



Gestion des barrages

Indicateurs de performance

Novembre 2018

Introduction

Les indicateurs relatifs à l'application de la Loi sur la sécurité des barrages (LSB) et à l'exploitation des barrages qui sont sous la responsabilité du ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC) sont présentés en complément de son rapport annuel de gestion. Ces indicateurs ont été instaurés au cours de l'année 2015-2016. Pour permettre d'apprécier l'évolution des résultats, les données de l'exercice précédent sont également présentées. Il est à noter que certaines données de l'exercice précédent ont été redressées afin de mieux refléter la situation telle qu'elle se présentait à ce moment. De l'information supplémentaire sur la performance du MDDELCC dans l'application de la Loi sur la sécurité des barrages et dans l'exploitation des barrages dont il a la responsabilité est présentée dans le document *Comité directeur – Plan d'action sur la gestion des barrages au Québec - Rapport final - juin 2018*, à l'adresse suivante :

www.cehq.gouv.qc.ca/documents/rapport/rapport-final-plan-gestion-barrages.pdf

Indicateurs relatifs à l'application de la Loi sur la sécurité des barrages

Les indicateurs relatifs à l'application de la Loi sur la sécurité des barrages concernent l'ensemble des barrages à forte contenance du Québec. Les résultats, enregistrés depuis l'entrée en vigueur de la Loi sur la sécurité des barrages en 2002, sont présentés sur une base cumulative.

1. Dépôt des études d'évaluation de la sécurité des barrages

Indicateur 1		
Taux de dépôt par les propriétaires des études d'évaluation de la sécurité actuellement exigibles selon le Règlement sur la sécurité des barrages		
	Cumulatif au 31 mars 2017	Cumulatif au 31 mars 2018
Études exigibles déposées	991	1 095
Total des études exigibles	1 210	1 439
Taux	81,9 %	76,1 %

L'indicateur 1 présente le taux de conformité des propriétaires quant au dépôt de l'étude d'évaluation de la sécurité (EES) de leur barrage. Le Règlement sur la sécurité des barrages (RSB) établit l'échéance de dépôt de la première EES en fonction des caractéristiques des barrages. Au moment de déposer l'EES, le propriétaire doit également soumettre, pour approbation, l'exposé des correctifs prévus et leur calendrier de mise en œuvre.

L'indicateur présente le taux de dépôt des EES par les propriétaires de barrages visés par une échéance réglementaire de dépôt antérieure au 31 mars. Les données ont été déterminées en fonction de l'échéance réglementaire de dépôt de l'étude et de sa date réelle de dépôt, que l'étude déposée soit complète ou pas.

Au 31 mars 2018, sur les 1 439 barrages dont le dépôt de l'EES était exigible à ce moment, 1 095 ont fait l'objet d'un tel dépôt. La diminution du taux de dépôt en 2017-2018 peut s'expliquer par le retard dans le dépôt des EES qui était exigible durant cette année, le 11 avril 2017 constituant une échéance réglementaire de dépôt pour plusieurs barrages dont le niveau des conséquences en cas de rupture est « faible ». Beaucoup de ces barrages sont détenus par de petits propriétaires (personnes physiques, petites municipalités) pour qui la réalisation d'une étude d'évaluation de la sécurité constitue une charge financière importante.

2. Approbation des exposés de correctifs et des calendriers de mise en œuvre

Indicateur 2		
Taux d'approbation des exposés de correctifs et des calendriers de mise en œuvre déposés		
Résultat	Cumulatif au 31 mars 2017	Cumulatif au 31 mars 2018
Dossiers approuvés	996	1 062
Dossiers déposés	1 283	1 334
Taux	77,6 %	79,6 %

L'indicateur 2 présente le taux d'approbation des dossiers (exposés des correctifs et calendriers de mise en œuvre) déposés à l'intention du ministre pour approbation depuis l'entrée en vigueur de la LSB, qu'ils aient été déposés avant ou après l'échéance légale prévue par le Règlement sur la sécurité des barrages. L'objectif de cet indicateur est de présenter la proportion des barrages à forte contenance dont l'étude d'évaluation de la sécurité a été produite et soumise au Ministère et dont l'exposé des correctifs et le calendrier de mise en œuvre qui en découlent ont été approuvés. Au 31 mars 2018, 1 062 des 1 334 exposés de correctifs et des calendriers de mise en œuvre déposés avaient été approuvés.

Le taux d'approbation des dossiers déposés à l'intention du ministre est demeuré sensiblement le même au cours du présent exercice. Il est à noter que, parmi les dossiers déposés qui n'ont pas été approuvés, certains en sont à l'étape du traitement, alors que d'autres sont incomplets ou insatisfaisants.

