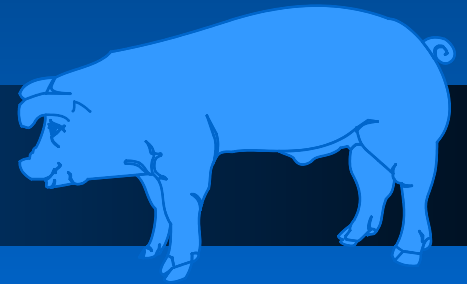


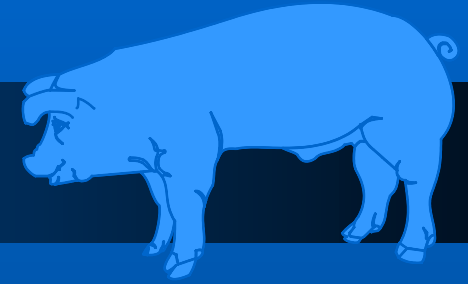
PORTRAIT RÉGIONAL
DE SANTÉ PUBLIQUE
RELATIF À LA
PRODUCTION
PORCINE



DIRECTION DE LA SANTÉ
PUBLIQUE DE LA MONTÉRÉGIE
PROGRAMME ENVIRONNEMENT

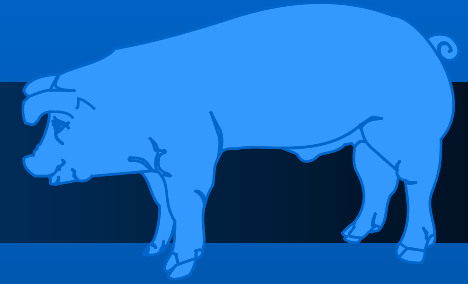
16 DÉCEMBRE 2002

PLAN



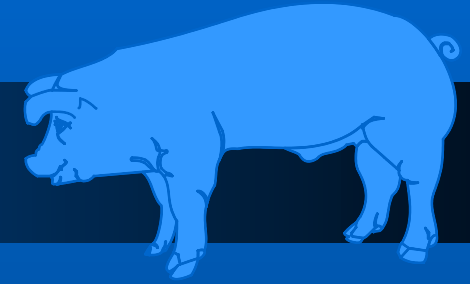
- 1. Mandats de la Direction de la santé publique de la Montérégie (DSPM).**
- 2. Études sur la contamination de l'eau et les impacts sur la santé.**
- 3. Interventions suite à des demandes de la population et d'organismes publics.**

1. MANDATS LÉGAUX DE LA DSPM



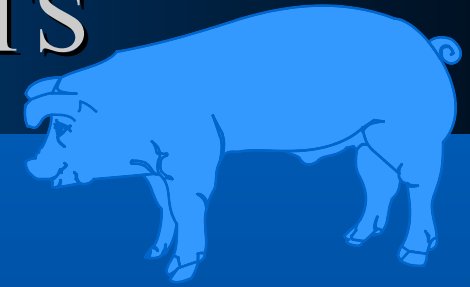
- **Surveillance de la santé de la population.**
 - **Identification des situations susceptibles de menacer la santé publique.**
 - **Conduire des enquêtes.**
-

1. MANDATS LÉGAUX DE LA DSPM (suite)



- **Recommander ou s'assurer de la mise en place des mesures protégeant la santé publique.**
- **Concierter les intervenants pour agir sur les déterminants de la santé de la communauté.**

