

# Hydrostratigraphie Quaternaire dans la région du Saguenay-Lac- Saint-Jean

Résultats préliminaires  
14 octobre 2010

Par  
Étienne Hudon-Gagnon  
Étudiant à la maîtrise en sciences de la Terre



# Plan de la présentation

- Définition
- Buts du projet
- Travaux été 2010
  - Coupes
  - Colonnes
  - Observations le long de cours d'eau
  - Propriétés hydrogéologiques
- Travaux à venir
- Conclusion

# Définition

*« L'hydrostratigraphie est basée sur l'identification des unités similaires quant aux propriétés hydrauliques(hydrofaciès) et qui forment un cadre géologique pour un système hydrogéologique distinct. »*

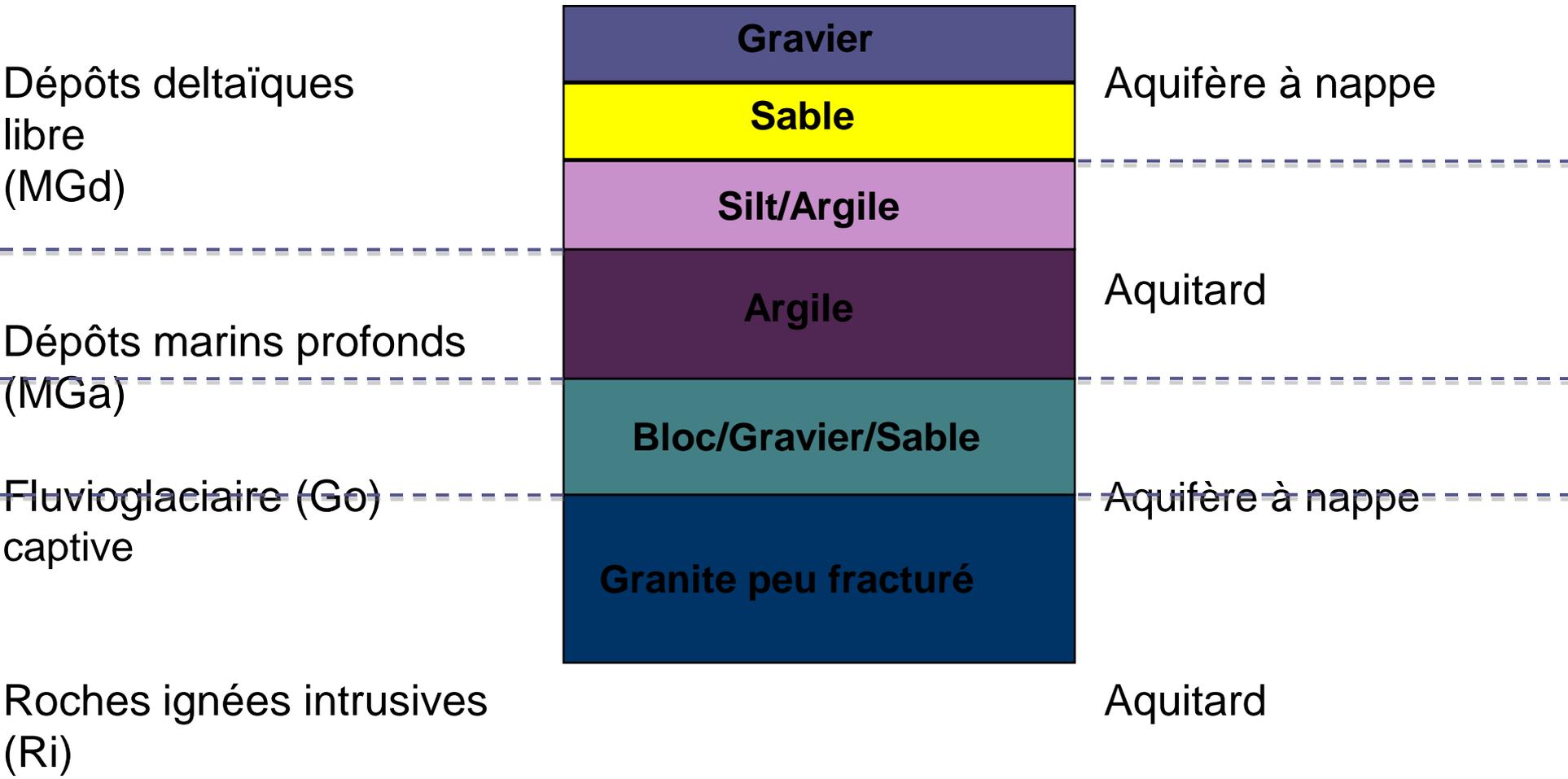
*Source :Seaber (1988)*

# Hydrostratigraphie

**Stratigraphie**

**Lithologie**

**Hydrostratigraphie**



# Buts du projet *Hydrostratigraphie*

- Établir la stratigraphie des dépôts meubles Quaternaires du Saguenay-Lac-Saint-Jean
- Accroître la compréhension de l'écoulement dans les aquifères granulaires

