

AVANT-PROJET DE LOI SUR LA SÉCURITÉ DES BARRAGES

SYNTHÈSE DES ORIENTATIONS PROPOSÉES

1 OBJECTIF POURSUIVI

En proposant un avant-projet de loi sur la sécurité des barrages, le gouvernement vise à accroître la sécurité des barrages, des digues et de leurs installations annexes par rapport à leur construction et leur exploitation en minimisant les risques de rupture, en assurant leur bon fonctionnement, en adoptant des mesures préventives et en prévoyant la mise en place de mesures d'urgence.

2 RÉPERTOIRE

Le ministère de l'Environnement et de la Faune est à constituer un répertoire des ouvrages de retenue d'eau du Québec. Ce répertoire contiendra les renseignements sur la localisation de l'ouvrage, son propriétaire, certaines caractéristiques (type de barrage, utilisation, hauteur, volume de retenue d'eau, âge, longueur de refoulement, etc.), son état général (présence de problèmes observables comme des infiltrations, de l'érosion, etc.) ainsi que l'évaluation des conséquences en cas de rupture (présence et densité de la population, présence d'infrastructures, etc.).

Ce répertoire sera public, notamment pour les municipalités et les MRC afin de planifier l'occupation du territoire et leurs mesures d'urgence.

3 RÉGIME GÉNÉRAL APPLICABLE À TOUS LES BARRAGES D'AU MOINS 1 MÈTRE DE HAUTEUR

L'avant-projet de loi comporte des exigences minimales s'appliquant aux ouvrages d'au moins un mètre de hauteur. Les projets de construction de nouveaux ouvrages ainsi que les modifications structurales des ouvrages existants devront faire l'objet d'une autorisation du ministre de l'Environnement et de la Faune. Des plans et devis préparés par un membre de l'Ordre des ingénieurs du Québec devront être soumis en appui à la demande d'autorisation.

Avant la mise en exploitation du barrage, le promoteur devra transmettre une attestation d'un ingénieur indépendant établissant que les travaux ont été effectués conformément aux plans et devis et, le cas échéant, aux conditions de l'autorisation du ministre.

Le ministre détiendra un pouvoir d'inspection de ces barrages et pourra ordonner que des mesures soient prises pour assurer la sécurité des personnes ou la protection des biens.

Selon les estimations faites à partir des données actuellement disponibles, le nombre de barrages visés exclusivement par ces exigences minimales serait d'environ 7000.

4 RÉGIME SPÉCIFIQUE APPLICABLE AUX OUVRAGES À FORTE CONTENANCE

En plus des mesures minimales s'appliquant à tous les barrages d'au moins un mètre, l'avant-projet de loi assujettit à des modalités particulières tous les barrages répondant aux critères suivants :

- Barrages d'une hauteur de 2,5 mètres ou plus ET ayant un volume d'eau retenue supérieur à 30 000 m³ ;
- Barrages d'au moins 1 mètre ayant un volume de retenue égal ou supérieur à 1 million de mètres cubes ;
- Barrages dont la hauteur est égale ou supérieure à 7,5 mètres quelle que soit leur retenue.

On estime qu'environ 2150 barrages répondraient à l'un ou l'autre de ces critères et seraient assujettis au régime spécifique applicable aux ouvrages à forte contenance.

Ces modalités particulières portent sur les autorisations, la classification des barrages, les normes de sécurité dans la conception des ouvrages, l'évaluation de la sécurité, le plan de gestion des eaux retenues, les activités de surveillance, le registre du barrage et le plan de mesures d'urgence.

Lorsque plusieurs ouvrages font partie d'un même aménagement, certaines dispositions pourront s'appliquer à l'ensemble de l'aménagement plutôt qu'à chaque ouvrage en particulier, selon le choix de l'exploitant. Le plan de gestion des eaux retenues, le plan de mesures d'urgence, le registre du barrage et l'étude d'évaluation de la sécurité sont des exigences qui pourraient s'appliquer par aménagement.

