

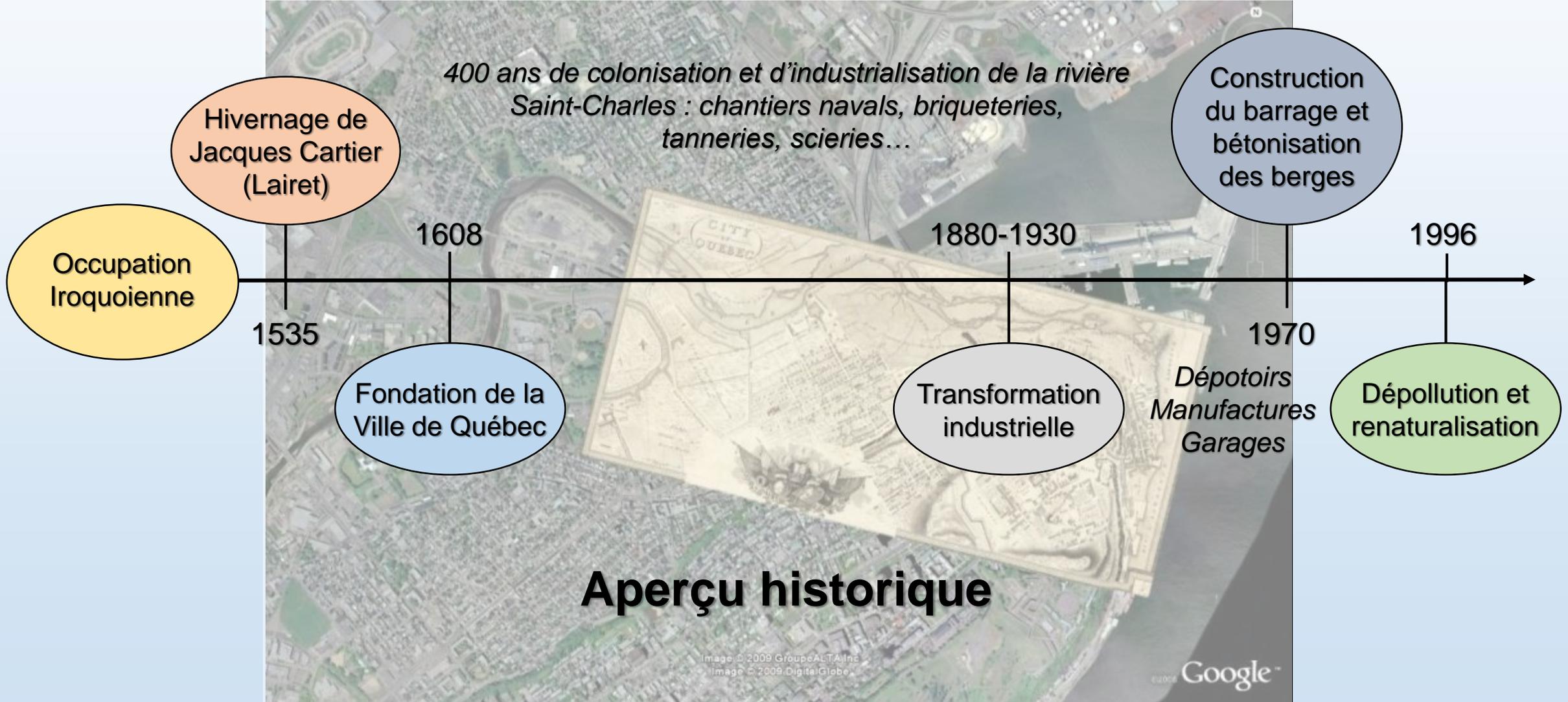


Grand forum
- DES
Communautés
résilientes

Dynamiques spatio-temporelles des contaminations anthropiques au sein des sédiments de la rivière Saint-Charles (Québec, QC)



400 ans de colonisation et d'industrialisation de la rivière
Saint-Charles : chantiers navals, briqueteries,
tanneries, scieries...



Problème



Réservoir plein de sédiments
> Quel devenir ?

1. Dragage des sédiments ?
Oui mais coûteux et inefficace
à long terme

2. Evacuation vers l'aval via
les vannes du barrage?
Oui mais... contaminations

Dynamiques spatiales ?
Trajectoires historiques ?
Stock de sédiments pollués ?

Projet antérieur et perspectives de recherches

Étude de la qualité sédimentaire par rapport aux contaminants organiques et métalliques

1 carotte longue, 11 carottes courtes, 9 échantillons de surface

➤ **Nature de la contamination ?**

Contamination sévère pour le Ag, Cr, Cu, Hg et Pb, HAPs, C10-C50, absence de BPCs.

➤ **Dynamiques spatiales ?**

Pollution concentrée dans le secteur aval de la rivière.
Lien étroit avec la MO, le soufre, et la fraction fine.

➤ **Trajectoires historiques ?**

Pollution plus intense enregistrée dans les niveaux inférieurs correspondant la période 1970-1990.

➤ **Sources de pollution ?**

Sources diffuses (bâti urbain, réseau routier) et ponctuelles (anciens sites contaminés).



Décharge à ciel ouvert le long des berges (1962)

Questions en suspens et projet RQM-OSL

➤ Dynamiques spatiales ?

Maillage incomplet, aucune info sur la contamination des bancs sur les berges, à proximité des anciens sites pollués... Étendue de la contamination ? Stock ?

➤ Trajectoires historiques ?

Liens entre passé industriel et contamination enregistrée dans les sédiments de la rivière Saint-Charles ?
Dynamiques anthropiques à plus long terme ?

➤ Sources de pollution ?

Comment quantifier la part des sources diffuses ?
Peut-on identifier des sources ponctuelles encore actives ?
Des legs environnementaux d'anciens sites ?

➤ Disponibilité pour le milieu ?





Transdisciplinarité

➤ Sciences naturelles et génie

Campagne d'échantillonnage (sédimentologie et géochimie)

Estimation volumétrique des sédiments (géophysique)

Biodisponibilité des métaux (dialyseurs)

Traçage des sources de HAPs (CRSA)



➤ Sciences humaines

Sources industrielles historiques

Occupation des berges et leg environnemental

Archives de la Ville de Québec



Principales étapes du projet

➤ **Dynamiques spatiales**

Echantillonnage des sédiments de surface (Automne 2019)

Carottage long (Hiver 2020)

Analyses en laboratoire (Hiver 2020)

Installation de dialyseurs (Été 2020)

➤ **Trajectoires historiques?**

Étude des archives de la Ville

➤ **Communauté scientifique**

Liens entre histoire humaine et signaux environnementaux
en contexte urbain.

Écosystème de l'Anthropocène.

Évolution des sources de pollution.





Bénéfices attendus du projet

- **Ville de Québec et communautés riveraines**
Diagnostic de la pollution dans les zones littorales.
Éléments de gestion pour l'aménagement des berges.
Connaissance et contrôle des sources de pollution.
- **Communauté scientifique**
Liens entre histoire humaine et signaux environnementaux en contexte urbain.
Écosystème de l'Anthropocène.
Évolution des sources de pollution.





Merci de votre attention

