

Utilisation de l'eau souterraine

L'eau souterraine est utilisée pour de multiples usages et par plusieurs utilisateurs. Puisque seuls certains grands utilisateurs ont des compteurs d'eau, les quantités d'eau utilisées dans une région ne sont jamais connues précisément. Néanmoins, il est possible de dresser un portrait réaliste des quantités d'eau souterraine utilisées en effectuant l'inventaire des captages et des usages qui leur sont associés. Par exemple, une famille de quatre personnes utilise en moyenne 365 m³ d'eau par an, alors que la production maraîchère requiert environ 1000 m³ d'eau /ha/an (SCABRIC). Ainsi, en déterminant les usages associés à un captage d'eau souterraine, il est possible d'estimer les quantités d'eau souterraine extraites.

Les différents utilisateurs de l'eau souterraine

À des fins d'estimation, les usages associés à un captage peuvent être estimés selon le propriétaire du captage.

Particuliers : Les particuliers qui s'approvisionnent en eau par un captage privé en font majoritairement un usage strictement domestique (personnel). Fait intéressant, d'après les estimations réalisées par la SCABRIC, 22 % de la population de la zone étudiée dépend d'un captage privé pour l'approvisionnement en eau (soit environ 48 100 par opposition à 169 617 personnes qui bénéficient d'un système d'aqueduc).

Entreprises agricoles : Les usages associés aux captages appartenant à des entreprises agricoles comprennent l'ensemble des besoins en eau liés à l'agriculture, à l'abreuvement et à l'entretien des animaux d'élevage et de production laitière. L'irrigation, qui est nécessaire pour les cultures, en particulier pour les cultures maraîchères et la pomiculture, représente la majeure partie des usages agricoles du bassin versant. Près de 75 % de la quantité totale d'eau utilisée pour l'irrigation est de l'eau souterraine, le reste étant de l'eau de surface.

Commerces et industries : Les usages associés aux captages appartenant à des commerces et industries sont évidemment très spécifiques aux activités du commerce ou de l'industrie. Dans la région étudiée, les principaux captages commerciaux ou industriels répertoriés sont liés à des usages récréotouristiques, d'embouteillage, de transformation des aliments et d'exploitation de carrières. À ces captages s'ajoute le captage de l'usine de traitement des eaux souterraines (UTES) du MDDEP (ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs) à Mercier.

Municipalités : Comme la plupart des municipalités distribuent l'eau à tous les utilisateurs raccordés à leur système d'aqueduc sans égard à l'utilisation qui en est faite, il est difficile d'estimer les usages finaux de l'eau distribuée. Toutefois, on peut raisonnablement supposer que la majorité des utilisateurs reliés au système d'aqueduc en fait un usage domestique, et qu'une minorité seulement en fait un usage commercial ou industriel.

Source : Les données présentées ont été recueillies dans le but d'estimer l'impact des prélèvements d'eau souterraine sur le bilan hydrologique régional. En raison de la quasi-absence de compteurs d'eau dans la région, les utilisateurs ont été répertoriés à partir d'informations provenant de différents rapports et de communications personnelles. Comme tout inventaire, les informations présentées ici ne sont pas rigoureusement exactes. Toutefois, la quantité d'informations recueillies permet d'affirmer qu'il s'agit d'une estimation réaliste de l'utilisation de l'eau souterraine. La zone d'étude correspond au territoire couvert par les feuillets SNRC 31G/1, 31H/4 et 31H/5 et compris entre le fleuve Saint-Laurent et la frontière canado-américaine. La portion américaine du bassin versant a été omise en raison du manque d'information au moment de l'inventaire.

Pour en savoir plus, consulter Marc-André Lavigne, INRS-ETE (2006).

L'utilisation de l'eau souterraine en chiffres

L'utilisation de l'eau souterraine pour la zone à l'étude s'élève à plus de 30 Mm³/an (1 Mm³ = 1 000 000 m³). Cette utilisation représente 48 % du volume total d'eau utilisée, le reste étant de l'eau de surface.

