

## ENVIRONNEMENT

# DEUX DÉCENNIES DE CLIMAT

— Julie Thibeault

L'Institut de la statistique du Québec vient de publier un lot de données climatiques brossant un portrait assez complet du temps qu'il fait aux cinq coins de la région. Regard sur les moyennes observées entre 1981 et 2010 dans cinq stations représentant chacune des MRC de l'Abitibi-Témiscamingue.

Si le printemps est arrivé officiellement le 20 mars, c'est le plus souvent autour de la première semaine d'avril que dame nature offre à l'Abitibi-Témiscamingue au moins six journées d'affilée affichant un mercure de plus de 0°C, une manière plus concrète de confirmer l'arrivée du printemps. Au Témiscamingue, c'est le plus souvent autour du 1<sup>er</sup> avril que le printemps fait son apparition tandis que dans le reste de la

région, il faut patienter jusqu'au 5 ou 6 avril. Mais attention, l'arrivée du printemps ne rime pas nécessairement avec la fin des précipitations, car la plupart du temps, la dernière neige se fait remarquer au cours des dix derniers jours d'avril dans la région.

Au total, l'Abitibi-Témiscamingue enregistre au cours de l'année 61 jours de neige, amenant un total de 234 cm de flocons. Côté

pluie, ce sont en moyenne 680 mm de pluie qui tombent annuellement sur la région en se répartissant sur 106 journées pluvieuses. En comparaison, les Montréalais doivent composer chaque année avec 20 jours de pluie supplémentaires... mais aussi avec dix jours de neige en moins.

Au sein des MRC, on remarque que la Ville de Rouyn-Noranda reçoit à la fois plus de neige et de pluie que les autres territoires. Côté température, on note sans surprise que celle-ci est plus clémente au Témiscamingue, et ce, tant en janvier qu'en juillet. À l'inverse, elle est un brin plus frisquette dans la MRC d'Abitibi. Le nombre de jours sans gel corrobore ce fait : il est de 94 jours dans la MRC de Témiscamingue et de 75 jours dans celle d'Abitibi.

En juillet, en plein coeur de l'été, la température maximale est très uniforme et oscille autour de 23 degrés partout sur le territoire. La température moyenne, toujours en juillet, est quant à elle de 17,1 degrés. En comparaison, le temps est très semblable au Bas-Saint-Laurent (17,6°C), au Saguenay-Lac-Saint-Jean (17,9°C) et en Gaspésie (17,3°C). Il est par contre plus froid sur la Côte-Nord (15,0°C) de même que dans le Nord-du-Québec (12,9°C). Toujours en juillet, c'est à Montréal (21,3°C), à Laval (21,1°C), à Trois-Rivières (20,0°C) et en Montérégie (20,6 °C) qu'il faut aller pour trouver les températures moyennes les plus chaudes. ■

### Données relatives aux températures normales enregistrées dans diverses stations

> MRC de l'Abitibi-Témiscamingue, 1981-2010

	Abitibi	Abitibi-Ouest	La Vallée-de-l'Or	Rouyn-Noranda	Témiscamingue
Lieu de la station d'observation	Lac-Berry	Taschereau	Rivière-Héva	Mont-Brun	Rémigny
Température moyenne janvier	-18,1	-17,7	-16,5	-17,8	-15,5
Température moyenne juillet	16,3	17,0	16,8	16,7	17,5
Température minimale janvier	-24,9	-24,2	-22,8	-24,3	-21,8
Température minimale juillet	9,0	10,7	10,4	10,3	11,3
Température maximale janvier	-11,3	-11,3	-10,3	-11,4	-9,3
Température maximale juillet	23,5	23,4	23,3	23,2	23,7
Jours sans gel	75	83	84	89	94
Jours avec température maximale > 25°C	32	28	30	28	30
Début de l'hiver	3 nov.	6 nov.	8 nov.	6 nov.	8 nov.
Début du printemps	6 avril	6 avril	5 avril	6 avril	1 <sup>er</sup> avril
Précipitations annuelles	880,2	906,0	874,8	988,7	909,3
... en pluie (mm)	670,4	683,8	643,2	707,7	693,6
... en neige (cm)	212,5	220,4	236,7	281,2	217,7
Jours de pluie	109	93	110	121	97
Jours de neige	62	52	62	72	55
Première neige	13 oct.	20 oct.	17 oct.	15 oct.	23 oct.
Dernière neige	27 avril	24 avril	24 avril	26 avril	23 avril

Source : Institut de la statistique du Québec, Le Québec statistique, 2014.

