

Ce mémoire a pour objectif d'élargir le champ des possibles pour le secteur Bridge-Bonaventure sur un horizon de 20 à 50 ans, et de proposer des solutions novatrices au défi climatique.

Il s'appuie sur le travail qu'a fait Catalyse Urbaine pour l'exposition *MTL+* à la Biosphère. On propose que le secteur Bridge-Bonaventure accueille un immense marais filtrant qui nettoierait les eaux usées du centre-ville et de Pointe-Ste-Charles. Ceci permettrait d'importantes économies dans le budget de la Ville, et offrirait aux citoyens de nombreuses activités de divertissement en plein-air.



A R C H I T E C T E S

CATALYSE > architecture
URBAINE architecture de paysage
design urbain

catalyseurbaine.com

En moyenne, 28 mètres cubes d'eau usée sont déversés chaque seconde dans les bassins de la station d'épuration Jean-R-Marcotte. C'est l'équivalent du volume du stade olympique envoyé chaque jour dans le fleuve Saint-Laurent.

Le coût d'opération de la station d'épuration est estimé à 0,83\$ par m³, ce qui revient à **654M \$ par an**.



Pourquoi ne pas épurer cette eau de façon écologique, et la réutiliser à des fins récréatives et d'agriculture urbaine?

Cela coûterait une fraction du cout d'opération, et offrirait des services écologiques à la population et des habitats pour la biodiversité urbaine.

