

Récit territorial d'un épisode de manque d'eau dans un monde à +3 degrés

RIVIÈRE DU NORD

AVANT-PROPOS

Ce récit territorial est un scénario fictif, élaboré à partir de travaux scientifiques, de données hydroclimatiques et hydrologiques, de projections socioéconomiques, ainsi que de savoirs locaux recueillis auprès des acteurs de l'eau.

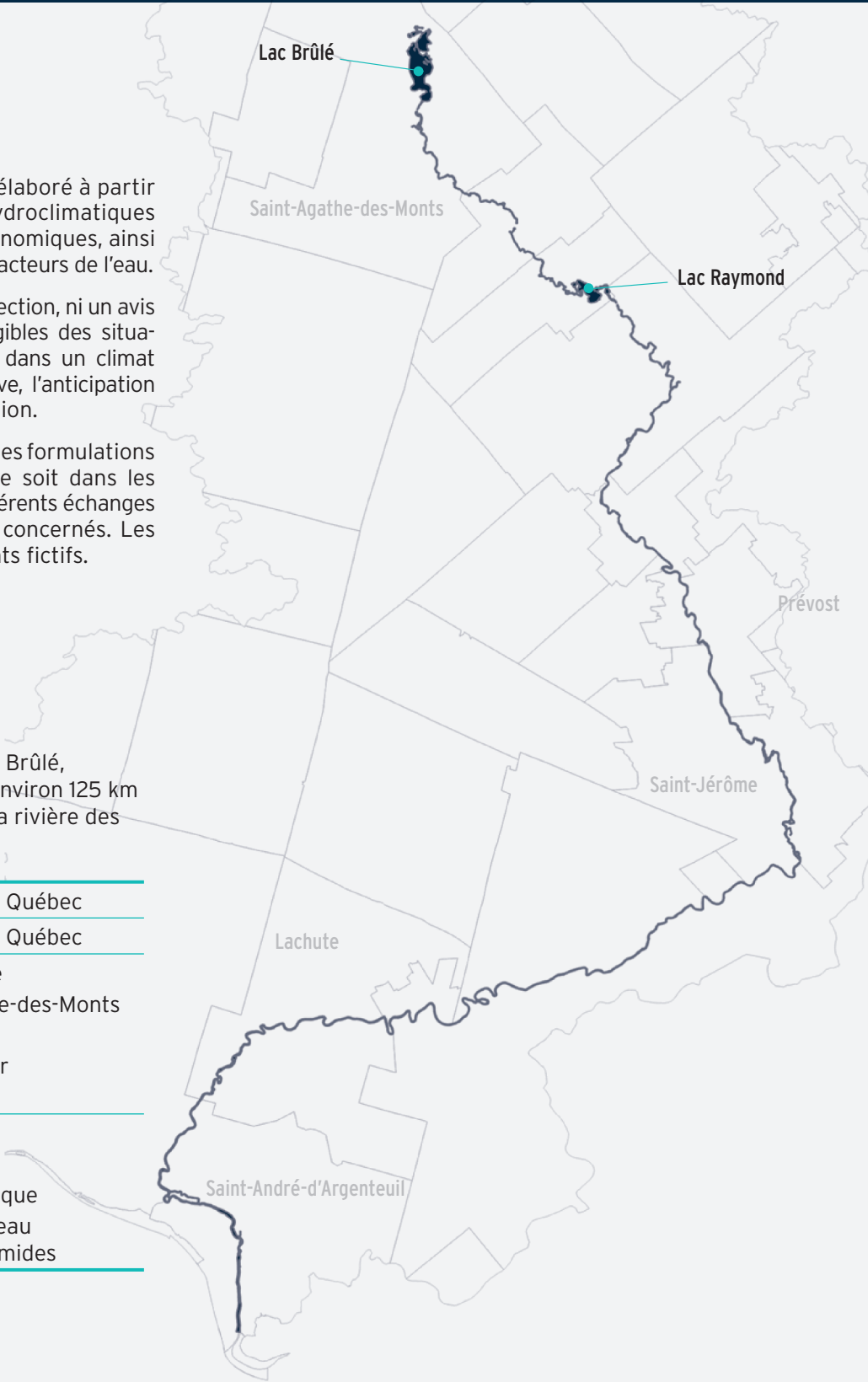
Il ne constitue ni une prédiction, ni une projection, ni un avis d'experts. Son objectif est de rendre tangibles des situations plausibles de manque d'eau sévère dans un climat futur, afin de soutenir la réflexion collective, l'anticipation des risques et la planification de l'adaptation.

