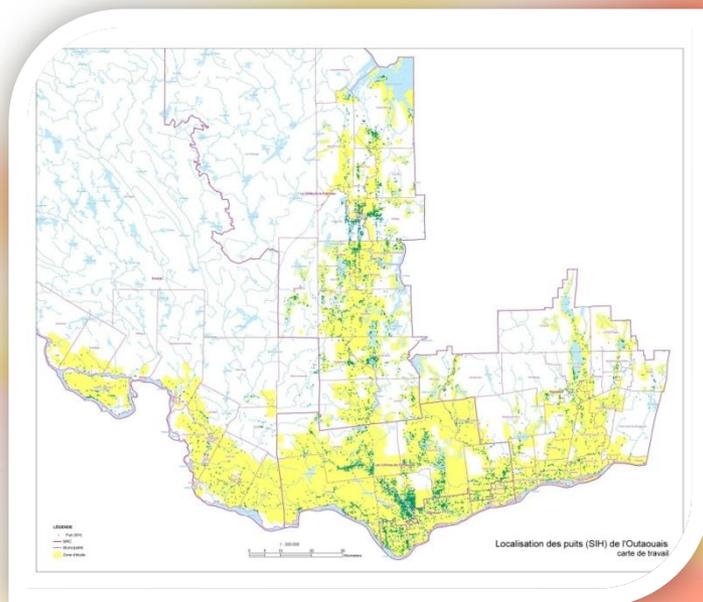


# PROJET DE CONNAISSANCES SUR LES EAUX SOUTERRAINES EN OUTAOUAIS



Université Laval:

Guillaume Comeau

John Molson

Jean-Michel Lemieux

René Therrien

L'ATINO:

Stéphanie Ayotte

Dans le cadre du  
Colloque sur les eaux souterraines du Québec  
à Chicoutimi  
14 octobre 2010



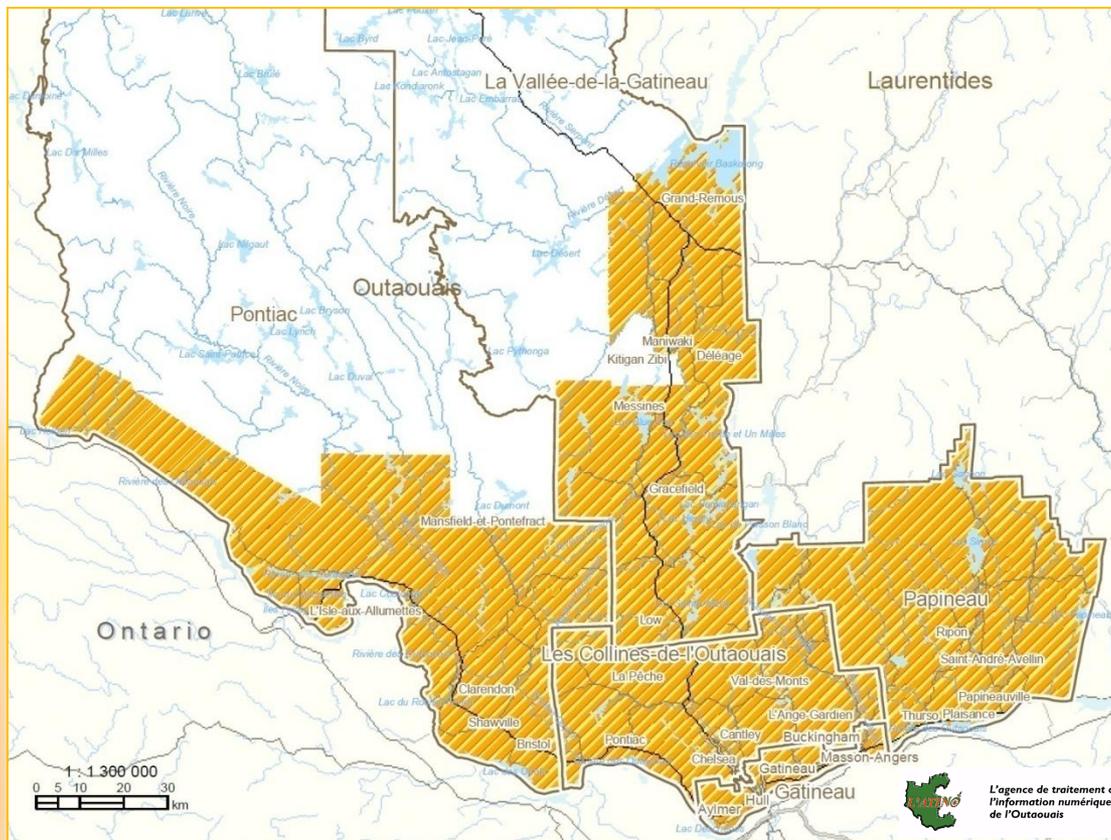
L'agence de traitement de  
l'information numérique  
de l'Outaouais

# Plan de la présentation

---

- Portrait de la région à l'étude
- Équipe
- Partenaires
- Contributions
- Travaux réalisés ou en cours
- Travaux à venir d'ici mars 2011
- Conclusion

