
QUALITÉ DE L'EAU

TABLE DE CONCERTATION
DE L'ABV DES 7
NOVEMBRE 2023



RÉALISATION

ANAELLE VARLET (COORDONNATRICE), MARIANNE ST-AMOUR (AGENTE)
THOMAS JOSÉ (STAGIAIRE)

DESCRIPTION DES FICHES

Les fiches présentées dans ce document ont pour but de vous **apporter des connaissances pratiques sur la qualité de l'eau et les différentes problématiques constatées** dans la zone de gestion de l'ABV des 7.

La première partie décrit les **notions de qualité d'eau**, l'importance de la connaître, les causes et les impacts d'une mauvaise qualité de l'eau.

Ensuite, nous aborderons **les points clés** concernant une sélection de polluants de l'eau rencontrés dans la zone de gestion de l'ABV des 7 :



Pesticides



Cyanobactéries



pH de l'eau de surface et de l'eau souterraine



Molécules azotées et phosphorées



Qualité des plages



Température de l'eau de surface et souterraine



État trophique des plans d'eau

La dernière partie présente **les bases de données et cartes interactives** utiles pour vos études et projets,

Nous espérons que ces fiches vous seront utiles en informations, et nous vous souhaitons une bonne lecture !

LA QUALITÉ DE L'EAU : QUELS ENJEUX ?

Qu'est-ce que la qualité de l'eau ?

L'eau n'est pas seulement composée de la molécule d'eau : il y a dans l'eau des milliers de composants organiques et minéraux, qui sont très importants pour les milieux naturels et les êtres vivants.

Pour donner un ordre d'idée, dans 1 litre d'eau naturelle il y a entre autres :

- Quelques dixièmes de milligrammes de molécules azotées (nitrites, nitrates, NOx)
- Quelques centièmes de milligrammes de molécules phosphorées
- Quelques milligrammes de matières diverses en suspension

Comme souvent, la problématique de la mauvaise qualité de l'eau survient lorsque ces éléments sont présents en trop grande quantité : cela dérègle alors les quantités dans les milieux naturels, ce qui a des conséquences pouvant être grave sur les écosystèmes aquatiques et terrestres, la faune et la flore, ainsi que sur la santé humaine et la sécurité des populations.

Les causes de la mauvaise qualité de l'eau

La qualité de l'eau peut être altérée par différents facteurs.

Tout d'abord des facteurs naturels : la géologie de la région (les roches peuvent contenir des minéraux, des métaux, des atomes radioactifs, etc., et peuvent s'éroder plus facilement et donc causer une forte turbidité de l'eau), la végétation (les aiguilles de certains conifères peuvent acidifier l'eau et libérer diverses molécules)

Mais de manière générale, les activités humaines sont les plus impactantes sur la qualité de l'eau. L'agriculture quand elle est intensive peut épandre des pesticides et engrais azotés et phosphorés, et les activités d'élevage sont aussi émettrices d'azote et de phosphore.

Les eaux résidentielles issues des zones urbaines sont aussi chargées en polluants (azote, phosphore, métaux lourds, microplastiques...). La problématique est encore plus forte dans les zones de villégiature avec une forte présence de chalets, car les infrastructures de traitement des eaux sont moins adaptées (il s'agit souvent de fosses septiques).

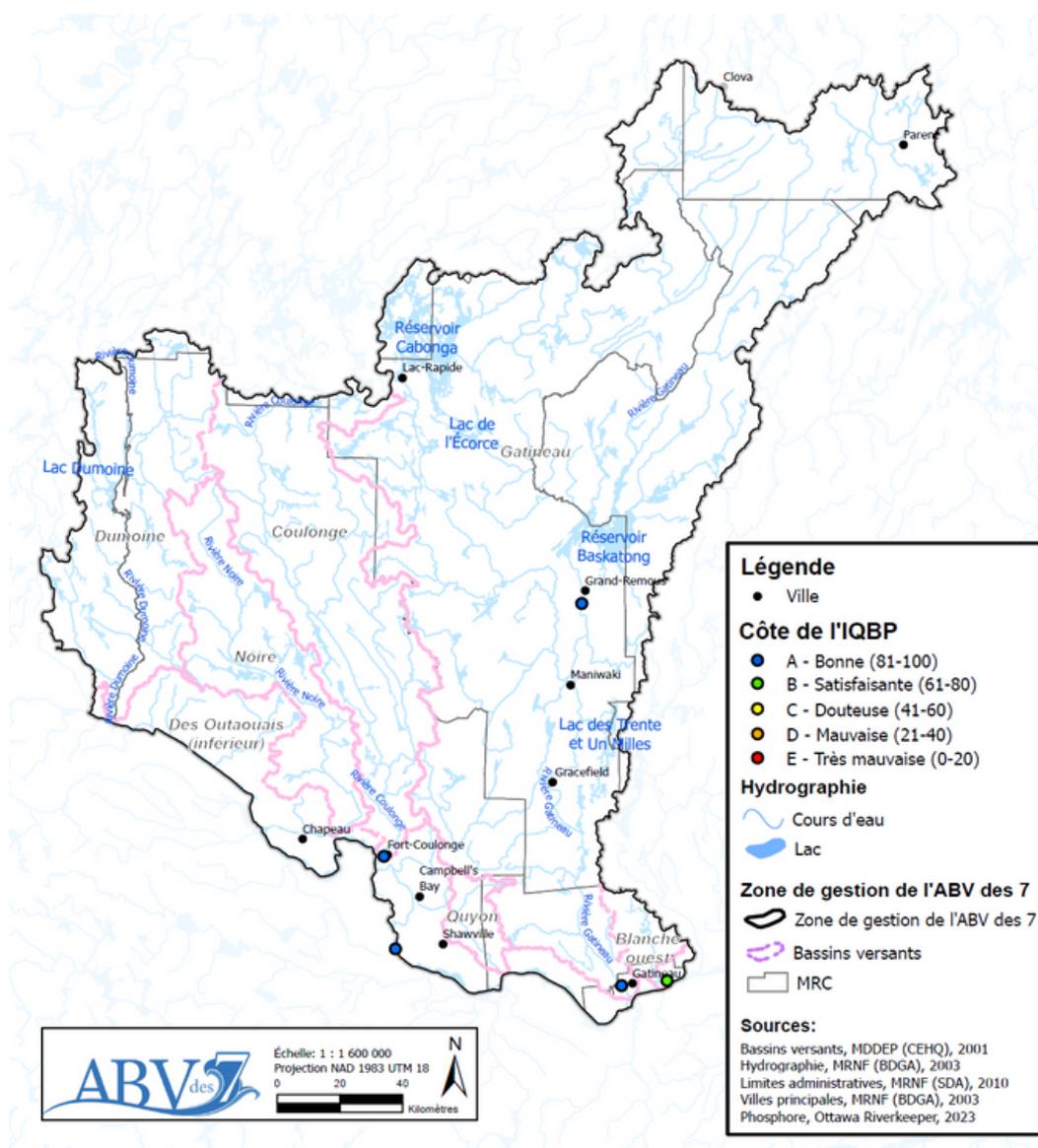
Les eaux industrielles sont également source de pollution chimique avec le rejet de produits divers, mais également par l'élévation de la température par le rejet d'eaux chaudes qui peut causer des dégâts environnementaux.