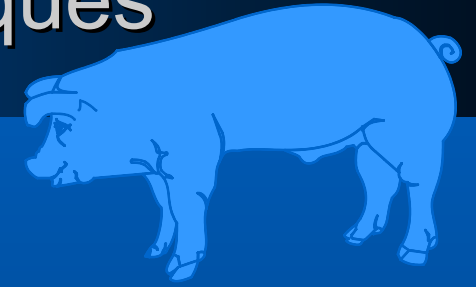
2. ÉTUDES SUR LA CONTAMINATION DE L'EAU ET LES IMPACTS SUR LA SANTÉ



2.1 Les maladies entériques et la qualité de l'eau des bassins hydrographiques de la Montérégie

2.2 La contamination de l'eau des puits privés par les nitrates en milieu rural

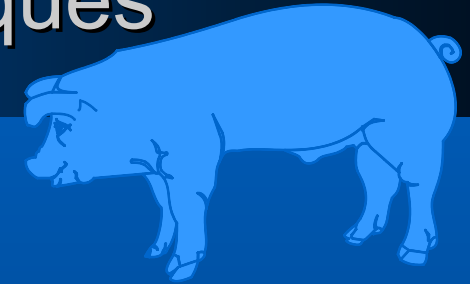
2.1 Les maladies entériques et la qualité de l'eau des bassins hydrographiques de la Montérégie



CONTEXTE

- Participation au CAMBY.
- Portrait du bassin du point de vue de la santé (1998).
- 1^{re} étude semblait montrer un excès de certaines infections et maladies gastro-intestinales dans le bassin.
- Poursuite des études (Santé Canada).

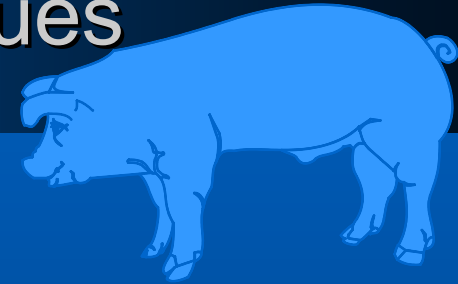
2.1 Les maladies entériques et la qualité de l'eau des bassins hydrographiques de la Montérégie (suite)



ÉTUDE DESCRIPTIVE : OBJECTIF

- Décrire l'incidence et les hospitalisations de certaines maladies gastro-intestinales potentiellement associées à l'eau dans le bassin de la rivière Yamaska par rapport à la Montérégie.
- Source de données :
 - MADO (1990-2001)
 - Hospitalisations (1990-1998)

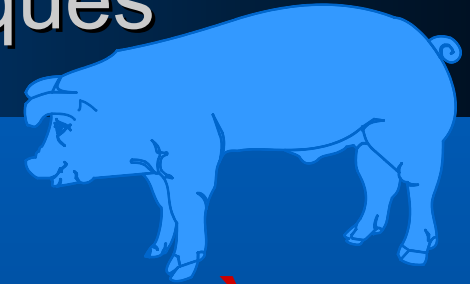
2.1 Les maladies entériques et la qualité de l'eau des bassins hydrographiques de la Montérégie (suite)



RÉSULTATS : DANS BASSIN YAMASKA...

- **Giardiase :**
 - Taux incidence et hospitalisation pour giardiase près de deux fois la moyenne régionale
- **Campylobactériose et yersiniose :**
 - Taux incidence (MADO) 42 % plus élevé dans ce bassin par rapport à la Montérégie
- **Autres maladies intestinales mal définies :**
 - Taux hospitalisation 1,5 X moyenne régionale

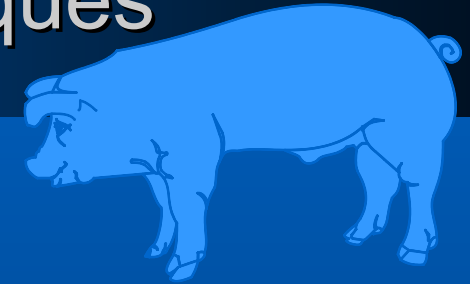
2.1 Les maladies entériques et la qualité de l'eau des bassins hydrographiques de la Montérégie (suite)



CAUSES POSSIBLES DE L'EXCÈS

- Contamination de l'eau.
- Occupation en lien avec les animaux.
- Habitudes alimentaires.
- Variations dans les pratiques médicales et laboratoires hospitaliers.
- Autres.