# Portrait de la région à l'étude



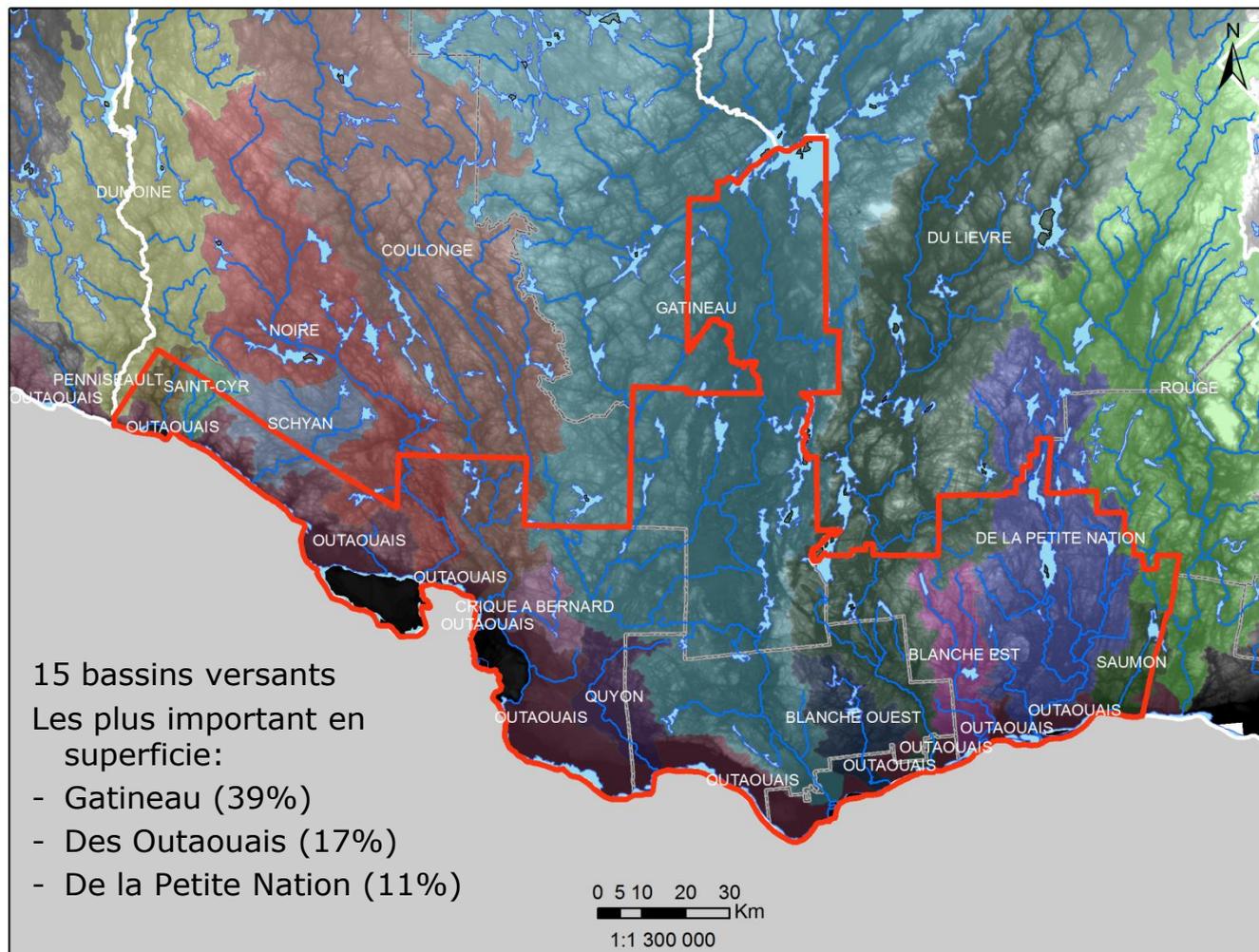
Superficie à l'étude  
= 13 488 km<sup>2</sup>  
(40% de la région totale  
de 33 738 km<sup>2</sup>)

Population (totale)  
≈ 341 096 hab.



# Portrait de la région à l'étude

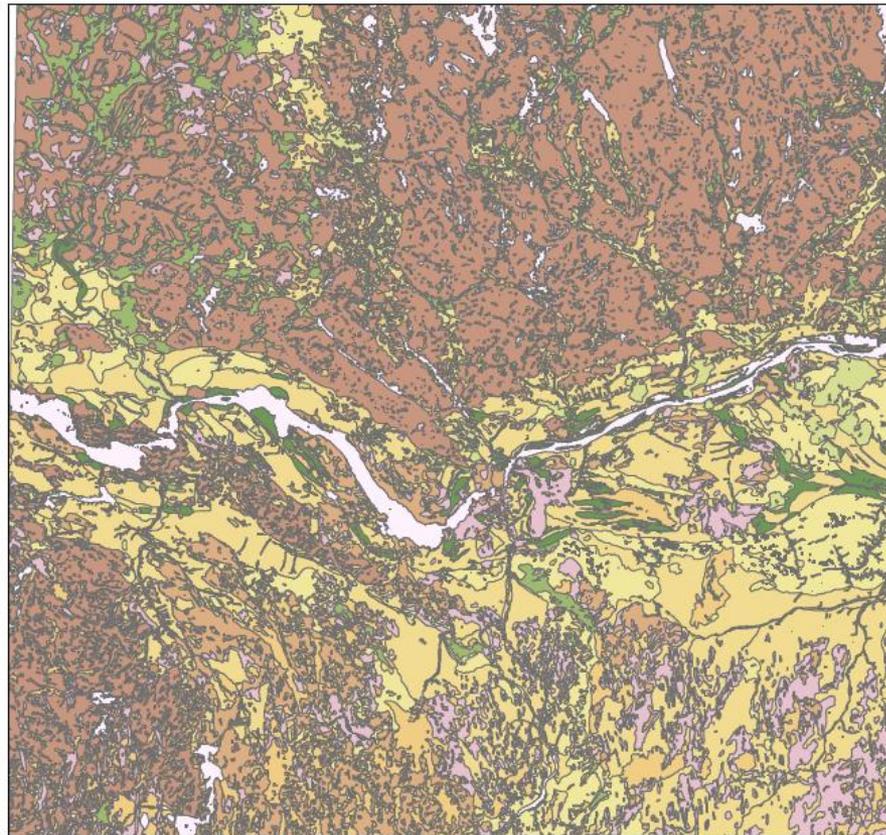
## Bassins versants



# Portrait de la région à l'étude

## Géologie des dépôts meubles

Géologie de surface de la région de la capitale nationale  
Selon les données de la commission géologique du Canada, Ressources naturelles Canada



### Légende

#### Géologie de surface

#### Lithologies

- Sédiments fluviaux
- Dépôts fluvioglaciaires
- Zones de glissement de terrain
- Sédiments marins proximaux
- Sédiments marins distaux
- Dépôts organiques
- Roches paléozoïques
- Roches précambriennes
- Dunes de sable
- Till
- Eau