Les citations présentes dans ce récit sont des formulations imagées tirées d'information mentionnée soit dans les entretiens, dans les ateliers ou dans les différents échanges avec les acteurs de l'eau des territoires concernés. Les citations sont attribuées à des intervenants fictifs.

LE BASSIN

La rivière du Nord prend sa source au lac Brûlé, à Sainte-Agathe-des-Monts, et parcourt environ 125 km vers le sud-ouest avant de se jeter dans la rivière des Outaouais à Saint-André-d'Argenteuil.

Géographie	Sud-ouest du Québec
Aire de drainage	Sud-ouest du Québec
Principales municipalités	Saint-Jérôme Sainte-Agathe-des-Monts Sainte-Adèle Saint-Sauveur Lachute
Occupation du sol (2024)	62 % forêts 11 % agricole 11 % anthropique 15 % plans d'eau et milieux humides



Chaîne de conséquences d'un épisode de manque d'eau à +3 degrés

RIVIÈRE DU NORD

Le bassin est soumis aux pressions de développement depuis des décennies de par sa proximité avec Montréal. La demande en eau a continué de croître au rythme des développements.

	Scénario +3 degrés
Population	260 000 habitants
Besoins en eau	En augmentation de 33 % par rapport à 2021



DÉTÉRIORATION DES CONDITIONS HYDROCLIMATIQUES

Des températures très chaudes et des précipitations beaucoup plus faibles que la normale.



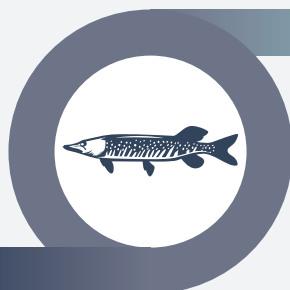
BAISSE DE LA QUALITÉ ET DE LA QUANTITÉ D'EAU

Les débits en sont fortement affectés et atteignent des bas historiques.

31

jours au dessus de 30 degrés

3 jours en moyenne dans l'historique



DÉGRADATION DES ÉCOSYSTÈMES

Les écosystèmes sont fortement impactés, menaçant la biodiversité à long terme.

93

jours sous le débit réservé écologique (7Q2)

LE TERRITOIRE

Le bassin versant de la rivière du Nord est un territoire qui s'étire entre montagnes et vallées, là où les Laurentides déploient leurs collines boisées comme une mer figée de vert et de bleu.

Tout au nord, niché à près de 457 mètres d'altitude, repose le lac Brûlé, berceau discret de la rivière du Nord. Ses eaux fraîches, entourées de conifères et d'érables, s'échappent lentement, filant entre les rochers, pour donner naissance à un des joyaux de la région.

Après un trajet de 125 km, la rivière termine son lent parcours sinueux dans les vastes eaux de la rivière des Outaouais juste après avoir traversé de grandes étendues de terres fertiles, là où l'agriculture est reine.

Source de vie et de beauté, la rivière du Nord a structuré le développement des Laurentides autour de ses berges, donnant naissance à des hameaux qui sont devenus villages, et puis villes.

Depuis toujours, le bassin versant attire les villégiateurs venant profiter de ses grands espaces, glissant sur ses pistes de ski, foulant ses vastes forêts ou profitant de ses nombreux plans et cours d'eau.

Sa proximité de Montréal lui confère un attrait supplémentaire alors qu'une large proportion de la population est constituée de villégiateurs provenant de la grande région métropolitaine.