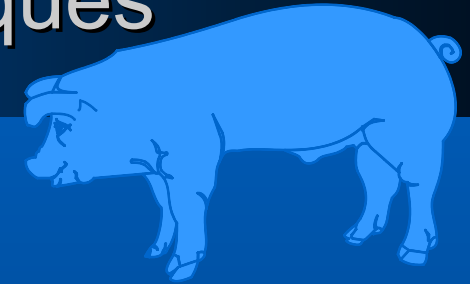
2.1 Les maladies entériques et la qualité de l'eau des bassins hydrographiques de la Montérégie (suite)



ÉTUDE CAS-TÉMOINS : OBJECTIF

- Identifier les raisons de l'excès de maladies gastro-intestinales.
- Facteurs étudiés :
 - reliés à l'eau (provenance, qualité, ...);
 - autres facteurs.

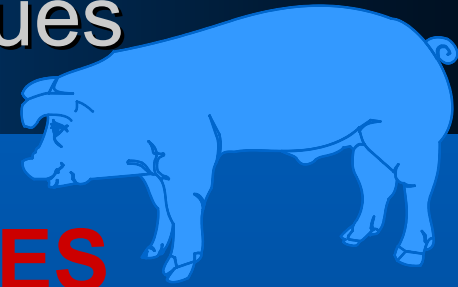
2.1 Les maladies entériques et la qualité de l'eau des bassins hydrographiques de la Montérégie (suite)



MÉTHODES

- **Cas déclarés (MADO) :**
 - Giardiase
 - Campylobactériose
 - Yersiniose
- **Témoins appariés pour groupe d'âge et période de déclaration.**
- **Période de 2 ans :**
 - janvier 2000 à décembre 2001
 - 1038 cas et témoins

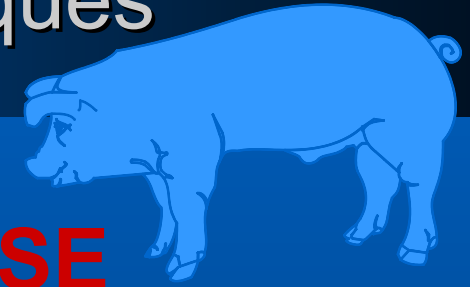
2.1 Les maladies entériques et la qualité de l'eau des bassins hydrographiques de la Montérégie (suite)



SOURCE DE DONNÉES

- **Questionnaire téléphonique :**
 - État de santé (facteurs de susceptibilité individuelle)
 - Exposition hydrique (source et quantité, baignade, ...)
 - Exposition alimentaire (aliments, habitudes, fréquence de consommation, ...)
 - Exposition humaine (garderie, CHSLD, ...)
 - Exposition animale (profess., domicile, ...)
- **Données des usines filtration**

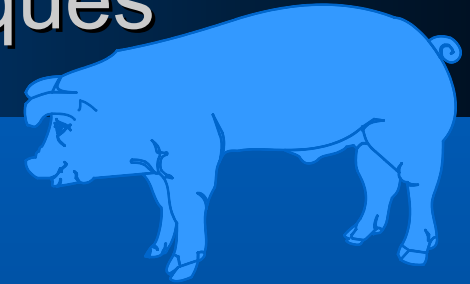
2.1 Les maladies entériques et la qualité de l'eau des bassins hydrographiques de la Montérégie (suite)



CAMPYLOBACTÉRIOSE

- Yamaska par rapport Saint-Laurent sud-ouest : 1,2X (ns)
 - juin-octobre : 1,7X (ns)
 - novembre-mai : 0,9X (ns)
- Consommation eau robinet : 1,3X (ns)
- Source d'eau (puits/aqueduc) : 0,8X (ns)

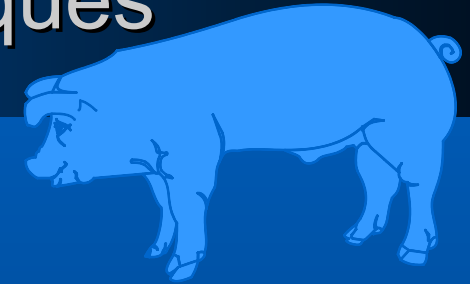
2.1 Les maladies entériques et la qualité de l'eau des bassins hydrographiques de la Montérégie (suite)