LA QUALITÉ DE L'EAU : QUELS ENJEUX ?

Différents programmes en matière de qualité de l'eau

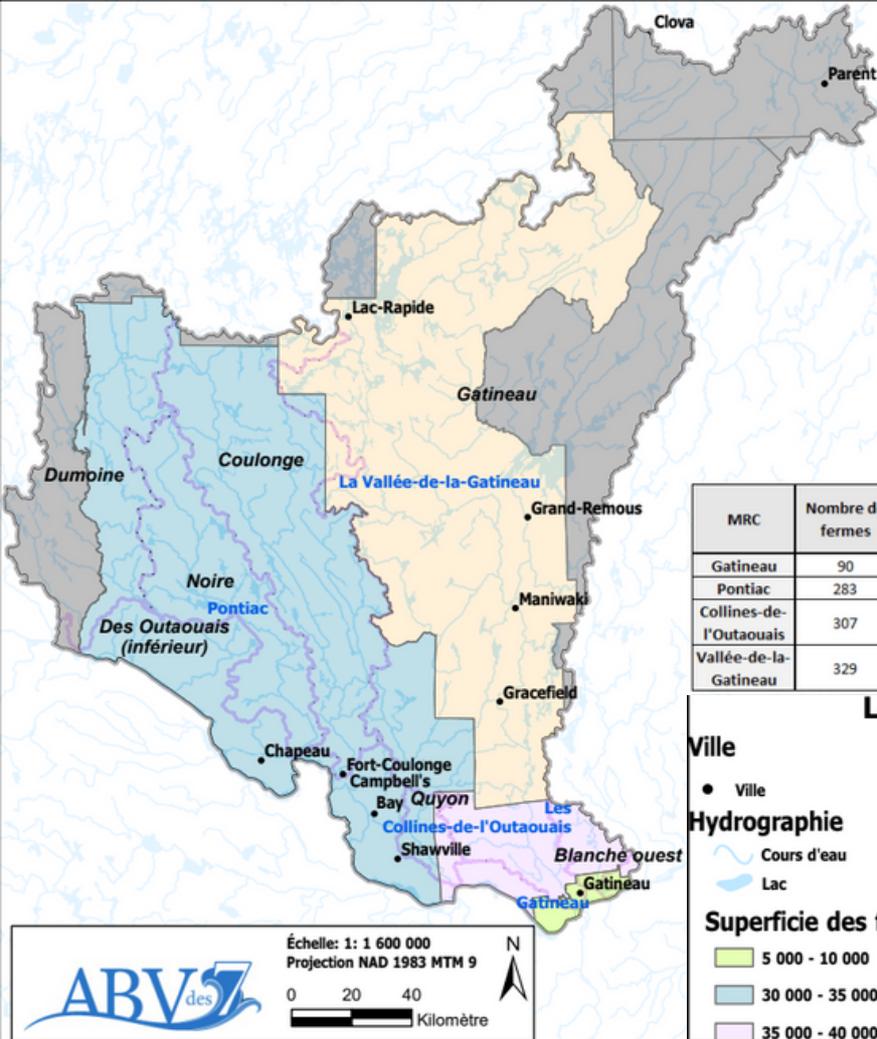
Mesurer la concentration des composés polluants est indispensable pour obtenir une information claire et fiable, et pour mettre en place des solutions visant à diminuer les pollutions. Dans l'objectif de contrôler la qualité de l'eau, de nombreux programmes et organismes existent pour mesurer la qualité de l'eau de rivières, de lacs, de nappes phréatiques... :

