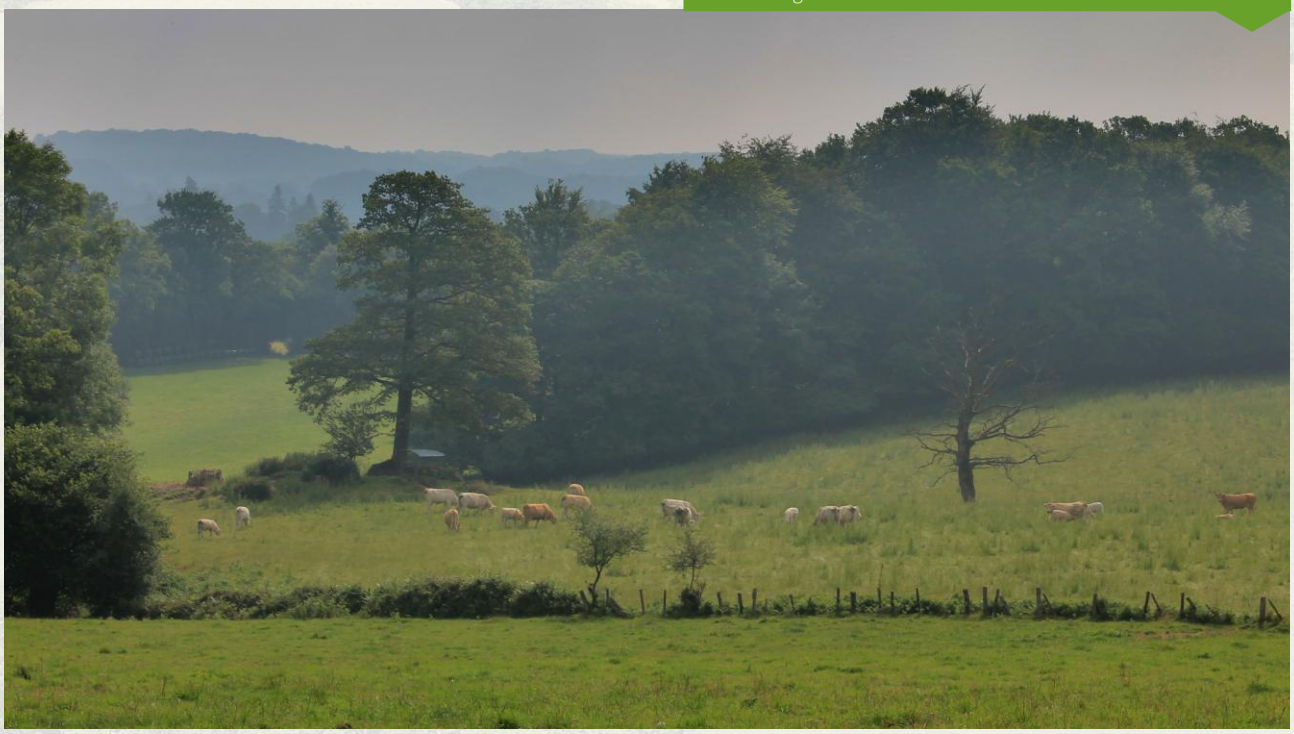
Le bocage

D'après le professeur Brunet de l'Université de Caen, le bocage est « *un aménagement agraire organisé avec logique, un paysage agricole où les parcelles sont encloses* ». Le terme est issu du langage normand, dérivé du mot « bosq » signifiant bois et « hag » signifiant haie.

Le bocage est le fruit du travail de l'homme sur son environnement au fil du temps. Il résulte d'une adéquation entre **conditions sociales, économiques, climatiques et pédologiques**. Ainsi les bocages d'Europe prennent des formes différentes suivant leur localisation géographique et l'histoire des territoires. Si une des caractéristiques fondamentales du bocage est la délimitation des parcelles par des haies, on ne peut pour autant pas l'y limiter. Si les haies le structurent, d'autres éléments le composent : les talus, les murets, les bosquets, les bois, les mares, les vergers, les landes, les chemins, les prairies, les cultures, les étangs. En y ajoutant les cours d'eau, on voit que nous avons dans le bocage, les éléments d'un **paysage particulièrement varié et riche d'une importante biodiversité**.

