

RioTinto

Rencontre du comité des parties prenantes

Programme de stabilisation des berges du lac Saint-Jean

Préparé par: Jean Paquin, ing., Richard Dallaire
et Mathieu Gauthier, ing.

24 octobre 2025

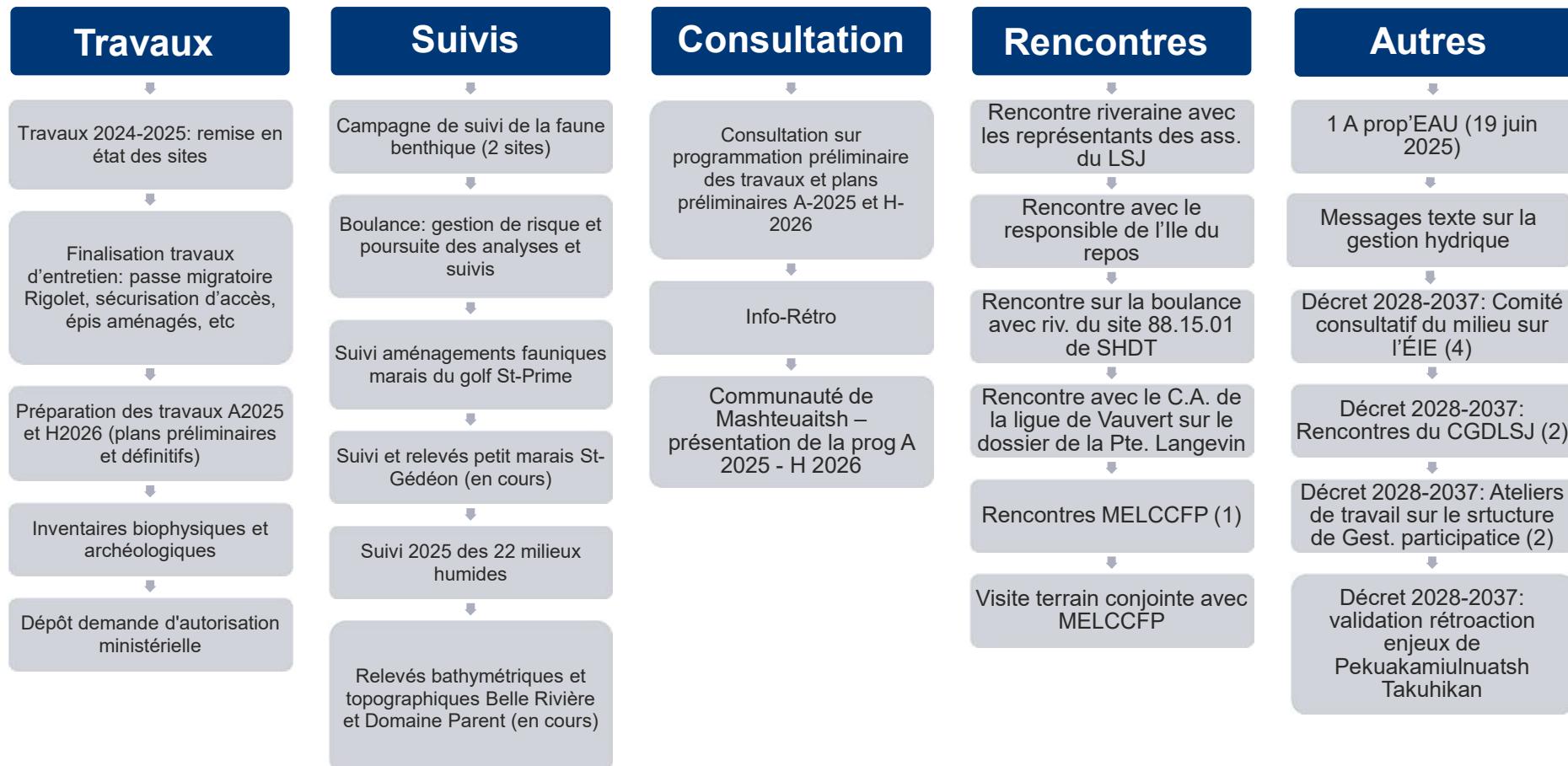


Ordre du jour

1,5 heures de rencontre

- 10 h 30 Mot de bienvenue
- 10 h 35 Depuis notre dernière rencontre
- 10 h 45 Programmation de travaux A2025 et H2026
 - Programmation de travaux
 - Prochaines étapes
- 11h 15 Bilan de l'été 2025 et gestion hydrique automnale
 - Bilan de l'été 2025
 - Gestion hydrique automnale
- 11 h 45 Questions et varia
- 12 h 00 Fin de la rencontre

Depuis notre dernière rencontre (17 juin au 24 octobre 2025)





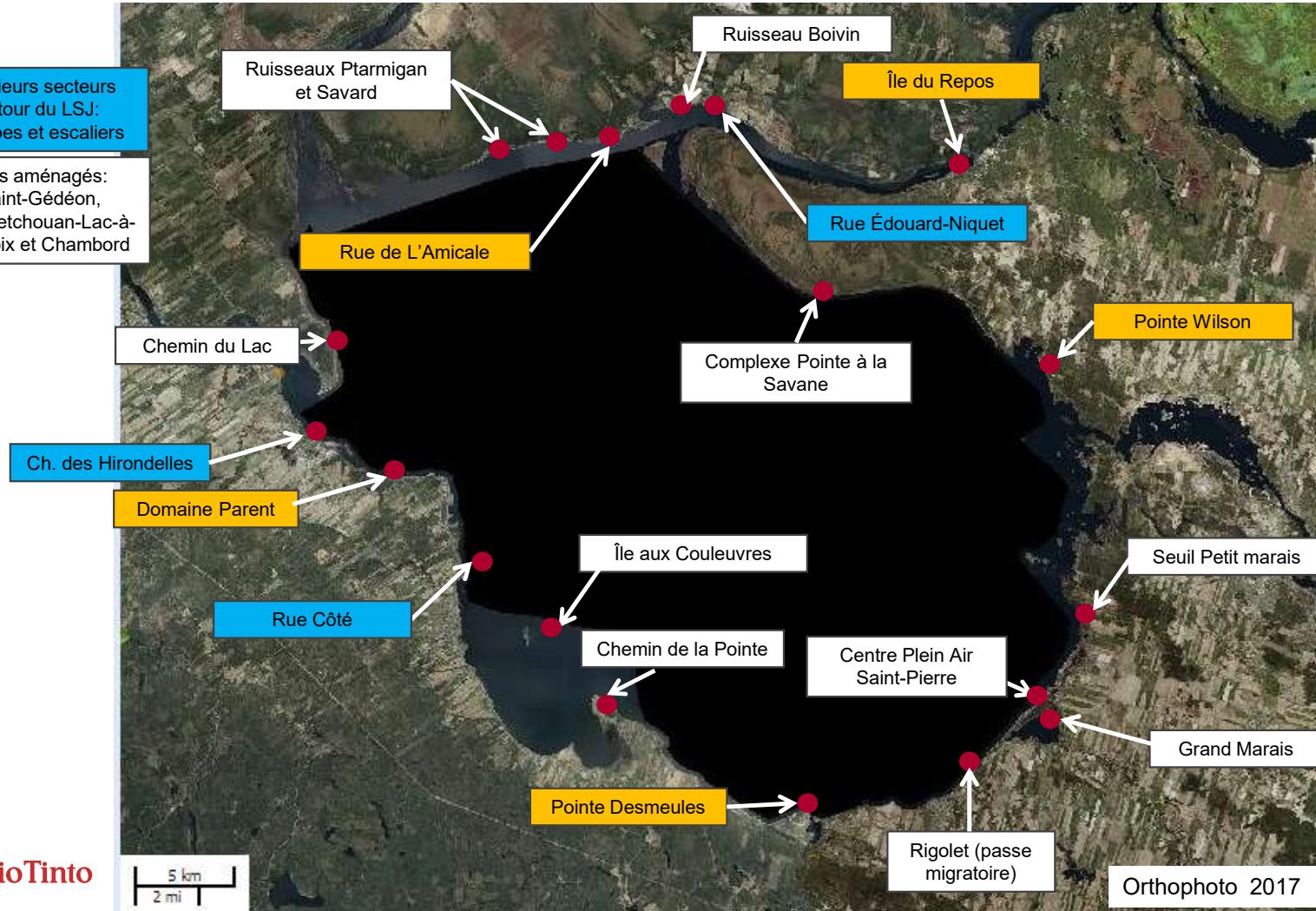
RioTinto

Programmation de travaux

Automne 2025 – Hiver 2026 et sites à l'étude

Préparé par: Mathieu Gauthier, ing., Richard Dallaire

20 secteurs sous surveillance - mars 2025



Intrants

1. Arpentage A2024
2. Demandes des usagers
3. Visites terrain en continu

Plus de 100 m de plage ou 30% inférieurs à 8 m de large (4)

Sites qui font l'objet de demandes de riverains (4)

Sites qui font l'objet de suivis particuliers (12)

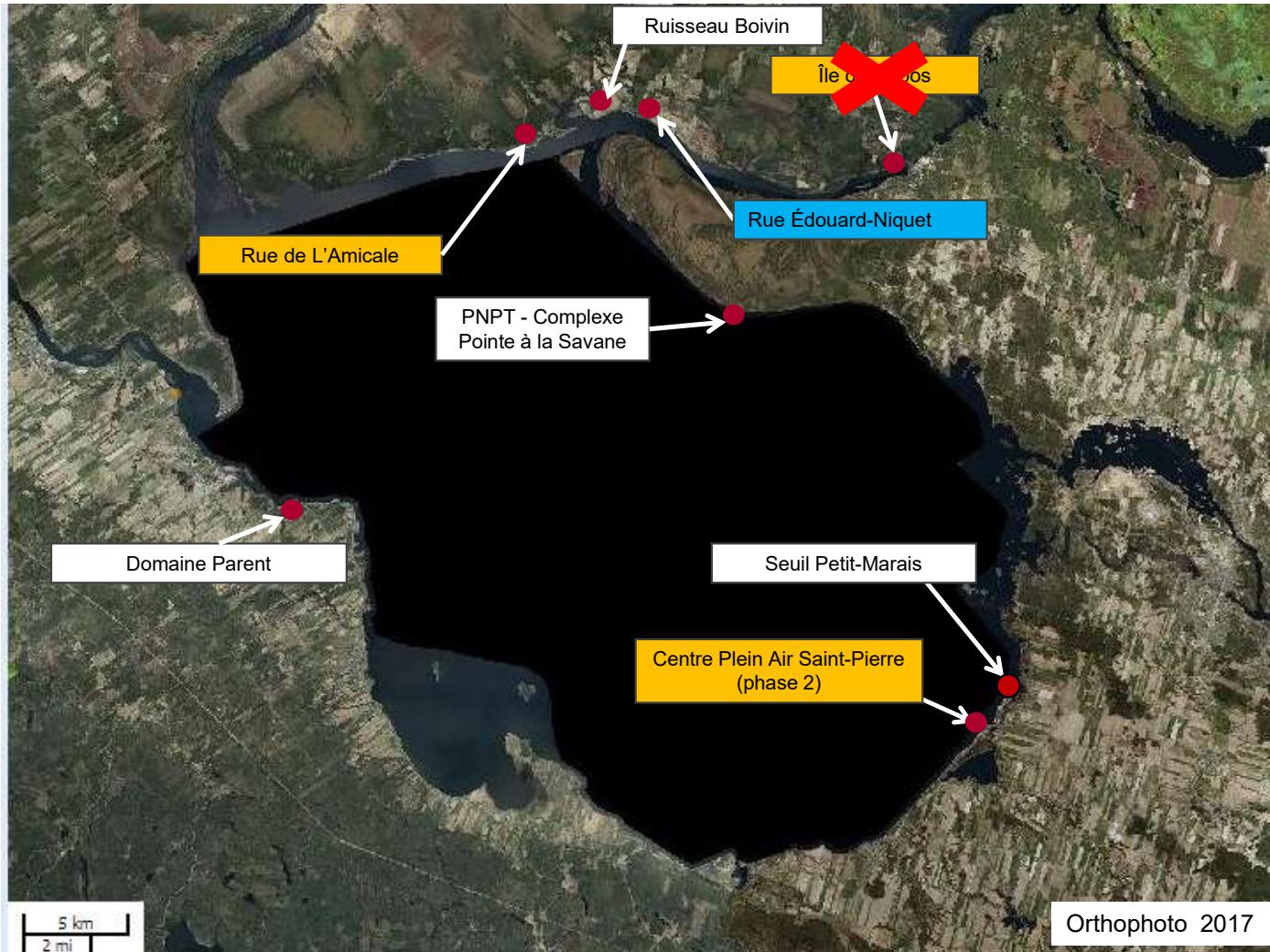
- Ces secteurs représentent des zones qui pourraient nécessiter des travaux dans la prochaine programmation.
- En règle générale, ces secteurs nécessitent des suivis plutôt que des interventions à court terme

Programmation préliminaire des travaux A2025-H2026

3 sites retenus + 4 sites en suivi

Plusieurs secteurs:
Rampes et
escaliers
(travaux
d'entretien)

Épis aménagés:
Saint-Gédéon,
Métabetchouan-
Lac-à-la-Croix et
Chambord
(travaux
d'entretien)



Intrants

1. Arpentage A2024
2. Demandes des usagers
3. Visites terrain en continu

Recharge: +100 m ou 30% inférieurs à 8 m de large (3)

Perré / Ouvrages protection (1)

Sites qui font l'objet de suivis particuliers (4)

Les secteurs en suivi pourraient nécessiter des travaux dans les prochaines programmations.

