



Gestion des barrages

Indicateurs de performance

31 mars 2017

Introduction

Les indicateurs relatifs à l'application de la Loi sur la sécurité des barrages (LSB) et à l'exploitation des barrages sous la responsabilité du ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC) sont présentés en complément du 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 qui sont sous sa responsabilité est présentée dans le document *Comité directeur – Plan d'action sur la gestion des barrages au Québec, Rapport d'étape n° 3, au 30 juin 2016*, à l'adresse suivante :

www.cehq.gouv.qc.ca/documents/rapport/Rapport-etape-3-comite-directeur-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 sont présentés sur une base cumulative, depuis l'entrée en vigueur de la Loi sur la sécurité des barrages en 2002.

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 2016	Cumulatif au 31 mars 2017
Résultat		
Études exigibles déposées	813	986
Total des études exigibles	958	1 192
Taux	84,9 %	82,7 %

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 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 et le calendrier de mise en œuvre qui en découlent.

L'indicateur présente le taux de dépôt des EES par les propriétaires de barrages dont l'échéance réglementaire de dépôt est 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 2017, sur les 1 192 barrages dont le dépôt de l'EES était exigible à ce moment, 986 ont fait l'objet d'un tel dépôt. La diminution du taux de dépôt en 2016-2017 peut s'expliquer par le retard dans le dépôt des EES qui étaient exigibles durant cette année, le 11 avril 2016 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 des 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 2016	Cumulatif au 31 mars 2017
Dossiers approuvés	950	996
Dossiers déposés	1 126	1 281
Taux	84,4 %	77,8 %

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 2017, 996 des 1 281 exposés de correctifs et des calendriers de mise en œuvre déposés avaient été approuvés.

Il est à noter que les dossiers déposés qui n'ont pas été approuvés en sont soit à l'étape du traitement, soit incomplets, soit insatisfaisants. Par ailleurs, la diminution du taux d'approbation des dossiers déposés à l'intention du ministre s'explique par le nombre élevé (105) d'EES de deuxième cycle déposées en cours d'année. Ces études couvrent des barrages de complexité supérieure dont les EES ont, en outre, été déposées majoritairement à l'hiver 2017.

3. Délais de traitement par le Ministère

Indicateur 3.1	Taux de respect par le Ministère des délais de traitement prévus par le Règlement sur la sécurité des barrages pour l'approbation de l'exposé des correctifs et du calendrier de mise en œuvre	
	Cumulatif au 31 mars 2016	Cumulatif au 31 mars 2017
Nombre de dossiers approuvés dans les délais	853	890
Nombre de dossiers approuvés	950	996
Taux	89,8 %	89,4 %

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 2016-2017, 37 des 46 dossiers approuvés l'ont été à l'intérieur du délai de six mois suivant la réception d'un dossier complet, c'est-à-dire d'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 des délais de traitement prévus par le Règlement sur la sécurité des barrages pour l'autorisation des travaux	
	Cumulatif au 31 mars 2016	Cumulatif au 31 mars 2017
Nombre de demandes autorisées dans les délais	625	669
Nombre de demandes autorisées	676	723
Taux	92,5 %	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 des délais 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 des délais supplémentaires. Ainsi, en 2016-2017, 44 des 47 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 2016	Cumulatif au 31 mars 2017
Nombre total de correctifs réalisés conformément aux échéanciers du calendrier approuvé	776	829
Nombre total de correctifs approuvés dont l'échéance est antérieure au 31 mars de l'année	985	1 106
Taux	78,8 %	75,0 %

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 étant conforme lorsque les correctifs ont été réalisés 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 2016-2017, 53 des 121 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 la date où le Ministère a constaté leur réalisation ou encore de celle de la réception de l'attestation de conformité des travaux réalisés et qui est requise en vertu de la LSB.

Indicateur 4.2	Taux de réalisation des correctifs approuvés	
Résultat	Cumulatif au 31 mars 2016	Cumulatif au 31 mars 2017
Nombre total de correctifs approuvés qui ont été réalisés et dont l'échéance de réalisation est antérieure au 31 mars de l'année	912	969
Nombre total de correctifs approuvés dont l'échéance de réalisation est antérieure au 31 mars de l'année	985	1 106
Taux	92,6 %	87,6 %

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, auquel s'additionnent les cas où aucun correctif n'est requis pour assurer la sécurité du barrage. Au terme du présent exercice, 969 des 1 106 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 les délais 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 pourquoi certains correctifs sont réalisés après l'échéance du calendrier de mise en œuvre approuvé.