Travaux de terrain



Travaux de laboratoire



Caractérisation /  
Simplification

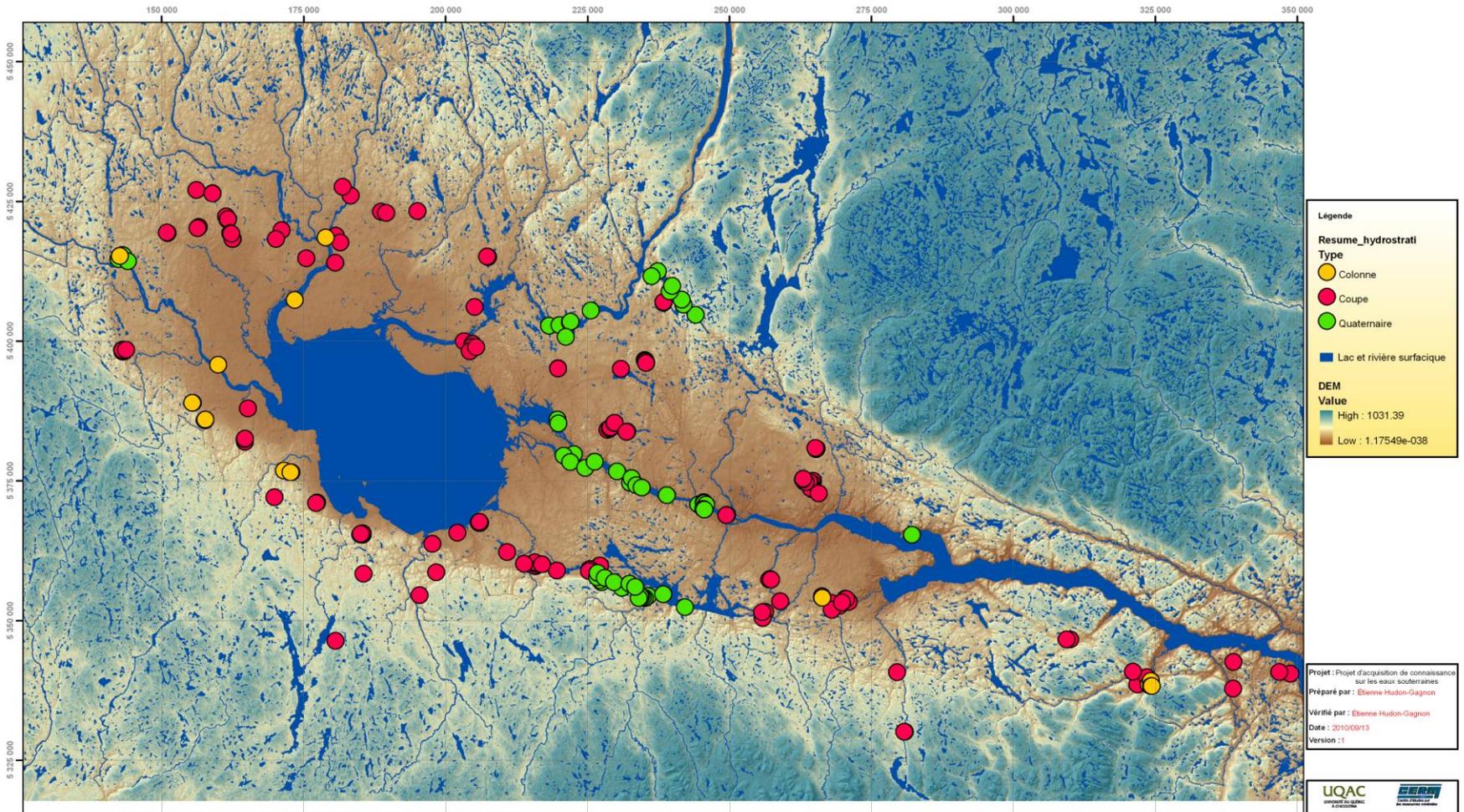


Interpolation régionale



Modélisation

# Travaux 2010



**Métadonnées :**  
Résumé du sous-projet hydrostratigraphie, Été 2010

**Hydrostratigraphie**  
**SAGUENAY-LAC-SAINT-JEAN**  
QUÉBEC

1:620 033

Projection de Mercator transverse modifiée (MTM) Zone 7  
Système de référence géodésique nord-américain de 1983 (NAD 83)



# Recensement de coupes

- Empilement des dépôts Quaternaires