## RESSOURCES HYDRIQUES

# L'EAU SOUTERRAINE SOUS LA LOUPE

— Julie Thibeault

Non seulement l'eau souterraine n'est pas visible à l'œil nu, mais jusqu'à tout récemment, peu de travaux s'étaient attardés à la caractériser, à en étudier les paramètres, le fonctionnement, la nature. C'est chose du passé, l'équipe du professeur Vincent Cloutier de l'UQAT venant de livrer le premier des deux volets d'un vaste portrait hydrogéologique de la ressource régionale.

Composé d'un rapport d'une centaine de pages, de 25 cartes thématiques et d'une base de données numériques, le portrait qualifie et quantifie la ressource en eau souterraine d'un territoire de 9 187 km<sup>2</sup> à l'est de l'Abitibi (partie orange sur la carte). Une seconde phase de travaux est en cours depuis 2012 et s'intéresse à la partie ouest de l'Abitibi et du Témiscamingue (partie verte). Amorcé en 2009 et arrivant à son terme en 2015, ce vaste chantier de recherche aura permis de caractériser les eaux souterraines de l'ensemble du territoire municipalisé de la région. Au final, les connaissances recueillies seront concentrées dans un atlas hydrogéologique régional et fourniront une base de travail pour les 20 à 30 prochaines années, indique le Groupe de recherche sur l'eau souterraine (GRES) de l'UQAT. « Un tel effort de recher-

che en hydrogéologie régionale, nous ne verrons cela probablement qu'une seule fois au cours de notre carrière! », d'ajouter M. Olivier Pitre, directeur général de la Société de l'eau souterraine de l'Abitibi-Témiscamingue (SESAT).

Réalisé sous la gouverne de M. Vincent Cloutier, professeur à l'UQAT rattaché à l'Institut de recherche en mines et en environnement et directeur scientifique du GRES, le projet de recherche s'inscrit dans le cadre du Programme d'acquisition de connaissances sur les eaux souterraines (PACES), instauré en 2008 par le ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs (MDDEFP). Il est réalisé en partenariat avec un large éventail de partenaires régionaux (MRC, CRÉAT, SESAT, OBV, etc.).

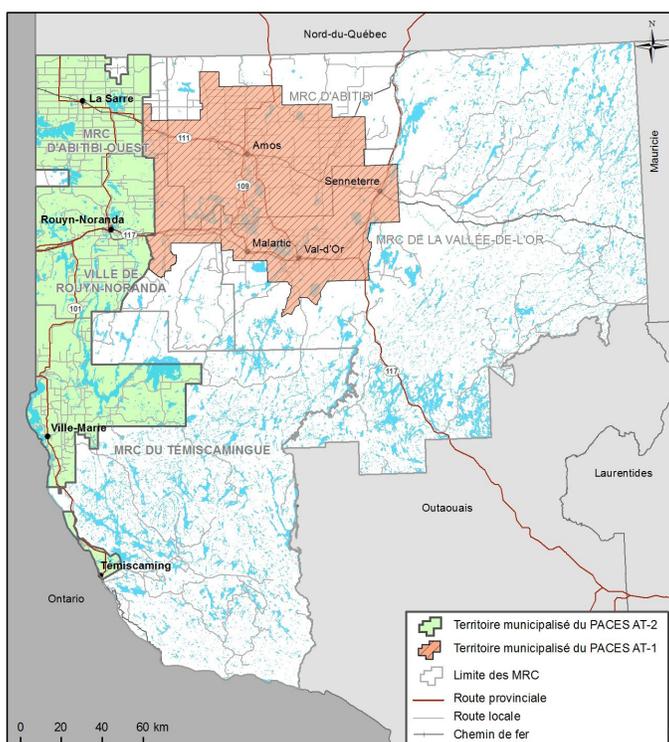
## LA RESSOURCE EN QUESTION

Le rapport s'articule en six chapitres, qui portent tour à tour sur le territoire, la géologie, les contextes hydrogéologiques et la ressource en eau souterraine à proprement parler. Ce dernier chapitre, auquel on s'intéresse ici, aborde notamment le rendement potentiel des aquifères, la qualité de l'eau, son utilisation et les activités humaines pouvant avoir un impact sur sa qualité. En voici quelques grandes lignes.