Rechargements de plage

Automne 2025 et hiver 2026

- Centre Plein Air St-Pierre à Métabetchouan-Lac-à-la-Croix (phase 2)
- Rue de l'Amicale à Dolbeau-Mistassini
- ~~Île du Repos à Pérignonka~~

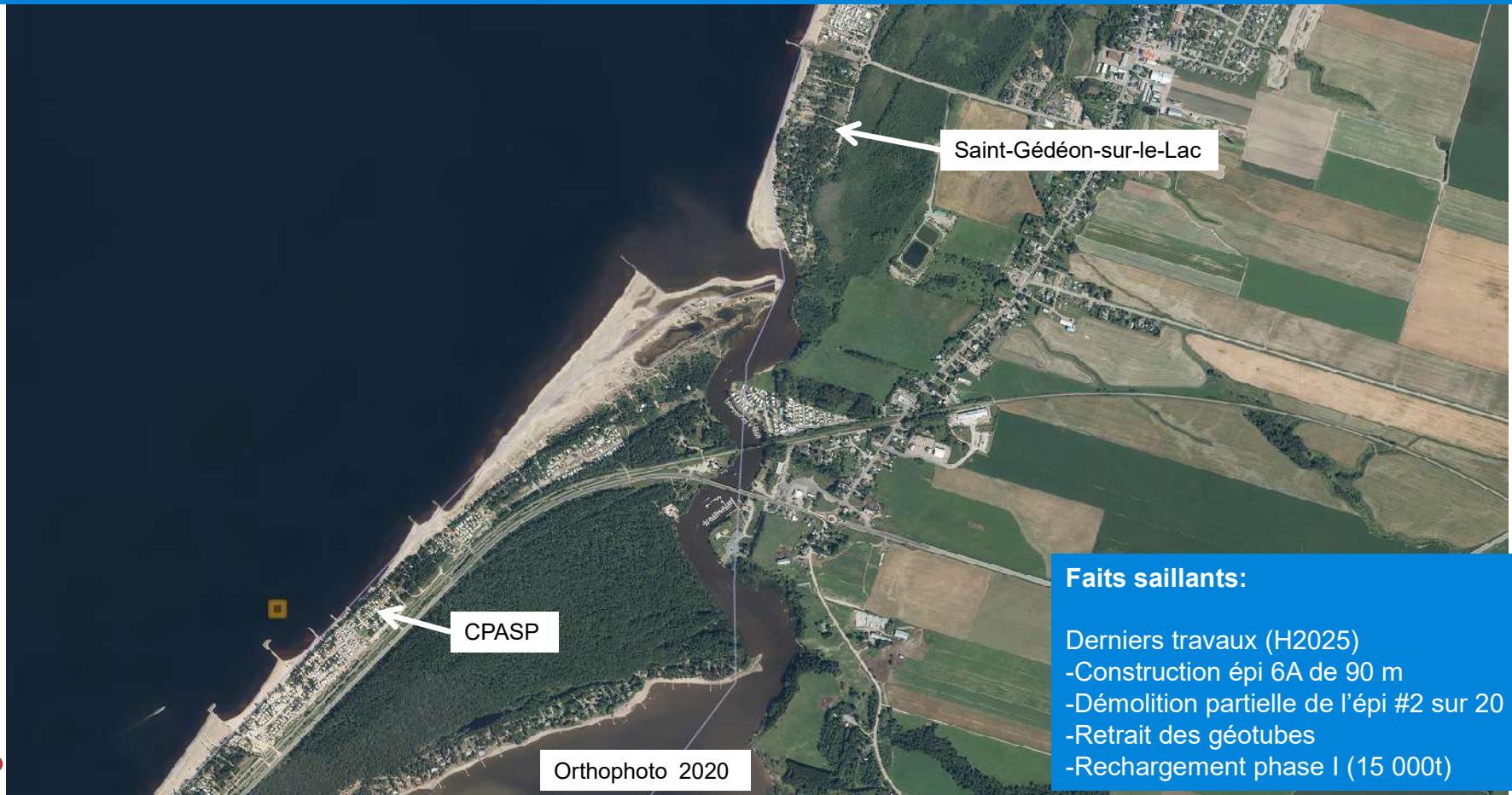


Site 94.03.01

Centre Plein Air St-Pierre

Métabetchouan-Lac-à-la-Croix

Rechargement de sable au Centre Plein-air St-Pierre



Rechargement de sable au Centre Plein-air St-Pierre

Phase 2/2



RioTinto

Plans définitifs

https://energie.riotinto.com/wp-content/uploads/2025/10/94-03-01-cpasp2_def_rev01_20251016_s.pdf

Travaux:

- Rechargement de sable sur 190m (15 kt)
- Démantèlement d'une digue de sacs de sable sur 35m et révégétalisation de la surface

À noter:

- Travaux visés pour l'automne 2025 ou hiver 2026
- Travaux de printemps pour assurer la migration du sable au droit des structures

Site 95.11.02

Rue de l'Amicale

Dolbeau-Mistassini

Rechargement – Rue de l'Amicale



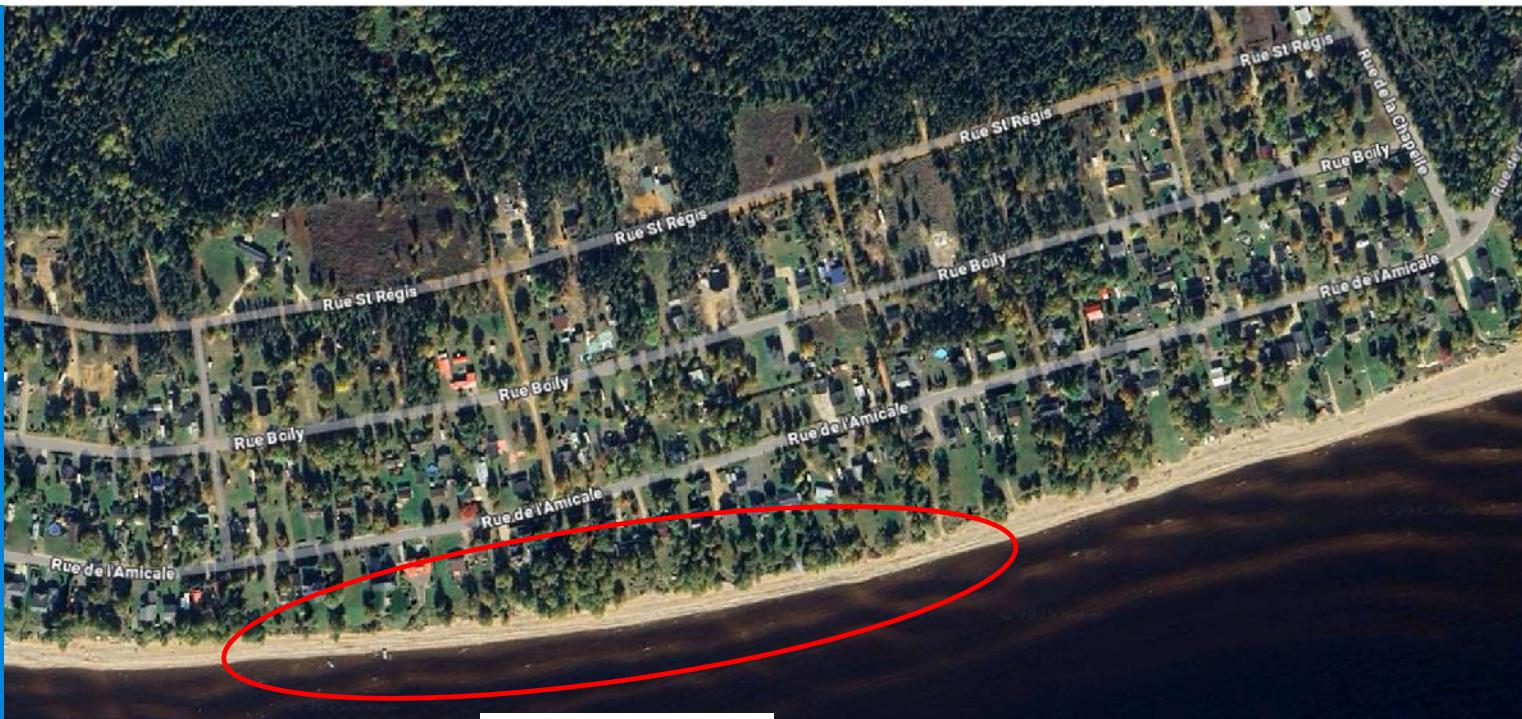
Rechargement – Rue de l'Amicale

- Faits saillants:

- Rechargement de sable sur une longueur de 500m
- Derniers travaux similaires (3 ans): 2022
- Tonnage de 50 t/m et 38 t/m pour un total de 20880t.

- Justificatif d'intervention

- Largeur de plage inférieurs à 8m : 133m
- Infrastructures a risque
- Recul important 7 t/m/an



Rechargement – Rue de l'amicale



Plans définitifs

https://energie.riotinto.com/wp-content/uploads/2025/10/95-11-02_amicale.pdf

Travaux:

- Rechargement de sable sur 500m

À noter:

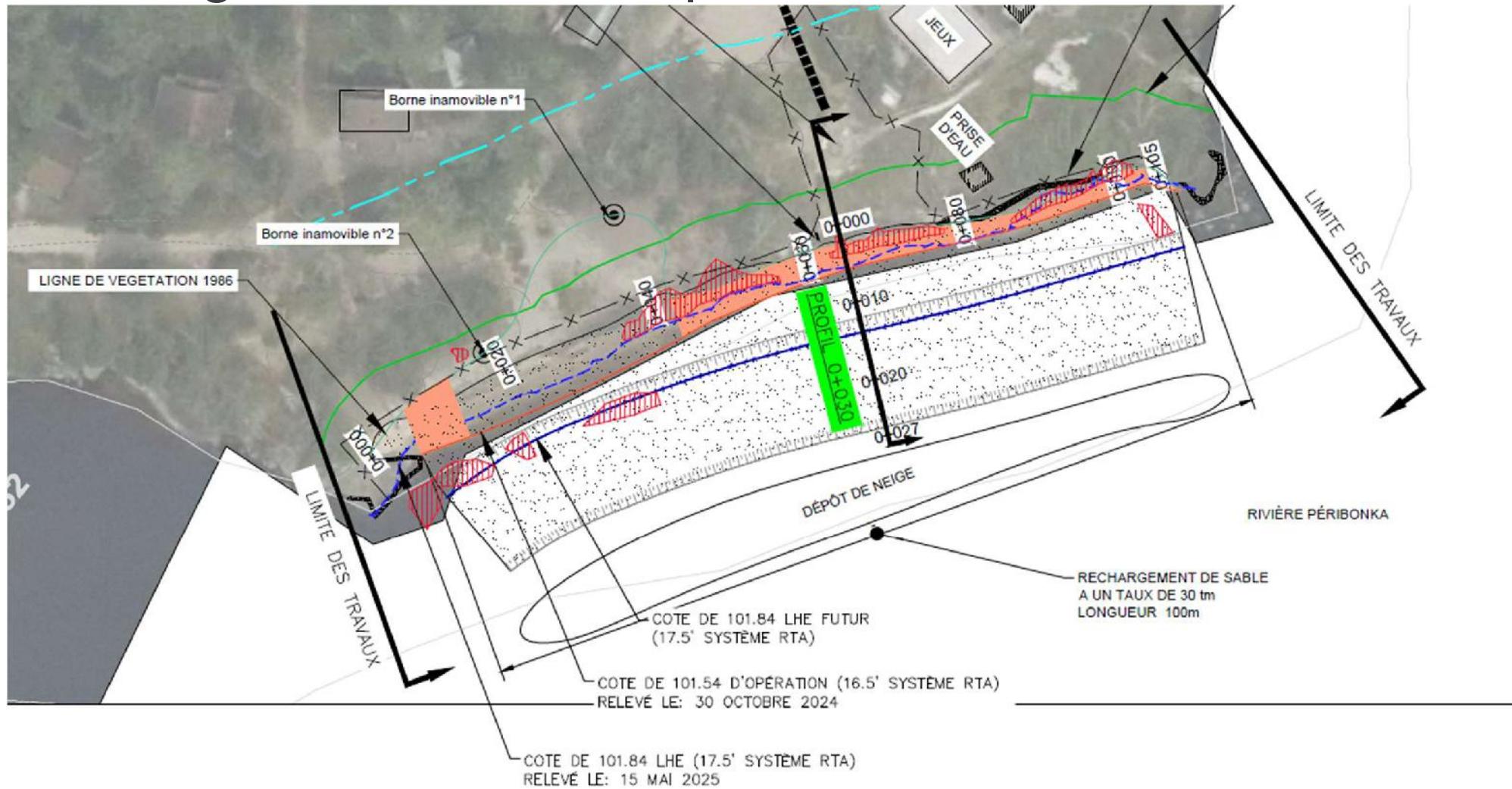
- Travaux à l'hiver 2026

Site annulé 96.13.02

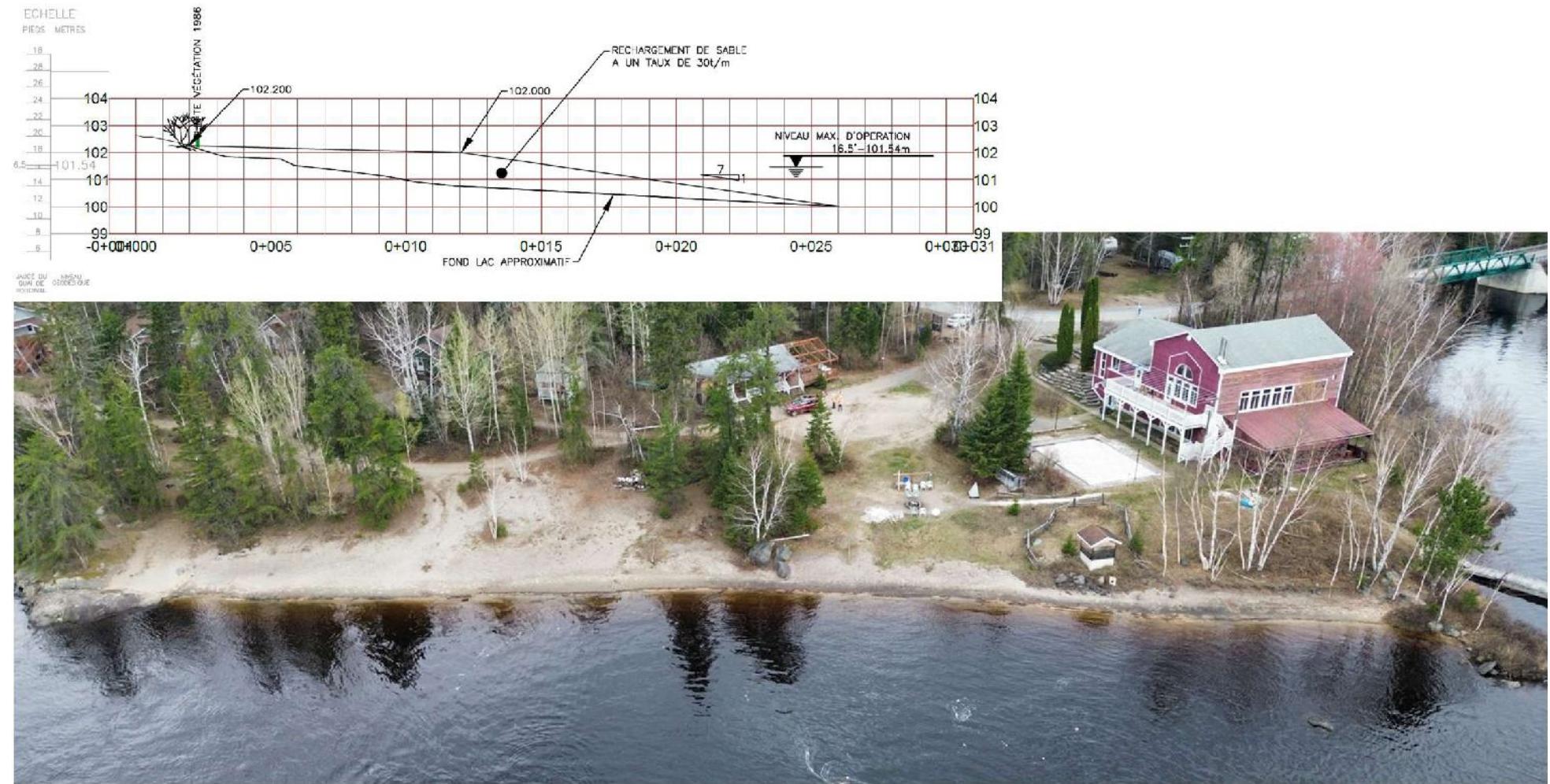
Île-du-Repos

Péribonka

Rechargement – Ile du repos



Rechargement – Ile du repos

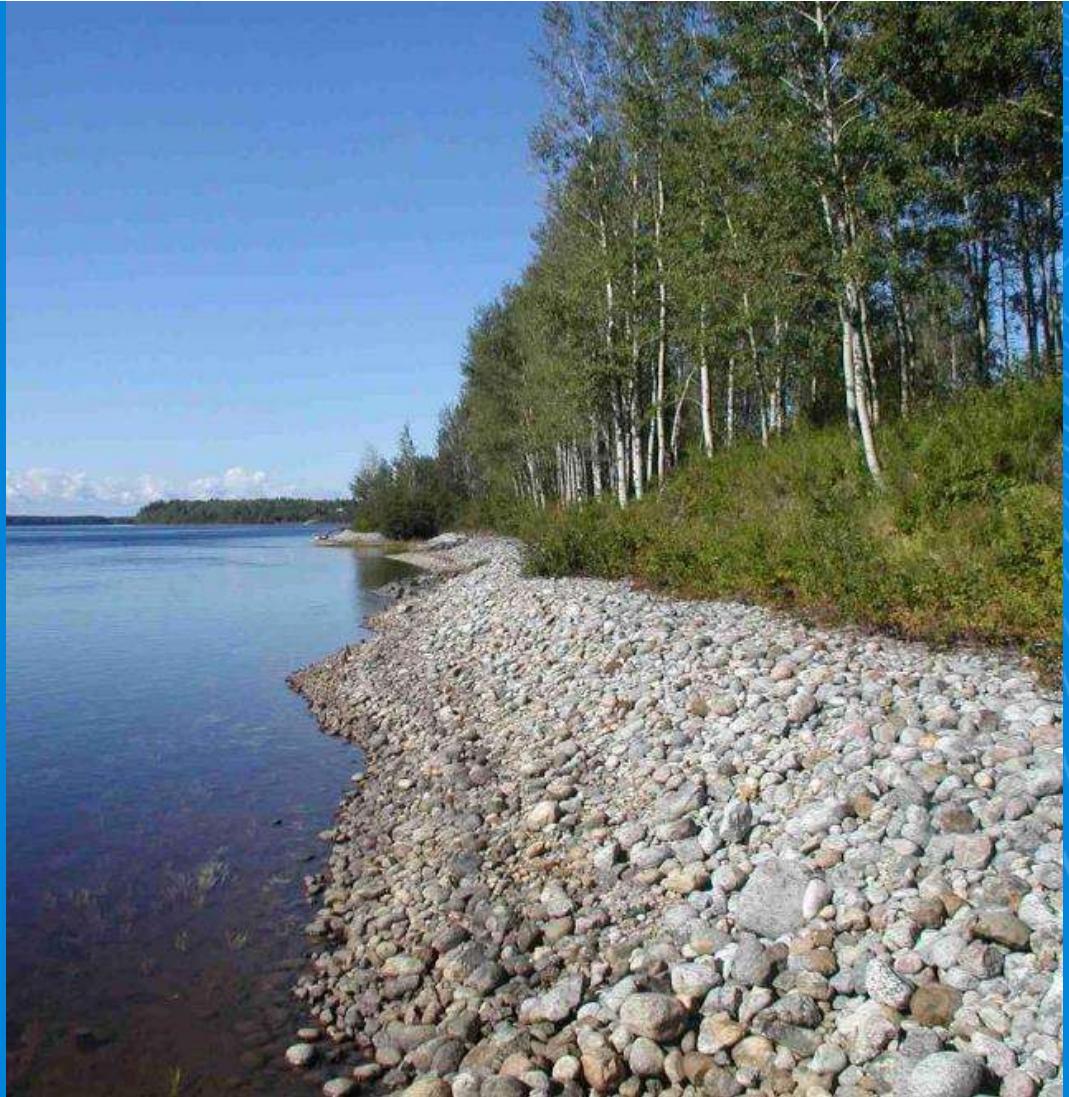


Rechargement – Ile du repos



Ouvrages de protection de berges

Hiver 2026

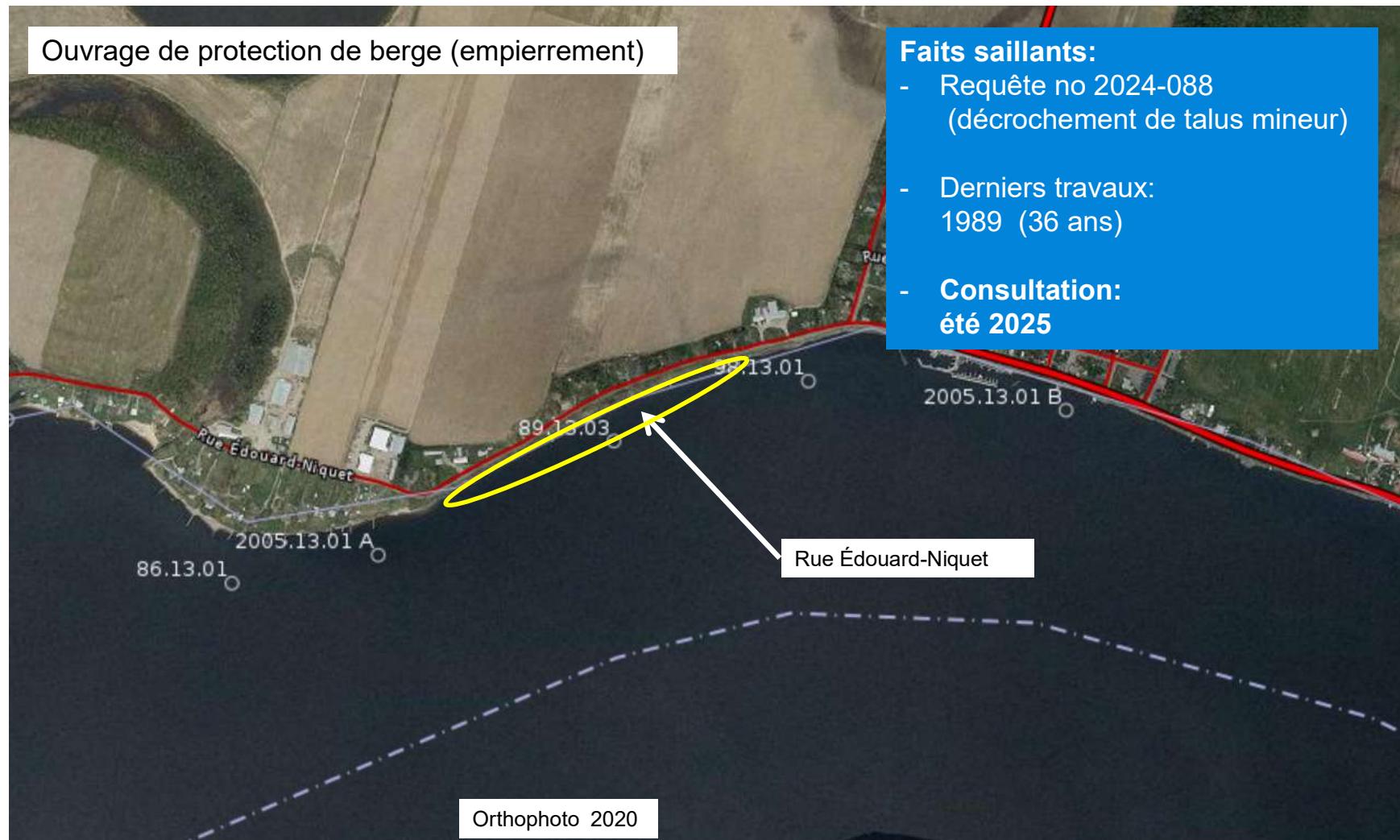


Site 89.13.03

Rue Édouard-Niquet

Péribonka

Sites 89.13.03 – Rue Édouard-Niquet



Perré rue Édouard-Niquet (site 89.13.03)



Contexte

- Érosion superficielle du talus constatée par le riverain devant sa résidence (474 rue Édouard-Niquet) au printemps 2024
- Visite RT au printemps 2024 et mandat confié à Lasalle|NHC pour état des lieux et évaluation des besoins
- Analyse de variantes et conception à l'hiver et printemps 2025

Avis d'inspection – avril 2024

Recommandations :

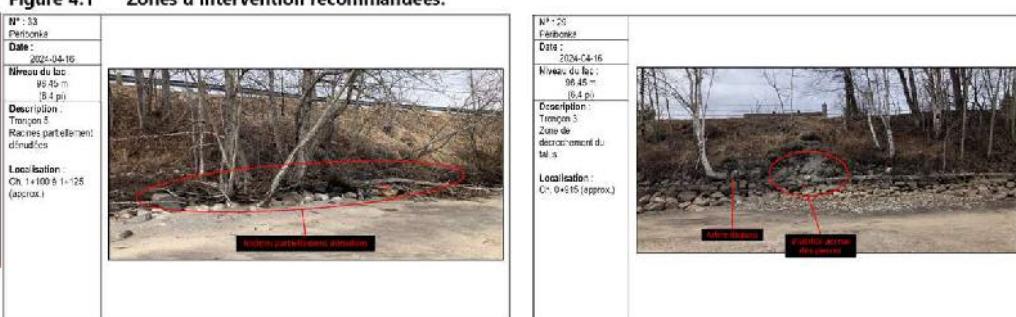
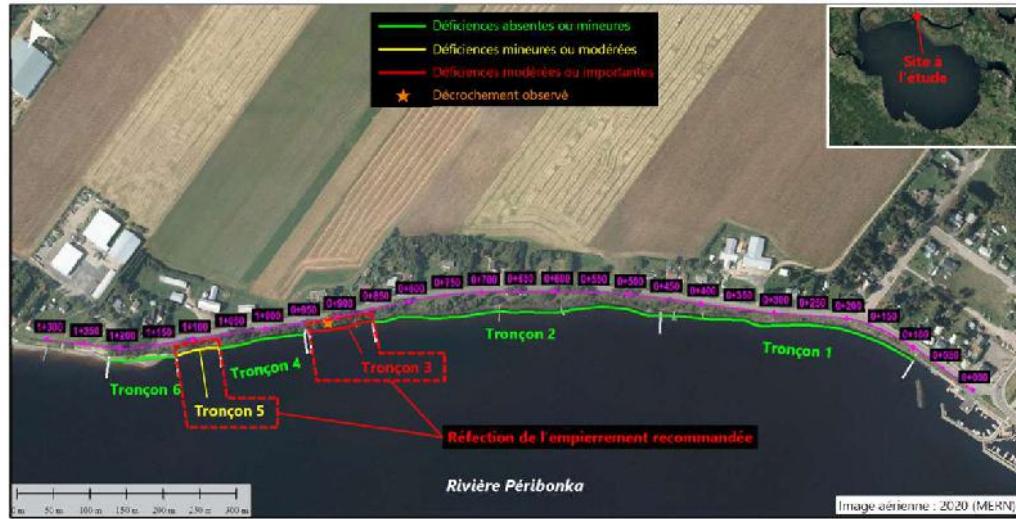
Tronçon 3: Réfection du perré

