

Évaluation et cartographie des propriétés hydrauliques des aquifères du socle rocheux de la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean : résultats préliminaires

Sandra RICHARD¹, Romain CHESNAUX²

¹ *Sciences de la Terre, UQAC, sandra.richard@uqac.ca, 555 bd Université, Chicoutimi*

² *Sciences de la Terre, UQAC, Romain_Chesnaux@uqac.ca, 555 bd Université, Chicoutimi*

Dans le cadre du projet d'Acquisition de Connaissance sur les Eaux Souterraines du Québec (PACES), un volet est consacré aux essais hydrauliques qui ont pour but d'évaluer les propriétés hydrauliques des aquifères, comme leur transmissivité. L'objectif de ce travail est de contribuer à l'estimation de la disponibilité de la ressource en eau souterraine pour pouvoir ensuite mieux connaître avec quelle facilité les écoulements d'eau souterrains peuvent s'opérer dans les différentes entités hydrogéologiques. Le travail effectué ici propose une méthode de détermination de la transmissivité des aquifères à partir de données obtenues de puits à usages domestiques issues de la base de données du Système d'Information Hydrogéologique (SIH). Les résultats présentés dans cette étude se limiteront à ceux effectués dans les aquifères de type roc fracturé. Sur les quelques 1500 puits répertoriés dans les données SIH, plus de 1000 puits répartis dans la région ont été sélectionnés, sur lesquels un certain nombre d'informations pertinentes était disponible. Des essais de pompage de courte durée ont été réalisés dans ces puits. Dans ces situations, une seule valeur de rabattement a été enregistrée. Une méthode itérative de calcul a été développée à partir de l'équation de Cooper-Jacob pour estimer les valeurs de transmissivité de ces puits. Les résultats obtenus peuvent être validés à partir d'essais de pompage de longue durée, effectués sur des puits de municipalités et dont la donnée a pu être extraite de rapports d'experts-conseil. Une fois les valeurs de transmissivités estimées, l'autre objectif consiste à mettre en relation les valeurs obtenues avec les lithologies en présence. L'utilisation du logiciel *ArcGIS* a permis de superposer les valeurs de transmissivité sur la carte géologique du socle rocheux de la région. Il est apparu que les valeurs de transmissivité les plus importantes se rencontrent dans le calcaire, ensuite viennent le gneiss/granite, puis l'anorthosite qui semble être moins transmissive possiblement parce que moins fracturée. Ce regroupement de valeurs de transmissivité en fonction de la roche en présence permettra d'aborder l'étape suivante qui consistera à établir une relation empirique reliant le débit spécifique à la transmissivité des aquifères pour chaque entité géologique.