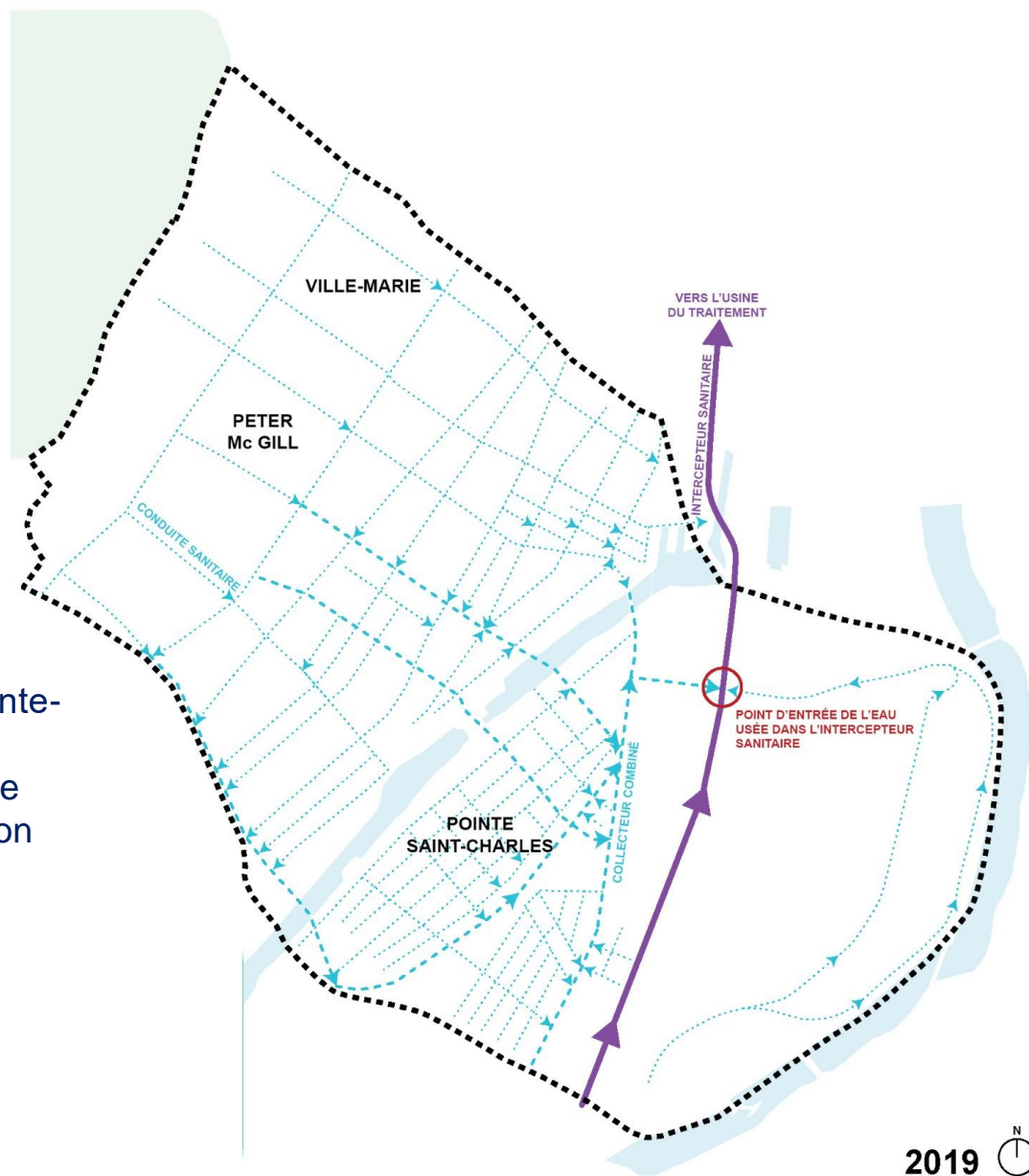


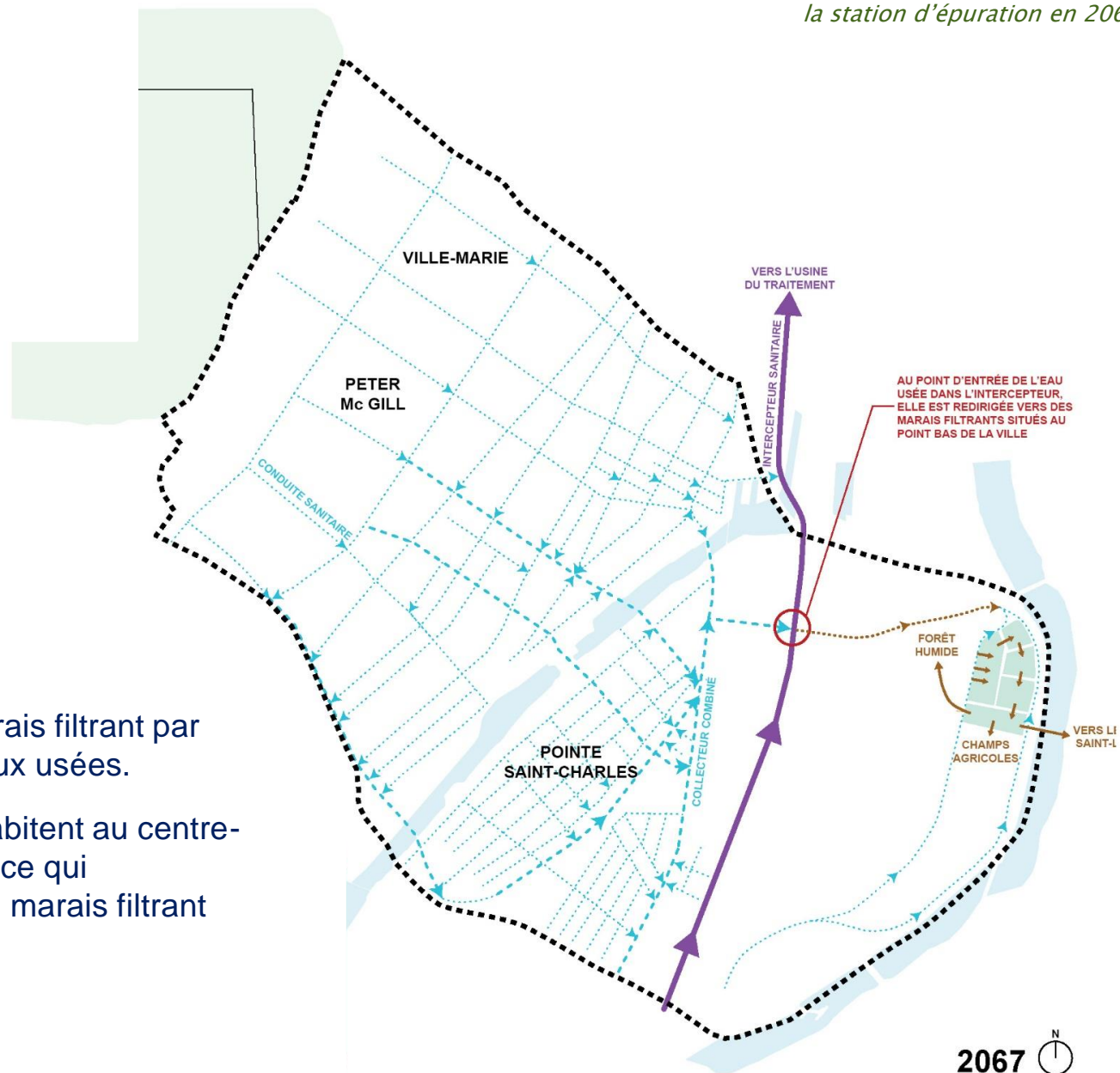
Le secteur Bridge-Bonaventure est situé au point bas de la ville de Montréal