- Détérioration du talus en progression
- Proximité de la rue Édouard-Niquet en HT
- Absence de marge de recul possible

Tronçon 5: Empierrement en galets

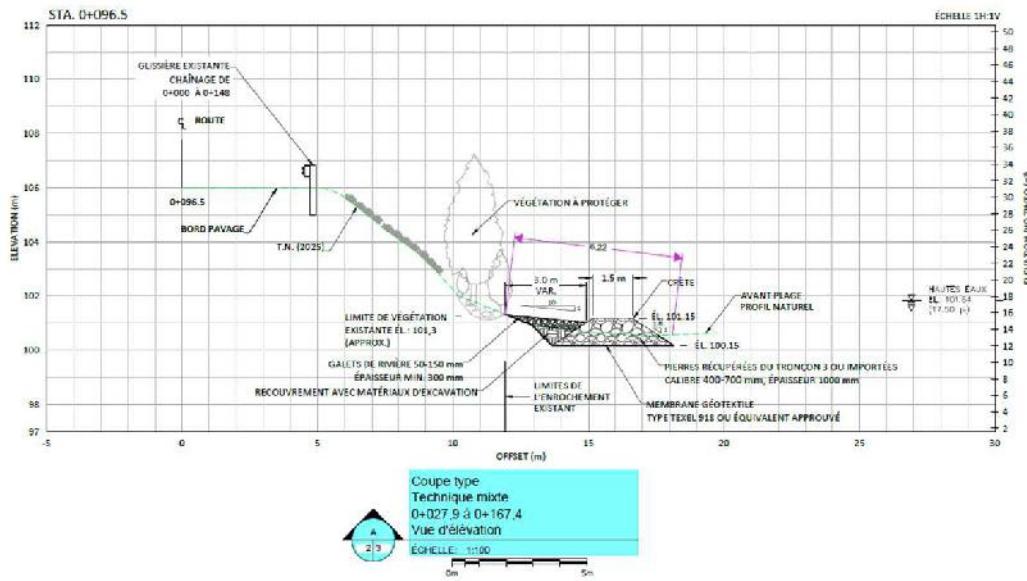
- Érosion observée au pied de talus
- Poursuite de l'érosion appréhendée et représente un enjeu éventuel pour la rue Édouard-Niquet située en HT
- Intervention précoce permet l'adoption de solutions plus flexibles
- Solution privilégiée préconise la réutilisation des pierres récupérées du tronçon 3

RioTinto



Tronçon 5 - Variante 1

Technique présentée initialement



RioTinto

Note: les variantes sont présentées sous forme de croquis et seront améliorées pour l'émission aux P&D

Avantages

- Végétation existante non-impactée
- Aucun empiètement en rive
- Réutilisation des matériaux (pierres) excédentaires du tronçon 3
- Diversification du substrat dans la zone littorale pouvant offrir des co-bénéfices écologiques à la faune aquatique
- Solution flexible et proportionnée aux besoins dans le secteur

Inconvénients

- Empiètement plus important dans la zone littorale qu'avec un ouvrage conventionnel ayant une pente plus raide.
- Minéralisation du substrat
- Peu d'opportunités pour végétaliser l'aménagement en raison de la variation des niveaux d'eau

Empiètement
littoral = 6.22
 \times 63 = 392
m.ca.



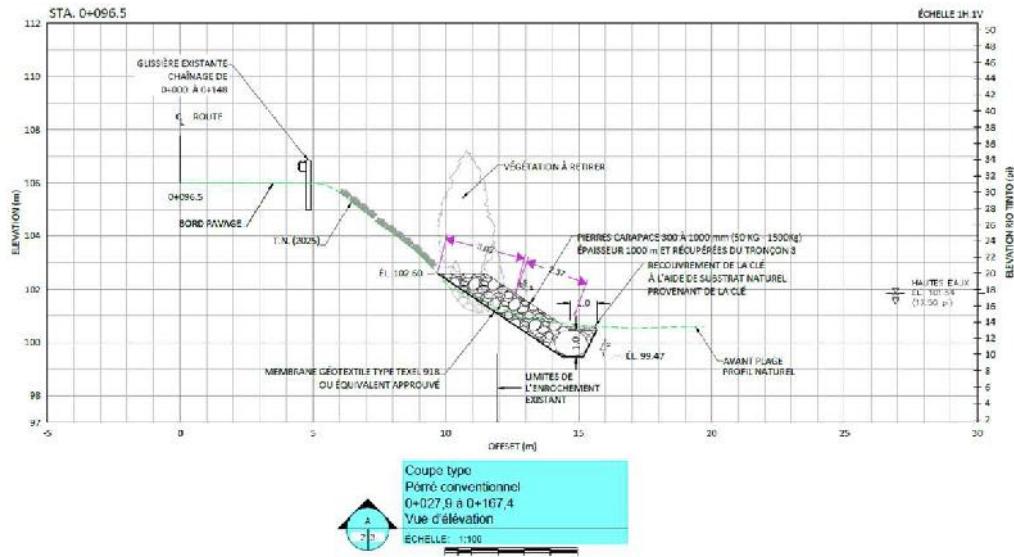
Empiètement
rive = 0 m.ca.

Empiètement
total = 392
m.ca.

lasalle nhc

Variante 2

Perré conventionnel



Avantages



Type de travaux éprouvés

Empiètement réduit au maximum* en littoral

*L'enca斯特rement en berge est impossible dû aux contraintes géotechniques des sols en place

Inconvénients



Solution disproportionnée pour les besoins constatés dans le secteur

Destruction plus importante de la végétation existante (arbres matures)

Opportunités réduites pour intégrer des co-bénéfices environnementaux, par rapport aux variantes 1 et 3

Empiètement littoral = 2.37
 \times 63 = 149
m.ca.

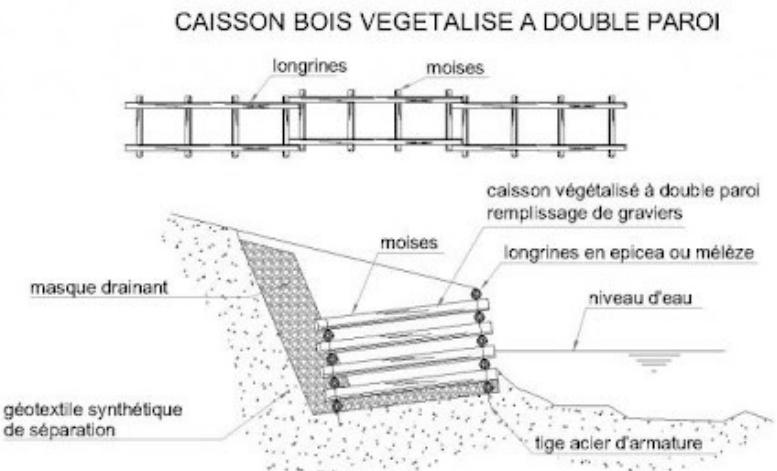


Empiètement rive = 3,00
 \times 63 = 189
m.ca.

Empiètement total = 338
m.ca.

Variante 3

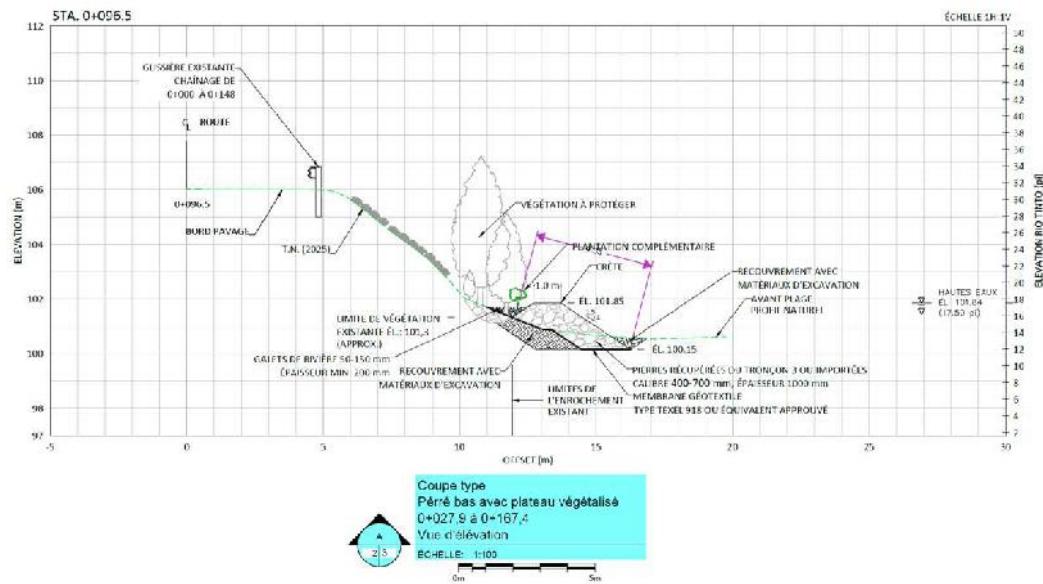
Caissons végétalisés – solution non retenue



Raisons pour ne pas faire de caissons végétalisés :

- Durabilité réduite de l'aménagement, par rapport à un ouvrage en pierres
- Opportunités limitées pour végétaliser la paroi verticale (variation des niveaux d'eau)
- Approvisionnement en bois et billots plus complexe à assurer qu'avec des pierres
- Solution disproportionnée pour les besoins constatées dans le secteur
- L'enca斯特rement en berge est impossible dû aux contraintes géotechniques des sols en place, et un caisson nécessite d'être encastré

Variante 4



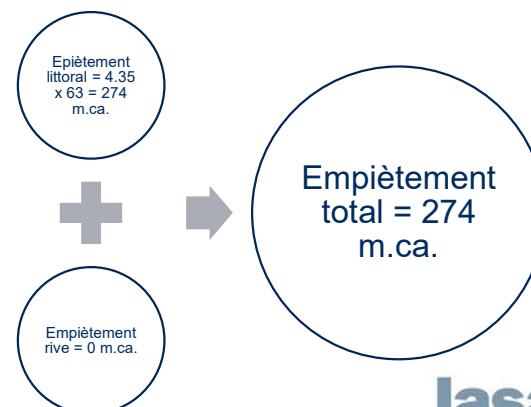
Note: les variantes sont présentées sous forme de croquis et seront améliorées pour l'émission aux P&D

Avantages

- Végétation existante conservée (galets mis en place autour de la végétation existante) et végétalisation de la zone minérale
 - Aucun empiètement en rive, empiètement réduit dans la zone littorale par rapport à la variante 1
 - Réutilisation des matériaux (pierres) excédentaires du tronçon 3

Inconvénients

- Empiètement plus important dans la zone littorale qu'avec un ouvrage conventionnel collé contre la berge
 - Transformation d'une partie de la zone littorale en zone riveraine pour permettre la végétalisation



Plans définitifs

https://energie.riotinto.com/wp-content/uploads/2025/10/89-13-03_perreedouardniquet_def1_dam_r01_20251008.pdf

Travaux tronçon 3:

- Aménagement d'une technique mixte (perré bas) sur 63m
- Bonification de la bande riveraine

Travaux tronçon 5:

- Reconstruction d'un perré sur 89m
- Revégétalisation de la zone de décrochement

À noter:

- Travaux à la fin de l'hiver 2026 (mars) car niveau d'eau doit être bas
- Exige une fermeture temporaire de voie pendant les travaux (circulation en alternance)

Sites à l'étude – Horizon de travaux Hiver 2027 et plus

Site	Municipalité	Secteur	Type de travaux prévu
98.02.01	Saint-Gédéon	Seuil Petit Marais	Réfection ou renconstruction des seuils
91.14.01	Sainte-Monique	PNPT - Lac à la Tortue et Pointe à la Savane	Ouvrage de protection de berges

