



RÈGLEMENT NUMÉRO 117-04-2024
CONCERNANT L'INSTALLATION DE CANALISATION ET DE
PONCEAUX

CONSIDÉRANT QUE : le code municipal accorde à la Municipalité le pouvoir de réglementer en tout ou en partie la construction des chemins, ponts et cours d'eau municipaux;

CONSIDÉRANT QUE : le conseil considère qu'il est opportun et d'intérêt public de mettre à jour la réglementation plus particulièrement l'installation et l'entretien de ponceaux et autres tuyaux de canalisation sur l'ensemble du territoire de la municipalité de Frelighsburg;

CONSIDÉRANT QUE : une copie du projet de règlement a été remise aux membres du conseil le 5 avril 2024, conformément aux dispositions de l'article 445 du Code municipal, avant la séance ordinaire du 8 avril 2024, que tous les membres présents déclarent avoir lu le projet de règlement et qu'ils renoncent à sa lecture;

EN CONSÉQUENCE, il est proposé par la conseillère Josiane Martel-Ouellet Appuyé de la conseillère Catherine Marsan-Loyer
Résolu à l'unanimité des conseillers présents

QUE : le présent règlement intitulé « *Règlement numéro 117-04-2024 concernant l'installation de canalisation et de ponceaux* » soit adopté et qu'il statue et ordonne ce qui suit, à savoir :

PARTIE 1 - DISPOSITIONS DÉCLARATOIRES ET INTERPRÉTATIVES

SECTION 1 – DISPOSITION DÉCLARATOIRE

ARTICLE 1 - TITRE DU RÈGLEMENT

Le présent règlement s'intitule « *Règlement numéro 117-04-2024 concernant l'installation de tuyaux de canalisation et de ponceaux* ».

ARTICLE 2 - PRÉAMBULE

Le préambule fait partie intégrante du présent règlement.

ARTICLE 3 - OBJET

Le présent règlement a pour objet d'établir les normes relatives à l'installation de tuyaux de canalisation et de ponceaux sur le territoire de la municipalité de Frelighsburg.

ARTICLE 5 - TERRITOIRE D'APPLICATION

Le présent règlement s'applique à l'ensemble du territoire de la Municipalité de Frelighsburg.

ARTICLE 6 - VALIDITÉ

Le présent règlement est adopté dans son ensemble, titre par titre, chapitre par chapitre, section par section, article par article, paragraphe par paragraphe, alinéa par alinéa, de manière à ce que si un titre, un chapitre, une section, un article, un paragraphe ou un alinéa était ou devait être un jour déclaré nul, les autres

dispositions du présent règlement continuent de s'appliquer en y apportant les ajustements nécessaires.

SECTION 2 – DISPOSITIONS INTERPRÉTATIVES

ARTICLE 7 - INTERPRÉTATION DES DISPOSITIONS

- a. Lorsque deux normes ou dispositions du présent règlement s'appliquent à un usage, bâtiment, terrain ou autre objet, les règles suivantes s'appliquent :
 - I. La norme ou disposition particulière prévaut sur la disposition générale;
 - II. La disposition la plus exigeante prévaut.
- b. À moins que le contexte n'indique un sens différent, il est convenu que :
 - I. Le singulier comprend le pluriel et vice-versa;
 - II. L'emploi du mot « doit » implique l'obligation absolue;
 - III. L'emploi du mot « peut » conserve un sens facultatif;
 - IV. Le mot « quiconque » inclut toute personne physique, morale ou association.
- c. En cas de contradiction entre un tableau et une illustration, les données du tableau prévalent.
- d. En cas de contradiction entre le texte et une illustration, le texte prévaut.

ARTICLE 8 - DÉFINITIONS

Aux fins de ce règlement, à moins que le texte n'indique un sens différent, les expressions et mots suivants signifient :

Canalisation	Ouvrage comprenant la préparation d'un fossé, l'installation du tuyau, de puisards-regards, le remblai, le gazonnement (ou implantation de couvert végétal) ou la tête de pont afin de recouvrir en entier ou en partie un fossé.
Entrée charretière	Portion de l'allée d'accès d'une propriété privée qui est aménagée afin de relier l'entrée à une voie publique.
Exutoire	Partie du fossé évacuant les eaux de surface vers un lac ou un cours d'eau.
Fonctionnaire désigné	Toute personne chargée de l'application, en tout ou en partie, du présent règlement et nommée par résolution du conseil. Aux fins de cette résolution de nomination, le présent règlement est assimilé à un règlement d'urbanisme.
Fossé	Sont considérés comme un fossé au sens de ce règlement les fossés de voie publique. La portion d'un cours d'eau qui sert de fossé ou qui y circule n'est pas considérée comme un fossé.
Municipalité	La Municipalité de Frelighsburg.
Ponceau	Ouvrage constitué d'un seul conduit transversal, formé d'un ou plusieurs conduites laissant circuler l'eau sous une route, une voie ferrée, une entrée charretière ou une structure.

PARTIE 2 – DISPOSITIONS RELATIVES AUX PONCEAUX

SECTION 2.1 – RÈGLES GÉNÉRALES

ARTICLE 9 - ACCÈS

Tout propriétaire d'un terrain adjacent à un chemin municipal est tenu, pour y accéder, d'aménager un ponceau dans le fossé, face à son entrée charretière à ses frais (incluant les frais des aménagements accessoires) selon les dispositions du présent règlement.

Malgré ce qui précède, le propriétaire n'est pas tenu d'installer un ponceau dans l'une ou l'autre des situations suivantes :

- 1) Lorsque le chemin ne possède pas de fossé à l'endroit projeté pour la construction de l'entrée.
- 2) Lorsque l'entrée charretière est située au point haut d'un chemin et que l'eau de surface se dirige de chaque côté de l'entrée, vers les fossés.

Dans cette situation, le propriétaire demeure responsable d'acquitter tous les coûts accessoires reliés à l'aménagement de son entrée.

ARTICLE 10 - OUVRAGES ASSUJETTIS

Les dispositions contenues au présent chapitre s'appliquent à l'ensemble des entrées et ponceaux situés à l'intérieur des emprises de rue ou donnant accès à une propriété privée.

Les ponceaux situés dans une rue privée ou à l'extérieur d'une emprise de rue et qui ne traversent aucun cours d'eau ne sont pas assujettis à une autorisation municipale.

ARTICLE - PERMIS

Tout nouveau accès à un terrain, à partir d'un chemin municipal, tout remplacement ou toute construction de ponceau d'entrée charretière contiguë à un tel chemin doit faire l'objet d'un permis émis par la Municipalité.

Une autorisation de la Municipalité régionale de comté Brome-Missisquoi peut être exigée aux frais du propriétaire de l'immeuble en fonction des dispositions législatives et réglementaires en vigueur, notamment lorsque la demande porte sur des travaux en milieu hydrique.

Dans le cas d'une entrée adjacente à une voie de circulation provinciale, le propriétaire a également l'obligation d'obtenir à ses frais une autorisation du ministère des Transports et de la Mobilité durable.

SECTION 2.2 – DISPOSITIONS TECHNIQUES

ARTICLE 14 - LONGUEUR

La longueur d'un ponceau ne peut excéder la largeur permise pour une entrée charretière conformément aux dispositions prévues au règlement de zonage en vigueur.

La largeur de l'entrée charretière correspond à la largeur de la partie carrossable située sur le dessus du ponceau.

À cette longueur s'ajoute, de part et d'autre, une longueur supplémentaire permettant l'aménagement de pentes aux extrémités dans un rapport de 1,5 : 1 à 2 : 1 (Horizontal : vertical).

Nonobstant le premier alinéa, la longueur d'un ponceau ne peut pas excéder 7 mètres pour un usage résidentiel unifamilial et 9 mètres pour les autres classes d'usage.

ARTICLE 14.1 - DIAMÈTRE

Le ponceau doit avoir un diamètre intérieur suffisant pour permettre le libre écoulement des eaux en tout temps, sans toutefois être inférieur à 450 millimètres (18 pouces).

Nonobstant le premier alinéa, la Municipalité se réserve le droit d'exiger un diamètre supérieur selon les caractéristiques des lieux et si les circonstances le justifient.

ARTICLE 15 - MATÉRIAUX

Seuls sont autorisés pour la construction d'un ponceau, les tuyaux suivants :

- a) Tuyau de polyéthylène haute densité (PEHD) à paroi intérieure lisse d'une résistance minimum de 210 kilopascals.
- b) Tuyau de béton armé de la classe appropriée. Les ponceaux de bétons sont autorisés uniquement lorsque le diamètre intérieur exigé est d'au moins 762 millimètres (30 pouces).

