



# PRIME- VERT

UN PAS DE PLUS.  
POUR VOUS.  
POUR VOTRE COLLECTIVITÉ.

**GUIDE D'ACCOMPAGNEMENT DU « DOSSIER TECHNIQUE »**

**Et**

**INFORMATIONS POUR LA « SURVEILLANCE – ATTESTATION  
DE CONFORMITÉ DES TRAVAUX »**

**VOLET 1 – INTERVENTIONS EN AGROENVIRONNEMENT  
PAR L'EXPLOITATION AGRICOLE**

**MESURE – Aménagement d'ouvrages de conservation des sols**

Année financière 2014-2015

### Avis aux lecteurs

*Le présent document est valide uniquement pour la période débutant le 1<sup>er</sup> avril 2014 et se terminant le 31 mars 2015.*

### COMMUNICATION AVEC LE MINISTÈRE

En tant que responsable signataire de la demande d'aide financière, l'exploitation agricole (demandeur) est l'interlocuteur principal du MAPAQ. À ce titre, le Ministère ne gère ni les relations ni les différends entre le demandeur et les fournisseurs de services (professionnels, matériaux, main-d'œuvre, etc.) mandatés par le demandeur pour la conception ou la réalisation, en tout ou en partie, d'un projet.

Le représentant de l'exploitation agricole qui donne un mandat de réalisation d'un « Dossier technique » ou de la « Surveillance – Attestation de conformité des travaux » est responsable de régler tout litige entre lui et son prestataire de services professionnels. De même, le prestataire de services professionnels qui accepte un mandat doit traiter avec son client toute mésentente concernant le paiement de ses honoraires ou tout autre différend. Le Ministère n'a pas la responsabilité d'intervenir dans ces cas.

Le Ministère **ne divulguera aucune information** concernant l'état de traitement d'une demande d'aide financière ou de son versement **à un prestataire de service**. Seul un représentant d'une exploitation agricole dûment autorisé pourra obtenir cette information.

### Note

*Dans le cadre du programme Prime-Vert 2013-2018, des coûts maximums admissibles s'appliquent à certains ouvrages et honoraires professionnels. Nous vous invitons à communiquer avec un répondant régional du MAPAQ pour obtenir de l'information à ce sujet.*

## TABLE DES MATIÈRES

---

<b>TABLE DES MATIÈRES .....</b>	<b>iii</b>
<b>LISTE DES ACRONYMES.....</b>	<b>v</b>
<b>DÉFINITIONS S'APPLIQUANT AU GUIDE D'ACCOMPAGNEMENT DU « DOSSIER TECHNIQUE ».....</b>	<b>vi</b>
<b>I. OBJECTIF VISÉ PAR LE MINISTÈRE.....</b>	<b>1</b>
<b>II. DÉMARCHE, PRIORITÉS D'INTERVENTION ET RÈGLES À RESPECTER.....</b>	<b>1</b>
<b>III. LE « DOSSIER TECHNIQUE » .....</b>	<b>2</b>
Qu'est-ce qu'un « Dossier technique »? .....	2
Qui est habilité à le compléter? .....	2
<b>IV. CONDITIONS APPLICABLES À L'ENSEMBLE DU PROJET.....</b>	<b>2</b>
Dépôt du « Dossier technique ».....	2
<b>V. RÉSUMÉ DES ACTIONS À FAIRE PAR LE DEMANDEUR AVANT, PENDANT ET APRÈS LES TRAVAUX .....</b>	<b>3</b>
À FAIRE AVANT LE DÉBUT DES TRAVAUX.....	3
À FAIRE PENDANT LES TRAVAUX.....	3
À FAIRE À LA FIN DES TRAVAUX .....	4
<b>VI. EXIGENCES RELATIVES AU CONTENU ET À LA PRÉSENTATION DU « DOSSIER TECHNIQUE ».....</b>	<b>5</b>
<b>1. IDENTIFICATION.....</b>	<b>5</b>
1.1 Exploitation agricole requérante.....	5
1.2 Professionnel mandaté pour réaliser le « Dossier technique » .....	5
<b>2. MANDAT .....</b>	<b>6</b>
« DOSSIER TECHNIQUE ».....	6
<b>3. CHAMPS VISÉS PAR LE « DOSSIER TECHNIQUE ».....</b>	<b>7</b>
<b>4. DESCRIPTION DES PROBLÈMES D'ÉROSION ET RECOMMANDATIONS .....</b>	<b>8</b>
4.1 Description des champs visés (topographie, sol, cultures, bandes riveraines, réseau hydrique, ...)....	8
4.2. Description des problèmes d'érosion relevés.....	8
4.3. Recommandations .....	9
4.3.1. Aménagement d'ouvrages de conservation des sols.....	9
4.3.2. Entretien et actions à prendre pour assurer la pérennité des ouvrages .....	9
4.3.3. Autres actions recommandées pour corriger un problème d'érosion .....	10

<b>5. CONCEPTION DES OUVRAGES DE CONSERVATION DES SOLS.....</b>	<b>11</b>
5.1. Études hydrologiques et dimensionnement des ouvrages.....	11
5.1.1. Données hydrologiques.....	11
5.1.2. Dimensionnement des ouvrages.....	11
5.2. Plans et devis et fiches techniques de référence.....	11
<b>6. PLANIFICATION ET RÉALISATION DES TRAVAUX .....</b>	<b>12</b>
6.1 Autorisation, permis ou avis requis avant le début des travaux.....	12
6.2 Conditions de réalisation des travaux.....	12
6.3 Calendrier des travaux .....	13
<b>7. DOCUMENTS ANNEXÉS.....</b>	<b>13</b>
<b>8. PROFESSIONNEL MANDATÉ POUR LA SURVEILLANCE DE CHANTIER.....</b>	<b>14</b>
<b>9. SIGNATURE DU PROFESSIONNEL MANDATÉ POUR RÉALISER LE « DOSSIER TECHNIQUE » ....</b>	<b>14</b>
<b>10. SIGNATURE DU REPRÉSENTANT DE L'EXPLOITATION AGRICOLE .....</b>	<b>14</b>
<b>VII. SURVEILLANCE DE CHANTIER ET ATTESTATION DE CONFORMITÉ DES TRAVAUX.....</b>	<b>15</b>
<b>VIII. FACTURATION DES HONORAIRES PROFESSIONNELS POUR LA RÉALISATION DU</b>	
<b>« DOSSIER TECHNIQUE » OU DE LA « SURVEILLANCE – ATTESTATION DE CONFORMITÉ</b>	
<b>DES TRAVAUX » .....</b>	<b>17</b>
<b>ANNEXE A : PRIORITÉS ET OUVRAGES ADMISSIBLES.....</b>	<b>19</b>
<b>ANNEXE B.....</b>	<b>23</b>
Descentes enrochées et risbermes .....	24
Puits d'infiltration.....	25
Avaloirs avec conduite pour contrôler le ravinement en plein champ.....	26
Voies d'eau.....	27
Rigoles d'interception .....	28
Bassin de stockage d'eau et de sédimentation.....	29
<b>ANNEXE C : LISTE DES FICHES TECHNIQUES MENTIONNÉES DANS LE GUIDE</b>	
<b>D'ACCOMPAGNEMENT DU « DOSSIER TECHNIQUE » .....</b>	<b>33</b>



## LISTE DES ACRONYMES

---

### **LHE**

Ligne des hautes eaux

### **MAPAQ**

Ministère de l'Agriculture des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec

### **MDDELCC**

Ministère du Développement Durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les Changements Climatiques

### **MFFP**

Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs

### **MRC**

Municipalité régionale de comté

### **PPRLPI**

Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables du MDDELCC (appliquée par les MRC et les municipalités locales)

### **RBQ**

Régie du bâtiment du Québec

### **REA**

Règlement sur les exploitations agricoles (administré par le MDDELCC)

## DÉFINITIONS S'APPLIQUANT AU GUIDE D'ACCOMPAGNEMENT DU « DOSSIER TECHNIQUE »

---

### **Année financière**

La période allant du 1<sup>er</sup> avril au 31 mars suivant.

### **Bande riveraine**

Zone de végétation permanente, sans labour ni intrants qui marque la transition entre le champ et le cours d'eau. Elle peut être à l'état naturel ou aménagée. La largeur de la bande riveraine est mesurée à partir de la ligne des hautes eaux (LHE).

### **Bande de protection riveraine**

Bande de végétation d'une largeur minimum de trois mètres conservée à partir de la ligne des hautes eaux (LHE) qui comprend, en présence d'un talus, un minimum d'un mètre de retrait sur le replat au haut du talus.

### **Berge**

Partie latérale plus ou moins escarpée du lit d'un lac ou d'un cours d'eau. Elle correspond au lit mineur et ses limites sont inférieures à la ligne des hautes eaux (LHE) contrairement à la rive qui débute au niveau de la LHE (voir définition de rive).

### **Chute enrochée**

Synonyme de déversoir enroché ou de descente enrochée.

### **Cours d'eau**

Réfère à toute masse d'eau qui s'écoule dans un lit avec un débit régulier ou intermittent, y compris ceux qui ont été créés ou modifiés par une intervention humaine, à l'exception des fossés de voie publique ou privée, mitoyens ou de drainage.

***Important :** Un cours d'eau naturel ne perd pas sa qualité de cours d'eau parce qu'il draine un bassin versant inférieur à 100 ha, et ce, même s'il fait l'objet de travaux d'aménagement (redressement, recalibrage, etc.). Il en va de même si un cours d'eau emprunte le tracé d'un fossé sur une partie de son parcours (fossé de voie publique, mitoyen ou de drainage).*

### **Demandeur**

Exploitation agricole enregistrée (NIM) (ou son représentant) qui dépose une demande d'aide financière au programme Prime-Vert 2013-2018.

### **Descente enrochée**

Synonyme de déversoir enroché ou de chute enrochée.

