

Projets de règlement

Projet de règlement

Loi sur la sécurité des barrages
(2000, c. 9)

Sécurité des barrages

Avis est donné par les présentes, conformément aux articles 10 et 11 de la Loi sur les règlements (L.R.Q., c. R-18.1), que le Règlement relatif à l'application de la Loi sur la sécurité des barrages, dont le texte apparaît ci-dessous, pourra être édicté par le gouvernement à l'expiration d'un délai de 45 jours à compter de la présente publication.

Ce projet de règlement vise à permettre l'application de la Loi sur la sécurité des barrages. Il est divisé en cinq chapitres. Le chapitre I contient des dispositions d'ordre général. On y retrouve notamment la manière de déterminer la hauteur d'un barrage et sa capacité de retenue.

La chapitre II se rapporte au répertoire des barrages que le ministre doit constituer et maintenir à jour.

Le chapitre III concerne exclusivement les barrages à forte contenance. Il comprend sept sections portant respectivement sur le classement, les normes minimales de sécurité, l'exploitation, l'évaluation de la sécurité, les programmes de sécurité, les demandes d'autorisation et les droits exigibles des propriétaires de barrages à forte contenance.

Le chapitre IV vise les barrages à faible contenance. Ce chapitre énumère les renseignements que doit contenir la déclaration que le promoteur ou le propriétaire du barrage, selon le cas, doit adresser au ministre lors de la construction, de la modification de structure ou de la démolition du barrage, ainsi que les documents qui doivent accompagner une telle déclaration.

Enfin, le chapitre V contient, outre une disposition relative à l'entrée en vigueur du règlement, des dispositions particulières applicables aux barrages qui sont considérés comme existants à la date de l'entrée en vigueur de la loi.

Pour toute information concernant le projet de Règlement relatif à l'application de la Loi sur la sécurité des barrages, vous pouvez contacter monsieur Jean-Luc Ducharme, ministère de l'Environnement, Centre

d'expertise hydrique du Québec, édifice Marie-Guyart, 675, boulevard René-Lévesque Est, aile René-Lévesque, 2^e étage, boîte 28, Québec (Québec) G1R 5V7, au numéro de téléphone (418) 521-3825, poste 4114, par télécopieur au numéro (418) 643-6900 ou par courrier électronique à jean-luc.ducharme@menv.gouv.qc.ca.

Toute personne ayant des commentaires à formuler au sujet de ce projet de règlement est priée de les faire parvenir par écrit, avant l'expiration du délai de 45 jours, au ministre de l'Environnement, édifice Marie-Guyart, 30^e étage, 675, boulevard René-Lévesque Est, Québec (Québec) G1R 5V7.

Le ministre de l'Environnement,
ANDRÉ BOISCLAIR

PROJET DE RÈGLEMENT RELATIF À L'APPLICATION DE LA LOI SUR LA SÉCURITÉ DES BARRAGES

TABLE DES MATIÈRES

	Articles
CHAPITRE I	
DISPOSITIONS GÉNÉRALES	1-4
CHAPITRE II	
RÉPERTOIRE DES BARRAGES	5-9
CHAPITRE III	
DISPOSITIONS APPLICABLES AUX BARRAGES À FORTE CONTENANCE	
SECTION I	
CLASSEMENT	10-20
— Mesure de la vulnérabilité	
— Mesure des conséquences d'une rupture du barrage	
SECTION II	
NORMES MINIMALES DE SÉCURITÉ	
§1. Résistance aux crues	21-27
§2. Résistance aux séismes	28-30

SECTION III**EXPLOITATION**

§1. Plan de gestion des eaux retenues	31-35
§2. Plan de mesures d'urgence	36-41
§3. Surveillance	42-45
§4. Registre	46-47

SECTION IV

ÉVALUATION DE LA SÉCURITÉ	48-52
---------------------------------	-------

SECTION V

PROGRAMME DE SÉCURITÉ	53-55
-----------------------------	-------

SECTION VI

DEMANDE D'AUTORISATION	56-60
------------------------------	-------

SECTION VII

DROITS	61-68
--------------	-------

CHAPITRE IV**DISPOSITIONS APPLICABLES****AUX BARRAGES À FAIBLE**

CONTENANCE	69-70
------------------	-------

CHAPITRE V

DISPOSITIONS PARTICULIÈRES	71-77
----------------------------------	-------

ANNEXE I**ZONES DE SÉISMICITÉ****ANNEXE II****PARAMÈTRES PHYSIQUES CONSTANTS****ANNEXE III****PARAMÈTRES VARIABLES****ANNEXE IV****MESURES DES CONSÉQUENCES
D'UNE RUPTURE****Règlement relatif à l'application de la
Loi sur la sécurité des barrages**

Loi sur la sécurité des barrages
(2000, c. 9, a. 6, 14, 15, 16, 17, 19, 20, 21, 24, 29, 31,
36, 1^{er} al., par. 1^o, 4^o, 5^o et 6^o et 37).

CHAPITRE I**DISPOSITIONS GÉNÉRALES**

1. Le présent règlement s'applique à tout barrage visé
par la Loi sur la sécurité des barrages (2000, c. 9).

2. La hauteur d'un barrage est la distance verticale
entre le point le plus bas du terrain naturel au pied aval
du barrage et le point le plus élevé de la crête du barrage.

3. La capacité de retenue d'un barrage est le volume
total de la retenue mesuré au niveau maximal d'exploit-
ation. À moins que des relevés bathymétriques ne soient
disponibles pour mesurer avec plus de précision la capa-
cité de retenue, celle-ci est égale :

1^o dans le cas d'un barrage construit en travers d'un
cours d'eau, au produit de la longueur de refoulement
par la moitié de la hauteur de la retenue multiplié par la
largeur moyenne du cours d'eau créé par le barrage ;

2^o dans les autres cas, au produit de la superficie du
réservoir par la hauteur de la retenue.

La hauteur de la retenue est la distance verticale entre
le point le plus bas du terrain naturel au pied aval du
barrage et le niveau maximal d'exploitation.

4. Pour l'application du présent règlement, à moins
que le contexte n'indique un sens différent, on entend
par :

«aménagement» plusieurs ouvrages appartenant à une
même personne et qui retiennent les eaux d'un même
réservoir ;

«barrage existant» un barrage dont la construction
est complétée à la date de l'entrée en vigueur de la loi ou
qui est en cours de construction à cette date, ainsi qu'un
projet de construction de barrage pour lequel le promo-
teur détient, à la date de l'entrée en vigueur de la loi,
l'approbation requise en vertu de la Loi sur le régime
des eaux (L.R.Q., c. R-13) ;

«niveau maximal d'exploitation» le niveau le plus
élevé que peuvent atteindre les eaux retenues en exploi-
tation normale.

Est assimilé à un réservoir, un lac mentionné dans le
Répertoire toponymique du Québec ou dans l'un de ses
suppléments.

CHAPITRE II**RÉPERTOIRE DES BARRAGES**

5. Le répertoire des barrages contient les renseigne-
ments et documents suivants :

1^o le nom du barrage, tel qu'officialisé par la Com-
mission de toponymie du Québec, ainsi que les informa-
tions relatives à sa localisation ;

2° les nom et adresse du propriétaire du barrage;

3° l'année de la construction du barrage et celle, le cas échéant, de toute modification de structure dont il a fait l'objet;

4° les utilisations du barrage;

5° une description du barrage indiquant notamment le type auquel il appartient, la nature de ses fondations, sa hauteur, sa capacité de retenue ainsi que la hauteur de sa retenue;

6° les données hydrologiques et hydrauliques relatives au barrage, notamment son niveau maximal d'exploitation, sa capacité d'évacuation, la superficie et la longueur de refoulement de son réservoir, la mention, le cas échéant, des autres ouvrages présents en amont et en aval et, dans le cas où le barrage fait partie d'un aménagement, la mention des autres ouvrages en faisant également partie;

7° une ou plusieurs photographies du barrage.

Pour tout barrage à forte contenance au sens de l'article 4 de la loi, les renseignements additionnels suivants doivent être consignés au répertoire :

1° la classe du barrage, établie conformément aux dispositions de la section I du chapitre III de même que les éléments suivants :

a) la zone de sismicité dans laquelle se situe le barrage, déterminée selon la carte apparaissant à l'annexe I;

b) les cotes relatives à l'état du barrage et à la fiabilité de ses appareils d'évacuation, établies en application des paragraphes 3° et 4° du premier alinéa de l'article 15 et de l'article 16;

c) le niveau des conséquences d'une rupture du barrage, déterminé conformément aux articles 18 et 19;

2° la crue de sécurité applicable au barrage, établie en application de l'article 22, 23 ou 24;

3° l'année au cours de laquelle il est prévu d'effectuer une évaluation de la sécurité du barrage ainsi que l'année de sa réalisation effective;

4° l'année au cours de laquelle, le cas échéant, le barrage a fait l'objet d'un changement d'utilisation susceptible d'avoir des conséquences sur sa sécurité ainsi que, s'il y a lieu, celle au cours de laquelle il a fait l'objet d'une cessation définitive ou temporaire de son exploitation.

Les renseignements mentionnés aux sous-paragraphes *b* et *c* du paragraphe 1° du deuxième alinéa doivent, avant leur inscription au répertoire, être approuvés par le propriétaire du barrage, sauf s'ils sont tirés d'un rapport ou d'une étude réalisé sous la responsabilité d'un ingénieur.

6. Le propriétaire d'un barrage doit, dans les trois mois qui suivent la mise en exploitation de son ouvrage, transmettre au ministre tout renseignement ou document requis pour la confection du répertoire, à moins que la construction du barrage n'ait fait l'objet d'une demande d'autorisation ou d'une déclaration prévue par la loi.

