

Les eaux souterraines du Québec

Université du Québec à Chicoutimi Présentations étudiantes

Dynamique des aquifères dans les eskers caractérisée
par des traceurs géochimiques et des méthodes
hydrogéophysiques

par

Daniel Blanchette, Vincent Cloutier, René Lefebvre, Ian Douglas Clark



14 octobre, 2010

Problématique

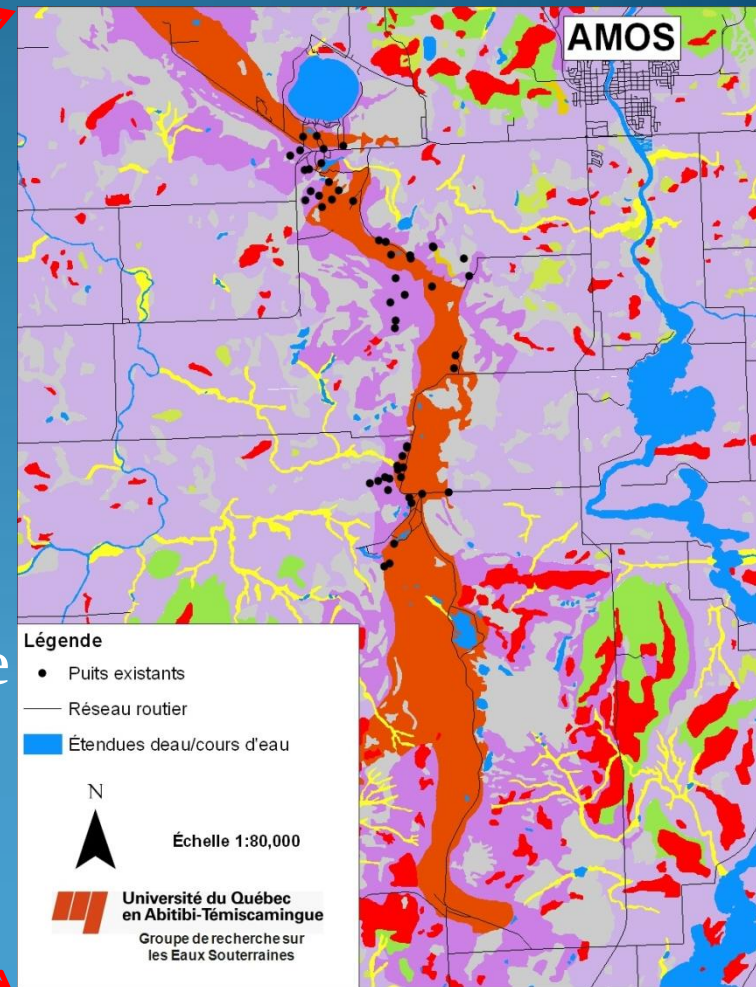
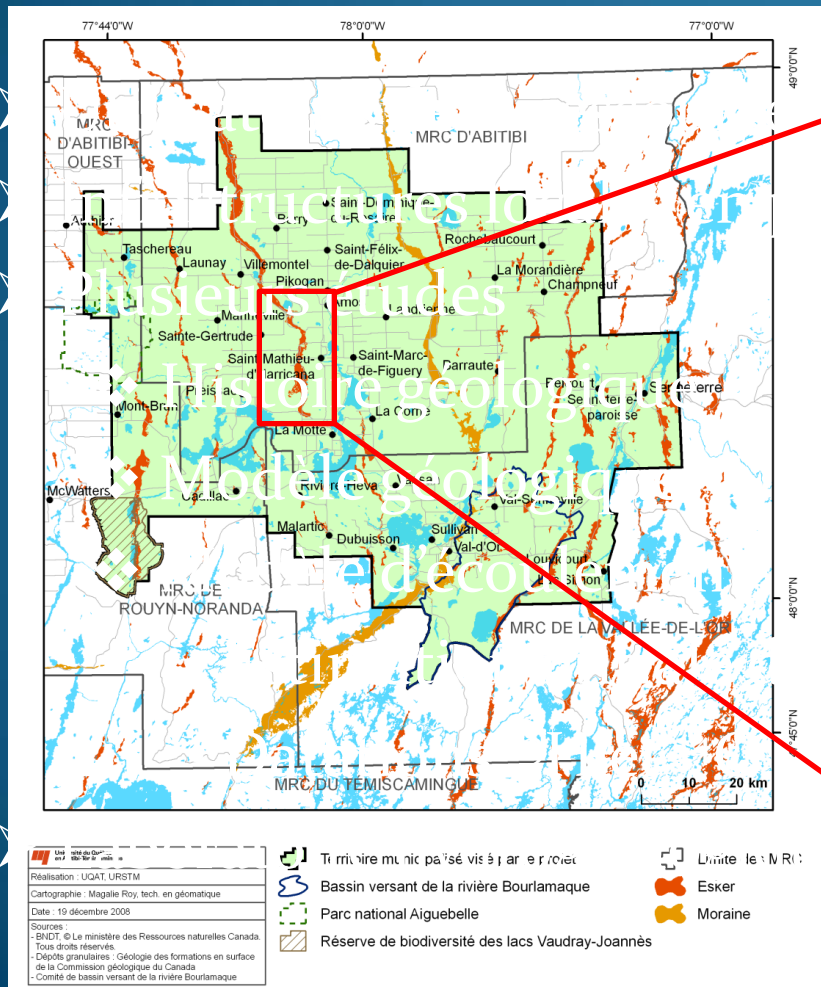
Dynamique des aquifères dans les eskers caractérisée par des **traceurs géochimiques et des méthodes hydrogéophysiques**