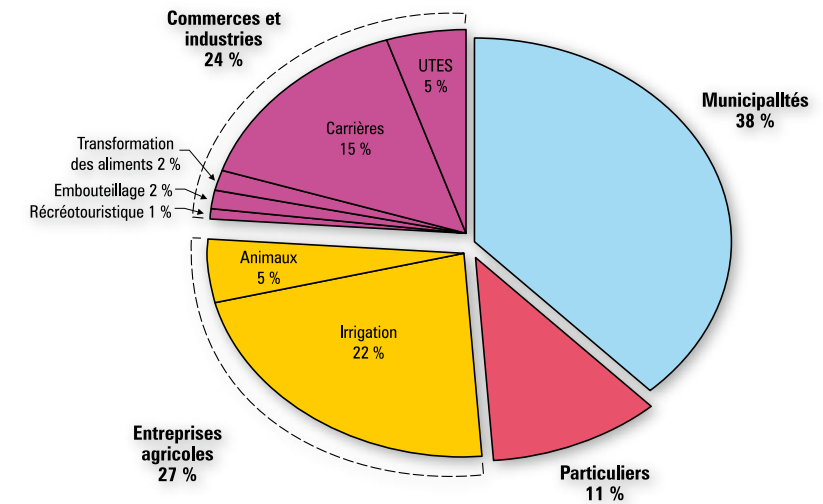
Quantité d'eau souterraine utilisée annuellement

Utilisateurs	Volume total (Mm ³ /an)*	Proportion (%)
(Propriétaire du captage)		
Municipalités (aqueducs)	11,83	38
Particuliers	3,51	11
Entreprises agricoles	8,18	27
Culture	6,75	22
Élevage	1,43	5
Commerces et industries**	7,51	24
Récréotouristique	0,18	1
Embouteillage	0,56	2
Transformation des aliments	0,55	2
Carrières	4,66	15
UTES***	1,56	5
Total	31,04	100

* 1 Mm³ = 1 000 000 m³ = 1 million de mètres cubes.