Les matériaux utilisés doivent être neufs.

ARTICLE 16 - ASSISE

L'assise doit être composée de pierre concassée d'un calibre de zéro millimètre à vingt millimètres (0-20 mm) selon une épaisseur compactée minimum de cent cinquante millimètres (150 mm). Le tuyau doit être installé sur l'assise en s'assurant qu'il soit supporté sur toute sa longueur.

ARTICLE 17 - INSTALLATION

Bien que non obligatoire, l'isolation du ponceau par l'ajout de 50 millimètres de styromousse sous le ponceau minimisera la sollicitation due aux effets gel-dégel.

La pente du ponceau doit être identique à la pente naturelle du fossé, sans être inférieure à 0,5 %.

La conduite ne doit présenter aucune inflexion verticale ou horizontale.

Lorsqu'il s'agit d'un ponceau réalisé à l'aide de tuyaux de béton, s'assurer que le joint « mâle » du tuyau soit situé en aval du fossé.

ARTICLE 18 - REMBLAI

Le remblai latéral de la conduite doit être effectué avec un matériau granulaire, compacté selon les recommandations du fabricant.

Le remblai au-dessus de la conduite doit être effectué avec un matériau granulaire compacté selon les recommandations du fabricant.

ARTICLE 18.1 « ALLÉE DE CIRCULATION »

L'allée de circulation aménagée au-dessus d'un ponceau d'accès doit être recouverte de gravier, d'asphalte ou autre. Son élévation finale, avec le revêtement, doit être inférieure ou égale à l'accotement de la voie publique.

SECTION 2.3 – RESPONSABILITÉ

ARTICLE 19 - OBSTRUCTION

L'achat, l'installation, l'entretien, le remplacement d'un ponceau, la construction de l'entrée privée et le maintien des ouvrages nécessaires pour entrer et sortir du terrain privé et assurer le libre écoulement des eaux sont la responsabilité du propriétaire du terrain desservi.

Par conséquent, le fonctionnaire désigné peut demander au propriétaire de procéder, à ses frais, à la réparation, la reconstruction ou le nettoyage de son ponceau si ce dernier nuit à l'écoulement des eaux du fossé ou de la voie publique.

Le fonctionnaire désigné qui constate un ponceau dont le diamètre intérieur est trop petit et que celui-ci crée un problème de libre écoulement de l'eau, un bris de la voie publique ou du domaine public ou un impact sur l'érosion du fossé, peut exiger de retirer et remplacer le ponceau problématique

ARTICLE 20 - VOIE PUBLIQUE

Tous les travaux relatifs à la construction et l'entretien des ponceaux d'entrées charretières doivent être réalisés à partir du terrain privé.

L'empiètement dans la voie publique est interdit.

ARTICLE 21 - TRAVAUX MUNICIPAUX

Dans le cas où la Ville effectue des travaux qui ont un impact sur un ponceau privé ou endommagent un ponceau privé d'une entrée charretière, que ce soit lors de travaux dans la cadre d'une intervention d'urgence, d'entretien des fossés, de réfection ou de reconstruction d'un chemin vis-à-vis l'entrée privée, la Ville peut modifier ou remplacer le ponceau impacté ou endommagé et le rendre conforme à la réglementation au besoin.

Lorsque des ponceaux doivent être remplacés dans le cadre de travaux municipaux, le citoyen est responsable de l'achat du ponceau à ses frais.

PARTIE 3 – DISPOSITIONS RELATIVES AUX FOSSÉS

SECTION 3.1 – RÈGLES GÉNÉRALES

ARTICLE 23 - OUVRAGE ASSUJETTI

Les dispositions contenues à la présente partie s'appliquent à l'ensemble des fossés situés à l'intérieur des emprises de voies publiques municipales.

ARTICLE 23 - PERMIS

Tous travaux d'excavation d'un fossé, effectués par un propriétaire, doivent faire l'objet d'un permis émis par la Ville.

Une autorisation de la Municipalité régionale de comté Brome-Missisquoi peut être exigée aux frais du propriétaire de l'immeuble en fonction des dispositions législatives et réglementaires en vigueur, notamment lorsque la demande porte sur des travaux en milieu hydrique.

Dans le cas d'un fossé adjacent à une voie de circulation provinciale, le propriétaire a également l'obligation d'obtenir à ses frais une autorisation du ministère des Transports et de la Mobilité durable.

SECTION 3.1 – DISPOSITIONS TECHNIQUES

ARTICLE 24 - NETTOYAGE

Les travaux relatifs au nettoyage ou à l'entretien des fossés doivent se faire par la méthode du tiers inférieur, là où il est techniquement possible de la faire et selon les recommandations écrites du fonctionnaire désigné.

ARTICLE 25 - PENTE DE TALUS

À moins que la largeur de l'emprise publique ou la présence de roc ne le permettent pas, les pentes de talus doivent respecter un rapport minimal de 1V : 2H.

ARTICLE 26 - CONTRÔLE DES SÉDIMENTS

Les fossés doivent être aménagés de façon à intercepter les sédiments avant leur rejet dans un cours d'eau, un lac ou un milieu humide ainsi qu'à empêcher le ravinement et l'érosion en surface.

ARTICLE 27 - ENSEMENCEMENT

Les parties de talus mises à nu lors de travaux de nettoyage, d'entretien ou de reprofilage doivent êtreensemencées dès la fin des travaux afin de favoriser une reprise rapide de la végétation dans le but de contrer le ravinement, l'érosion et l'apport en sédiment. L'ensemencement doit se faire selon une des méthodes énoncées au Guide technique de la MRC Brome-Missisquoi sur la gestion environnementale des fossés (annexe B).

ARTICLE 28 - EXUTOIRES

Tous les exutoires doivent être stabilisés au moyen d'une technique indiquée au Guide technique de gestion environnementale des fossés contenu à l'annexe B.

SECTION 3.3 – CANALISATION DE FOSSÉS

ARTICLE 29 - CANALISATION DE FOSSÉS

Toute canalisation d'un fossé est interdite outre la canalisation pour la mise en place d'un accès conformément à ce règlement.

Par contre, si un ingénieur mandaté par la Municipalité le juge pertinent, la Municipalité peut autoriser la canalisation d'un fossé afin de régulariser certaines problématiques existantes (fossé trop profond, talus trop abrupt, etc.). Le fonctionnaire désigné peut également autoriser la canalisation d'un fossé dans le cas où l'emprise disponible est limitée selon une configuration existante des lieux.

Un fossé peut également être canalisé par la Municipalité dans le cadre d'une entente conclue en vertu du Règlement concernant les ententes relatives à des travaux municipaux nécessaires à la réalisation d'un nouveau développement résidentiel ou commercial.

ARTICLE 30 - CANALISATION NON AUTORISÉE D'UN FOSSÉ

Toute canalisation non autorisée d'un fossé d'égouttement sera enlevée par la Ville aux frais du propriétaire concerné, incluant la remise en bon état du fossé d'égouttement.

ARTICLE 32 - DISPOSITION TECHNIQUE POUR LA CANALISATION DE FOSSÉS

Lorsque la canalisation de fossés est requise, elle devra se faire selon les dispositions de conceptions suivantes et conformément au schéma de l'annexe A:

- a) La conduite doit être perforée et avoir un diamètre spécifié par le représentant de la Municipalité sans être inférieur à quatre-cent-cinquante millimètres (450 mm) (dix-huit pouces [18''] minimum, diamètre intérieur);
- b) La conduite perforée doit être constituée de plastique en polyéthylène de haute densité à paroi intérieure lisse ;

- c) La conduite perforée doit être installée au fond du fossé existant et être recouverte de pierre nette d'un calibre minimum de vingt millimètres (20 mm) jusqu'au-dessus de la tranchée. Les sections se trouvant de part et d'autre de la conduite perforée et de la section composée de pierre nette peuvent être remplies de terre de remplissage;
- d) La conduite et d'autre de la tranchée drainante, une pente minimale de 1 % doit permettre à l'eau de surface de se diriger vers le centre de la tranchée, dans la section composée de pierre nette ;
- e) La pierre nette doit être entourée d'une membrane de géotextile afin d'éviter le colmatage du drain et de la pierre. Un chevauchement minimum de trois cents millimètres (300 mm) doit être réalisé avec la membrane autour de la pierre ;
- f) Les sections composées de terre de remplissage doivent être engazonnées ou ensemencées dès la fin des travaux ;
- g) La localisation et le nombre de puisards sont déterminés par le représentant de la Municipalité. La distance maximum entre deux puisards ne doit pas être supérieure à vingt-cinq mètres (25 m) ;
- h) Il est requis de laisser au-dessus d'une conduite pluviale fermée une dépression suffisante pour permettre l'égouttement de la chaussée et des terrains adjacents ainsi que pour diriger les eaux de surface vers les puisards

SECTION 3.4 – RESPONSABILITÉS

ARTICLE 33 - OBSTRUCTION

Le propriétaire ou occupant d'un immeuble desservi par un fossé d'égouttement doit, sans délai :

- a) Entretien ce dernier en frontage de son terrain afin d'assurer, en tout temps, le libre écoulement des eaux qui y circulent.
- b) Enlever toute végétation, tout débris ou tout obstacle susceptible de nuire à cet écoulement.
- c) Réparer tout affaissement ou érosion des parois de fossé.

