

# GESTION INTÉGRÉE DES RISQUES D'INONDATION

## Pistes de solutions pour sa mise en œuvre au Québec

*Propositions du Regroupement des organismes de bassins versants  
du Québec déposées au gouvernement du Québec - Février 2018*

Suite aux inondations du printemps 2017, le Regroupement des organismes de bassins versants du Québec (ROBVQ), en collaboration avec les 40 organismes de bassins versants qui en sont membres (OBV) et plusieurs collaborateurs scientifiques, a entamé une réflexion sur des pistes de solutions pour passer d'une approche réactive à une gestion intégrée des risques d'inondation (GIRI) axée sur la prévention et la collaboration.



Un lac-à-l'épaulé des OBV du Québec, suivi de *Agir en amont: un congrès provincial sur la gestion des inondations*, ont permis de formuler les pistes de solutions suivantes, à l'intention des décideurs pour une meilleure gestion des inondations, tant en matière de prévention que de gestion des mesures d'urgence et de rétablissement.

Ces recommandations font aussi suite au dévoilement par le ministre des Affaires municipales et de l'Occupation du territoire, ministre de la Sécurité publique et ministre responsable de la région de Montréal, M. Martin Coiteux, du Plan d'action en matière de sécurité civile relatif aux inondations : vers une société québécoise plus résiliente aux catastrophes.

Ce plan constitue une pierre angulaire de la mise en place d'une gestion intégrée des risques d'inondation au Québec, mais devrait être accompagné d'une multitude de mesures complémentaires inspirées des recommandations ici présentées.

## 1. Cartographie des aléas fluviaux et risques associés

- Accorder les ressources financières et techniques nécessaires et procéder à la cartographie de l'ensemble des zones à risque d'inondation au Québec et/ou à leur mise à jour en fonction des changements climatiques anticipés.
- Déterminer l'espace de mobilité (érodabilité) des tronçons de rivière fortement à risque d'érosion des berges.
- Distinguer les différents processus d'inondation : crue à l'eau libre, torrentielle, débâcle-embâcle de glace, submersion côtière ou lacustre.
- Identifier les cours d'eau à risque de crue torrentielle et délimiter les cônes alluviaux (dépôts en forme d'éventail - ou de cône - constitués de sédiments et de débris transportés par des petits cours d'eau et déposés au pied du versant d'une vallée principale).
- Identifier les tronçons propices à la formation d'embâcles de glace et/ou de débris ligneux.
- Ajouter une classe de zone inondable pour les événements rares, au-delà d'une crue de récurrence 100 ans, dans une perspective de sensibilisation, de planification territoriale et de prévision des mesures d'urgence.
- Assurer la prise en compte des effets anticipés des changements climatiques sur la détermination des zones à risque.
- Assurer que la typologie des zones exposées aux aléas ne soit pas appuyée ou justifiée exclusivement par des critères probabilistes, et qu'elle fasse place à une approche par niveau de risque empirique (ex. risque élevé, modéré et faible)
- Effectuer un suivi des ajustements morphologiques dans les tronçons à fort dynamisme et ajuster la cartographie des aléas fluviaux en conséquence.

### RÔLES POSSIBLES DES OBV EN SOUTIEN À CETTE ORIENTATION

- Réaliser et/ou collaborer à la cartographie des aléas fluviaux et à la détermination des espaces de liberté selon les méthodologies scientifiques reconnues, notamment par le gouvernement du Québec, et assurer un processus indépendant d'intérêts politiques.
- Participer à la catégorisation des sections de cours d'eau sur la base de la connaissance actuelle des organismes et de l'acquisition de données complémentaires.

## 2. Acquisition de connaissances sur les aléas fluviaux

- Dresser le portrait des différents types d'inondations au Québec en rassemblant et en consolidant l'information répartie dans les plans directeurs de l'eau (PDE) et les bases de données des différents acteurs de la GIRI.
- Procéder à une classification des cours d'eau du Québec selon leur style fluvial et identifier les tronçons sensibles caractérisés par un fort dynamisme hydrogéomorphologique (espace de mobilité, crues géomorphiques).
- Assurer un suivi efficace des cours d'eau soumis à des aléas majeurs en renforçant notamment le réseau de stations hydrométriques.
- Étendre le réseau de bassins versants faisant l'objet de prévision hydrologique des crues.
- Assurer le suivi des conditions de glace des rivières propices à la débâcle et à la formation d'embâcles posant des enjeux de sécurité publique.
- Au moment d'un événement de crue, documenter les limites des inondations et leurs principaux impacts.
- Éclairer la prise de décision en matière de prévention et de mitigation du risque en justifiant les interventions par une analyse coûts-avantages.

