



## Érosion des berges

Dynamique des cours d'eau

### L'ensemble des bassins versants

#### Situation

**L'érosion** est un processus naturel qui, sous l'action d'agents climatiques (pluie, vent), enlève la couche superficielle des sols et des roches argileuses. Il peut aussi s'agir d'usure par l'eau, le vent et certaines interventions humaines. Ces interventions concernent entre autres :

- les nombreux redressements de cours d'eau effectués par le passé en zone agricole;
- l'amélioration des systèmes de drainage agricoles;
- l'augmentation des surfaces imperméables en milieu urbain;
- les travaux de nettoyage de cours d'eau et de fossés.

Le phénomène de l'érosion peut créer des impacts environnementaux et économiques, particulièrement dans les secteurs agricoles et forestiers. Des travaux de nettoyage des cours d'eau s'avèrent nécessaires et souvent de manière récurrente, lorsqu'une quantité importante de **sédiments** s'y retrouvent. Par l'érosion des berges, des superficies de sol cultivable sont aussi réduites et en forêt, des arbres se retrouvent dans le cours d'eau, créant des **embâcles**.

Un autre impact important à considérer concerne la sécurité civile. L'érosion fragilise les **berges**, ce qui peut induire des **décrochements de talus**. Les routes en bordure des cours d'eau ainsi que les habitations construites à proximité sont exposées à ce risque.

Aussi, tel que discuté dans les sections antérieures, les sédiments amenés au cours d'eau par le phénomène de l'érosion augmentent la quantité de matières en suspension dans l'eau et la **turbidité**, en plus de favoriser l'apport de particules chargées en nutriments (Gangbazo et coll., 2002). Une augmentation des nutriments augmente les risques d'**eutrophisation** accélérée. L'ensemble des **frayères** de poissons (éperlan, saumon, omble) peut aussi être dégradé par l'apport de sédiments au cours d'eau qui viennent colmater les frayères et asphyxier les œufs (Guérineau et Plessis, 2005; Tremblay, 2008).

Notons que, généralement, sur le territoire de l'OBAKIR, les processus d'érosion sont discontinus et localisés.

## FICHE 28

### Érosion des berges

Dynamique des cours d'eau

#### ***Bassins versants rivières Ouelle, Fouquette et du Loup***



##### Bassin versant de la rivière Ouelle

En 2005, un inventaire des zones d'**érosion** en bordure de la **frayère** à éperlan arc-en-ciel a été effectué dans la partie aval de la rivière Ouelle, entre l'amont du pont de la route 132 et l'aval du pont de l'autoroute 20 (Guérineau et Plessis, 2005). Dans cette section parsemée de méandres, la rivière suit une dynamique particulière, favorisant de façon naturelle le processus d'érosion-sédimentation. Ainsi, les résultats de l'inventaire ont recensé 20 sites problématiques devant être stabilisés afin de minimiser les pertes de sol se rendant au cours d'eau. Le dépôt de débris en haut du talus et l'absence de bandes riveraines, majoritairement en zone agricole, font partie des causes identifiées. Ces zones d'érosion apportent des risques de colmatage de la frayère à éperlan et sont une menace pour les routes, les bâtiments et les terres agricoles de ce secteur.

##### Bassin versant de la rivière Fouquette

La rivière Fouquette a également fait l'objet d'un inventaire des zones d'érosion sur l'ensemble de son bassin versant au courant de l'année 2005 (annexe 8). Des problématiques ont été relevées sur plusieurs tronçons, plus particulièrement au niveau du sous-bassin du cours d'eau Turgeon. Notons toutefois que plusieurs sites en érosion dans le bassin versant ont été stabilisés entre 2002 et 2010.

##### Bassin versant de la rivière du Loup

Guérineau et Plessis (2005) ont identifié une zone d'érosion problématique sur la rive droite, au niveau de la frayère à éperlan. D'autres zones d'érosion sont également présentes dans ce bassin versant, mais aucun inventaire ne les a encore localisées.

#### Effets des changements climatiques sur le phénomène de l'érosion

(Source d'informations : Ouranos, 2010)

- Les effets des changements climatiques pourront affecter les bâtiments et les infrastructures de toutes les régions du Québec, entre autres celles situées en zone côtière de l'estuaire et du golfe du Saint-Laurent. Ces zones seront exposées à une accentuation de l'érosion naturelle des berges par la hausse du niveau de la mer, la diminution de l'englacement, la géomorphologie de certaines côtes et les changements dans les régimes de tempêtes.
- L'augmentation de la fluctuation des débits, jumelée à une augmentation possible des crues subites, risque d'augmenter l'érosion des berges des différents plans d'eau québécois.