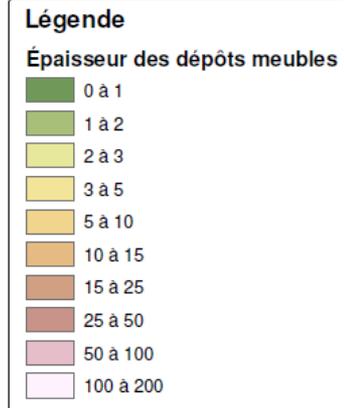
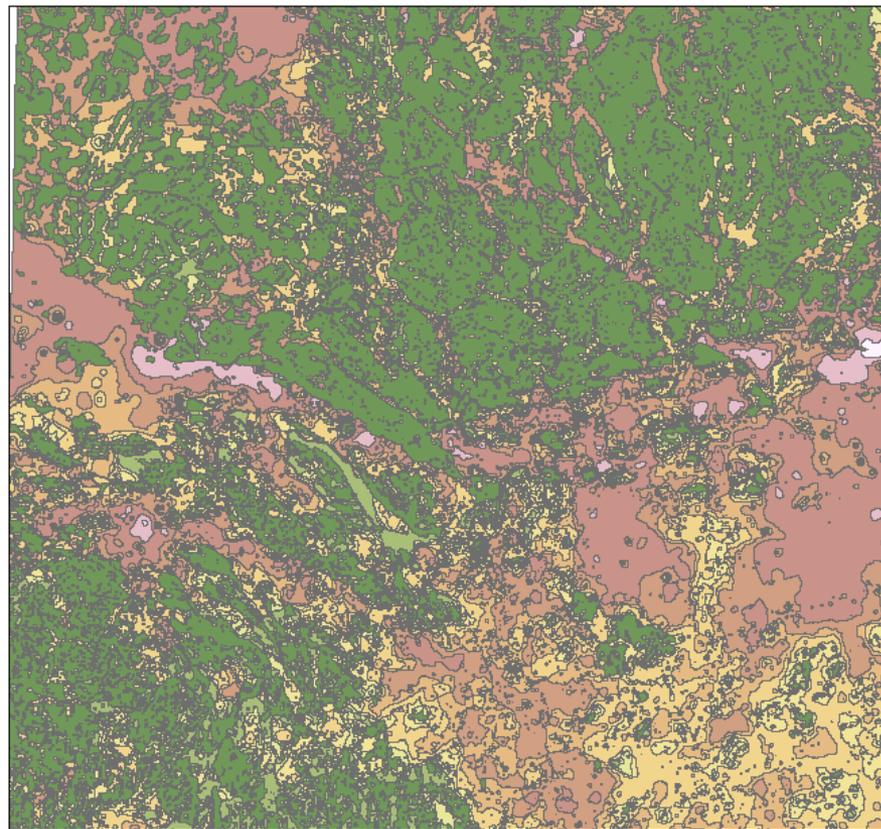
Sources: NRCAN, MRNF  
Projection: UTM NAD-1983, zone 18N

Carte réalisée par Penny Fiset, Université Laval, Québec, 17 mai 2010

# Portrait de la région à l'étude

## Épaisseur des dépôts meubles

Épaisseur des dépôts meubles  
Selon les données de la Commission géologique du Canada, Ressources naturelles Canada



