Conseils techniques pour l'entretien du réseau hydraulique des marais



Les marais sont des zones où l'absence de pente provoque un ralentissement des eaux et une importante sédimentation des matières en suspension. Ce phénomène conduit à un comblement progressif des fossés, une diminution des végétaux aquatiques et un envahissement par la végétation des berges.

L'entretien régulier du réseau hydraulique des marais, qu'il soit cours d'eau ou fossés, est essentiel pour le bon écoulement des eaux. Bien qu'indispensable, ces travaux doivent être menés avec parcimonie et discernement afin de préserver toutes les fonctions biologiques de ces milieux.

Intérêts des fossés et cours d'eau

- Drainage des parcelles
- Irrigation en période estivale
- Délimitation des parcelles
- Abreuvoir/réserve d'eau
- Expansion des crues
- Décantation/épuration des eaux
- Refuge pour la biodiversité (faune et flore)
- · Éléments paysagers

Le Parc naturel régional des Marais du Cotentin et du Bessin (PNRMCB), en sa qualité de structure porteuse du SAGE Douve et Taute, a élaboré avec l'appui de syndicats de marais, des fiches techniques sur les travaux d'entretien hydraulique des cours d'eau et fossés.

Destinées aux riverains (propriétaires et exploitants agricoles), aux maîtres d'ouvrages (associations syndicales et collectivités) et aux entreprises de travaux hydrauliques et agricoles, ces fiches regroupent une série de recommandations afin de mener un entretien du réseau hydraulique dans des conditions écologiques satisfaisantes.

Les travaux de curage de fossés

Le curage consiste à extraire l'excès de vase et la végétation des fossés, sans en agrandir le gabarit. Il est destiné à rendre aux fossés leur capacité hydraulique et ainsi à garantir selon la saison, l'irrigation ou le ressuyage des parcelles agricoles.

Sa mise en œuvre mécanique avec des engins à godets est une cause potentielle d'érosion et de dégradation, en cas de mauvaise application. Le curage doit se faire en respectant la stabilité des berges et en maintenant la ceinture végétale.



Curage à la pelle mécanique



> Fiche n°1 : Curage mécanique des fossés de marais

Sa mise en œuvre manuelle avec un « croc » est à privilégier autant que possible pour les petits travaux d'entretien, car moins impactante pour le milieu. Plusieurs associations de réinsertion professionnelle réalisent ce type d'intervention sur le territoire des marais du Cotentin et du Bessin.

Curage manuel au « croc »





Les travaux de faucardage de la végétation :

Le faucardage consiste en une coupe sélective de la végétation aquatique (plantes immergées ou à feuilles flottant en surface) et/ou de la végétation des berges, afin d'assurer le bon écoulement des eaux. Selon la largeur et la profondeur des cours d'eau ou fossés, le faucardage peut être manuel ou mécanique.

- > Fiche n°2 : Entretien de la végétation herbacée des berges
- > Fiche n°3 : Entretien de la végétation aquatique
- > Fiche n°4 : Entretien de la végétation arborée et arbustive des berges





Bateau faucardeur Pelle faucardeuse Pelle faucardeuse

Éléments de cadrage réglementaire

1) Les cours d'eau (au sens « police de l'eau »)

L'entretien régulier (végétation, enlèvement des encombres et des atterrissements ponctuels) est une obligation réglementaire incombant aux riverains des cours d'eau (article L.215-14 du code de l'environnement). Il doit être mis en œuvre dans le respect des écosystèmes.

La réalisation de travaux autres que l'entretien, comme ceux visant à modifier le lit (redressement, recalibrage, curage...) sont soumis au titre du code de l'environnement, à avis ou procédure d'autorisation préalable du service en charge de la Police de l'eau au sein des Directions Départementales des Territoires et de la Mer (DDTM). Les risques de déséquilibrer le profil d'équilibre du cours d'eau, d'occasionner des dégâts sur des zones de frayères, de perturber la faune aquatique et/ou d'augmenter le risque d'inondations sont réels.

2) Les fossés

L'entretien des fossés n'est pas réglementé par le code de l'environnement. Néanmoins, d'autres règles peuvent s'appliquer visant au respect des zones humides (NB: éviter le remblaiement, l'assèchement ou la mise en eau) et/ou de la biodiversité.