C'est un emplacement idéal pour y installer **la gestion écologique des eaux usées de la Ville**



Aujourd'hui, les eaux usées de la Pointe-Saint-Charles et du Centre-Ville sont drainées vers un intercepteur sanitaire (en violet ci-contre), puis vers la station d'épuration





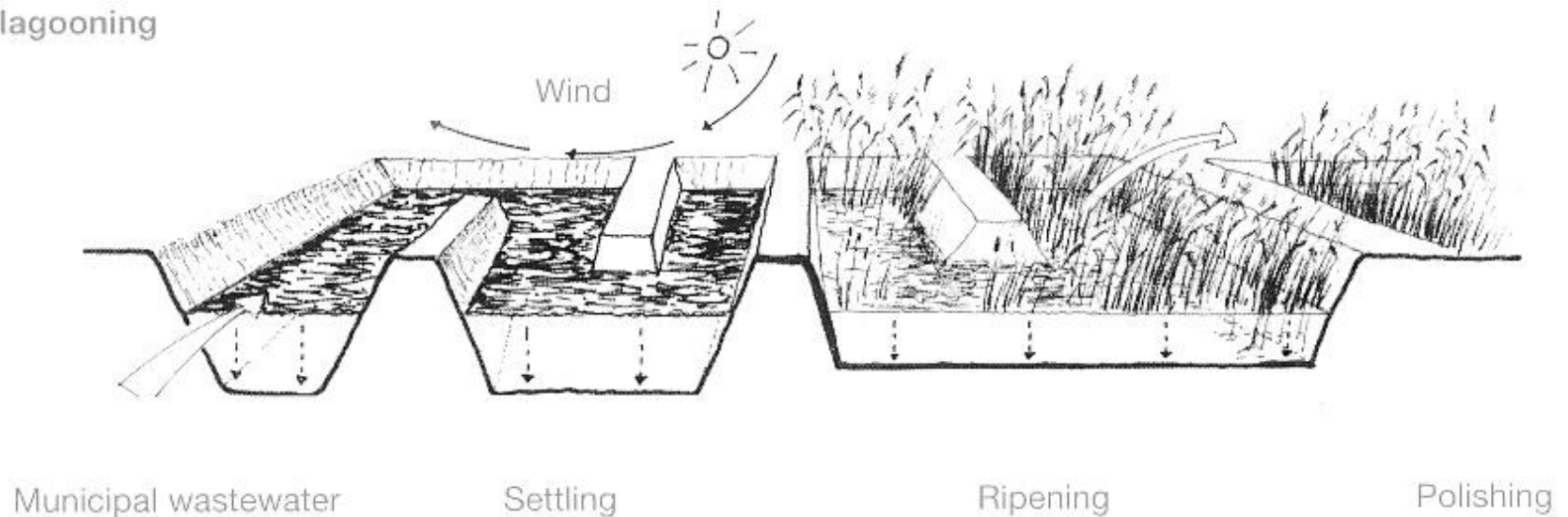
Il faut 2 mètres carrés de marais filtrant par habitant pour nettoyer les eaux usées.