Sources: NRCAN, MRNF  
Projection: UTM NAD-1983, zone 18N

Carte réalisée par Penny Fiset, Université Laval, Québec, 17 mai 2010

# Portrait de la région à l'étude

## Utilisation du sol

### LÉGENDE

Zone d'étude

Affectation

Forestière 80%

Récréo-forestière

Récréative 5%

Parc

Conservation

Agricole 4%

Rurale

Résidentielle 3%

Industrielle

Affaires

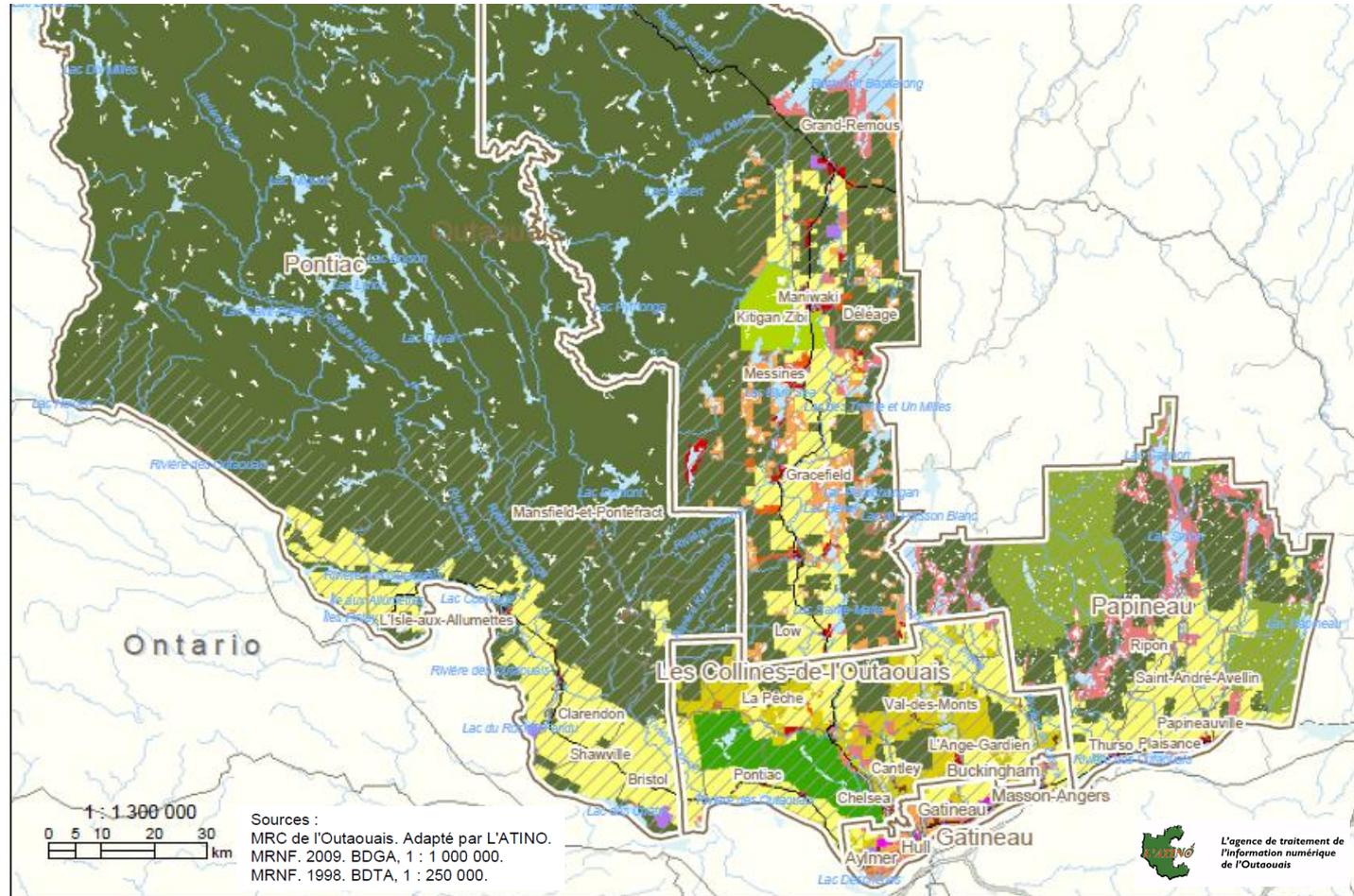
Services secondaires

Urbaine

Multiples

Réserve amérindienne

Autres



# Portrait de la région à l'étude

## Consommation en eau

Territoire	Eau de surface		Eau souterraine	
	Population	%	Population	%
Ville de Gatineau	223 257	92	18 867	8
MRC Papineau	3 830	18	18 033	82
MRC Les Collines-de-l'Outaouais	600	1	41 405	99
MRC La Vallée-de-la-Gatineau	867	4	19 651	96
MRC Pontiac	4 470	30	10 219	70
<b>Total Outaouais</b>	<b>233 024</b>	<b>68</b>	<b>108 175</b>	<b>32</b>

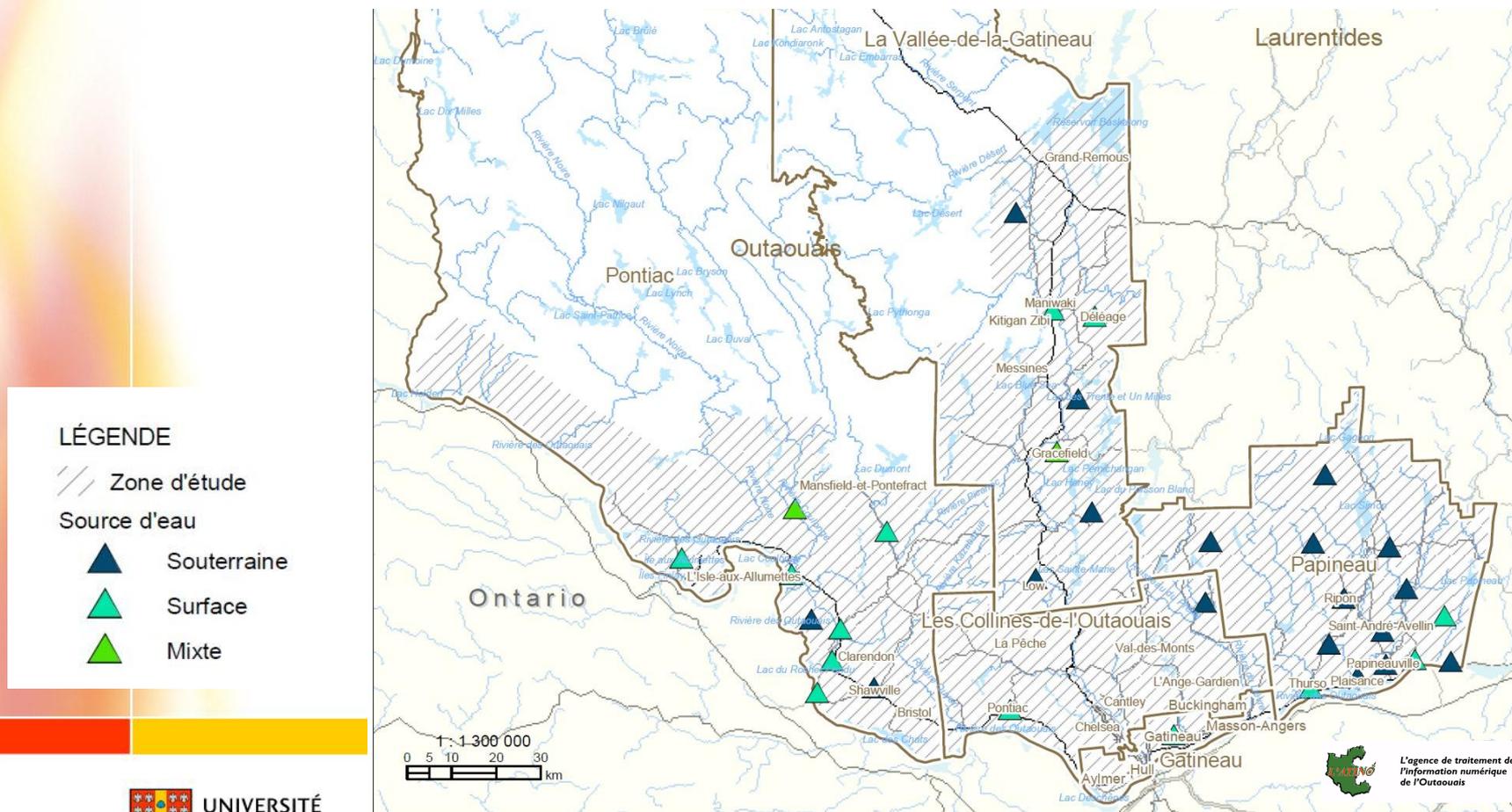
11% réseaux  
89% puits  
individuels

Source: MDDEP, 2009. Répertoire des réseaux municipaux de distribution d'eau potable.

