



La science citoyenne au G3E

Ensemble, veillons sur l'eau. Et agissons!

Présentation dans le cadre des Causeries Champlain
Nathalie Piedboeuf, M.Sc. Biologie – Directrice générale

3 juin 2021



Le G3E, qui sommes-nous?



Notre mission!

Depuis 1989, préserver les écosystèmes aquatiques grâce à l'engagement actif des collectivités.



Notre vision!

Être au cœur d'un mouvement citoyen inclusif engagé dans la surveillance et la protection de l'eau.



Comment?

En outillant les citoyens pour les aider à comprendre les écosystèmes aquatiques afin qu'ils puissent s'engager dans leur protection.

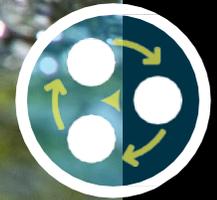
Le G3E, en chiffres et en action



+ de 350 cours d'eau

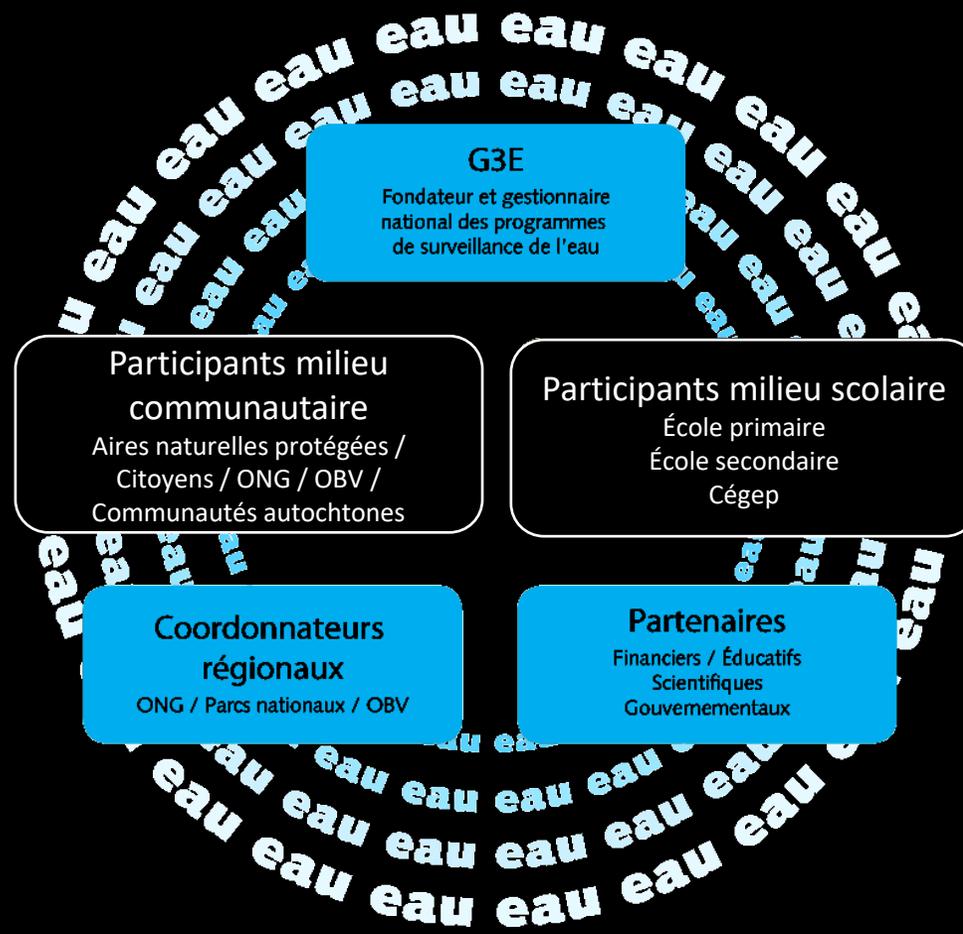


+ de 175 000 jeunes



80 partenaires

Le G3E, un vaste réseau



Programmes de science citoyenne



J'adopte un cours d'eau



SurVol Benthos



Des rivières surveillées,
s'adapter pour l'avenir

Suivis réalisés



- **Suivi physicochimique de l'eau**

analogue : photo

instantané, décrit les conditions lors de l'échantillonnage



- **Suivi biologique**

analogue : vidéo

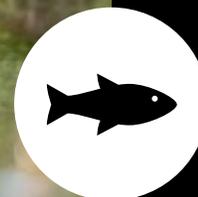
composante temporelle

Indicateurs biologiques



Macroinvertébrés benthiques :

- Bons indicateurs des **conditions locales** des écosystèmes aquatiques.
- Intègrent les variations de leur habitat physique et physicochimique à **court et à moyen terme** (± 1 an).