**QUANTITÉ :** Les unités aquifères qui présentent le meilleur rendement potentiel sont les eskers et la moraine Harricana. Leurs cordons centraux, composés de sable et de gravier, ne sont pas recouverts d'argile, ce qui a pour avantage d'en faire des zones de recharge préférentielles, mais en même temps des zones très vulnérables.

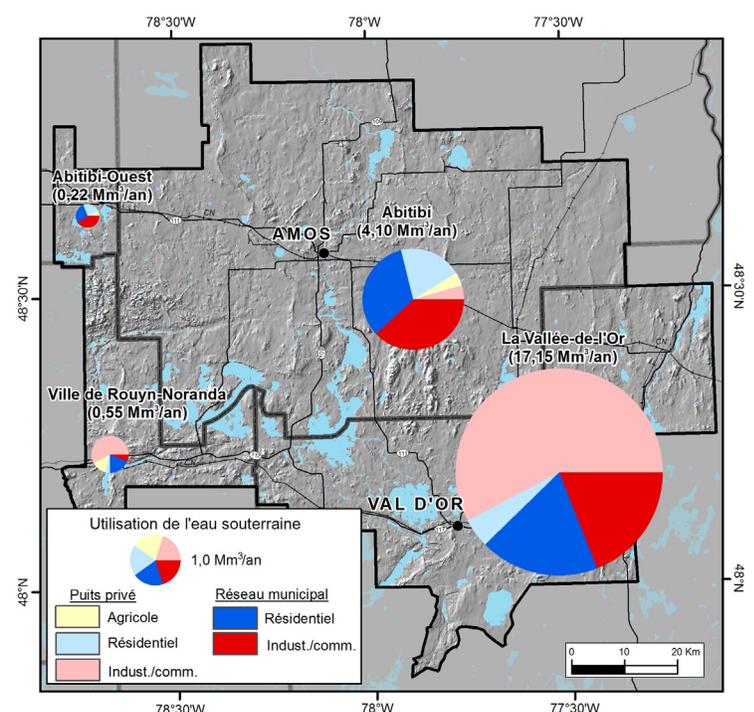
## Localisation des deux projets de recherche PACES

> Abitibi-Témiscamingue, 2009-2015



## Utilisation de l'eau souterraine par MRC

> Abitibi-Témiscamingue, territoire du PACES AT-1



**QUALITÉ :** La qualité de l'eau souterraine a été analysée en plus de 300 lieux et suivant 46 paramètres tant esthétiques que liés à la santé. Au total, 463 dépassements ont été notés, dont 90 % étaient relatifs à des critères esthétiques (goût, couleur, odeur, etc.). Des dépassements liés au manganèse, au fer, à la dureté et à la matière dissoute ont été notés un peu partout sur le territoire d'étude tandis que ceux liés au pH sont surtout associés aux eskers et à la moraine d'Harricana.

Dix-neuf dépassements de normes de santé ont également été répertoriés, dont quatorze liés à l'arsenic. Cette contamination d'ordre naturel est associée à la présence de bandes est-ouest de roches sédimentaires dans le roc de plusieurs secteurs, dont ceux de Saint-Mathieu-d'Harricana, Malartic et Cadillac. Le GRES rappelle que la problématique de l'arsenic est déjà connue dans la région et a fait l'objet d'études approfondies dans le passé. Notons qu'à l'exception des dépassements associés au pH, les puits alimentés par des aquifères granulaires fournissent généralement une eau de meilleure qualité que les puits au roc.

**USAGE :** On estime que sur le territoire à l'étude, 70 % de l'eau prélevée provient du sous-sol, ce qui représente un volume de prélèvement annuel de 22,02 millions de mètres cubes, c'est-à-dire près de 12 fois le volume du Stade olympique! La distribution sectorielle de ces prélèvements est présentée par MRC dans la carte ci-contre. Rappelons que l'analyse porte uniquement sur la portion du territoire couverte par le projet et non sur l'ensemble des MRC.

**POLLUANTS POTENTIELS :** Quelque 731 sites d'activités potentiellement polluantes ont été recensés sur le territoire à l'étude. Il s'agit essentiellement d'activités industrielles, les autres types d'activités (agricoles, résidentielles, etc.) ayant été soustraits à l'analyse. On parle donc ici, par exemple, de stations-service, d'activités minières, d'industries du bois, etc. Notons que les sites d'extraction de substances minérales de surface et les sites d'assainissement et de gestion des déchets représentent respectivement 33 % et 17 % des sites répertoriés.