CAMPYLOBACTÉRIOSE (suite)

- **Autres facteurs :**
 - Poulet (manipulation, consommation, etc.) : 1,5X
 - Lait cru : 6,3X
 - Saucisses sur BBQ : 1,8X
 - Animaux (travail, ferme, contact) : 1,8X

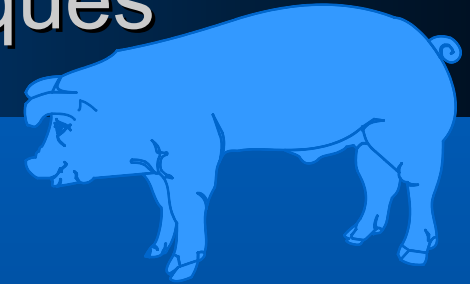
2.1 Les maladies entériques et la qualité de l'eau des bassins hydrographiques de la Montérégie (suite)



GIARDIASE

- Yamaska par rapport Saint-Laurent sud-ouest : 1,3X (ns)
- Sexe : homme/femme 2,6X
- Consommation eau surface non traitée : 3,5X

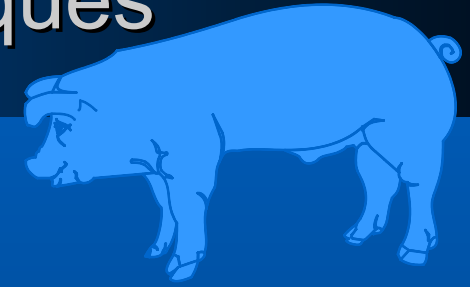
2.1 Les maladies entériques et la qualité de l'eau des bassins hydrographiques de la Montérégie (suite)



GIARDIASE (suite)

- **Source d'eau (puits/aqueduc) : 0,4X (ns)**
- **Changer couches : 5,5X**
- **Consommer eau robinet :**
 - Homme : 6,6X
 - Femme : 0,9X
 - **Autres facteurs (femmes) : poulet au restaurant, baignade piscine**

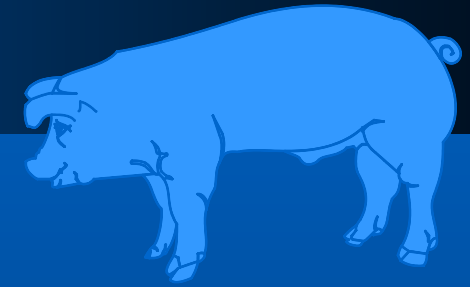
2.1 Les maladies entériques et la qualité de l'eau des bassins hydrographiques de la Montérégie (suite)



CONCLUSIONS

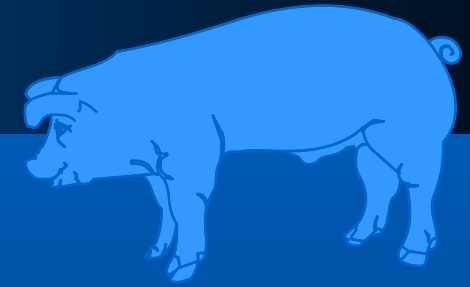
- Excès de certaines maladies gastro-intestinales dans le bassin Yamaska.
- Campylobactériose semble davantage associée à des facteurs autres que l'eau.
- Giardiase associée à l'eau, chez l'homme.
- Autres analyses à venir.

2.2 Contamination de l'eau des puits privés par les nitrates en milieu rural



- **Dépendance envers l'eau souterraine, zones d'agriculture intensive en Montérégie et effets sur la santé des nitrates.**
- **Influence sur la contamination de l'eau souterraine par les nitrates ...**
 - des activités agricoles;
 - des caractéristiques des puits; et
 - de la composition des sols.
- **Programme de subvention en santé publique avec la collaboration du MENV.**