Pour plus d'informations réglementaires, vous pouvez consulter :

- > les cartographies des cours d'eau :
- <u>Cartographie des cours d'eau de la Manche</u> http://carto.geo-ide.application.developpement-durable.gouv.fr/297/ENV_Cartographie_cours_eau.map
- <u>Cartographie des cours d'eau du Calvados</u> http://carmen.developpement-durable.gouv.fr/8/carto_cours_eau_14.map
- ou en tapant les mots « cartographie + cours d'eau + Manche ou Calvados » dans un moteur de recherche
- > des documents d'information :
- <u>Un guide sur l'entretien des cours d'eau (DDTM 50)</u> http://www.manche.gouv.fr/content/download/29774/214305/file/Guide-entretien-cours-deau-versionfinale.pdf
- <u>Une plaquette sur la distinction cours d'eau/fossés et les procédures en cas de travaux (DDTM 14)</u> <u>http://www.calvados.gouv.fr/IMG/pdf/Plaquette_DDTM14_WEB_HD.pdf</u>



Curage mécanique des fossés de marais

Fiche n°1

Outillage

- Pelle mécanique de faible tonnage et à chenilles larges
- Longueur du bras adapté au calibre du fossé et à la portance des sols pour ne pas détériorer les berges
- Godet lisse, non denté, aux dimensions adaptées au gabarit du fossé (privilégier un godet de 2 m)
- Utilisation de plaques (si besoin) pour les secteurs les plus tourbeux

Calendrier d'intervention

- Du 1^{er} août au 31 octobre (pour respecter le cycle de reproduction des espèces et intervenir en basses eaux)
- Éviter les interventions à la suite d'épisodes pluvieux et d'une remontée des niveaux d'eau > Problème d'accessibilité, moins bonne « lecture » du profil du fossé, vases « liquides » limitant les travaux de retalutage de berges dégradées

Bonnes pratiques

- 1. Programmer des travaux en ne curant pas l'ensemble des fossés d'un même secteur la même année, pour éviter un entretien uniforme dans l'espace et ainsi favoriser une mosaïque de milieux diversifiés
- 2. Conserver la végétation des berges pour maintenir leur stabilité et si besoin, l'entretenir préalablement aux travaux de curage, pour éviter les atteintes au profil en large (cas des fossé atterris ou dégradés)
- 3. Intervenir de l'aval vers l'amont pour éviter de surcreuser les fossés ou de créer des cuvettes
- 4. Utiliser des godets de largeur réduite pour conserver le profil des fossés sinueux (plus « naturels »)
- 5. Respecter le principe « vieux fonds-vieux bords » et enlever la seule vase de sédimentation, pour ne pas surcreuser, ni sur-élargir le fossé
- 6. Privilégier des profils de berges peu pentus, facilitant l'installation de la végétation qui les stabilise
- 7. Supprimer ou remplacer lors de curage, les buses sous-dimensionnées ou hors service
- 8. Exporter les vases extraites ou les régaler à proximité des fossés sans former de bourrelets de curage et en privilégiant une alternance de rives pour le dépôt entre deux interventions
- 9. Maintenir les connexions avec les mares ou les zones basses
- 10. Limiter l'accès des animaux aux berges à la suite de travaux de curage, que le piétinement contribue à dégrader, par des dispositifs adaptés (clôtures, végétation,...) et la pose d'abreuvoirs (pompes de prairie)

Erreurs à éviter

- Recalibrer ou rectifier les fossés : le curage de fossés ne doit pas être l'occasion de rectifier son tracé ou de l'élargir voire le surcreuser, ce qui entraînerait une modification du fonctionnement hydraulique (accentuation du drainage) et une perturbation importante pour la faune et la flore
- Curer sous le niveau des radiers des ouvrages hydrauliques et buses, sans effet pour le drainage
- Pratiquer un curage « à blanc » (= décapage de la végétation des berges) traumatisant pour le milieu et instable dans le temps
- Déposer les vases de curage en tas, sur les milieux sensibles (points-bas, mare) ou en formant des bourrelets en berge
- · Pénétrer dans le lit du fossé avec les engins



Vases « liquides » instables > retalutage inefficace



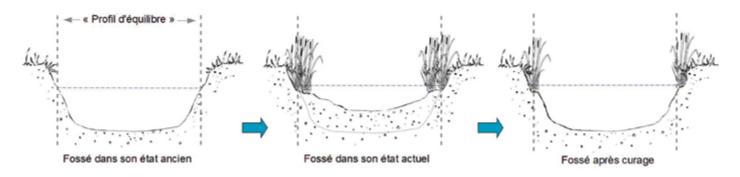
Fossé curé « à blanc » (fossé sur-élargi et berges instables)