- **125** coupes pertinentes sur le territoire
- Informations recueillies
  - Localisation géographique
  - Environnement (sablère, etc)
  - Coordonnées (estant, nordant et altitude)
  - Orientation
  - Dimension (longueur et hauteur)
  - Photo panoramique

# Coupes recensées : exemples (1/2)

CHA003 (Sédiments deltaïques – MGd /Sédiments fluvioglaciaire – Go)



DOL003 (Sédiments éoliens - Ed)



# Coupes recensées : exemples (2/2)

LAB005 (Sédiments deltaïques - MGd)



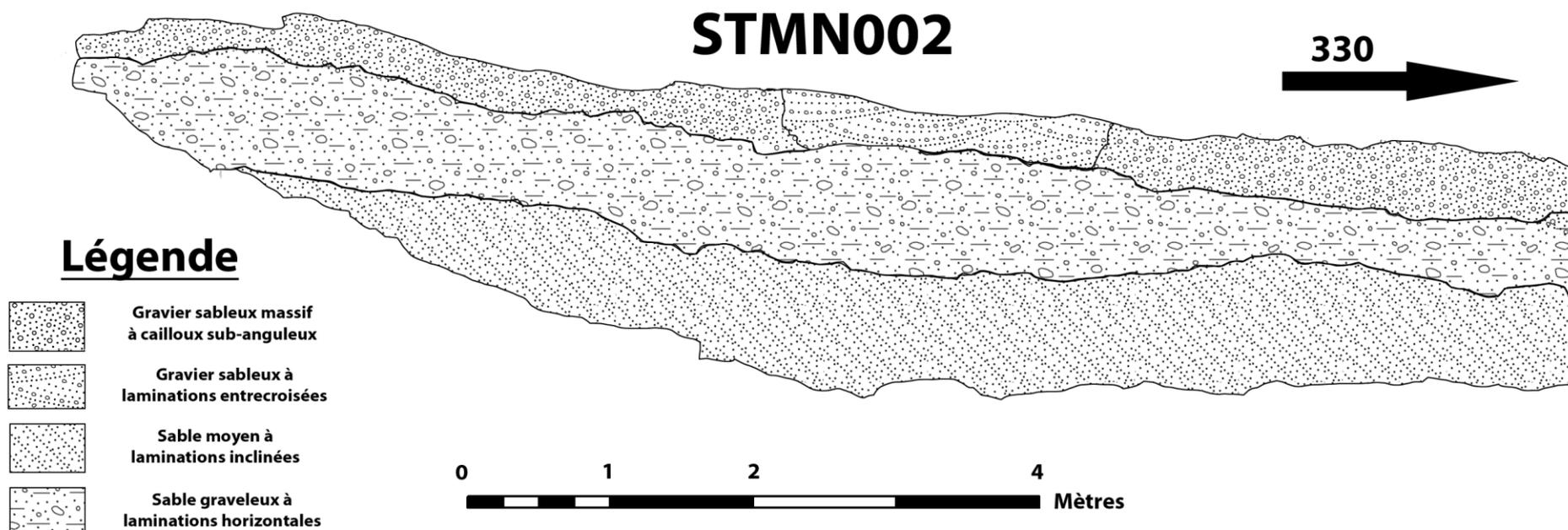
META007 (Sédiments deltaïques - MGd)