On comprendra au travers des éléments présentés ci-avant que le bocage, même si ses premières formes apparaissent au Moyen Âge, n'est pas un paysage figé ni immuable. Aussi, dans l'élaboration de leurs programmes et de leurs politiques locales, les technicien·nes et les élus des collectivités doivent veiller à mener une **action** à la fois **efficace sur le plan environnemental**, mais aussi **respectueuse des usages et des contraintes** d'aujourd'hui et de demain. Ce travail ne peut être fait qu'en partenariat avec les acteurs du monde rural, en observant les pratiques, en les faisant évoluer et en impulsant des dynamiques favorisant cette évolution.

Le bocage normand traditionnel dans le nord-ouest de l'Orne.



C. Beaumont - SM3R

La haie

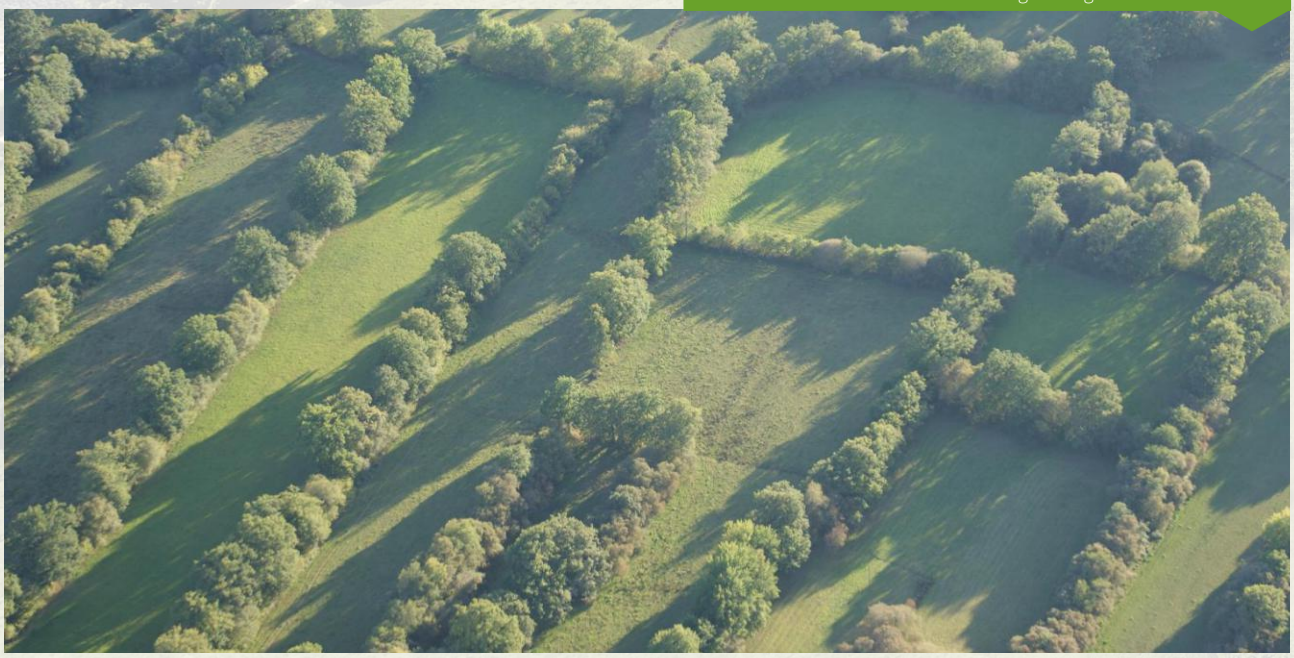
La haie est un alignement d'arbres, d'arbustes et de buissons, le plus souvent entre deux parcelles, sur un ou deux rangs, aux pieds desquels on trouve une strate herbacée de plantes annuelles ou bisannuelles, appelée ourlet. Elle est dite « plate », si elle est implantée directement au sol. Mais bien souvent, elle est implantée sur un talus.