### **Déversoir enroché**

Synonyme de descente enrochée ou de chute enrochée.

### **Entrepreneur**

Personne physique, morale ou société de personnes qui réalise des travaux pour une exploitation agricole en échange d'un paiement.

## **Exploitation agricole**

Une entité économique enregistrée au ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation conformément au Règlement sur l'enregistrement des exploitations agricoles et sur le remboursement des taxes foncières et des compensations.

## **Fossé**

Dépressions en long creusées dans le sol qui n'existent qu'en raison d'une intervention humaine et dont la superficie du bassin versant est inférieure à 100 ha.

On distingue trois catégories de fossés :

- 1 - les fossés de voie publique ou privée servant à drainer une voie publique ou privée;
- 2 - les fossés mitoyens servant de ligne séparatrice entre voisins;
- 3 - les fossés de drainage utilisés aux seules fins de drainage et d'irrigation.

## **Ligne des hautes eaux (LHE)**

Elle se situe à la ligne naturelle des hautes eaux, c'est-à-dire l'endroit où l'on passe d'une prédominance de plantes aquatiques à une prédominance de plantes terrestres.

La limite des inondations de récurrence de 2 ans est considérée équivalente à la LHE naturelle établie selon les critères botaniques définis par le MDDEFP. Pour la définition détaillée et officielle, veuillez vous référer à la section 2.1 de la PPRLPI.

## **Plan d'accompagnement agroenvironnemental (PAA)**

Un plan contenant un diagnostic global ainsi qu'un plan d'action qui permettra la planification et la priorisation des interventions agroenvironnementales à la ferme en tenant compte des axes d'intervention auxquels le MAPAQ accorde la priorité.

## **Pollution diffuse**

Une pollution peu visible, due à de multiples rejets de polluants dans le temps et l'espace. Elle provient notamment de mauvaises pratiques de fertilisation, de traitements phytosanitaires ou d'une mauvaise gestion des terres.

## **Prestataire de service**

Personne physique, morale ou groupement de personnes, y compris un organisme public, qui offre des services pour la réalisation d'un « Dossier technique » et la « Surveillance – Attestation de conformité » des travaux.

## **Professionnel habilité**

C'est-à-dire membre en règle d'un ordre professionnel reconnu par l'Office des professions du Québec ou un spécialiste reconnu dans son champ d'expertise. Chaque professionnel doit respecter le champ de pratique qui lui est reconnu selon les lois et règlements en vigueur.

## **Rive**

La rive est la partie du milieu terrestre attenante à un lac ou un cours. La PPRLPI considère que la rive débute à partir de la ligne des hautes eaux (LHE) et va vers l'intérieur des terres.



## I. OBJECTIF VISÉ PAR LE MINISTÈRE

Résoudre des problèmes de pollution diffuse agricole liés à l'érosion des sols, en priorisant les actions qui ont le plus d'impacts sur l'amélioration de la qualité de l'eau.

## II. DÉMARCHE, PRIORITÉS D'INTERVENTION ET RÈGLES À RESPECTER

L'élaboration d'un plan d'accompagnement agroenvironnemental (PAA) constitue la première étape de la démarche visant à résoudre un problème d'érosion. Son objectif est d'abord de fournir au demandeur<sup>1</sup> un portrait agroenvironnemental global de son entreprise, puis d'élaborer avec son conseiller un plan des actions à réaliser pour améliorer la situation, selon un ordre de priorité bien établi.

Pour résoudre un problème d'érosion, le demandeur sera amené à adopter de meilleures pratiques culturales et/ou à aménager des ouvrages de conservation des sols. Le type d'intervention recommandé devra être inscrit au plan d'action du PAA. Lors de la mise en œuvre de celui-ci, le demandeur pourra appliquer aux programmes d'aide financière suivants :

- le Programme Services-Conseils, offert par le Réseau Agriconseils, s'il désire être accompagné par un professionnel pour l'aider à choisir et mettre en place de meilleures pratiques culturales;
- le programme Prime-Vert, offert par le MAPAQ, pour la planification et l'aménagement d'ouvrages de conservation des sols.

En ce qui concerne le programme Prime-Vert, les projets d'aménagement d'ouvrages de conservation des sols présentés dans le cadre du volet 1 doivent être en concordance avec le plan d'action du PAA et respecter les quatre règles suivantes :

- 1. Les problèmes d'érosion à la surface des champs (érosion en nappe et ravines) doivent être résolus en priorité par rapport à ceux observés dans les fossés et les cours d'eau;**
- 2. L'implantation de pratiques culturales de conservation des sols (culture de couverture, culture intercalaire, semis direct, etc.) doit être la mesure à privilégier pour corriger un problème d'érosion au champ. Si la mise en place de ces pratiques n'est pas suffisante, l'aménagement d'ouvrages de conservation des sols peut alors être considéré (rigole d'interception, avaloir, etc.);**
- 3. L'aménagement d'un bassin de stockage de l'eau et de sédimentation est admissible au programme seulement si des actions ont été prises pour corriger les problèmes d'érosion dans les champs et les fossés situés en amont de celui-ci.**
- 4. La solution la moins coûteuse, ou celle qui aura le meilleur rapport coût/bénéfice sera celle qui sera retenue aux fins de ce programme.**

L'**annexe A** présente, sous forme de tableau, les ouvrages admissibles au programme Prime-Vert en fonction de différents types de problèmes d'érosion hydrique. Les priorités d'intervention et certaines conditions applicables y sont indiquées.

L'**annexe B** présente les critères de conception à respecter pour chacun de ces ouvrages.

<sup>1</sup> Exploitation agricole enregistrée (NIM) (ou son représentant) qui dépose une demande d'aide financière au programme Prime-Vert 2013-2018.

### III. LE « DOSSIER TECHNIQUE »

#### Qu'est-ce qu'un « Dossier technique »?

Le « Dossier technique » est le document exigé par le Ministère pour décrire un projet déposé dans le cadre du volet 1 du programme Prime-Vert 2013-2018, mesure « Aménagement d'ouvrages de conservation des sols ». Les principaux éléments qu'il doit contenir sont décrits à la **section VI** de ce guide.

#### Qui est habilité à le compléter?

Tout professionnel est habilité à produire un « Dossier technique », si son ordre professionnel juge que cela fait partie de son champ de pratiques. Il doit cependant s'assurer de posséder lui-même toutes les compétences nécessaires à l'exécution du mandat. Il peut toujours s'adjoindre d'autres professionnels ou techniciens pour en réaliser certaines parties, mais en tant que signataire du dossier, il en prend l'entière responsabilité.

### IV. CONDITIONS APPLICABLES À L'ENSEMBLE DU PROJET

#### Dépôt du « Dossier technique »

Une copie complète du « Dossier technique » doit être déposée au Ministère. Le document sera jugé recevable uniquement si le demandeur :

- a dûment déposé une demande d'aide financière;
- a dûment déposé un PAA, mis à jour après le 31 mars 2013. Le type d'intervention recommandée pour résoudre les problèmes d'érosion visés par le projet doit être inscrit au plan d'action;
- respecte une bande permanente de protection riveraine le long des cours d'eau;
- respecte une bande permanente de protection riveraine ayant une largeur minimale de trois mètres mesurés à partir de la ligne des hautes eaux et comprenant, au minimum, un mètre de retrait sur le replat au haut du talus le long des cours d'eau. La bande riveraine doit être en place avant le début des travaux et ne peut pas être implantée en même temps que ceux-ci.

Après avoir reçu et analysé le « Dossier technique », le Ministère pourra demander à l'exploitation agricole d'y faire apporter des modifications afin de rencontrer les exigences du programme.

Il est à noter que le budget alloué au programme Prime-Vert est limité. Avant d'entreprendre la réalisation d'un « Dossier technique », le demandeur doit vérifier auprès de la direction régionale du MAPAQ concernée la disponibilité des fonds pour son projet. Par la même occasion, il pourra, en cas d'incertitude, vérifier si les problèmes d'érosion qu'il a ciblés et les ouvrages envisagés sont admissibles à une aide financière. Ce doit demeurer une démarche exceptionnelle.

## V. RÉSUMÉ DES ACTIONS À FAIRE PAR LE DEMANDEUR AVANT, PENDANT ET APRÈS LES TRAVAUX <sup>2</sup>

### À FAIRE AVANT LE DÉBUT DES TRAVAUX

Avant de réaliser les travaux, le demandeur et le surveillant des travaux <sup>3</sup> doivent :

- avoir reçu une copie conforme du « Dossier technique », incluant les plans et devis;
- s'assurer que les fonds Prime-Vert ont été réservés. À moins d'avis contraire, les dépenses encourues avant la réservation des fonds ne seront pas considérées dans le calcul du montant de l'aide financière;
- s'assurer que tous les permis, autorisations et avis s'appliquant au projet ont été émis avant le début des travaux;
- s'assurer que la période prévue pour réaliser les travaux respecte les interdictions et les dates limites imposées par les autorités concernées par le projet;
- informer le Ministère, au moins 2 jours à l'avance, de la date de début des travaux.
- s'assurer que l'entrepreneur retenu pour la réalisation des travaux détient une licence de la Régie du bâtiment du Québec (RBQ). Le Ministère considérera qu'un entrepreneur est qualifié s'il possède l'une des licences suivantes :

Sous-catégorie d'entrepreneur général	Sous-catégories d'entrepreneurs spécialisés
1.4 : Entrepreneur en routes et canalisation	2.1 : Entrepreneur en puits forés 2.2 : Entrepreneur en ouvrages de captage d'eau non forés 2.5 : Entrepreneur en excavation et terrassement

### À FAIRE PENDANT LES TRAVAUX

Pendant la réalisation des travaux, le demandeur et le surveillant des travaux doivent :

- assurer une supervision adéquate du chantier. Les dépenses liées à des travaux non conformes aux plans et devis ne seront pas considérées dans le calcul de l'aide financière. Du même coup, l'aide financière accordée pour la réalisation du « Dossier technique » pourrait aussi se voir réduite;
- pour toute modification aux plans et devis, obtenir au préalable l'approbation du Ministère, au risque de se voir refuser l'aide financière pour la réalisation de ces travaux;
- appliquer les mesures d'atténuation recommandées aux plans et devis;
- utiliser des matériaux neufs et conformes aux spécifications des plans et devis. Les dépenses liées à l'achat de matériaux usagés ne seront pas considérées dans le calcul de l'aide financière.