ARTICLE 34 - ENGAZONNEMENT

Les propriétaires riverains d'un fossé devront pourvoir au bon entretien des fossés et devront procéder, à leurs frais, à l'engazonnement (ou au maintien d'un couvert végétal) et à l'entretien de la lisière couvrant le front de leurs terrains respectifs. L'engazonnement devra être réalisé à la bonne élévation afin de permettre un libre écoulement de l'eau de surface.

ARTICLE 35 - COÛT DE TRAVAUX

La Municipalité assumera les coûts d'entretien des fossés adjacents à la voie publique seulement lorsque des travaux d'excavation seront nécessaires.

ARTICLE 36 - ENTRETIEN DE LA VÉGÉTATION DANS LES FOSSÉS

La Municipalité est responsable de l'entretien de la végétation de la portion du fossé adjacente au chemin public, dans le but de permettre un drainage optimal du chemin. La portion adjacente au terrain privé doit être entretenue par le propriétaire.

PARTIE 4 – DISPOSITIONS ADMINISTRATIVES

SECTION 4.1 – POUVOIRS DU FONCTIONNAIRE DÉSIGNÉ

ARTICLE 37 - POUVOIRS DE LA MUNICIPALITÉ

Le fonctionnaire désigné est autorisé à inspecter tout immeuble, entre 7 heures et 19 heures. La Ville est également autorisée à accéder à toute propriété immobilière entre 7 heures et 19 heures pour procéder aux travaux autorisés en vertu du présent règlement.

SECTION 4.2 - DISPOSITIONS PÉNALES

ARTICLE 38 - PERSONNES AUTORISÉES À ENTREPRENDRE DES POURSUITES PÉNALES

Le fonctionnaire désigné par le conseil municipal est autorisé à appliquer le présent règlement, à entreprendre des poursuites pénales contre tout contrevenant à toute disposition du présent règlement et à délivrer, en conséquence les constats d'infraction utiles à cette fin indiquant la nature de l'infraction reprochée et le montant de l'amende.

ARTICLE 39 - AMENDE

Quiconque contrevient au présent règlement commet une infraction et est passible, en plus des frais :

1. Pour une première infraction, d'une amende de 200 \$ à 1000 \$ lorsqu'il s'agit d'une personne physique et de 400 \$ à 2000 \$ lorsqu'il s'agit d'une personne morale;
2. En cas de récidive, d'une amende de 400 \$ à 2000 \$ lorsqu'il s'agit d'une personne physique et de 800 \$ à 4000 \$ lorsqu'il s'agit d'une personne morale.

ARTICLE 40 - DÉFAUT DE LAISSER PÉNÉTRER LE FONCTIONNAIRE

Quiconque refuse de laisser pénétrer le fonctionnaire désigné, sur le lieu où s'effectuent ces travaux afin de vérifier si les travaux sont conformes au présent règlement commet une infraction et est passible d'une amende minimale de 100 \$ et d'au plus 500 \$.

ARTICLE 42 - INFRACTION CONTINUE

Si l'infraction est continue, cette continuité constitue, jour par jour, des infractions distinctes.

ARTICLE 43 - ORDONNANCE

Dans le cas où un tribunal prononce une sentence quant à une infraction dont l'objet est contraire aux normes du présent règlement, il peut, en sus de l'amende et des frais prévus à l'article 39, ordonner que de telles infractions soient, dans le délai qu'il fixe, éliminées par le contrevenant et que, à défaut par le contrevenant de s'exécuter dans ledit délai, ladite infraction soit éliminée par des travaux appropriés exécutés par la Municipalité aux frais du contrevenant.

SECTION 4.3 – DISPOSITIONS FINALES

ARTICLE 44 - ABROGATION

Le présent règlement abroge et remplace le règlement numéro 117-03-01.

ARTICLE 45 - ENTRÉE EN VIGUEUR

Le présent règlement entre en vigueur conformément à la Loi.

ADOPTÉ À FRELIGHSBURG, CE SIXIÈME JOUR DU MOIS DE MAI DEUX MILLE VINGT-QUATRE.

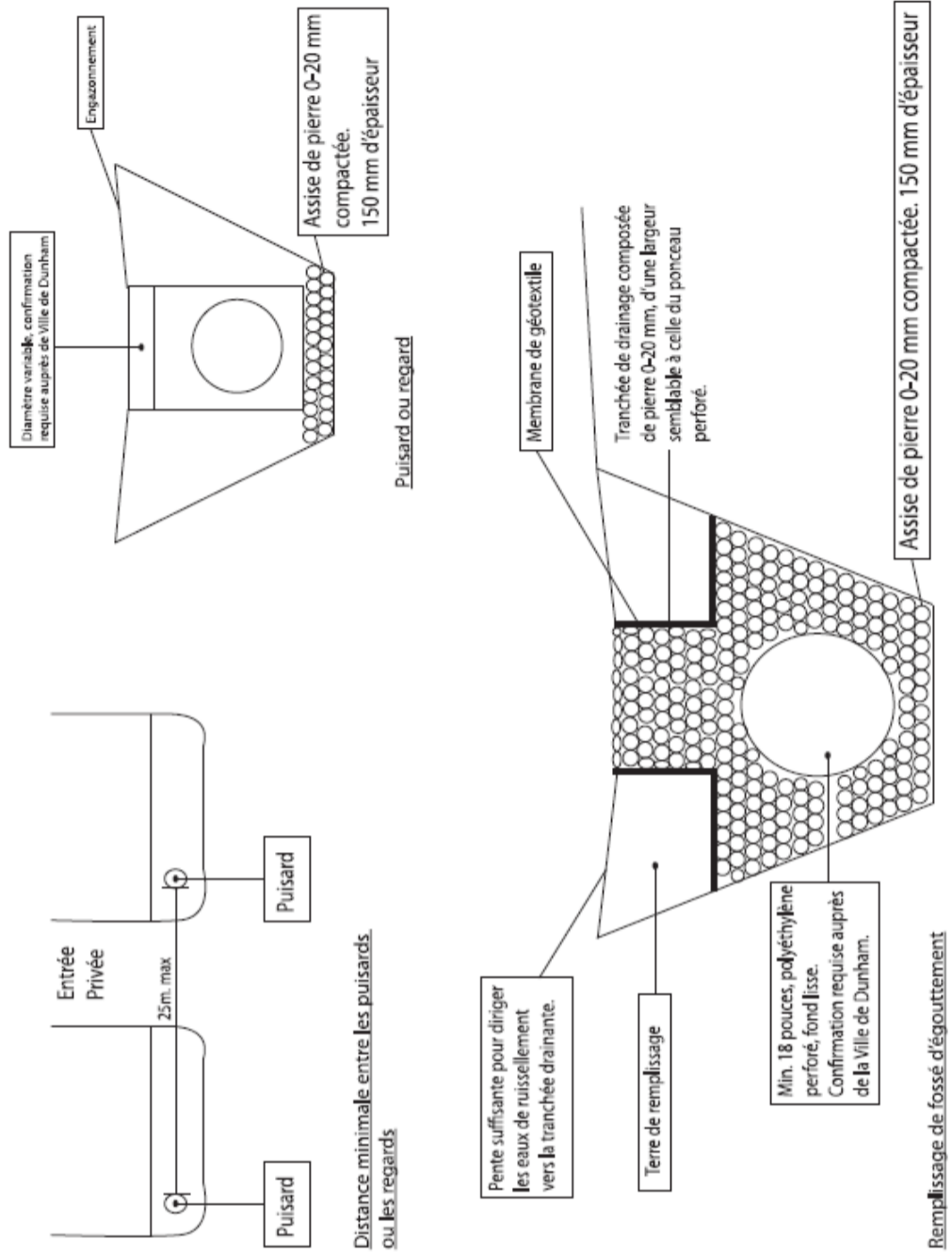
Lucie Dagenais
Mairesse

Sergey Golikov
Directeur général,
greffier et trésorier

ÉTAPES LÉGALES

Avis de motion :	8 avril 2024
Dépôt du projet du règlement :	8 avril 2024
Adoption :	6 mai 2024
Avis de promulgation :	7 mai 2024
Entrée en vigueur :	7 mai 2024

RÈGLEMENT N° 117-04-2024
ANNEXE A



RÈGLEMENT N° 117-04-2024 ANNEXE B



Les travaux d'entretien du réseau de drainage routier influencent la qualité de l'eau de votre région. Les fossés et les canalisations transportent les contaminants en provenance de la route et des terres environnantes vers les lacs, cours d'eau et milieux humides menaçant leurs vocations récréative, faunique et d'approvisionnement.