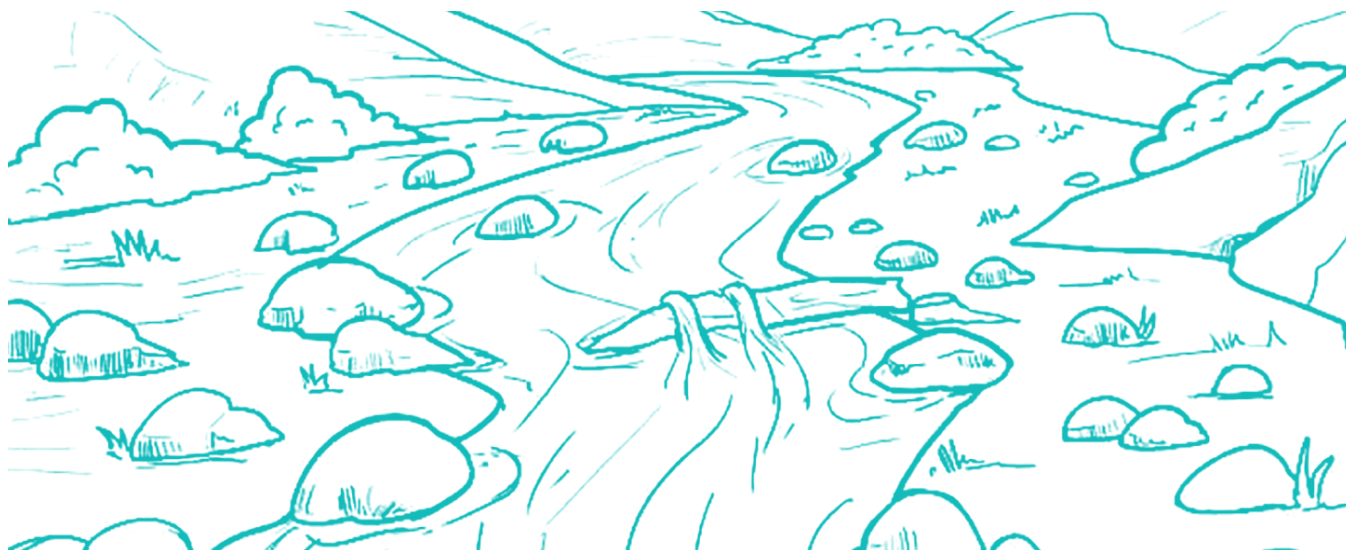
LE CONTEXTE

L'été 2021 a été l'un des plus critiques dans le bassin versant de la rivière du Nord. Caractérisés par une combinaison de forts déficits hydriques, de chaleur prolongée et de réduction généralisée des débits, autant les milieux naturels que les services municipaux ont été affectés à l'été 2021. La qualité des biens et services que l'on retire de la rivière a été lourdement affectée, particulièrement en termes d'approvisionnement. Quand le débit de la rivière du Nord a atteint le creux historique de 2,66m³/sec le 14 septembre 2021, on croyait alors vivre une situation hors norme. C'était sans savoir à quoi ressembleraient les conditions des prochaines décennies.

Nous sommes maintenant dans le futur, dans une Terre qui s'est réchauffée de 3 degrés depuis l'ère pré-industrielle (alors que l'Accord de Paris visait à limiter le réchauffement à 1.5°C). L'Accord de Paris n'a pas été respecté. Le bassin versant fait face à un épisode prolongé de sécheresse qui rappelle 2021, mais sur fond de changements climatiques.

Le bassin abrite maintenant plus de 260 000 habitants permanents, une progression de plus de 50 000 habitants depuis 2021. Les pressions démographiques se poursuivent.

Saint-Jérôme, Mirabel et Sainte-Agathe-des-Monts, qui dépendent de la rivière du Nord, regardent vers



un futur qui s'embrouille, car l'eau devient maintenant une contrainte à leur épanouissement.