<sup>2</sup> Information fournie à titre indicatif. D'autres actions pourraient être requises. Veuillez contacter un répondant régional du MAPAQ pour connaître les éléments pouvant s'ajouter à cette liste.

<sup>3</sup> Professionnel habilité mandaté par l'exploitation agricole pour effectuer la surveillance de chantier et compléter le formulaire « Surveillance – Attestation de conformité des travaux » (Voir section VII).

## **À FAIRE À LA FIN DES TRAVAUX**

*Après la réalisation des travaux*, le demandeur doit :

- informer le Ministère de la fin des travaux, dans un délai maximum de 5 jours après leur réalisation;
- déposer au Ministère le formulaire « Surveillance – Attestation de conformité des travaux 2014-2015 »<sup>4</sup>, dûment complété et signé par un professionnel habilité, dans un délai maximum de 15 jours suivant la fin des travaux;
- respecter les recommandations du « Dossier technique » concernant l'entretien et les actions à prendre pour assurer la pérennité des ouvrages réalisés.

---

<sup>4</sup> Une copie du document peut être obtenue en contactant une direction régionale du MAPAQ. Certains documents pourraient être également disponible sur le site Agri-Réseau au : <http://www.agrireseau.qc.ca>.

## VI. EXIGENCES RELATIVES AU CONTENU ET À LA PRÉSENTATION DU « DOSSIER TECHNIQUE »

### **Note importante**

*Pour être recevable par le Ministère, le « Dossier technique »<sup>5</sup> déposé à la suite d'une demande d'aide devra inclure toutes les sections décrites ci-après, **présentées dans le même ordre et conformément aux exigences spécifiées.***

### 1. IDENTIFICATION

#### 1.1 Exploitation agricole requérante

Fournir les renseignements suivants :

- nom légal de l'exploitation agricole comme enregistré au MAPAQ;
- nom du demandeur (représentant dûment autorisé de l'exploitation);
- NIM (numéro d'identification ministériel);
- adresse postale;
- numéro de téléphone principal;
- cellulaire, adresse courriel et/ou numéro de télécopieur (si disponibles).

#### 1.2 Professionnel mandaté pour réaliser le « Dossier technique »

Fournir les renseignements suivants :

- nom et titre professionnel (signataire du « Dossier technique »);
- numéro de membre (OAQ, OIQ, etc.)
- organisme (employeur);
- adresse postale;
- numéro de téléphone principal;
- cellulaire, adresse courriel et/ou numéro de télécopieur (si disponibles).

<sup>5</sup> Un modèle de « Dossier technique » est disponible auprès des directions régionales du Ministère, sous format Word ou Excel. Certains documents pourraient être également disponible sur le site Agri-Réseau au : <http://www.agrireseau.qc.ca>

## 2. MANDAT

Le demandeur à la responsabilité de prendre entente avec un professionnel habilité pour la réalisation des étapes « Dossier technique » et « Surveillance – Attestation de conformité des travaux ».

### « DOSSIER TECHNIQUE »

Le professionnel mandaté pour la réalisation du « Dossier technique » doit convenir avec son client des modalités de paiement et de ses honoraires. Il doit aussi lui présenter les solutions envisagées pour corriger les problèmes d'érosion relevés sur le terrain et s'assurer que celui-ci est prêt à les mettre en place conformément aux plans et devis. Il est à noter que ni le professionnel ni son employeur ne peuvent être liés à la vente de matériaux ou de service d'entrepreneurs. Si tel est le cas, les honoraires professionnels ne seront pas admissibles et ils ne seront pas considérés dans le calcul de l'aide financière.

Le professionnel mandaté à la préparation du « Dossier technique » doit réaliser tous les éléments du mandat pour que son dossier se qualifie dans le cadre d'une demande d'aide financière. Entre autres, il doit :

- 1) Identifier les problèmes d'érosion et réaliser les relevés terrain nécessaires;
- 2) Recommander les ouvrages et autres actions à prendre pour corriger les problèmes d'érosion;
- 3) Préparer les plans et devis;
- 4) Préparer une liste de matériaux et une estimation des coûts du projet;
- 5) Recommander des mesures d'atténuation à appliquer lors des travaux;
- 6) Remettre et expliquer le « Dossier technique » et ses annexes au représentant de l'exploitation agricole concernée;
- 7) S'assurer que les autorisations, avis et permis nécessaires à la réalisation du projet ont été émis avant le début des travaux.

### 3. CHAMPS VISÉS PAR LE « DOSSIER TECHNIQUE »

Le « Dossier technique » doit couvrir un minimum de 30 hectares de champs contigus en culture ou toute la superficie de l'exploitation agricole lorsque celle-ci est inférieure à 30 hectares. Pour des situations exceptionnelles et justifiées, le Ministère peut accepter une superficie inférieure à 30 hectares. L'autorisation doit alors être obtenue avant la réalisation du « Dossier technique » pour que le demandeur se qualifie à une aide financière.

Le choix des champs visés par le « Dossier technique » doit tenir compte :

- de l'ordre de priorité apparaissant au plan d'action du PAA;
- des règles à respecter et des priorités d'intervention présentées dans ce guide (se référer à la **section II** et à l'**annexe A**);
- des périodes d'intervention disponibles selon les cultures en place;
- de tout autre élément à considérer pour réaliser les travaux dans des conditions optimales.
- Pour chacun des champs visés, les renseignements suivants doivent être fournis :
  - numéro de champ (correspondant à celui apparaissant au PAA);
  - propriété ou location;
  - localisation cadastrale (lot – rang – municipalité);
  - superficie cultivable de chaque champ.

Dans cette section, préciser également la superficie totale couverte par le « Dossier technique » (superficie totale pour l'ensemble des champs visés).

En annexe, fournir également un plan de localisation des champs visés. Cette information peut aussi être combinée à un autre plan. À titre d'exemple, la délimitation des champs visés peut apparaître sur le plan des problèmes d'érosion relevés.

## 4. DESCRIPTION DES PROBLÈMES D'ÉROSION ET RECOMMANDATIONS

### 4.1 Description des champs visés (topographie, sol, cultures, bandes riveraines, réseau hydrique ...)

Tous les renseignements utiles à l'évaluation des problématiques et à l'identification de solutions adaptées et durables doivent être présentés dans le « Dossier technique ». Selon la nature des problèmes et leur pertinence, décrire sommairement les champs en considérant :

- la topographie (pentes, replats, dépressions, etc.);
- les caractéristiques du sol (texture, perméabilité, etc.);
- le travail de sol (labour, chisel, automne/printemps, semis direct, etc.);
- les cultures (rotations, désherbage, cultures de couverture, etc.);
- les bandes riveraines (respect, largeur, état, etc.);
- les ouvrages de conservation déjà présents (type, état, etc.);
- les éléments en lien avec le réseau hydraulique (fossés, cours d'eau, etc.);
- les éléments en lien avec le drainage de surface et/ou le drainage souterrain;
- tout autre élément pertinent.

En annexe au « Dossier technique », fournir également les cartes de données terrain disponibles (courbes de niveaux, pentes, chemin préférentiel de l'eau, types de sol, etc.).

### 4.2. Description des problèmes d'érosion relevés

Dans cette section, décrire sommairement le type et l'ampleur des différents problèmes d'érosion pour chacun des champs visés (s'aider de l'**annexe A**).

#### Exemples de description :

- *ravine profonde au champ dans une pente et sur une longueur de 35 m;*
- *ravinement dans le talus d'un fossé provoqué par l'eau du champ;*
- *érosion à la confluence du fossé avec l'embouchure du cours d'eau;*
- *etc.*

En annexe, fournir la localisation des différents problèmes d'érosion et identifier sommairement chacun d'eux. Le plan doit être réalisé à partir d'une photographie aérienne ou d'une image satellite.

Lorsque des problèmes très apparents sont constatés, fournir quelques photographies et les annexer au dossier.

### 4.3. Recommandations

#### 4.3.1. Aménagement d'ouvrages de conservation des sols

Pour chacun des champs visés, en tenant compte des renseignements apparaissant à la **section II** et à l'**annexe A** de ce guide, présenter au « Dossier technique » les différents ouvrages recommandés pour corriger les problèmes d'érosion ciblés. Préciser également les dimensions nominatives.

*Exemples de description :*

- conduite avaloir 150 mm de diamètre X 40 m de longueur, avec bassin de sédimentation;
- déversoir enroché 3 m de largeur X 7 m de longueur, avec risberme de 15 m;
- rigole d'interception de 3 m de largeur X 30 m de longueur, avec puits filtrants et déversoir enroché 3 m X 5 m;
- etc.

En annexe, fournir la localisation des différents ouvrages et l'identification sommaire de ceux-ci sur un plan réalisé à partir d'une photographie aérienne ou d'une image satellite. La description des ouvrages peut être présentée à même ce plan. Si elle est complète, inscrire simplement dans la présente section une note référant au plan visé. Afin de ne pas alourdir inutilement le « Dossier technique », cette façon de faire peut également être employée dans d'autres sections.

#### 4.3.2. Entretien et actions à prendre pour assurer la pérennité des ouvrages

Présenter les interventions que le demandeur devra réaliser afin d'entretenir et assurer le bon fonctionnement des ouvrages recommandés. Ainsi, pour chaque ouvrage ou type d'ouvrage recommandé et lorsqu'applicable, décrire sommairement :

- Les modalités d'entretien (type, fréquence, intervalle);
- Les autres mesures à prendre pour maintenir l'intégrité des ouvrages et en assurer le bon fonctionnement.