Ce guide contient des recommandations simples et efficaces susceptibles d'éviter plaintes et autres mauvaises surprises. Conservez-le toujours à proximité. En l'utilisant régulièrement, vous contribuerez à atténuer les impacts des travaux de voirie sur votre milieu.

TRAVAUX DANS UN COURS D'EAU

- Vérifier la réglementation applicable au projet et obtenir les permis et autorisations requis;
- S'assurer que tous travaux dans un cours d'eau soient préalablement autorisés;
- Sélectionner les dimensions des ponceaux en fonction de la réglementation de la municipalité régionale de comté (MRC);
- Circuler dans un cours d'eau avec de la machinerie est interdit;
- Vérifier auprès de la direction régionale du ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs (MDDEFP) les dates d'intervention visant à protéger la reproduction du poisson.

FOSSÉ OU COURS D'EAU

Des cours d'eau peuvent emprunter le parcours de fossés sur certaines sections. La portion d'un cours d'eau servant de fossé est aussi considérée comme cours d'eau. En cas de doute, consultez la MRC qui détient la compétence municipale exclusive sur les cours d'eau.

TRAVAUX DANS UN FOSSÉ

- Vérification préalable de la réglementation applicable au projet et obtention des permis et autorisations requis;
- Application possible de sanctions par les émetteurs d'autorisation en cas d'intervention entraînant l'ensablement ou l'obstruction des cours d'eau récepteurs.

GESTION DES DÉBLAIS

- S'assurer de ne pas disposer de déblais dans des milieux humides, en rive ou en plaines inondables;
- Confiner les tas de terre en utilisant des techniques appropriées;
- Prévoir une trousse de récupération des produits pétroliers accessible en tout temps sur le site des travaux.

Pour signaler la découverte de sols contaminés ou pour toutes autres questions environnementales liées aux travaux, communiquer avec le responsable en environnement de votre organisme (employeur).





FICHE 1 TIERS INFÉRIEUR

DESCRIPTION

Méthode consistant à excaver uniquement le tiers inférieur de la profondeur totale du fossé en laissant la végétation des talus intacte.

APPLICATIONS

Remplace la méthode traditionnelle lorsque possible.

ÉQUIPEMENT

- Godet rond et peu profond aux bords lisses et pouvant s'incliner verticalement;
- Godet de taille convenable pour se limiter au tiers inférieur.

PROCÉDURES

- Inspecter d'abord les lieux et marquer les sections présentant des problèmes d'écoulement;
- Intervenir seulement là où c'est nécessaire;
- Procéder, du côté de la route (talus intérieur), au découpage de la tourbe au point de contact entre le tiers inférieur et les deux tiers supérieurs à l'aide du bord du godet afin d'éviter le déchirement de la végétation du talus lors de l'excavation;
- Excaver ensuite le fond du fossé en débutant à partir du talus opposé à la route (talus extérieur) jusqu'à l'entaille effectuée dans le talus intérieur;
- Laisser la végétation intacte dans les 2/3 supérieurs des talus.

CONSEILS TECHNIQUES

- Un débroussaillage préliminaire peut être nécessaire aux endroits où la végétation arbustive est fortement développée;
- Éviter de creuser si seul le débroussaillage est requis.
- Considérer le travail par temps sec afin de limiter le transport des sédiments;
- Noter que la méthode ne s'applique pas aux fossés trop érodés ou obstrués demandant un reprofilage complet des talus;
- Laisser une zone tampon végétalisée d'une longueur minimale de 20 m à l'approche d'un cours d'eau ou d'un lac.

Si la pente ne le permet pas :

- Stabiliser le secteur excavé à moins de 20 m du cours d'eau (fiches 2 et 3) et aménager une trappe à sédiment à 20 mètres du cours d'eau (fiche 8);
- Jumeler au nettoyage des mesures complémentaires comme les matelas antiérosion et les seuils de rétention (fiches 3 et 6).

ENTRETIEN

- Vérifier, après une pluie abondante, si l'eau s'écoule librement et repérer les signes d'érosion;
- Stabiliser les zones érodées.

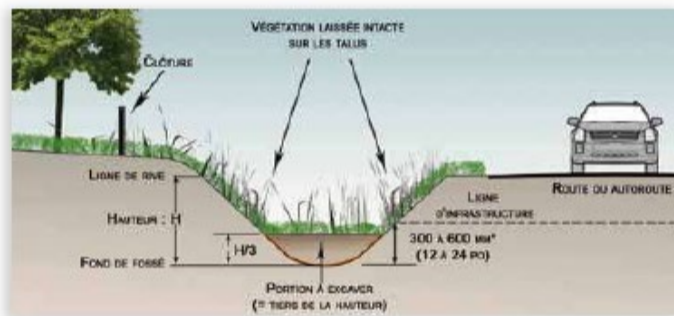
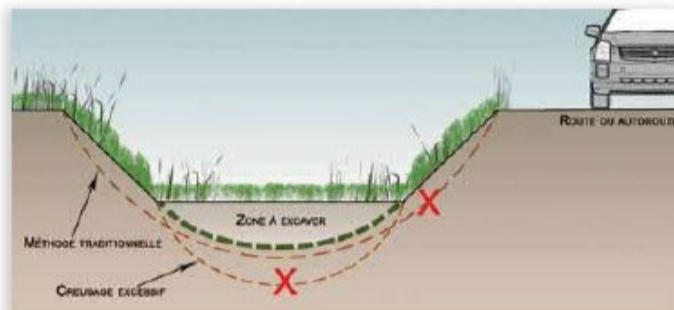
DESSINS TECHNIQUES TIERS INFÉRIEUR



Découpage de la tourbe au point de contact entre le tiers inférieur et les deux tiers supérieurs.



Excavation du fond du fossé à partir du talus opposé à la route, jusqu'à l'entaille.



* Sauf pour les autoroutes, la profondeur des fossés mesurée par rapport à la ligne d'infrastructure doit être de 300 mm minimum. [Cahiers des normes du MTQ – Ouvrages routiers, Tome II - Constructions routières, DN II-1-25, 2005]. Par contre elle ne doit jamais dépasser inutilement 600 mm (24 po).



Gestion environnementale des fossés | GUIDE TECHNIQUE | 5

FICHE 2 ENSEMENCEMENT ET PAILLIS



DESCRIPTION

Technique qui consiste à étendre un paillis sur les zones ensemencées afin de favoriser la reprise rapide de la végétation sur les sols dénudés dans le but de contrer l'érosion.

APPLICATIONS

- Sur les secteurs de pente faible à modérée;
- Sur les secteurs à très faible débit (écoulement en nappe);
- Sur les surfaces de déblais/remblais, amoncellements et zones de sol dénudé;
- Immédiatement après les travaux.

INSTALLATION

- Semer à la volée ou par hydroensemencement;
- Recouvrir l'ensemencement d'un paillis de paille en vrac sur une épaisseur d'environ 1,5 cm (½ po) afin de :
 - Protéger le sol contre l'érosion en attendant la reprise de la végétation;
 - Protéger les semences d'un dessèchement trop rapide;
 - Favoriser la germination.