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 2016	Cumulatif au 31 mars 2017
Nombre total de barrages conformes à la LSB quant au dépôt des EES	311	294
Nombre total de barrages qui doivent faire l'objet d'une EES selon la LSB	323	318
Taux	96,3 %	92,5 %

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 du barrage.

Au 31 mars 2017, 318 barrages à forte contenance sont sous la responsabilité du Ministère. De ce nombre, 294 sont conformes quant au dépôt d'une EES (étude déposée ou échéance de dépôt à venir). Les EES sont en cours de réalisation pour 11 des 24 barrages à forte contenance dont la date de dépôt de la deuxième EES est échue. Cependant, la plupart de ces barrages (19/24) ont déjà fait l'objet d'une première EES. Les cinq autres barrages ont fait l'objet de travaux majeurs équivalents à une reconstruction. Le Règlement sur la sécurité des barrages prévoit alors que l'échéancier des travaux d'évaluation de la sécurité débute l'année de la fin des travaux.

Indicateur 5.2	Taux de conformité à la LSB quant à la réalisation des correctifs	
Résultat	Cumulatif au 31 mars 2016	Cumulatif au 31 mars 2017
Nombre total de barrages dont la réalisation des correctifs respecte le calendrier approuvé	306	302
Nombre total de barrages qui doivent faire l'objet d'une EES selon la LSB	323	318
Taux	94,7 %	95,0 %

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 2017, 302 des 318 barrages sont conformes aux exigences de la LSB quant aux correctifs approuvés. La situation est considérée comme étant conforme lorsque les correctifs approuvés ont été réalisés, lorsque l'échéance de réalisation est à venir ou lorsqu'aucun correctif n'est à réaliser pour assurer le respect des normes de sécurité.

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

Indicateur 6	Taux de réalisation des activités de surveillance requises selon le Règlement sur la sécurité des barrages (RSB)	
Résultat	Annuel au 31 mars 2016	Annuel au 31 mars 2017
Nombre total d'activités de surveillance requises selon le RSB réalisées	738	683

Nombre total d'activités de surveillance requises selon le RSB	738	685
Taux	100 %	99,7 %

L'indicateur 6 présente le taux de conformité du parc de barrages quant aux activités de surveillance prescrites par le RSB. Au cours de la période 2016-2017, la quasi-totalité des activités de surveillance prescrites ont été réalisées, ce qui représente 683 activités. En plus de ces activités, dans le cadre de l'exploitation des barrages, de nombreuses visites, dont certaines inspections sommaires, sont réalisées chaque année.

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	
Nombre total de projets du plan de rattrapage réalisés	10	
Nombre total de projets inclus dans le plan de rattrapage 2016-2021	72	
Taux	14 %	

Le plan d'action sur le suivi des recommandations du VGQ, approuvé par les autorités du Ministère, prévoit la mise en œuvre d'un plan de rattrapage pour résorber le déficit d'entretien. Le taux de réalisation des projets prévus dans le plan de rattrapage 2016-2021 est mesuré à partir de cette année.

Cependant, trois des projets prévus dans ce plan ont pu être intégrés aux travaux réalisés en 2015-2016, ce qui a permis une mise en œuvre plus hâtive. Ils sont inclus dans le cumulatif 2016-2017.

8. Plan de démolition des barrages

Indicateur 8	Taux de réalisation des démolitions de barrages	
Résultat	Cumulatif au 31 mars 2016	Cumulatif au 31 mars 2017
Nombre total de démolitions de barrages réalisées	27	29

Nombre total de démolitions de barrages planifiées	41	38
Taux	65,9 %	74,4 %

L'indicateur 8 présente le taux de réalisation des démolitions de barrages cumulatif depuis 2007 et mis à jour au cours de l'année 2016-2017.