- ENVIRONNEMENT PLAGE
- IQBP
- RSVL
- RSESQ
- PACES-OUTAOUAIS
- OTTAWA RIVERKEEPER
- DONNÉES INTERNES



Carte des côtes de l'IQBP, stations de la ZGIE de l'ABV des 7 en 2023

LES PESTICIDES



MRC	Nombre de fermes	Superficie totale des fermes (ha)
Gatineau	90	7 394
Pontiac	283	33 138
Collines-de-l'Outaouais	307	38 498
Vallée-de-la-Gatineau	329	53 570

Légende

Ville	Zone de gestion de l'ABV des 7
● Ville	Zone de gestion
Hydrographie	Basins versants
— Cours d'eau	
— Lac	
Superficie des fermes en hectare	
5 000 - 10 000	50 000 - 55 000
30 000 - 35 000	Aucune donnée
35 000 - 40 000	



CAUSES

AGRICULTURE

Les pesticides sont principalement utilisés dans l'industrie agroalimentaire. Les villes ne sont toutefois pas épargnées des pesticides et des insecticides. Leur utilisation dans les jardins privés ou dans les collectivités publiques n'est pas rare. De quoi conduire les produits utilisés dans les eaux usées ou les cours d'eau environnants dès la première pluie.

CONSÉQUENCES

CONTAMINATION DE L'EAU

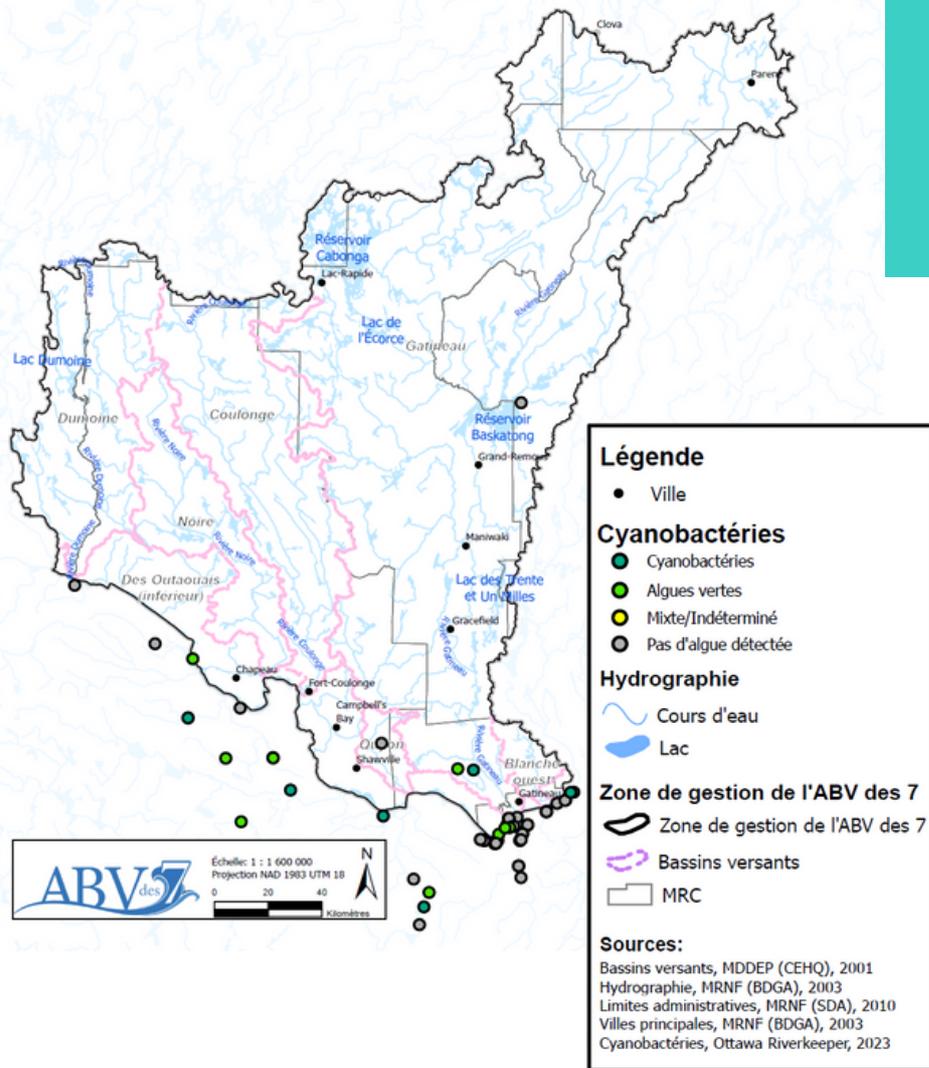
L'utilisation de pesticides entraîne la présence de ceux-ci dans l'eau ce qui conduit à des dégradations et à des modifications des écosystèmes aquatiques, la pollution des nappes phréatiques et la contamination de la chaîne alimentaire à travers la contamination des organismes vivants.

CONSTAT

UTILISATION DE PRODUITS

D'après un rapport du CISSS de l'Outaouais fait en 2009, Gatineau, Pontiac, les Collines-de-l'Outaouais et la Vallée-de-la-Gatineau sont des MRC comportant des fermes faisant usage de pesticides. Parmi les pesticides utilisés, il est possible de retrouver des engrais chimiques, des fongicides, des herbicides et des insecticides.