3. Délai de traitement par le Ministère

Indicateur 3.1

Taux de respect par le Ministère du délai de traitement prévu par le Règlement sur la sécurité des barrages pour l'approbation de l'exposé des correctifs et du calendrier de mise en œuvre

Résultat	Cumulatif au 31 mars 2017	Cumulatif au 31 mars 2018
Nombre de dossiers approuvés dans le délai prévu	894	946
Nombre de dossiers approuvés	996	1 062
Taux	89,8 %	89,1 %

En vertu du Règlement sur la sécurité des barrages, le Ministère dispose d'un délai de six mois pour traiter une demande d'approbation de l'exposé des correctifs et du calendrier de mise en œuvre qui lui est soumise. L'indicateur 3.1 présente le taux de respect de ce délai par le Ministère. Ainsi, en 2017-2018, 52 des 66 dossiers approuvés l'ont été à l'intérieur du délai de six mois suivant la réception d'un dossier complet, c'est-à-dire un dossier comportant l'étude d'évaluation de la sécurité, l'exposé des correctifs et le calendrier de mise en œuvre.

Indicateur 3.2

Taux de respect par le Ministère du délai de traitement prévu par le Règlement sur la sécurité des barrages pour l'autorisation des travaux

Résultat	Cumulatif au 31 mars 2017	Cumulatif au 31 mars 2018
Nombre de demandes autorisées dans le délai prévu	671	694
Nombre de demandes autorisées	723	750
Taux	92,8 %	92,5 %

Le Règlement sur la sécurité des barrages prévoit que le Ministère dispose, à partir du moment où la demande est complète, d'un délai de six mois pour traiter une demande d'autorisation de construction ou de modification de structure d'un barrage et de deux mois dans le cas d'une demande d'autorisation de démolition d'un barrage. L'indicateur 3.2 présente le taux de respect de cette exigence par le Ministère. Le non-respect de ce délai peut s'expliquer par le fait que les demandes d'autorisation de travaux sont traitées en parallèle avec l'application d'autres lois en matière de barrages, ce qui génère un délai supplémentaire. Ainsi, en 2017-2018, 23 des 27 autorisations de travaux délivrées l'ont été dans le respect du délai réglementaire, ce qui a permis de maintenir un taux de respect cumulatif de 92,5 %.

4. Réalisation des correctifs ayant fait l'objet d'une approbation

Indicateur 4.1		
Taux de conformité du propriétaire au regard du respect du calendrier de mise en œuvre approuvé pour la réalisation des correctifs		
Résultat	Cumulatif au 31 mars 2017	Cumulatif au 31 mars 2018
Nombre total de correctifs réalisés conformément aux échéanciers du calendrier approuvé	840	889
Nombre total de correctifs approuvés dont l'échéance de réalisation est antérieure au 31 mars de l'année visée	1 105	1 231
Taux	76,0 %	72,2 %

L'indicateur 4.1 présente le taux de respect des calendriers de mise en œuvre approuvés pour la réalisation des correctifs. La situation est considérée comme conforme lorsque les correctifs ont été réalisés par le propriétaire dans le respect du calendrier de mise en œuvre approuvé ou lorsqu'aucun correctif n'était requis pour assurer la sécurité du barrage. Ainsi, en 2017-2018, 49 des 126 correctifs dont la réalisation était requise en cours d'année ont été réalisés avant l'échéance du calendrier de mise en œuvre approuvé. Il est à noter que la date considérée pour déterminer le respect du calendrier de mise en œuvre est souvent postérieure à la date réelle de réalisation des travaux. En effet, il peut s'agir de la date où le Ministère a été informé que les travaux étaient terminés, de celle où le Ministère a constaté leur réalisation ou de la date de la réception de l'attestation de conformité des travaux réalisés requise en vertu de la LSB.

Indicateur 4.2		
Taux de réalisation des correctifs approuvés		
Résultat	Cumulatif au 31 mars 2017	Cumulatif au 31 mars 2018
Nombre total de correctifs approuvés qui ont été réalisés et dont l'échéance de réalisation est antérieure au 31 mars de l'année visée	995	1 045
Nombre total de correctifs approuvés dont l'échéance de réalisation est antérieure au 31 mars de l'année visée	1 105	1 231
Taux	90,0 %	84,9 %

L'indicateur 4.2 présente le taux de réalisation des correctifs dont le calendrier de mise en œuvre était antérieur au 31 mars, et ce, sans égard au respect dudit calendrier. L'objectif de cet indicateur est de présenter un bilan de la réalisation des correctifs exigibles en application de la Loi sur la sécurité des barrages. Il reflète donc le nombre de cas où les correctifs requis ont été réalisés au 31 mars, auxquels s'additionnent les cas où aucun correctif n'est requis pour assurer la sécurité du barrage. Au terme du présent exercice, 1 045 des 1 231 correctifs exigibles depuis l'entrée en vigueur de la Loi sur la sécurité des barrages avaient été réalisés.