*Exemples d'interventions recommandées :*

- nettoyer la grille protectrice des avaloirs en début et en fin de saison;
- vidanger le bassin de sédimentation lorsqu'au 2/3 plein;
- maintenir une bande de protection enherbée autour de l'ouvrage;
- ne pas épandre d'engrais, de fumiers et de pesticides dans la zone de protection enherbée autour de l'ouvrage.

### 4.3.3. Autres actions recommandées pour corriger un problème d'érosion

Dans cette section, présenter les actions, autres que l'aménagement d'ouvrages de conservation des sols, requises pour corriger les problèmes d'érosion observés. Ces actions peuvent être :

- d'apporter des corrections ou modifications au réseau hydrique existant;

Exemples :

- *ajouter un fossé d'interception en amont du champ pour corriger ou atténuer l'érosion dans un champ en coupant l'apport d'eau extérieur;*
- *nettoyer un fossé situé en amont d'une zone d'érosion et qui déborde dans le champ à cause des sédiments accumulés dans son lit;*
- *niveler le champ afin de mieux répartir l'évacuation des eaux de surface;*
- *améliorer l'infiltration de l'eau dans le sol par du drainage souterrain, des puits d'infiltration, etc. Les pratiques culturales peuvent également être considérées à cette fin (voir ci ci-après);*
- *etc.*

- de changer le type de culture sur l'ensemble ou sur une partie du champ;

Exemple :

- *établir une culture pérenne dans une partie du champ où la pente est très élevée et où un ouvrage de conservation ou un changement de pratiques culturales ne serait pas suffisant pour corriger le problème d'érosion;*
- *etc.*

- d'adopter de meilleures pratiques culturales;

Les recommandations précises concernant les pratiques culturales ne sont pas l'objet du « Dossier technique ». Toutefois, pour les situations où l'adoption de meilleures pratiques est identifiée comme une solution à certains problèmes d'érosion, le professionnel signataire du « Dossier technique » devrait inviter le demandeur à consulter un agronome compétent dans ce domaine<sup>6</sup>. De plus, si des actions à ce sujet ont déjà été prévues dans le cadre du PAA ou d'une évaluation de l'état de santé de sols (ÉSS), il devrait les décrire sommairement dans cette section ou, du moins, y référer.

<sup>6</sup> Les exploitations agricoles admissibles au Programme Services-Conseils peuvent recevoir une aide financière pour de l'accompagnement et du suivi en agroenvironnement. Voir : <http://www.mapaq.gouv.qc.ca/SiteCollectionDocuments/Formulaires/ProgServicesConseils-PSC.pdf>

## 5. CONCEPTION DES OUVRAGES DE CONSERVATION DES SOLS

### 5.1. Études hydrologiques et dimensionnement des ouvrages

#### 5.1.1. Données hydrologiques

Pour les ouvrages dimensionnés sur la base de calculs hydrologiques et hydrauliques, présenter sommairement les renseignements suivants :

- caractéristiques du bassin versant qui se draine vers l'ouvrage (méthode de délimitation, superficie, pente moyenne, longueur du parcours de l'eau, etc.)
- caractéristiques hydrologiques des sols du bassin versant (classes ou séries de sol, coefficients de ruissellement, etc.)
- temps de concentration et débit de pointe, incluant la récurrence applicable des précipitations;
- logiciels et méthodes employées pour les différents calculs.

Au besoin, les renseignements demandés ci-dessus pourraient être présentés en annexe du « Dossier technique » (ex. : annexer la feuille de calcul provenant d'un logiciel reconnu, pour chacun des ouvrages dimensionnés).

#### 5.1.2. Dimensionnement des ouvrages

Pour chaque ouvrage dimensionné :

- lorsque le dimensionnement est réalisé à partir d'un calcul, fournir dans cette section les méthodes, le nom des logiciels et les paramètres considérés ainsi que les valeurs obtenues (ex. : diamètre-hauteur-perforation des avaloirs, diamètre des conduites, diamètre des pierres, largeur-pente-forme des voies d'eau, etc.);
- lorsque le dimensionnement est basé sur l'utilisation d'une charte, sans qu'aucun calcul ne soit effectué, indiquer la référence, les paramètres considérés et les valeurs retenues (diamètres, etc.).

### 5.2. Plans et devis et fiches techniques de référence

Dans cette section, lister tous les plans, dessins, devis et/ou fiches techniques à considérer lors des travaux et en fournir une copie en annexe. Ces documents doivent aussi être fournis à le demandeur et respecter les conditions et les critères de conception apparaissant aux **annexes A et B**.

Présenter également la liste des fiches techniques et autres documents consultés pour concevoir les ouvrages. Fournir uniquement l'information pour s'y référer (titre du document, section consultée, auteur, année, etc.). Si le document est disponible sur internet, le titre et l'adresse électronique suffisent.

Par ailleurs, fournir en annexe, une liste des matériaux ainsi qu'une estimation des coûts du projet, incluant les honoraires professionnels, la main-d'œuvre et la machinerie.

## 6. PLANIFICATION ET RÉALISATION DES TRAVAUX

### 6.1 Autorisation, permis ou avis requis avant le début des travaux

Le mandataire au dossier doit s'assurer que les autorisations, avis et permis nécessaires à la réalisation du projet sont détenus par le demandeur avant le début des travaux. À cet égard, il doit en informer l'exploitation requérante qui a la responsabilité d'en faire la demande auprès des autorités concernées. Toutefois, une entente peut être conclue entre les deux parties pour que ce soit le mandataire qui en fasse la demande. Les honoraires professionnels en lien avec l'obtention des avis, permis, autorisations ou autres sont admissibles pourvu que l'ensemble des honoraires demeure à l'intérieur des plafonds fixés par le Ministère et que cette démarche soit nécessaire à la réalisation du projet. Par contre, les frais facturés par l'organisme responsable de les délivrer les documents officiels ne sont pas admissibles à une aide financière.

Dans cette section du « Dossier technique », identifier les autorisations, avis et permis à obtenir avant le début des travaux, notamment :

- autorisation de la MRC;
- permis municipal;
- avis faunique du MFFP;
- autres (préciser).

En annexe, joindre une copie des documents déjà obtenus. Il est à noter que le demandeur devra être en mesure de fournir ultérieurement au MAPAQ tous les documents manquants, au plus tard lors du dépôt des factures. Le non-respect de cette condition peut rendre le demandeur non admissible au versement de l'aide financière. Si aucun de ces documents n'est requis pour réaliser les travaux, une note à cet effet doit apparaître dans la présente section.

### 6.2 Conditions de réalisation des travaux

Décrire les différents éléments à respecter pour que les travaux soient réalisés dans de bonnes conditions et conformément aux plans et devis. Présenter en particulier les aspects concernant :

- la préparation des matériaux et du terrain avant le début des travaux;
- les méthodes de travail à appliquer;
- les conditions terrain à viser (sol suffisamment ressuyé, etc.);
- le type de machinerie à utiliser (type, capacité, licence RBQ, etc.);
- les mesures d'atténuation à appliquer pour minimiser les impacts négatifs des travaux sur l'environnement (décrire ou référer à un document en annexe);
- etc.

### 6.3 Calendrier des travaux

Tous les éléments majeurs concernant la planification des travaux doivent apparaître dans cette section, notamment :

- la période de réalisation prévue pour les différents ouvrages, en tenant compte des différentes contraintes (opérations culturales, ensemencement des voies d'eau, etc.);
- la durée prévue des travaux;
- les périodes d'interdiction de réalisation de certains types de travaux (ex. : avis faunique MDDEFP, etc.);
- la date limite d'exécution des travaux. À noter que pour demeurer admissible aux aides financières, le demandeur doit obtenir l'autorisation du Ministère pour poursuivre des travaux après le 1<sup>er</sup> décembre.
- etc.

## 7. DOCUMENTS ANNEXÉS

Fournir dans cette section la liste des différents documents annexés au « Dossier technique ».

### Exemples :

- Plan(s) de localisation des champs visés par le « Dossier technique »;
- Carte(s) de données terrain : courbes de niveaux, pentes, chemin préférentiel de l'eau, type de sol, délimitation de bassin versant, etc.;
- Plan de localisation et d'identification des problèmes d'érosion (photo aérienne);
- Photographies;
- Plan d'aménagement des ouvrages de conservation des sols (photo aérienne);
- Calculs hydrologiques et hydrauliques;
- Plans et devis des ouvrages recommandés;
- Fiches techniques ou autres documents de référence;
- Liste des matériaux et estimation des coûts du projet;
- Autorisation, avis et permis;
- Mesures d'atténuation à appliquer lors des travaux;
- Autres documents pertinents (préciser).

## 8. PROFESSIONNEL MANDATÉ POUR LA SURVEILLANCE DE CHANTIER

S'il est connu, identifier le professionnel mandaté pour la surveillance de chantier et la réalisation des travaux. Fournir les renseignements suivants :

- nom et titre professionnel;
- numéro de membre (OAQ, OIQ, etc.);
- organisme (employeur);
- adresse postale;
- téléphone principal;
- cellulaire, courriel et/ou télécopieur (si disponibles).

## 9. SIGNATURE DU PROFESSIONNEL MANDATÉ POUR RÉALISER LE « DOSSIER TECHNIQUE »

Dans cette section, le professionnel mandaté pour réaliser le « Dossier technique » doit faire la déclaration suivante, signée et datée :

*« Je déclare avoir remis une copie du présent « Dossier technique » et de ses annexes et avoir expliqué l'ensemble du contenu (formulaire, sections et annexes) au représentant de l'exploitation agricole pour lequel les documents ont été préparés ».*

Le défaut de fournir cette déclaration signée et datée par le professionnel mandaté pour réaliser le dossier technique entraînera une disqualification de l'exploitation agricole à une aide financière Prime-Vert 2013-2018.