Depuis des décennies, la combinaison du développement urbain et de l'intensification des changements climatiques met une pression sans précédent sur une ressource pourtant jusque-là perçue comme infinie : l'eau.

LE SILENCE DE LA PLUIE

Le printemps commence sous un ciel bleu presque continu. La fonte des neiges, amorcée dès la mi-mars, est rapide et insuffisante pour recharger les nappes. Comme l'hiver était d'une douceur jamais connue, les précipitations hivernales sont surtout tombées sous forme de pluie et le couvert neigeux a été conséquemment bien plus faible qu'à l'habitude.

En mai, les précipitations se font rares et les sols déjà secs. Le couvert végétal est en avance, le dernier gel ayant eu lieu près de 3 semaines avant le précédent record. Les rivières, quant à elles, montrent des débits plus bas que la normale pour la saison.

Ensuite, juin et juillet passent sans pluie significative sauf lors d'orages qui ravagent le territoire et brouillent l'eau. Les relevés des stations hydrométriques sont inquiétants.

Les orages, quand ils éclatent enfin, surviennent en coups d'eau violents, lessivant les sols et érodant les berges des cours d'eau, sans recharger la nappe phréatique.

« Les gros orages, ça ne sert à rien pour la nappe, ça ruisselle, ça part direct en surface et lessivent nos terres », selon un agriculteur découragé par la situation.

L'ÉCOSYSTÈME SOUS PRESSION

Le printemps chaud et sec génère une multitude de conséquences sur les écosystèmes et les services que procure la rivière du Nord de manière généralisée. Au niveau des cours d'eau, les habituelles crues printanières qui inondent les plaines inondables où diverses espèces de poissons fraient habituellement en avril

ou en mai ne sont pas accessibles. Le succès de reproduction des poissons connaît un seuil historique qui affecte l'ensemble des espèces piscicoles.

La végétation, habituellement luxuriante en début de saison, montre des signes de sécheresse. Une part importante des espèces herbacées sèche avant même de compléter leur cycle vital.

À mesure que l'été avance, la plupart des affluents de la rivière du Nord, s'assèchent. La situation n'est guère mieux dans la rivière du Nord. Un écoulement subsiste, mais l'eau y est de piètre qualité, car les polluants issus des noyaux urbains, industries, et exploitations agricoles y sont plus concentrés qu'à la normale. Cette concentration des polluants augmente de l'amont vers l'aval alors qu'une large part des eaux qui circulent dans la rivière sont des eaux de rejets des municipalités qui s'accumulent et la capacité de dilution de la rivière est limitée par son faible débit.

