

DESTINATAIRE : Monsieur Hervé Chatagnier, Directeur
Direction de l'évaluation environnementale des projets
hydriques et industriels

DATE : Le 5 septembre 2014

OBJET : **Décret concernant la modification du décret numéro 591-2000 du 17 mai 2000, concernant la délivrance d'un certificat d'autorisation en faveur d'Hydro-Québec pour la construction d'une centrale destinée à produire de l'énergie électrique sur le territoire de la ville de Grand-Mère – Modification pour maintenir partiellement en fonction l'ancienne centrale au-delà de 2014, et à ce que la condition 10 de ce décret, relative au suivi des mesures compensatoires, soit reconduite et applicable après la fermeture de l'ancienne centrale (Dossier 3211-12-037)**

Par le décret numéro 591-2000 du 17 mai 2000, le gouvernement du Québec a autorisé Hydro-Québec à construire une nouvelle centrale hydroélectrique à Grand-Mère. Le projet visé prévoyait la mise hors service de l'ancienne centrale en 2004 en raison de la vétusté de ses équipements. Il était donc prévu à cette époque que les débits supérieurs au débit d'équipement de la nouvelle centrale (1040 m³/s) seraient évacués par l'ouvrage régulateur et les deux évacuateurs de crues.

Hydro-Québec a cependant changé son fusil d'épaule en 2004, trouvant plus avantageux de profiter du potentiel de production correspondant à ce débit d'eau excédentaire. Le 16 juin 2004, le décret a donc été modifié par le décret numéro 591-2004 afin d'autoriser Hydro-Québec à prolonger jusqu'en 2014 inclusivement l'exploitation partielle des équipements de l'ancienne centrale. Depuis les neuf dernières années, l'entreprise a ainsi pu profiter du potentiel de production correspondant au débit excédentaire utilisable en période de crues. De plus, l'ancienne centrale a été utilisée durant les périodes d'entretien ou de réparation des groupes turbine-alternateur de la nouvelle centrale.

...2

Puisque l'expérience s'est avérée concluante et que les équipements de l'ancienne centrale sont toujours en état de fonctionner, Hydro-Québec souhaite maintenant poursuivre l'exploitation partielle de l'ancienne centrale de Grand-Mère au-delà de 2014, et ce, tant que les programmes normaux de maintenance des groupes en permettront l'utilisation.

Cela dit, il est peu probable que les groupes de la centrale demeurent fonctionnels encore plusieurs dizaines d'années, car toute intervention de réfection ou de modernisation des groupes est exclue par Hydro-Québec. Le prolongement de l'exploitation partielle de l'ancienne centrale pour une durée indéterminée offre l'avantage d'éviter de devoir à nouveau demander une modification de décret advenant qu'un ou plusieurs groupes soient toujours fonctionnels dans un horizon de plus de dix ans.

Description de la modification

Les informations présentées par Hydro-Québec en 2003 au soutien de la première demande de prolongation demeurent valides. À cette époque, l'analyse statistique des débits de crues avait permis d'établir une valeur moyenne de débit excédentaire exploitable. Le débit moyen en période de crues avait été estimé à 1 800 m³/s. Étant donné que le débit d'équipement de la nouvelle centrale est de 1 040 m³/s, il reste en moyenne 760 m³/s qui peuvent être turbinés par l'ancienne centrale au lieu d'être évacués. Des neuf groupes existants dans l'ancienne centrale, trois avaient été identifiés pour être maintenus en fonction. Il s'agit des groupes cinq, sept et neuf qui peuvent turbiner ensemble environ 300 m³/s pour une puissance de 60 MW. Ce sont ces mêmes groupes qui continueront d'être utilisés dans les prochaines années.