7. Le propriétaire d'un barrage doit, dans le meilleur délai, informer le ministre de tout changement qui affecte un renseignement consigné au répertoire. De plus, il doit transmettre au ministre, dans les trois mois qui suivent la réception d'une demande à cet effet, tout renseignement ou document nécessaire à la mise à jour du répertoire.

8. Le ministre donne communication de tout renseignement consigné au répertoire à toute personne qui lui en fait la demande par écrit. Il en est de même de tout document versé au répertoire.

Le répertoire, en tout ou en partie, est également rendu accessible au public via le réseau Internet.

9. Le répertoire sur support informatique, ou un extrait de celui-ci, peut également être communiqué, sur demande écrite, à toute personne agissant au nom d'une municipalité locale, d'une municipalité régionale de comté, d'une communauté urbaine ou de l'Administration régionale Kativik.

CHAPITRE III DISPOSITIONS APPLICABLES AUX BARRAGES À FORTE CONTENANCE

SECTION I CLASSEMENT

10. Le classement de tout barrage en fonction des risques qu'il présente pour les personnes et les biens est fondé sur le produit de la mesure de sa vulnérabilité (*V*), calculée en application de l'article 13, par la mesure des conséquences d'une rupture du barrage (*C*), déterminée en application de l'article 17, auquel on attribue la valeur «*P*» dans la formule « $P = V \times C$ ».

11. À la valeur établie conformément aux dispositions de l'article 10 correspondent, outre celle prévue au deuxième alinéa, les classes suivantes :

Valeur « P »	Classe du barrage
$P \geq 120$	A
$70 \leq P < 120$	B
$25 \leq P < 70$	C
$P < 25$	D

Est de classe E, un barrage dont le niveau des conséquences d'une rupture déterminé conformément aux articles 18 et 19 est « minimal », si la valeur établie conformément aux dispositions de l'article 10 est inférieure à 70. Le niveau de conséquences doit être attesté par un ingénieur à la suite de la caractérisation du territoire qui serait affecté par la rupture.

Lorsqu'un barrage comporte plusieurs sections, chacune est évaluée individuellement et la classe retenue pour le barrage est celle correspondant à la section dont la valeur P est la plus élevée.

12. Le classement d'un barrage est révisé, à l'initiative du ministre, au moins une fois par année.

Le propriétaire d'un barrage peut, en tout temps, demander la révision du classement accordé à son ouvrage s'il produit au soutien de sa demande un rapport ou une étude réalisé sous la responsabilité d'un ingénieur.

Mesure de la vulnérabilité

13. La mesure de la vulnérabilité (V) d'un barrage résulte de la multiplication de la moyenne arithmétique des paramètres physiques constants (Pc) et de la moyenne arithmétique des paramètres variables (Pv).

14. Les paramètres physiques constants à prendre en compte sont la hauteur du barrage, le type auquel il appartient, la nature de ses fondations et sa capacité de retenue. Le nombre de points à attribuer à chacun de ces paramètres selon les caractéristiques du barrage est déterminé à l'annexe II.

Il n'y a qu'une seule hauteur et une seule capacité de retenue par barrage, même pour celui qui comporte plusieurs sections.

Lorsqu'une même section de barrage comporte des fondations de différentes natures, le nombre de points à attribuer pour le paramètre relatif aux fondations de cette section du barrage est celui qui, compte tenu des différentes natures en présence, est le plus élevé.

15. Les paramètres variables à prendre en compte sont :

1° l'âge du barrage, représenté par le nombre d'années écoulées depuis sa construction;

2° la zone de sismicité dans laquelle le barrage est situé, déterminée selon la carte apparaissant à l'annexe I;

3° l'état du barrage, lequel est évalué en tenant compte de son état physique et structural, de la qualité et de l'efficacité de l'entretien effectué, du vieillissement, de l'action possible de facteurs externes tels que le gel ou un séisme et, le cas échéant, des défauts de conception ou de construction du barrage. Au terme de cette évaluation, une des cotes suivantes est attribuée à l'état du barrage : « très bon », « bon », « acceptable » ou « pauvre ou inconnu »;

4° la fiabilité des appareils d'évacuation dont est muni le barrage, lesquels doivent permettre, en tout temps et dans toute condition, l'évacuation de la crue pour laquelle le barrage est conçu. La fiabilité est évaluée notamment en tenant compte de l'état de fonctionnement des vannes, des mécanismes de levage et des sources auxiliaires d'énergie. Le délai requis pour opérer les vannes et les mécanismes de levage de même que la vulnérabilité aux débris susceptibles de diminuer la capacité d'évacuation du barrage sont également considérés. Au terme de cette évaluation, une des cotes suivantes est attribuée à la fiabilité des appareils d'évacuation : « adéquate » ou « inadéquate ou inconnue ».

Le nombre de points à attribuer à chacun de ces paramètres selon les caractéristiques du barrage est déterminé à l'annexe III.

16. Aux fins de l'évaluation de la fiabilité des appareils d'évacuation, les sections d'un barrage qui ne comportent pas de tels appareils reçoivent la même cote que les sections qui en sont munies. Si la fiabilité des appareils d'évacuation dont est munie l'une des sections est estimée « inadéquate ou inconnue », cette cote est attribuée à chacune des autres sections de ce barrage.

Dans le cas où plusieurs barrages sont situés sur le pourtour d'un même réservoir, les ouvrages qui ne sont pas munis d'appareils d'évacuation reçoivent la même cote que les barrages qui en sont munis. Si la fiabilité des appareils d'évacuation dont est muni l'un des barrages, ou l'une des sections d'un barrage, est estimée « inadéquate ou inconnue », cette cote est attribuée à chacun des autres barrages ainsi situés.

Mesure des conséquences d'une rupture du barrage

17. Pour l'application de l'article 10, la mesure des conséquences d'une rupture du barrage (C) est fonction du niveau des conséquences de sa rupture, déterminé conformément aux articles 18 et 19. Le nombre de points à attribuer pour chacun de ces niveaux est déterminé à l'annexe IV.

18. Le niveau des conséquences d'une rupture du barrage est déterminé selon les caractéristiques du territoire qui serait affecté par la rupture en termes de densité de population et d'importance des infrastructures et services établis, sauf exception, en aval du barrage et en considérant parmi plusieurs scénarios de rupture, celui qui entraîne le niveau de conséquences le plus important.

Dans le scénario prévoyant la rupture du barrage en période de crues, le territoire affecté correspond à celui dont l'inondation est exclusivement attribuable à la rupture du barrage.

Selon les caractéristiques du territoire affecté par la rupture, les niveaux de conséquences sont les suivants :

Caractéristiques du territoire affecté	Niveau des conséquences
Territoire non habité comprenant des infrastructures de peu d'importance telles que : <ul style="list-style-type: none"> — un chemin forestier, un chemin de mine, un chemin de colonisation ou un chemin privé; — un autre barrage dont le niveau des conséquences d'une rupture est «minimal»; 	Minimal
Territoire habité occasionnellement comptant moins de 10 chalets ou résidences saisonnières; OU Territoire comprenant des infrastructures ou services de faible importance tels que : <ul style="list-style-type: none"> — une route locale; — un autre barrage dont le niveau des conséquences d'une rupture est «faible»; — une terre agricole cultivée ou une entreprise agricole; — des installations commerciales saisonnières sans hébergement ou offrant de l'hébergement pour moins de 25 personnes ou comptant moins de 10 unités d'hébergement (10 chalets, 10 emplacements de camping, 10 chambres de motel, etc...); 	Faible

Territoire habité en permanence comptant moins de 10 résidences;

OU

Territoire comprenant des infrastructures ou services de moyenne importance tels que :

- une route nationale (numérotée entre 100 et 199) ou régionale (numérotée entre 200 et 399);
- un autre barrage dont le niveau des conséquences d'une rupture est «moyen»;
- des lignes électriques de distribution (tension de moins de 34,5 kV);
- une ligne de chemin de fer (locale et régionale);
- une industrie comptant moins de 50 employés;
- une prise d'eau principale alimentant une municipalité ou une industrie, que cette prise soit située en amont ou en aval du barrage;
- des installations commerciales exploitées à l'année offrant de l'hébergement pour moins de 25 personnes ou comptant moins de 10 unités d'hébergement;
- des installations commerciales saisonnières offrant de l'hébergement pour 25 personnes ou plus ou comptant 10 unités d'hébergement ou plus;

Moyen

Territoire habité en permanence comptant 10 résidences ou plus et moins de 2000 habitants;

OU

Territoire comprenant des infrastructures ou services importants tels que :

- une autoroute (route dotée d'un numéro entre 1 et 99);
- un autre barrage dont le niveau des conséquences d'une rupture est «important»;
- une école ou un hôpital;
- des lignes électriques de transport ou de répartition (tension égale ou supérieure à 44 kV) ou un poste de distribution;
- des lignes de chemins de fer (lignes principales: transcontinentales et transfrontalières);
- une industrie comptant de 50 à 499 employés;
- des installations commerciales exploitées à l'année offrant de l'hébergement pour 25 personnes ou plus ou comptant 10 unités d'hébergement ou plus;

Important

Territoire habité en permanence comptant 2000 habitants ou plus;

OU

Territoire comprenant des infrastructures ou services très importants tels que :

- une industrie comptant 500 employés ou plus;
- un site d'entreposage de matières dangereuses, un parc industriel;
- un autre barrage dont le niveau des conséquences d'une rupture est «très important».

Très important

Aux fins du tableau ci-dessus, on entend par « installations commerciales », un terrain de golf, une piste cyclable ou de ski de fonds, un sentier pour motoneige, un camping, une pourvoirie, une base de plein air, une colonie de vacances, un complexe récréotouristique ou une toute autre installation de même nature destinée à des fins sportives ou récréatives.