Adapté par L'ATINO en décembre 2009.

# Portrait de la région à l'étude

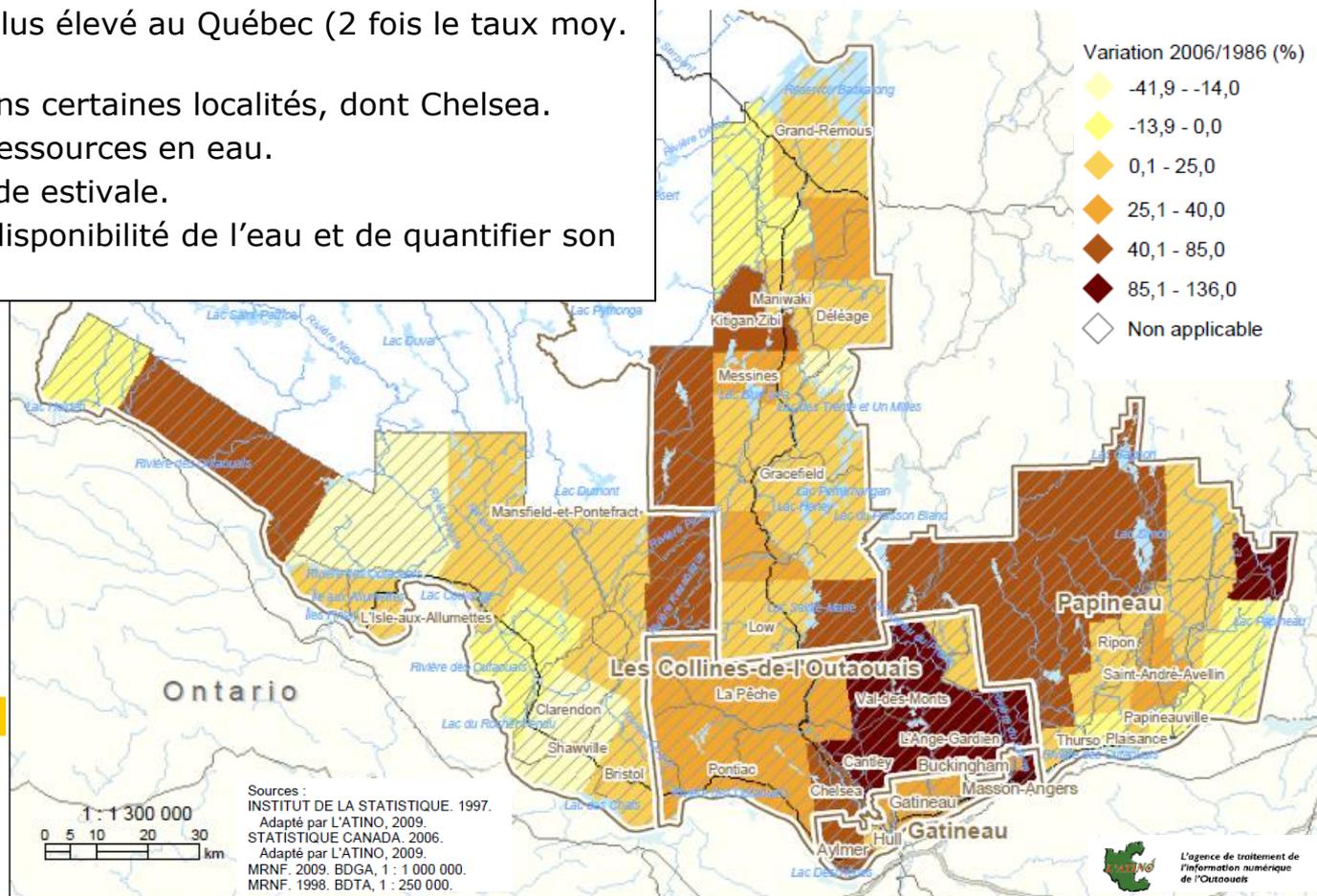
## Consommation en eau – Réseau municipaux



# Portrait de la région à l'étude

## Problématiques régionales

- Taux de croissance le plus élevé au Québec (2 fois le taux moy. du Qc).
- Pénurie d'eau notée dans certaines localités, dont Chelsea.
- Forte pression sur les ressources en eau.
- Augmentation en période estivale.
- Nécessité d'évaluer la disponibilité de l'eau et de quantifier son exploitation future.