Mise à jour – Sécurisation des accès

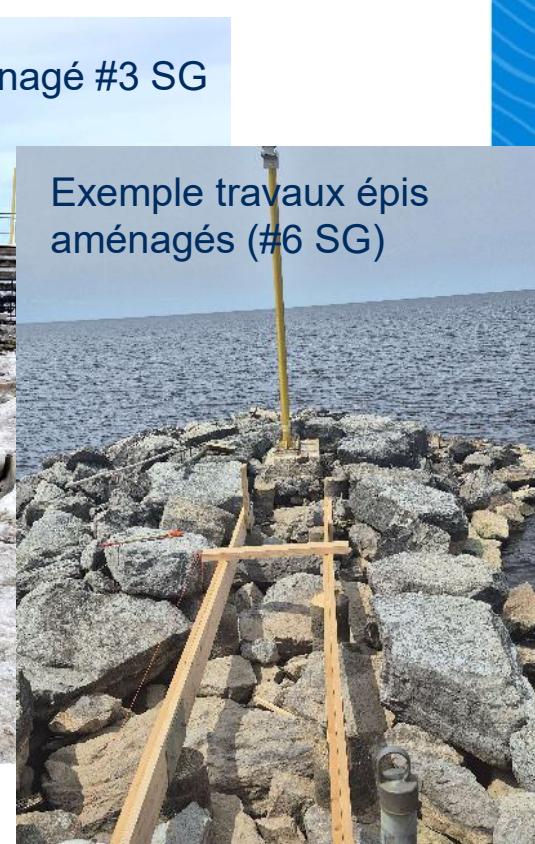
- 620 accès inspectés 2023 et 2024 (rampes et escaliers)
- 45 accès nécessitant des actions correctives
- 24 correctifs réalisés à date (garde-corps, réparations trous et fissures)
- 9 correctifs additionnels en cours (23 au 29 octobre, bas niveau)

TOTAL: 73% des accès sécurisés

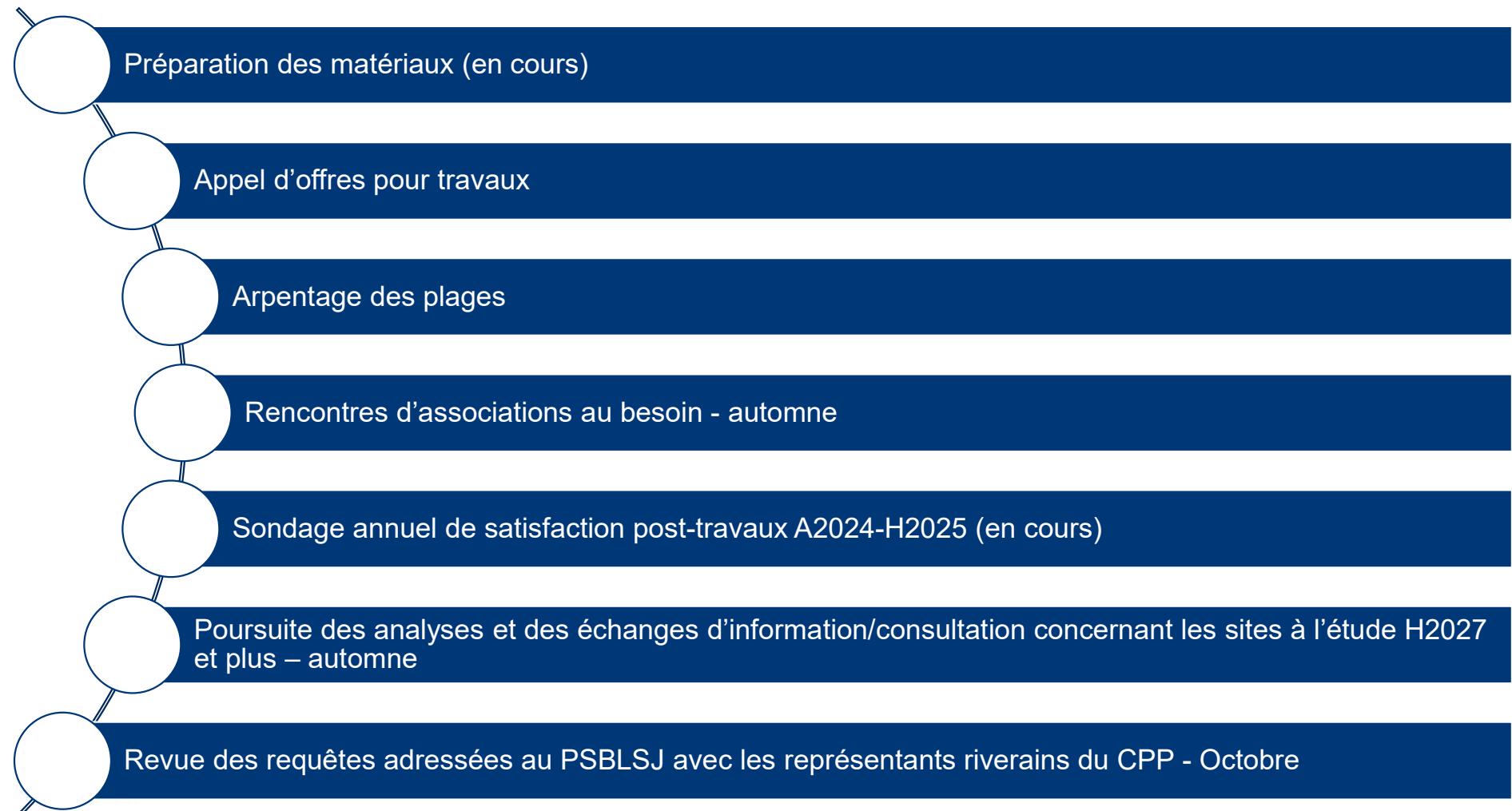
- Interventions à planifier:
 - 4 réparations mineures – printemps 2026
 - 8 interventions plus majeures (escaliers et rampes) nécessitant possiblement une DAM (2027+)



Mise à jour - travaux d'entretien



Prochaines étapes



Bilan de l'été- automne 2025

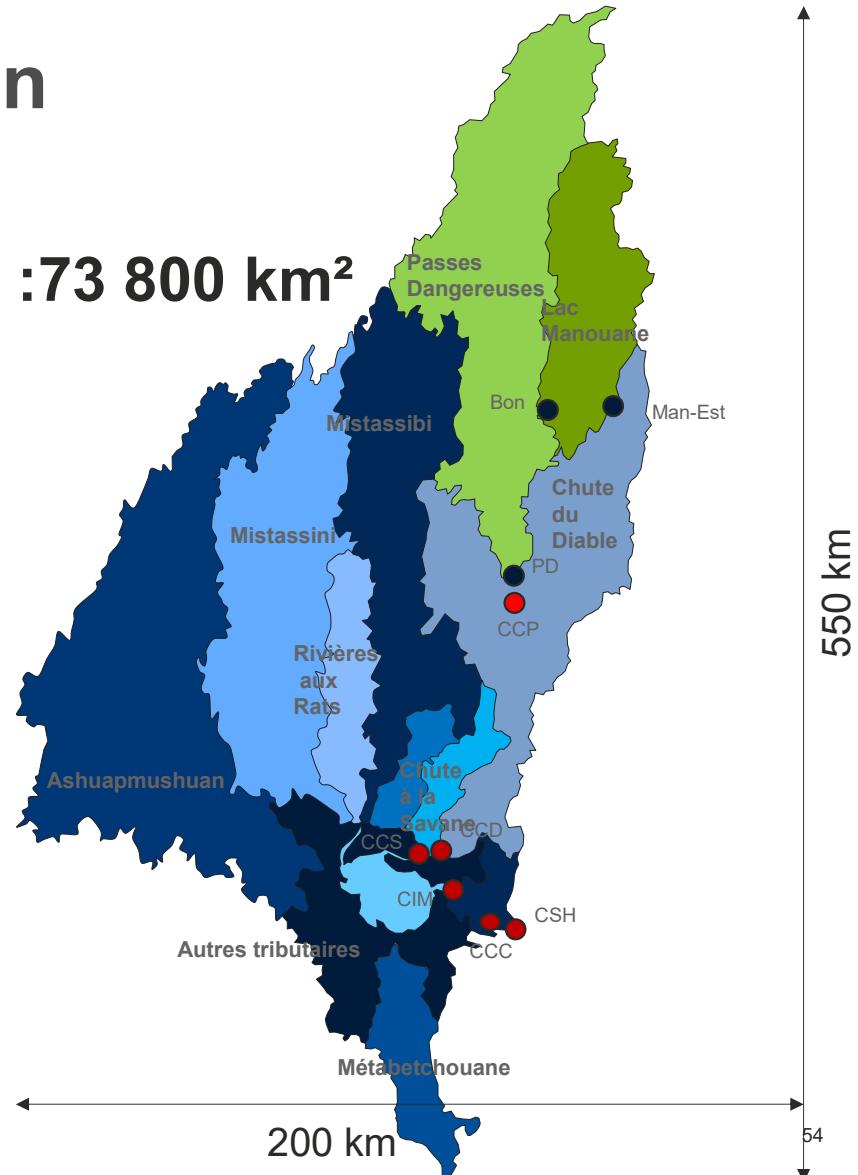
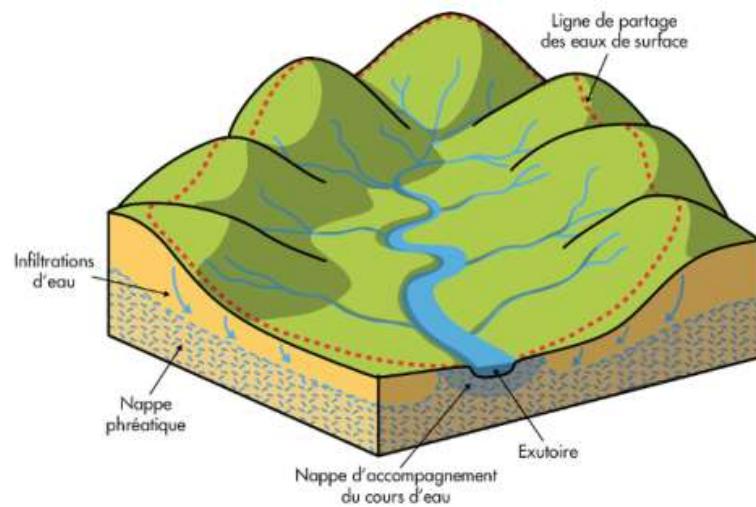
Jean Paquin, ingénieur
Hydrologue, Groupe de ressources hydriques

RioTinto



Basin versant du lac Saint-Jean

Superficie : 73 800 km²

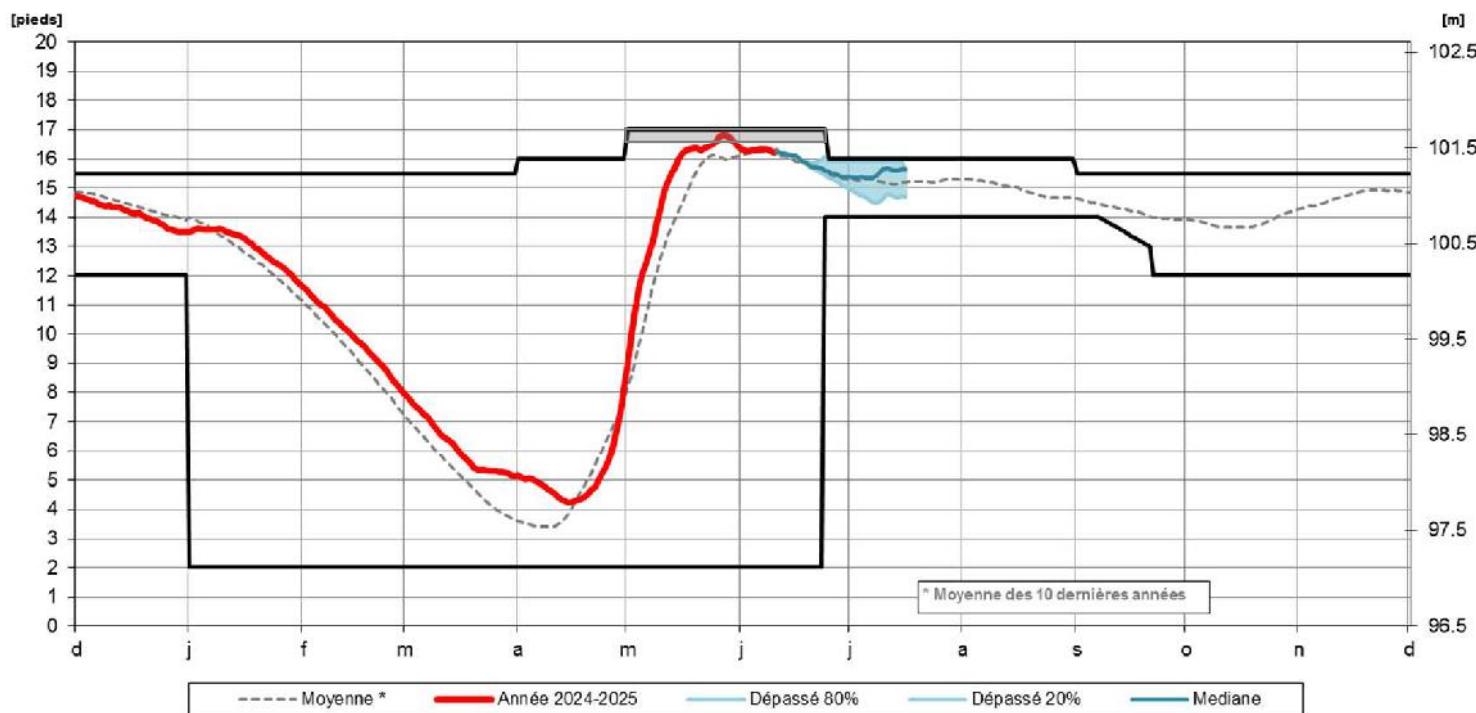




Retour en arrière – mi-juin 2025

11 juin – niveau LSJ : **16.2 pi.**

Élévation journalière du Lac Saint-Jean



Déversements en cours :