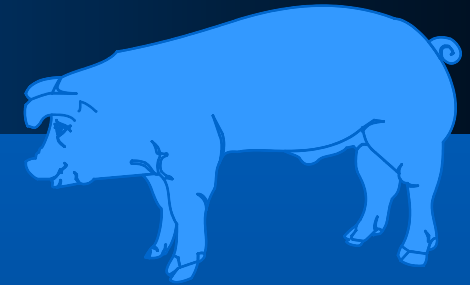
2.2 Contamination de l'eau des puits privés par les nitrates en milieu rural (suite)



MÉTHODES

- **6 MRC sélectionnées en raison de :**
 - importance des puits
 - importance du maïs, élevage et fertilisants
- **Puits :**
 - situés à proximité des activités agricoles
 - puits témoins loin d'activités agricoles
- **2 phases :**
 - Première : hiver 95-96 ($N^{\text{bre}} = 150$)
 - Deuxième : automne 96-hiver 97 ($N^{\text{bre}} = 50$ puits de surface dont 16 de la première phase)

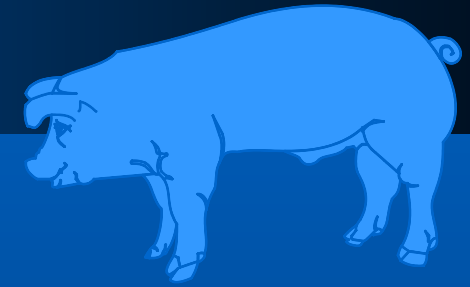
2.2 Contamination de l'eau des puits privés par les nitrates en milieu rural (suite)



DESCRIPTION DU MILIEU

- **Cultures** : maïs 45 %, céréales 27 %, foin 17 %
- **Élevages** : bœuf 58 %, porc 18 %, volaille 7 %, autres 17 %
- **Fertilisants** : engrais chimiques 41 %, fumier ou purin 36 %
- **Puits surface** : N^{bre} = 50 (dont 16 première phase)
- **Puits artésiens** : N^{bre} = 134 (première phase)

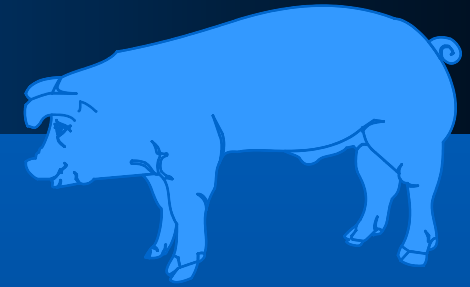
2.2 Contamination de l'eau des puits privés par les nitrates en milieu rural (suite)



RÉSULTATS

- Contamination plus importante dans puits de surface (nitrates et bactéries) :
 - plus grand nombre puits affectés;
 - concentrations observées plus élevées.
- 75 % des puits avec concentration > 5 mg/l étaient à proximité de cultures de maïs.

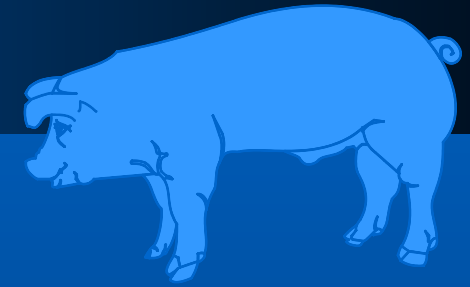
2.2 Contamination de l'eau des puits privés par les nitrates en milieu rural (suite)



RÉSULTATS (suite)

- **Concentration dans puits de surface en sol sablonneux > dans puits de surface dans autres types de sol.**
- **Autres facteurs étudiés (installation septique, entreposage fumier) : sans effet.**

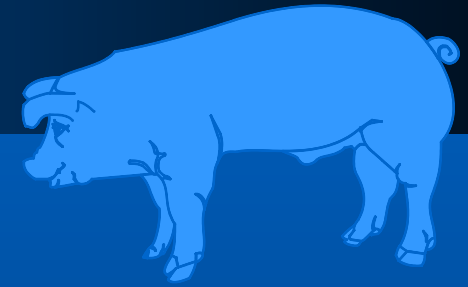
2.2 Contamination de l'eau des puits privés par les nitrates en milieu rural (suite)



RÉSULTATS (suite)