Conseils techniques pour le curage selon la nature du fossé

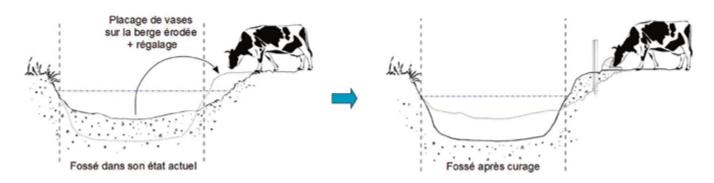
> Situation n°1 : Fossés végétalisés avec un « profil d'équilibre » (ni surcreusé, ni sur-élargi)

- Respecter le principe « vieux fonds vieux bords » (pas d'élargissement et pas de surcreusement)
- · Retirer les vases situées dans le fond du fossé
- Maintenir la ceinture végétale sur les berges et les hélophytes (plantes semi-aquatiques) en pied de berge
- Ne pas creuser sous la berge
- Orienter l'angle d'attaque du godet vers le centre du fossé



> Situation n°2 : Fossés larges (> à 2 m) envasés avec une ou deux berges dégradées par piétinement de bovins

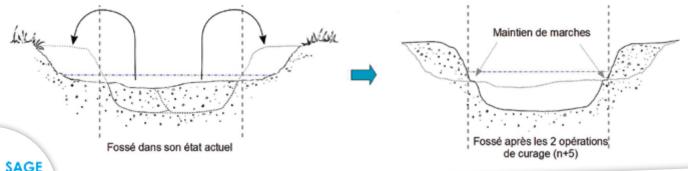
- Reprofiler le talus de la berge dégradée avec une partie des vases extraites (si leur nature le permet)
- Intervenir par temps sec et avec des niveaux d'eau bas
- Poser des clôtures et aménager des abreuvoirs (pompe de prairie)



> Situation n°3 : Fossés sur-élargis (> à 4 m) et envasés

Les travaux de curage doivent permettre de retrouver un profil d'équilibre :

- Intervenir depuis une berge, en reprenant tout ou partie des vases pour reprofiler le talus dégradé et ainsi réduire la section d'écoulement
- Renouveler l'opération depuis l'autre berge, si possible quelques années plus tard, et ainsi retrouver le profil d'équilibre du fossé
- Intervenir par temps sec et avec des niveaux d'eau bas
- Conserver si possible une marche (15 cm) sur chaque berge, favorable au développement d'hélophytes
- Boucher localement les trous en bord de berge pour supprimer le danger pour les animaux au pâturage



Entretien de la végétation herbacée des berges

Fiche n°2

Outillage

- Intervention manuelle : débroussailleuse thermique à fil ou à lame
- Intervention mécanique (à adapter à la portance du milieu) : débroussailleuse tractée, broyeuse, faucheuse, pelle faucardeuse

Calendrier d'intervention

• A partir du 1^{er} août (pour respecter le cycle de reproduction des espèces aquatiques et terrestres) jusqu'à fin février (si les niveaux d'eau et la météo le permettent)

Bonnes pratiques

- Ne pas pénétrer dans le lit du fossé avec les engins
- Ne pas arracher la végétation
- Broyer ou faucher la végétation sans toucher le sol de la berge
- Favoriser le débroussaillage manuel, surtout sur les secteurs sinueux, pour éviter la dégradation des berges
- Exporter les produits de fauche hors du lit du fossé ou du cours d'eau et les déposer à une distance suffisante pour ne pas être repris par les crues
- En présence d'espèces invasives (renouée du Japon, balsamine de l'Himalaya...), adopter des techniques de lutte limitant le risque de dispersion. Prendre conseils auprès du Conservatoire d'espaces naturels de Normandie (en charge d'un Programme Régional d'actions relatif aux Espèces Exotiques Envahissantes, au 02 31 53 01 05 / contact@cen-bn.fr) ou du Parc des Marais (info@parc-cotentin-bessin.fr / 02 33 71 61 90)

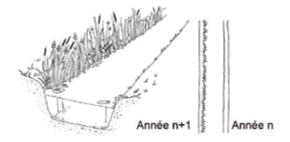
Conseils techniques

> Pour les fossés et cours d'eau d'une largeur \leq 1,5 m :