## 10. SIGNATURE DU REPRÉSENTANT DE L'EXPLOITATION AGRICOLE

Dans cette section, le représentant de l'exploitation agricole doit faire les trois déclarations suivantes, signées et datées :

*« Je déclare avoir reçu copie du présent « Dossier technique » et de ses annexes et avoir reçu une présentation de leur contenu par le professionnel mandaté pour réaliser le dossier ».*

*« Je suis en accord avec les recommandations prescrites dans ce dossier et je suis prêt à les appliquer sur mon entreprise ».*

*« Je reconnais que seul un répondant du ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec peut déterminer si les ouvrages et autres recommandations prescrits dans ce « Dossier technique » sont admissibles au programme d'aide financière Prime-Vert 2013-2018 ».*

Le défaut de fournir ces déclarations signées et datées par le demandeur entraînera une disqualification de celui-ci à une aide financière du programme Prime-Vert 2013-2018.

## VII. SURVEILLANCE DE CHANTIER ET ATTESTATION DE CONFORMITÉ DES TRAVAUX

Le mandat « Surveillance – Attestation de conformité des travaux » est souvent exécuté par le même professionnel mandaté pour réaliser le « Dossier technique ». Une entente peut également être conclue avec un autre professionnel pour réaliser spécifiquement ce mandat.

Le surveillant de chantier doit s'assurer que tous les travaux sont exécutés conformément aux plans et devis et il doit fournir une attestation de conformité au MAPAQ dans un délai maximal de 15 jours suivant la fin des travaux.

### Étapes couvertes par le mandat de « Surveillance – Attestation de conformité des travaux »

- Surveillance et inspection des travaux (en cours d'exécution, inclue la rencontre du début de chantier).
- Vérification de la conformité des travaux (à la fin des travaux).

### Conditions particulières concernant la surveillance de chantiers et l'attestation de conformité des travaux

- Le surveillant doit être habilité à juger de la conformité et de la qualité des travaux, incluant les matériaux. Il doit être également apte à évaluer la quantité de matériaux utilisés sur le chantier.
- Le surveillant doit inspecter les travaux en cours d'exécution, de même que les matériaux utilisés pour réaliser les ouvrages admissibles. Il doit s'assurer que tous les ouvrages admissibles au programme sont conformes aux plans et devis.
- Lorsque le surveillant constate que les travaux ne sont pas conformes aux plans et devis, il doit demander immédiatement d'apporter les corrections qui s'imposent.
- Si les ouvrages admissibles prévus aux plans et devis sont modifiés, ces modifications doivent être attestées par un professionnel habilité (exemple : redimensionnement d'un ouvrage).
- Si le surveillant ne peut rendre un ouvrage conforme, il doit l'identifier et le décrire clairement dans l'attestation de conformité et sur le plan représentant l'ensemble des ouvrages (photo aérienne). Les dépenses reliées à cet ouvrage ne seront pas admissibles.

### L'attestation de conformité des travaux

Dans le délai prévu, le demandeur doit, dans le cadre de sa demande d'aide financière, déposer une attestation de conformité dûment complétée et signée par un professionnel habilité. Le **formulaire « Surveillance – Attestation de conformité des travaux 2014-2015 »** du ministère doit être utilisé à cette fin <sup>7</sup>.

<sup>7</sup> Une copie du document peut être obtenue en contactant une direction régionale du MAPAQ. Certains documents pourraient être également disponible sur le site Agri-Réseau au : <http://www.agrireseau.qc.ca>



Lorsque l'ensemble des travaux prévus au « Dossier technique » a été réalisé, et ce, conformément aux plans et devis, l'inscription d'une note à cet effet au formulaire « **Surveillance – Attestation de conformité des travaux 2014-2015** » est suffisante. Dans le cas où seulement une partie des ouvrages recommandés au « Dossier technique » a été réalisée, annexer à l'attestation un plan précisant les travaux exécutés. Le plan original fourni au « Dossier technique » peut être employé à cet effet si des marques (trait au marqueur, ouvrage encerclé ou toute autre marque distincte) sont ajoutées pour identifier clairement les travaux réalisés. Les points GPS correspondants aux aménagements et ouvrages réalisés doivent être fournis (voir emplacement prévu à cet effet sur le formulaire).

## VIII. FACTURATION DES HONORAIRES PROFESSIONNELS POUR LA RÉALISATION DU « DOSSIER TECHNIQUE » OU DE LA « SURVEILLANCE – ATTESTATION DE CONFORMITÉ DES TRAVAUX »

Les factures d'honoraires professionnels déposées aux fins du programme Prime-Vert doivent être bien détaillées et ventilées. En ce sens, les frais liés au mandat « Dossier technique » doivent être distincts de ceux du mandat « Surveillance – Attestation de conformité des travaux ». La facturation doit se faire uniquement sur une base horaire. Les factures établies selon une base de pourcentage ou de taux forfaitaires ne sont pas admissibles à l'aide financière.

Éléments devant apparaître sur la facture d'honoraires professionnels déposée au MAPAQ :

- le nom légal et adresse du prestataire de services;
- le numéro et date de la facture;
- les numéros de TPS et TVQ;
- le nom légal et l'adresse de l'exploitation agricole cliente (le nom indiqué doit correspondre au nom du demandeur de l'aide financière);
- la description des honoraires spécifiques à la réalisation du mandat « Dossier technique » :
  - relevés terrain (date/titre et taux horaire de l'intervenant, nombre d'heures facturés);
  - préparation du « Dossier technique » (date/titre et taux horaire de l'intervenant, nombre d'heures facturé);
  - frais afférents (kilométrage, repas, frais administratifs, etc.);
- la description des honoraires spécifiques à la réalisation du mandat « Surveillance – Attestation de conformité des travaux » :
  - surveillance terrain (date/titre et taux horaire de l'intervenant, nombre d'heures facturés);
  - préparation de l'attestation de conformité (date/titre et taux horaire de l'intervenant, nombre d'heures facturé);
  - frais afférents (kilométrage, repas, frais administratifs, etc.);
- le montant des taxes pour chacun des deux mandats mentionnés ci-dessus.

**Si les informations apparaissant sur les factures ne sont pas conformes à ce qui est demandé, le ministère se réserve le droit de la refuser.** En cas de non-admissibilité, le demandeur en sera informé et disposera d'un **délai maximum de 30 jours** pour corriger la situation. Après ce délai, les honoraires seront exclus du calcul du montant de l'aide financière. De plus, aucune aide financière pour les honoraires professionnels ne sera accordée si les travaux réalisés s'avèrent non conformes.



---

## **Annexes**

**Annexe A : Priorités et ouvrages admissibles**

**Annexe B : Critères d'admissibilité et de conception de certains ouvrages**

## ANNEXE A : PRIORITÉS ET OUVRAGES ADMISSIBLES

**Tableau 1 – Contrôle de l'érosion en champ (À réaliser en priorité)**

Description des problèmes d'érosion au champ	Impact sur la qualité de l'eau	Ouvrages admissibles	Pratiques culturales	Conditions particulières à respecter
<b>Ravine majeure et profonde</b>	<b>Élevé</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Voie d'eau (engazonnée et/ou enrochée) aménagée dans le sens d'écoulement de la ravine</li> <li>2. Rigole d'interception (engazonnée et/ou enrochée), aménagée en travers de la pente</li> <li>3. Avaloir jumelé à un bassin de rétention et/ou de sédimentation</li> <li>4. Seuil(s) aménagé(s) à même la ravine.</li> </ol>	Efficaces seulement si combinées à un ouvrage de conservation des sols	<p><b>Les ouvrages admissibles doivent correspondre à au moins l'un des 3 éléments suivants :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. - offrir un lit plus résistant au parcours de l'eau où s'est produite la ravine (ouvrage 1)</li> <li>2. - diminuer la pente de la ravine sous le seuil d'érodabilité (ouvrage 4)</li> <li>3. - intercepter l'eau avant que la ravine ne se forme (ouvrages 2 et 3).</li> </ol> <p><b>Note :</b> Le remblai de la ravine à partir du sol à proximité de celle-ci est admissible. Le transport ou l'achat de terre ne sont toutefois pas admissibles.</p> <p style="text-align: center;"><b>Ouvrages connexes :</b></p> <p>Des <b>puits d'infiltration</b> peuvent être aménagés dans une voie d'eau engazonnée ou une rigole d'interception engazonnée, aux endroits où l'installation d'un drain souterrain ne peut corriger complètement un problème de drainage.</p> <p>Des <b>avaloirs</b> peuvent être aménagés dans la voie d'eau engazonnée ou la rigole d'interception engazonnée :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• lorsqu'il n'est pas possible d'évacuer l'eau par la surface;</li> <li>• pour capter une partie du débit et réduire ainsi la vitesse de l'eau sous le seuil critique d'érosion.</li> </ul>
<b>Ravinement</b> (série de petites ravines)	<b>Élevé</b>	<p><b>Rigole d'interception</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• engazonnée et/ou enrochée</li> <li>• aménagée en travers de la pente</li> </ul>	Généralement plus efficaces qu'un ouvrage de contrôle d'érosion	<p><b>Pratiques culturales</b></p> <p><b>Pour corriger un problème de ravinement, les pratiques culturales de conservation des sols doivent être priorisées.</b> Si les pratiques culturales ne sont pas suffisantes pour corriger le problème, l'aménagement d'ouvrages de conservation sera alors considéré.</p> <p style="text-align: center;"><b>Ouvrages connexes :</b></p> <p>Pour l'aménagement de puits d'infiltration ou d'avaloir, se référer aux conditions particulières décrites ci-dessus.</p>
<b>Érosion en nappe</b> (érosion d'une fine couche de sol sans ravine apparente)	<b>Très élevé</b>	<b>Non applicable</b>	Très efficaces	<p>L'adoption de pratiques culturales de conservation des sols qui laissent peu de sols à nu (couvert végétal ou résidus de culture abondants) est le seul moyen efficace pour contrôler l'érosion en nappe.</p> <p>L'exploitant agricole qui désire être accompagné pour implanter des pratiques de conservation des sols sur son entreprise sera amené à appliquer au programme <a href="#">Services-conseils (PSC)</a>.</p>