CYANOBACTÉRIES



CAUSES

NÉGLIGENCES HUMAINES

L'accélération de l'eutrophisation peut favoriser le développement de cyanobactéries. Une forte concentration d'éléments nutritifs, particulièrement de phosphore, et de lumière dans l'eau favorise aussi leur prolifération.

CONSÉQUENCES

IMPACTS NÉGATIFS MULTIPLES

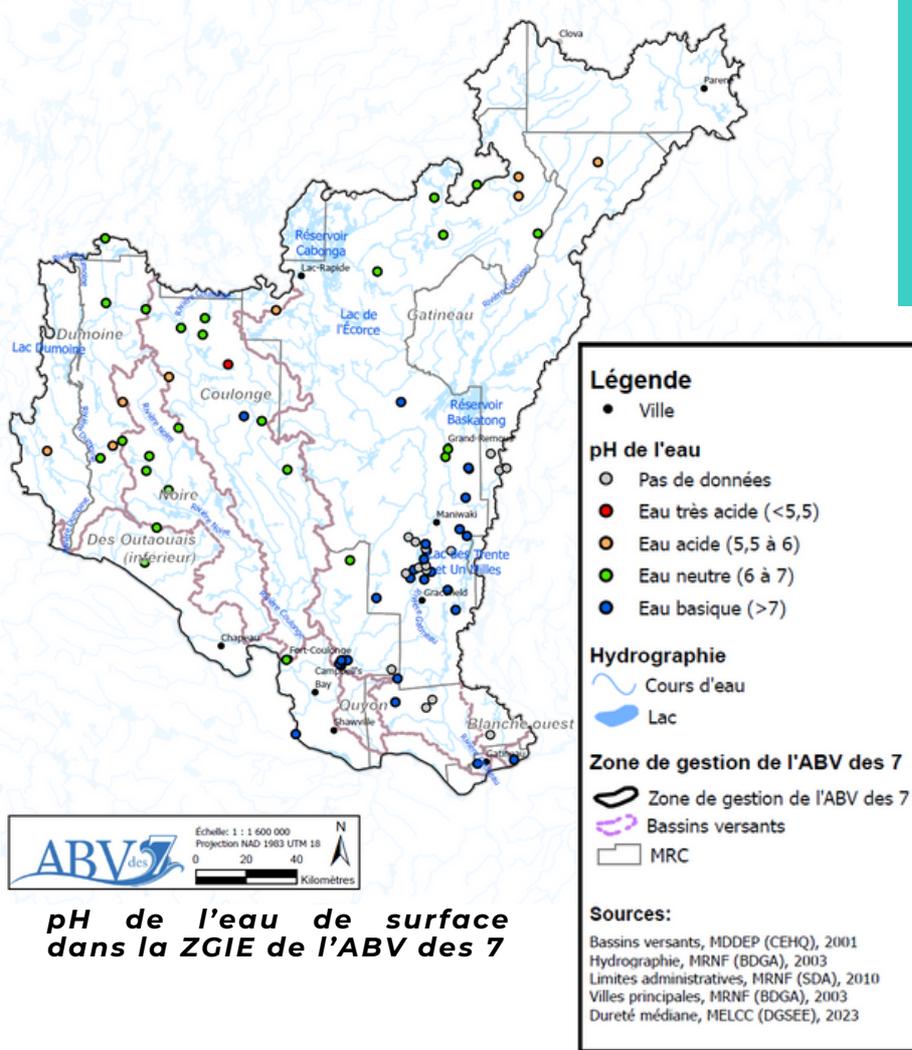
Certaines cyanobactéries renferment des substances extrêmement toxiques appelées cyanotoxines, qui peuvent causer des maladies graves ou même la mort si on les ingère. Actuellement, on connaît plus de 70 molécules de cyanotoxines, regroupées selon leur mode de toxicité.

CONSTAT

CYANOBACTÉRIES RECENSÉES

Plusieurs lacs recensent l'apparition de cyanobactéries en une année sur le territoire de gestion de l'ABV des 7. De 2007 à 2015, en moyenne 8 lacs par année étaient touchés. Au cours de la saison 2023, Ottawa Riverkeepers a recensé environ 11 fois la présence de cyanobactéries et d'algues vertes sur leur territoire.

PH DE L'EAU DE SURFACE ET DE L'EAU SOUTERRAINE



pH de l'eau de surface dans la ZGIE de l'ABV des 7



CAUSES

ACTIVITÉS HUMAINES ET CAUSES NATURELLES

L'acidification des eaux de surface a souvent pour origine le rejet de flux et de fumées industrielles. Ce fut le cas avec le rejet de dioxyde de soufre dans les années 2000. Ces rejets peuvent avoir un impact sur le long terme en acidifiant également les sols.

Les causes naturelles peuvent également avoir un impact sur l'acidité de l'eau : le substrat géologique tout d'abord, mais également la flore, avec par exemple la chute d'aiguilles de conifères qui libèrent des composés qui acidifient l'eau et les sols.

