

Guide explicatif

CONTRÔLE DE L'ÉROSION

Dans le cadre de l'amélioration de la qualité de l'eau sur le territoire de la Ville de Magog, le contrôle de l'érosion fait partie intégrante du règlement de zonage et de celui sur les permis et certificats. L'application des articles sur le contrôle de l'érosion vient appuyer les efforts de la communauté pour préserver la qualité de l'eau sur le territoire.

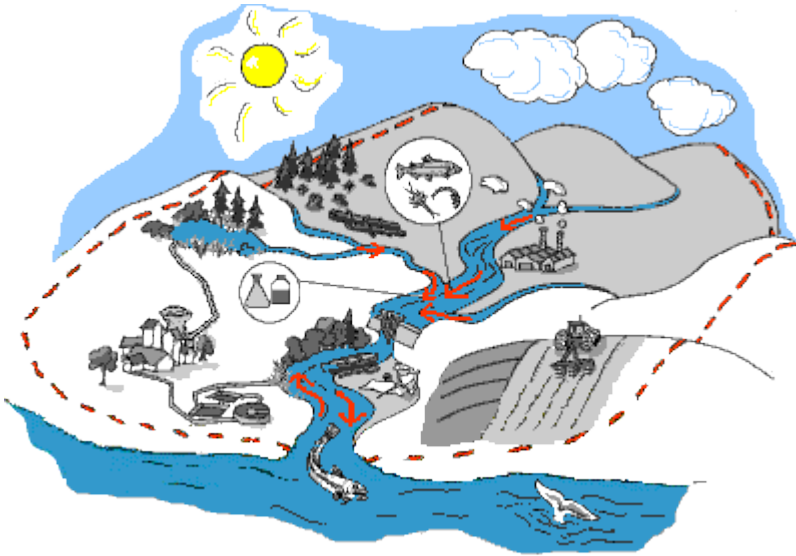
Ces articles sont complémentaires aux autres thèmes abordés de la réglementation actuelle, soit la renaturalisation des berges et l'utilisation des engrais et pesticides.

Note : Ce guide est un outil de vulgarisation du règlement et n'a aucune valeur légale, c'est le règlement en soi qui prime.

Dans le présent document, nous allons aborder :

- 1) Le bassin versant et le cycle de l'eau**
- 2) L'érosion**
- 3) Le règlement**
- 4) Les mesures de protection contre l'érosion (mitigation)**
- 5) La demande de certificat d'autorisation**

1)Le bassin versant et le cycle de l'eau



Qu'est-ce qu'un bassin versant?

Un bassin versant est une zone qui reçoit les **eaux superficielles** ou **souterraines** se déversant dans un collecteur principal et qui est délimitée par une ligne de partage des eaux. Imaginez un territoire sur lequel toutes les gouttes de pluie qui tombent s'écoulent, puis se rejoignent en un même endroit pour former une rivière qui débouche sur un fleuve ou dans la mer (MDDEP, 2001). La qualité de l'eau des rivières et des lacs dépend donc des activités ayant lieu sur l'ensemble du bassin versant.

L'impact des précipitations

Dans un milieu boisé, l'eau est d'abord interceptée par les feuilles des arbres, des arbustes et des plantes. Elle coule ensuite le long du tronc, des branches et des tiges pour finalement **s'infiltrer** tranquillement dans le sol et voyager par le système racinaire de ceux-ci avant de rejoindre le cours d'eau. Dans un milieu pauvre en végétation, il y a davantage de ruissellement que d'infiltration. La pluie agit comme des millions de petites bombes qui émiettent le sol.

L'eau de pluie ruisselle et entraîne avec elle vers les plans d'eau, des millions de particules de terre (sédiments) auxquels sont fixés des nutriments (azote et phosphore).



Les fortes pluies, sur des sols dévégétalisés, sont le premier facteur d'augmentation de la turbidité (transparence de l'eau).

(réf. www.wikipedia.org)



Ravinement - Source : RAPPEL (2003)

2) L'érosion

Qu'est-ce que l'érosion?

L'érosion est l'ensemble des résultats de tous les processus qui ramassent et transportent des matériaux sur la surface de la terre. Les principaux agents d'érosion sont l'eau, le vent, la glace et la gravité et chacun agit de plusieurs façons selon le climat, la pente, l'absence ou non de couverture végétale et la nature des végétaux ainsi que l'action de l'homme (urbanisation, pratiques agricoles).