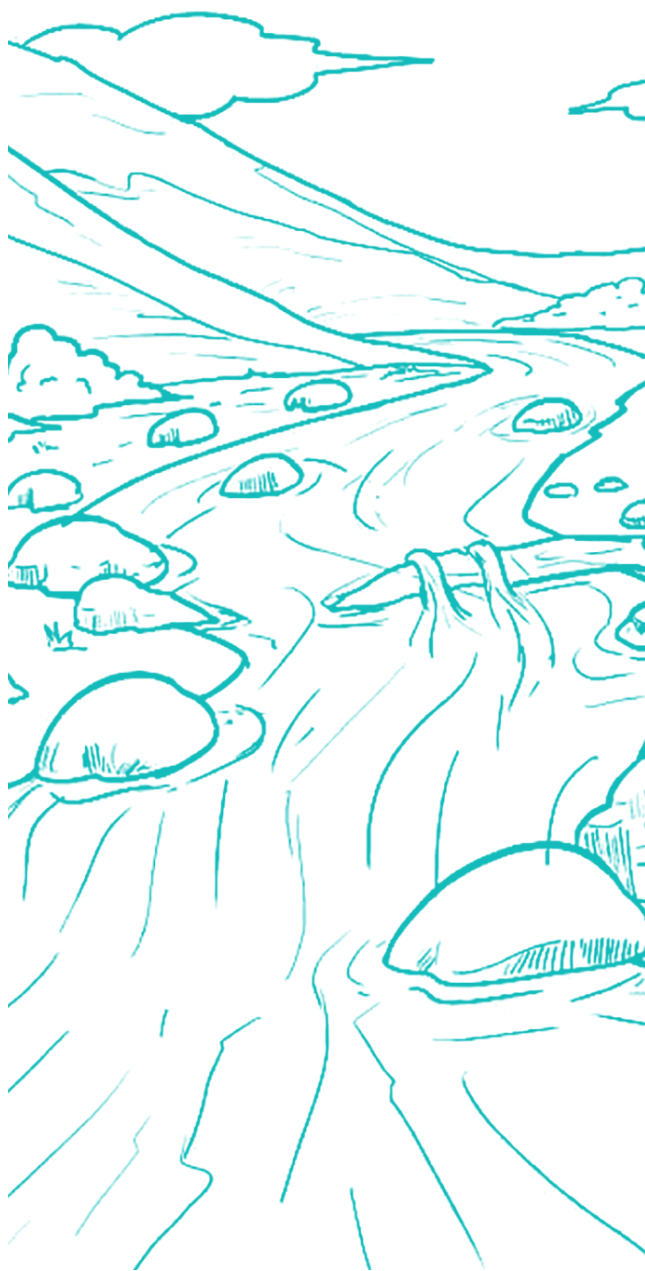
Dans les ruisseaux et la rivière, les fosses constituent des refuges pour une quantité importante de poissons et autres animaux aquatiques. Toutefois, ceux-ci meurent en grand nombre, car l'eau y est de mauvaise qualité : en plus des polluants qui s'y concentrent, la température y est trop élevée pour plusieurs espèces, l'oxygène dissout trop bas et les cyanobactéries s'y développent à grande vitesse. Comme les poissons y sont captifs, sans abris réels, les espèces prédatrices comme les hérons y chassent aisément.

Les portions exondées du littoral des ruisseaux et de la rivière constituent des lieux de choix pour la prolifération des espèces exotiques envahissantes. Les berges desséchées s'érodent à une vitesse accélérée.

L'APPROVISIONNEMENT MUNICIPAL COMPROMIS À SAINT-JÉRÔME

À la fin juillet, la situation devient critique. À Saint-Jérôme, la prise d'eau dans la rivière commence à s'exonder et on craint le pire : une concentration d'azote ammoniacal menace carrément la distribution d'eau potable partout sur le territoire.

Au mois de septembre, le débit passe sous 1,19 m³/s. En d'autres mots, la ville pompe jusqu'à 75 % de l'eau disponible. Entre la prise d'eau de l'usine de filtration et le point de rejet des eaux usées, situé à environ 10 km en aval, le tronçon de la rivière se transforme en un mince filet où seulement 0,30 m³/s s'écoule, affectant lourdement les écosystèmes présents. L'ensemble des bénéfices que l'on retire de la rivière et des autres cours d'eau du territoire est lourdement affecté.



Un peu partout sur le territoire, plusieurs municipalités font face à une qualité de l'eau brute médiocre, à des puits qui se tarissent et les efforts de coordination entre les municipalités s'accroissent.

Des restrictions d'usage sont imposées dans la majorité des municipalités en phase avec les règlements d'arrosage mis à jour dans les dernières années, mais c'est insuffisant. Malgré la présence de brigades d'inspection et d'amendes, on consomme encore trop d'eau.

Les ingénieurs et opérateurs d'usine sortent leurs plans de mesure d'urgence et se voient forcés de mettre en place une ou plusieurs des mesures suivantes :

- **Baisse de pression** dans le réseau afin de réduire la quantité consommée;
- **Avis d'ébullition** généralisé en raison de la non-potabilité de l'eau;
- **Priorisation de certains usages** ou de certains quartiers où des services essentiels se trouvent.