**Tableau 2 – Contrôle de l'érosion dans les fossés et cours d'eau (interventions limitées)**  
 (À réaliser en même temps ou à la suite des mesures prises pour contrôler l'érosion en plein champ)

Description des problèmes d'érosion dans les fossés et cours d'eau	Impact sur la qualité de l'eau	Ouvrages admissibles	Conditions particulières à respecter
<b>Ravine majeure dans le talus d'un fossé ou cours d'eau</b> , provoquée par l'eau en provenance du champ.	<b>Élevé</b> (si la ravine se prolonge dans le champ) <b>Faible</b> (si la ravine demeure au niveau du talus).	<b>Descente enrochée</b> incluant : <ul style="list-style-type: none"> <li>• l'aménagement de risbermes pour diminuer le nombre de descentes enrochées;</li> <li>• la réfection du talus vis-à-vis les ravines non enrochées</li> </ul>	Au lieu de planifier une descente enrochée par ravine, il est généralement plus économique d'élever une risberme le long de la rive, en haut du talus, et diriger l'eau qui descend normalement à plusieurs endroits dans le talus vers une seule descente enrochée. Le concepteur devra appliquer cette façon de faire puisque c'est la solution la plus économique qui est retenue pour le calcul de l'aide financière.
<b>Ravinement dans le talus d'un fossé ou cours d'eau</b> (série de petites ravines provoquée par l'eau en provenance du champ)	<b>Faible</b>	<b>Descente enrochée</b> incluant : <ul style="list-style-type: none"> <li>• l'aménagement de risbermes pour diriger et concentrer l'eau en provenance du champ, vers une descente enrochée;</li> <li>• la réfection du talus raviné</li> </ul>	Tout comme pour corriger plusieurs ravines majeures dans le talus d'un fossé ou cours d'eau, le concepteur devra faire en sorte que le nombre de descentes enrochées soit minimisé. Voir commentaire précédent.
<b>Bris de talus dans un fossé</b> provoqué par le courant d'eau	<b>Faible</b>	<b>Enrochement du pied de talus</b> Incluant : <ul style="list-style-type: none"> <li>• la réfection et l'ensemencement des talus</li> </ul>	Pour être admissible, le bris (glissement) de talus doit être provoqué <u>par le courant d'eau</u> et non la machinerie. Le concepteur devra justifier plus particulièrement, les cas suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>• un enrochement sur une hauteur supérieure à 0,6 m (2 pi) sur le talus;</li> <li>• l'utilisation de pierres de plus de 200 mm (8po);</li> <li>• l'utilisation d'un paillis pour revégétaliser le talus.</li> </ul> Les travaux pour corriger un bris de talus provoqué par un phénomène de boulangerie (pression de la nappe phréatique qui affaiblit le pied de talus) ne sont pas admissibles. Les travaux pour corriger un bris de talus à la suite d'une mauvaise conception ou un mauvais entretien (creusage trop profond, talus trop abrupt, etc.) ne sont pas admissibles.
<b>Confluence érodée à l'embouchure d'un fossé, d'une raie de curage ou d'une rigole.</b>	<b>Faible</b>	<b>Descente enrochée</b>	Les ponceaux-avaloirs pour corriger un problème de confluence érodée ne sont pas admissibles au programme. Si un ponceau-avaloir est installé, il sera payé au coût d'un enrochement (solution la moins coûteuse).

**Tableau 2 – Contrôle de l'érosion dans les fossés et cours d'eau (interventions limitées)**  
 (À réaliser en même temps ou à la suite des mesures prises pour contrôler l'érosion en plein champ)

Description des problèmes d'érosion dans les fossés et cours d'eau (suite)	Impact sur la qualité de l'eau	Ouvrages admissibles	Conditions particulières à respecter
<b>Régression du fond d'un fossé</b>	<b>Faible</b>	1. Enrochement du lit 2. Aménagement de seuils 3. Installation d'un avaloir avec conduite souterraine Incluant : <ul style="list-style-type: none"> <li>la réfection et l'ensemencement des talus</li> </ul>	Le concepteur devra justifier, plus particulièrement, les cas suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>un enrochement sur une hauteur supérieure à 0,6 m (2 pi) sur le talus;</li> <li>l'utilisation de pierre de plus de 200 mm (8 po) pour enrocher le lit;</li> <li>l'utilisation d'un paillis pour revégétaliser le talus.</li> </ul> L'installation d'un <b>avaloir avec conduite</b> n'est admissible que s'il est démontré que cette solution est moins dispendieuse qu'un enrochement (ouvrages 1. et 2.).
<b>Sortie de drainage érodée</b>	<b>Très faible</b>	Empierrement autour de la sortie de drainage Incluant : <ul style="list-style-type: none"> <li>les travaux d'excavation pour remplacer la sortie de drainage (si désuète)</li> </ul>	Les sorties de drainage installées après le <b>1<sup>er</sup> avril 2008</b> ne sont pas admissibles au programme. Seuls les travaux d'excavation sont admissibles lors du remplacement d'une sortie de drainage désuète. La conduite rigide à la sortie n'est pas admissible. Lorsque l'eau en provenance du champ crée une ravine vis-à-vis une sortie de drainage, le problème d'érosion doit être traité comme un problème de « ravine majeure dans le talus d'un fossé ou cours d'eau » tel que décrit plus haut dans le tableau. <b>Les projets ayant pour objet uniquement la stabilisation de sorties de drain ne sont pas admissibles.</b>
<b>Bris de talus provoqué par la machinerie agricole</b>	<b>Faible</b>	Aucun ouvrage admissible	Le passage de la machinerie (tracteur, épandeur, instruments aratoires) trop près du talus est susceptible de créer des bris de talus. Par contre, lorsqu'une bande riveraine est respectée (bonne pratique), ce type de problème ne survient pratiquement plus. C'est pourquoi les travaux de correction ne sont pas admissibles au programme.
<b>Structure d'un pont ou ponceau affectée par l'érosion</b>	<b>Faible</b>	Aucun ouvrage admissible	Les ouvrages de stabilisation de ponceaux qui étaient admissibles dans l'ancien programme ne le sont plus.
<b>Tout problème d'érosion dans un cours d'eau</b> provoqué par le courant d'eau (bris de talus, régression de fond, etc.).	<b>Faible</b>	Aucun ouvrage admissible	Les ouvrages de stabilisation des berges de <u>cours d'eau</u> (perrés) qui étaient admissibles dans l'ancien programme ne le sont plus.

**Tableau 3 – Captage des sédiments (à réaliser en même temps ou à la suite des mesures prises pour contrôler l'érosion en plein champ<sup>8</sup>)**

Description du problème d'érosion	Impact sur la qualité de l'eau	Ouvrages admissibles	Pratiques culturales	Conditions particulières à respecter
Eaux de ruissellement fortement chargées en particules de sol	Élevé	<p>Bassin de stockage d'eau et de sédimentation d'une capacité supérieure à 15 m<sup>3</sup>/ha et inférieure à 250 m<sup>3</sup>/ha.</p> <p>Incluant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La revégétalisation du site.</li> </ul> <p><b>Notes importantes :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les <b>ponceaux-avaloirs et les fossés-avaloirs</b> aménagés dans les champs ou les fossés, tels que réalisés par le passé, avec des débits d'évacuation élevés (&gt; 5 % du débit de pointe) et peu de capacité de stockage (&lt; 15 m<sup>3</sup>/ha), ne sont plus admissibles au programme.</li> <li>• Seuls les bassins dont la capacité est comprise entre <b>75 m<sup>3</sup> et 250 m<sup>3</sup>/ha situés en plein champ cultivé entourés d'une bande de protection végétale de 3 m</b> de largeur sont admissibles à une compensation financière pour la perte de superficie cultivée.</li> </ul>	Très efficaces	<p><b>L'adoption de pratiques culturales de conservation doit être priorisée avant l'aménagement de bassins ou d'étang de rétention.</b> Elles demeurent le moyen le plus efficace et le plus économique pour lutter contre la perte de sol.</p> <p>Le débit de la conduite d'évacuation des bassins doit respecter la charte (voir <b>annexe B</b>).</p>

<sup>8</sup> Cette condition s'applique également au réseau hydrique (fossés rigoles, etc.) qui se trouve en amont du bassin de stockage projeté.



## ANNEXE B

---

### **CRITÈRES D'ADMISSIBILITÉ ET DE CONCEPTION DE CERTAINS OUVRAGES :**

- Descentes enrochées et risbermes
- Puits d'infiltration
- Avaloirs avec conduite pour contrôler le ravinement en plein champ
- Voies d'eau
- Rigoles d'interception
- Bassin de stockage d'eau et de sédimentation

## Descentes enrochées et risbermes

---

### Descente enrochée

Les termes « Chute enrochée » et « Déversoir enroché » sont également utilisés pour nommer une « Descente enrochée ».

- Le concepteur devra faire en sorte que le nombre de descentes enrochées soit minimisé. En ce sens, lorsqu'il est possible de le faire, une risberme devra être aménagée en haut du talus, pour diriger l'eau qui descend normalement à plusieurs endroits dans le talus, vers une seule descente enrochée.
- Les déversoirs enrochés doivent être réalisés selon la fiche technique « Déversoir enroché » (voir lien hypertexte à l'[annexe C](#)), ou selon un modèle équivalent. Ceci implique que les éléments suivants doivent faire partie de l'ouvrage :
  - un tablier d'entrée avec clé d'ancrage en haut de talus;
  - un tablier de sortie en pied de talus.