Les matières en suspension dans l'eau, voilà le résultat de l'érosion. Les matières en suspension dans l'eau sont constituées d'un mélange de particules plus ou moins fines comme le gravier, le sable, l'argile et la matière organique. Lorsqu'elles sont présentes en grande quantité dans les plans d'eau, les poissons, les huîtres et autres espèces aquatiques ne peuvent survivre. De plus, les matières en suspension dans l'eau, lorsqu'elles se déposent au fond des lacs, des rivières et des ruisseaux deviennent des sédiments. Ces sédiments, dépendamment de leurs teneurs en matières organiques, utilisent l'oxygène dissout dans l'eau pour se décomposer et menacent ainsi la pérennité des poissons et autres espèces aquatiques ainsi que d'importants habitats, dont les herbiers.

Quelles en sont ses conséquences?

L'apport de sédiments dans nos cours d'eau est responsable : de la diminution de la qualité de l'eau et de la pêche, de la destruction des zones de reproduction des poissons (frayères) et du réchauffement de l'eau. Il contribue à la prolifération des plantes aquatiques et accélère le processus d'eutrophisation (enrichissement naturel d'une eau en matières nutritives) ou de vieillissement du cours d'eau. Voici quelques exemples d'érosion :



(Google image)



(Google image)



(Ville de Magog)



(Ville de Magog)



(Aqua-berge)



(Aqua-berge)

Les **impacts économiques** liés à l'érosion peuvent se traduire par :

- la perte de sol fertile (agriculture)
- le blocage des égouts pluviaux
- l'augmentation des coûts de filtration de l'eau potable
- le blocage des ponceaux
- le nettoyage des rues
- l'augmentation des risques d'inondation et la perte de belles zones de pêche et de baignade (RAPPEL, Lutte à l'érosion).



3) **Le règlement**

Avant d'entreprendre des travaux de remaniement des sols (de remblai, déblai, excavation, drainage et profilage de fossé, etc.) vérifiez si vos travaux se situent : {

- à moins de 30 mètres de :
 - tout cours d'eau (permanent et intermittent)
 - lac
 - milieu humide
 - fossé ou rue desservie par un réseau d'égout pluvial ou combiné
- en pente forte (plus de 25 %)

Si c'est le cas, des mesures de protection contre l'érosion des sols (mitigation) doivent être entreprises afin de maintenir les sédiments à l'intérieur de la limite des travaux. Ces mesures doivent être mises en place avant que ne débutent les travaux de manipulation des sols et être maintenues **jusqu'à** la stabilité du milieu (engazonnement ou ensemencement).

Une demande de certificat d'autorisation (permis) doit être déposée et approuvée avant le début des travaux de remblai ou de déblai pour une aire de 250 mètres carrés et plus.

Pour une **superficie de moins de 250 mètres carrés**, aucune demande de permis n'est nécessaire pour des travaux de manipulation des sols. Par contre, des **mesures de protection antiérosive** doivent être **obligatoirement installées**.

Veuillez noter qu'en tout temps, il est interdit de rejeter dans les réseaux d'égouts pluviaux des liquides dont la teneur en matières en suspension est supérieure à 30 mg/l.

1) Les mesures de mitigation

Voici quelques conseils à suivre pour exécuter un chantier sans érosion :

- Avant même de commencer les travaux, se poser des questions quant à l'impact de ces derniers sur le milieu environnant (égout pluvial, fossé, cours d'eau, milieu humide, etc.);
- Monter un plan détaillé de l'ensemble des travaux vous aidera à évaluer les mesures de mitigation nécessaires au bon fonctionnement des travaux;
- Planifier les mesures de protection qui seront utilisées pour empêcher l'érosion hors du périmètre des travaux;
- Installer les mesures de mitigation avant de commencer les travaux de remaniement;
- Veiller à entretenir les moyens de rétention des sédiments tout au long des travaux;
- Garder les mesures de mitigations jusqu'à la fin des travaux;

Voici les mesures efficaces de contrôle de l'érosion :

Mesures de protection efficaces pour l'atteinte des objectifs environnementaux en vertu du règlement :