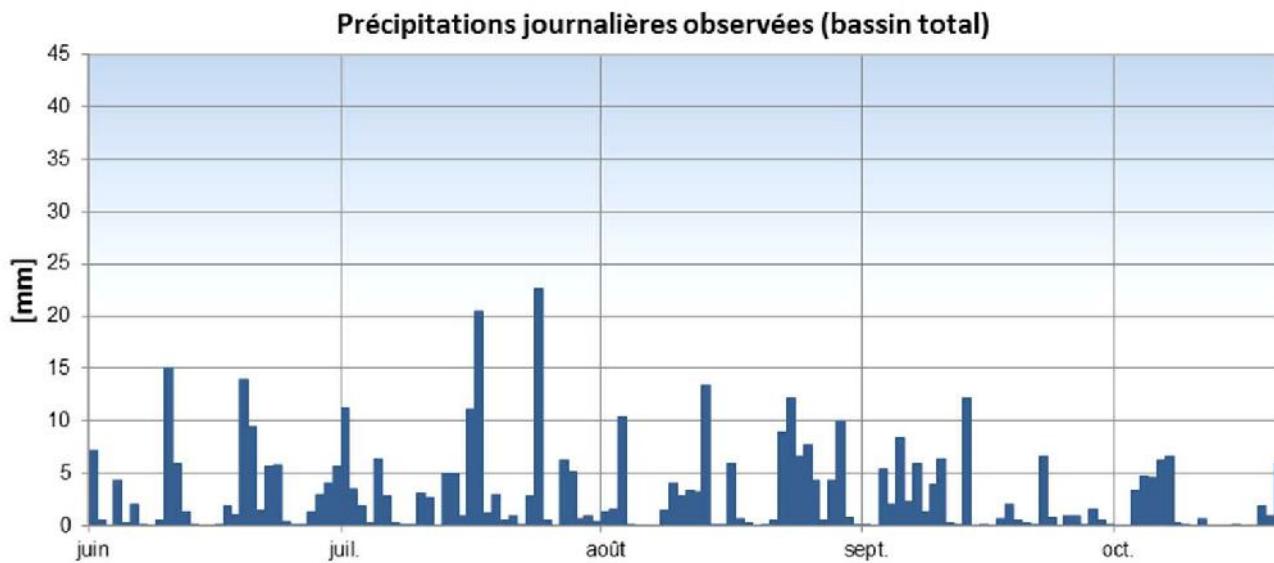
Petite Décharge:

- évacuateur 5: fermé
- évacuateur 7: faiblement ouvert, débit minimum 11 m³/s

Grande Décharge :

- évacuateur 4: 2 m³/s, temporaire, doré jaune

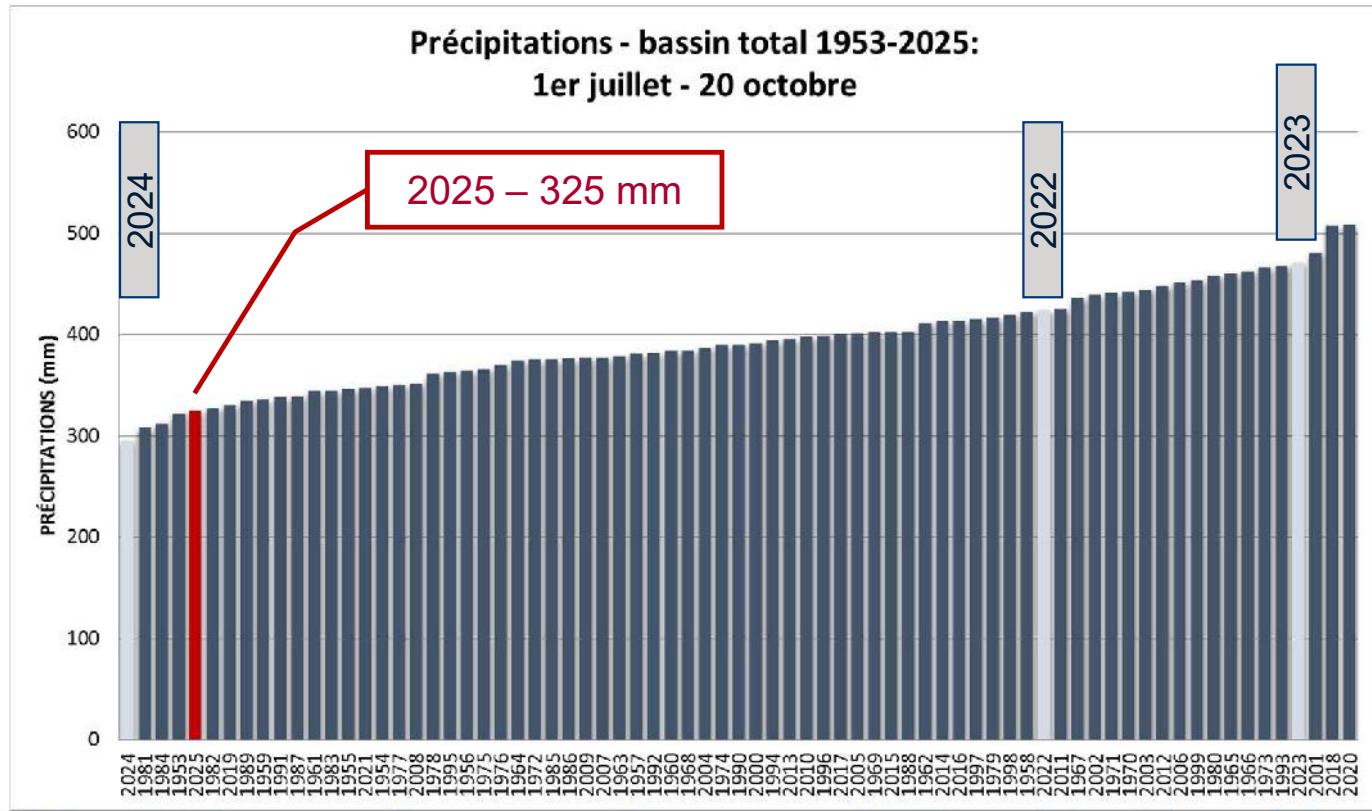
Sommaire météorologique – Précipitations



Précipitations observées		
Période	[mm]	% normale 1995-2024
Décembre 2024	61	91%
Janvier 2025	10	78%
Février 2025	36	88%
Mars 2025	85	175%
Avril 2025	82	126%
Mai 2025	82	107%
Juin 2025	92	101%
Juillet 2025	120	95%
Août 2025	105	95%
Septembre 2025	64	58%
Octobre 2025	36	56%
Novembre 2025		
Hiver	223	107%
Printemps	255	110%
Été-automne	325	79%
Année 2024-2025	803	94%

- Événements de précipitations espacés et de faible intensité
 - **Taux d'absorption du sol élevé** – moins d'eau disponible pour le ruissellement sur le bassin versant
 - Bilan des précipitations été-automne à ce jour : **79 % de la normale, 57% (sept-oct)**

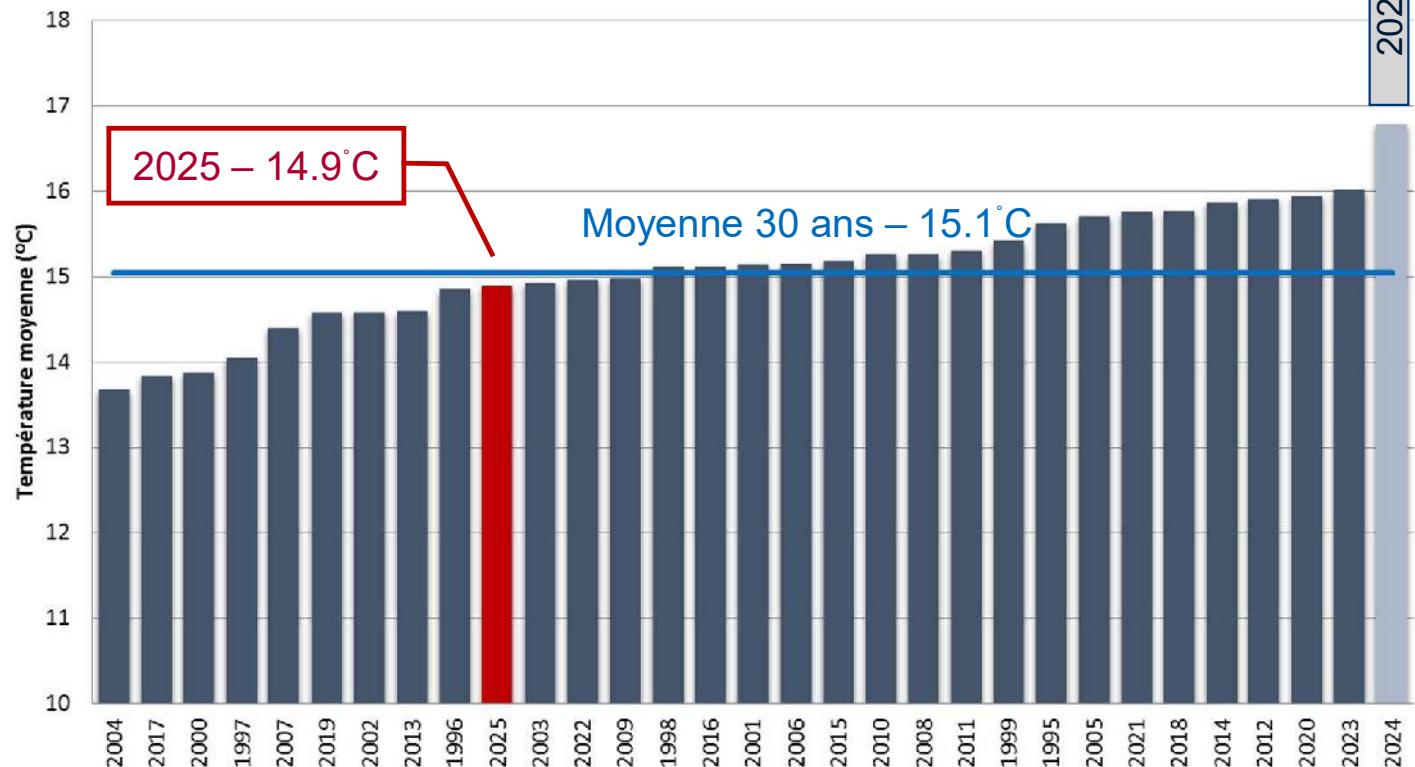
Sommaire météorologique – Précipitations



- 2^e année consécutive avec très faibles précipitations été-automne

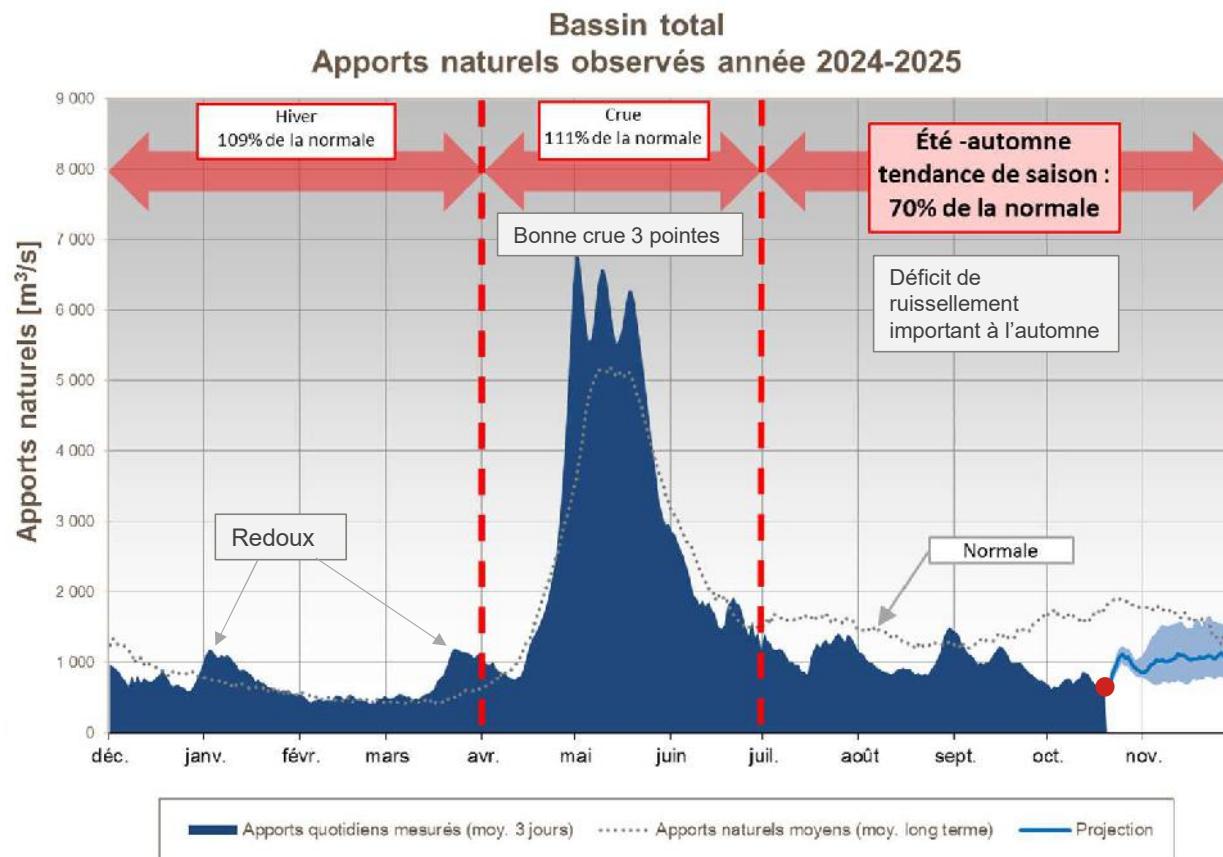
Sommaire météorologique – Température

Valeurs classées température moyenne [juin-juillet-août]
[1994-2024] - Bassin total