### Risberme

Une risberme, implantée sur le replat au haut d'un talus, associée à un réseau de drainage de surface pour diriger l'eau provenant du champ vers une descente enrochée et résoudre un problème de pollution diffuse peut être aménagée selon les conditions suivantes :

- la hauteur maximale d'une risberme admissible est de 0,3 m (12 po);
- les risbermes doivent êtreensemencées à l'intérieur de 5 jours suivant leur aménagement.

## Puits d'infiltration

---

Les puits d'infiltration sont admissibles uniquement s'ils sont associés à un ouvrage de conservation des sols, telles une voie d'eau engazonnée, une rigole d'interception, etc. (Voir les autres règles à l'[annexe A](#), tableau 1).

- Notamment, les puits d'infiltration doivent être réalisés selon la fiche « Puits d'infiltration » (voir lien hypertexte à l'[annexe C](#)), ou selon un modèle équivalent.

**Note :** La pierre nette, le gravier et tout matériel ayant une forte porosité ne sont pas admissibles pour fabriquer un puits d'infiltration, car ils sont trop susceptibles de se colmater par les particules de sol transportées par l'eau.

### Mise en garde

Les puits d'infiltration, les tranchées filtrantes et les avaloirs constituent des voies d'écoulement préférentiel entre le champ et les cours d'eau. L'eau de ruissellement qui transite par ces structures est moins filtrée que celle qui rejoint les drains en s'infiltrant dans le profil de sol ou qui ruisselle à travers un couvert végétal abondant. Ceci augmente le risque de contamination des eaux de surface par les particules de sol, les éléments nutritifs (phosphore, azote, etc.), les pesticides et les microorganismes d'origine agricole. Par conséquent, ces ouvrages doivent être utilisés avec discernement et leur mise en place devrait être accompagnée de l'adoption de mesures préventives, telles qu'une fertilisation équilibrée, un usage restreint des pesticides et, idéalement, la création d'une zone tampon sans travail du sol ni application d'engrais ou de pesticides autour des ouvrages.

## **Avaloirs avec conduite pour contrôler le ravinement en plein champ**

- Les avaloirs avec conduite doivent régler un problème existant de ravinement dans le champ (pas seulement en bordure de cours d'eau) et être combinés à une voie d'eau engazonnée ou à un bassin de rétention d'eau et/ou de sédimentation.

**Note :** Un bassin de rétention permet d'accumuler l'eau avant son évacuation par la conduite et, par le fait même, de réduire le diamètre et le coût de celle-ci.

- L'installation d'avaloirs avec conduite pour résoudre des problèmes d'érosion dans un fossé est admissible s'il s'agit de la solution la moins dispendieuse (rarement le cas).
- Les avaloirs installés pour les seules fins d'amélioration foncière ou de drainage souterrain ne sont pas admissibles.
- En zone cultivée, il faut prévoir une vidange des bassins de rétention sur une période maximale de 24 heures.

### **A) Avaloirs en sites de faible pente (< 1 %)**

- Diamètre maximal admissible du drain :
  - dans une voie d'eau engazonnée : 200 mm (8 po) perforé (enrobé ou non, selon la texture du sol);
  - combinés avec bassin de rétention d'eau ou de sédimentation (sans voie d'eau engazonnée). Pour ce type de projet où la totalité de l'eau passe par une conduite, le concepteur doit démontrer que la solution retenue est moins dispendieuse qu'un aménagement avec voie d'eau engazonnée.

### **B) Avaloirs en sites de forte pente (> 1 %)**

- La mise en place d'un avaloir avec conduite et bassins de rétention et/ou de sédimentation doit être la solution la plus économique par rapport à d'autres structures (exemple : voies d'eau enrochées, seuils, etc.).
- Diamètre maximal admissible du drain :
  - voie d'eau engazonnée : 300 mm (12 po) lisse et, lorsque requis, combinée avec un drain perforé de 100 mm (4 po) (enrobé ou non, selon la texture du sol);
  - combinés avec bassin de rétention d'eau ou de sédimentation (sans voie d'eau engazonnée) : 300 mm (12 po) lisse. Le Ministère peut toutefois accepter un diamètre supérieur si le concepteur démontre que la solution retenue est la moins dispendieuse et si elle comporte un rapport coût/bénéfice jugé acceptable.
- La structure, comprenant la conduite et le bassin de rétention, doit stocker et évacuer 100 % du volume ruisselé de récurrence 10 ans.

### **FICHES TECHNIQUES** (voir lien hypertexte à l'**annexe C**)

« Avaloirs et puisards »

« Calculs pour le dimensionnement des avaloirs » et

« Déversoir enroché » pour la confection du déversoir de crue d'urgence.

## Voies d'eau

---

### Voies d'eau engazonnées

- Les périodes de construction autorisées vont du mois de mai au mois de septembre.
- La voie d'eau doit êtreensemencée dans les 24 heures suivant son aménagement et recouverte aussitôt, si justifié indispensable par le concepteur, d'un paillis anti-érosion pour empêcher le lit de s'éroder, le temps que la végétation s'implante.
- Lorsque requis, des puits d'infiltration sont admissibles pour améliorer le drainage de la voie d'eau.
- Lorsque l'installation d'un drain est nécessaire, les diamètres et types suivants sont admissibles :
  - en sites de faible pente (< 1 %) : drain perforé (enrobé ou non selon la texture du sol), d'un diamètre maximal de 200 mm (8 po), pour les avaloirs et le drainage de la voie d'eau;
  - en sites de forte pente (> 1 %) : drain non perforé pour les avaloirs (maximum 12 po lisse) et, lorsque requis, combiné avec un drain perforé (enrobé ou non selon la texture du sol), d'un diamètre de 100 mm (4 po), pour améliorer le drainage de la voie d'eau.

### Voies d'eau enrochées

- Diamètre et type de drain :
  - lorsque requis, drain perforé (enrobé ou non selon la texture du sol), d'un diamètre de 100 mm (4 po), pour améliorer le drainage de la voie d'eau.

### **FICHES TECHNIQUES** (voir lien hypertexte à l'[annexe C](#))

- « Voies d'eau et rigoles d'interception engazonnées »
- « Dimensionnement des voies d'eau engazonnées »

## Rigoles d'interception

---

- La rigole d'interception doit servir à corriger un problème d'érosion en plein champ, notamment un problème de ravinement, et non un problème de drainage. En ce sens, la rigole d'interception est localisée dans le champ de manière à diminuer la longueur du parcours de l'eau.
- Une rigole d'interception est admissible que si elle passe au travers d'un champ. Une rigole pour intercepter l'eau provenant d'un boisé n'est pas admissible.
- Les rigoles prévues dans le pourtour d'un champ ne sont pas admissibles. Elles devraient faire partie du réseau hydraulique normal établi sur la ferme. Seules les rigoles d'interception aménagées à l'intérieur d'un champ sont admissibles au programme si elles règlent un problème d'érosion admissible.
- Lorsque le drainage est insuffisant, un drain (enrobé ou non selon la texture du sol) peut être installé le long de la rigole. Si le drain n'est pas suffisant à certains endroits pour assurer un bon drainage, des puits d'infiltration peuvent être ajoutés. Le diamètre admissible pour le drain est de 100 mm (4 po).
- La rigole doit être engazonnée ou empierrée si le lit risque de s'éroder (débit élevé, pente forte). Les critères décrits pour les voies d'eau engazonnées s'appliquent aux rigoles d'interception, incluant l'installation d'avaloirs.

## Bassin de stockage d'eau et de sédimentation

---

### Introduction

Un **bassin de stockage de l'eau et de sédimentation** est une structure aménagée en bordure ou dans un champ ou à l'intérieur du réseau hydraulique (ex. : fossés), excluant les cours d'eau. Il a pour but de retenir en permanence ou provisoirement de l'eau de ruissellement chargée de particules de sols et/ou de matières organiques et de capter, par décantation, une partie de celles-ci.

La vidange graduelle du bassin est réalisée par un puisard avec conduite souterraine, dimensionné selon des critères définis. Lorsque ces bassins sont prévus pour se drainer complètement entre deux événements pluvieux, ils sont appelés des étangs secs. Les éléments présentés ci-dessous abordent principalement ce type de bassins. Les étangs humides, de grande capacité et comportant une retenue d'eau permanente, sont des structures encore plus efficaces pour capter les nutriments et les sédiments, car le ralentissement de l'écoulement est amélioré. Pour plus d'informations sur ce sujet, le guide de Rivard (2012) présente les normes de conception.

### Critères de conception

L'ensemble des détails techniques de conception est présenté dans la fiche « Concepts et dimensionnement des bassins de stockage d'eau et de sédimentation » (voir lien hypertexte à l'[annexe C](#)).

**Note :** Les projets ne répondant pas aux normes décrites ci-dessous devront être justifiés par le concepteur auprès du MAPAQ pour acceptation finale. Cette démarche doit être exceptionnelle. Le MAPAQ refusera tout projet hors des normes fixées pour lequel les justifications appropriées seront absentes ou insatisfaisantes.

- Pour assurer une efficacité suffisante, la capacité des bassins, avant débordement par le déversoir d'urgence, doit être au minimum de 15 m<sup>3</sup>/ha et au maximum de 250 m<sup>3</sup>/ha, excluant le volume supplémentaire requis pour l'accumulation des sédiments. Le volume unitaire, indiqué ici en m<sup>3</sup>/ha, est calculé à partir de la surface de bassin versant se drainant vers le bassin de stockage d'eau et de sédimentation.
- La superficie minimale de champ se drainant vers les bassins doit être au minimum de 1 ha.
- La profondeur minimale des bassins doit être de 0,6 m, excluant la profondeur supplémentaire requise pour l'accumulation des sédiments.
- Tout aménagement doit être muni d'un déversoir d'urgence (canal enroché ou conduite) permettant d'évacuer le débit de pointe de récurrence 10 ans en cas de débordement.
- Obligatoire d'ensemencer les talus et le pourtour des bassins.
  - Il est recommandé de planter des arbustes et/ou des arbres pour protéger le pourtour des bassins. S'assurer toutefois que ceux-ci ne nuiront pas à l'entretien et à la vidange des sédiments accumulés.

