

Commission du BAPE sur le développement durable de la production porcine au Québec

Suivi des demandes

Pour le ministère de la Santé et des services sociaux

Cote MS?

Date : 5 février 2003, soir, Sainte-Marie

- **Nature de la demande** : Existe-t-il des études prouvant statistiquement la relation entre la contamination des puits par les nitrates et la présence de fosses septiques?

Nous avons revu les différentes études que des Directions régionales de santé publique ont effectuées sur la qualité de l'eau de puits privés au cours des quelques 10 dernières années. En conclusion, sur 12 études effectuées dans 7 régions différentes, aucune n'a associé les fosses septiques à la contamination des puits par les nitrates (ce qui ne veut pas dire qu'une fosse septique ne peut pas contribuer à une telle contamination). Deux de ces études, dont celle de Chaudière-Appalaches, ont démontré une association géographique entre des activités d'élevage et la fréquence de contamination de l'eau des puits par les nitrates. En complément à cette réponse, nous joignons un extrait du mémoire national de santé publique qui a été déposé à la commission et qui porte sur les études consultés.

Benoit Gingras
Juin 2003

Extrait du « Mémoire national de santé publique présenté à la Commission sur le développement durable de la production porcine au Québec », Ministère de la Santé et des Services sociaux, avril 2003 (p. 30-32)

5.2 LES PUIITS INDIVIDUELS

Près de la moitié des utilisateurs de l'eau souterraine au Québec s'approvisionnent à partir de puits individuels (environ 750 000 individus), la plupart situés en zone rurale. Les proportions varient d'une région à l'autre (figure 1). En zone de production intensive porcine, par exemple en Chaudière-Appalaches, Lanaudière et Montérégie la proportion d'utilisateurs de puits est respectivement de 26%, 23% et 18% comparativement à environ 10% pour le Québec. Dans ces régions agricoles, plusieurs territoires de municipalités régionales de comtés vouées à la production animale intensive ont des proportions d'utilisateurs de puits privés plus importantes, soit de l'ordre de 50% à 60%.

Peu d'études ont été réalisées sur l'impact des productions animales et en particulier de la production porcine sur la qualité des eaux souterraines du Québec. Cependant, préoccupées par la qualité de l'eau des puits individuels en milieu agricole, laquelle ne fait pas l'objet d'une surveillance systématique comme celle des réseaux, certaines directions de santé publique ont réalisé, depuis quelques années, des études visant à améliorer les connaissances sur l'eau consommée par une proportion importante de la population de leur région. Ainsi, par exemple, une étude conduite dans la région de Lanaudière par la DSP régionale, le MENV et le MAPAQ, de mars 1997 à février 1998, sur 25 puits de fermes porcines, a montré une contamination bactérienne à au moins une reprise dans près de 50% des puits. Vingt huit pour cent (28%) des puits avaient des concentrations en nitrates au dessus de 2 mg/L dont 20% au-dessus de la norme provinciale fixée à 10 mg/l. Les installations septiques ne semblaient pas être associées au risque de contamination (Fortin, 2003).

En Chaudière-Appalaches, une étude réalisée en 2000 portant sur quelques 300 puits individuels a démontré une contamination significativement plus fréquente en zone de production animale comparativement aux puits témoins pour des concentrations de nitrates au dessus de 3 mg/L et de 4 mg/L. La différence entre les deux zones pour des concentrations de nitrates plus élevées n'était pas significative (faible nombre de cas). La fréquence de contamination de nature microbiologique était comparable dans les deux zones (Gingras et Bourassa, 2003, rapport à paraître). À l'Île d'Orléans, les résultats d'une étude de la qualité de l'eau de 86 puits réalisée en 1995 confirmait la persistance de la contamination aux coliformes constatée dans une première recherche effectuée en 1989 et orientait les cause sur plusieurs sources dont spécifiquement les productions animales (Chartrand, 1999). D'autres situations de dépassement de normes ont été observés dans des puits individuels de la MRC de Portneuf. En effet, on rapporte dans une étude du MENV réalisée en 1990 et 1991 un dépassement de la

norme de 10 mg/L dans 41 % des 70 puits échantillonnés dans des zones à risque (culture intensive de la pomme de terre) (Paradis, 1991).