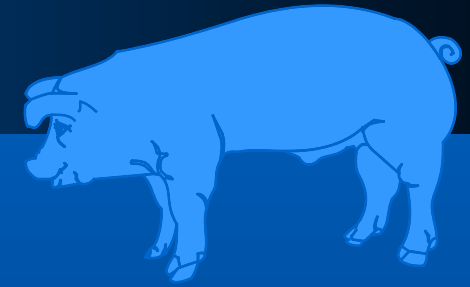
- **Persistance : puits de surface demeurent contaminés par les nitrates quelque soit la saison.**
- **Contamination bactérienne :**
 - 50 % puits de surface;
 - 10 % puits artésiens, dont 75 % < 15 mètres.

3. INTERVENTIONS



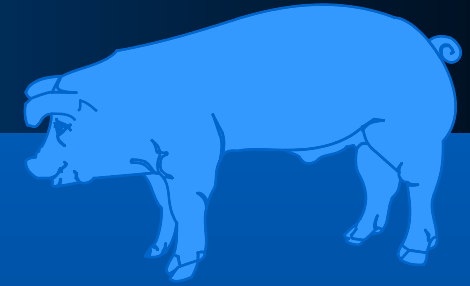
- 3.1 Avis de non-conformité des réseaux d'eau potable**
- 3.2 Bilan des éclosions**
- 3.3 Problématique des cyanobactéries**
- 3.4 Aménagement du territoire**
- 3.5 Avis sur projets d'implantation de porcheries**

3.1 Avis de non-conformité des réseaux d'eau potable



- **Portrait des avis reçus à la DSPM depuis juin 2001.**
- **Augmentation importante depuis l'entrée en vigueur du nouveau Règlement sur la qualité de l'eau potable.**
- **Divers types de réseaux :**
 - puits municipaux;
 - puits petits réseaux;
 - surface municipaux;
 - surface petits réseaux.

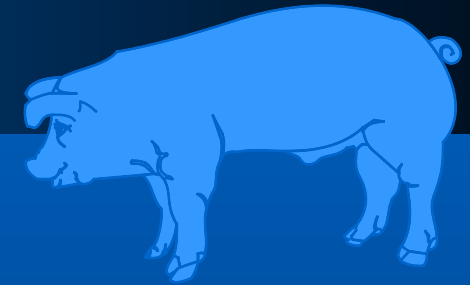
3.1 Avis de non-conformité des réseaux d'eau potable (suite)



RÉSULTATS

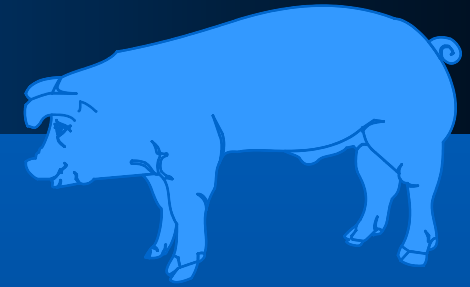
- **Portrait du nombre d'avis selon le type de réseaux : pas de type plus problématique.**
- **Portrait selon l'appartenance à une zone d'activité limitée (ZAL) : pas de tendance évidente.**
- **Pas d'avis reçus pour les THM, mais suivi trop récent.**

3.2 Bilan des éclosions d'origine hydrique



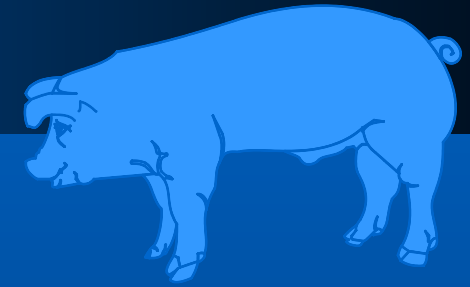
- **< 1 % seraient déclarées aux DSP.**
- **De 1995-1999 : 14 éclosions en Montérégie :**
 - toutes infectieuses;
 - 1 seule semble liée à des activités agricoles (puits privé; *Giardia*; 3 personnes);
 - mais, majorité des sources non identifiées;
 - micro-organismes: coliformes (*Salmonella* et *Giardia* identifiés dans 2 éclosions).