# Interprétation des coupes en lithofaciès

- 15 coupes interprétées

STMN002 (Sédiments littoraux -MGb)

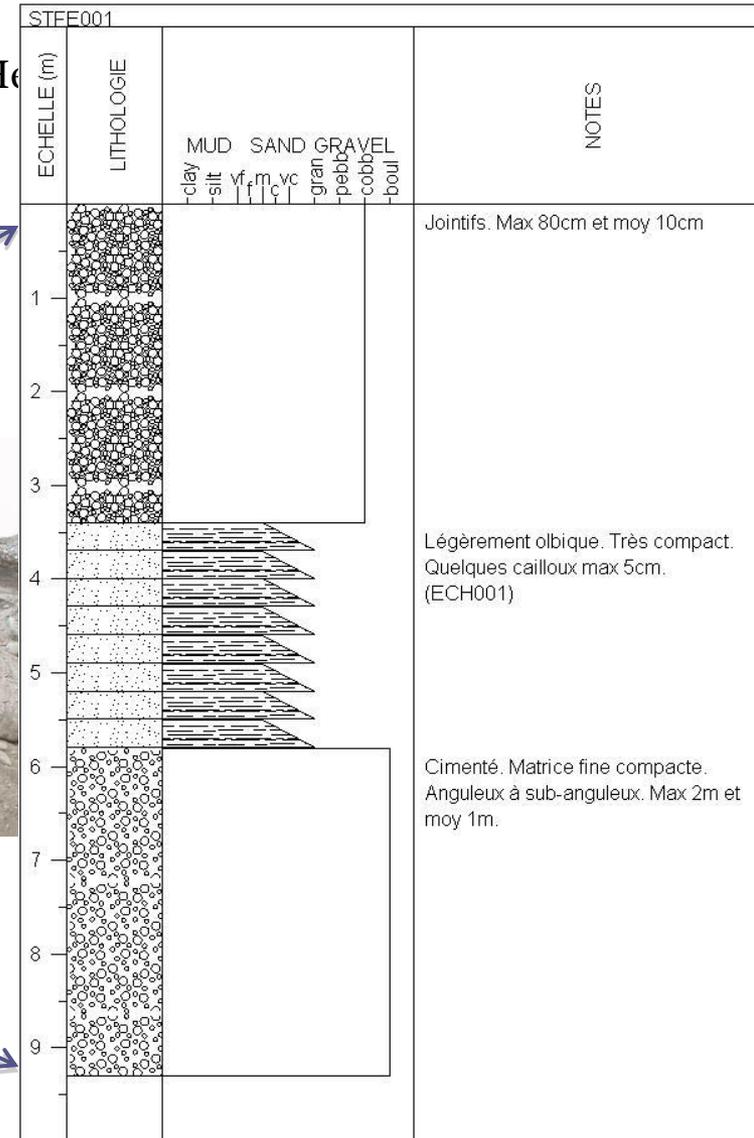


# Colonnes stratigraphiques (1/2)

- 16 colonnes construites
  - La Baie, Anse-St-Jean, St-Félicien, La Dorée, St-H...