Les indicateurs 4.1 et 4.2 mettent particulièrement en relief le fait que la très grande majorité des correctifs requis au terme de l'évaluation de la sécurité des barrages sont réalisés par leur propriétaire, mais que certains le sont après l'échéance du calendrier de mise en œuvre. La pratique démontre qu'il arrive que les propriétaires sous-estiment le délai d'obtention des différentes autorisations requises préalablement à la réalisation des travaux, ce qui retarde leur réalisation. De plus, la difficulté du propriétaire à obtenir du financement explique également que certains correctifs sont réalisés après l'échéance du calendrier de mise en œuvre approuvé. Cette situation a été davantage sentie cette année, alors que le taux de réalisation des correctifs approuvés a diminué de 5,1 %.

Indicateurs de performance de l'exploitation des barrages sous la responsabilité du Ministère

5. Conformité du parc de barrages à la Loi sur la sécurité des barrages (LSB)

Indicateur 5.1		
Taux de conformité à la LSB quant au dépôt des EES		
Résultat	Cumulatif au 31 mars 2017	Cumulatif au 31 mars 2018
Nombre total de barrages conformes à la LSB quant au dépôt des EES	294	296
Nombre total de barrages qui doivent faire l'objet d'une EES selon la LSB	318	319
Taux	92,5 %	92,8 %

L'indicateur 5.1 présente le taux de conformité du parc de barrages à forte contenance quant au dépôt d'une étude d'évaluation de la sécurité (EES). La LSB précise l'échéance de dépôt de la première EES, date qui varie en fonction des caractéristiques des barrages. La LSB prévoit qu'ensuite, une EES doit être déposée périodiquement, à une fréquence variant de 10 à 20 ans, selon les caractéristiques de l'ouvrage.

Au 31 mars 2018, le Ministère est responsable de 319 barrages à forte contenance. De ce nombre, 296 sont conformes quant au dépôt d'une EES (étude déposée ou échéance de dépôt à venir). Toutefois, pour 10 des 23 barrages à forte contenance dont l'échéance de dépôt de la deuxième EES est échue, les EES sont en cours. Cependant, 21 de ces 23 barrages ont fait l'objet d'une première EES.

Indicateur 5.2		
Taux de conformité à la LSB quant à la réalisation des correctifs		
Résultat	Cumulatif au 31 mars 2017	Cumulatif au 31 mars 2018
Nombre total de barrages dont la réalisation des correctifs respecte le calendrier approuvé	302	295
Nombre total de barrages qui doivent faire l'objet d'une EES selon la LSB	318	319
Taux	95,0 %	92,5 %

L'indicateur 5.2 présente le taux de conformité du parc de barrages à forte contenance quant à la réalisation des correctifs approuvés selon les exigences de la LSB.

Au 31 mars 2018, 295 des 319 barrages sont conformes aux exigences de la LSB quant aux correctifs approuvés. Pour ces barrages, soit les correctifs approuvés ont été réalisés, soit l'échéance de réalisation est à venir, soit aucun correctif n'est à réaliser. Il est à noter qu'au cours des dernières années, la réalisation des projets a connu des problématiques découlant, notamment, de certaines contraintes administratives et des compensations fauniques exigées lors de la démolition de barrages en vertu de la Loi concernant la conservation des milieux humides et hydriques et de la Loi sur les pêches du gouvernement fédéral. Ces problématiques multiples ont entraîné un retard dans la réalisation des correctifs.

Pour les 24 barrages dont l'échéance de réalisation des correctifs est échue, les dossiers sont en cours de révision et, pour la majorité d'entre eux, des actions sont en cours. La réalisation des correctifs sur les barrages qui présentent des risques pour la sécurité des personnes et des biens en cas de rupture seront priorisés.