19. Si la rupture d'un barrage a pour effet d'isoler un territoire sans pour autant l'inonder, le niveau des conséquences d'une rupture de ce barrage, déterminé conformément à l'article 18, peut être augmenté.

En pareil cas, les caractéristiques du territoire isolé en termes de densité de population et d'importance des infrastructures ou services établis sont aussi considérées afin de déterminer le niveau des conséquences d'une rupture dans la mesure où leur prise en compte entraîne un niveau de conséquences plus grand que celui préalablement déterminé.

20. La caractérisation du territoire affecté par la rupture est effectuée sur la base des documents suivants, établis sous la responsabilité d'un ingénieur :

1^o une étude de rupture du barrage, incluant des cartes d'inondation, s'il s'agit d'un barrage dont le niveau de conséquences est « important » ou « très important » ;

2^o des cartes sommaires d'inondation, s'il s'agit d'un barrage dont le niveau de conséquences est « moyen ».

Dans les autres cas, aucune carte d'inondation n'est requise pour la caractérisation du territoire affecté.

SECTION II NORMES MINIMALES DE SÉCURITÉ

§1. Résistance aux crues

21. Pour l'application des dispositions de la présente sous-section, à moins que le contexte n'indique un sens différent, on entend par :

« barrages susceptibles d'érosion » les barrages de types suivants : béton gravité remblayé, caissons de bois ou de palplanches en acier remplis de terre, écran de béton ou de palplanches en acier à l'amont d'une digue de terre, enrochement, enrochement-masque amont de terre ou de béton, terre ainsi que, s'ils ne sont pas conçus pour déverser, les barrages de types caissons de bois ou de palplanches en acier remplis de pierres et contreforts de bois (caissons ou chandelles) ;

« crue de sécurité » crue que le barrage doit supporter dans des conditions exceptionnelles, quelques dommages au barrage et une réduction des coefficients de sécurité, jusqu'à la limite théorique de la rupture, étant acceptés ;

« revanche de sécurité » la distance verticale entre le niveau correspondant à la crue de sécurité et la crête du barrage en son point le plus bas.

22. Sous réserve de l'article 24, les caractéristiques de tout barrage doivent assurer au minimum la résistance aux crues de sécurité mentionnées dans le tableau ci-dessous en tenant compte du niveau des conséquences d'une rupture du barrage, déterminé conformément aux articles 18 et 19.

Niveau des conséquences	Crue de sécurité (probabilité de récurrence)
Minimal ou faible	1 : 100 ans
Moyen	1 : 1 000 ans
Important	1 : 10 000 ans ou 1/2 CMP
Très Important	Crue maximale probable (CMP)

23. Dans le cas d'un barrage dont au moins la moitié des apports sont contrôlés par l'exploitation d'un autre barrage situé en amont, la crue de sécurité à respecter est, sous réserve de l'article 24, la plus élevée des suivantes :

1^o la crue de sécurité établie en application de l'article 22 ;

2^o la moindre entre la crue décennale et le débit correspondant à la capacité maximale d'évacuation du barrage situé en amont en ajoutant à ce débit les apports intermédiaires.

Si plusieurs barrages sont situés en amont du barrage concerné, sur le même cours d'eau que ce dernier, le débit à prendre en compte pour l'application du paragraphe 2^o du premier alinéa est le débit correspondant à la capacité maximale d'évacuation du barrage situé en amont qui a la plus forte capacité d'évacuation, en ajoutant à ce débit les apports intermédiaires et en considérant l'effet du laminage fait par les autres barrages situés entre ce barrage et celui dont on détermine la crue de sécurité. Il en est de même si les barrages situés en amont sont localisés sur des cours d'eau distincts ; toutefois, dans ce cas, le débit à prendre en compte est le débit total résultant de l'addition du débit correspondant, pour chacun des cours d'eau, à la capacité maximale d'évacuation du barrage situé en amont qui a la plus forte capacité d'évacuation, tenant compte des apports intermédiaires et de l'effet du laminage.

Les dispositions du présent article ne s'appliquent pas à un barrage existant dont le niveau des conséquences d'une rupture, suivant les articles 18 et 19, est « minimal » ou « faible ».

24. La crue de sécurité d'un barrage, telle qu'établie en application de l'article 22 ou 23, peut être inférieure si, dans l'hypothèse de la rupture du barrage lors du passage d'une telle crue, l'écoulement naturel des eaux n'est pas modifié; elle ne peut cependant pas être inférieure à la crue maximale pour laquelle l'écoulement naturel des eaux serait influencé par la rupture du barrage en période de crues.

25. Des hypothèses et des méthodes réalistes et prudentes, eu égard aux règles de l'art, doivent être utilisées dans l'estimation de la crue de sécurité applicable au barrage et dans le calcul de la capacité de ce dernier de la gérer.

26. À moins qu'il ne soit nécessaire de protéger davantage le barrage contre le batillage, le gel ou toute autre condition adverse pouvant affecter le niveau des eaux, la revanche de sécurité que doit comporter un barrage susceptible d'érosion doit être de 1,5 mètre, sauf si le niveau des conséquences d'une rupture du barrage, suivant les articles 18 et 19, est « minimal » ou « faible », auquel cas la revanche peut être de 1 mètre.

Dans le cas d'un barrage existant, la revanche de sécurité doit être de 1 mètre, sauf si le niveau des conséquences d'une rupture du barrage, suivant les articles 18 et 19, est « minimal » ou « faible »; dans ces derniers cas, la revanche peut être moindre s'il est démontré que la revanche existante, d'une valeur se situant entre 0,5 mètre et 1 mètre, est adéquate par rapport aux caractéristiques hydrologiques et hydrauliques affectant le cours d'eau ou le réservoir.

Le terrain naturel entourant le réservoir doit être d'une hauteur au moins égale à la revanche de sécurité et être formé de matière ou matériau lui permettant, en toute circonstance, de demeurer stable et d'assurer l'étanchéité du réservoir.

27. L'élément d'étanchéité des barrages susceptibles d'érosion, pour ceux en comportant, doit être d'une hauteur supérieure d'au moins 0,5 mètre à celle au-dessus du niveau de la crue de sécurité, sauf dans le cas d'un barrage existant, où la hauteur minimale de l'élément d'étanchéité peut être celle du niveau de la crue de sécurité.

§2. Résistance aux séismes

28. Les caractéristiques de tout barrage doivent lui permettre de demeurer stable sous l'effet des charges séismiques auxquelles il peut être soumis selon la zone dans laquelle il est situé.

29. Des hypothèses et des méthodes réalistes et prudentes, eu égard aux règles de l'art, doivent être utilisées dans les calculs visant à démontrer la stabilité de la structure et des fondations d'un barrage en cas de séisme. Ces calculs sont effectués au niveau maximal d'exploitation et tiennent compte, le cas échéant, du potentiel de liquéfaction du barrage et de ses fondations. S'il s'agit d'un barrage de type déversoir libre en enrochement, enrochement ou terre, ces calculs tiennent compte également de la vidange rapide du réservoir lorsque cette possibilité se présente de façon normale dans la gestion du barrage.

Les coefficients séismiques (k) à appliquer dans l'analyse pseudo-statique varient selon la zone séismique dans laquelle est situé le barrage et sont indiqués au bas de la carte apparaissant à l'annexe I.

30. Les dispositions de la présente sous-section ne s'appliquent pas à un barrage dont le niveau des conséquences d'une rupture, suivant les articles 18 et 19, est « minimal » ni à celui dont le niveau de conséquences, suivant ces articles, est « faible » s'il est situé dans l'une des zones séismiques 1, 2 ou 3.

SECTION III EXPLOITATION

§1. Plan de gestion des eaux retenues

31. Tout barrage ou aménagement doit, avant sa mise en exploitation, faire l'objet d'un plan de gestion des eaux retenues. Ce plan décrit l'ensemble des mesures qui seront prises par le propriétaire pour gérer de façon sécuritaire les eaux retenues en période de crues, notamment lors de situations susceptibles de compromettre la sécurité des personnes ou des biens localisés en amont ou en aval du barrage.

Ce plan doit comprendre les renseignements suivants :

1° la description du réseau hydrographique en amont et en aval du barrage, incluant l'estimation des crues et du temps de réponse du bassin versant ainsi que, le cas échéant, la mention de la présence d'autres ouvrages dans le réseau qui peuvent affecter la gestion du barrage ou dont la gestion peut être affectée par celui-ci, en quantifiant cette influence ;

2° les modalités de gestion relatives au barrage, notamment :

a) les contraintes d'exploitation relatives à la sécurité des personnes ou des biens localisés en amont et en aval du barrage, considérées en période normale et en période de crues ;

b) le niveau maximal d'exploitation ainsi que le niveau correspondant à la crue de sécurité ;

c) la hauteur à partir de laquelle le réservoir déborde en son point le plus bas ;

d) la courbe d'emmagasinement et la courbe d'évacuation en fonction du niveau des eaux ;

e) dans le cas où les zones avoisinant le barrage sont habitées, les seuils d'inondation en amont et en aval, exprimés en termes de niveau. Les seuils en aval peuvent également être exprimés par un débit ;

3° la description des mesures qui seront prises par le propriétaire pour gérer les eaux retenues en période de crues. Cette description comprend les mesures qui seront prises lorsque le débit atteint le seuil mineur d'inondation, soit celui à partir duquel des biens peuvent être affectés par les eaux évacuées par le barrage ;

4° la description de la stratégie de communication des risques aux autorités responsables de la sécurité civile, aux autres propriétaires de barrages du réseau hydrographique, aux entreprises et à la population éventuellement affectés par l'application du plan de gestion des eaux retenues lors de situations susceptibles de compromettre la sécurité des personnes ou des biens localisés en amont ou en aval du barrage.