3.3 Problématique des cyanobactéries



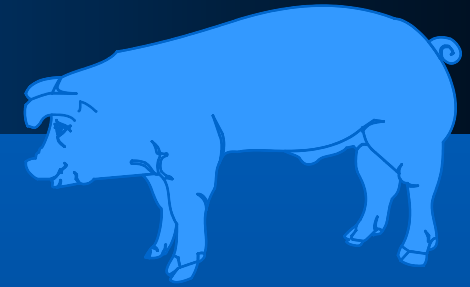
- **Baie Missisquoi et bassin Yamaska (surtout lacs).**
- **Impacts sur la santé : toxines pouvant affecter le tube digestif, le foie et le système nerveux.**
- **Autres impacts : socioéconomiques.**

3.3 Problématique des cyanobactéries (suite)



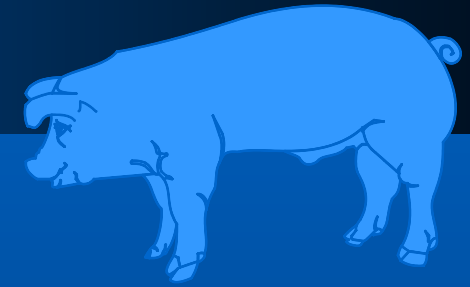
- Informations anecdotiques.
- Sous déclaration probable.
- Recommandations de santé publique :
 - éviter baignade;
 - éviter ingestion eau brute et poissons;
 - traitements efficaces à l'usine de filtration.

3.3 Problématique des cyanobactéries (suite)



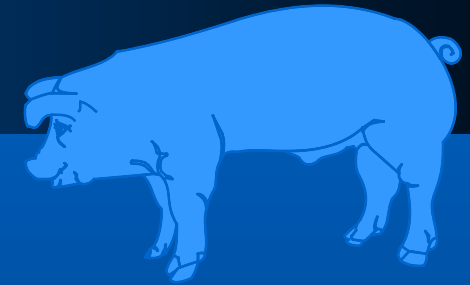
- **Interventions de la DSPM :**
 - concertation avec MENV;
 - avis de santé publique aux villes et réseau de santé;
 - production documents utiles (dépliants, affiches);
 - application des recommandations?

3.4 Aménagement du territoire



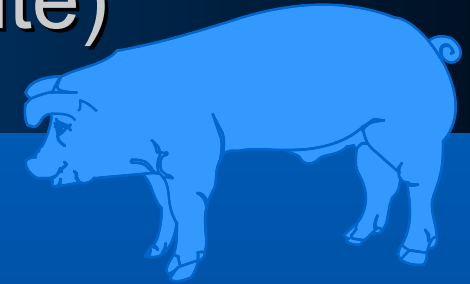
- **DSP est mandatée par le MSSS pour commenter les schémas d'aménagement du territoire et les Règlements de contrôle intérimaire.**
- **Promotion des mesures d'atténuation des nuisances et des impacts des activités agricoles : application des recommandations du CSE sur les distances séparatrices.**

3.5 Implantation de porcheries



- **Demandes d'information du public :**
 - plus fréquentes depuis 1 an.
- **Demande d'avis sur les impacts sur la santé publique dans la MRC Le Haut-Saint-Laurent :**
 - demande exceptionnelle;
 - 3 projets (900 u.a.) acceptés par le MENV;
 - territoire ~ exempt de porcheries;
 - problématique des inondations;
 - agriculture familiale;
 - conflits sociaux.

3.5 Implantation de porcheries (suite)



IMPACTS SUR LA SANTÉ PUBLIQUE DANS LA MRC LE HAUT-SAINT-LAURENT

- **Difficulté d'obtenir l'information.**
- **Contenu de l'avis : impacts et recommandations par rapport eau surface, eau souterraine, air et psychosocial.**
- **Rapport soumis au comité interministériel.**
- **Présentation aux élus municipaux et à la population au début de 2003.**

FIN