- Stabiliser l'accès au chantier;
- Conserver le maximum de végétation possible (conserver l'emprise de la rue intact sauf si des travaux sont nécessaires dans cette zone);
- L'étalement de paille, de foin ou de tourbe sur toute surface de sol mise à nu;
- L'installation d'une barrière à sédiment d'une hauteur de 30 pouces (75 cm) en périphérie immédiate de l'aire visée par les travaux et ce du côté de l'écoulement des eaux. **Note** : la base de ces barrières munie d'une membrane de géotextile, doit être obligatoirement ancrée sous le sol pour assurer un rendement efficace. Elles s'utilisent idéalement sur un terrain de moins de un acre et elles ne sont pas recommandées dans les fossés;
- L'installation d'une barrière en ballots de paille en périphérie immédiate de l'aire visée par les travaux, et ce, du côté de l'écoulement des eaux. **Note** : Chacun des ballots de paille doit être obligatoirement ancré dans le sol à l'aide d'un piquet de bois pour assurer un rendement efficace;
- L'ensemencement et l'installation d'un matelas de paillis. **Note** : ce dernier est généralement utilisé dans les fossés ou lorsque le terrain présente une pente forte;
- Le recouvrement d'îlots de terre remaniée par une bâche. Dans ce cas, la bâche doit couvrir au moins 30 centimètres de sol non manipulé au pourtour de ces îlots de terre remaniée.
- Le contrôle des eaux de ruissellement souillées, par l'aménagement de bassins de sédimentation ou d'infiltration où l'eau reste assez longtemps pour forcer la sédimentation des particules avant d'être évacuée;
- La revégétalisation rapide des endroits où le sol a été mis à nu;

- Pour l'entretien et le nettoyage des fossés, utiliser la méthode du tiers inférieur si possible. Si non, utiliser une méthode de stabilisation des talus reconnue.



Recouvrement de paille
(Image Ville de Magog)



Recouvrement d'ilot
(Image RAPPEL)



Barrière à sédiments
(Image Aqua-Berge)



Matelas de paillis installé suite à
un ensemençement
(Image Ville de Magog)

Toutes autres mesures pour les ouvrages de drainage telles que :

- Bermes filtrantes
- Végétalisation des talus
- Bassin ou trappes à sédiments
- Canal de déviation
- L'enrochement
- La stabilisation des exutoires

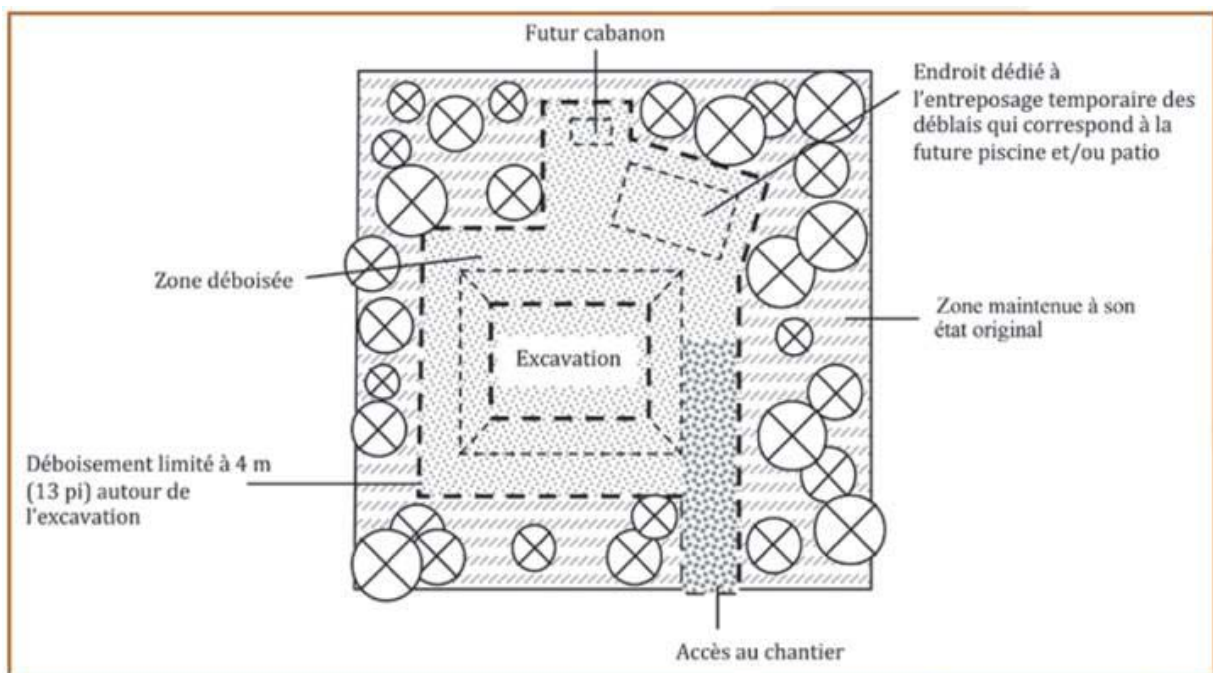


Bermes de rétention
(Image Aqua-Berge)



Trappe à sédiments
(Image RAPPEL)

Il est à noter que l'entretien régulier de ces méthodes de contrôle de l'érosion est primordial dans l'efficacité des mesures de mitigation.



