

Protection de l'eau souterraine

Intégration des connaissances à l'aménagement du territoire

Un des grands défis de l'aménagement du territoire est de considérer un ensemble d'informations de différentes natures : besoins des communautés, usages passés et actuels, contraintes à l'aménagement de nature anthropique et naturelle, réglementations et normes applicables, caractéristiques physiques du territoire, etc. Dans ce contexte, le regroupement de plusieurs couches d'informations sur une même carte constitue un outil d'aide à la décision appréciable lors de la planification de l'aménagement du territoire. La carte sur la protection de l'eau souterraine est un exemple qui illustre bien la possibilité d'intégrer des informations telles que les connaissances hydrogéologiques à l'aménagement du territoire. Les données recueillies dans le cadre du projet offrent aussi d'autres possibilités aux gestionnaires du territoire selon la problématique observée. En effet, plusieurs cartes de l'atlas ayant fait l'objet d'une thématique peuvent être regroupées de diverses façons selon les besoins.

MISE EN GARDE

La carte sur la protection de l'eau souterraine se veut d'abord et avant tout un outil d'aide à la décision. Il importe que les décisions prises en matière d'aménagement du territoire ne reposent pas uniquement sur cette carte. Cet outil doit faire partie d'un processus de sélection et de décision qui permettra d'opter pour la meilleure solution.

La carte sur la protection de l'eau souterraine présente deux couches d'informations qui ont fait l'objet d'une thématique dans l'atlas : les contextes hydrogéologiques ainsi que les contraintes naturelles et anthropiques. Le croisement de ces données permet aux gestionnaires du territoire d'avoir une vision régionale leur permettant de mettre en priorité les actions lorsqu'il est question, notamment, d'implanter des activités qui pourraient compromettre la qualité de l'eau disponible sur le territoire.

Le choix d'un site pour les activités susceptibles d'affecter la qualité de l'eau souterraine

Lorsqu'il est question d'identifier, dans un schéma d'aménagement et de développement, des secteurs où l'on voudrait permettre l'implantation d'activités susceptibles d'affecter la qualité de l'eau souterraine, par exemple un lieu d'enfouissement sanitaire ou une industrie utilisant des produits chimiques, les gestionnaires du territoire auront tout avantage à favoriser les secteurs où l'aquifère est confiné ou semi-confiné afin de diminuer les risques d'affecter la qualité de l'eau souterraine de l'aquifère régional.

Dans les cas où l'aire d'alimentation d'un puits est située en aquifère libre, il faudra redoubler de vigilance quant à la nature des activités qui seront permises à l'intérieur de ces zones vulnérables à la contamination. Une bonne planification des activités permises à l'intérieur des secteurs vulnérables, particulièrement à l'intérieur des aires d'alimentation des puits, aura pour avantage d'assurer la santé et la salubrité publiques ainsi que le maintien de la qualité de l'eau de l'aquifère exploité.

Le choix d'un site pour l'implantation d'une prise d'eau potable

À première vue, en termes de qualité de l'eau, les secteurs à privilégier pour l'implantation d'un nouveau puits se trouvent également dans les aquifères confinés puisque l'eau s'y trouve davantage à l'abri de l'infiltration de contaminants. Cependant, d'autres facteurs doivent aussi être considérés. Par exemple,

les quantités d'eau nécessaires et disponibles, la présence d'autres captages d'eau souterraine à proximité et l'absence d'activité présentant une source de contamination en amont ou dans la future aire d'alimentation.

Tout comme l'implantation d'une activité susceptible d'affecter la qualité de l'eau, la mise en place d'une nouvelle prise d'alimentation en eau potable nécessite un exercice rigoureux de planification du territoire. Dans la mesure du possible, une municipalité à la recherche d'une nouvelle source d'approvisionnement en eau souterraine devrait éviter les secteurs où l'aquifère est en nappe libre et en présence d'activités susceptibles d'affecter la qualité de l'eau, de même que les secteurs où l'aquifère, même s'il est en condition captive, est exposé à une source de contamination en amont.

Les secteurs à privilégier

En somme, les aquifères confinés constituent des secteurs à privilégier tant pour les activités susceptibles d'affecter la qualité de l'eau que pour l'implantation des prises d'alimentation en eau de consommation, à condition que ces deux types d'activités ne cohabitent pas. Dans un cas comme dans l'autre, le confinement diminue le risque d'infiltration de contaminants dans l'aquifère régional. Toutefois, bien que les aquifères confinés présentent une protection accrue de l'eau souterraine par rapport aux aquifères semi-confinés et libres, il n'en demeure pas moins qu'il faut demeurer vigilant, puisque des conflits d'usages demeurent toujours possibles.