Poissons :

- Bons indicateurs des **conditions générales** des écosystèmes aquatiques.
- Intègrent les variations de leur habitat physique et physicochimique à **moyen et à long terme** (plusieurs années).

J'adopte un cours d'eau, c'est...



Depuis 2000!

Éducation et science
citoyenne

Étude des écosystèmes
aquatiques d'eau douce



Principales composantes



Défi et/ou hypothèse
Acquisition de
connaissances

Évaluation des paramètres
Site / Qualité de l'eau /
Bioindicateurs

Santé globale du cours d'eau

Partage de connaissances

Action

Paramètres étudiés



Caractérisation du site



Qualité de l'eau

- Physicochimie
- Bactériologie



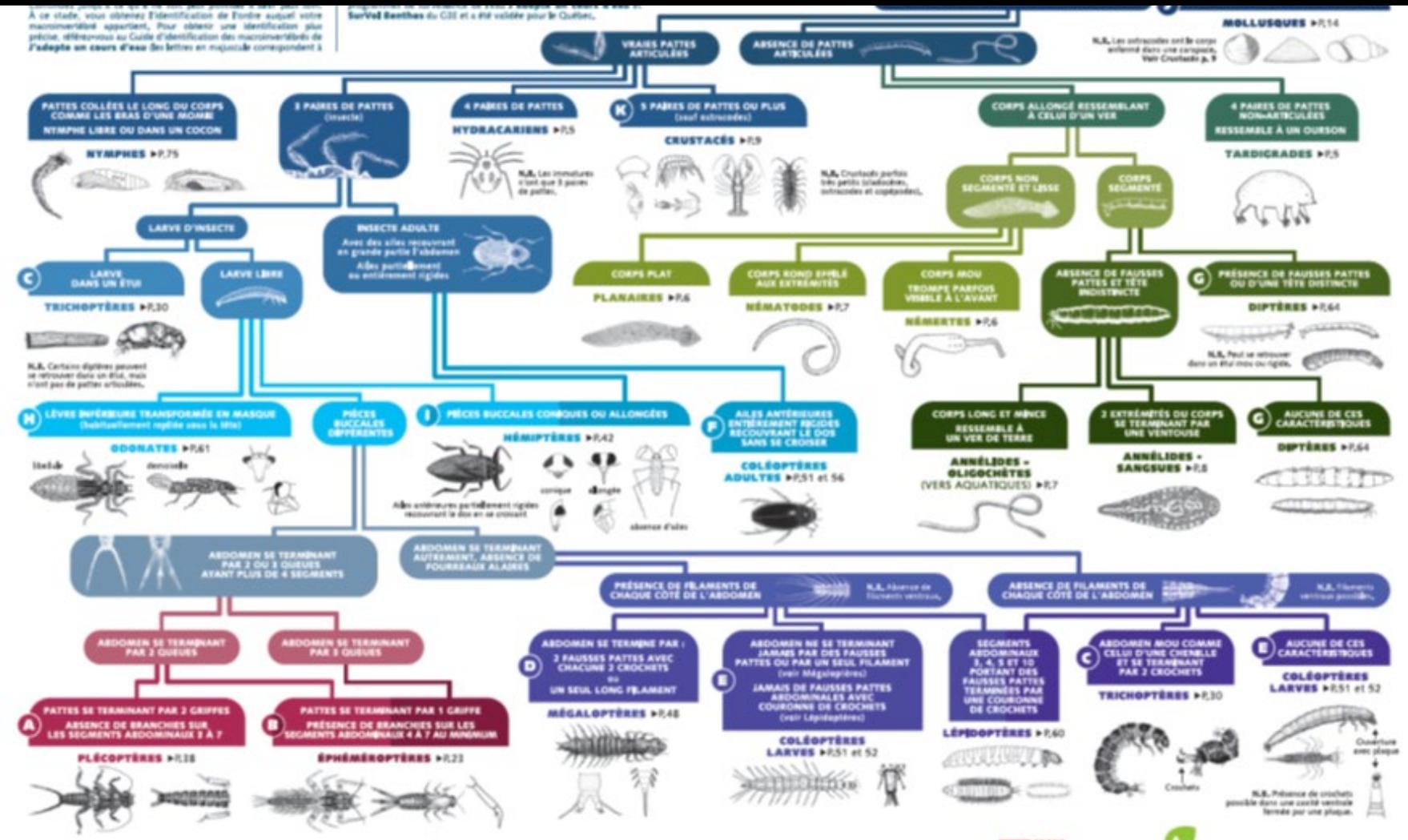
Santé globale d'un cours d'eau – Bioindicateurs