Pour l'application du paragraphe 1°, du sous-paragraphe a du paragraphe 2° et du paragraphe 3° du deuxième alinéa, les crues à prendre en compte, jusqu'à concurrence de la crue de sécurité établie pour le barrage en application de l'article 22, 23 ou 24, sont les crues vicennale, centennale, millennale, décennennale et la crue maximale probable (CMP).

32. Le propriétaire est tenu, en tout temps, d'apporter à son plan de gestion toutes les modifications nécessaires en cas de changements qui affectent les mesures qui y sont prévues ou les renseignements qui y sont indiqués.

33. Le plan de gestion des eaux retenues doit être révisé à la même fréquence que celle à laquelle une évaluation de la sécurité du barrage doit être refaite.

Il est également révisé à l'occasion d'une demande d'autorisation visant une modification de structure du barrage, un changement d'utilisation susceptible d'avoir des conséquences sur sa sécurité ou une cessation définitive ou temporaire de son exploitation.

34. Le plus tôt possible suivant son élaboration, sa modification ou sa révision, le plan de gestion des eaux retenues doit être transmis par le propriétaire du barrage à la municipalité locale sur le territoire de laquelle le barrage est situé. La transmission de ce plan est notifiée au ministre.

En vue d'informer ses citoyens, toute municipalité locale doit conserver à son bureau, pour y être consulté et en permettre la reproduction, le plan de gestion des eaux retenues.

35. Les dispositions de la présente sous-section ne s'appliquent pas à un barrage qui, selon l'article 11, est de classe E.

§2. Plan de mesures d'urgence

36. Tout barrage doit, avant sa mise en exploitation, faire l'objet d'un plan de mesures d'urgence. Ce plan prévoit les mesures qui seront prises en cas de rupture réelle ou imminente du barrage pour protéger les personnes et les biens localisés en amont ou en aval du barrage ou atténuer les effets de ce sinistre ; il doit être compatible avec les plans de sécurité civile ou de gestion de risque qui peuvent par ailleurs être établis pour le territoire dans lequel est situé le barrage.

Ce plan doit comprendre les renseignements et documents suivants :

1° les noms des municipalités locales et de la municipalité régionale de comté, de la communauté urbaine ou de toute autre entité régionale dont les territoires seraient affectés par la rupture du barrage ;

2° la description générale de la région qui serait inondée en cas de rupture du barrage, particulièrement ses caractéristiques physiques, sa population, les infrastructures publiques, privées et de transport dont elle est dotée et l'occupation de son territoire, notamment les industries qui y sont situées, dont celles susceptibles de produire une contamination de l'environnement en cas de sinistre ;

3° l'examen de la vulnérabilité du barrage consistant en l'analyse des risques et des conséquences d'une rupture du barrage et de la capacité du propriétaire à réagir adéquatement lors d'un tel sinistre. L'examen comporte notamment :

a) un inventaire des situations susceptibles de causer la rupture du barrage incluant une évaluation sommaire de leurs conséquences respectives ;

b) l'identification de la situation, parmi celles préalablement inventoriées, qui causerait en termes de superficie le plus grand territoire inondé ;

c) l'identification des ressources humaines, matérielles et organisationnelles, tant internes qu'externes, qui seraient disponibles en cas de sinistre en indiquant leur localisation et leur nombre ;

4^o la description des mesures de prévention, de détection des indices de rupture et d'atténuation incombant au propriétaire ;

5^o la description des mesures d'intervention incombant au propriétaire en cas de rupture réelle ou imminente du barrage, y compris :

a) la procédure d'alerte et de mobilisation ;

b) le plan de communication pour avertir les autorités responsables de la sécurité civile et, s'il y a lieu, pour alerter la population, et son arrimage avec celui des municipalités concernées ;

c) le centre d'opération et de décision ;

d) la description des mesures de gestion du barrage en vue de protéger la population et les biens.

6^o la description des mesures prévues par le propriétaire pour maintenir à jour le plan de mesures d'urgence, en effectuer l'exercice périodiquement, notamment à la demande des autorités responsables de la sécurité civile et pour assurer la formation de l'ensemble du personnel du barrage participant au plan de mesures d'urgence, particulièrement du responsable de la mise en application du plan.

Le plan temporaire de mesures d'urgence à produire au soutien d'une demande d'autorisation visant la construction ou la modification de structure d'un barrage doit traiter de manière spécifique des mesures d'intervention prévues en cas de rupture survenant au cours de l'exécution des travaux autorisés.

37. Le sommaire et les résultats d'une étude de rupture du barrage, incluant des cartes d'inondation, établis sous la responsabilité d'un ingénieur, doivent être annexés au plan de mesures d'urgence si le niveau des conséquences d'une rupture du barrage, déterminé conformément aux articles 18 et 19, est « important » ou « très important ».

Dans le cas d'un barrage dont le niveau des conséquences d'une rupture, déterminé conformément à ces articles, est « moyen », seules des cartes sommaires d'inondation, établies sous la responsabilité d'un ingénieur, doivent être annexées au plan de mesures d'urgence.

Tout document annexé à un plan de mesures d'urgence en fait partie intégrante.

38. Le propriétaire est tenu, en tout temps, d'apporter à son plan de mesures d'urgence toutes les modifications nécessaires en cas de changements qui affectent les mesures qui y sont prévues ou les renseignements qui y sont indiqués, notamment quant aux ressources qui seraient disponibles en cas de sinistre et aux personnes responsables de celles-ci.

39. Le plan de mesures d'urgence doit être révisé à la même fréquence que celle à laquelle une évaluation de la sécurité du barrage doit être refaite.

Il est également révisé à l'occasion d'une demande d'autorisation visant une modification de structure du barrage, un changement d'utilisation susceptible d'avoir des conséquences sur sa sécurité ou une cessation définitive ou temporaire de son exploitation.

40. Le plus tôt possible suivant son élaboration, sa modification ou sa révision, le plan de mesures d'urgence, y compris le plan préliminaire visé par le second alinéa de l'article 73, doit être transmis par le propriétaire du barrage à la municipalité locale sur le territoire de laquelle le barrage est situé. La transmission de ce plan est notifiée au ministre.

En vue d'informer ses citoyens, toute municipalité locale doit conserver à son bureau, pour y être consulté et en permettre la reproduction, le plan de mesures d'urgence.

41. Les dispositions de la présente sous-section ne s'appliquent pas à un barrage dont le niveau des conséquences d'une rupture, suivant les articles 18 et 19, est « minimal » ou « faible ».

§3. Surveillance

42. La surveillance du barrage par le propriétaire comporte les activités suivantes :

1^o des visites de reconnaissance qui ont pour objet de détecter et de suivre l'évolution des anomalies les plus facilement perceptibles et de constater l'état général du barrage à la suite d'un événement majeur tel qu'une crue, un séisme ou des vents importants ;

2° des inspections régulières réalisées dans le but d'exercer une surveillance continue du barrage. Ces inspections doivent notamment permettre de suivre l'évolution des anomalies connues, d'en détecter de nouvelles et de déceler toute détérioration. Elles s'effectuent au moyen d'un examen sommaire du barrage et de ses principales composantes.

3° des inspections statutaires qui ont pour objet de surveiller le comportement du barrage ainsi que de constater, au moyen d'un examen détaillé, l'état de chacun de ses éléments ou parties. Ces inspections doivent notamment permettre de suivre l'évolution des anomalies connues, d'en détecter de nouvelles et de déceler toute détérioration.

43. À moins qu'un barrage ne soit affecté d'anomalies ou de détériorations nécessitant une surveillance plus grande, il doit annuellement faire l'objet d'un nombre minimal d'activités de surveillance variant selon la classe du barrage, établie conformément aux dispositions de la section I du chapitre III. Ce nombre est de :

1° douze activités pour un barrage de classe A ;

2° six pour un barrage de classe B ;

3° trois pour un barrage de classe C, sauf si le comportement du barrage n'est pas stabilisé ; dans ce cas, quatre activités de surveillance doivent être réalisées annuellement ;

4° deux pour un barrage de classe D ;

5° une pour un barrage de classe E.

La réalisation d'une inspection statutaire compte, pour l'année au cours de laquelle elle est effectuée, pour une inspection régulière et une visite de reconnaissance. La réalisation d'une inspection régulière compte pour une visite de reconnaissance.

En tenant compte des règles qui précèdent, la nature et la fréquence des activités de surveillance varient en fonction de la classe du barrage et selon que son comportement est stabilisé ou non, conformément aux prescriptions apparaissant dans le tableau ci-dessous :

Activités de surveillance	Classe et comportement du barrage									
	A		B		C		D		E	
	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II
Visites de reconnaissance	—	1/M	—	1/2M	—	3/A	—	2/A	1/A	1/A
Inspections régulières	1/M	4/A	1/2M	3/A	4/A	2/A	2/A	1/A	—	—
Inspections statutaires	1/A	1/A	1/A	1/2A	1/2A	1/3A	1/3A	1/5A	1/5A	1/5A

Légende : I : premières années d'exploitation du barrage au cours desquelles son comportement n'est pas stabilisé
 II : années subséquentes d'exploitation du barrage, une fois que son comportement est stabilisé
 M : mois
 A : année

Les activités de surveillance dont la fréquence est établie sur une base annuelle doivent être réparties sur les douze mois de l'année, le plus également possible.

44. Pour l'application de l'article 43, l'inspection réalisée dans le cadre de l'évaluation de la sécurité du barrage compte, pour l'année au cours de laquelle elle est effectuée, pour une inspection statutaire, une inspection régulière et une visite de reconnaissance.