- Température moyenne normale
- Légèrement inférieur à la moyenne 30 ans

Ruisseaulement sur le bassin versant



Conditions particulières

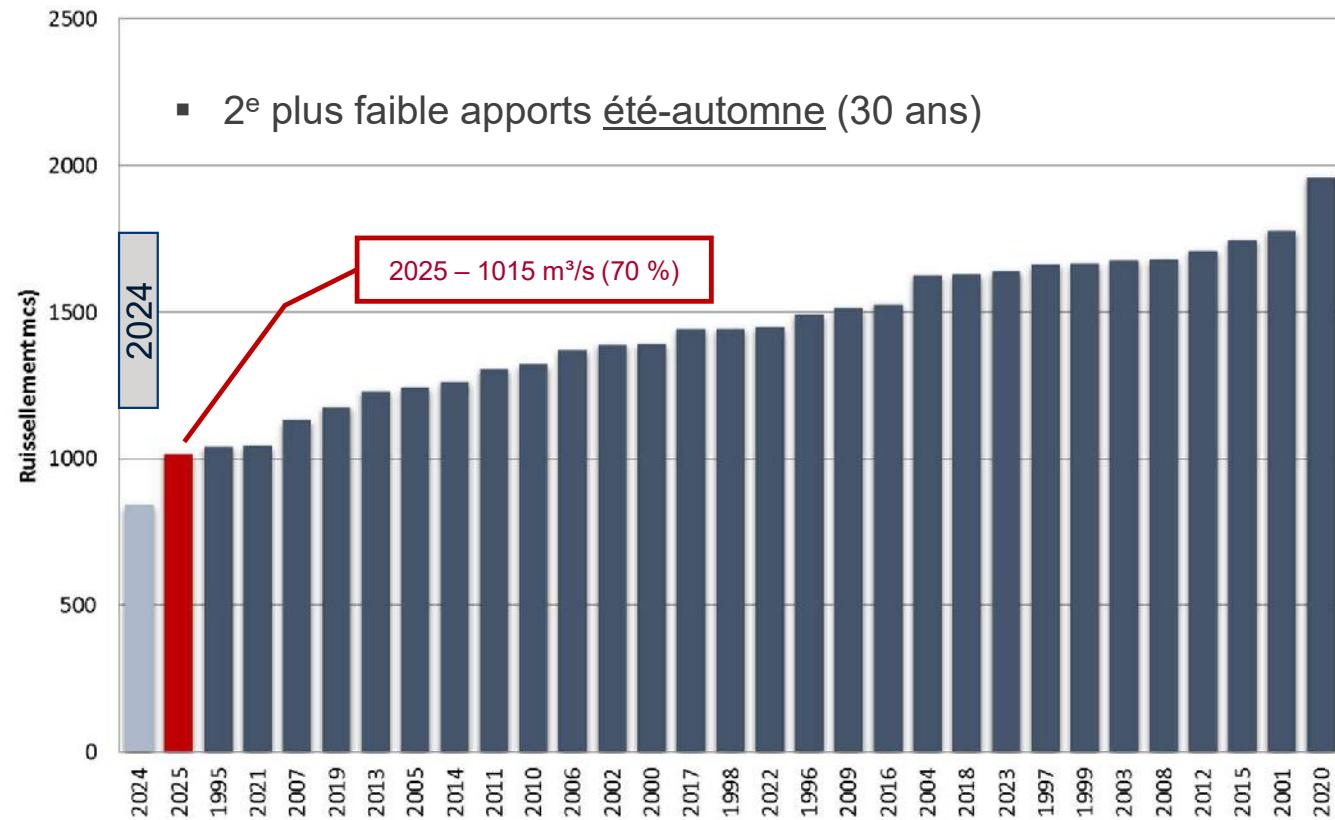
- Presque 100 % du temps **sous la normale** depuis fin mai
- Définit de ruissellement significatif (70%)
- Faible ruissellement attendu d'ici fin de l'automne
- Mémoire du système - déficit 2024



Ruisseaulement sur le bassin versant

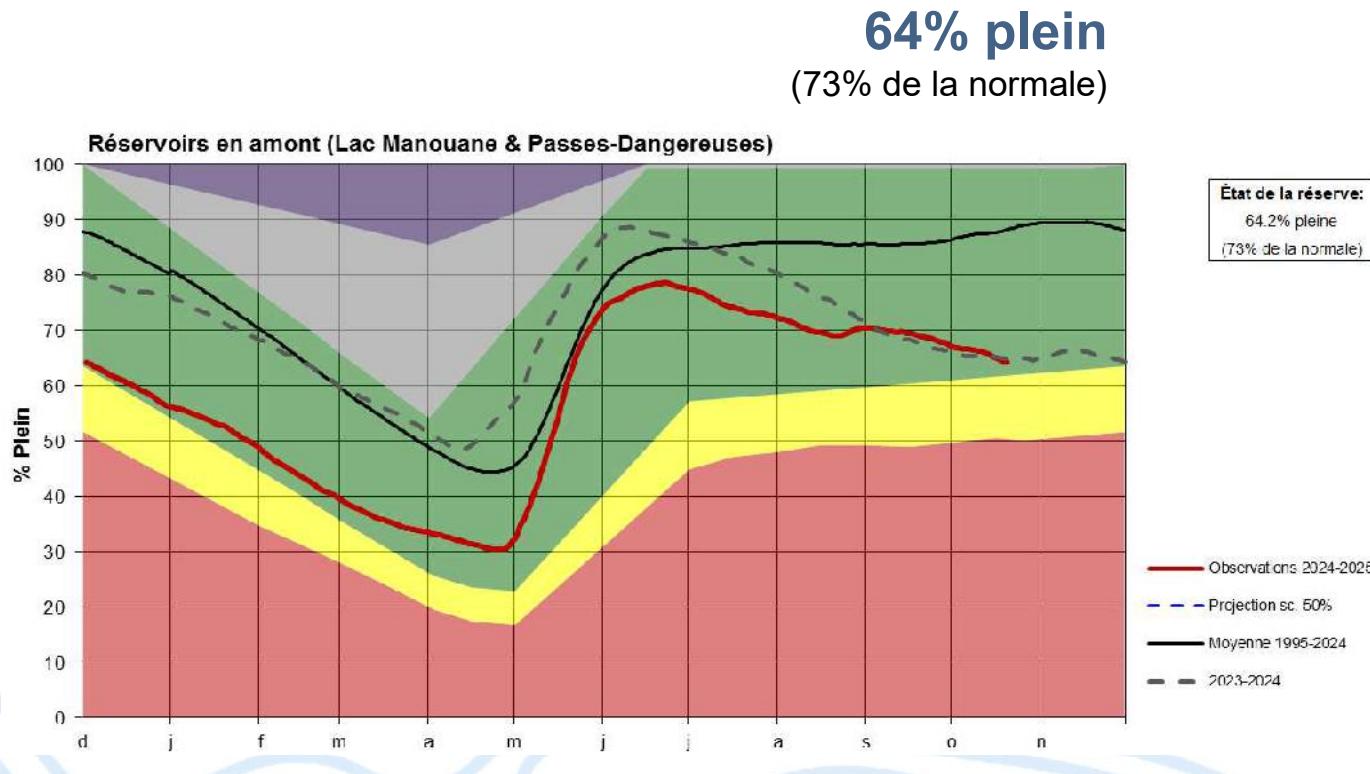


Ruisseaulement naturel bassin total 1995-2025

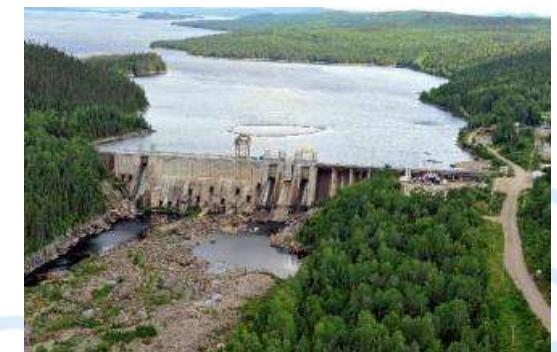


Apports observés		
Période	[m ³ /s]	% normale 1995-2024
Décembre 2024	764	77%
Janvier 2025	839	126%
Février 2025	484	99%
Mars 2025	788	158%
Avril 2025	1826	109%
Mai 2025	5404	120%
Juin 2025	1889	92%
Juillet 2025	1189	77%
Août 2025	1003	77%
Septembre 2025	1037	77%
Octobre 2025	729	44%
Novembre 2025		
Hiver	725	109%
Printemps	3066	111%
Été-automne	1012	70%
Année 2024-2025	1480	97%

État de la réserve amont



- Abaissement significatif de la réserve amont été-automne
- État de la réserve amont **inférieur à la normale**
- Système approvisionnement énergétique **résilient**