CONSTAT

DES STATIONS ACIDES

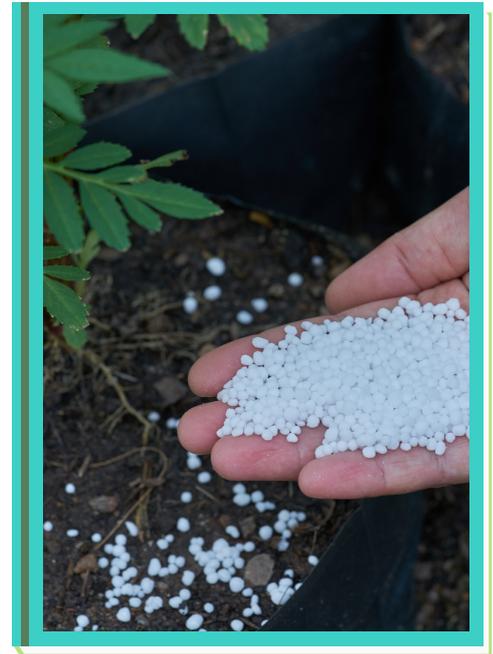
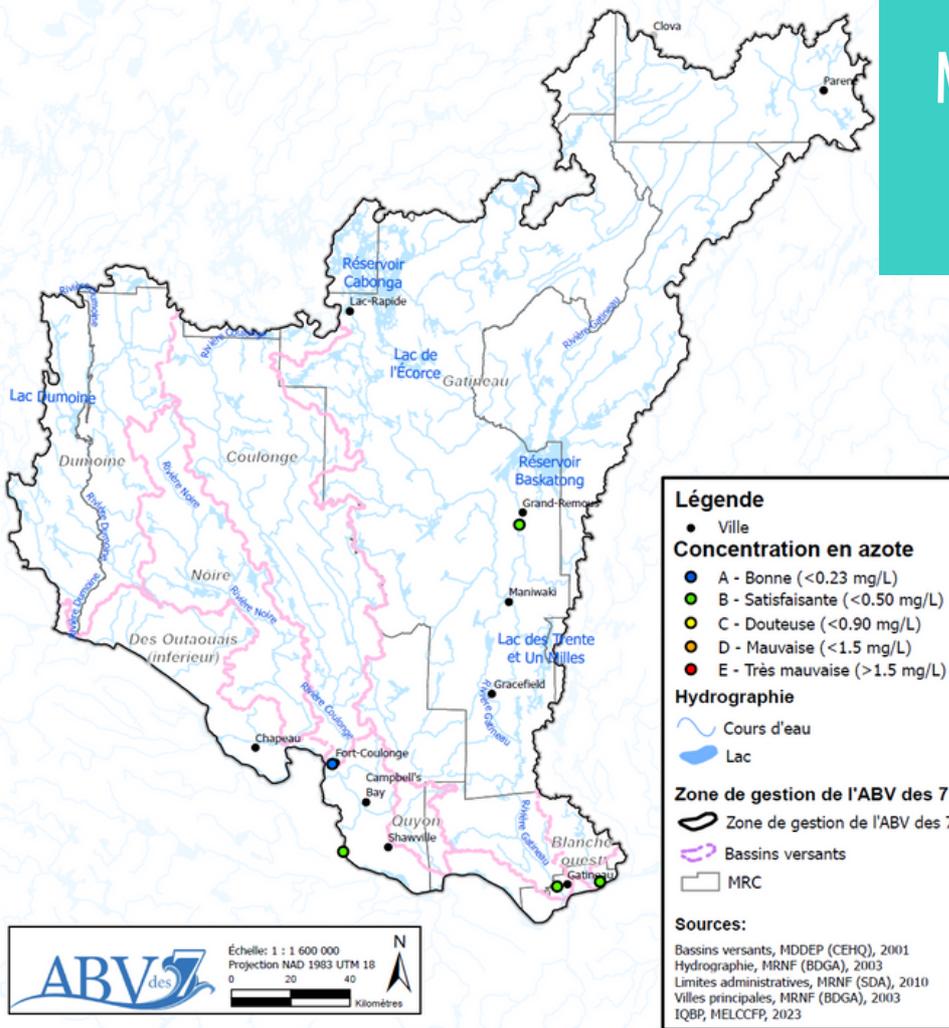
L'eau de surface sur la ZGIE présente des données légèrement acides pour des stations situées au nord.

CONSÉQUENCES

DÉGRADATION DES MILIEUX NATURELS

L'acidification de l'eau est problématique pour de nombreuses espèces animales, ainsi que végétales qui ne sont pas acidiphiles. À terme, cela peut détruire voire dégrader de nombreux habitats naturels.

MOLÉCULES AZOTÉES ET PHOSPHORÉES



CAUSES

AGRICULTURE ET EAUX USÉES

Les molécules azotées et phosphorées ont pour principale origine l'agriculture, que ce soit avec l'ajout d'engrais dans les sols qui apportent de la matière qui se dissout dans l'eau puis qui rejoint les eaux souterraines ou les lacs et rivières (surtout en absence de bande riveraine), ou bien l'élevage, les animaux rejetant des composés azotés et phosphorés qui se concentrent dans le sol. Les eaux usées résidentielles sont également des sources importantes d'azote et de phosphore (notamment avec l'utilisation de produits de vaisselle, de lessive), ainsi que les eaux usées industrielles.