45. Les qualifications des personnes habilitées à effectuer et, selon le cas, à superviser une visite de reconnaissance, une inspection régulière ou une inspection statutaire varient selon l'activité de surveillance en cause et la classe du barrage, établie conformément aux dispositions de la section I du chapitre III.

Les visites de reconnaissance sont effectuées par une personne ayant une bonne connaissance du barrage; dans le cas d'un barrage de classe A ou B, ces visites doivent être faites sous la supervision d'un technicien en génie civil ou d'un ingénieur.

Les inspections régulières sont effectuées par un technicien en génie civil; dans le cas d'un barrage de classe A ou B, ces inspections doivent être faites sous la supervision d'un ingénieur. Pour un barrage de classe C ou D, ces inspections peuvent également être exécutées par une personne ayant une bonne connaissance du barrage, pourvu, cependant, que ce soit sous la supervision d'un technicien en génie civil ou d'un ingénieur.

Les inspections statutaires doivent, quelle que soit la classe du barrage, être effectuées par un ingénieur.

§4. Registre

46. Le propriétaire d'un barrage doit, à compter de la mise en exploitation de celui-ci, constituer et tenir à jour un registre relatant chronologiquement les actions posées et les événements importants qui se rapportent à la sécurité du barrage.

Outre les informations exigées par la loi, le registre doit contenir les renseignements suivants:

1° la description sommaire de chacune des activités de surveillance qui sont réalisées, indiquant notamment le niveau des eaux retenues lors de chacune des inspections;

2° la description sommaire de chacune des évaluations de la sécurité qui sont réalisées;

3° la description des travaux d'entretien, de réparation ou de modification de structure dont le barrage a fait l'objet.

Le registre contient également, s'il y a lieu, les renseignements suivants:

1° la description des événements d'origine naturelle qui sont inhabituels, tels qu'un tremblement de terre, une crue dont la probabilité de récurrence est d'une fois par vingt ans ou plus, des pluies et vents importants, un glissement de terrain, des îles flottantes, des glaces;

2° la description des événements d'origine anthropique, tels que la commission d'actes de vandalisme ou de sabotage ou l'exécution de travaux à proximité du barrage qui sont susceptibles d'affecter sa stabilité;

3° les dérogations aux contraintes d'exploitation relatives à la sécurité du barrage établies lors de sa conception ou lors d'une évaluation de sa sécurité, notamment quant au niveau maximal d'exploitation et aux vitesses de remplissage ou de vidange du réservoir;

4° la description des activités particulières qui sont réalisées, telles que les essais de performance ou les investigations;

5° la description des manœuvres effectuées, à l'exclusion des manœuvres d'ajustements réguliers des débits.

Dans le cas d'un barrage existant, le propriétaire consigne au registre, au meilleur de sa connaissance, les actions qui ont été posées et les événements importants qui se sont produits depuis la mise en exploitation du barrage jusqu'à la date de l'entrée en vigueur de la loi.

47. Le propriétaire d'un aménagement peut, à son choix, constituer et tenir à jour un ou plusieurs registres. Si un registre concerne plus d'un barrage, chacun des renseignements qui y est consigné doit indiquer, le cas échéant, à quel barrage il se rapporte.

SECTION IV ÉVALUATION DE LA SÉCURITÉ

48. L'étude visant à évaluer la sécurité d'un barrage doit comporter, outre les conclusions de l'ingénieur responsable de sa réalisation, une partie descriptive et une partie analytique.

La partie descriptive contient les renseignements suivants:

1^o le nom du barrage, tel qu'officialisé par la Commission de toponymie du Québec, ainsi que les informations relatives à sa localisation incluant ses coordonnées géographiques ;

2^o les nom et adresse du propriétaire du barrage ;

3^o les nom et fonction de la personne responsable, auprès du propriétaire, de la sécurité du barrage ;

4^o les nom et adresse de l'ingénieur responsable de l'évaluation de la sécurité ;

5^o le cas échéant, la date à laquelle la dernière évaluation de la sécurité du barrage a été réalisée ;

6^o une description sommaire du barrage et de son historique incluant :

a) ses dimensions géométriques ;

b) les données disponibles relatives :

— à la géologie, la géotechnique et la sismicité de la zone où se situe le barrage ;

— à l'hydrologie et l'hydraulique caractérisant le bassin versant lors de la conception du barrage ;

— aux conditions climatiques ayant pu causer des problèmes lors de la construction du barrage ;

— aux caractéristiques de la fondation et des matériaux de construction ;

c) les données, hypothèses et méthodes d'analyse considérées lors de la conception du barrage et, s'il y a lieu, lors de ses modifications subséquentes ainsi que, le cas échéant, celles considérées lors de la dernière évaluation de la sécurité du barrage ;

d) les faits importants qui se sont produits lors de la construction du barrage et qui sont susceptibles d'affecter sa stabilité ou sa sécurité ;

e) les consignes d'exploitation établies par le concepteur du barrage et celles imposées par la suite par le propriétaire ;

f) les contraintes d'exploitation relatives à la sécurité du barrage établies lors de sa conception ou lors d'une évaluation de sa sécurité ;

g) les changements qui se sont produits dans l'aménagement du territoire depuis la construction du barrage et, le cas échéant, depuis la dernière évaluation de la sécurité ;

7^o l'identification des travaux d'entretien et de réfection qui ont été effectués depuis la dernière évaluation de la sécurité ou, en l'absence d'une telle évaluation, pour la période jugée pertinente par l'ingénieur responsable de l'étude ainsi que l'évaluation des effets de ces travaux sur la sécurité du barrage.

La partie analytique de l'étude comprend :

1^o les résultats de l'inspection réalisée dans le cadre de l'évaluation de la sécurité du barrage, indiquant notamment les faits saillants de cette inspection, des commentaires sur les observations alors recueillies et les anomalies alors constatées, lesquels doivent tenir compte des résultats colligés lors de chacune des activités de surveillance réalisées depuis la dernière évaluation de la sécurité ou, en l'absence d'une telle évaluation, pour la période jugée pertinente par l'ingénieur responsable de l'étude ;

2^o des commentaires sur les résultats colligés lors de chacune des activités de surveillance réalisées depuis la dernière évaluation de la sécurité ou, en l'absence d'une telle évaluation, pour la période jugée pertinente par l'ingénieur responsable de l'étude. Cette rubrique inclut la description sommaire des systèmes d'auscultation si le barrage en est pourvu, l'appréciation de leur état, les résultats d'auscultation obtenus ainsi que des remarques relatives aux anomalies constatées. Elle inclut également des commentaires sur l'adéquation entre les résultats d'auscultation obtenus et les prévisions de l'évolution du comportement du barrage considérées lors de la conception du barrage ou, le cas échéant, celles considérées ultérieurement ;

3^o la vérification des données, hypothèses et méthodes d'analyse considérées lors de la conception du barrage ou, le cas échéant, celles considérées ultérieurement incluant :

a) l'établissement ou, le cas échéant, la révision de la caractérisation des matériaux en place pour les barrages qui, selon l'article 11, sont de classe A ou B ;

b) la révision du plan de gestion des eaux retenues établi conformément aux dispositions de la sous-section 1 de la section III, si aux termes de ces dispositions le barrage concerné est soumis à l'exigence d'un tel plan ;

c) la révision des consignes d'exploitation et des contraintes d'exploitation relative à la sécurité du barrage ainsi que la révision de l'adéquation des données, hypothèses et méthodes d'analyse considérées lors de sa conception ou, le cas échéant, celles considérées ultérieurement en tenant compte de l'acquisition de données supplémentaires, de l'occurrence d'événements extrêmes et des normes minimales de sécurité ;

d) la révision du niveau des conséquences d'une rupture du barrage, déterminé conformément aux articles 18 et 19;

4° les calculs visant à démontrer la stabilité statique ou, le cas échéant, dynamique, de la structure et des fondations du barrage selon les données, hypothèses et méthodes d'analyse révisées en établissant les nouveaux facteurs de sécurité, incluant, s'il y a lieu, les calculs de stabilité exigés par la sous-section 2 de la section II;

5° la vérification de la fonctionnalité et de l'adéquation des dispositifs de sécurité dont, le cas échéant, est muni le barrage, notamment des appareils d'évacuation, des systèmes d'urgence, des systèmes de détection des situations d'urgence et des systèmes d'appoint.

Les conclusions de l'étude visant à évaluer la sécurité du barrage doivent faire état de l'opinion de l'ingénieur responsable de celle-ci sur la sécurité structurale et fonctionnelle du barrage, notamment quant à sa conformité aux normes minimales de sécurité, inclure ses commentaires concernant l'adéquation des activités de surveillance et identifier les paramètres de sécurité à consigner lors des activités de surveillance subséquentes. Les principaux constats et les anomalies décelées doivent être relatés dans les conclusions de l'étude ainsi que les correctifs dont l'ingénieur recommande l'exécution en indiquant les priorités d'intervention.

49. Les documents suivants, mis à jour s'il y a lieu, font partie intégrante de l'étude visant à évaluer la sécurité du barrage et doivent y être annexés:

1° un plan de gestion des eaux retenues conforme aux dispositions de la sous-section 1 de la section III, si aux termes de ces dispositions le barrage concerné est soumis à l'exigence d'un tel plan;

2° selon le niveau des conséquences d'une rupture du barrage, déterminé conformément aux articles 18 et 19:

a) une étude de rupture du barrage, incluant des cartes d'inondation, s'il s'agit d'un barrage dont le niveau des conséquences d'une rupture est « important » ou « très important »;

b) des cartes sommaires d'inondation, s'il s'agit d'un barrage dont le niveau des conséquences d'une rupture est « moyen »;

c) un document établissant la caractérisation du territoire qui serait affecté par la rupture, s'il s'agit d'un barrage dont le niveau des conséquences d'une rupture est « minimal » ou « faible »;

3° les calculs visant à démontrer la stabilité de la structure et des fondations du barrage, incluant, s'il y a lieu, ceux exigés par la sous-section 2 de la section II;

4° une liste indiquant les documents consultés aux fins de l'évaluation de la sécurité du barrage.