** Les données n'incluent pas la faible portion provenant du réseau municipal.

*** Unité de traitement d'eaux souterraines - MDDEP, Mercier.



Productivité des puits au roc

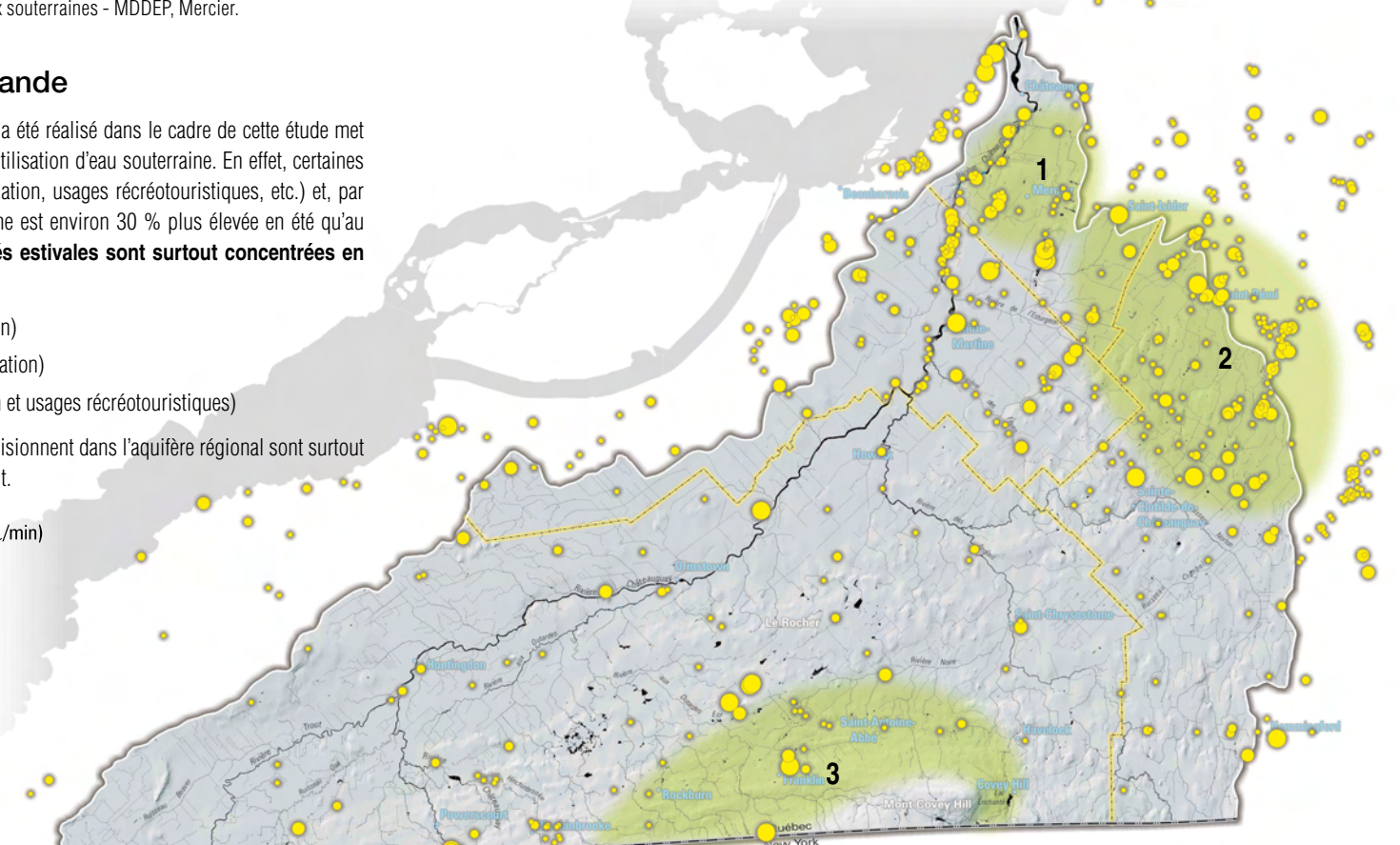
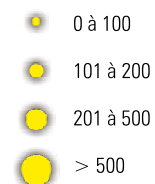
Saisonnalité de la demande

L'inventaire des puits et des usages qui a été réalisé dans le cadre de cette étude met en évidence une forte saisonnalité de l'utilisation d'eau souterraine. En effet, certaines activités sont strictement estivales (irrigation, usages récréotouristiques, etc.) et, par conséquent, l'utilisation d'eau souterraine est environ 30 % plus élevée en été qu'au cours du reste de l'année. **Ces activités estivales sont surtout concentrées en trois endroits :**

1. Aux alentours de Mercier (irrigation)
2. Aux alentours de Saint-Rémi (irrigation)
3. Aux pieds de Covey Hill (irrigation et usages récréotouristiques)

De façon générale, les puits qui s'approvisionnent dans l'aquifère régional sont surtout concentrés au nord-est du bassin versant.

Productivité des puits au roc (L/min)



Utilisation de l'eau souterraine

Quantité d'eau souterraine utilisée annuellement par MRC

MRC	Municipalités	Particuliers	Entreprises agricoles	Commerces et industries	Total
	(Mm ³ /an)	(Mm ³ /an)	(Mm ³ /an)	(Mm ³ /an)	
de Roussillon	9,28	0,57	0,47	1,92	12,24
Les Jardins-de-Napierville	1,61	0,93	5,08	4,02	11,63
Le Haut-Saint-Laurent	0,94	1,04	1,46	1,18	4,62
de Beauharnois-Salaberry	–	0,35	1,18	0,39	1,92
Hors MRC (Autochtones)	–	0,62	–	–	0,62
Total	11,83	3,51	8,18	7,51	31,04