CONSTAT

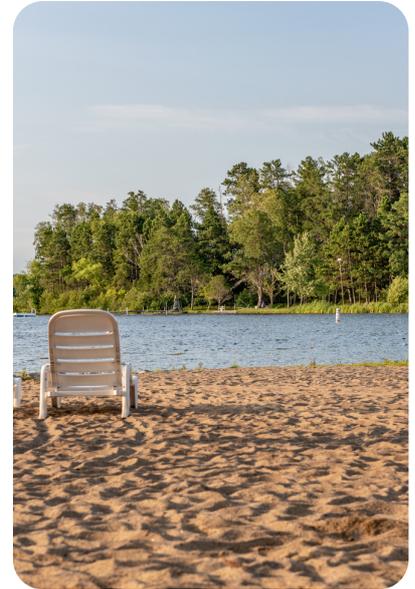
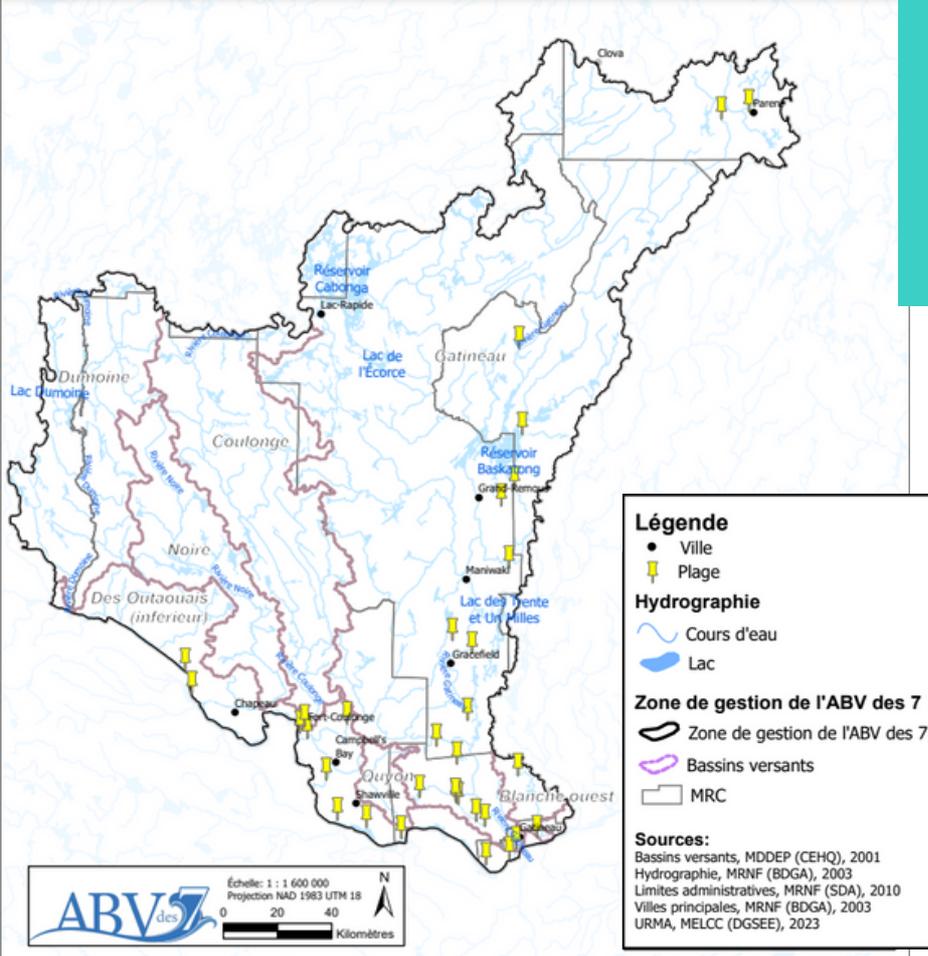
PRÉSENCE D'AZOTE

Dans les données IQBP, 4 stations sur les 5 ont une cote (B) pour l'azote, principalement dans les zones agricoles et résidentielles. Quant au phosphore, plusieurs stations sont légèrement enrichies en phosphore.

CONSÉQUENCES

EUTROPHISATION

L'azote et le phosphore sont responsables de l'eutrophisation des lacs et rivières : la matière s'accumule dans les plans d'eau, le milieu s'appauvrit en dioxygène et cause la mort de l'écosystème, ainsi que son comblement, accélérant sa transition en marais, puis en tourbière, puis en forêt.



CAUSES

CONTAMINANTS DES PLAGES

La qualité des plages peut être compromise par plusieurs contaminants qui se retrouvent présents dans l'eau lors de la baignade. Il y a entre autres la présence de microorganismes (bactéries, parasites, virus), de cyanobactéries et de divers polluants.

CONSÉQUENCES

PROBLÈMES DE SANTÉ

La présence de contaminants dans l'eau de baignade entraîne des problèmes de santé, lorsqu'exposés à ceux-ci. Les plus fréquents sont :

- La dermatite du baigneur
- La gastro-entérite
- L'infection aux yeux, aux oreilles ou à la gorge
- Les problèmes de santé causés par les cyanobactéries
- La légionellose