50. La première évaluation de la sécurité d'un barrage doit être effectuée, et l'étude en résultant transmise au ministre, avant l'expiration de la dixième année civile qui suit celle de la mise en exploitation du barrage, sous réserve des dispositions des articles 74 à 76 relatifs à un barrage existant.

51. L'évaluation de la sécurité d'un barrage doit être refaite, et l'étude en résultant mise à jour, avant l'expiration de la dixième année civile qui suit celle de laquelle la dernière évaluation de la sécurité a été effectuée. L'étude ainsi mise à jour doit être transmise au ministre dans le même délai.

52. La décision du ministre, visée à l'article 17 de la loi, relative aux correctifs que le propriétaire entend apporter et au calendrier de mise en œuvre doit être rendue dans les six mois qui suivent la réception de l'exposé et du calendrier qui lui ont été communiqués par le propriétaire.

SECTION V PROGRAMME DE SÉCURITÉ

53. Un programme de sécurité peut être approuvé par le ministre dans la mesure où ce programme:

1° vise tous les barrages appartenant à une même personne, laquelle doit être propriétaire d'au moins dix barrages;

2° comporte, pour chaque barrage ou aménagement, des dispositions concernant:

a) la gestion des eaux retenues;

b) les mesures d'urgence, si parmi les barrages visés par le programme il s'en trouve qui soit soumis à l'exigence d'un plan de mesures d'urgence en vertu des dispositions de la sous-section 2 de la section III;

c) la surveillance;

d) l'évaluation de la sécurité;

e) le registre;

f) l'entretien;

g) l'administration du programme de sécurité, notamment quant aux personnes chargées de son application, leur formation et leur responsabilité respective;

3^o est en application, sous la responsabilité de personnes qualifiées, depuis au moins cinq années.

54. La décision du ministre, visée à l'article 23 de la loi, relative à un programme de sécurité doit être rendue dans les trois mois de la réception de la demande.

55. L'application d'un programme de sécurité approuvé soustrait le propriétaire de l'application des dispositions du règlement portant sur:

1^o la fréquence à laquelle l'évaluation de la sécurité d'un barrage doit être refaite;

2^o la fréquence à laquelle le plan de gestion des eaux retenues et le plan de mesures d'urgence relatifs à un barrage doivent être révisés;

3^o la fréquence, la nature et le contenu des activités de surveillance d'un barrage ainsi que la qualification des personnes chargées de ces activités.

SECTION VI

DEMANDE D'AUTORISATION

56. Une demande d'autorisation visant la construction ou la modification de structure d'un barrage doit être accompagnée, en plus de ceux exigés par la loi, des renseignements et documents suivants:

1^o les études hydrologiques et hydrauliques établies sous la responsabilité d'un ingénieur;

2^o un plan de gestion des eaux retenues conforme aux dispositions de la sous-section 1 de la section III, si aux termes de ces dispositions le projet de barrage ou le barrage faisant l'objet de la modification de structure projetée est soumis à l'exigence d'un tel plan;

3^o un plan temporaire de mesures d'urgence couvrant la période des travaux, si le barrage projeté ou le barrage faisant l'objet de la modification de structure projetée est soumis à l'exigence d'un plan de mesures d'urgence suivant les dispositions de la sous-section 2 de la section III;

4^o les calculs visant à démontrer la stabilité de la structure et des fondations du projet de barrage ou du barrage faisant l'objet de la modification projetée, incluant, s'il y a lieu, ceux exigés par la sous-section 2 de la section II;

5^o l'estimation du coût des travaux projetés;

6^o selon la nature de la demande d'autorisation:

a) s'il s'agit d'une demande d'autorisation visant la construction d'un barrage, des cartes sommaires d'inondation si le niveau des conséquences d'une rupture du barrage projeté, suivant les articles 18 et 19, est «moyen», «important» ou «très important», ou un document établissant la caractérisation du territoire qui serait affecté par la rupture si le niveau des conséquences d'une rupture du barrage projeté, suivant ces articles, est «minimal» ou «faible»;

b) s'il s'agit d'une demande d'autorisation visant la modification de structure d'un barrage et dans la mesure où la réalisation du projet de modification a pour effet d'agrandir le territoire qui serait affecté par la rupture du barrage:

— une étude de rupture du barrage incluant des cartes d'inondation délimitant le nouveau territoire qui serait affecté, si le niveau des conséquences d'une rupture de ce barrage, suivant les articles 18 et 19, est «important» ou «très important»;

— des cartes sommaires d'inondation délimitant ce nouveau territoire, si le niveau des conséquences d'une rupture de ce barrage, suivant ces articles, est «moyen»;

— un document établissant la caractérisation de ce nouveau territoire, si le niveau des conséquences d'une rupture de ce barrage, suivant ces articles, est «minimal» ou «faible».

Une somme de 200 \$, versée à titre d'acompte sur les droits prévus à l'article 61, doit être jointe à la demande d'autorisation. En aucun cas, cette somme n'est remboursable au demandeur.

57. La demande d'autorisation visant la démolition d'un barrage doit comporter les renseignements suivants:

1^o les coordonnées géographiques et les dimensions géométriques du barrage;

2^o la description des travaux projetés;

3^o la description des impacts qui découleront de la démolition du barrage sur les caractéristiques naturelles du cours d'eau, de son lit et de ses berges, en faisant état des caractéristiques naturelles présentes avant l'exécution des travaux projetés et de celles existant avant la construction du barrage.

58. Une demande d'autorisation visant un changement d'utilisation d'un barrage susceptible d'avoir des conséquences sur sa sécurité ou la cessation, définitive ou temporaire, de l'exploitation d'un barrage doit être accompagnée des renseignements et documents suivants :

1^o l'évaluation des effets découlant du changement proposé ou de la cessation d'exploitation projetée sur la sécurité du barrage ;

2^o les études hydrologiques et hydrauliques établies sous la responsabilité d'un ingénieur ;

3^o un plan de gestion des eaux retenues conforme aux dispositions de la sous-section 1 de la section III, si aux termes de ces dispositions le barrage concerné est soumis à l'exigence d'un tel plan ;

4^o les calculs visant à démontrer la stabilité de la structure et des fondations du barrage, incluant, s'il y a lieu, ceux exigés par la sous-section 2 de la section II ;

5^o dans la mesure où la réalisation du projet visé par la demande d'autorisation a pour effet d'agrandir le territoire qui serait affecté par la rupture du barrage :

a) une étude de rupture du barrage incluant des cartes d'inondation délimitant le nouveau territoire qui serait affecté, si le niveau des conséquences d'une rupture de ce barrage, suivant les articles 18 et 19, est « important » ou « très important » ;

b) des cartes sommaires d'inondation délimitant ce nouveau territoire, si le niveau des conséquences d'une rupture de ce barrage, suivant ces articles, est « moyen » ;

c) un document établissant la caractérisation de ce nouveau territoire, si le niveau des conséquences d'une rupture de ce barrage, suivant ces articles, est « minimal » ou « faible ».

59. La décision du ministre, visée à l'article 5 de la loi, relative à la construction ou à la modification de structure d'un barrage doit être rendue dans les six mois de la réception de la demande d'autorisation.

La décision du ministre, visée à l'article 5 de la loi, relative à la démolition, à un changement d'utilisation ou à la cessation définitive ou temporaire de l'exploitation d'un barrage doit être rendue dans les deux mois de la réception de la demande d'autorisation.

La décision du ministre, visée à l'article 9 de la loi, portant sur la modification des plans et devis doit être rendue dans les dix jours de la réception de la demande.

60. Les délais visés à l'article 59 courent à compter de la date à laquelle le dossier relatif à la demande est complet.

SECTION VII DROITS

61. Les droits exigibles pour le traitement d'une demande d'autorisation portant sur la construction ou la modification de structure d'un barrage sont établis conformément au tableau ci-dessous en tenant compte du coût des travaux soumis à autorisation :

Coût des travaux	Droits exigibles
Moins de 25 000 \$	1 000 \$
25 001 \$ à 100 000 \$	1 000 \$ sur la première tranche de 25 000 \$ plus 40 \$ par tranche ou partie de tranche supplémentaire de 1 000 \$
100 001 \$ à 500 000 \$	4 000 \$ sur la première tranche de 100 000 \$ plus 10 \$ par tranche ou partie de tranche supplémentaire de 1 000 \$
500 001 \$ à 1 000 000 \$	8 000 \$ sur la première tranche de 500 000 \$ plus 4 \$ par tranche ou partie de tranche supplémentaire de 1 000 \$
1 000 001 \$ à 10 000 000 \$	10 000 \$ sur la première tranche de 1 000 000 \$ plus 2 \$ par tranche ou partie de tranche supplémentaire de 1 000 \$
10 000 001 \$ à 40 000 000 \$	28 000 \$ sur la première tranche de 10 000 000 \$ plus 1 \$ par tranche ou partie de tranche supplémentaire de 1 000 \$
40 000 001 \$ et plus	58 000 \$ sur la première tranche de 40 000 000 \$ plus 0,10 \$ par tranche ou partie de tranche supplémentaire de 1 000 \$

Le coût des travaux comprend les honoraires et frais reliés à l'ingénierie du projet de construction ou de modification de structure du barrage ainsi que le coût des matériaux et de la main d'œuvre inhérents à l'exécution des travaux.

62. Les droits exigibles pour le traitement d'une demande d'autorisation visant un changement d'utilisation d'un barrage susceptible d'avoir des conséquences sur sa sécurité ou la cessation, définitive ou temporaire, de l'exploitation d'un barrage sont de 200 \$ par demande, quelle que soit la classe du barrage.