## Érosion des berges

### Dynamique des cours d'eau

#### L'ensemble des bassins versants



#### Autre bassin versant

Bien que des inventaires n'existent pas sur l'ensemble des autres bassins versants du territoire, des zones d'érosion ponctuelles issues des perturbations anthropiques sont tout de même présentes et risquent d'affecter la dynamique et la qualité des eaux.

### Causes courantes

Le phénomène de l'érosion est un processus naturel, mais qui peut être amplifié par les activités humaines.

En milieu d'eau douce, les principaux facteurs responsables de l'érosion (Plan Saint-Laurent, 2010; AAC et MAPAQ, 2008) sont :

- le **ruissellement** dû aux fortes pluies et à la fonte des neiges;
- la composition et la pente du sol;
- le mouvement des glaces;
- les variations de niveaux d'eau causés par les ouvrages de régulation : barrages, digues, canaux;
- le déboisement des rives;
- les activités aux fins agricoles : drainage très efficace, redressement de cours d'eau, travaux à proximité des berges, sols laissés à nu, etc.

Même si l'information n'est pas connue pour l'ensemble des bassins versants, les cours d'eau du territoire ont subi de nombreux redressements par le passé. Les cours d'eau ont été reprofilés de façon linéaire afin d'avoir une meilleure disposition des terres et ainsi faciliter les travaux agricoles. Environ 80 % des cours d'eau du bassin versant de la rivière Kamouraska ont fait l'objet de modifications (COBAM, 2011), ainsi qu'environ 39 % du parcours principal de la rivière Saint-Jean (OBAKIR, 2012). Sans avoir de données précises, les cours d'eau des bassins versants des rivières Saint-Jean, Fouquette, du Loup et Verte ont aussi fait l'objet de nombreux travaux d'aménagements. Ces travaux ont modifié le **régime hydrologique** en accélérant l'écoulement de l'eau.

## FICHE 28

### Érosion des berges

Dynamique des cours d'eau

#### **L'ensemble des bassins versants**



#### *Initiatives entreprises connues à ce jour pour diminuer l'impact de l'érosion des berges*

- Des travaux de stabilisation ont été effectués dans le bassin versant de la rivière Fouquette, entre 2002 et 2010, dans le cadre de **projets de compensation**.
- Certains producteurs agricoles ont stabilisé des secteurs en érosion à l'aide de programmes de financement (Prime-Vert), en améliorant par exemple l'efficacité de leurs bandes riveraines. Ce programme permet d'avoir accès à des aides financières pour aider les exploitants agricoles à relever les défis que pose la protection de l'environnement tel que la diminution des risques liés à l'usage des pesticides, l'adoption de pratiques efficaces de conservation des sols et la conservation de la biodiversité.

#### *Les pistes d'action*

- Stabiliser les sites problématiques en bordure des frayères à éperlan arc-en-ciel.
- Effectuer un inventaire des bandes riveraines pour l'ensemble des bassins versants.
- Aménager des structures pour dissiper l'énergie des cours d'eau et réduire les débits de pointe dans les petits cours d'eau.
- Réflexions sur les tronçons problématiques : stabiliser les secteurs sensibles aux décrochements des berges, des fossés de route et des cours d'eau.
- Inventorier les infrastructures (routes, résidences, autres bâtiments) risquant d'être affectées par le phénomène de l'érosion des berges.
- S'assurer de l'application de la réglementation municipale en ce qui a trait aux plaines inondables.
- Sensibiliser les municipalités à la gestion durable des eaux de pluie.
- Localiser les zones préférentielles de ruissellement afin d'y aménager des structures pouvant recueillir les sédiments (bassin de décantation, avaloir, etc.).
- Limiter les interventions dans les cours d'eau en considérant leur espace de liberté. Cet espace est une zone où le cours d'eau peut évoluer librement, au lieu de circuler dans un corridor contraint par les interventions humaines.
- Encourager l'aménagement forestier écosystémique.
- Favoriser l'approche intégrée en agroenvironnement afin de résoudre le problème à la source en milieu agricole.