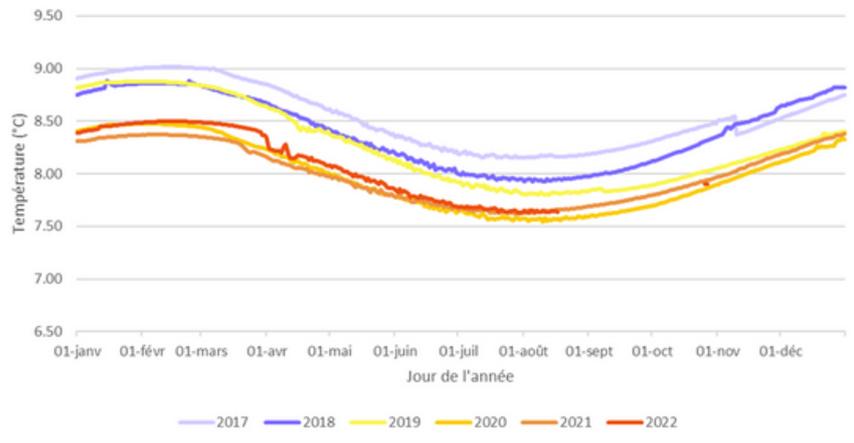
CONSTAT

PLAGES RECENSÉES AVEC ENVIRONNEMENT PLAGE

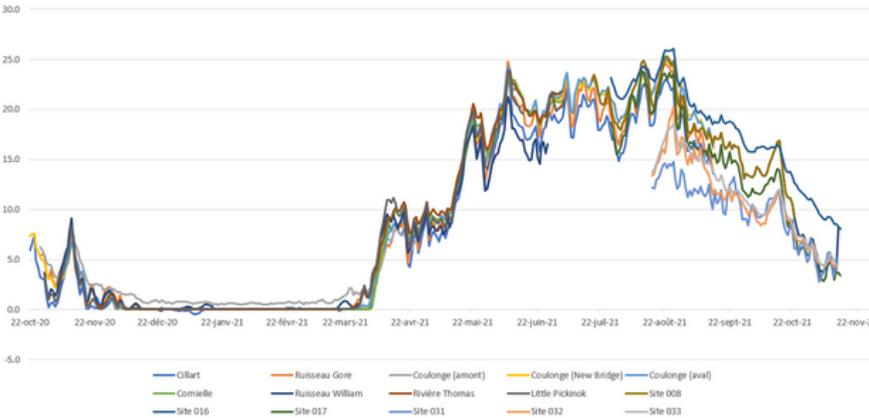
6 plages ont été recensées dans notre zone de gestion à l'été 2022 à travers le programme Environnement plage. 4 avaient une cote A soit de qualité excellente. À l'été 2023, 4 plages ont été recensées. Parmi celles-ci, seulement une avait une cote A de qualité excellente.

TEMPÉRATURE DE L'EAU DE SURFACE ET SOUTERRAINE

Évolution la température de la station de mesure Cantley au cours de l'année



Évolution de la température moyenne de surface des stations de rivières au cours des années 2020 et 2021



CAUSES

CHANGEMENTS CLIMATIQUES

Le réchauffement des eaux est principalement dû aux changements climatiques. Il y a certes une inertie entre augmentation de la température de l'air et celle de la température de l'eau, mais le moindre changement pour cette dernière peut entraîner des conséquences majeures. Les activités anthropiques comme le relâchage d'eau chaude (centrales électriques, effluents industriels) peuvent augmenter localement la température de l'eau.