63. Les droits exigibles pour le traitement d'une demande d'autorisation visant la démolition d'un barrage sont de 1 000 \$ pour un barrage de classe A, de 500 \$ pour un barrage de classe B et de 250 \$ pour un barrage de classe C, D ou E.

64. Les droits exigibles pour le traitement d'un dossier visant l'approbation d'un exposé des correctifs qu'un propriétaire entend apporter à son barrage ainsi que du calendrier de mise en œuvre sont de 4 000 \$ pour un barrage de classe A, de 2 500 \$ pour un barrage de classe B et de 1 000 \$ pour un barrage de classe C, D ou E.

65. Les droits exigibles pour le traitement d'une demande visant l'approbation d'un programme de sécurité soumis en application de l'article 23 de la loi sont de 10 000 \$ par propriétaire. Les droits exigibles lors du renouvellement d'un tel programme sont de 2 500 \$.

66. Les droits annuels exigibles d'un propriétaire de barrage pour le paiement des frais résultant de l'application de la loi sont de 850 \$ pour un barrage de classe A ou B, de 175 \$ pour un barrage de classe C ou D et de 100 \$ pour un barrage de classe E.

Les droits annuels exigibles d'un propriétaire de barrages bénéficiant d'un programme de sécurité en vertu de l'article 23 de la loi sont de 75 % des droits annuels exigibles, tels qu'établis au premier alinéa, pour chacun des barrages visés par le programme.

Une modification, en cours d'année, de la classe d'un barrage ne donne pas lieu à un ajustement des droits pour l'année.

67. Les droits exigibles en vertu des articles 61 à 66 sont payables dans les trente jours qui suivent la date de leur facturation et doivent être payés au moyen d'un chèque certifié fait à l'ordre du ministre des Finances.

68. Les droits exigibles en vertu des articles 62 à 66 sont ajustés au 1^{er} janvier de chaque année en fonction du taux de variation des indices des prix à la consumma-

tion du Canada, tels que publiés par Statistique Canada; ce taux est calculé en établissant la différence entre la moyenne des indices mensuels pour la période de douze mois se terminant le 30 septembre de la dernière année et la moyenne des indices mensuels pour la période équivalente de l'avant-dernière année.

Les droits ainsi ajustés sont diminués au dollar le plus près s'ils comprennent une fraction de dollar inférieure à 0,50 \$; ils sont augmentés au dollar le plus près s'ils comprennent une fraction de dollar égale ou supérieure à 0,50 \$.

Le ministre informe le public sur le résultat de l'ajustement annuel, au moyen d'un avis publié à la *Gazette officielle du Québec* et, s'il le juge approprié, par tout autre moyen.

CHAPITRE IV DISPOSITIONS APPLICABLES AUX BARRAGES À FAIBLE CONTENANCE

69. La déclaration relative à la construction ou à la modification de structure d'un barrage doit contenir les renseignements suivants :

1° les nom et adresse du propriétaire, ainsi que les informations relatives à la localisation du barrage incluant ses coordonnées géographiques;

2° la capacité de retenue du barrage;

3° les données et hypothèses hydrologiques et hydrauliques considérées dans la conception du projet;

4° la description du projet.

Cette déclaration doit être accompagnée des plans et devis du projet, préparés par un ingénieur.

70. La déclaration relative à la démolition d'un barrage doit contenir les renseignements suivants :

1° les nom et adresse du propriétaire, ainsi que les informations relatives à la localisation du barrage incluant ses coordonnées géographiques;

2° la description des travaux projetés.

CHAPITRE V DISPOSITIONS PARTICULIÈRES

71. Le propriétaire d'un barrage existant doit, dans les trois mois qui suivent la date de l'entrée en vigueur de la loi, transmettre au ministre tout renseignement ou document requis pour la confection du répertoire visé par le chapitre II.

72. Tout barrage existant, qui est à forte contenance et dont les caractéristiques, à la date de l'entrée en vigueur de la loi, ne sont pas conformes aux normes minimales de sécurité prévues par la section II du chapitre III doit être rendu conforme à ces normes à la date d'échéance prévue dans l'exposé des correctifs et le calendrier de mise en œuvre approuvés par le ministre en vertu de l'article 17 de la loi, à moins qu'avant cette date, le barrage n'ait fait l'objet d'une modification de structure dûment autorisée en vertu de l'article 5 de la loi.

73. Le propriétaire de tout barrage existant qui est à forte contenance doit établir, au plus tard à la date à laquelle il est tenu en vertu de l'article 74, 75 ou 76 de transmettre au ministre l'étude résultant de la première évaluation de la sécurité du barrage, les documents suivants :

1° un plan de gestion des eaux retenues conforme aux dispositions de la sous-section 1 de la section III du chapitre III, si aux termes de ces dispositions le barrage concerné est soumis à l'exigence d'un tel plan ;

2° un plan de mesures d'urgence conforme aux dispositions de la sous-section 2 de la section III du chapitre III, si aux termes de ces dispositions le barrage concerné est soumis à l'exigence d'un tel plan.

Toutefois, un plan préliminaire de mesures d'urgence, incluant des cartes sommaires d'inondation, doit être établi dans les douze mois suivant la date de l'entrée en vigueur de la loi pour tout barrage visé au paragraphe 2° du premier alinéa. Ce plan présente, de façon sommaire, les renseignements mentionnés à l'article 36, dans la mesure où ceux-ci sont alors disponibles.

74. Sous réserve des dispositions prévues par les articles 75 et 76, la première évaluation de la sécurité d'un barrage existant qui est à forte contenance doit être effectuée, et l'étude en résultant transmise au ministre, avant l'expiration du délai indiqué ci-dessous, calculé à compter de la date de l'entrée en vigueur de la loi ; ce délai varie selon le niveau des conséquences d'une rupture du barrage, déterminé conformément aux articles 18 et 19, ainsi qu'en fonction des cotes relatives à l'état du barrage et à la fiabilité de ses appareils d'évacuation, établies en application des paragraphes 3° et 4° du premier alinéa de l'article 15 et de l'article 16.

Pour un barrage dont le niveau de conséquences est «important» ou «très important», le délai est de :

1° trois ans, si l'état du barrage est «acceptable» ou «pauvre ou inconnu» ou si la fiabilité de ses appareils d'évacuation est «inadéquate ou inconnue» ;

2° quatre ans, si l'état de ce barrage est «bon» ou «très bon» et si la fiabilité de ses appareils d'évacuation est «adéquate».

Pour un barrage dont le niveau de conséquences est «moyen», le délai est de :

1° cinq ans, si l'état du barrage est «acceptable» ou «pauvre ou inconnu» ou si la fiabilité de ses appareils d'évacuation est «inadéquate ou inconnue» ;

2° six ans, si l'état du barrage est «bon» ou «très bon» et si la fiabilité de ses appareils d'évacuation est «adéquate».

Pour un barrage dont le niveau de conséquences est «faible», le délai est de :

1° sept ans, si l'état du barrage est «acceptable» ou «pauvre ou inconnu» ou si la fiabilité de ses appareils d'évacuation est «inadéquate ou inconnue» ;

2° huit ans, si l'état du barrage est «bon» ou «très bon» et si la fiabilité de ses appareils d'évacuation est «adéquate».

Pour un barrage dont le niveau de conséquences est «minimal», le délai est de :

1° neuf ans, si l'état du barrage est «acceptable» ou «pauvre ou inconnu» ou si la fiabilité de ses appareils d'évacuation est «inadéquate ou inconnue» ;

2° dix ans, si l'état de ce barrage est «bon» ou «très bon» et si la fiabilité de ses appareils d'évacuation est «adéquate».

75. La première évaluation de la sécurité d'un barrage existant, qui est à forte contenance et pour lequel l'approbation accordée en vertu de la Loi sur le régime des eaux l'a été dans un délai n'excédant pas cinq ans précédant la date de l'entrée en vigueur de la loi, peut être effectuée, et l'étude en résultant transmise au ministre, à la plus tardive des échéances suivantes :

1° l'expiration du délai déterminé en application de l'article 74 ;

2° l'expiration de la dixième année civile qui suit celle au cours de laquelle l'approbation a été accordée.

76. Une évaluation de la sécurité dont le contenu est conforme à la section IV du chapitre III et qui a été réalisée dans un délai n'excédant pas cinq ans précédant la date de l'entrée en vigueur de la loi, peut être substituée à la première évaluation de la sécurité visée à