2) Demande de certificat d'autorisation

Avant de commencer des travaux de remblai ou de déblai **sur une aire de plus de 250 mètres carrés**, il est obligatoire d'obtenir un certificat d'autorisation (permis). Pour faire une demande de permis, vous devez réunir les documents suivants :

- L'identification du demandeur (nom, prénom, adresse et numéro de téléphone du propriétaire);
- Une procuration si une autre personne que le propriétaire est chargé du dossier;
- Le nom et les coordonnées de l'entrepreneur;
- La description du projet et la superficie en mètre carré de la zone affectée par des travaux de manipulation du sol;
- Un plan à l'échelle 1 :500 montrant :
 - La limite et les dimensions du terrain visé;
 - Numéro de lot du terrain;
 - La localisation des cours d'eau (permanent et intermittent), lac, milieu humide, zone de conservation dans un rayon de 100 mètres au pourtour des travaux;
 - La localisation des fossés et égouts pluviaux ou unitaires, le cas échéant;
 - Le nom du ou des cours d'eau ainsi que la ligne des hautes eaux;
 - Le sens de l'écoulement des eaux sur le terrain;
 - Le profil du terrain avant et après les travaux de remblai/déblai;
 - Le pourcentage de la pente (faible, moyenne, forte);
 - L'emplacement des bâtiments construits et des équipements présents dans une bande de 30 mètres au pourtour des travaux projetés (maison, garage, remise, cabanon, piscine, spa, pavillon, quai, etc.)
 - La localisation des éléments épurateurs dans un rayon de 5 mètres au pourtour des travaux;
 - La présence d'arbres ou d'un boisé dans une bande de 30 mètres au pourtour des travaux projetés;
 - L'emplacement des travaux de remblai ou déblai à réaliser;
 - La localisation et la description des mesures de mitigation temporaires et permanentes et les mesures de revégétalisation prévues pour les zones remaniées;
 - Le lieu où seront déposés les déblais et le cas échéant, l'autorisation du receveur et le permis applicable;
- Le calendrier des travaux projetés;
- Toute autre information requise afin d'évaluer l'impact du remaniement des sols et des eaux de ruissellement sur le site;

Pour les travaux suivants, **un plan de gestion des sols et des eaux de ruissellement** réalisé par un spécialiste en la matière doit être **déposé avec la demande de permis, incluant tous les documents cités précédemment** :

- les travaux de remaniement des sols dans une pente moyenne du site supérieure à 25 %;
- les travaux relatifs à l'aménagement, la réfection majeure ou l'entretien d'une rue, d'un chemin, d'une route, d'un fossé, d'une allée de circulation pour une longueur linéaire supérieure à 100 mètres;
- le remaniement affectant une surface de 2 hectares ou plus;
- le remaniement affectant une surface de 1 hectare ou plus à moins de 100 mètres d'un des lacs ou cours d'eau suivants : lacs Memphrémagog, Magog et Lovering, du ruisseau Castle, de la rivière aux Cerises et de la rivière Magog.

Ce plan doit contenir :

- la topographie existante du site (courbe de niveau aux 2 mètres) et projetée sur l'ensemble des zones touchées par les travaux de remaniement des sols;
- le niveau moyen de la rue, qui borde le terrain, mesuré en son centre;
- le calendrier des travaux projetés avec en plus la mention des dates suivantes : l'installation des mesures temporaires, la mise en fonction des mesures permanentes et le retrait des mesures temporaires.

Note : Vous pouvez également réaliser votre plan d'aménagement directement sur une photocopie de votre certificat de localisation.

Conclusion

En jumelant nos efforts dans le contrôle de l'érosion et en redonnant l'aspect naturel à nos rives, la qualité de nos cours d'eau s'améliorera.

Il est également possible de consulter et de se procurer un formulaire de demande de certificat d'autorisation via le site Internet www.ville.magog.qc.ca sous la section environnement.

N'hésitez pas à communiquer avec nous pour de plus amples informations au 819-843-7106.

**MERCI DE VOTRE IMPLICATION À LA PRÉSERVATION DE LA QUALITÉ DE NOS
PLANS D'EAU!**