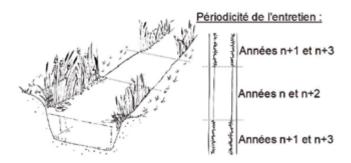
Entretenir la végétation herbacée sur les deux berges pour éviter la fermeture du milieu et les risques d'obstruction à l'écoulement des eaux

> Pour les fossés et cours d'eau d'une largeur > à 1,5 m :

Supprimer la végétation d'une seule berge d'une année sur l'autre



Supprimer la végétation des deux berges d'une année sur l'autre



Conserver la végétation des berges par place



Conserver des banquettes et touffes de végétation ne gênant pas l'écoulement



Erreurs à éviter

- Arracher ou retirer à la pelle mécanique la végétation herbacée
- Intervenir en dehors des périodes préconisées

- Laisser les produits de fauche sur la berge
- Utiliser des produits phytosanitaires



Entretien de la végétation aquatique

Fiche n°3

Outillage

- Intervention manuelle : faux, croc, faucarde manuelle
- Intervention mécanique : pelle à godet faucardeur, bateau faucardeur
- Utilisation de la pelle faucardeuse à adapter à la portance du sol (train de chenille, longueur de bras, plaques)

Calendrier d'intervention

• A partir du 1^{er} août (pour respecter le cycle de reproduction des espèces aquatiques et terrestres) jusqu'à fin février (si les niveaux d'eau et la météo le permettent).

Bonnes pratiques

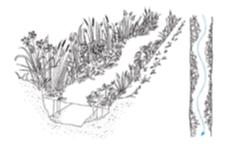
- Conserver la végétation ne faisant pas obstacle à l'écoulement
- Ne pas pénétrer dans le lit du fossé avec les engins mécaniques
- Mettre en place des dispositifs de retenue des débris flottants (filets, ramassage) et les exporter, ou les déposer à une distance suffisante du cours d'eau pour ne pas être repris par les crues
- En présence d'espèces invasives (jussie, myriophylle du Brésil...), adopter des techniques de lutte limitant le risque de dispersion. Prendre conseils auprès du Conservatoire d'espaces naturels de Normandie ou du Parc des Marais (voir les contacts en page précédente)

Conseils techniques

- Conserver une ceinture d'hélophytes (plantes semi-aquatiques) sur les bordures extérieures et ne pas couper la totalité de la végétation aquatique quand elle ne gêne pas les écoulements
- Maintenir tout ou partie de la végétation aquatique dans les cours d'eau ou fossés sur-élargis, pour favoriser une sédimentation et contribuer à réduire, naturellement et avec le temps, la section d'écoulement

Technique n°1 : Entretenir la végétation aquatique en favorisant un profil sinueux

Supprimer la végétation aquatique d'une rive à l'autre, à la pelle faucardeuse, pour favoriser un écoulement sinueux et donc un profil plus « naturel »



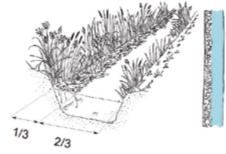
Technique n°3 : Entretenir la végétation aquatique au centre des fossés ou cours d'eau

Ne faucarder que la partie centrale du lit, au bateau faucardeur ou à la pelle faucardeuse (selon la hauteur d'eau)



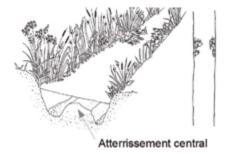
Technique n°2 : Entretenir la végétation aquatique sur 2/3 de la largeur

Conserver une bande de végétation aquatique le long de l'une des berges (sur environ 1/3 de la largeur du lit) quand elle ne gêne pas les écoulements



Technique n°4 : Entretenir la végétation aquatique sur les atterrissements dans le cours d'eau

Lorsque le cours d'eau présente un atterrissement central, sauf autorisation de curage délivrée par l'administration, faucarder la végétation s'y développant si elle gêne l'écoulement



Erreurs à éviter :

- Éliminer systématiquement toute la végétation aquatique du lit mineur
- Laisser les produits de faucardage dans le lit des cours d'eau ou fossés
- Utiliser des produits phytosanitaires



Entretien de la végetation arborée et arbustive des berges

Fiche n°4

Outillage

- Coupe/élagage : sécateur, ébrancheur, lamier, scie, tronçonneuse, treuil à main, tracteur treuil
- Recépage et coupe en têtard : sécateur emmanché ou croissant, tronçonneuse
- · Abattage sélectif : tronçonneuse, voire tracteur forestier