DES ENJEUX MAJEURS POUR L'HÔPITAL DE SAINT-JÉRÔME ET SES PATIENTS

Dans les hôpitaux, les conséquences prennent déjà de l'ampleur :

« On doit transférer des patients au premier étage, car la baisse de pression nous empêche de fournir les étages supérieurs ! », explique le chef des services techniques de l'hôpital de Saint-Jérôme.

Le vrai problème : les toilettes.

« Sans eau pour tirer la chasse d'eau, on se retrouve avec un enjeu sanitaire majeur. Les bactéries s'accumulent et des cas de gastroentérites menacent nos patients », selon un médecin découragé.

L'hôpital de Saint-Jérôme s'approvisionne par camions-citernes pour les besoins essentiels, mais la logistique complexe exige tout de même le report de nombreux services hospitaliers dont des chirurgies et prises de sang pour en nommer quelques-uns. La canicule, combinée aux enjeux d'eau à l'hôpital, fait craindre le pire pour les patients de l'aile psychiatrique.

Malheureusement, les conséquences liées aux difficultés d'approvisionnement d'eau des hôpitaux et des établissements de santé occasionnent des décès prématurés dans la population.

Personne ne l'avait vu venir, mais tout le secteur agro-alimentaire en souffre également. « L'avis d'ébullition nous force à fermer plusieurs départements de notre épicerie - boucherie, poissonnerie, charcuterie, boulangerie », selon le propriétaire d'une grande bannière d'alimentation dans la région. Les restaurants, épiceries, traiteurs et transformateurs alimentaires avaient réussi à s'en tirer jusque-là, mais les avis d'ébullition rendent leurs opérations impossibles. Les plus riches peuvent se payer des citernes d'eau alors que les autres doivent attendre que la crise passe au péril de la survie de leur entreprise.

Finalement, dans les noyaux urbains des plus grandes villes du bassin, les immeubles de plusieurs étages peinent à avoir une pression suffisante dans les étages supérieurs. On cherche des solutions.

LES Puits PRIVÉS À SEC

Dans les quartiers non connectés à l'aqueduc, des milliers de familles ont leur propre puits. Toutefois, la nappe phréatique a chuté, laissant certains sans accès à l'eau.

Les municipalités reçoivent des appels de citoyens affolés à la recherche d'eau potable. Les autorités régionales tentent du mieux possible de coordonner leurs efforts afin de fournir quelques litres par jour aux citoyens, dont les puits sont à sec.

LES BARRAGES PRIVÉS, UNE SOURCE DE TENSION

Les barrages qui ont été implantés partout dans le bassin deviennent source de tension et des conflits émergent. Les citoyens situés en aval du bassin réclament qu'on libère de l'eau retenue dans le lac brûlé et dans les autres lacs en tête de bassin afin de fournir les besoins minimaux en eaux des populations. On craint que des manifestations émergent, car

plusieurs se sentent lésés par l'iniquité d'accès à la ressource. Les médias sociaux s'enflamment.

Les propriétaires en amont se disent de bonne foi, mais affirment que l'ouverture des vannes affecterait lourdement les berges de leurs plans d'eau et générerait des enjeux d'odeur.

Tous sont en attente de voir les mesures qui seront adoptées par le ministère de la Sécurité publique; laisser aller la situation ou forcer les propriétaires à partager la ressource.

L'AGRICULTURE EN MODE SURVIE

Sur les terres agricoles, la situation est tout aussi dramatique. Certains puits agricoles, jusqu'alors fiables, sont à sec. « Nos cultures ont soif, mais on se demande si on va réussir à les irriguer, car on cherche l'eau... », selon un producteur maraîcher près de Lachute.

Dans les serres, la situation est paradoxale. Les serres permettent de protéger les cultures, mais augmentent la consommation d'eau.

« On passe de 5-10 litres/m² à 15-20 litres/m² par jour », explique une technicienne d'un club agro de la région.

Les grandes cultures, comme le maïs, subissent un stress hydrique sévère et les rendements s'effondrent à vue d'œil.

