

PAR COURRIEL

Québec, le 20 février 2024

Objet : Demande d'accès n° 2024-01-059 – Lettre de réponse

Madame,

La présente fait suite à votre demande d'accès, reçue le 22 janvier dernier, concernant le rapport d'inspection du Lac Béram au mois d'août 2023.

Le document suivant est accessible. Il s'agit de :

- 2023-08-16_ISP_Avistechnique, 3 pages.

Conformément à l'article 51 de la Loi sur l'accès aux documents des organismes publics et sur la protection des renseignements personnels (RLRQ, chapitre A-2.1), nous vous informons que vous pouvez demander la révision de cette décision auprès de la Commission d'accès à l'information. Vous trouverez, en pièce jointe, une note explicative concernant l'exercice de ce recours.

Pour obtenir des renseignements supplémentaires, vous pouvez communiquer avec M^{me} Caroline Huot, analyste responsable de votre dossier, à l'adresse courriel caroline.huot@environnement.gouv.qc.ca, en mentionnant le numéro de votre dossier en objet.

Veuillez agréer, Madame l'expression de nos sentiments les meilleurs.

Pour le directeur,

Original signé par

Martin Dorion

p. j. 2

Barrage Béram* X0004075

Inspection spéciale 2023-08-16

* Nom non officiel

1 MISE EN CONTEXTE

Le barrage Béram est sous l'administration provisoire de Revenu Québec. La Direction générale des barrages (DGB) a pour mandat de supporter Revenu Québec dans les activités de sécurité liées à ce barrage.

Une inspection spéciale a été réalisée le 16 août 2023 par les ingénieurs Yannick Dorval-Pigeon, William Pagé et Mélanie Lavoie de la DGB. L'objectif de cette inspection est de déterminer les actions à entreprendre afin de sécuriser le barrage.

2 OBSERVATIONS

Une fuite d'eau avec accumulation de sédiments au pied aval du talus a été observée vis-à-vis le centre de la résidence sise au 55 rue Béram. Lors de la visite, l'eau était claire et il ne semblait y avoir aucune présence de sédiment dans l'eau d'exfiltration. Un seuil jaugeur (#1) y est installé afin de mesurer le débit d'eau et l'augmentation de sédiments. Le delta de sédiments mesuré est de 0,60 m de largeur (gauche/droite) x 0,35 m de longueur (amont/aval) x 0,12 m de hauteur. La hauteur d'eau observé au seuil est de 2,6 cm.

Un deuxième seuil jaugeur (#2) est installé au pied d'un ensemble de fuites d'eau. La hauteur d'eau observée est de 2,3 cm. Aucune trace de sédiments n'y est notée. L'eau d'exfiltration est également claire.

Plusieurs autres fuites avec un débit moindre et sans sédiment ont été observées au pied du talus. Celles-ci sont observées dans les premiers 0,60 m au pied du talus, et sont concentrées vis-à-vis les résidences sises au 55 et 57 rue Béram. On note une augmentation des fuites en direction de la conduite d'évacuation des eaux pluviales et du barrage.

Des algues bouchent la grille amont de l'évacuateur. Une estacade a été installée mais seule la partie amont touche à l'eau. L'estacade semble être inefficace pour la gestion des algues.

Plusieurs désordres structuraux d'une grande ampleur ont été observés au bâtiment du 57 rue Béram. Des désordres structuraux ont également été observés au bâtiment du 55 rue Béram, mais ceux-ci sont moins importants. Ces désordres font état de tassement important au niveau des remblais sous-jacent.

Les niveaux d'eau relevés dans les piézomètres au droit du barrage sont de 98,25 m (piézomètre amont) et de 98,20 m (piézomètre aval) pour un niveau du lac à 98,89 m en élévation locale.

Une visite sommaire du pourtour du lac a permis de constater que l'eau s'accumule dans les fossés de drainage des routes. Cette observation permet de conclure que la nappe phréatique est relativement haute dans le secteur.

3 CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

Pour limiter l'érosion interne, le niveau d'eau du lac Béram ne doit pas être remonté. Les variations de niveau d'eau sont également à proscrire dans la mesure où il est possible de gérer les crues avec les installations actuelles. La fréquence des inspections spéciales peut être réduite à une fois par semaine tant que le niveau d'eau est contrôlé et non rehaussé. Le débit d'exfiltration, la présence de sédiments et les niveaux piézométrique doivent être vérifiés à chaque visite. Ces inspections hebdomadaires peuvent être réalisées par un gardien de barrages et les observations doivent être transmises à un ingénieur pour analyse. Une inspection spéciale doit être réalisée mensuellement par un ingénieur. Si une modification du comportement de la digue est notée, notamment par l'apparition ou l'augmentation d'exfiltrations ou de sédiments, il est recommandé de déclencher le plan de mesure d'urgence. Également, une inspection spéciale supplémentaire doit être réalisée lors de crue supérieure à une récurrence de 1 :2 ans. L'ensemble de ces mesures doit être poursuivi jusqu'à la vidange complète du réservoir mentionnée ci-dessous, leur fréquence devra être réévaluée avec l'évolution de la situation.

La réalisation de travaux de stabilisation pour contrer l'érosion interne ou une démolition de l'ouvrage est recommandé. Afin d'éliminer tout risque de rupture de la digue causé par la retenue du réservoir, celui-ci devra être vidangé complètement jusqu'à la réalisation des travaux. Comme la nappe phréatique est élevée dans le secteur et que le pied du talus a été excavé, il est possible que des fuites d'eau avec sédiments continuent d'être observées au pied aval après l'abaissement du plan d'eau. Le tassement du remblai pourrait également être accéléré en raison de l'abaissement de la nappe phréatique dans le remblai causé par l'abaissement du réservoir.

Le plan de mesure d'urgence déclenché le 26 juillet 2023 peut être fermé considérant que l'abaissement du lac sera réalisé prochainement. Néanmoins, comme mentionné ci-haut, il devra être réouvert si une modification du comportement est constatée.

Un nettoyage quotidien de la grille amont doit être réalisé afin d'assurer le contrôle du niveau d'eau.

Par ailleurs, il est recommandé d'inscrire le numéro des seuils jaugeurs sur ceux-ci afin d'en faciliter le suivi.

Les recommandations ci-haut concernent exclusivement l'enjeu de sécurité au barrage Béram. L'enjeu d'instabilité des bâtiments causé par les tassements excessifs du remblai n'a pas été traité ici et devra faire l'objet d'analyse par les autorités compétentes et d'un suivi auprès des résidents.

Mélanie Lavoie, ing. (no OIQ : 141790)

Direction générale des barrages
Division du suivi de l'état et du comportement
Le 18 août 2023