Ces sites ont été combinés en un indice de densité d'activités anthropiques - résultant de l'intervention humaine - pondéré par leur risque de pollution. Les zones les plus à risque ont tendance à s'aligner le long des grands axes routiers et des municipalités. En combinant cet indice à la cartographie de la vulnérabilité des aquifères, les gestionnaires du territoire disposent désormais d'un outil permettant de circonscrire les secteurs à surveiller prioritairement.

Les chercheurs indiquent qu'ils n'avaient pas les connaissances requises pour mesurer précisément les impacts sur la ressource. Toutefois, ils concluent leur rapport avec trois grandes recommandations (voir l'encadré de droite) et suggèrent quelques interventions à court terme aux gestionnaires du territoire. L'une d'entre elles consiste en une évaluation quantitative de l'incidence des activités potentiellement polluantes sur la ressource en eau souterraine du territoire. La caractérisation de l'incidence de l'industrie minière apparaît prioritaire. ■

## ✓ LES TROIS RECOMMANDATIONS...

Dans l'objectif d'établir des bases pour la gestion durable de la ressource sur le territoire, le rapport livre trois grandes recommandations.

### 1) LE TRANSFERT DES CONNAISSANCES :

L'une des particularités de ce projet est de partager les données récoltées avec les gestionnaires du territoire et autres chercheurs. Il est suggéré que la gestion de ce transfert, qui doit être amorcée rapidement et de manière pérenne, soit déléguée à un organisme régional, la SESAT étant pressentie.

### 2) LA PROTECTION DES ZONES SENSIBLES :

Afin de ne pas compromettre l'intégrité de la ressource en eau potable pour les générations futures, il est suggéré d'accroître la protection des captages d'eau souterraine déjà existants, d'assurer la protection des zones préférentielles de recharge et de résurgence, de considérer le rendement potentiel des aquifères granulaires et le niveau de vulnérabilité des aquifères dans la gestion du territoire.

### 3) LE SUIVI DE LA RESSOURCE :

Afin de comprendre son évolution dans le temps, tant en matière de quantité que de qualité, il est indispensable d'obtenir des données précises et comparables. Il est indiqué que le réseau de surveillance de l'eau souterraine du MDDEFP doit être maintenu à long terme et qu'il faut implanter de nouvelles infrastructures de suivi. La population doit continuer à être sensibilisée à la surveillance de l'eau des puits.

## ✓ DANS LES MOTS DE LA SESAT...

Jamais à ce jour le Québec n'avait fait l'objet d'un effort aussi extensif d'acquisition de connaissances hydrogéologiques. Les projets PACES ne s'inscrivent pas dans un continuum graduel, mais marquent plutôt une rupture définitive avec l'époque où l'inconnu était prépondérant et où les opinions étaient plus fréquentes que les faits. Le manque de connaissances a été jusqu'à maintenant l'un des plus importants piliers de nombreux statu quo dans la gestion intégrée des ressources et du territoire où l'eau souterraine était considérée comme une boîte noire, invisible et imprévisible. Les PACES d'ici et d'ailleurs soulèveront des questions très fondamentales et sans doute, parfois inconfortables, sur la façon dont le territoire est aménagé, géré et exploité.

Source : Société de l'eau souterraine de l'Abitibi-Témiscamingue (SESAT), communiqué du 18 mars 2014.

Source : Cloutier, V., Blanchette, D., Dallaire, P.-L., Nadeau, S., Rosa, E., et Roy, M., **Projet d'acquisition de connaissances sur les eaux souterraines de l'Abitibi-Témiscamingue (partie 1)**, UQAT, 2013.

## AGRICULTURE

# LE POINT SUR LA RELÈVE

— Julie Thibeault

Chaque cinq ans, le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation publie un *Portrait de la relève agricole au Québec*. Coup d'œil sur les données régionales contenues dans la mouture 2011 venant de paraître.

Au Québec, 22 % des entreprises agricoles ont une relève établie, c'est-à-dire qu'elles comptent en leur sein un entrepreneur agricole âgé de moins de 40 ans détenant au moins 1 % des parts de l'entreprise. Parmi cette relève, 3 % est établie en Abitibi-Témiscamingue-Nord-du-Québec, un pourcentage équivalent à ce que l'on notait en 2006.