Les agriculteurs regrettent de ne pas avoir investi plus tôt dans des bassins de rétention, mais en même temps ne voyaient tout simplement pas comment ils pouvaient se payer de telles infrastructures.

Ces infrastructures sont dispendieuses et contribuent à accroître les tensions entre les usagers de l'eau. La France en a été malheureusement témoin. Les producteurs agricoles de la région vivent une période de stress et d'insécurité financière importante.

Les températures extrêmes menacent également la santé des travailleurs au champ qui doivent prendre des pauses répétées pour ne pas subir de coup de chaleur.

LE RÉCRÉOTOURISME EN DÉROUTE

Toute l'industrie récréotouristique vit un été misérable. Des campings ont fermé en raison de l'absence d'eau potable. Les rivières, si basses, obligent au portage tous les 200 m en kayak.

« On ne paye plus, on marche. C'est ridicule », selon un guide touristique de la région.

Dans les lacs, les baigneurs signalent une pellicule verte à la surface causée par des cyanobactéries. La qualité de l'eau du lac Raymond, comme celles de plusieurs autres plans d'eau de la région, ne permet plus la baignade, alors que tout le monde souffre de la chaleur accablante qui sévit dans la région.

Les propriétaires de chalets et d'hôtels en bordure de lacs voient les réservations baisser à vue d'œil. On craint même que la valeur des propriétés riveraines commence à chuter.

LA COHÉSION SOCIALE S'EFFRITE

Et puis il y a ces contradictions incompréhensibles qui font grimper les tensions sociales. Certaines décisions des autorités sont perçues comme contradictoires et injustes par les citoyens.

À Saint-Jérôme, certains quartiers voient leur approvisionnement en eau interrompu durant certains moments de la journée et la rumeur est que la prison est encore desservie. La population ne comprend pas que des criminels puissent avoir accès à l'eau, mais pas eux. La sécurité civile rappelle que les populations vulnérables, les hôpitaux, les garderies et les écoles passent avant le secteur résidentiel. Toutefois, la grogne continue de monter et les réseaux sociaux s'enflamment.



LE RETOUR À LA NORMALE

Les grisailles de novembre sont accueillies comme une rédemption. Le débit de la rivière du Nord est maintenant revenu à la normale et la température plus fraîche apaise tout le monde.

Un post-mortem de l'évènement est organisé par le ministère de la Sécurité publique et les acteurs du milieu s'entendent sur des ajustements à apporter dans les mesures à mettre de l'avant puisqu'un épisode similaire se reproduira nécessairement un jour ou l'autre.

Sous l'impulsion des MRC du territoire, les municipalités se promettent de mettre à jour leurs plans de mesures d'urgence afin d'y intégrer des éléments spécifiques au manque d'eau.

Il ne fait aucun doute que la gestion intégrée de l'eau devient plus critique que jamais et qu'une gestion concertée des barrages publics et privés est essentielle afin de réduire la vulnérabilité du territoire.

Évidemment, il a manqué d'eau, la demande a explosé au moment même où chaque goutte comptait. Les mesures d'économies d'eau potable deviennent essentielles, réactivant l'éternel débat de la tarification de l'eau. Et puis, il y a les fuites d'eau des infrastructures, d'où la nécessité de mettre en place une surveillance accrue des aqueducs.

Constatant les impacts immenses de cette sécheresse historique sur les écosystèmes et la qualité de vie des communautés, la population demande au gouvernement d'investir afin de mieux documenter les écosystèmes hydriques. Cet électrochoc les incite à réclamer la mise sur pied d'actions concrètes pour mieux se préparer à une prochaine sécheresse de cette ampleur.

Depuis, les scientifiques ont été mandatés par le MELCCFP pour développer un modèle prédictif d'étiage similaire à Info-Crue, mais pour le manque d'eau.

Pour la première fois, tous comprennent que le Québec n'est pas à l'abri du manque d'eau, même sur un territoire qu'on croyait si riche en or bleu.