Environ 55 000 personnes habitent au centre-ville et Pointe-Saint-Charles, ce qui représenterait 11 hectares de marais filtrant requis

Le marais filtrant fonctionne comme une zone humide naturelle.

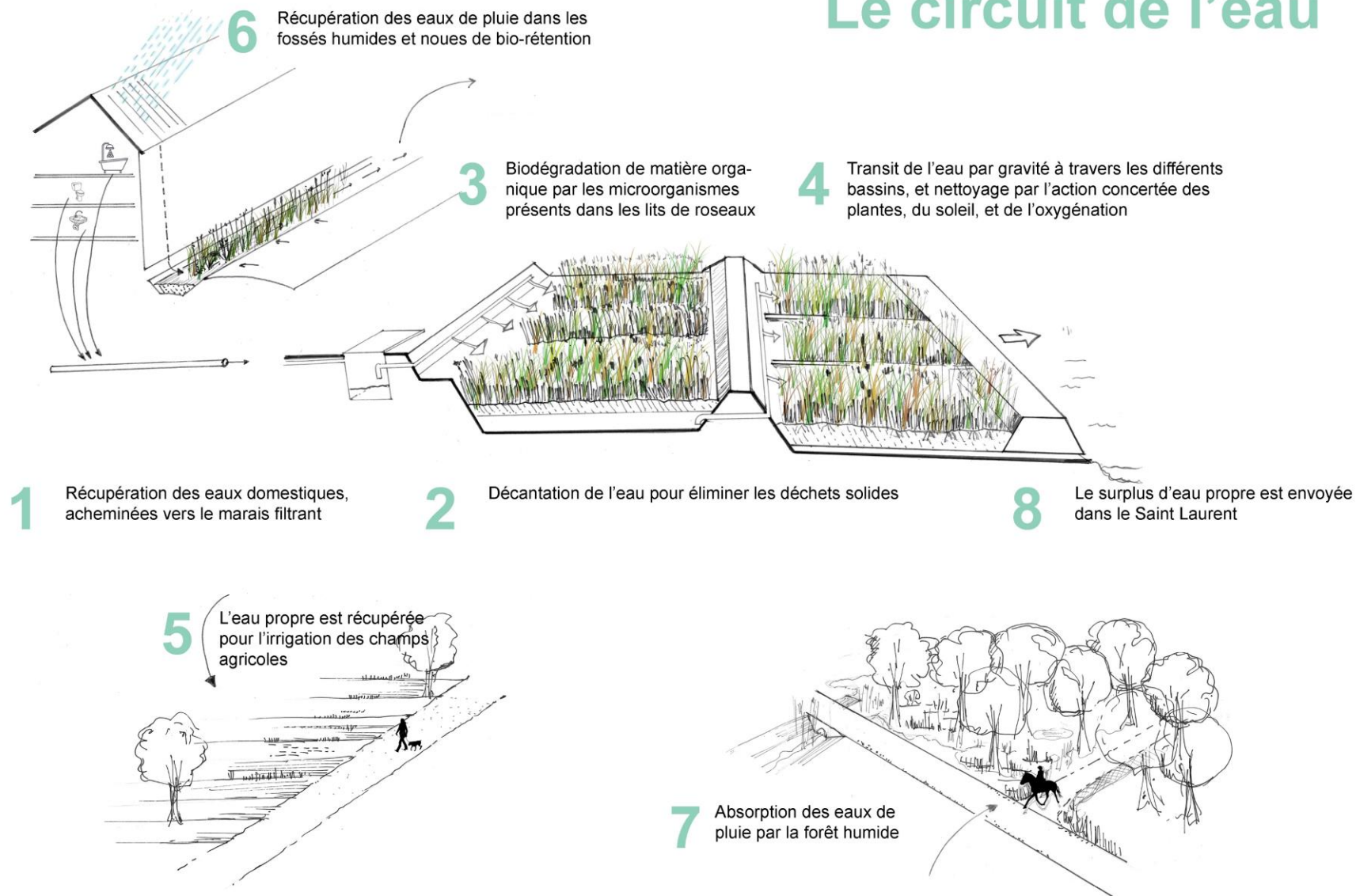
Par l'action concertée des **plantes**, du **soleil** et de **l'oxygène**, il permet la biodégradation des polluants, et régule le débit d'eau.

