

Prévisions hydrologiques et gestion de l'eau
Ministère de l'Infrastructure et des Transports
Terminologie des inondations – Définitions

Terminologie générale

- **Capacité du canal** : Niveau ou débit déterminé comme entraînant une accumulation d'eau jusqu'au point de débordement dans le canal principal, à la station de mesure concernée ou à proximité de celle-ci. À ce stade, le cours d'eau commencera à quitter son lit et à se répandre dans la plaine inondable.
- **Plaine inondable** : Zone de faible élévation adjacente à une rivière ou à un ruisseau, qui s'étend des rives de son canal jusqu'à la base des flancs de la vallée qui l'entoure. Ces zones peuvent être inondées pendant les périodes de débit élevé.
- **Débit/rejet** : Volume d'eau qui s'écoule à un point précis dans une période prescrite; exprimé en pied cube par seconde (pi^3/s) ou en mètre cube par seconde (m^3/s).
- **Niveau de protection contre les inondations** : Niveau d'eau le plus élevé entre la crue record ou la crue à récurrence de 200 ans, auquel est ajouté un dégagement pour un cours d'eau (habituellement 0,6 m [2 pi]) ou un plan d'eau particulier (c.-à-d. que le dégagement est propre au site). Ce niveau est déterminé par la direction des Prévisions hydrologiques et de la gestion de l'eau du ministère du Transport et de l'Infrastructure selon le type de site et de structure.
 - Dans le cas des zones inondables reconnues de la rivière Rouge, le niveau est officiellement fixé par la Loi sur l'aménagement hydraulique. Dans les zones non inondables reconnues, la Province utilise les niveaux de protection contre les inondations déterminés. Pour les autres ouvrages ou aménagements, le niveau de protection contre les inondations est recommandé par la Province, mais il est régi par les municipalités ou les districts d'aménagement locaux.
- **Embâcle** : Obstruction de glace sur une rivière ou un ruisseau qui limite le débit, entraînant une hausse des niveaux d'eau en amont. Les embâcles peuvent être créés par la géométrie changeante de la rivière, les courbes dans le canal de la rivière, la profondeur et l'épaisseur de la glace, le taux d'augmentation du niveau d'eau ou la présence d'un tronçon de glace solide en aval.

Alertes d'inondation

- **Au-dessus du niveau de protection des collectivités contre les inondations** : Niveaux d'eau qui dépassent ou qui devraient dépasser les niveaux des digues communautaires dans un délai de 24 heures, causant d'importantes inondations.
- **Avertissement d'inondation** : Un avertissement de crue est délivré lorsque les niveaux d'eau devraient dépasser le niveau d'inondation au cours des 24 prochaines heures, entraînant des inondations allant de mineures à graves. L'ampleur de l'inondation sera catégorisée au moyen des niveaux d'inondation (mineure, modérée, majeure et grave) aux endroits où les niveaux de répercussions seront vérifiés. Un niveau d'inondation générale sera utilisé lorsque les niveaux des répercussions directes seront limités ou inconnus; les valeurs seront estimées en fonction des niveaux d'eau historiques.
- **Veille d'inondation** : Veille délivrée lorsque les niveaux d'eau sont en hausse et approchent ou dépassent légèrement la capacité du canal, mais ne devraient pas dépasser de façon importante la capacité du canal au cours des 24 prochaines heures. Une veille d'inondation peut être le premier signe indicateur que les conditions pourraient évoluer et aboutir à un avertissement d'inondation.