## A) Dimensionnement des conduites

Si un déversoir d'urgence est aménagé, la conduite d'évacuation du bassin de stockage d'eau et de sédimentation devra être dimensionnée pour avoir une capacité allant de 10 à 30 % du débit de pointe d'une pluie de récurrence 10 ans afin de favoriser la sédimentation et la retenue d'eau. En l'absence de déversoir d'urgence, la capacité de la conduite et de la partie supérieure du puisard devra être de 100 % du débit de pointe de récurrence 10 ans.

La fiche technique « Bassin de stockage d'eau et de sédimentation : Concept et dimensionnement » (voir lien hypertexte à l'**annexe C**) présente, pour les conditions précisées ci-dessus, l'une des méthodes pouvant être employée pour le dimensionnement des conduites.

**Note :** Dans certaines situations, le bassin de stockage d'eau et de sédimentation peut être conçu sans conduite.

Le tableau 1 (voir encadré 1) présente, les diamètres requis pour la conduite d'évacuation pour les conditions énoncées ci-dessus. Lorsque les conditions applicables diffèrent de celles apparaissant au tableau A8.1, se référer aux autres méthodes de calcul de la fiche technique.

### Encadré 1

#### **Les conditions dans lesquelles la charte ci-dessous peut être utilisée sont les suivantes :**

- usage en sites peu pentus (< 1 %) où il y a peu de risques d'érosion;
- cette structure devra être combinée à un déversoir enroché;
- pente minimum de la conduite = 0,2 %;
- si un drain annelé perforé est utilisé, il faut évaluer la pertinence d'utiliser un filtre.

**Tableau A8.1 :** Diamètre du tuyau annelé en fonction de la superficie de champ se drainant vers les bassins de stockage d'eau et de sédimentation et du type de sol (ce tableau s'applique à tous les types de bassins de sédimentation)

Diamètre Tuyau annelé (mm)	Superficie de champ se drainant vers les bassins (ha)	
	Sol à percolation faible <sup>(1)</sup> (argile et/ou limon, compact, peu structuré)	Sol à percolation moyenne <sup>(2)</sup> (sable et/ou argile structurée)
100 <sup>(3)</sup>	1 à 1,5	1 à 2
150	1,5 à 3	2 à 5
200	3 à 7	5 à 10
250	7 à 10	—

<sup>(1)</sup> Coefficient de ruissellement de 0,45

<sup>(2)</sup> Coefficient de ruissellement de 0,30

<sup>(3)</sup> Risque plus élevé de blocage en raison de la grosseur de la conduite.

Selon la situation, le concepteur peut utiliser une conduite de 150 mm de diamètre en créant une restriction à l'entrée.

## B) Dimensionnement des puisards/Dimensionnement et répartition des perforations

(Voir l'encadré 3 pour le traitement de cas particuliers).

- Les puisards de type SolTrap et les avaloirs de type Hickenbottom ne sont pas recommandés, en raison de leurs débits d'évacuation trop élevés.
- La structure d'évacuation admissible est un puisard dont les parois doivent être perforées pour permettre l'évacuation théorique de 5 % du débit de pointe d'une pluie de récurrence 10 ans. Le tiers des perforations doit être effectué sur les deux tiers inférieurs de la colonne et les deux tiers des perforations, sur le tiers supérieur. Le tableau ci-dessous, extrait de la fiche technique, présente une des méthodes pouvant être employées pour le dimensionnement et la répartition des perforations des puisards.
- Pour éviter une restriction du débit d'évacuation à l'entrée, le diamètre du puisard devra être égal à celui de la conduite en sol peu pentu (par exemple, moins de 4 % de pente) et supérieur à celui-ci en sol pentu.

### Encadré 2

**Tableau A8.2 :** Nombre de perforations de la colonne d'évacuation requises pour différents débits et diamètres \*  
(ce tableau s'applique à tous les types de bassins de sédimentation)

Débit rec. 10 ans (m <sup>3</sup> /s)	5 % du débit (m <sup>3</sup> /s)	Nombre de perforations selon leur diamètre		
		¾ po	1 po	1 ½ po
0,03	0,0015	4	2	1
0,05	0,0025	6	3	1
0,07	0,0035	8	5	2
0,09	0,0045	10	6	3
0,11	0,0055	12	7	3
0,12	0,006	14	8	3
0,14	0,007	16	10	4
0,18	0,009	20	12	5
0,20	0,01	22	13	6
0,22	0,011	25	15	6
0,4	0,012	27	16	7
0,26	0,013	29	18	7

\* Voir la fiche technique : Bassin de stockage d'eau et de sédimentation : Concept et dimensionnement de laquelle est adapté le tableau.

### Encadré 3

#### CAS PARTICULIER – POINTS A ET B

(Situé en terrain de faible pente<sup>9</sup>)

Lorsqu'un bassin de stockage de l'eau et de sédimentation, combiné à une conduite d'évacuation, est aménagé dans un secteur de faible pente (< 1 %), soit dans un fossé ou à l'intérieur du réseau hydraulique (excluant les cours d'eau), en plus des exigences décrites aux tableaux A8.1 et A8.2, les critères suivants s'appliquent :

- Longueur de tuyau maximale admissible : 24 m, incluant la sortie de drainage;
- Distance minimale entre deux fossés (écartement minimum entre deux conduites) : 45 mètres;
- Coût du drain : coût d'un drain non perforé admissible (la différence de coût si utilisation de drain perforé est aux frais du demandeur);
- Drain double paroi lisse admissible uniquement si le remblai est inférieur à 0,5 m ou si le drain passe sous un chemin de ferme.

### C) Recommandations pour l'entretien des bassins

- Le fond et les talus des bassins doivent être maintenus sous couvert végétal durant toute leur vie utile.
- Un bassin de sédimentation doit être inspecté après chaque crue pour dégager les résidus de la grille du puisard et vérifier si le niveau d'accumulation des sédiments réduit son efficacité de captage. La fréquence de curage peut varier d'un an à quelques années selon l'importance de l'érosion. La situation la plus critique est rencontrée en sol de forte pente, cultivé de façon conventionnelle en cultures annuelles.

<sup>9</sup> En pente forte, un design complet est nécessaire.

## ANNEXE C : LISTE DES FICHES TECHNIQUES MENTIONNÉES DANS LE GUIDE D'ACCOMPAGNEMENT DU « DOSSIER TECHNIQUE »

---

### **Aménagements des sorties de drains**

[http://www.agrireseau.qc.ca/agroenvironnement/documents/AmenagementSortiesDrains\\_FR\\_web.pdf](http://www.agrireseau.qc.ca/agroenvironnement/documents/AmenagementSortiesDrains_FR_web.pdf)

### **Avaloires et puisards**

[http://www.agrireseau.qc.ca/agroenvironnement/documents/AvaloiresPuisards\\_FR\\_web.pdf](http://www.agrireseau.qc.ca/agroenvironnement/documents/AvaloiresPuisards_FR_web.pdf)

### **Bassin de stockage d'eau et de sédimentation : Concept et dimensionnement**

<http://www.agrireseau.qc.ca/agroenvironnement/documents/Fiche%20bassin%20s%20c3%a9dimentationVF20130729.pdf>

*Aussi disponible en anglais :*

[http://www.agrireseau.qc.ca/agroenvironnement/documents/Fiche%20bassin%20s%20c3%a9dimentationV20130729FINAL\\_EN%20FINAL.pdf](http://www.agrireseau.qc.ca/agroenvironnement/documents/Fiche%20bassin%20s%20c3%a9dimentationV20130729FINAL_EN%20FINAL.pdf)

### **Calculs pour le dimensionnement des avaloirs**

[http://www.agrireseau.qc.ca/agroenvironnement/documents/DimensionnementAvaloirs\\_FR\\_web.pdf](http://www.agrireseau.qc.ca/agroenvironnement/documents/DimensionnementAvaloirs_FR_web.pdf)

### **Déversoir enroché**

[http://www.agrireseau.qc.ca/agroenvironnement/documents/DeversoirEnroche\\_FR\\_web.pdf](http://www.agrireseau.qc.ca/agroenvironnement/documents/DeversoirEnroche_FR_web.pdf)

### **Diagnostic et solutions des problèmes d'érosion des berges de cours d'eau**

*(Plusieurs des solutions mentionnées dans ce document s'appliquent au fossé)*

[http://www.agrireseau.qc.ca/agroenvironnement/documents/Berges\\_FR\\_web.pdf](http://www.agrireseau.qc.ca/agroenvironnement/documents/Berges_FR_web.pdf)

### **Voies d'eau et rigoles d'interception engazonnées**

[http://www.agrireseau.qc.ca/agroenvironnement/documents/VoiedEauEngazonnees\\_FR\\_web.pdf](http://www.agrireseau.qc.ca/agroenvironnement/documents/VoiedEauEngazonnees_FR_web.pdf)

### **Dimensionnement des voies d'eau engazonnées**

[http://www.agrireseau.qc.ca/agroenvironnement/documents/DimensionnementVoiesdEau\\_FR\\_web.pdf](http://www.agrireseau.qc.ca/agroenvironnement/documents/DimensionnementVoiesdEau_FR_web.pdf)

### **Puits d'infiltration**

[http://www.agrireseau.qc.ca/agroenvironnement/documents/PuitsdInfiltration\\_FR\\_web.pdf](http://www.agrireseau.qc.ca/agroenvironnement/documents/PuitsdInfiltration_FR_web.pdf)