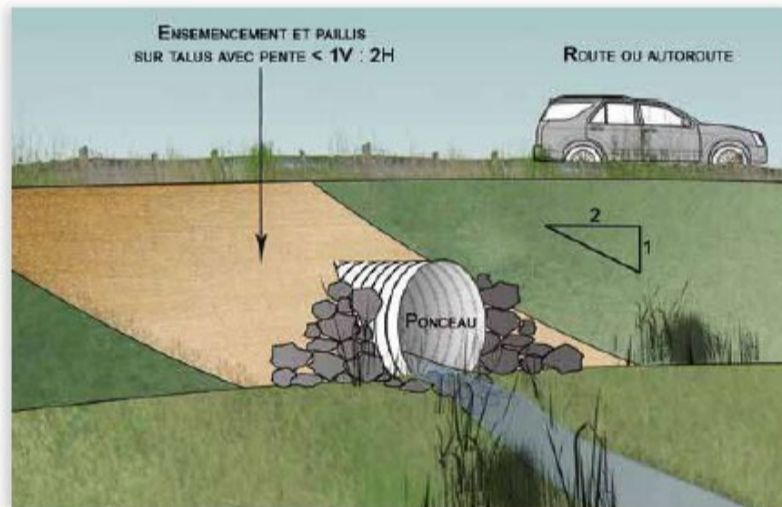
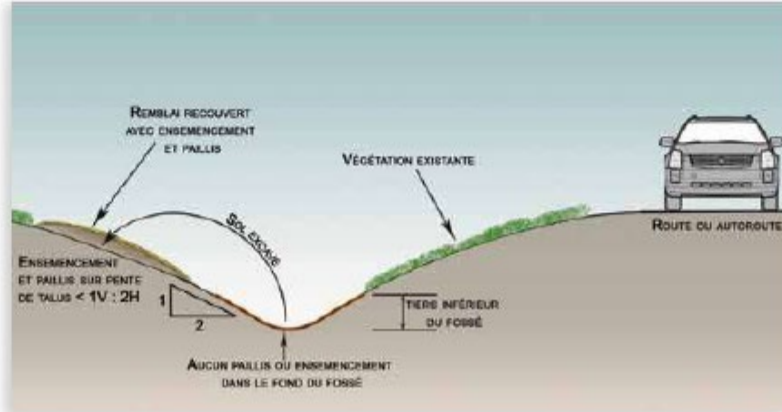
CONSEILS TECHNIQUES

- Choisir idéalement le mélange de graines selon l'ensoleillement du site et selon l'humidité et la texture du sol;
- Choisir un mélange de semences à reprise rapide à l'approche de l'automne ou pour contrer les espèces envahissantes;
- Installer un paillis sur la terre à nu et semer au printemps suivant si les travaux sont exécutés tard en automne;
- Appliquer du paillis sur de grandes zones de sol mis à nu lorsque la machinerie adéquate est disponible;
- Recourir, pour de grandes surfaces, aux services d'entreprises spécialisées en hydroensemencement;
- Éviter de mettre du paillis en vrac dans le fond des fossés ni dans les talus de pente plus forte que 1V : 2H (fiche 3).

ENTRETIEN

- Inspecter, en cas de pluies abondantes, le site et renouveler le paillis au besoin;
- Intercepter en amont les ruissellements provoquant de l'érosion et combler les rigoles et les ravinements lorsque présents;
- Réensemencer les sites où le taux de germination n'a pas dépassé les 80 %.

DESSINS TECHNIQUES ENSEMENCEMENT ET PAILLIS



FICHE 3 ENSEMENCEMENT ET MATELAS ANTIÉROSION



DESCRIPTION

Matelas composé de fibres naturelles (généralement de bois, de paille ou de coco) permettant de protéger temporairement les sols à nu et facilitant l'implantation de la végétation. Les matelas sont normalement installés à la suite d'un ensemencement préalable du sol.

APPLICATIONS

- Immédiatement après les travaux mettant les sols à nu;
- Sur les secteurs de pente modérée à forte;
- Dans les fossés à fort débit ou avec problématique d'érosion importante, plus particulièrement dans le fond et sur les talus.

INSTALLATION

- Ensemencer les sols mis à nu en se référant à la fiche 2 - Ensemencement et paillis;
- Choisir le type de matelas selon les recommandations du fabricant;
- Installer les matelas immédiatement après l'ensemencement;
- Dérouler le matelas en débutant par le haut de la pente;
- Enfouir le matelas dans le haut du talus et l'ancrer solidement avec des agrafes en « U » d'une longueur de 15 cm (6 po) plantées aux 30 cm (12 po);
- Fixer par la suite les agrafes à intervalles réguliers d'environ 60 cm (2 pi) et de manière plus serrée dans les fortes pentes;
- S'assurer que le matelas soit toujours en contact avec le sol : ne pas trop tendre le matelas;
- Superposer les jonctions des matelas, en respectant le sens de l'écoulement de l'eau, d'un minimum de 15 cm (6 po) dans les pentes modérées et de 30 cm (12 po) dans le fond d'un fossé et dans les pentes fortes.

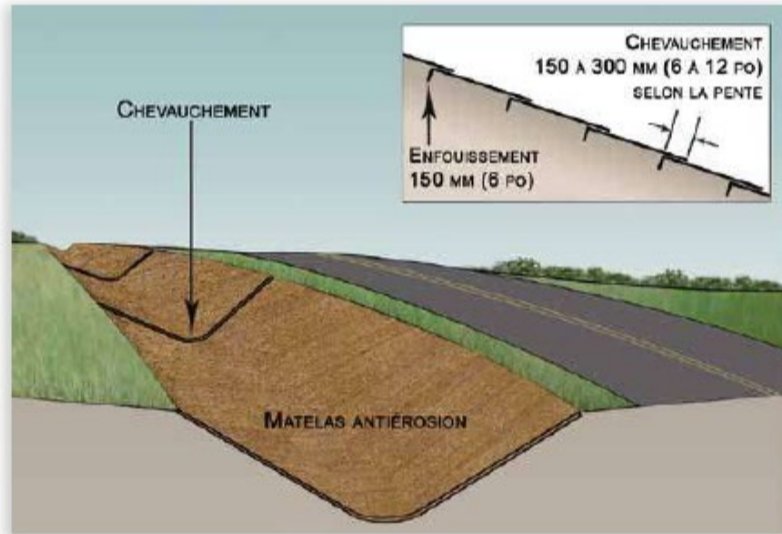
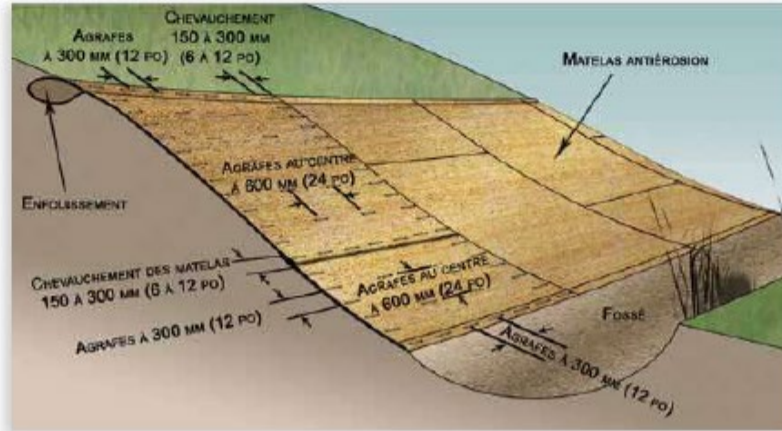
CONSEILS TECHNIQUES

- Les matelas protègent plus efficacement les sols de la pluie et du vent que le paillis;
- Différents types de filets sont disponibles dont certains biodégradables et d'autres photodégradables;
- Les matelas peuvent, dans certains cas, remplacer le paillis de paille en vrac dans les secteurs de pente faible pour des raisons pratiques.

ENTRETIEN

- Vérifier, après une ou deux semaines, le pourcentage de germination des semences et, au besoin, ajouter des semences capables de traverser le matelas (rondes et de faible diamètre, p. ex. trèfle);
- S'assurer que le matelas soit bien en contact avec le sol et ajouter des agrafes au besoin.

DESSINS TECHNIQUES MATELAS ANTIÉROSION



FICHE 4 BARRIÈRE À SÉDIMENTS



DESCRIPTION

Barrière composée de ballots de paille ou de membranes géotextiles retenant les sédiments fins.

APPLICATIONS

- Avant la mise à nu des sols;
- Dans les secteurs de pente faible, inférieure à 3 %;
- Dans les secteurs à très faible débit (écoulement en nappe);
- Autour des déblais/remblais, amoncellements et des zones de sol;
- Toujours utiliser temporairement.