- Macroinvertébrés benthiques (ISB_{ADO}) – identification ordre et formes
- Communautés de poissons – identification familles / mesures / DELT

Diversité d'outils



- Guides pédagogiques
- Clés
- Outils scientifiques
- Formations
- Jeux interactifs
- Capsules diverses





Un réseau dynamique

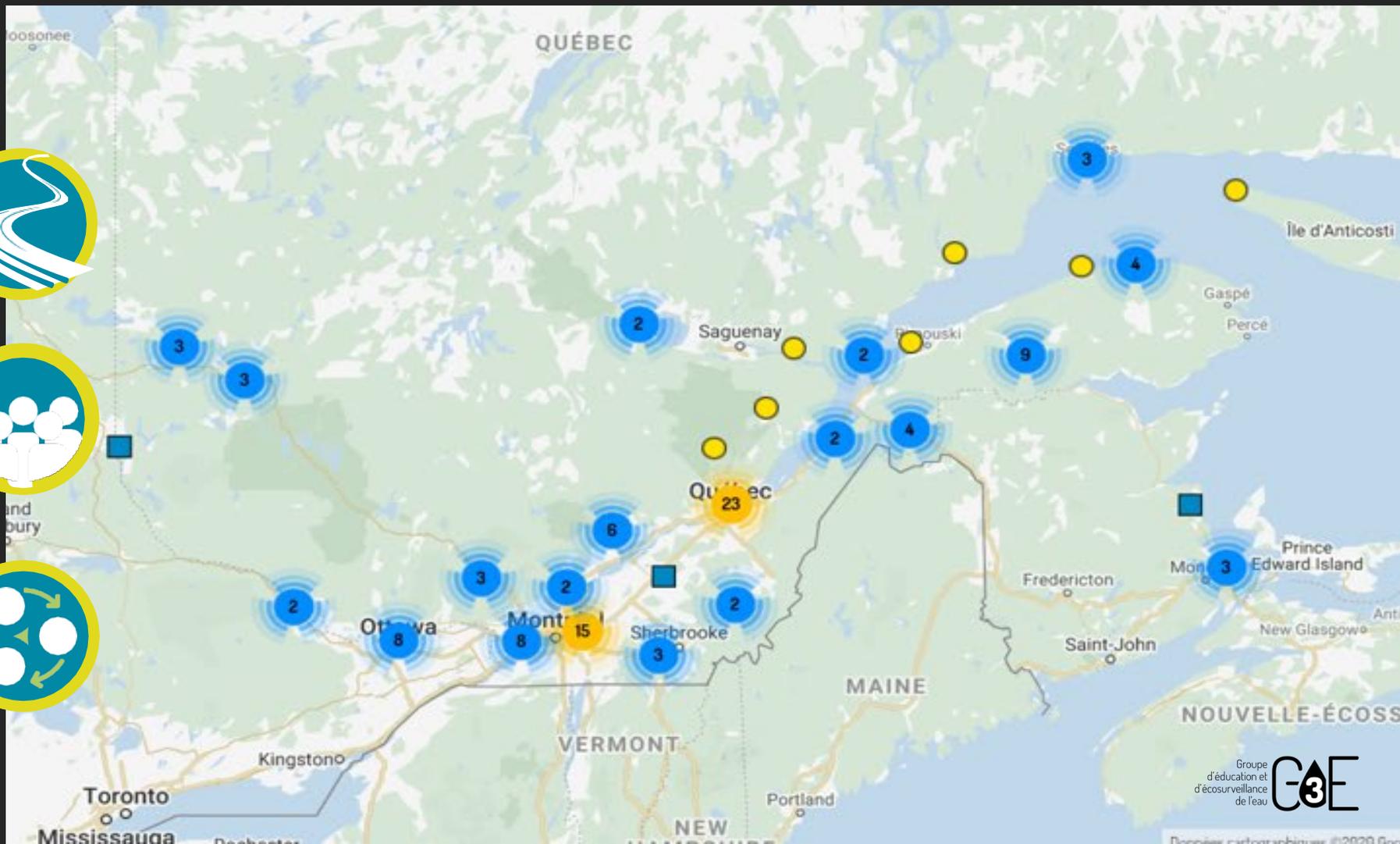
300 cours d'eau étudiés



60 000 jeunes



28 coordonnateurs /
4 provinces



SurVol Benthos



Programme de surveillance volontaire de la santé des petits cours d'eau utilisant les macroinvertébrés benthiques comme indicateurs biologiques.