4.1 Autorisations

Les autorisations requises pour construire ou modifier un barrage à forte contenance devront être accompagnées d'une attestation d'un ingénieur de la conformité du projet aux normes de sécurité (voir 4.3). De plus, les projets visant le changement dans l'utilisation d'un barrage à forte contenance, l'interruption permanente ou temporaire de son exploitation et sa démolition devront faire l'objet d'une autorisation du ministre.

Le promoteur devra également soumettre à l'appui de sa demande d'autorisation un plan de gestion des eaux retenues et un plan de mesures d'urgence.

4.2 Classification

À l'entrée en vigueur de la loi, une classification des barrages à forte contenance sera établie par le ministère de l'Environnement et de la Faune à partir des données du répertoire. Les propriétaires seront avisés de la classification attribuée à leur barrage et des renseignements du répertoire qui ont servi à l'établir. Ils pourront demander que des modifications soient apportés si des renseignements sont inexacts.

Cette classification vise essentiellement les barrages à forte contenance pour lesquels quatre classes seront établies (A, B, C, D). Elle servira de base à la modulation des exigences devant s'appliquer à chaque barrage. Plus un ouvrage présentera de risques et comportera des conséquences élevées en cas de rupture éventuelle, plus la classe sera élevée et plus les exigences seront importantes.

Les paramètres suivants seront utilisés pour établir la classification : hauteur du barrage, type de barrage, type de fondation, capacité de retenue, âge du barrage, zone de sismicité, fiabilité des organes d'évacuation et état du barrage, ainsi que la densité de la population en aval et l'importance des infrastructures potentiellement affectées en cas de rupture.

4.3 Normes de sécurité

L'avant-projet de loi donne au gouvernement le pouvoir d'établir des règlements établissant des normes de sécurité pour les barrages à forte contenance. Il n'est pas dans l'intention du gouvernement d'établir des normes de conception et de construction des barrages. Il entend toutefois déterminer les critères de sécurité suivants relativement aux événements extrêmes :

- La crue de sécurité pour certains ouvrages comportant des risques significatifs et des conséquences importantes en cas de rupture sera la crue maximale probable¹.
- Les barrages comportant des risques importants de pertes de vies humaines devraient avoir une capacité d'évacuation égale à la crue maximale probable ;

¹ Crue maximale probable: « la plus forte crue pouvant se produire à un site donné, suite à une combinaison raisonnablement possible des conditions météorologiques extrêmes (pluie, neige, température, ...). ». Il s'agit en fait d'une crue d'une telle amplitude qu'il est improbable qu'elle se produise.

- Les concepteurs devront tenir compte de la zone sismique dans laquelle se situe le barrage.

De plus, une étude parasismique devrait être réalisée pour certains ouvrages comportant des risques significatifs et des conséquences importantes en cas de rupture. Cette exigence vise de tels ouvrages s'ils sont situés dans les zones sismiques les plus à risque, telles que déterminées par la Commission géologique du Canada, et si leur sol présente des risques de liquéfaction en cas de séisme. On estime qu'il y aurait environ 12 barrages en tout visés par cette dernière disposition.

4.4 Évaluation de la sécurité

L'avant-projet de loi introduira l'obligation, pour les exploitants de barrages à forte contenance, de réaliser périodiquement des études de réévaluation de la sécurité de chacun de leurs barrages. De telles études sont nécessaires afin de déceler les problèmes pouvant affecter la stabilité et la sécurité du barrage et de préciser, le cas échéant, les travaux de maintenance requis, les nouvelles consignes d'exploitation, les investigations et les autres mesures à prendre. Cette révision en profondeur devrait inclure les aspects relatifs à la conception, à l'exploitation, à l'entretien, à la surveillance ainsi qu'aux mesures d'urgence.

Il est prévu que, pour l'ensemble des ouvrages, ces études soient menées pour la première fois sur un horizon de neuf ans. À chaque trois ans, un groupe représentant environ le tiers des ouvrages assujettis devra faire l'objet d'études de réévaluation. Le processus commencera avec les ouvrages en mauvais état et ceux situés dans les régions habitées. Les exploitants qui ont réalisé de telles études au cours des dernières années ne seraient pas tenus de le faire à nouveau, dans la mesure où ces études seraient déposées et acceptées par le ministre.