INSTALLATION DES MEMBRANES GÉOTEXTILES

- Creuser une tranchée d'au moins 15 cm (6 po) de largeur par 15 cm (6 po) de profondeur;
- Planter les piquets dans la tranchée, en aval de la pente, sur une profondeur minimale de 45 cm (18 po);
- Respecter un intervalle maximal de 3 m (10 pi) entre les piquets;
- Étendre le rabat du géotextile dans la tranchée sur une largeur minimale de 20 cm (8 po);
- Ancrer le rabat en remplissant la tranchée avec la terre déblayée et compactée.

INSTALLATION DES BALLOTS DE PAILLE

- Creuser une tranchée de 10 cm (4 po) de profondeur;
- Placer les ballots dans la tranchée en les serrant fermement les uns contre les autres;
- S'assurer que les cordes sont à l'horizontale et n'entrent pas en contact avec le sol;
- Ancrer chaque ballot avec deux (2) piquets insérés à angles opposés et enfoncés d'au moins 45 cm (18 po);
- Remblayer le devant des ballots avec la terre déblayée;
- Couper l'excédent des piquets au ras du ballot.

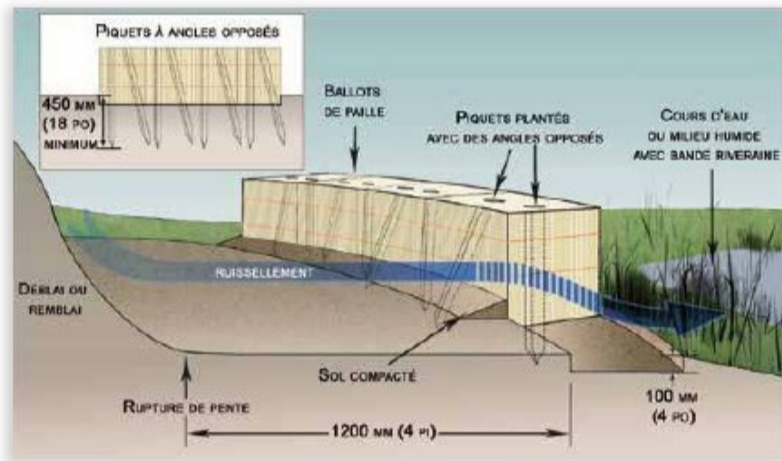
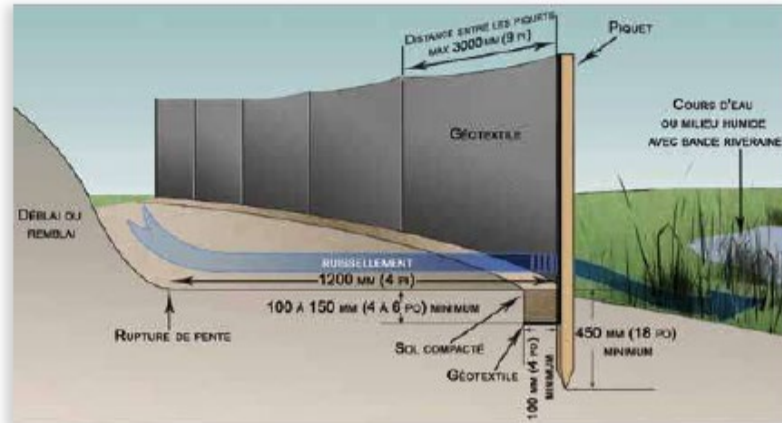
CONSEILS TECHNIQUES

- Ne pas utiliser cette méthode dans les fossés;
- Installer, dans les secteurs de pente forte, les barrières à au moins 1,2 m (5 pi) en aval (plus bas) de la rupture de pente;
- Retirer les barrières seulement lorsque la végétation est bien réimplantée;
- Réutiliser, au besoin, les ballots de paille comme paillis sur place après usage (fiche 2).

ENTRETIEN

- En cas de pluies abondantes, s'assurer que l'eau ne déborde pas sur les côtés et ne provoque pas l'érosion des talus;
- Remplacer les barrières détériorées ou colmatées;
- Vérifier que la membrane géotextile est toujours bien enfouie et bien fixée sur les piquets;
- Nivelier et stabiliser la tranchée à l'aide d'ensemencement et de paillis lorsque les barrières sont retirées (fiche 2).

DESSINS TECHNIQUES BARRIÈRE À SÉDIMENTS



FICHE 5 BOUDIN DE RÉTENTION



DESCRIPTION

Boudin biodégradable composé de matériaux filtrants (fibres de bois, de paille, etc.) permettant d'intercepter les sédiments et de ralentir la vitesse de l'eau.

APPLICATIONS

- Dans les secteurs de pente faible, inférieure à 3 %;
- Dans les secteurs à faible débit;
- Autour des zones de déblais/remblais et des surfaces de sol dénudé;
- Utile comme seuil de rétention dans les fossés dont la pente est inférieure à 3 %.

INSTALLATION

- Choisir la grosseur du boudin (en général, entre 20 et 45 cm (8 et 18 po) de diamètre) en fonction du débit anticipé, selon les spécifications du manufacturier;
- Creuser une tranchée d'une profondeur correspondant au tiers du diamètre du boudin;
- Déposer la terre excavée en amont;
- Placer le boudin dans la tranchée;
- Ancrer le boudin à l'aide de piquets (généralement de bois) plantés à tous les 50 à 100 cm (2 à 3 pi);
- Planter les piquets à angles opposés enfoncés d'un minimum de 45 cm (18 po);
- Remblayer la face amont du boudin avec la terre déblayée en s'assurant de ne pas dépasser la moitié du diamètre du boudin;
- Compacter légèrement.

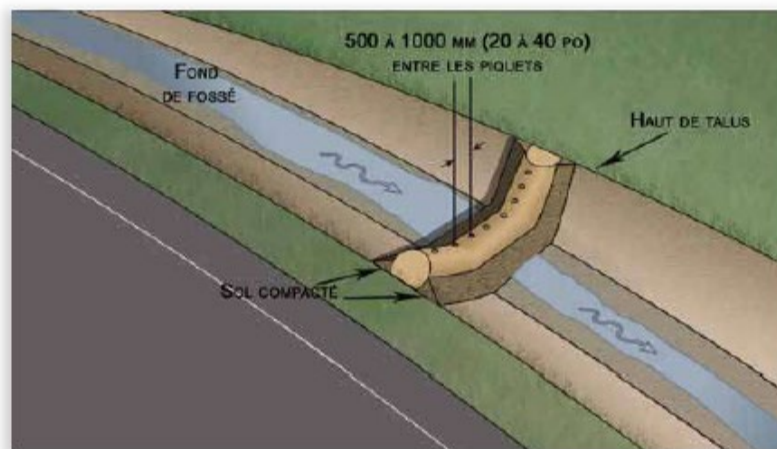
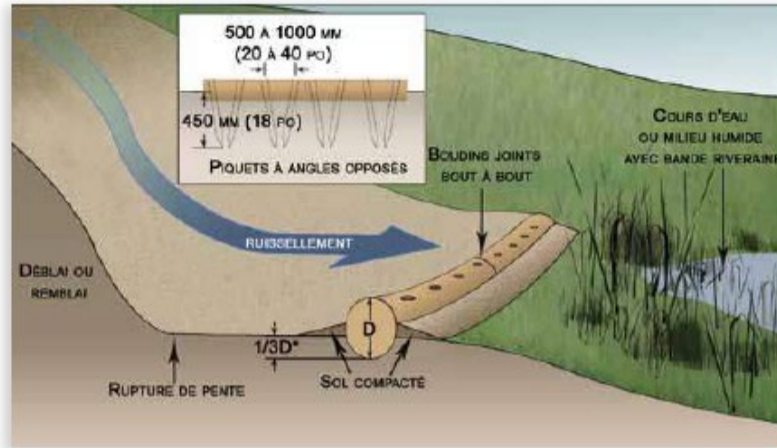
CONSEILS TECHNIQUES

- Pour contrôler l'érosion dans les grandes zones de sol dénudé, les boudins de rétention peuvent remplacer les barrières à sédiments traditionnelles;
- Si plusieurs boudins sont requis, joindre leurs extrémités pour colmater la brèche possible;
- Ne pas utiliser cette méthode dans les fossés à débit régulier;
- Lorsqu'installés dans un fossé à faible débit occasionnel :
 - Les boudins doivent atteindre le haut du talus;
 - Au moins un piquet doit être inséré en face du point le plus bas du boudin (fond du fossé);
- Avant l'insertion du piquet de bois, couper quelques mailles du filet et faire un pré-trou dans le boudin avec une tige de métal;
- Si nécessaire, prendre soin de relever le matériel filtrant dans la zone comprimée par l'insertion du piquet.

