

Régularisation des crues du bassin versant du lac Kénogami

La sécurité



Plan de la présentation

- La population touchée 3
- Les dangers 4
- Comment éviter ces dangers? 5
 - Des débits suffisants à l'aval 6
 - Ne pas dépasser un niveau acceptable au lac Kénogami 7
 - Rétention du trop-plein en cas de crue exceptionnelle 8
 - Sécurité des ouvrages 9
- La protection de la population 11
- Conclusion 12



La population touchée

- Les personnes concernées sont principalement les résidents :
 - des rivières aux Sables et Chicoutimi
 - des arrondissements de Jonquière et de Chicoutimi
 - du pourtour du lac Kénogami



Les dangers

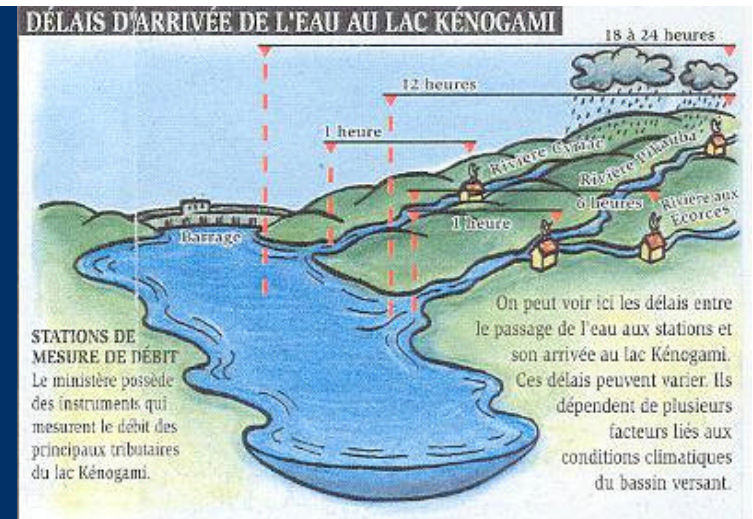
Vous les avez vécus en 1996 :

- inondation
 - érosion
 - glissements de terrain
 - dommages à des résidences
- **Le but du projet :**
 - tout en répondant à la nouvelle loi sur la sécurité des barrages,
 - s'assurer que de tels événements ne se reproduiront plus



Comment réussir à éviter ces dangers?

- En assurant des débits suffisants à l'aval du lac Kénogami
- En permettant au lac Kénogami de ne pas dépasser un niveau acceptable
- En retenant le trop-plein en cas de crue exceptionnelle
- En concevant tous les ouvrages de façon sécuritaire



Des débits suffisants à l'aval

- En cas de crues exceptionnelles, les rivières aux Sables et Chicoutimi ont des capacités limitées par les infrastructures industrielles et routières.
- Reste qu'il faut faire passer des crues moindres sans dommages majeurs aux résidences, y compris une crue telle que celle de 1996.
- C'est ce qu'on réussi avec l'excavation d'un seuil dans la rivière aux Sables
 - qui fait passer le seuil majeur d'inondation à $650 \text{ m}^3/\text{s}$ dans la rivière aux Sables,
 - tout en maintenant le seuil majeur de $310 \text{ m}^3/\text{s}$ dans la rivière Chicoutimi.



Ne pas dépasser un niveau acceptable au lac Kénogami

- C'est ce qu'on fait en respectant le niveau de 165,30 m (118,75 pi) en cas de crue 1996. Ce niveau de 165,30 m ne créerait que des dommages jugés mineurs.