Natural lagooning



Source: *Waterscapes: using plant systems to treat water*, Izembart & Le Boudec
Editorial Gustavo Gili, Barcelona, 2003

Le circuit de l'eau



*Grenouilles et Graminées:
la station d'épuration en 2067*



En remplaçant l'usine d'épuration par des marais filtrants, la Ville ferait des économies majeures dans son budget d'opérations. **Une flore et faune particulièrement riche** se développerait dans le marais, permettant la reproduction de nombreuses espèces : canards, poules, d'eau, grenouilles, libellules...

L'autoroute Bonaventure, qui barrait l'accès au fleuve, serait remplacée par une grande promenade riveraine.

Une retombée économique inattendue de cet immense aménagement au bord du Saint-Laurent pourrait être l'intérêt des ornithologues amateurs, qui viendraient de partout en Amérique du Nord pour observer les oiseaux migrateurs se poser sur les étangs de l'infrastructure verte.



*Grenouilles et Graminées:
la station d'épuration en 2067*

Station du Réseau
express métropolitain
Réseau express
metropolitain station

Nouveau quartier structuré autour
d'une coulée verte centrale
A new neighbourhood built around a
central green walkway

Cité du Nouveau Havre

Pont Victoria
Victoria Bridge

Forêt Humide
Humid Forest

Marais filtrant
Filtering marsh

Cour de triage
Pointe St-Charles
Rail yard

Champs agricoles
Agricultural fields

Station du Réseau
express métropolitain
Réseau express
metropolitain station

Terrains de jeux
Playgrounds

Fleuve Saint-Laurent
Saint-Lawrence river

Centre d'Entretien
VIA Rail
Maintenance Centre

Le nouveau quartier au nord du marais filtrant est structuré autour d'une promenade verte centrale.

L'eau propre récupérée des marais filtrants est utilisée pour irriguer des champs agricoles au sud des marais filtrants.

Le nouveau quartier au nord est structuré autour d'une promenade verte centrale. Un chapelet de noues et de fossés humides récupère toutes les eaux de pluie du quartier, et les acheminent vers le marais filtrant.




*Grenouilles et Graminées:
la station d'épuration en 2067*

Au sud du marais filtrant, de grandes pelouses accueillent les jeux en plein air. Nombre d'activités sont offertes pour faire de l'exercice: aires de jeux pour enfants, terrains de soccer, piscine, terrains de tennis, l'équitation dans la forêt de saules...



*Grenouilles et Graminées:
la station d'épuration en 2067*

An aerial satellite-style photograph of Kolkata, India. The city's dense urban area is visible on the left and center, with a prominent river (the Hooghly) flowing through it. To the right of the city, there is a large, green, irregularly shaped area that represents the East Kolkata Wetlands. This area is characterized by numerous small, interconnected ponds and channels, which are used for wastewater treatment. The surrounding landscape is a mix of urban development and agricultural fields.

Plusieurs villes utilisent les infrastructures vertes pour nettoyer leurs eaux usées.
La ville de Calcutta en Inde utilise des immenses marais filtrants pour nettoyer ses
eaux usées: les *East Kolkata Wetlands*

*East Kolkata Wetlands
Index*





*Grenouilles et Graminées:
la station d'épuration en 2067*



En conclusion, le redéveloppement du secteur offre une opportunité inédite d'instaurer des solutions novatrices au défi climatique.

Ce mémoire a pour objectif d'élargir le champ des possibles pour le secteur Bridge-Bonaventure sur un horizon de 20 à 50 ans.

Merci!

A R C H I T E C T E S

CATALYSE  architecture
URBAINE architecture de paysage
design urbain

catalyseurbaine.com