ENTRETIEN

- En cas de pluies abondantes, vérifier que l'eau traverse au centre du boudin. La déviation de l'eau vers les côtés est susceptible de causer l'érosion des talus;
- S'il y a érosion en aval, stabiliser le lit du fossé avec un léger empierrement;
- À vérifier : le boudin doit demeurer bien en contact avec le sol;
- Après utilisation, le matériel filtrant à l'intérieur du boudin peut être étalé sur le sol environnant.

DESSINS TECHNIQUES BOUDIN DE RÉTENTION



FICHE 6 SEUIL DE RÉTENTION



DESCRIPTION

Digue de pierres permanente qui ralentit la vitesse d'écoulement et réduit le potentiel érosif de l'eau.

APPLICATIONS

- Dans les fossés dont la pente varie entre 3 et 10 %;
- Dans les fossés de plus de 60 cm (24 po) de profondeur uniquement;
- Pour des écoulements à fort débit.

INSTALLATION

- Localiser les secteurs à érosion active dans les fossés;
- Disposer les seuils en série, le centre du seuil devant être au même niveau que le pied du seuil précédent (principe de l'escalier);
- Utiliser de la pierre concassée de 10 à 30 cm (4 à 12 po) ou plus selon le débit;
- Placer les pierres en pente plus abrupte du côté amont (1V : 1,5H) et en pente douce du côté aval (1V : 3H);
- Abaisser le centre du seuil d'un minimum de 15 cm (6 po) par rapport aux côtés afin de concentrer l'écoulement au centre et d'éviter l'érosion des talus du fossé;
- S'assurer que la hauteur du centre du seuil ne dépasse pas la ligne d'infrastructure (généralement la moitié de la profondeur du fossé);
- Poursuivre l'enrochement sous forme de tablier en aval du seuil sur une longueur équivalente à deux fois la hauteur du centre du seuil;
- Enrocher les talus du fossé de part et d'autre de la pente aval du seuil.

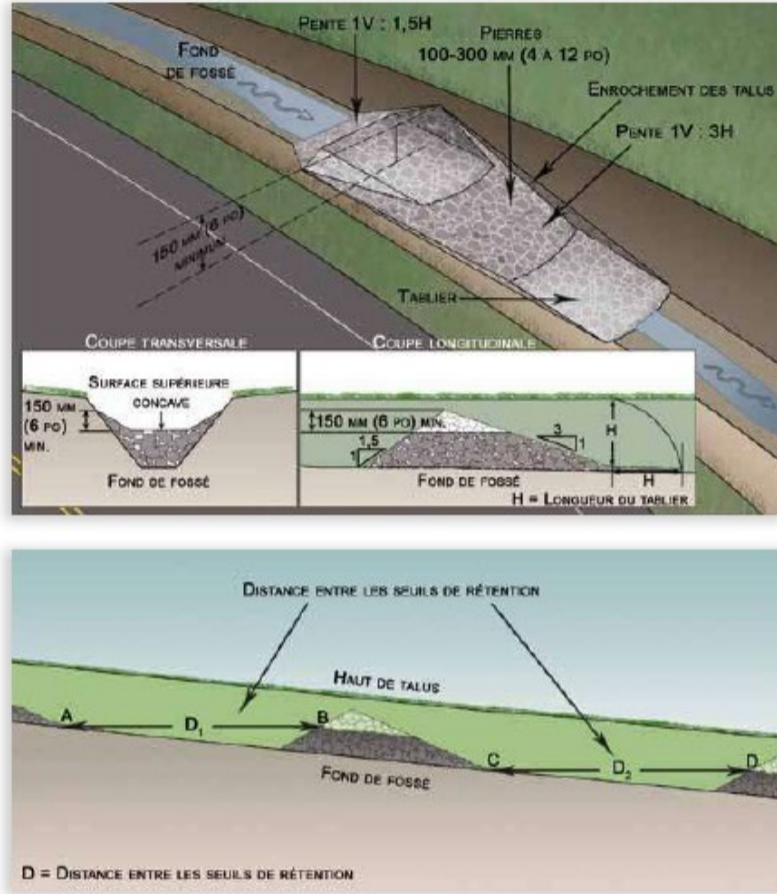
CONSEILS TECHNIQUES

- S'assurer que l'eau est canalisée au centre de la structure;
- Utiliser préférentiellement de la pierre concassée plutôt que de la roche ronde.

ENTRETIEN

- Lors des premières pluies abondantes, vérifier la présence d'érosion à l'aval de la structure;
- Enrocher immédiatement les zones érodées en aval de la structure;
- Nettoyer régulièrement l'amont des seuils avant que l'accumulation des sédiments n'atteigne la mi-hauteur de la structure.

DESSINS TECHNIQUES SEUIL DE RÉTENTION



FICHE 7 ENROCHEMENT



DESCRIPTION

Revêtement de protection des talus et du fond d'un fossé afin de régulariser la vitesse de l'eau et limiter l'érosion.

APPLICATIONS

- Dans les pentes fortes et très fortes (10 % et plus);
- Pour de forts débits;
- En dernier recours à un problème d'érosion récurrent.

INSTALLATION

- Nettoyer le fond du fossé sur une épaisseur équivalente à au moins 1,5 fois le diamètre maximale des pierres (D max);
- Disposer une membrane géotextile sur la zone à enrocher;
- Superposer les jonctions des géotextiles d'au moins 30 cm (12 po) dans le sens de l'écoulement de l'eau;
- Enrocher avec de la pierre concassée d'un diamètre minimum de 10 à 20 cm (4 à 8 po) ou plus en fonction du débit sur une épaisseur équivalente à au moins 1,5 fois le diamètre maximal des pierres (D max);
- Compacter légèrement les pierres contre le géotextile en prenant soin de ne pas déchirer la membrane;
- Border immédiatement le secteur empierré de végétation arbustive afin de créer de l'ombrage.

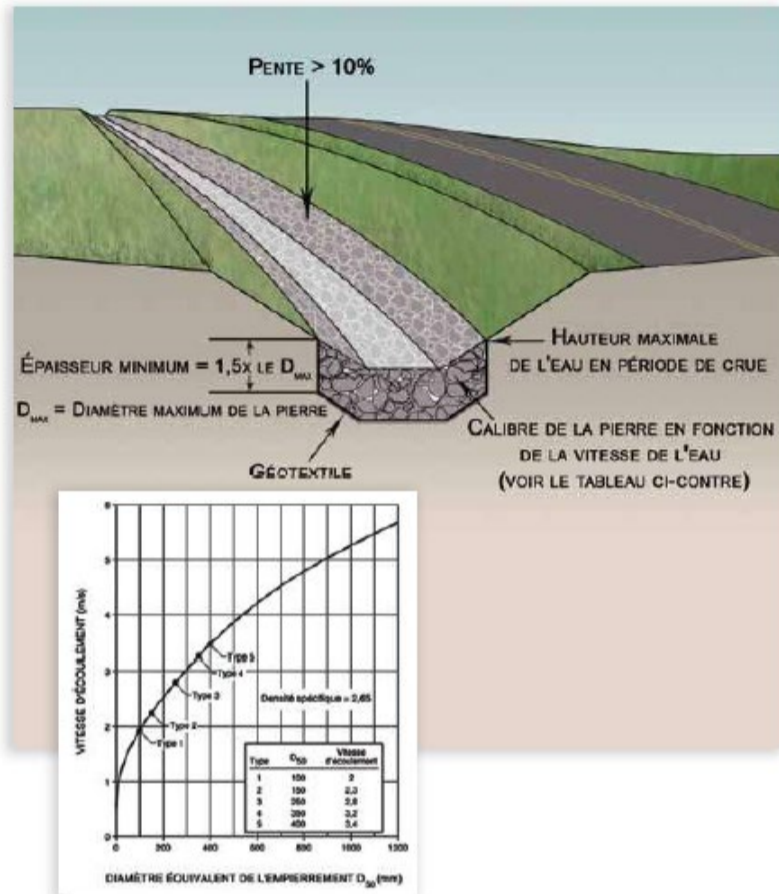
CONSEILS TECHNIQUES

- Respecter un niveau maximal d'enrochement équivalent à celui atteint par l'eau en période de crue;
- Enrocher sans géotextile lorsqu'il y a résurgence d'eau souterraine afin d'éviter l'affaissement du talus;
- Enrocher également les sorties de drains agricoles et résidentiels;
- Stabiliser immédiatement par ensemencement la section non enrochée des talus à la fin des travaux (fiches 2 et 3).