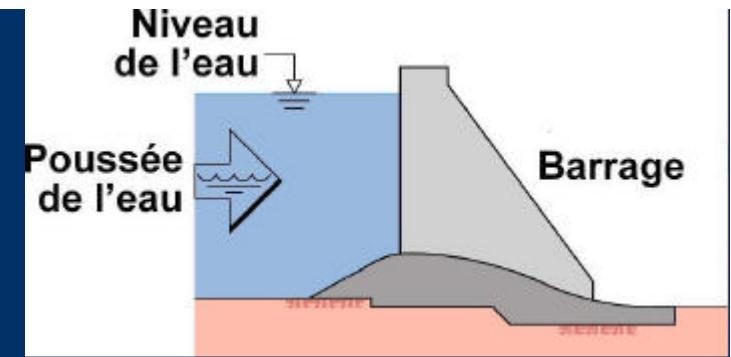


Rétention du trop-plein en cas de crue exceptionnelle



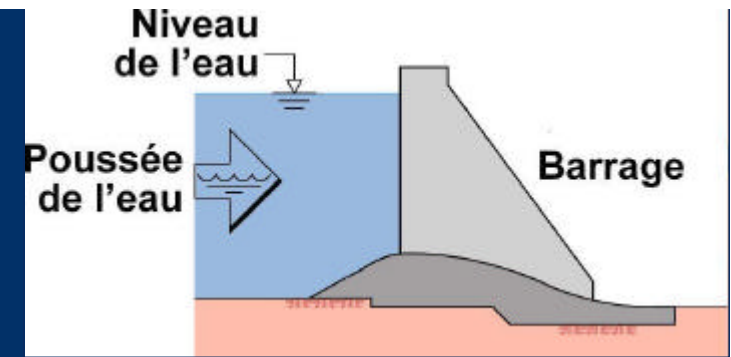
- Malgré les possibilités maximales d'évacuation des rivières en aval sans dommages majeurs
- et malgré le niveau maximum du lac Kénogami sans dommage majeur pour une crue comme celle de 1996;
- il faut retenir le trop-plein de plus de 100 hm³, ce qui nécessite un réservoir en amont sur au moins l'une des rivières (Pikauba, aux Écorces ou Cyriac).
- La solution retenue a été le réservoir Pikauba, qui permet d'accumuler jusqu'à 137 hm³ en cas de crue comme celle de 1996.
- Ce réservoir jouera aussi le rôle de marge de manœuvre pour l'exploitant dans le cadre de la gestion prévisionnelle.

Sécurité des ouvrages



- Tous les ouvrages autour du lac Kénogami et du réservoir Pikauba sont conçus, vérifiés ou adaptés pour retenir la CMP sans rupture résultant des volumes d'eau.
- Dans le réservoir Pikauba, il y a accumulation de 272 hm³ en cas de CMP de printemps.
- Les ouvrages sont aussi conçus, vérifiés ou adaptés pour résister aux séismes en se basant sur le cas le plus sévère connu au Québec, soit le cas de Charlevoix.
- Tous les ouvrages demeureront accessibles en cas de crue exceptionnelle (accès de remplacement).

Sécurité des ouvrages (suite)



- Le niveau du lac Kénogami en cas de CMP est fixé par décret à 166,67 m (123,25 pi).
- C'est un niveau que tous les ouvrages de retenue autour du lac dépasseront de 1,5 m à 2,1 m.
- Ces ouvrages assureront par leur contenance le non-débordement et la bonne gestion du lac et des évacuateurs en cas d'hypothétique crue de sécurité.

La protection de la population

- En cas de crue exceptionnelle, la gestion des débits et des niveaux des réservoirs permet de définir des niveaux de cote d'alerte. Les niveaux importants sont :
 - Seuil mineur d'inondation à 510 m³/s, alerte C, comité d'urgence en action
 - Seuil majeur d'inondation à 960 m³/s, alerte B, mesures d'urgence en action pour les zones à risque
 - Au-delà du seuil majeur, alerte A, évacuation locale selon le plan des mesures d'urgence.



Conclusion

- **La conception des ouvrages de retenue permet de gérer de façon efficace et sécuritaire des crues exceptionnelles.**
- **Les populations sont assurées que les mesures d'évacuation pour assurer leur sécurité seront prises au moment et dans les temps requis, au fur et à mesure que les indicateurs de gestion déclencheront les niveaux d'alerte.**



Conclusion (fin)

- **Avec les ouvrages (évacuateurs modifiés, réservoir Pikauba, etc.) et ses outils de gestion prévisionnelle, l'exploitant est en mesure de gérer adéquatement le passage des crues et, au besoin, de faire appel à la sécurité civile afin de mettre en œuvre le plan de mesures d'urgence et, ainsi, d'assurer la protection des populations.**