- Méthode: incertitude
- Plusieurs méthodes: confiance ↑

- Composition chimique
- Traceurs géochimiques
- Outils de compréhension des systèmes aquifères
- Développement/validation de modèle d'écoulement

Aquifère étudié

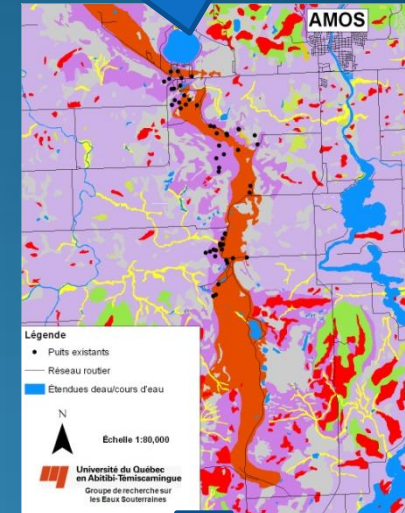
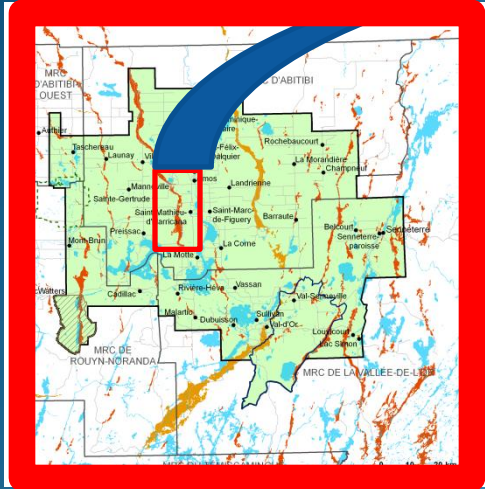
Dynamique des aquifères dans les eskers caractérisée par des traceurs géochimiques et des méthodes hydrogéophysiques



face
 Plusieurs études
 Histoire géologique
 Modèles géologiques
 de recharge
 naturelle