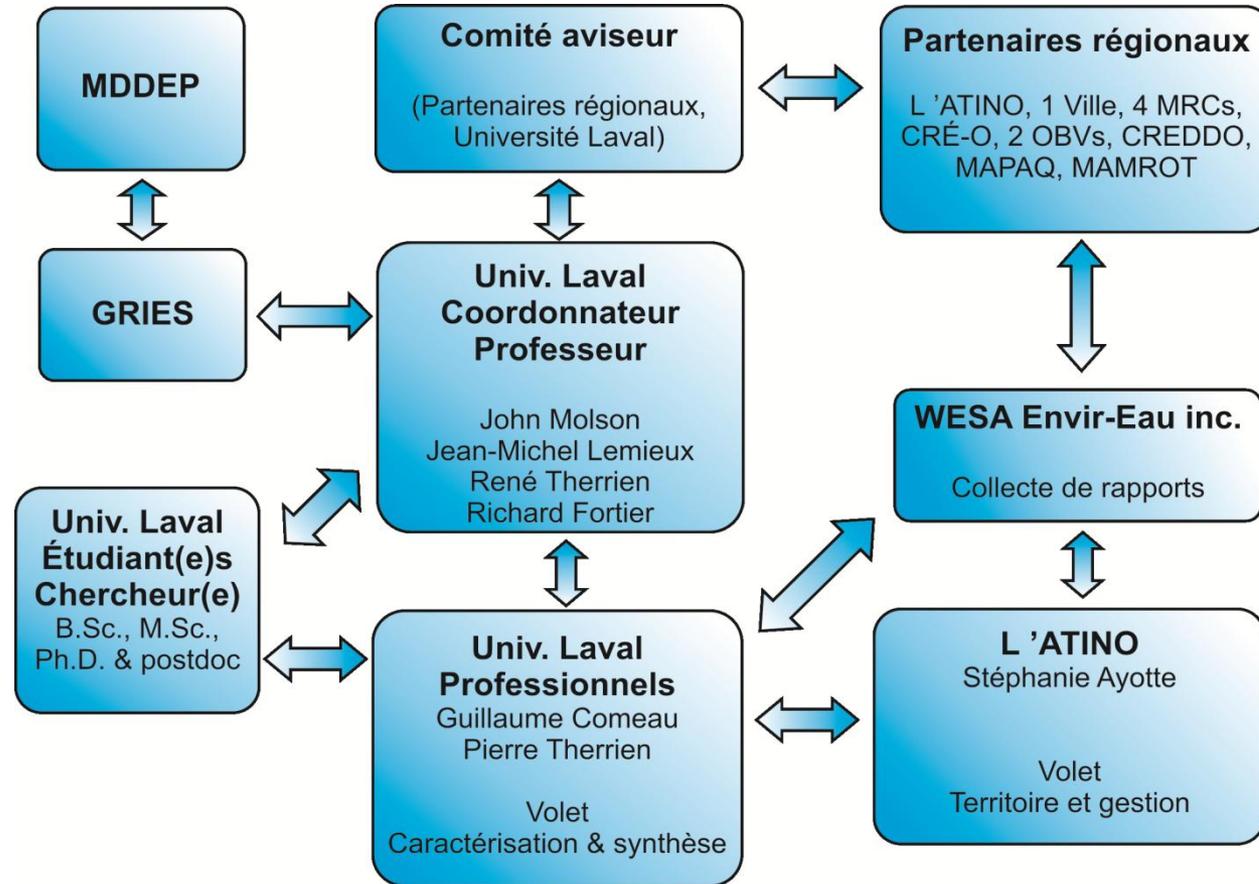


# Portrait de la région à l'étude

## Problématiques régionales (suite)

- Qualité de l'eau souterraine est mal connue
- Présence d'uranium dans l'eau souterraine...
  - 17% des puits privés des concentrations qui dépassent les normes du RQEP (MDDEP, 2000) dans MRC des Collines
  - 42% des puits analysés à Chelsea (MRC des Collines de l'Outaouais) dépassent les normes du RQEP (H2O Chelsea, 2005)
- Disponibilité d'autres résultats d'analyse chimique à Chelsea
  - 25% des 1029 puits analysés en 2006 dépassent le critère des coliformes totaux.
  - 18% des puits montrent des dépassements en fluorures
- H2O des Collines : Nouveau programme régional pour la qualité de l'eau de la MRC des Collines-de-l'Outaouais
- D'autres problématiques seront identifiés en collaboration avec les partenaires.

# Équipe



# Partenaires

## MRCs et municipal



## Ville



## Ministères

Affaires municipales,  
Régions et Occupation  
du territoire

Québec 

Développement durable,  
Environnement  
et Parcs

Québec 

Agriculture, Pêcheries  
et Alimentation

Québec 

## OBV



The logo for CREDDO features a stylized green leaf on the left and the text 'CREDDO' on the right.



## Partenaire principal



L'agence de traitement de  
l'information numérique  
de l'Outaouais

# Contributions

Organisations	Contrib. monétaire	Contrib. en nature	Total
Partenaires	250 000 \$	91 471 \$	341 471 \$
Université Laval	0 \$	208 233 \$	208 233 \$
MDDEP	775 827 \$	0 \$	775 827 \$
<b>TOTAL</b>	<b>1 025 827 \$</b>	<b>299 704 \$</b>	<b>1 325 531 \$</b>