### **RÔLES POSSIBLES DES OBV EN SOUTIEN À CETTE ORIENTATION**

- Coordonner la réalisation de plan de gestion intégrée des risques fluviaux à l'échelle des bassins versants.
- Lors d'un événement de crue significatif, documenter les limites, les niveaux maximaux et leurs principaux impacts des inondations.
- Assurer un suivi à long terme et une caractérisation empirique des aléas fluviaux sur le territoire et archiver ces données en suivant un protocole uniforme de documentation.



### 3. Connaissance et réduction des vulnérabilités des collectivités

- Rassembler, consolider et mettre à jour les données sur la vulnérabilité sociale (des citoyens) et territoriale (infrastructures, éloignement des services, etc.).
- Rassembler, consolider et mettre à jour les données sur la capacité d'adaptation (ou capacité à faire face) des collectivités.
- Produire des diagnostics territoriaux de vulnérabilité.
- Amorcer un chantier sur la planification du retrait progressif des zones à risque en maintenant la vitalité des territoires, notamment par l'identification de zones propices à la relocalisation dans les municipalités ciblées et par l'implantation d'une priorité de rachat des territoires à forte vulnérabilité à la juste valeur marchande par l'état.
- Encadrer les dérogations prévues à la Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables afin d'éviter qu'elles ne viennent augmenter les vulnérabilités sociales et territoriales.

#### **RÔLES POSSIBLES DES OBV EN SOUTIEN À CETTE ORIENTATION**

- Assurer la documentation des sensibilités sociales et territoriales, à l'échelle des bassins versants, de même que de la capacité d'adaptation des collectivités en respectant un protocole scientifique reconnu, notamment par le gouvernement du Québec.
- Produire les diagnostics territoriaux de vulnérabilité en soutien à la prise de décision.



#### 4. Interventions sur les rives et dans les cours d'eau

- À moins d'une menace imminente à la sécurité des biens et des personnes (article 105 de la loi sur les compétences municipales), maintenir la végétation, les sédiments et les débris ligneux dans les cours d'eau. Ces éléments contribuent à dissiper l'énergie de l'écoulement, à ralentir le transit des sédiments et à protéger les berges et le lit contre l'érosion.
- Limiter les interventions de stabilisation mécanique ou les ouvrages de protection (non durables) visant à freiner l'érosion des berges (enrochements, gabions, murets) ou les inondations (digues).
- Pour aborder une problématique d'érosion des berges, la conservation d'un espace de liberté (érodabilité) devrait être la première solution envisagée. Si le besoin d'intervenir est justifié, des méthodes de stabilisation douces (p. ex. génie végétal et phytotechnologies) devraient être préconisées afin notamment de favoriser les habitats fauniques et la biodiversité.
- Éviter la mise en place de nouvelles traverses de cours d'eau (ponts et ponceaux) dans les tronçons fortement à risque d'érosion, soumis à de l'accumulation sédimentaire ou alluvionnaire, ou encore propices à la formation d'embâcles de glace ou de débris. Si la rénovation ou la construction d'une traverse de cours d'eau est néanmoins prévue, la conception devrait tenir compte de la mobilité latérale du lit d'écoulement (recul des berges), de la dynamique du transport sédimentaire et de la dynamique des débâcles hivernales ou printanières.
- Dans le cas des zones de sédimentation situées à proximité de zones à forte vulnérabilité, procéder à un suivi systématique de l'accumulation de sédiments dans le cours d'eau à des intervalles réguliers de même qu'après chaque événement de crue ayant produit des ajustements morphologiques significatifs des berges ou du réseau d'écoulement.

#### **RÔLES POSSIBLES DES OBV EN SOUTIEN À CETTE ORIENTATION**

- Sensibiliser les acteurs du territoire, propriétaires riverain et aménagistes, à l'importance des pratiques et des interventions respectueuses des dynamiques naturelles des cours d'eau.