- **données fiables** pour la prise de décisions quant à la gestion de l'eau de votre territoire.
- **portrait des cours d'eau de votre territoire** d'intervention grâce à une méthode d'évaluation de la qualité des écosystèmes aquatiques simple et peu coûteuse.
- réaliser facilement un **suivi annuel** des cours d'eau.
- **mesurer et souligner les améliorations/dégradations.**
- Développé en **étroite collaboration** avec le ministère de l'environnement (MELCC).

Type d'habitat



Cours d'eau

- Petit cours d'eau marchable
- Monohabitat (substrat grossier)

Station(s)

- Référence
- Testée



Principales étapes



Formation



Certification



Réalisation



Validation

SurVol Benthos - 318BEAU0117

Station Description Physicochimie Macroinvertébrés Habitat Paramètres

Objectif et hypothèse

Objectif de la station:
Étudier l'amplification des impacts des changements climatiques sur une station affectées par des activités anthropiques (station testée)

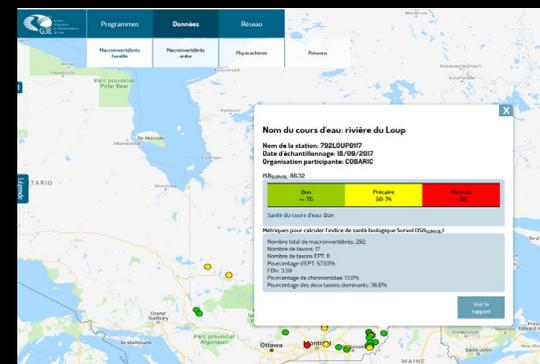
Hypothèse sur la qualité:
La santé globale de la rivière Desjardins à cet endroit est globalement de **bonne** qualité. Avec les changements qui subira le régime de précipitations, et l'impact sur les différents versants de l'eau, il est probable que cette santé se dégradera davantage encore sous l'influence des changements climatiques.
Cette station a été choisie pour son emplacement en plein cœur d'un milieu urbain. Peu de stations du projet Des rivières surveillées. L'adoption pour l'avenir-prochaines SurVol Benthos se situent dans un environnement semblable. Survol depuis de nombreuses années, l'hypothèse préconisée est que les changements climatiques amplifieront la dégradation de la santé globale de cette station se dit.

Dénombrement et identification Survol

Indice de santé biologique Survol - ISBSurvol	48,12	Bon ≥ 75	Précaire 50-74	Mauvais < 50
---	-------	-------------	-------------------	-----------------

Pourcentage d'échantillon trié: 25,0 %
Présence de géomorphologie: Non
Nombre total de macroinvertébrés: 219
Nombre de taxons: 8
Métriques pour calculer l'Indice de santé biologique Survol (ISBSurvol):
Nombre de taxons EPT: 4

Rapport



Diffusion / Action

Indice de santé biologique (ISB_{SurVol})



Indice de santé globale (ISB_{SurVol}) (0 à 100)

Basé sur 6 sous-indices (variables)