# Travaux réalisés ou en cours

---

## Collecte et compilation

- **MDDEP**

- Service de l'aménagement et des eaux souterraines**

- Numérisation de 74 rapports hydrogéologiques

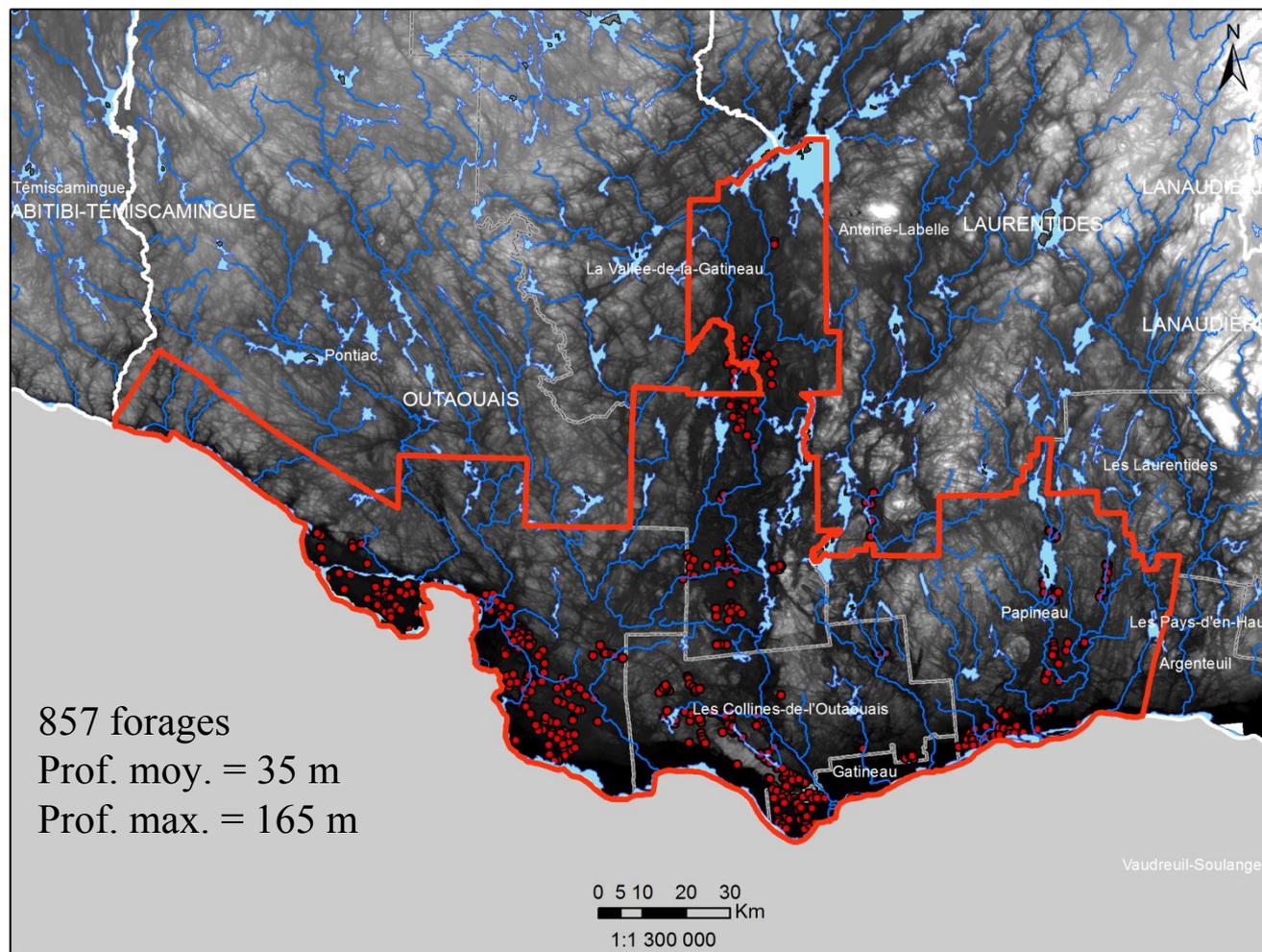
- Compilation des informations dans la BD (857 forages)

- Localisation validée avec les cartes géoréférencées et photo-aériennes

- Analyses chimiques de l'eau, niveaux d'eau et essais hydrauliques non-validés

# Travaux réalisés ou en cours

## Collecte et compilation – MDDEP (rapports)



# Travaux réalisés ou en cours

---

## Collecte et compilation

- **MDDEP**

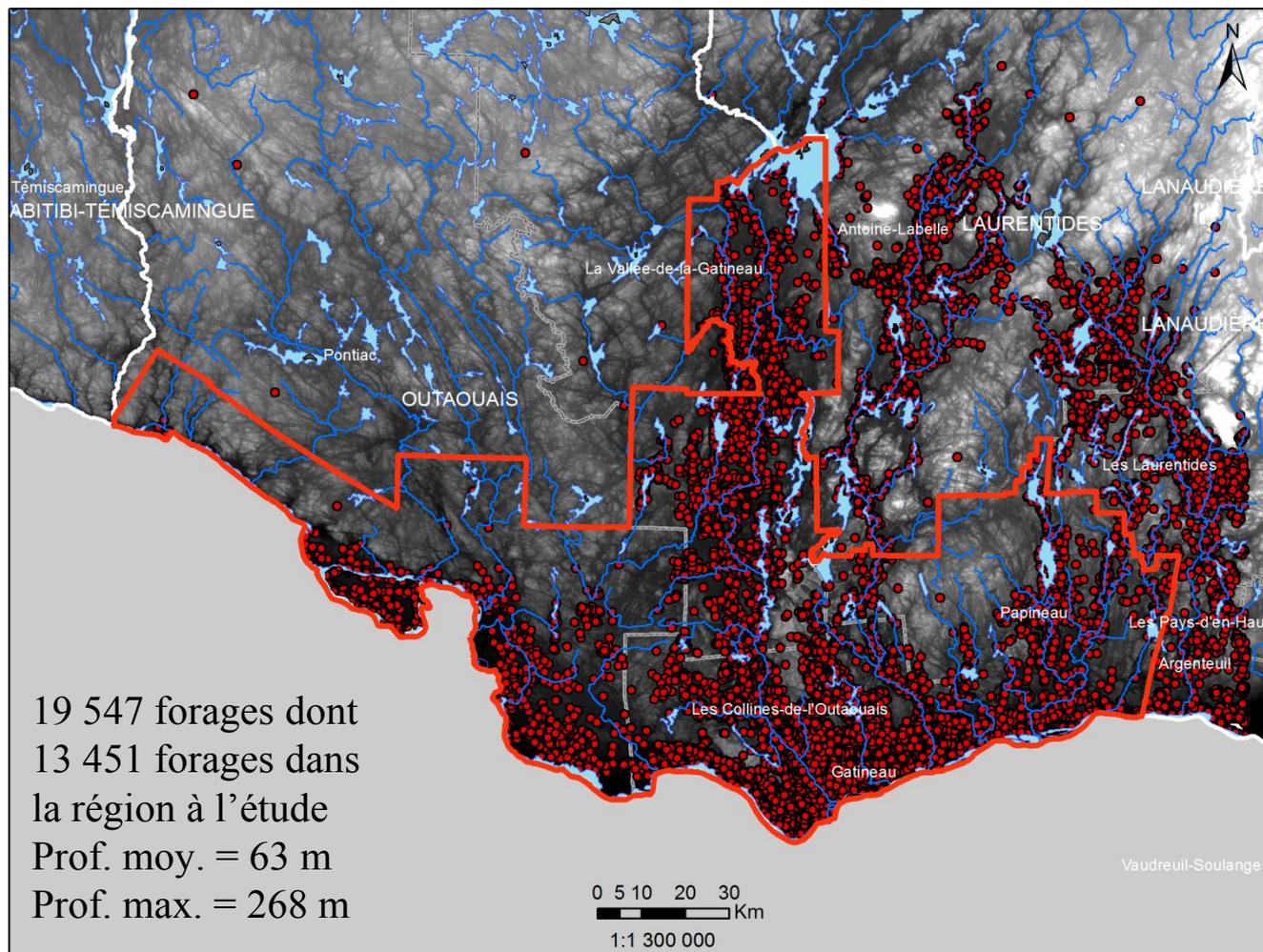
- Service de l'aménagement et des eaux souterraines**