## 5. Aménagement du territoire

- Assurer la protection et la restauration des milieux humides situés dans l'espace de liberté des cours d'eau et en amont des zones sensibles aux inondations pour favoriser la rétention des eaux de pluie.
- Adopter une stratégie d'action globale pour favoriser une gestion durable des eaux pluviales (GDEP) soit l'adoption d'un règlement sur la GDEP, la mise en place d'incitatifs à la mise en œuvre de bonnes pratiques telles que des infrastructures vertes, formation, accompagnement, etc.
- Limiter les actions qui accentuent l'hydraulicité des cours d'eau et les pics de crue en amont des zones sensibles aux inondations (ex. imperméabilisation des sols, drainage et canalisation, développement en trop forte pente, conversion de zones forestières, etc.).
- Favoriser la réalisation de plans de gestion du ruissellement et des sédiments dans le bassin versant des zones identifiées comme sensibles.
- Ajuster le cadre normatif et réglementaire pour assurer un zonage adapté aux particularités des différents aléas.
- Procéder à une refonte du régime fiscal municipal afin de réduire la part associée aux revenus de taxes foncières, de diminuer la pression pour le développement en zone à risque et d'encourager par des incitatifs fiscaux les initiatives écoresponsables des municipalités qui restreignent le développement dans des zones vulnérables.

### **RÔLES POSSIBLES DES OBV EN SOUTIEN À CETTE ORIENTATION**

- Accompagner les municipalités pour identifier leurs lacunes en GDEP.
- Appuyer la réalisation de plans de gestion du ruissellement et des sédiments.





## 6. Libre accès aux informations et données

- Développer une plateforme centralisée participative permettant de contribuer, de partager et d'accéder librement aux informations suivantes:
  - l'étendue et la profondeur de submersion de l'inondation en cours et son évolution à court terme pour faciliter la prévision et les mesures d'urgence;
  - la géolocalisation des événements d'inondation historiques et leurs principaux impacts économiques, sociaux et environnementaux;
  - les vulnérabilités sociales et territoriales ainsi que les capacités à faire face des collectivités;
  - les résultats de recherche et les outils développés en matière de prévention des inondations.

### RÔLES POSSIBLES DES OBV EN SOUTIEN À CETTE ORIENTATION

- Contribuer à l'alimentation de la plateforme, notamment en ce qui concerne la géolocalisation et la caractérisation d'évènements d'inondation et leurs risques associés, de même que les vulnérabilités et capacités à faire face des collectivités (préparation et résilience).

## 7. Gouvernance des risques

- Appliquer le principe d'équité dans les mécanismes d'indemnisation notamment lors de la réalisation d'analyses coûts avantages:
  - Documenter et prévoir un partage équitable du risque financier entre les sinistrés, les municipalités et l'État;
  - Clarifier les critères d'imputabilité associés aux autorisations en zones à risque.
- Améliorer le partage de connaissances et de responsabilités entre les ministères concernés par la problématique en centralisant la gestion de tous les aspects de la GIRI (aménagement, environnement, habitats, risque, urgence, etc.).
- Mettre en place des structures régionales permettant les échanges directs entre les organisations municipales, gouvernementales les OBV au moment où surviennent les aléas.

### RÔLES POSSIBLES DES OBV EN SOUTIEN À CETTE ORIENTATION

- Favoriser la concertation des acteurs du milieu pour la prévention, les interventions opérationnelles et le rétablissement.



## 8. Culture du risque

- Informer tous les résidents en zones à risque de leur situation et les renseigner à propos des risques fluviaux. L'information devrait inclure les mesures et les interventions permises ou prohibées ainsi que les actions et les comportements à adopter en préparation et en réaction aux sinistres. Une attention particulière devrait être portée aux nouveaux propriétaires.
- Développer la culture du risque et la connaissance par le développement et le financement de campagnes d'information, de conférences, d'expositions, d'installation de repères de crues historiques, de diffusion de documents vulgarisés, de rencontres publiques et d'activités de sensibilisation adaptées aux divers groupes de la société (écoliers, propriétaires riverains, élus, entreprises privées, producteurs agricoles, etc.).
- Mettre sur pied un système d'alertes hydrométéorologiques locales et provinciales basé sur les nouvelles technologies participatives de l'information et de la communication.
- Informer la population du processus de révision de la cartographie des aléas fluviaux, en particulier les résidents situés à l'intérieur des zones à risque nouvellement identifiées.
- Favoriser la mise en place des réseaux de surveillance participatifs des crues et autres aléas fluviaux.

### **RÔLES POSSIBLES DES OBV EN SOUTIEN À CETTE ORIENTATION**

- Mener des campagnes de sensibilisation et d'information publique et développer des outils à cette fin.
- Développer et gérer un système d'alerte (ex. Système de surveillance des crues sur la rivière Chaudière).
- Soutenir les réseaux participatifs de surveillance des crues.