Objectif général

Segment de l'esker
Saint-Mathieu – Berry



Approche méthodologique intégrée

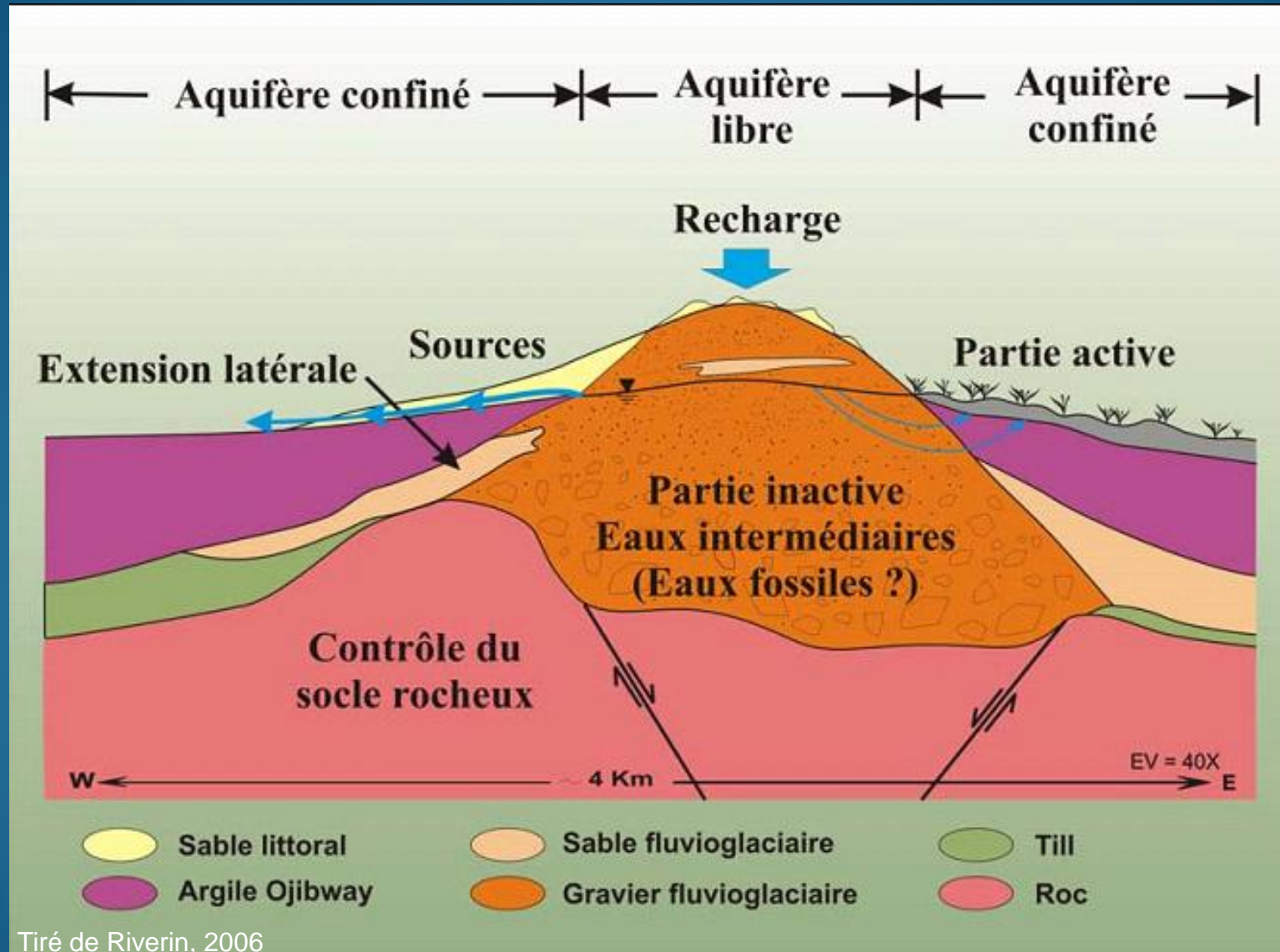
- Géochimie
- Géologie
- Géophysique
- Hydrogéologie