C'est une structure vivante, productrice de bois, de baies, de fleurs, d'ombre, de fraîcheur et de fourrage. Elle ralentit les ruissellements, favorise l'infiltration et l'épuration de l'eau, protège du vent et limite le dessèchement des sols. Elle sert de refuge à la faune, lui permet de se déplacer, de s'alimenter, de se reproduire et abrite les prédateurs des espèces nuisibles aux cultures.

Pour garder ses fonctionnalités et perdurer dans le temps, la haie doit être gérée, entretenue, et (re)trouver sa place dans les exploitations agricoles normandes.

C. Gouineau - CATER-COM

Plantations sur le bassin amont de la Rouvre (61).
Maillage bocager de l'ouest normand.



Gérard HUET

Haie ou ripisylve ?

Dans ce guide technique, les **notions** de « haie » et de « ripisylve » sont **distinguées**. Bien qu'une ripisylve ressembl
une haie que parce que ce boisement a été réduit à sa plus simple expression, un cordon d'arbres, au profit d'une
terrestre et aquatique, la ripisylve devra faire l'objet d'une attention et de mesures de gestion particulières. Les pratiques de gestion
fiches de ce document peuvent être mises à profit dans le cadre d'opérations de replantation de ripisylve (essences, contrôle des pla

Le talus

C. Cadoux - Fougères Agglo

Paillage de talus en paille de lin sur le bassin de la Sélune (35).

Dans le cadre de travaux de restauration du maillage bocager, s'inscrivant dans une démarche de lutte contre les ruissellements érosifs, le talus est le premier allié de la haie.

En effet, la haie « gère » l'eau lentement. Le talus a pour rôle principal de stocker l'eau, le temps que les systèmes racinaires favorisent son infiltration et participent à sa filtration. C'est donc lui, dans un premier temps, qui jouera la vraie fonction hydraulique.

Le talus préserve les jeunes plants en les maintenant physiquement à l'écart de la zone exploitée et en limitant les accidents (bétail, charrue...).

Enfin le talus, s'il est entretenu, favorisera la présence d'un ourlet herbacé au pied de la haie. Cet espace sera à terme favorable au maintien d'espèces prairiales et la faune, l'herpétofaune* notamment pourra y trouver refug en périphérie de cultures ou de prairies temporaires.

Ainsi, le couple « haie - talus » constitue l'outil principal pour le ou la technicien·ne bocage.

On distinguera dans les fiches les talus bas, aussi appelés « billons », d'une hauteur 50 à 70 cm et les talus hauts de 80 à 120 cm, typologie de talus caractéristiques de certains territoires, aux modes de gestion divers.

ET AUSSI...

Il est souvent intéressant de combiner l'implantation d'une haie avec ou sans talus à d'autres pratiques vertueuses limitant l'érosion et favorisant l'infiltration :

- Maintien d'une couverture végétale permanente ;
- Implantation d'une bande enherbée ;
- Travail du sol limité (techniques culturales simplifiées, semis direct...) ;
- Travail du sol dans le sens perpendiculaire à la pente ;
- Agroéquipements adaptés (effaceurs de traces de roues, outils à dents vibrantes, pneus basse pression...).

Certaines de ces pratiques sont par ailleurs associées à des obligations réglementaires pour les déclarants PAC dans le cadre des BCAE*.