6. Conformité des activités de surveillance au Règlement sur la sécurité des barrages

Indicateur 6		
Taux de réalisation des activités de surveillance requises par le Règlement sur la sécurité des barrages		
Résultat	Annuel au 31 mars 2017	Annuel au 31 mars 2018
Nombre total d'activités de surveillance requises par le RSB réalisées	683	691
Nombre total d'activités de surveillance requises par le RSB	685	691
Taux	99,7 %	100 %

L'indicateur 6 présente le taux de conformité du parc de barrages quant aux activités de surveillance prescrites par le Règlement sur la sécurité des barrages. Au cours de la période 2017-2018, toutes les activités de surveillance prescrites ont été réalisées, ce qui représente 691 activités. En plus de ces activités, dix inspections spéciales ont été effectuées pendant la crue printanière de 2017. De plus, les gardiens de barrages ont procédé à 1 602 visites aux barrages pour y réaliser des interventions diverses (entretien, hydrométrie, tournées, contrôle de la végétation, etc.).

7. Plan de rattrapage 2016-2021 pour résorber le déficit d'entretien

Indicateur 7		
Taux de réalisation du plan de rattrapage 2016-2021		
Résultat	Cumulatif au 31 mars 2017	Cumulatif au 31 mars 2018
Nombre total de projets du plan de rattrapage réalisés	10	16
Nombre total de projets prévus dans le plan de rattrapage 2016-2021	72	70
Taux	14 %	23 %

Le plan d'action sur le suivi des recommandations du Vérificateur général du Québec, approuvé par les autorités du Ministère, prévoit la mise en œuvre d'un plan de rattrapage pour résorber le déficit d'entretien des ouvrages. Le taux de réalisation des projets prévus dans le plan de rattrapage 2016-2021 est mesuré à partir de l'année 2016-2017, bien que trois projets ont pu être commencés en 2015-2016.

Au 31 mars 2018, 23 % des projets du plan étaient terminés. Deux projets ayant été annulés, le nombre total passe donc de 72 à 70.

8. Plan de démolition des barrages

Indicateur 8		
Taux de réalisation des démolitions de barrages		
Résultat	Cumulatif au 31 mars 2017	Cumulatif au 31 mars 2018
Nombre total de démolitions de barrages réalisées	29	29
Nombre total de démolitions de barrages planifiées	38	38
Taux	76,3 %	76,3 %

L'indicateur 8 présente le taux de réalisation des démolitions de barrages cumulatif depuis 2007 et mis à jour au cours de l'année 2017-2018.

Aucune démolition n'a été réalisée en 2017-2018 compte tenu des compensations fauniques exigées lors de la démolition de barrages en vertu de la Loi sur les pêches (fédérale) et de la Loi concernant la conservation des milieux hydriques et humides (MDDELCC). Ces nouvelles mesures remettent en question la pertinence de démolir certains barrages qui présentent peu ou pas de risques pour la sécurité des personnes et des biens en cas de rupture. Par ailleurs, le caractère essentiel de plusieurs de ces barrages fait l'objet d'une réévaluation par le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, ce qui pourrait modifier le nombre de barrages à démolir.

9. Pérennité des infrastructures

Les indicateurs 9.1 et 9.2 sont tirés des plans annuels de gestion des investissements publics en infrastructures (PAGI) du Ministère, présentés dans le document *Les infrastructures publiques du Québec*. Ce document est disponible à l'adresse suivante :

www.tresor.gouv.qc.ca/fileadmin/PDF/budget_depenses/18-19/fr/8-Infrastructures_publiques_du_Quebec.pdf

Indicateur 9.1		
Indice d'état pondéré du parc de barrages à forte contenance		
Résultat	PAGI 2017-2018	PAGI 2018-2019
Barrages mécanisés (gérés en temps réel)		
Indice ABC (barrages aux normes)	28 %	19 %
Indice D (barrages à rénover)	72 %	81 %
Indice E (barrages à démolir)	0 %	0 %
Barrages non mécanisés		
Indice ABC (barrages aux normes)	89 %	91 %
Indice D (barrages à rénover)	8 %	8 %
Indice E (barrages à démolir)	3 %	1 %

L'indicateur 9.1 présente l'indice d'état pondéré du parc de barrages à forte contenance conformément aux exigences du Conseil du trésor. L'indice d'état gouvernemental est une échelle qui permet de présenter, sur une base unique et comparable, l'état physique des infrastructures publiques. Il différencie cinq états possibles : très bon (A), bon (B), satisfaisant (C), mauvais (D) et très mauvais (E). Le seuil sous lequel une infrastructure n'est plus considérée comme satisfaisante est C. Les infrastructures dont l'état est D ou E comportent donc des défaillances majeures qui nécessitent des travaux de déficit de maintien d'actifs à court terme. Les infrastructures dont l'état est E sont vouées à la démolition.

L'indice d'état du parc de barrages tient compte de quatre paramètres : 1) la condition physique du barrage et de ses composantes; 2) la fonctionnalité des appareils d'évacuation; 3) la fiabilité des appareils d'évacuation; 4) la conformité aux normes minimales de sécurité.