La préservation de l'eau souterraine...un avantage sous plusieurs aspects

La préservation de l'eau souterraine a non seulement pour avantage d'assurer la santé publique, mais également celui d'assurer la santé économique d'une municipalité. Comme la recherche en eau potable et l'installation d'une prise d'eau requièrent des sommes considérables, une municipalité aura avantage à utiliser tous les moyens en sa possession afin de conserver intacte la qualité de sa ressource hydrique. De plus, la présence d'une eau souterraine de qualité disponible en grande quantité dans une région peut attirer des activités industrielles, commerciales ou touristiques qui contribueront à l'économie régionale.

Enfin, avec les nouvelles connaissances et technologies dont nous disposons actuellement, nous serons davantage en mesure de prendre des décisions éclairées et d'effectuer un aménagement plus harmonieux du territoire.

Lieu d'enfouissement sanitaire

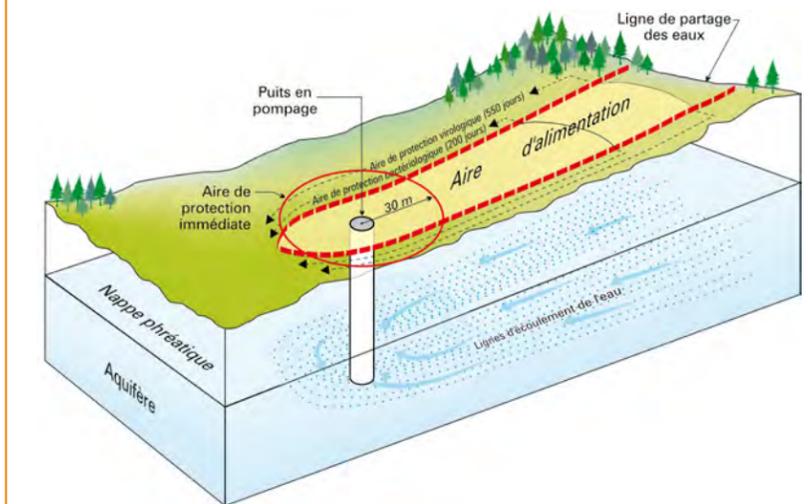


Photo : Denis Chabot © Le Québec en images, CCDMD.

Aire d'alimentation

L'aire d'alimentation d'un puits est la portion du territoire à l'intérieur de laquelle toute l'eau souterraine qui y circule aboutira tôt ou tard au point de captage. Elle a théoriquement la forme d'une ellipse ouverte du côté amont et s'étend jusqu'à la ligne de partage des eaux.

La détermination de cette aire permet aux gestionnaires du territoire de connaître les activités passées, actuelles et futures susceptibles d'affecter la qualité de l'eau et ainsi, de concevoir des stratégies d'intervention pour la protéger.



Source : MDDEP.

Sablère



Photo : Guy Gauthier © Le Québec en images, CCDMD.

Sources : Les données utilisées pour cette carte proviennent de deux sources. Les contraintes naturelles et anthropiques proviennent du système d'information géographique en aménagement du territoire (SIGAT) du ministère des Affaires municipales et des Régions (MAMR). Ces données sont issues des MRC et ont été traitées et uniformisées par le MAMR pour ensuite être intégrées à SIGAT. Quant aux données relatives aux contextes hydrogéologiques et aux puits, elles proviennent de travaux effectués dans le cadre du mémoire de maîtrise de Anne Croteau, INRS-ETE (2006).

Protection de l'eau souterraine

Contexte hydrogéologique

- Confiné
- Semi-confiné
- Libre

Contraintes naturelles

- Embâcle
- Zone d'inondation
- E Zone à risque d'érosion

Contraintes anthropiques

- Carrière, sablière, glaisière
- Lieu d'élimination de matières résiduelles
- Ancien lieu d'élimination de matières résiduelles
- Lieu d'élimination ou de transit de matières dangereuses
- Ancien lieu d'élimination ou de transit de matières dangereuses
- Lieu d'entreposage de pneus hors d'usage
- Site de carcasses d'automobiles
- Usine d'eaux usées
- Prise d'eau
- Station d'épuration des eaux usées
- Barrage ou centrale hydroélectrique
- Zone d'interdiction de pompage