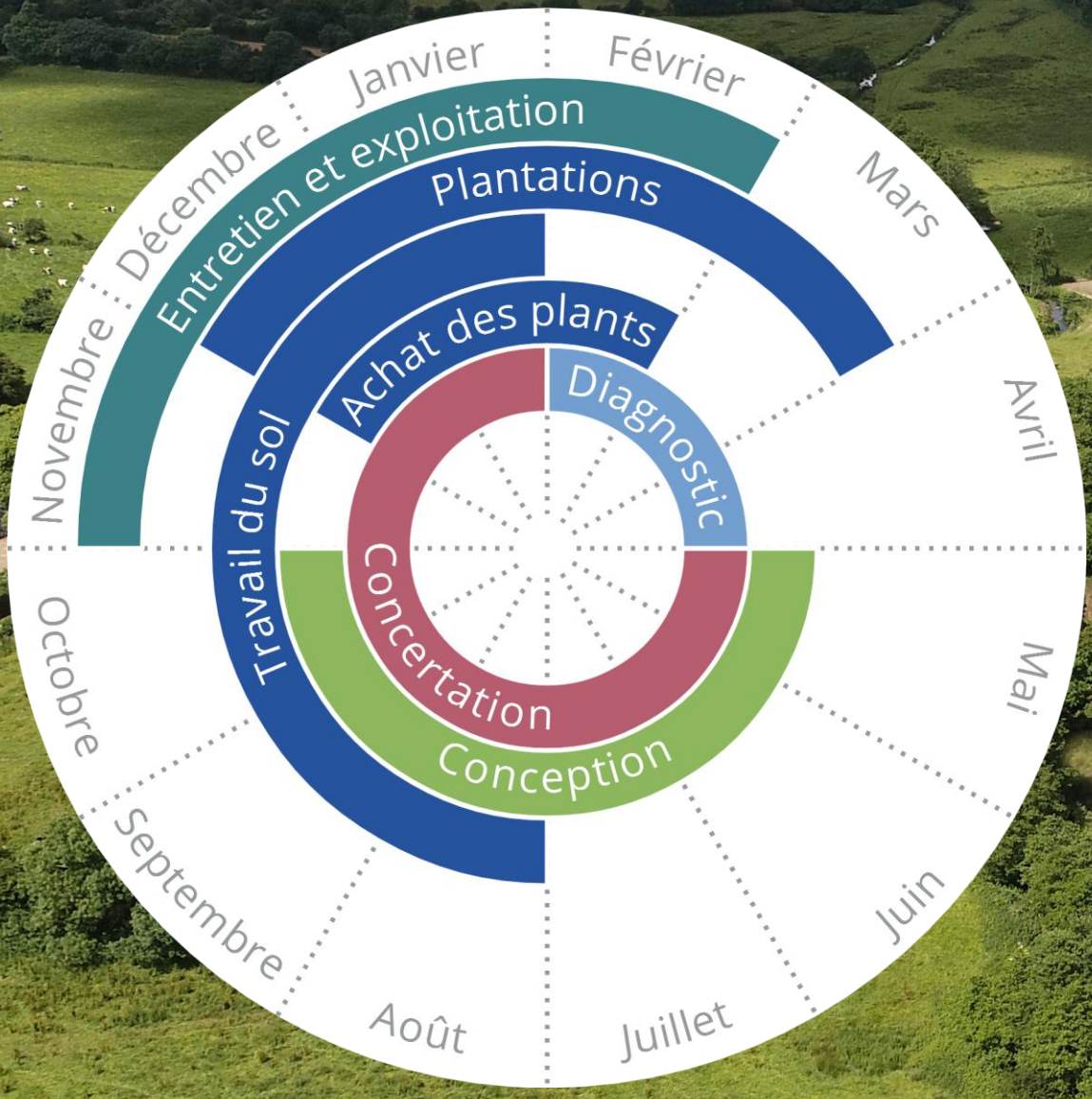
Ces techniques, de nature plus agronomique, ne seront pas abordées dans le cadre de ce document. Elles sont le plus souvent traitées par d'autres acteurs spécialisés comme les Chambres d'Agriculture, CIVAM, CUMA et associations. Le ou la technicien·ne bocage d'une collectivité locale **tirera alors avantage à travailler en synergie avec ces partenaires** pour proposer une démarche cohérente sur le territoire.

L. Rostagnat - SIAES

e souvent à une haie, c'est avant tout un boisement associé à un cours d'eau. Elle ne ressemble à occupation du sol au premier abord plus "rentable". De part son rôle d'interface entre le milieu parfois associées à la haie y sont fortement déconseillées. On admettra cependant que certaines nts, paillage, etc.) .

SIAES 2017

L'année du technicien bocage



X. Fournials - CATERCOM

Les mots suivis d'un astérisque * sont définis dans le glossaire à la fin du guide