Plusieurs barrages n'ont pas été conçus pour résister à des événements extrêmes ou ne sont plus dans un état sécuritaire, notamment parce qu'ils sont désuets ou qu'ils ont été mal entretenus. L'étude de réévaluation déterminera les diverses options possibles pour que l'exploitant rende son ouvrage sécuritaire. L'exploitant devra soumettre ses propositions au ministre afin que ce dernier s'assure que l'hypothèse retenue amène un niveau de sécurité acceptable et, le cas échéant, que l'échéancier de réalisation des travaux proposé par l'exploitant est réaliste.

4.5 Plan de gestion

L'exploitant d'un barrage à forte contenance devra produire un plan de gestion dans lequel il indiquera notamment les retenues d'eau ainsi que les crues projetées, les niveaux et les débits critiques, les niveaux maximum et minimum d'exploitation de même que les effets des débits projetés sur la rivière. Ce plan devrait également comprendre les stratégies de gestion des débits exceptionnels. Il est prévu que ce plan soit révisé au moins à tous les 20 ans. Quand plusieurs ouvrages sont situés sur le même bassin versant, l'ensemble des plans de gestion devra être cohérent pour ce même bassin.

→ 4.6 Surveillance

L'avant-projet de loi prescrit aux exploitants de réaliser des activités de surveillance de leurs barrages à forte contenance. Cette approche préventive vise, par une surveillance régulière des ouvrages de la part de l'exploitant, à prévenir ou à déceler à temps les situations problématiques et à apporter les correctifs appropriés.

L'approche envisagée est de fixer, en fonction des classes d'ouvrages, des fréquences minimales de réalisation de ces activités. L'exploitant devrait effectuer des inspections de son ouvrage à une fréquence variant de 1 fois par mois pour un ouvrage neuf de classe A à 1 fois l'an pour un ouvrage de classe D. De visites de reconnaissance seront également prescrites au moins à chaque 6 mois et à la suite d'événements majeurs pouvant affecter le barrage comme des crues d'importance, des vents violents ou des séismes d'importance.

4.7 Registre du barrage

L'exploitant d'un barrage à forte contenance devra tenir un registre pour chacun de ses barrages ou de ses aménagements. Il y consignera notamment les manoeuvres d'ouverture et de fermeture des vannes, les débits évacués et les niveaux du réservoir. Il devra également y enregistrer les événements affectant le barrage, entre autres les données de surveillance, les réparations et les travaux effectués sur l'ouvrage, les crues d'importance observées, les séismes ou tout autre renseignement utile à l'évaluation de la sécurité de l'ouvrage. Ce registre devra être conservé durant toute la durée de vie utile du barrage.

4.8 Plan de mesures d'urgence

Les exploitants de barrages à forte contenance devront préparer des plans de mesures d'urgence pour leurs barrages ou leurs aménagements. Ces plans devront être arrimés à ceux des autorités responsables de la sécurité civile de façon non seulement à prendre en compte la situation à l'intérieur de

l'aménagement, mais également à les coordonner avec les interventions planifiées à l'extérieur. Ces plans devront être maintenus à jour.

Les exigences relatives à ces plans varieront grandement en fonction des conséquences associées à chaque barrage. Elles seront minimales pour les ouvrages situés en dehors des zones habitées, par exemple, l'identification de la zone susceptible d'être inondée en cas de rupture, les mesures à prendre, la personne responsable, le plan de communication aux autorités responsables de la sécurité civile.

Par contre, ce plan sera plus élaboré pour les ouvrages comportant davantage de risques et susceptibles d'avoir des conséquences importantes en termes de pertes de vies humaines et de pertes matérielles. Dans ces cas, le plan de mesures d'urgence devrait comprendre les cartes d'inondation, un plan d'alerte, un plan d'évacuation de l'aménagement et un plan de communication. Pour ces ouvrages, ce plan devrait être appuyé par une étude de détermination des situations d'urgence et par une étude de simulation de rupture.