L'ancienne centrale est utilisée entre la mi-avril et la mi-juin ou lorsque la nouvelle centrale est mise hors service pour entretien ou réparation des groupes. Comme chaque groupe de la nouvelle centrale peut turbiner 350 m³/s, l'arrêt d'un seul groupe peut justifier le démarrage des trois groupes de l'ancienne centrale si le débit et la durée de l'arrêt sont suffisants. L'exploitation partielle de l'ancienne centrale ne change rien au marnage ni à la gestion du bief amont prévu en période de crues.

Le fait de maintenir en fonction trois groupes de l'ancienne centrale fait en sorte que certains travaux prévus au décret original sont reportés, soit : le démantèlement des équipements, la mise en place d'un remblai en aval de l'ancienne centrale et l'obturation de ses prises d'eau.

Aspects environnementaux

Certaines composantes du milieu ont fait l'objet d'une évaluation des impacts en 2003. Cette évaluation portait sur la qualité de l'eau, l'habitat du poisson, l'érosion des berges, le paysage et le patrimoine. Le résultat de cette évaluation concluait qu'aucun impact significatif n'était prévu suite au maintien en fonction des groupes de l'ancienne centrale sur ces composantes. Cette analyse est toujours valable aujourd'hui.

Suivi environnemental

Tous les suivis prévus au projet ont été complétés, sauf celui sur la vérification de l'intégrité et de l'utilisation de la frayère multi-spécifique aménagée dans le cadre du projet. Hydro-Québec s'était engagée à réaliser ce suivi à l'an 1, 3 et 5 après la fin de l'exploitation des groupes de l'ancienne centrale de Grand-Mère au 31 décembre 2014.

Étant donné qu'Hydro-Québec demande de prolonger l'exploitation partielle de la centrale de Grand-Mère au-delà de 2014, le suivi sera repoussé à la fin de l'exploitation des groupes de l'ancienne centrale. Il sera en effet plus pertinent de valider l'état de la frayère une fois l'ancienne centrale complètement fermée, car elle est localisée à l'aval des deux centrales et la fermeture de l'ancienne affectera les conditions hydrauliques.

Les derniers suivis réalisés sur la frayère ont montré que les conditions hydrauliques rattachées à la crue de printemps peuvent, certaines années, limiter grandement, voire empêcher la réalisation des activités prévues sur le terrain à la période optimale. En effet, un évacuateur de crues situé en amont de la frayère peut, dans certaines conditions, être en fonction au moment propice pour les relevés de terrain de certaines espèces et rendre ainsi l'opération trop dangereuse. Pour cette raison, le calendrier du suivi qui devait être réalisé aux ans 1, 3 et 5 après la fermeture de l'ancienne centrale pourrait être modifié. En effet, Hydro-Québec se réserve une flexibilité sur le calendrier de 5 ans afin d'éviter de réaliser le suivi dans des conditions hydrauliques défavorables. Le suivi pourrait par exemple être réalisé aux années 2, 3 et 5 ou 1, 4 et 5 selon les conditions hydrauliques en vigueur. Notre équipe d'analyse et Pêches et Océans Canada sont en accord avec cette approche.

Comme l'initiateur a une obligation de résultat, ce suivi pourrait s'étendre sur une plus grande période de temps si la frayère ne s'avérait pas productive. Cette extension pourrait être nécessaire puisque les simulations numériques présentées en 2003 indiquent que la superficie utilisable de la frayère diminue rapidement avec l'augmentation du débit de crues, réduisant ainsi sa performance.

Recommandation

La modification au décret aura des impacts environnementaux acceptables. Il est recommandé que la modification du décret 591-2000 du 17 mai 2000, modifié par le décret numéro 758-2002 du 19 juin 2002, le décret numéro 1411-2002 du 4 décembre 2002, le décret numéro 591-2004 du 16 juin 2004 et par le décret numéro 432-2012 du 2 mai 2012, visant à maintenir partiellement en fonction l'ancienne centrale au-delà de 2014 et à ce que la condition 10 de ce décret, relative au suivi des mesures compensatoires, soit reconduite et applicable après la fermeture de l'ancienne centrale.



Guillaume Thibault
Chargé de projet