CONSTAT

PEU DE SUIVIS

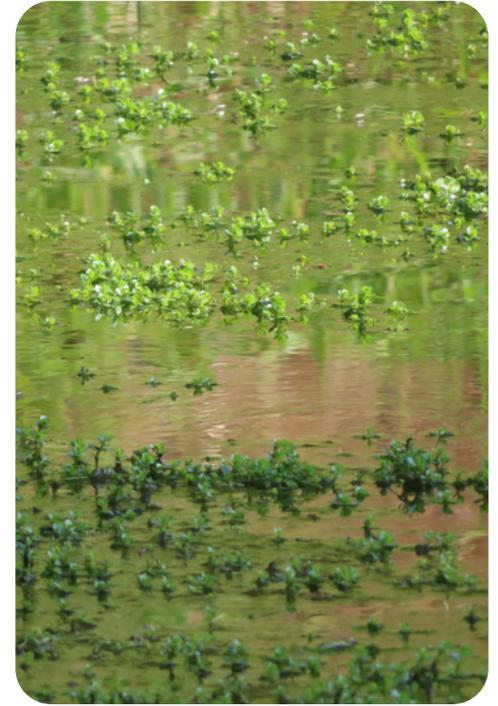
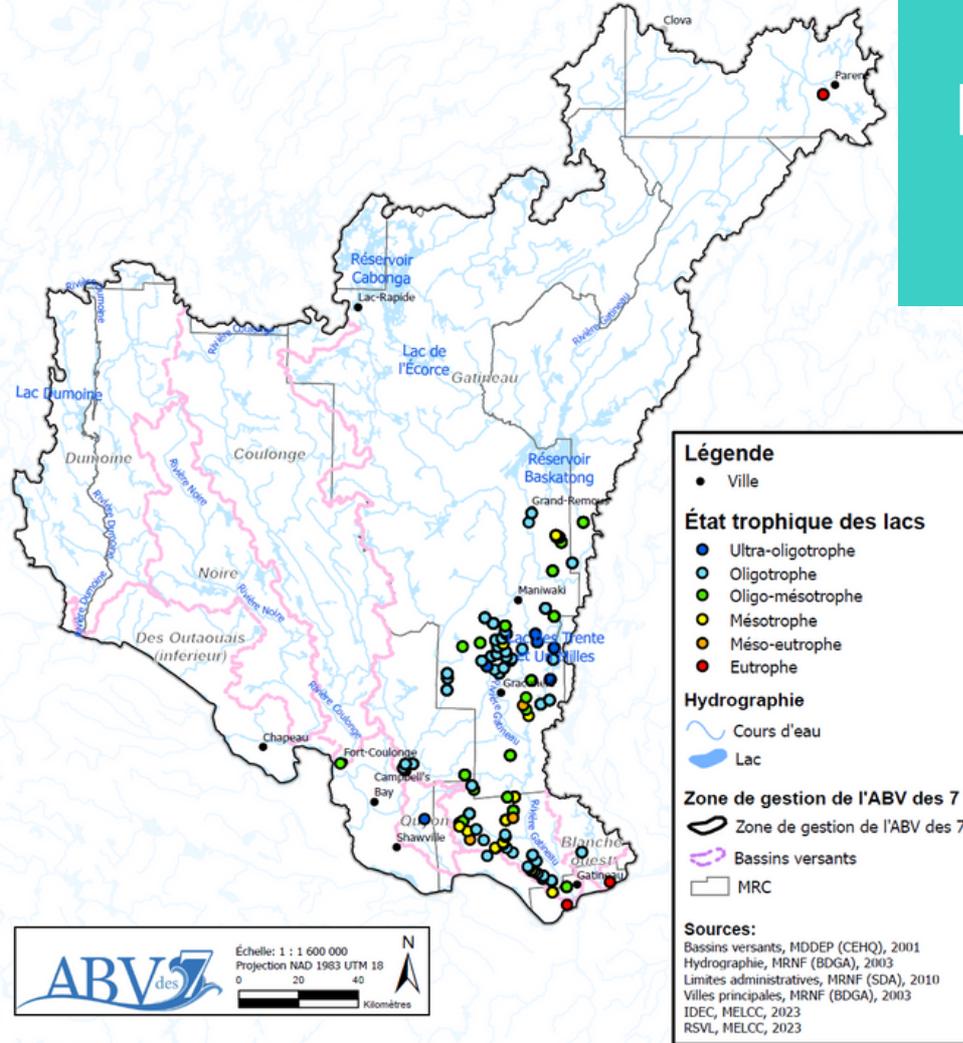
Quelques suivis de la température de l'eau de surface et de l'eau souterraine sont réalisés dans la ZGIE, mais cela reste peu.

CONSÉQUENCES

IMPACTS NÉGATIFS MULTIPLES

L'augmentation, même légère, de la température de l'eau de surface peut causer des dommages importants sur la biodiversité aquatique, beaucoup d'espèces sont peu tolérantes aux changements. Pour l'eau souterraine, une augmentation pourrait favoriser la prolifération bactérienne.

ÉTAT TROPHIQUE DES PLANS D'EAU



CONSTAT

DES ZONES EUTROPHISÉES AU SUD

Les plans d'eau dans la région pour la plupart dans la classe des oligotrophes et des oligomésotrophes, mais certains plans d'eau (notamment dans les zones agricoles et surtout urbaines) sont à un état d'eutrophisation plus avancé.

CAUSES

POLLUTIONS DIVERSES, CAUSES DIVERSES

L'eutrophisation est un phénomène naturel et très lent, mais il est accéléré par les activités anthropiques et la surabondance de matière organique (azotée, carbonée, phosphorée) dans l'eau. Cela est dû généralement à l'abondance d'azote et de phosphore issus des pratiques agricoles et des eaux usées, qui entraîne la prolifération d'algues et l'accumulation de carbone.

CONSÉQUENCES

DISPARITION DES MILIEUX HYDRIQUES

L'eutrophisation entraîne la surproduction d'algues qui finissent par appauvrir le milieu en oxygène et entraîne l'accumulation de matière organique au fond de l'eau. Cela entraîne la disparition de la vie marine par manque d'oxygène, ainsi que la fermeture du plan d'eau et sa transition vers un milieu forestier accéléré.

QUELQUES BASES DE DONNÉES UTILES

Sites et données ouvertes

CLICK



[Site web du gouvernement du Québec](#)

Occupation du territoire, l'eau, l'agriculture, l'environnement, la faune, la flore

[Site web des données ouvertes du Québec](#)

Couches SIG et informations géographiques sur toutes sortes de thèmes : aires protégées, eau, milieux humides, qualité de l'eau, carte écoforestière, hydrographie, habitats faunique et floristique, inondations ...

[Site web de Réseau-Rivières](#)

Site présentant le Réseau-Rivières et le suivi de la qualité de l'eau, notamment l'IQBP et le RSVL

[Amis de la rivière Gatineau](#)

Données de la qualité de l'eau sur la rivière Gatineau

Cartes interactives

[Forêt Ouverte](#)

Carte de données forestières, peuplement, pédologie, photo aériennes, faune, flore, habitat, LiDAR, aménagements forestiers, chasse, feux de forêts ...

[Atlas de l'eau du MELCC](#)

Qualité de l'eau, infrastructures, hydrologie, milieux humides, sources de pollution ...

Science participative

[iNaturalist](#)

Signalement des espèces observées sur le terrain, identification, carte interactive

[Sentinelle](#)

Signalement des espèces exotiques envahissantes, carte interactive, informations à propos des espèces, les bonnes pratiques