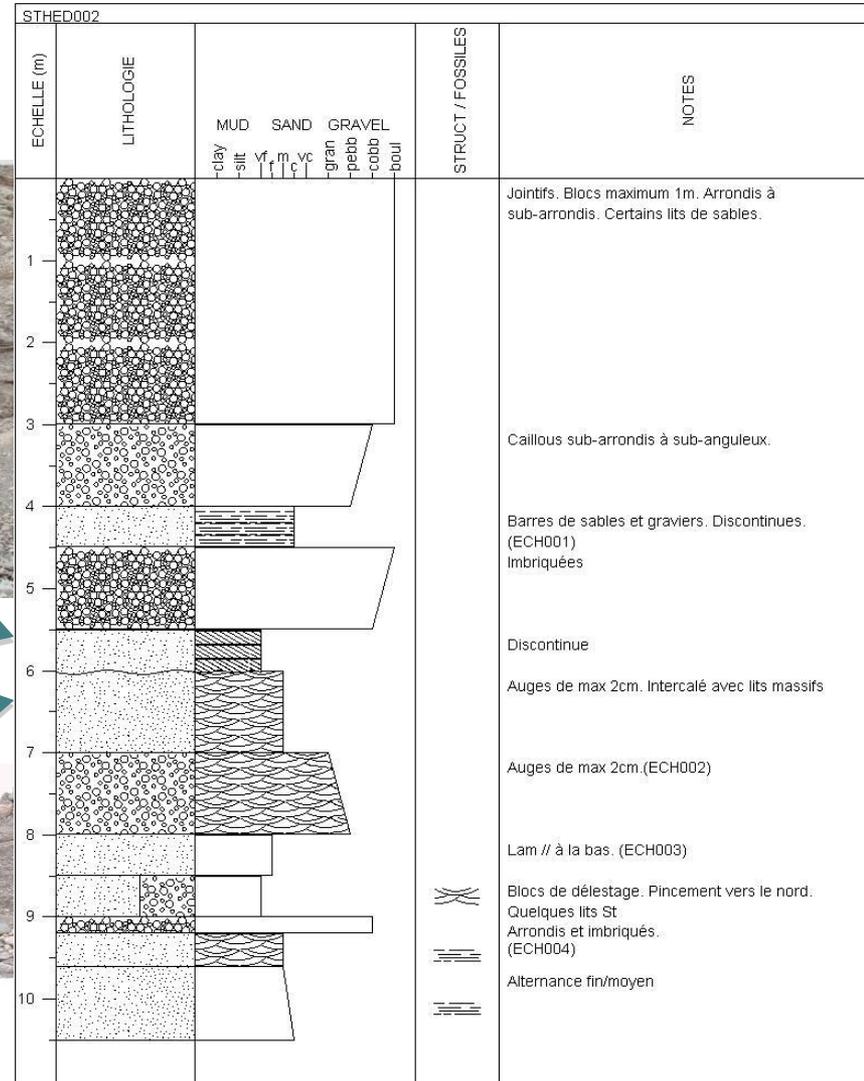


STFE001



# Colonnes stratigraphiques (2/2)

STHED002



# Observations le long des cours d'eau

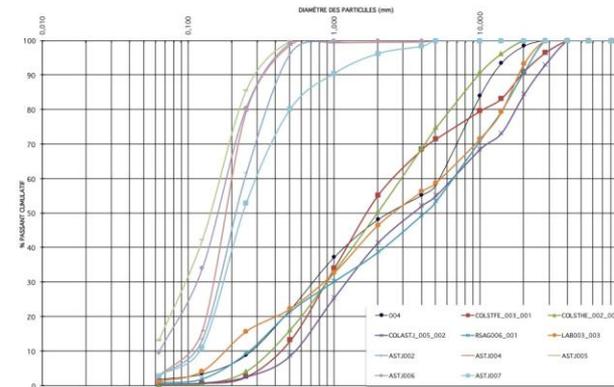
- Stations (54) de type « quaternaire »
  - Rivière Saguenay, Rivière Péribonka, Rivière Ashuapmouchouane, Grande-Décharge, Lac Kénogami et Lac Tchitogama

EHG10-16 (Rivière Saguenay)



# Propriétés hydrogéologiques

- Granulométrie et les méthodes empiriques
  - 60 échantillons prélevés + 700 de la campagne Quaternaire
- Mesures *in-situ*
  - Base de données PACES
  - Porosimètre
  - Infiltromètre à disque
- Mesures en laboratoire
  - Perméamètre



**Courbes granulométriques de certains échantillons**



**Perméamètre K-605A (Charge constante et variable)**

# Travaux à venir

- Caractérisation des unités de la cartographie Quaternaire
  - Stratigraphie type avec lithofaciès, hydrofaciès, les conductivités hydrauliques associées et la granulométrie
- Analyse hydrostratigraphique détaillée sur un système aquifère
  - Feuillet 32A16 (Rivière Mistassini)



# Conclusion

- Les coupes et les colonnes sont à la base de l'étude
- Les modèles conceptuels vont accroître la compréhension de l'écoulement souterrain

Questions ?