Identification à la famille

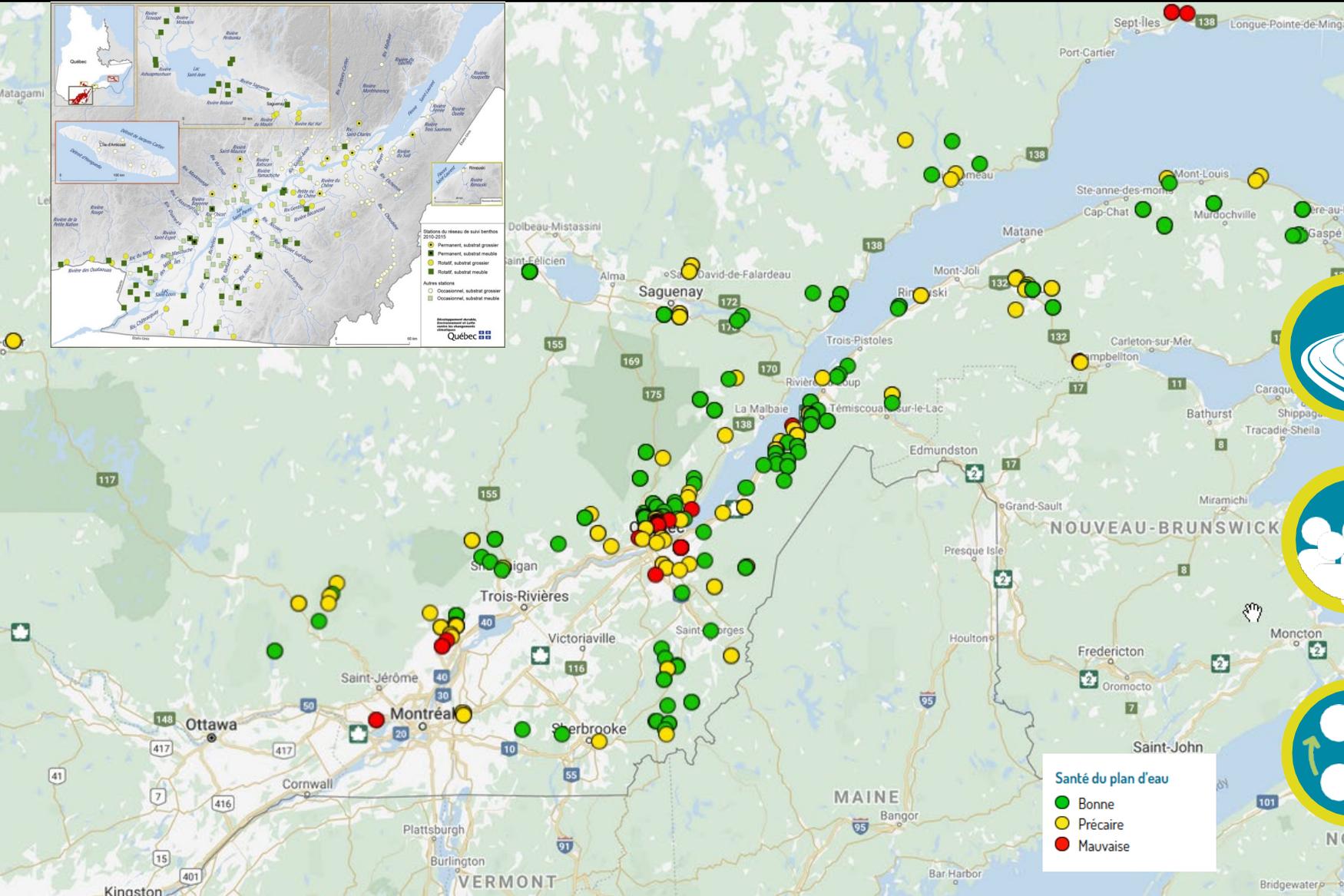
# total de taxons	% de chironomides
1 de taxons EPT	% des 2 taxons dominants
% EPT (sans Hydro)	FBIv

Bonne	Précaire	Mauvaise
> 76	46 à 75	< 45

Données complémentaires

- Indice de qualité de l'habitat (IQH)
- Indice de qualité des bandes riveraines (IQBR)
- Données physicochimiques (variable)