- 96 220 analyses d'eau souterraines de la Banque de données géochimiques du Québec (BADGEQ) – Non traitée et non validée

- 19 547 forages et/ou puits du Système d'information hydrogéologique (SIH) – localisation et données non validées

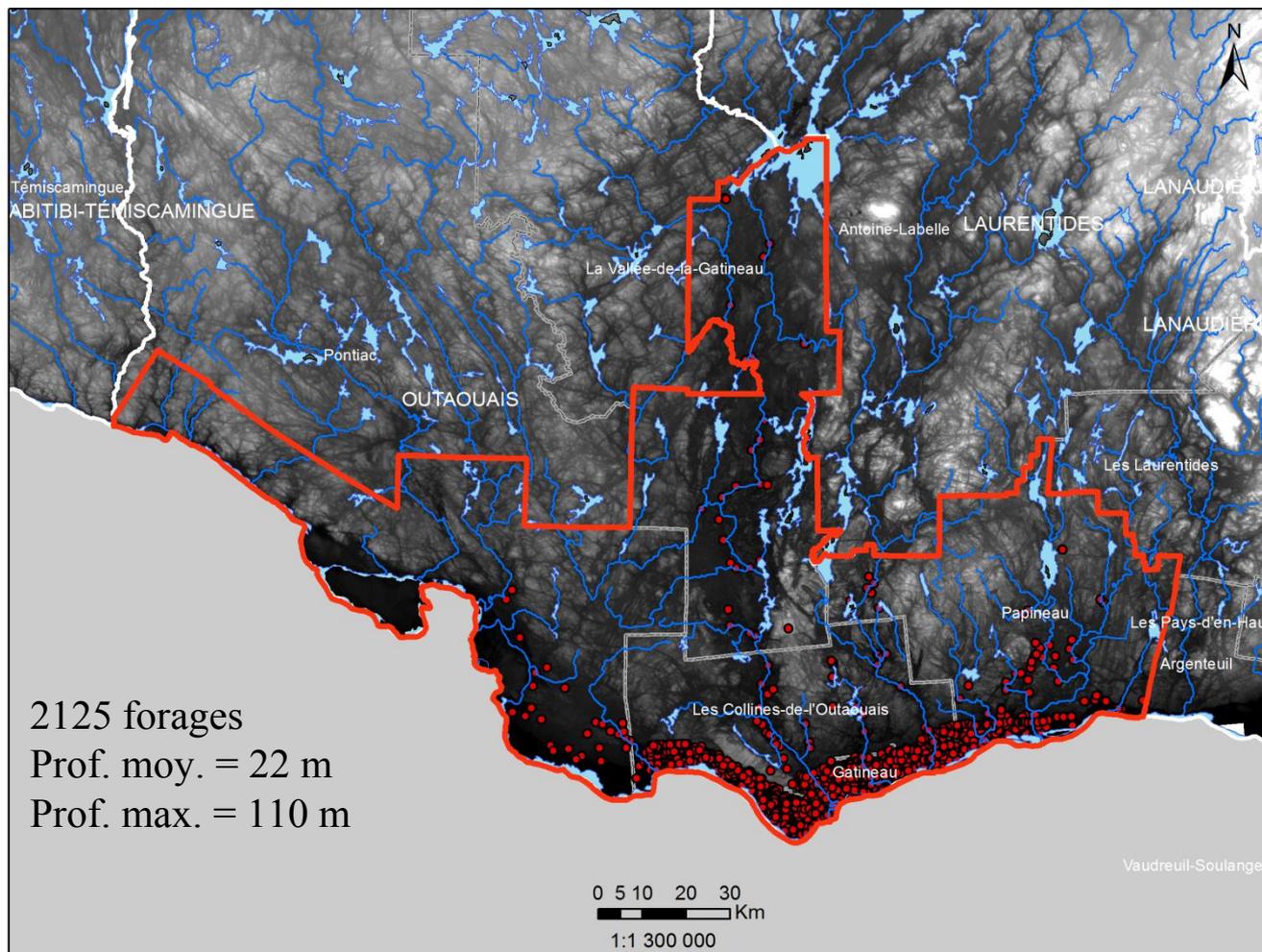
# Travaux réalisés ou en cours

## Collecte et compilation – MDDEP (SIH)



# Travaux réalisés ou en cours

## Collecte et compilation - MTQ



# Travaux réalisés ou en cours

## Collecte et compilation

- **Ville, MRCs et municipalités**

Les études régionales et locales pertinentes ont été ciblés par WESA Envir-Eau inc. et des lettres ont été envoyées au propriétaires des documents privés

MRC de Pontiac

7/18 municipalités ont été visitées

MRC de la Vallée-de-la-Gatineau

6/17 municipalités ont été contactés

MRC Papineau

2/24 municipalités ont été contactés

MRC des Collines et Ville de Gatineau non visitées

# Travaux à venir d'ici avril 2011

---

- Suite de la collecte de données par WESA (d'ici fin déc. 2010)
- Compilation et validation de l'information (localisation sondages/puits, stratigraphie, hydrogéochimie, niveaux d'eau, etc.) dans la BD (oct. 2010 à fév. 2011)
- Analyses des données (oct. 2010 à fév. 2011)
- Production de cartes préliminaires et rédaction rapport d'étape par Univ. Laval et L'ATINO (janv. mars 2011)
- Planification des travaux de terrain (fév. à mars 2011)

# Conclusion

---

- Forte croissance démographique perçue comme problématique régionale déjà observée dans certaines localités
- Peu de connaissances sur la qualité de l'eau souterraine mais quelques études dans la MRC des Collines-de-l'Outaouais révèlent des dépassements en uranium coliformes et fluorures
- Phase 1 (Collecte de données) en cours
- Compilation, validation et confection de cartes restent à faire d'ici mars 2011.