D'autres études ont été réalisées sur les puits de fermes ou de résidences en zones de culture intensive, non spécifiquement productrices de porcs. Ainsi, une étude réalisée en Montérégie a montré que la contamination de l'eau par les nitrates et les micro-organismes en milieu agricole était plus importante dans les puits de surface que les puits artésiens (Mercier et Gaudreau 1999). Vingt-six pour cent (26 %) des puits de surface avaient des concentrations de nitrates supérieures à 3 mg/l alors que 4 % des puits artésiens dépassaient ce seuil. En Chaudière-Appalaches, quelques réseaux de petites municipalités puisant de l'eau souterraine sont aux prises avec des concentrations de nitrates au-dessus de 10 mg/L de façon chronique.

Bien que la méthodologie diffère d'une étude à l'autre et que les critères de contamination de l'eau potable ne soient pas nécessairement les mêmes que ceux du nouveau RQEP, il est possible de produire un tableau synthèse des résultats des différentes études sur la qualité de l'eau des puits individuels réalisées par les directions de santé publique (tableau X). On doit cependant considérer qu'on ne peut pas interpréter ces données comme reflétant le portrait général de la contamination des puits en milieu rural (Gingras, 2003).

Tableau 2 : Synthèse des résultats des études de diverses directions de santé publique sur la contamination des puits individuels en milieu rural

Nombre d'études	12
Nombre de régions	7
Nombre de puits	1 231
Puits hors norme, critères microbiologiques	~ 30%
Nitrates > 3 mg/L	36%
Nitrates > 10 mg/L	8,5%

Source : Gingras, 2003

Études consultées

BONIN Lucie, coll. Nicole APRIL et Pierre GOSSELIN. *Présentation des résultats préliminaires de l'étude descriptive des cas de gastro-entérite à l'Île d'Orléans dans le cadre de l'étude sur la qualité de l'eau potable de l'Île d'Orléans*, Québec (Québec), Département de santé communautaire, Hôpital de l'Enfant-Jésus, 1990, 75 p.

CHARTRAND, Josée., Patrick. LEVALLOIS, Denis GAUVIN, Suzanne GINGRAS, J. ROUFFIGNAT et M-F. GAGNON. (1999) *La contamination de l'eau souterraine par les nitrates à l'île d'Orléans*, Vecteur Environnement, vol. 32,(1) : 37-46.

GAUDREAU, Danielle et Marlène MERCIER. *La contamination de l'eau des puits privés par les nitrates en milieu rural*, Montérégie (Québec), Direction de la santé publique, Régie régionale de la santé et des services sociaux de Montérégie, 1997, 64 p.

GINGRAS, Benoit et Annie Bourassa. (2003). *Étude sur la qualité de l'eau de puits individuels en secteur de production animale en Chaudière-Appalaches*. DSP Chaudière-Appalaches, Ste-Marie. À paraître.

LAFERRIÈRE, Michel. *Étude de la qualité des eaux de la région de St-Arsène*, DSC de Rivière-du-Loup, coll CLSC Rivières et Marées, ministère de l'Environnement du Québec, 1987, 53 p.

LAFERRIÈRE Michel, Gaétan MALENFANT, Jean-Jacques MINVILLE et Aubert NADEAU. *La contamination par les nitrates des puits privés en milieu rural : Prévention des risques à la santé*, Unité de santé publique, Centre hospitalier régional du Grand-Portage, CLSC Rivières et marées, 1995, 38 p.

MERCIER, Marlène, Danielle GAUDREAU en collab. avec Nathalie BERNIER. *La contamination de l'eau des puits privés par les nitrates en milieu rural : document complémentaire*, Montérégie (Québec), Direction de la santé publique, Régie régionale de la santé et des services sociaux de Montérégie, 2000, 64 p.

PARADIS, Daniel, Pierre J. BERNIER, Patrick LEVALLOIS. *Qualité de l'eau souterraine dans la MRC de Portneuf*, ministère de l'Environnement, ministère de l'Agriculture des Pêcheries et de l'Alimentation et Centre Hospitalier de l'Université Laval, 1991, 52 p.

POISSANT, Louis-Marie. *La contamination bactériologique des puits domestiques et Abitibi-Témiscamingue*, Abitibi-Témiscamingue (Québec), Direction régionale de santé publique, Régie régionale de la santé et des services sociaux de l'Abitibi-Témiscamingue, 1995, 94 p

POLAN, Patrick et Monique HENRY. *Qualité de l'eau souterraine dans la MRC de Coaticook*, Sherbrooke (Québec), Direction de la santé publique et de l'évaluation de la Régie régionale de la santé et des services sociaux de l'Estrie, 1998, 48 p.