### CARACTÉRISTIQUES DE LA RELÈVE

La relève régionale est composée d'hommes dans une proportion de 72 % et de femmes à 28 % (26 % au Québec). La plus grande part des personnes composant la relève détient un diplôme d'études professionnelles (DEP),

soit 39 %, suivi d'un diplôme d'études collégiales (29 %). La relève ayant en poche un diplôme universitaire est minoritaire et deux fois moins nombreuse ici (6 %) que dans l'ensemble du Québec (12 %). Par contre, tous diplômes confondus, une plus grande part de la relève régionale détient un diplôme postsecondaire (83 %) que ce que l'on remarque au Québec (79 %).

La moitié de la relève s'est établie en agriculture par l'entremise d'un transfert familial. Une personne sur dix a aussi opté pour un transfert, mais non familial dans ce cas-ci. Les quatre autres ont choisi de démarrer leur propre entreprise. ■

### Proportion de la relève agricole établie titulaire d'un diplôme d'études postsecondaires

> Abitibi-Témiscamingue, et Québec, 2011

	Abitibi-Témiscamingue	Ensemble du Québec
<b>Diplôme obtenu</b>		
Diplôme d'études professionnelles (DEP)	39 %	26 %
Diplôme d'études collégiales (DEC)	29 %	33 %
Attestation d'études collégiales (AEC)	9 %	8 %
Diplôme universitaire	6 %	12 %
- Total diplômes postsecondaires	83 %	79 %
<b>Mode d'établissement</b>		
Transfert familial	51 %	59 %
Transfert non familial	10 %	8 %
Démarrage d'entreprise	39 %	33 %

Source : Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation, **Portrait de la relève agricole au Québec 2011, 2014.**



**L'OBSERVATOIRE**  
de l'Abitibi-Témiscamingue  
RASSEMBLER · COMPRENDRE · DIFFUSER

### NOTRE MISSION

L'Observatoire de l'Abitibi-Témiscamingue est un carrefour d'information, notamment statistique, au sujet de l'Abitibi-Témiscamingue. Par le partage des connaissances, il vise une meilleure compréhension des réalités régionales.

170, avenue Principale, bureau 102  
Rouyn-Noranda (Québec) J9X 4P7  
T. : 819 762-0774 Téléc. : 819 797-0960  
observatoire@observat.qc.ca  
[OBSERVAT.QC.CA](http://OBSERVAT.QC.CA)

ISSN : 1915-5050 (Imprimé)  
ISSN : 1916-4963 (En ligne)  
2 300 abonnements

## ✓ SORTI DES PRESSES

Action Réussite, **La persévérance scolaire en Abitibi-Témiscamingue. État de situation et fascicules synthèses par MRC**, Conférence régionale des élus de l'Abitibi-Témiscamingue, 2013.

Institut de la statistique du Québec, **État du marché du travail au Québec. Bilan de l'année 2013, 2014. Et Annuaire québécois des statistiques du travail. Portrait des principaux indicateurs du marché et des conditions de travail, 2003-2013, 2014. Et Le Québec, chiffres en main**, 2014.

UQAT, Institut de recherches en mines et en environnement, Groupe de recherche sur l'eau souterraine, **Recherche sur les impacts de l'exploitation des ressources naturelles et des dépôts en tranchée sur l'eau souterraine des eskers et des moraines de l'Abitibi-Témiscamingue**, Rapport présenté à la Conférence régionale des élus de l'Abitibi-Témiscamingue, 2013.

Agence de la santé et des services sociaux de l'Abitibi-Témiscamingue, **Une bouche en santé, c'est essentiel. Les ados font-ils ce qu'il faut ? Situation des jeunes témiscabitiens**, 2014.

Agence de la santé et des services sociaux de l'Abitibi-Témiscamingue, **Inventaire des services et ressources du milieu pour contrer la maltraitance envers les personnes âgées**, 2012.

Ministère de la Sécurité publique, **La desserte policière municipale et provinciale au Québec. Profil organisationnel 2012, 2013.**

Ministère des Finances et de l'Économie et Revenu Québec, **Statistiques fiscales des particuliers, année d'imposition 2011, 2014.**

La Financière agricole, **Bilan de l'année de l'assurance récolte 2013. Régions administratives de l'Abitibi-Témiscamingue et du Nord-du-Québec**, 2014.

## ✓ EN VITRINE



Téléchargez notre nouvelle publication :

**Données de population par municipalité, 1981 à 2013<sup>9</sup>.**