Pour l'année 2016-2017, cinq démolitions étaient planifiées, mais seulement deux ont été réalisées, ce qui porte le résultat cumulatif au 31 mars 2017 à 29 démolitions réalisées. Deux barrages feront l'objet d'interventions plutôt que d'être démolis, d'où la diminution du nombre total de démolitions. De plus, un barrage a fait l'objet d'un changement de catégorie administrative (Victorine), ce qui fait en sorte que sa démolition n'est plus requise. Les neuf barrages qu'il reste à démolir ont tous un niveau de conséquences faible ou minimal en cas de rupture. L'obligation de se conformer aux exigences de la Loi sur les pêches lors de travaux sur les barrages engendrera une révision complète des objectifs du plan de démolition des barrages.

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* du gouvernement du Québec.

Indicateur 9.1	Indice d'état du parc de barrages à forte contenance (318 barrages)	
	PAGI 2016-2017	PAGI 2017-2018
Résultat		
Indices ABC Barrages aux normes	80 %	82 %
Indice D Barrages à rénover	16 %	14 %
Indice E Barrages à démanteler	4 %	4 %

L'indicateur 9.1 présente l'indice d'état 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, de très bon (A) à très mauvais (E), ainsi qu'un seuil en dessous duquel l'état d'une infrastructure n'est plus considéré comme satisfaisant. Le cas échéant, l'infrastructure comporte généralement un déficit de maintien d'actifs.

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.

Dans le cadre du PAGI 2015-2016, une première évaluation de l'indice d'état des barrages à forte contenance a été réalisée. Dans le cadre du second PAGI (2016-2017), une analyse détaillée des barrages mécanisés a permis de déterminer de façon plus exhaustive les travaux requis, ce qui a permis de revoir l'indice d'état de chaque barrage. L'indice d'état du PAGI 2017-2018 montre une amélioration par rapport à l'année précédente. La cible visée est d'amener le parc de barrages à 90 % au-dessus du seuil d'état d'ici le 31 décembre 2018.

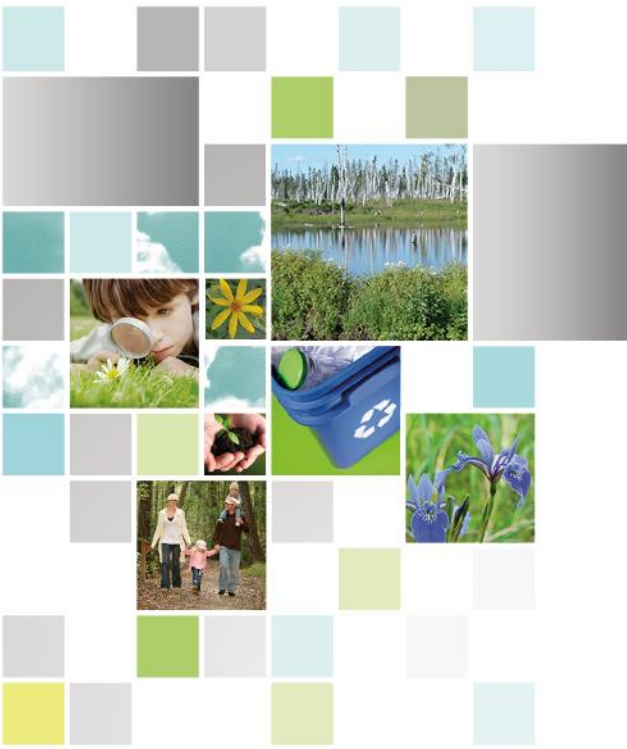
Indicateur 9.2	Déficit de maintien d'actifs du parc de barrages à forte contenance (318 barrages)	
Résultat	PAGI 2016-2017	PAGI 2017-2018
	98,1 M\$	91,4 M\$

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.

Au PAGI 2017-2018, le déficit de maintien d'actifs présente une diminution globale nette de 6,7 millions de dollars par rapport au PAGI 2016-2017. La résorption découle principalement des éléments suivants :

- Des travaux réalisés en 2016-2017 sur les barrages à forte contenance, notamment ceux liés à la mise aux normes du barrage des Quinze;
- La réévaluation à la baisse de certains coûts de projets à venir, découlant généralement d'une révision de leur portée;
- La démolition de deux barrages à forte contenance (barrages Coucoushee et Elbow) qui se trouvaient en très mauvais état et qui ne représentaient plus un caractère essentiel à la mission de l'État.



**Développement durable,
Environnement et Lutte
contre les changements
climatiques**

Québec 