- **Avis de crue** : Un avis de sécurité concernant le niveau d'eau élevé peut être délivré lorsque les niveaux d'eau dépassent les niveaux saisonniers. Les niveaux d'eau se situeraient entre le niveau de capacité du canal et le niveau d'inondation mineure ou générale. Un avis de crue peut être le premier signe indicateur que les conditions pourraient évoluer et aboutir à une veille d'inondation.
- **Avertissement d'inondation par ruissellement** : Avertissement de temps violent délivré pour avertir le public que des inondations par ruissellement sont imminentes ou ont lieu dans la région visée. Une inondation par ruissellement est créée par le développement rapide de conditions d'inondation, survenant habituellement après de fortes pluies, qui peuvent ne pas être liées à un cours d'eau ou à un lac particulier. L'intensité et la durée des averses, la topographie, les conditions du sol et la couverture végétale sont des facteurs influant sur les inondations par ruissellement. Une inondation par ruissellement peut aussi survenir en raison du déversement soudain de l'eau retenue par un embâcle.
- **Veille d'inondation par ruissellement** : Veille de temps violent délivrée lorsque les conditions sont favorables à des inondations par ruissellement. Une telle veille est normalement délivrée lorsque d'importantes averses sont prévues à des endroits où le sol est saturé.
- **Alerte élevée d'effets des vents** : Alerte délivrée lorsque les niveaux statiques d'un lac devraient augmenter de 0,9 à 1,5 m et que l'action des vagues devrait être importante. Les alertes seront accompagnées d'une description de la zone générale et du plan d'eau, et des détails seront publiés sur la carte des alertes d'effets des vents.
- **Alerte grave d'effets des vents** : Alerte délivrée lorsque les niveaux statiques d'un lac devraient augmenter de plus de 1,5 m et que l'action des vagues devrait être très importante et puissante. Les alertes seront accompagnées d'une description de la zone générale et du plan d'eau, et des détails seront publiés sur la carte des alertes d'effets des vents.

Autres indicateurs de conditions d'inondation – Carte des prévisions seulement

- **Aucune inondation** : Les niveaux d'inondations se situent sous la capacité du canal et près ou en dessous des niveaux saisonniers. Aucune inondation n'est prévue à ces niveaux.
- **Aucune donnée actuelle** : Il n'y a pas de donnée ni d'information aux stations de mesure pour classer les alertes d'inondation. Cette situation peut se produire pendant les crues saisonnières seulement, ou si les jauges sont défectueuses.

Définitions relatives à l'étendue des inondations

- **Risque mineur d'inondation** : Les débits et les niveaux prévus demeureront sous la capacité du canal, même dans le cas de conditions météorologiques futures défavorables.
- **Risque modéré d'inondation** : Les débits et les niveaux prévus dépassent la capacité du canal dans le cas de conditions météorologiques futures défavorables, mais les débits et les niveaux demeurent sous la capacité du canal dans le cas de conditions météorologiques futures favorables ou normales.
- **Risque majeur d'inondation** : Les débits et les niveaux prévus dépassent la capacité du canal et entraînent des inondations dans le cas de conditions météorologiques futures défavorables ou quasi normales.

Scénarios météorologiques : Servent à la prise en compte des conditions météorologiques futures, comme la neige additionnelle, les taux de fonte et les pluies printanières. Les scénarios sont déterminés par l'analyse statistique des données climatiques des 30 à 40 dernières années. Trois scénarios sont utilisés et la Province a pour pratique de se préparer aux conditions défavorables (décile supérieur).

- **Conditions météorologiques favorables** (décile inférieur) : Il y a 10 % de probabilités que les conditions météorologiques soient « favorables » ou meilleures. Pour 90 % du temps, les conditions météorologiques seront pires que ces conditions « favorables ». Ce scénario est caractérisé par de faibles précipitations additionnelles et une fonte de neige graduelle.
- **Conditions météorologiques normales** (médiane) : Il y a 50 % de probabilités que les conditions météorologiques soient « normales » ou meilleures. Ce scénario est caractérisé par des averses et des températures normales, et est habituellement utilisé pour décrire les conditions climatiques historiques.
- **Conditions météorologiques défavorables** (décile supérieur) : Il y a 10 % de probabilités que les conditions météorologiques soient « défavorables » ou pires. Pour 90 % du temps, les conditions météorologiques seront meilleures que ces conditions « défavorables ». Ce scénario est caractérisé par des précipitations importantes répandues et une fonte de neige rapide.

Prévisions

- **Prévisions opérationnelles** : Estimation d'une future pointe de crue ou de débit, et la date à laquelle elle surviendra. Les prévisions opérationnelles sont réalisées lorsque la fonte est active et que le débit commence à reprendre dans la rivière. Les estimations sont des modèles fondés sur les débits observés, les conditions existantes (notamment la capacité du canal, la topographie et le manteau neigeux restant) et les conditions météorologiques futures normales. Les conditions observées sont surveillées tout au long de l'inondation et sont comparées aux données climatiques historiques utilisées pour formuler les prévisions. Les prévisions sont mises à jour lorsque les conditions météorologiques se situent hors de la plage des données climatiques historiques utilisées pour formuler les prévisions. Une plage des valeurs prévues est fournie avant l'arrivée de la pointe prévue en raison des inconnus relatifs aux conditions des bassins et aux débits fluviaux, ainsi que des limites des procédures de modélisation. Toutes les valeurs prévues générées pendant une inondation sont publiées dans les feuilles de renseignements sur les inondations et les hydrogrammes des inondations.
- **Perspectives d'inondations** : Estimation d'une pointe de crue ou de débit printanière fournie avant le commencement du débit printanier. Les estimations sont fondées sur différentes données, comme l'humidité du sol, les précipitations hivernales, le manteau neigeux, la topographie, les niveaux d'eau actuels, la capacité du canal et les scénarios des conditions météorologiques futures (précipitations, températures, etc.). Les estimations sont fournies pour trois scénarios météorologiques (favorable, normal et défavorable) qui correspondent à trois différentes probabilités de survenance (décile inférieur, médiane et décile supérieur).