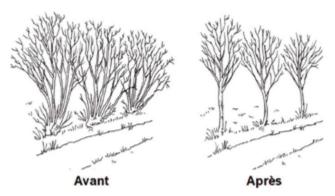
Période d'intervention

- Pendant la période hivernale, de début novembre à fin février (= période de repos végétatif)
- Toute l'année pour les arbres morts, branches mortes, embâcles
- Ne pas intervenir durant les périodes de gel ou de pluie

Bonnes pratiques

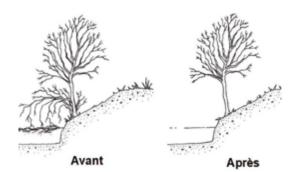
Coupe et élagage

Entretenir les arbres et taillis, en créant une alternance de secteurs ombragés (zones de refuge pour les poissons, limitant la hausse des températures et la prolifération de la végétation aquatique) et de secteurs éclairés



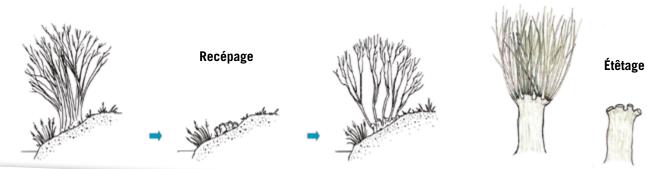


- Alterner secteurs de coupe/secteurs de non intervention pour limiter les linéaires et les interventions uniformes
- Ne pas élaguer de manière systématique l'ensemble des branches
- Couper les branches de manière franche, au plus près du tronc, perpendiculairement à l'axe de la branche et en respectant le bourrelet de cicatrisation
- Alléger les branches les plus importantes
- Couper les branches qui provoquent l'inclinaison des arbres et les branches gênant l'écoulement de l'eau
- Ne pas couper les broussailles de manière systématique car ce type de végétation a un intérêt écologique et contribue au maintien des berges en l'absence de la strate arborée



Recépage et coupe en têtards

- Recépage : couper les branches à quelques cm de la souche pour stimuler la croissance de nouvelles pousses
- Étêtage : tailler en têtard les espèces adaptées (ex. : tous les 5 ans pour le saule / 10 ans pour le frêne)



Abattage sélectif

- Couper les arbres de manière franche au ras du sol et parallèlement à la pente
- Abattre les arbres tombés ou menaçant de tomber dans le lit et de déchausser la berge
- Conserver les arbustes qui ne constituent pas un obstacle à l'écoulement
- Conserver les souches des arbres coupés sur les berges SAUF pour les arbres poussant dans le lit mineur et capables de créer de nouveaux rejets (saules ou aulnes)
- Évacuer au maximum les débris de coupe présents dans le lit du cours d'eau et sur les berges pour éviter les apports organiques importants (sédimentation et désoxygénation) et les risques d'obstruction à l'écoulement

Retrait d'embâcles (branches, tronc...) accumulés dans la rivière

- Retirer seulement les embâcles qui gênent l'écoulement ou provoquent une érosion de berge
- Évacuer les déchets anthropiques vers une décharge agréée
- Ne pas pénétrer dans le lit du fossé ou du cours d'eau avec les engins mécaniques

Recommandations générales

- · Limiter l'intervention d'engins lourds
- Écarter du champ de crue les résidus de coupe
- Exporter ou déchiqueter les branchages coupés / Autorisation préfectorale de brûler les branchages ligneux ou semi-ligneux de moins de 7 cm de diamètre, du 1^{er} novembre au 31 mars
- Tronçonner en morceaux d'1 m les résidus de coupe de plus de 7 cm de diamètre (usage en bois de chauffage)
- Se mettre d'accord avec le propriétaire pour l'évacuation du bois coupé

Erreurs à éviter

- Couper à blanc la végétation arborée des berges
- Utiliser des produits phytosanitaires
- Élaguer systématiquement des branches basses penchant sur le cours d'eau ou fossé
- Abattre systématiquement les arbres morts
- Dessoucher des arbres abattus
- Laisser les résidus de coupe dans le champ de crue du cours d'eau ou fossé
- Éliminer systématiquement tous les embâcles

Parc naturel régional des Marais du Cotentin et du Bessin

3 village Ponts d'Ouve - Saint-Côme-du-Mont 50500 CARENTAN-LES-MARAIS Tél. 02 33 71 61 90 - info@parc-cotentin-bessin.fr

Brochure en téléchargement sur : www.parc-cotentin-bessin.fr

PARTENAIRES FINANCIERS







STRUCTURE PORTEUSE DU SAGE