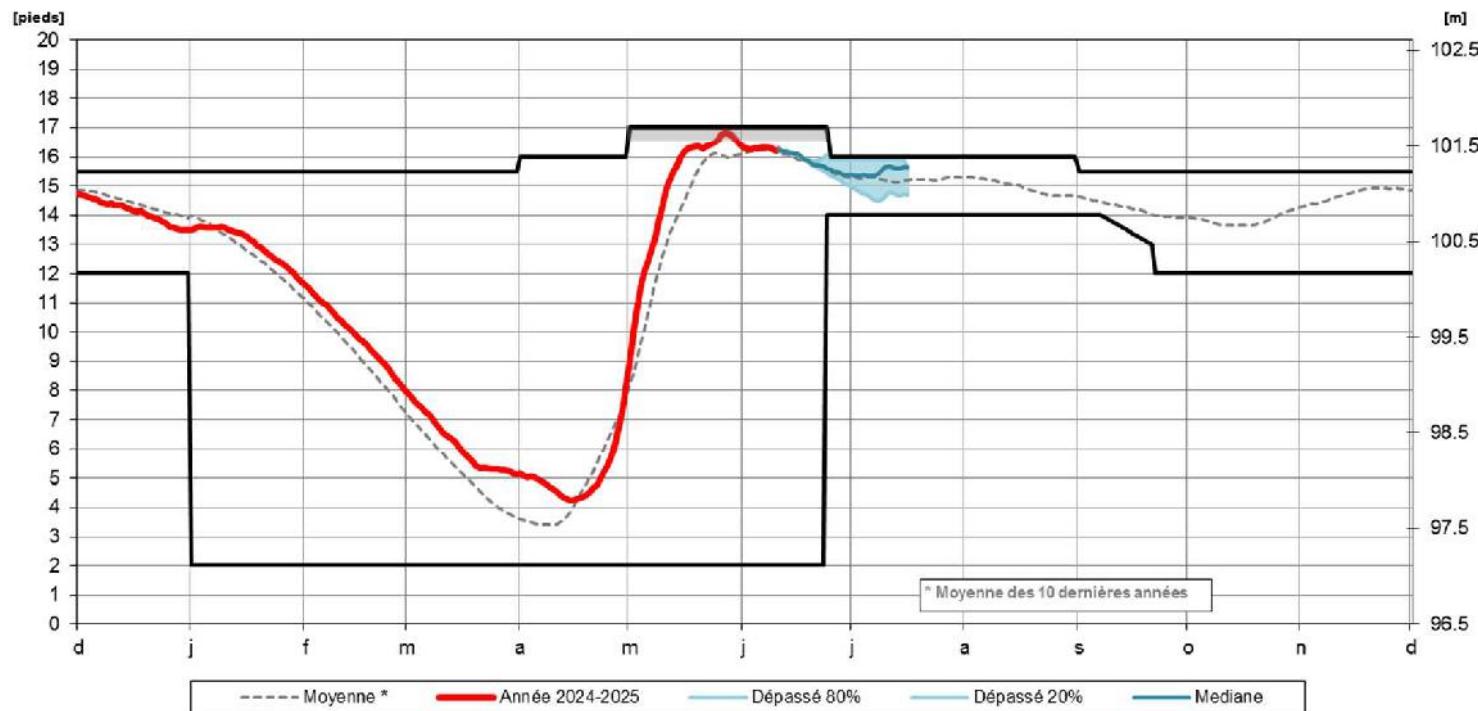




Niveau du lac Saint-Jean

11 juin – niveau LSJ : **16.2 pi.**

Élévation journalière du Lac Saint-Jean

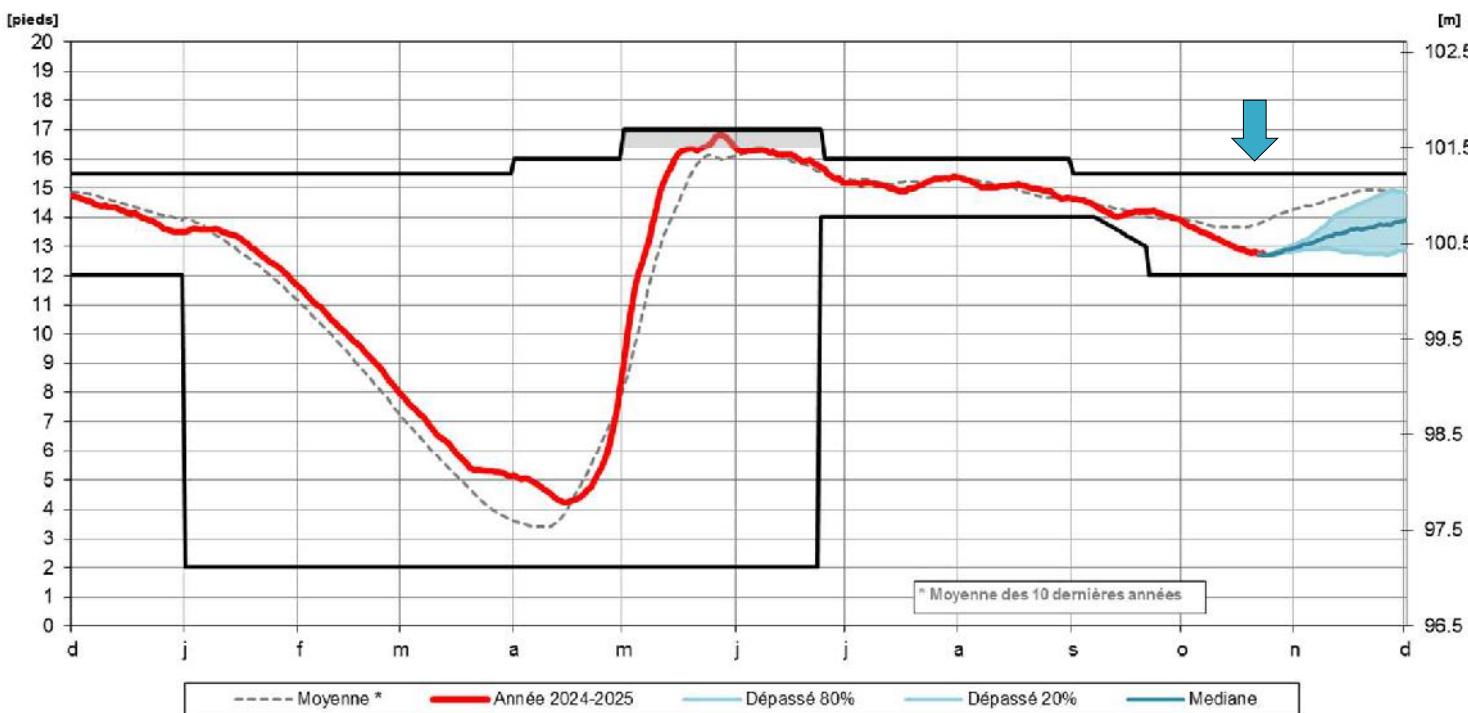




Niveau du lac Saint-Jean

23 octobre – niveau LSJ : **12.77 pi.**

Élévation journalière du Lac Saint-Jean

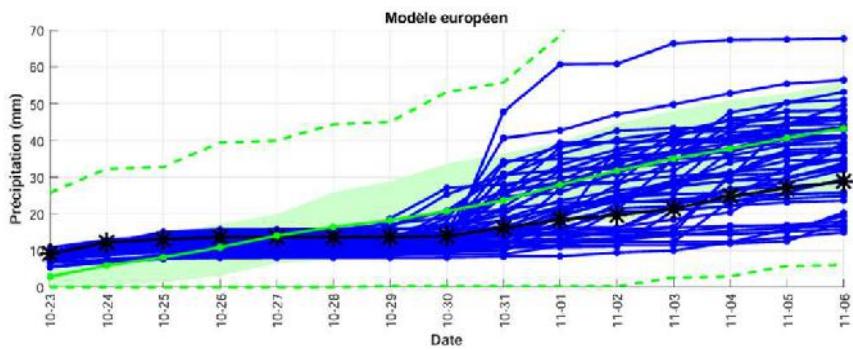


- Niveau du LSJ : **100 % du temps dans les limites du décret** (*presque toujours sur la moyenne d'opération*)
- Niveau moyen estival : **15.05 pi.** (24 juin – 7 sept.)
- Écart de : **-2.4 pi.** entre max printemps et le min de l'été [16.8 – 14.4] pi.
- Remontée progressive du LSJ en vue de l'équilibre des réservoirs pour l'hiver

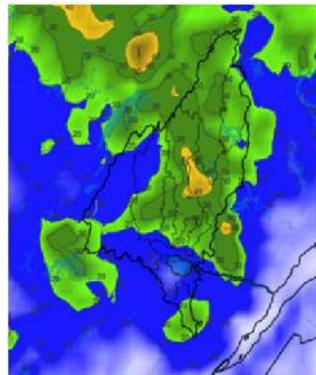
Prévisions météo – 23 octobre 2025

PRÉCIPITATIONS

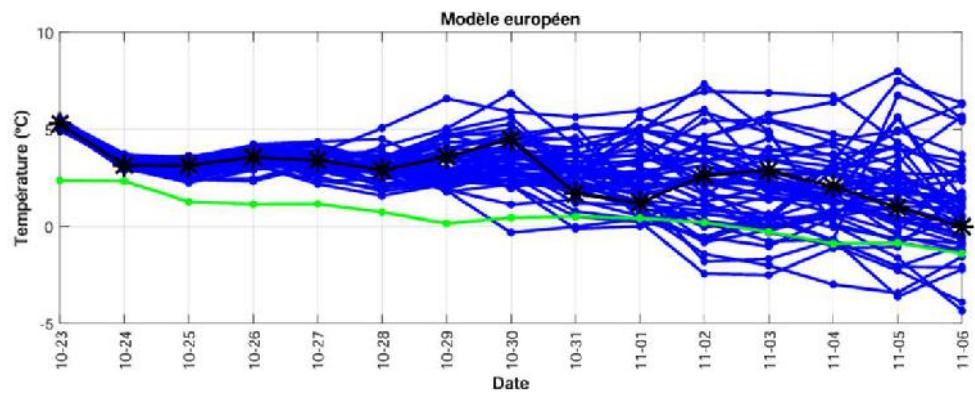
Prévision ≈ 20 mm prochaine semaine



15 Mm sur 7 jours (70% normale)



TEMPÉRATURE



Température encore plus chaude que la normale, tendance à la baisse

Points clés

- Année 2025 portant tendances attendues des changements climatiques
 - Redoux hivernaux et départ de crue hâtif
 - Saison estivale sèche avec un faible ruissellement
- Conciliation possible des divers intérêts des usagers aux besoins en énergie des usines de Rio Tinto
- Gestion fine et diligente pour le maintien du plan d'eau
- Remontée progressive attendue pour préparer réserve hivernale



Échanges et questions



Pour suivre les opérations d'Énergie Électrique et nous joindre...

Notre approche : une communication régulière, proactive et collaborative



Consultez nos dernières infolettres À prop'EAU et abonnez-vous :
energie.riotinto.com/infolettres



Communications.ee@riotinto.com

Téléphone :

Pour information : 418 668-0151

Urgence (CCR) : 418 662-1840

Compte rendu
 Comité des parties prenantes
Date : 24 octobre 2025
Lieu : Espace Péribonka

Nom de l'intervenant	Intervention	Intervention ou réponse des représentants de Rio Tinto
Introduction –		
Depuis notre dernière rencontre – Richard Dallaire		
Jean-Yves Gaudreault	Quels sont les deux sites dédiés au suivi de la faune berthique ?	Le premier site est situé à la Pointe Taillon, où des travaux ont été réalisés l'année précédente au Lac Askeen. Le deuxième site sera présenté plus tard ; il s'agit de la rue Édouard-Niquet.
Claude Prévost	Est-ce nouveau que le ministère vous accompagne durant les visites terrain ?	Il s'agit de la troisième année consécutive que cette situation se présente. Cette approche favorise une meilleure compréhension du contexte ainsi qu'une assimilation plus approfondie du fonctionnement du site et du processus de traitement des demandes. À ce titre, il nous a été demandé de maintenir cette méthode.
Programmation préliminaire de travaux A2025 et H2026 – Mathieu Gauthier		
Claude Prévost	Pensez-vous qu'il va avoir une fin au rechargeement du Centre Plein Air St-Pierre?	Oui. Les interventions menées en 2024 visaient à limiter la nécessité de rechargements fréquents. Conformément aux pratiques du PSBLSJ, un suivi sera assuré pour vérifier l'atteinte des objectifs. À noter que les travaux programmés pour l'automne 2025 font partie du plan initial.
Marc Archer	50 tonnes au mètre, est-ce linéaire ?	Oui
Marc Archer	50 tonnes, c'est combien de 10 roues ?	Environ trois
Louise Laroche	Je possède une propriété située sur la rue Racine-sur-le-Lac et j'ai constaté qu'à chaque opération de rechargement à proximité, une accumulation croissante de roches apparaît sur ma plage. Pourriez-vous m'expliquer ce phénomène ?	Dans ce secteur, les plages sont principalement des plages de sable. Avant chaque recharge, les matériaux sont analysés pour s'assurer qu'ils respectent les normes de qualité et de granulométrie établies par le programme PSBLSJ. Ces tests permettent de vérifier que le sable est propre, sans roches ni débris indésirables, et qu'il correspond aux caractéristiques prévues. En principe, il ne devrait donc pas y avoir d'accumulation de roches. Toutefois, il faut garder en tête que d'autres intervenants peuvent aussi déposer des matériaux

		sur les berges. Pour notre part, nous appliquons toujours un contrôle rigoureux afin de garantir la conformité et la qualité des apports
Marie-Ève Guay	Pour les travaux sur la rue Édouard-Niquet, même si le plateau bas aurait été meilleur pour les poissons, le plateau haut a été retenu. La végétation a donc été privilégiée au détriment des poissons ?	Si l'option d'un plateau plus bas avait été choisie, cela aurait entraîné un empiètement sur le littoral, donc dans l'habitat du poisson.
Bilan de la crue 2025 et gestion hydrique estivale – Jean Paquin		
Judith Courtois	Est-ce que vos prévisions tiennes compte de la pluie qui est tombé ses derniers jours?	Il y a eu 25 mm de pluie enregistrés hier qui pourraient être pris en compte, toutefois les prévisions indiquent une semaine prochaine très sèche ; cette situation n'aurait donc pas d'incidence sur les projections.
Marc Archer	Vous avez été en mesure de maintenir le lac à un niveau de 14 pieds, comment avez-vous fait ?	Le niveau du lac a été maintenu à 14 pieds grâce à une combinaison de conditions favorables et à une gestion proactive. Nos équipes suivent la situation attentivement et ajustent les opérations lorsque nécessaire afin de préserver la stabilité. Cette approche reflète notre engagement à assurer un équilibre durable tout en répondant aux attentes des riverains
Marc Archer	Est-ce que cela inclus la réfection de la Centrale Isle Maligne ?	Oui, cela inclut la réfection de la centrale Isle Maligne. Ces travaux ont permis de mieux contrôler les déversements et de limiter leurs impacts
Marc Archer	Qu'est-ce que veut dire une monter artificielle du lac ?	Les précipitations constituent un phénomène naturel permettant d'atteindre un niveau adéquat pour la saison hivernale. En revanche, l'injection d'eau depuis la Péribonka relève d'une intervention humaine et d'une gestion contrôlée, distincte des processus naturels.
Marc Archer	Observez-vous une tendance à la baisse des pluies depuis les dernières années ?	Je dirais que les précipitations varient de façon irrégulière d'une année à l'autre.
Marie-Ève Guay	La remonté automnale du lac est-elle attendue ou espérée ?	Nous travaillons activement pour atteindre le niveau automnal prévu. Si les conditions ne permettent pas d'y parvenir naturellement, des ajustements supplémentaires seront réalisés. Plusieurs stratégies sont déjà envisagées afin de faciliter la prise de décision et garantir la stabilité du lac

Marie-Ève Guay	En prévision de l'hiver est-ce mieux de garder les réservoirs dans le haut plein ou le lac ?	Pour bien préparer l'hiver, il est généralement préférable de garder les réservoirs en amont bien remplis. Le lac reçoit effectivement l'eau de plusieurs rivières, ce qui contribue à son approvisionnement, mais ce débit peut varier selon les précipitations et les conditions climatiques. C'est pourquoi une gestion attentive et des ajustements ponctuels sont parfois nécessaires pour maintenir un niveau optimal et assurer la stabilité tout au long de la saison froide.
Faits saillants et varia		

Actions de suivi
• .

Présences:

- Richard Dallaire, RT
- Mathieu Gauthier, RT
- Jean Paquin, RT
- Lyla Deschênes, RT
- Judith Courtois
- Patrick Courtois
- Louis Ouellet
- Marc Archer
- Marilye Bernier
- Tommy Tremblay
- Claude Prévost
- Élizabeth Perron
- Pierre Audet
- Nathalie Audet
- Hugues Jobin
- Jean-Yves Gaudreault
- Denise Thibeault
- Benoit Berthiaume
- Marie-Ève Guay
- Suzanne Morin
- Louise Laroche
- Monique Laberge