Documents liés aux inondations

- **Rapport sur les conditions matinales** : Sommaire des niveaux d'eau et des débits consignés au commencement de la journée, et tout changement des niveaux d'eau par rapport à la journée précédente, pour les bassins dont les conditions sont supérieures à la norme saisonnière. Les données hydrométriques (niveau d'eau et débit) présentées sont les lectures brutes des jauges et peuvent être influencées par les effets de la glace ou du vent ou des défaillances du matériel de surveillance. Le rapport offre un aperçu des conditions matinales dans le bassin présenté.
- **Feuilles de renseignements sur les inondations** : Sommaire des niveaux d'eau matinaux, des changements des niveaux d'eau par rapport à la veille, du débit (si possible), des prévisions opérationnelles, des élévations des digues, des capacités du canal existant et des données des années de référence, y compris la dernière année et une ou deux années passées représentatives. Les données hydrométriques (niveau d'eau et débit) présentées font l'objet de vérifications du contrôle de la qualité pour ajuster les effets de la glace ou du vent ou des

défaillances du matériel de surveillance. Les feuilles de renseignements sur les inondations peuvent être publiées à tout moment pendant la journée, car les prévisions sont continuellement revues avant la publication afin de fournir les données les plus récentes. Les feuilles de renseignements sur les inondations sont publiées pour les bassins ayant des conditions supérieures à la normale saisonnière et pour lesquels il y a des prévisions opérationnelles.

- **Hydrogramme des inondations** : Représentation graphique des données publiées dans les feuilles de renseignements sur les inondations. Les hydrogrammes sont publiés pour les bassins pour lesquels il y a une feuille de renseignements sur les inondations.
- **Alertes d'inondation** : Sommaire des alertes d'inondation en vigueur délivré par le Centre de prévision des régimes fluviaux; voir la section « Alertes d'inondation » pour connaître les définitions des différents types d'alerte. Le rapport est publié tous les matins pendant une inondation.
- **État des crues** : Sommaire des alertes d'inondation en vigueur, des conditions météorologiques observées et prévues, des activités de l'infrastructure de contrôle des inondations, des fermetures de digues provinciales, et des mises à jour sur les bassins qui ne sont pas inclus dans d'autres documents liés aux inondations, comme les prévisions à long terme ou les prévisions des effets de conditions météorologiques particulières.
- **Cartes des alertes d'effets des vents** : Carte préparée quotidiennement par le Centre de prévision des régimes fluviaux pour présenter les effets des vents sur les principaux lacs du Manitoba pendant la saison des eaux libres. Le Centre délivre aussi des avertissements et des avis au besoin. Les catégories des alertes d'effets des vents comprennent : aucune alerte, alerte faible, alerte modérée, alerte modérée-élevée, alerte élevée et alerte grave. Les alertes élevées et graves des effets des vents figureront aussi dans les rapports des alertes d'inondation.
- **Niveaux des lacs et prévisions** : Mises à jour et prévisions préparées régulièrement par le Centre de prévision des régimes fluviaux concernant les niveaux des lacs pendant l'année.
- **Tracés des débits fluviaux** : Mises à jour préparées régulièrement par le Centre de prévision des régimes fluviaux concernant les débits fluviaux actuels, incluant des comparaisons avec les données historiques, comme le décile inférieur, la médiane, le décile supérieur et les maximums historiques.
- **Rapports sur le fonctionnement de l'infrastructure de contrôle des inondations** : Information sur le fonctionnement de l'infrastructure de contrôle des inondations publiée dans l'état des crues pendant une inondation. Les détails précis du fonctionnement, comme les changements des vannes et les tracés des conditions, sont actualisés selon les besoins pour fournir de l'information à jour sur la façon dont les structures sont utilisées.