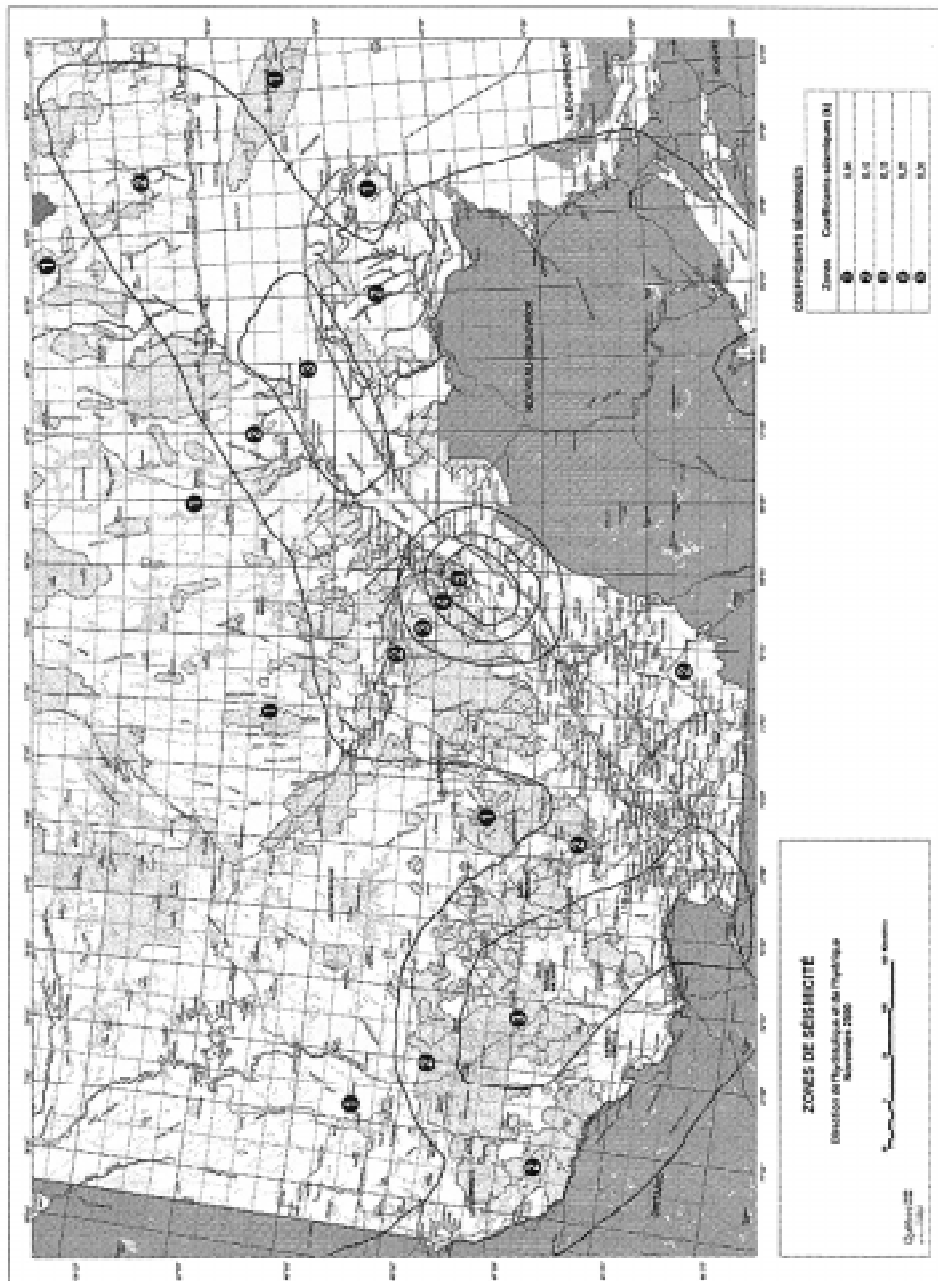
l'article 74 dans la mesure où l'étude en résultant est transmise au ministre dans un délai n'excédant pas deux ans suivant la date de l'entrée en vigueur de la loi et qu'elle est accompagnée, outre des documents mentionnés à l'article 49, d'un exposé des correctifs qui doivent être apportés au barrage. Cet exposé doit faire état des correctifs déjà apportés et préciser le calendrier de mise en œuvre pour ceux à être effectués.

L'évaluation de la sécurité visée au premier alinéa doit être refaite, et l'étude en résultant mise à jour, dix ans après la date de l'entrée en vigueur de la loi. Par la suite l'évaluation de la sécurité du barrage est refaite, et l'étude en résultant mise à jour, conformément à l'article 51.

77. Le présent règlement entrera en vigueur le quinzième jour suivant la date de sa publication à la *Gazette officielle du Québec*.

ANNEXE I

(a. 5, 15 et 29)

ZONES DE SÉISMICITÉ

ANNEXE II

(a. 14)

PARAMÈTRES PHYSIQUES CONSTANTS (Pc)

(Mesure de la vulnérabilité d'un barrage)

Hauteur du barrage

Hauteur (m)	Points
≤ 5	1
10	2
20	3,5
30	4,5
40	5,0
50	5,8
100	8,0
160 et plus	10,0

Le nombre de points à attribuer pour une hauteur intermédiaire à celles apparaissant dans le tableau ci-contre est déterminé en considérant que les points varient linéairement d'une hauteur à l'autre, sauf pour un barrage d'une hauteur égale ou inférieure à 5 m, où le nombre de points à attribuer est toujours égal à 1.

Type de barrages

Types	Points
Béton-gravité	5
Béton-gravité remblayé	3
Béton-voûte	1
Caissons de bois ou de palplanches en acier remplis de pierres	6
Caissons de bois ou de palplanches en acier remplis de terre	10
Contreforts de béton	3
Contreforts de bois (caissons)	8
Contreforts de bois (chandelles)	9
Déversoir libre - carapace de béton	7
Déversoir libre en enrochement	8
Écran de béton ou de palplanches en acier à l'amont d'une digue de terre	6
Enrochement	4
Enrochement - masque amont - de béton - de terre	3
Palplanches en acier	7
Terre	10

Pour un barrage ne correspondant pas à l'un des types ci-contre, une équivalence est établie avec le type de barrage dont le comportement correspond le mieux, par analogie, à celui faisant l'objet du classement.

Nature des fondations

Nature des fondations	Points
Roc sain	1
Roc déficient traité	2
Roc déficient non traité	3
Moraine/argile	4
Moraine traitée	6
Alluvion traitée	8
Alluvion ou inconnue	10

Le traitement comprend toutes les méthodes destinées à réduire la perméabilité de la fondation et à augmenter sa résistance à l'érosion interne ou sa capacité portante.

Capacité de retenue

Capacité (10 ⁶ m ³)	Points
≤ 1	1
50	3
1 000	5
2 000	6,5
5 000	8
6 000 et plus	10

Le nombre de points à attribuer pour une capacité de retenue intermédiaire à celles apparaissant dans le tableau ci-contre est déterminé en considérant que les points varient linéairement d'une capacité à l'autre, sauf pour un barrage d'une capacité égale ou inférieure à 1 000 000 m³, où le nombre de points à attribuer est toujours égal à 1.

ANNEXE III

(a. 15)

PARAMÈTRES VARIABLES (Pv)
(Mesure de la vulnérabilité d'un barrage)

Âge du barrage

Barrage en béton	
Âge (années)	Points
0	1
5	1,5
10	2
20	3
40	7
50	9
55 et plus	10

Cette catégorie comprend les barrages de types suivants : béton-gravité, béton-gravité remblayé, béton-voûte, caissons de palplanches en acier remplis de pierres ou de terre, contreforts de béton, déversoir libre - carapace de béton, enrochement-masque amont de béton, palplanches en acier.

Le nombre de points à attribuer pour un âge intermédiaire à ceux apparaissant dans le tableau ci-contre est déterminé en considérant que les points varient linéairement d'un âge à l'autre.

Barrage en remblai

Âge (années)	Points
0	8
5	7,5
10	6,5
15	5
20	4
25	3
30	2,5
40	2
50	1,5
60 et plus	1

Cette catégorie comprend les barrages de types suivants: écran de béton ou de palplanches en acier à l'amont d'une digue de terre, enrochement-masque amont de terre et terre.

Le nombre de points à attribuer pour un âge intermédiaire à ceux apparaissant dans le tableau ci-contre est déterminé en considérant que les points varient linéairement d'un âge à l'autre.

Barrage en bois

Âge (années)	Points
0	1
5	1,5
10	2
20	8
30 et plus	10

Cette catégorie comprend les barrages de types suivants: caissons de bois remplis de pierres ou de terre et contreforts de bois (caissons ou chandelles).

Le nombre de points à attribuer pour un âge intermédiaire à ceux apparaissant dans le tableau ci-contre est déterminé en considérant que les points varient linéairement d'un âge à l'autre.

Barrage déversoir en enrochement

Âge (années)	Points
≤ 5	5
10	6
15	7
20	8
25	9
30 et plus	10

Cette catégorie comprend les barrages de types suivants: déversoir libre en enrochement et enrochement.

Le nombre de points à attribuer pour un âge intermédiaire à ceux apparaissant dans le tableau ci-contre est déterminé en considérant que les points varient linéairement d'un âge à l'autre, sauf pour un barrage âgé de 5 ans et moins, où le nombre de points à attribuer est toujours égal à 5.

Séismicité

Zone de séismicité	Points
1	1
2	2
3	6
4	8
5	10

Fiabilité des appareils d'évacuation

Fiabilité	Points
Adéquate	1
Inadéquate ou inconnue	10

État du barrage

État	Points
Très bon	1
Bon	3
Acceptable	5
Pauvre ou inconnu	10

Très bon : le barrage ne présente aucune anomalie ou comporte de minimes détériorations locales considérées normales ou sans conséquences ;

Bon : le barrage ne présente que des détériorations mineures ou des anomalies qui ne mettent pas en cause le bon fonctionnement de ses éléments ;

Acceptable : le barrage présente des détériorations qui demandent des réparations sans cependant représenter un danger à court terme pour la structure ; un tel état nécessite des travaux d'entretien et de réfection à court ou moyen terme, sans quoi le barrage deviendra de plus en plus vulnérable. Le barrage peut également présenter des anomalies qui n'affectent pas sa sécurité à court terme mais qui nécessitent un suivi particulier.

Pauvre

ou inconnu : le barrage présente une ou plusieurs détériorations graves pouvant mettre en cause sa stabilité, rendre inopérantes certaines de ses parties ou présenter des anomalies graves qui sont susceptibles de compromettre sa sécurité ou encore, il est impossible de se prononcer sur son état.

ANNEXE IV

(a. 17)

**MESURE DES CONSÉQUENCES D'UNE
RUPTURE DU BARRAGE**

Niveau de conséquences	Points
Minimal	1
Faible	2
Moyen	3
Important	5
Très important	8

36580