Couverture spatiale - ISB_{SurVol}



Doublé la couverture spatiale

135 cours d'eau
189 stations

27 ZGIEBV

25 OBV / 14 Cégeps /
16 parcs nationaux

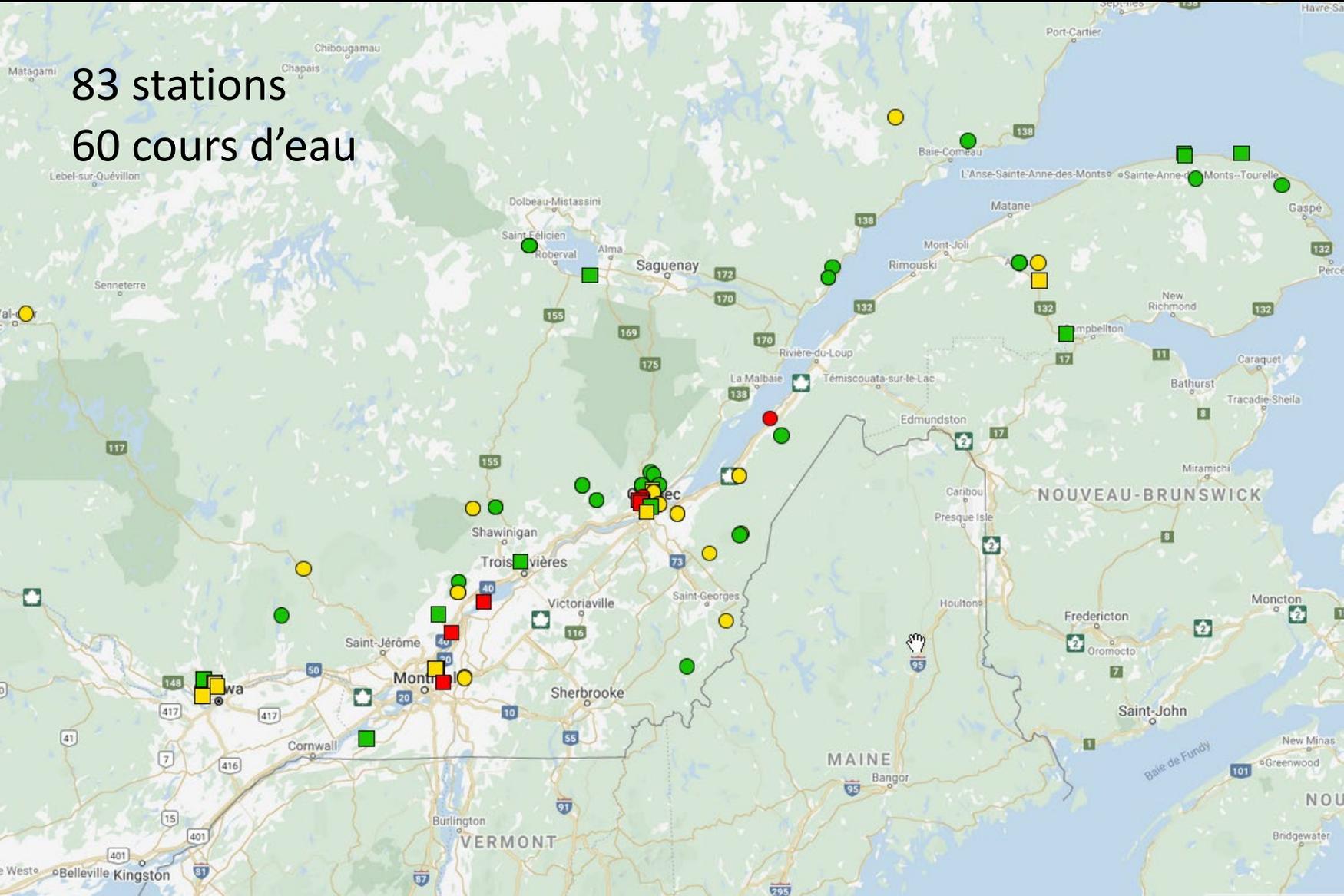
Exemples d'utilisation



- Suivi de l'intégrité écologique dans les parcs nationaux québécois
- Impact du déversement à Mégantic
- Évaluation de l'état de santé des cours d'eau aux prises d'eau potable (CMQ)
- Évaluation de l'impacts de perturbations / restauration
- Recherches
 - Effet de l'utilisation du territoire et ses statuts de protection sur l'écosystème riverain et la biodiversité
 - Traits fonctionnels

Impacts des changements climatiques

83 stations
60 cours d'eau



DES **RIVIÈRES** SURVEILLÉES
S'ADAPTER POUR **L'AVENIR**

Réseau permanent de suivi de la santé des cours d'eau afin d'évaluer la vulnérabilité de ces derniers aux changements climatiques et ainsi pouvoir s'y adapter.

Participants

- 27 écoles
- 21 OBV / 5 organisations
- 9 municipalités
- 1 parc fédéral

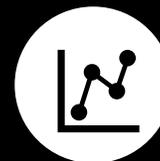
Objectifs

- Suivi
- Plan d'adaptation
- Acquisition connaissances - traits et biodiversité
- Éducatif

La science citoyenne ... des impacts concrets, pour tous



Application de concepts et
développement de compétences



Acquisition de données /
Augmentation des couvertures
spatiales



Citoyens engagés



Sentiment d'appartenance



Merci!