En 2017-2018, les barrages à forte contenance ont été séparés en deux sous-catégories, soit « mécanisés gérés en temps réel » (48 barrages) ou « non mécanisés » (272 barrages). Cette différenciation permet d'avoir un meilleur portrait du parc des barrages et d'illustrer l'importance des besoins en investissements dans chacune des sous-catégories. De plus, l'indice d'état a été pondéré afin de relativiser l'importance des ouvrages en fonction de leur valeur de remplacement. Les résultats 2017-2018 ont été reproduits au nouveau format afin de permettre au lecteur d'apprécier l'évolution de l'état moyen pondéré des barrages, le cas échéant. Pour plus de détails, on peut se référer au PAGI 2018-2019.

L'objectif visé dans le cadre de gestion des infrastructures 2015-2018 du MDDELCC est d'amener tout le parc de barrages à forte contenance à 90 % au-dessus du seuil d'état d'ici le 31 décembre 2018. Dans le

PAGI 2018-2019, 91 % de la valeur des barrages à forte contenance non mécanisés est au-dessus du seuil d'état, alors que seulement 19 % des barrages mécanisés est au-dessus de ce seuil. Pour les barrages mécanisés, il s'agit d'une diminution par rapport au PAGI 2017-2018. En effet, bien que les barrages mécanisés soient priorisés lors de la planification des travaux, l'accumulation de travaux de maintien d'actifs répertoriés et la dégradation de plusieurs de ces barrages entraînent une croissance des interventions qui surpasse la capacité de réalisation du MDDELCC.

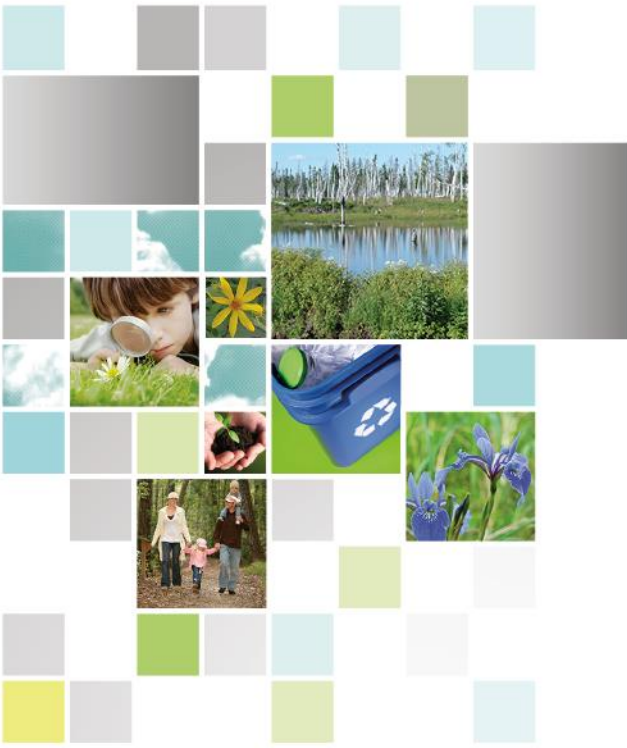
Indicateur 9.2		
Déficit de maintien d'actifs du parc de barrages à forte contenance		
Résultat	PAGI 2017-2018	PAGI 2018-2019
Barrages mécanisés	83,6 M\$	65,9 M\$
Barrages non mécanisés	7,8 M\$	5,6 M\$
Total	91,4 M\$	71,5 M\$

L'indicateur 9.2 présente le déficit de maintien d'actifs du parc de barrages à forte contenance conformément aux exigences du Conseil du trésor.

Le déficit de maintien d'actifs met en relation l'indice d'état et le seuil d'état. Le déficit de maintien d'actifs fait référence à des travaux qui auraient dû être réalisés antérieurement pour corriger des déficiences constatées et jugées prioritaires. Les travaux de maintien d'actifs ne comprennent pas les travaux d'entretien préventif, de démolition ou de reconstruction des barrages.

Dans le PAGI 2018-2019, le déficit de maintien d'actifs présente une diminution globale nette de 19,9 millions de dollars par rapport au PAGI 2017-2018. Cette résorption découle principalement :

- Des travaux réalisés sur le barrage des Quinze, qui s'élèvent à 15,3 millions de dollars;
- Des travaux effectués sur les barrages Beudet, Choinière, Jules-Allard et Portage-des-Roches, qui atteignent environ 2,6 millions de dollars;
- De la réévaluation à la baisse de certains coûts de projets à venir, découlant généralement d'une révision de leur portée.



**Environnement
et Lutte contre
les changements
climatiques**

Québec 