Objectifs spécifiques

- Recharge
- Modèle de l'écoulement
- Évolution géochimique

Approche méthodologique

Approche par transects



Approche méthodologique

Approche par transepts



Approche globale de
caractérisation

Forages et sondages



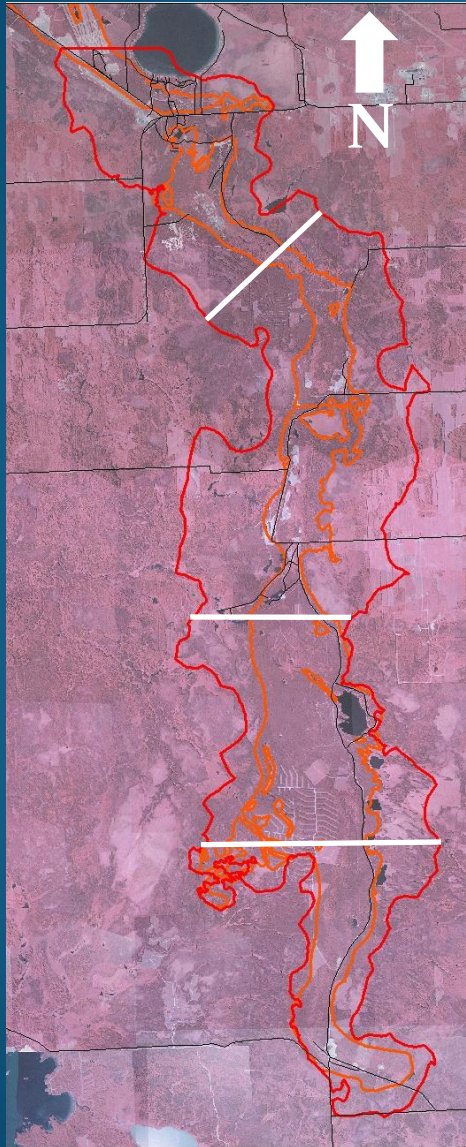
Échantillonnage

Profils géophysiques

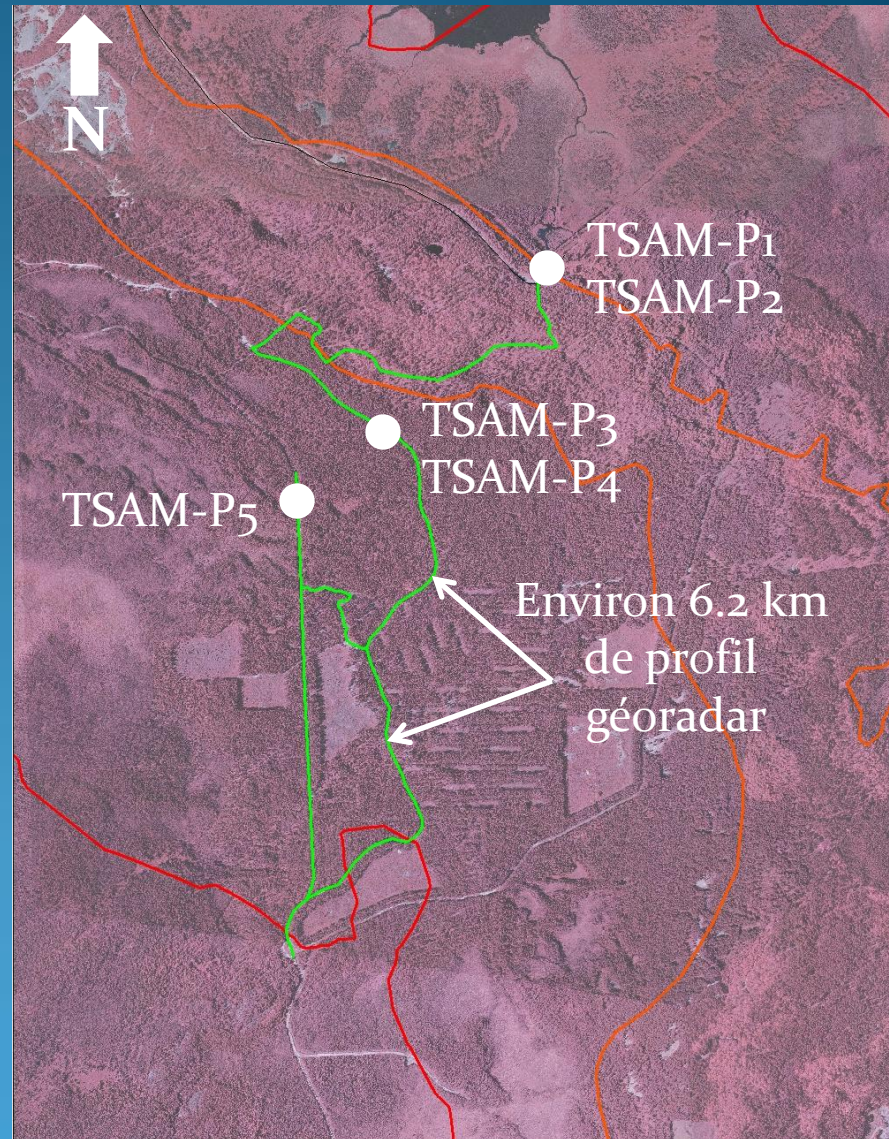
Suivi des
précipitations

Situation des lacs de kettles

Travaux effectués



Transept source
d'Amos



Approche méthodologique

Approche par transepts

↓
Approche globale de
caractérisation

↓
Approche
spécifique

Forages et sondages

- Bilan hydrologique
- Hydrogrammes de puits

Recharge

- Méthode $^3\text{H}/^3\text{He}$
- Bilan des chlorures

Échantillonnage

- Traçage de particule
- Logiciel FEEFLOW

Modèle
et
écoulement

- Méthode $^3\text{H}/^3\text{He}$
- Méthode ^{14}C

- Nouvelles connaissances
de l'écoulement

Évolution
géochimique

- Composition chimique
- Logiciel PHREEQC

Profils géophysiques

Suivi des
précipitations

Situation des lacs de kettles

Merci!



**Ferme de Truites
Saint-Mathieu**



Questions!

- Riverin, M.-N., 2006. Caractérisation et modélisation de la dynamique d'écoulement dans le système aquifère de l'esker Saint-Mathieu / Berry, Abitibi, Québec. Mémoire de maîtrise, Institut national de la recherche scientifique - Eau, Terre et Environnement, Québec, 191 p. + annexes.