ENTRETIEN

Au printemps suivant l'installation, vérifier la stabilité de l'enrochement.

DESSIN TECHNIQUE ENROCHEMENT



Cahiers des normes du MTQ – Ouvrages routiers,
Tome II – Constructions routières, figure 3.11-1, 2007



Gestion environnementale des fossés | GUIDE TECHNIQUE | 17

FICHE 8 TRAPPE À SÉDIMENTS



DESCRIPTION

Cavité creusée à même un fossé ou un canal, tout juste en amont d'un seuil, dont l'objectif est de ralentir l'écoulement et de favoriser le dépôt des sédiments.

APPLICATIONS

- Dans les secteurs à pente faible ou en bas de pente;
- Dans les secteurs à débit faible à modéré;
- Très efficace lorsqu'utilisée à répétition dans les fossés drainant une aire de travail ou dans les fossés routiers se déversant directement dans un plan d'eau.

INSTALLATION

- Excaver une cavité d'au moins 30 cm (12 po) de profondeur dans le fossé en respectant minimalement un ratio longueur/largeur de 5/1 ou plus selon le débit;
- S'assurer de ne pas causer d'instabilité au niveau des pieds de talus;
- Construire un seuil du côté aval de la trappe (fiche 6);
- Installer, en présence de débits élevés, deux seuils en amont de la trappe à sédiments pour briser l'énergie de l'eau.

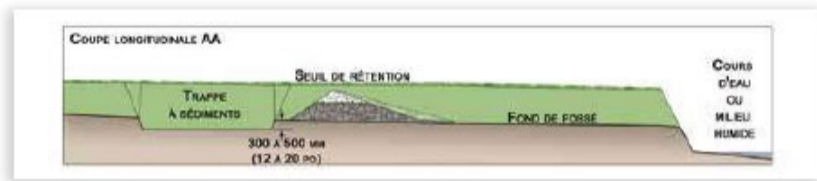
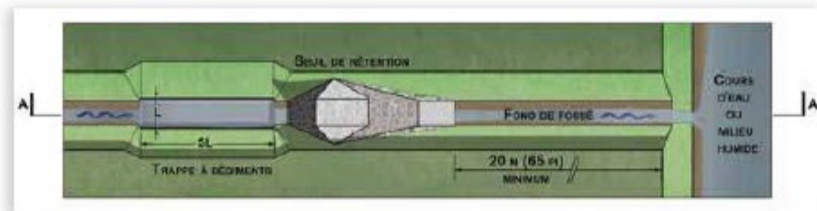
CONSEILS TECHNIQUES

- Ne jamais installer les trappes à sédiments dans un cours d'eau;
- Aménager les trappes à sédiments avant le début des travaux;
- Utiliser plusieurs trappes à sédiments successives afin d'améliorer leur efficacité;
- Installer les trappes à plus de 20 m d'un cours d'eau ou d'un lac;
- Localiser les trappes à sédiments dans les zones de replat afin de maximiser leur efficacité.

ENTRETIEN

- Vérifier la solidité et la forme du seuil à la suite de pluies abondantes et stabiliser au besoin;
- Nettoyer la trappe régulièrement ou avant que l'accumulation des sédiments n'ait atteint la moitié de son volume.

DESSINS TECHNIQUES TRAPPE À SÉDIMENTS



FICHE 9 STABILISATION DES PONCEAUX



DESCRIPTION

Revêtement de protection des extrémités de ponceaux sur les talus et le lit du cours d'eau ou du fossé afin de réduire les risques d'érosion et d'affouillement.

APPLICATION

Applicable à tous les ponceaux.

PROCÉDURES

- Enrocher le lit du cours d'eau et les talus du ponceau jusqu'à 85 % de la hauteur du ponceau;
 - Profiler les talus du chemin afin d'obtenir une pente minimale de 1V : 2H;
 - Disposer un géotextile sur les talus aux extrémités amont et aval couvrant la largeur totale du cours d'eau et jusqu'à 85 % de la hauteur du ponceau;
 - Couvrir également le lit du cours d'eau avec un géotextile :
- Amont : la longueur du géotextile doit minimalement correspondre au diamètre du tuyau;
- Aval : la longueur du géotextile doit minimalement correspondre au double du diamètre du tuyau;
 - Enrocher les talus avec des pierres concassées d'un diamètre minimum de 10 à 20 cm (4 à 8 po);
 - Nivelier la pierre avec le fond naturel du cours d'eau de façon à ne pas créer d'obstacles;
 - Enfouir le tuyau dans le lit du cours d'eau à une profondeur correspondant minimalement à 10 % de son diamètre;
- Stabiliser le haut des talus (fiche 2 et 3).

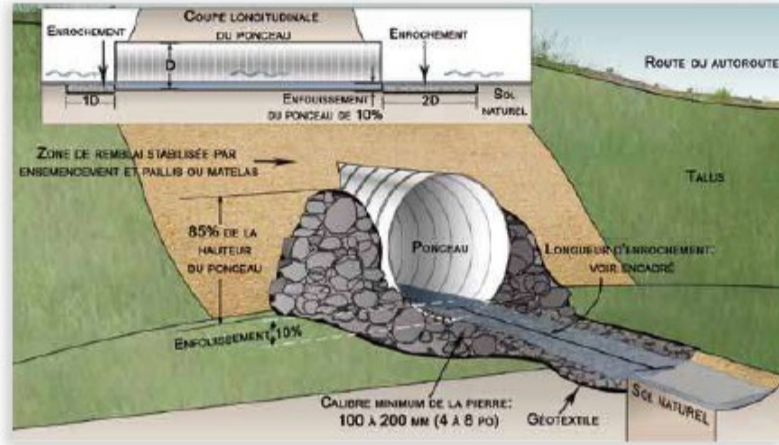
CONSEILS TECHNIQUES

- Respecter les critères suivants lors de l'installation du ponceau :
 - Prévoir un ponceau suffisamment long permettant d'adoucir les talus du chemin jusqu'à une pente égale ou inférieure à 1V : 2H;
 - Travailler à sec (fiche 10 – Batardeau);
 - Ne pas créer de chutes;
 - Ne pas créer d'obstacles infranchissables pour les poissons.

ENTRETIEN

- Suite à une pluie abondante, vérifier que les pierres sont encore en place et que leur diamètre est adéquat;
- Après une ou deux semaines, réensemencer les sites où la germination ne dépasse pas 80 %.

DESSIN TECHNIQUE STABILISATION DES PONCEAUX



FICHE 10 BATARDEAU



DESCRIPTION

Digue ou barrage aménagé dans un cours d'eau afin de l'interrompre temporairement et de maintenir à sec une zone de travaux.

APPLICATION

Installation ou réfection d'un ponceau sur une courte période (1 à 2 jours).

INSTALLATION

- Aménager un batardeau en amont de la zone de travail à l'aide de matériaux adaptés aux travaux et au type de cours d'eau (ex. : sacs résistants en polyéthylène tissé, sacs de sable, blocs de béton avec membrane imperméable, « watergate », etc.);
- Former une digue étanche;
- S'assurer que le batardeau dépasse la ligne des hautes eaux de 30 cm (12 po);
- Imperméabiliser l'ouvrage avec une géomembrane en PVC :
 - Déposer la membrane en amont du batardeau sur une longueur minimale équivalente à la hauteur du batardeau et lester la membrane avec des pierres au fond du cours d'eau;
- Aménager un deuxième batardeau en aval de la zone de travail s'il y a retour d'eau vers l'excavation;
- Pomper l'eau provenant de l'amont vers la section aval :
 - Installer la pompe dans une fosse recouverte d'un géotextile et d'un enrochement de 10-20 cm (4 à 8 po) en amont du batardeau;
 - Installer un filtre (tamis) sur l'entrée de la pompe;
 - Installer l'exutoire de la pompe sur un géotextile de manière à éviter l'érosion du lit en aval;
- À la fin des travaux, retirer en premier le batardeau en aval afin de mettre progressivement en eau la zone de travail;
- Restaurer les rives au besoin (ensemencement, remise en végétation et stabilisation).

CONSEILS TECHNIQUES

Pour les cours d'eau présentant un débit important et/ou pour des travaux se déroulant sur une longue période, la consultation d'un ingénieur est recommandée. Entre autres, le système de pompage peut être remplacé par un canal de dérivation préalablement stabilisé.

ENTRETIEN

Une surveillance continue des infrastructures (solidité et étanchéité) et des opérations de pompage est nécessaire tout au long des travaux.

DESSIN TECHNIQUE BATARDEAU

