

# MUNICIPALITÉS, SANTÉ ET CHANGEMENTS CLIMATIQUES



Cette présentation a été effectuée le 24 octobre 2006, au cours du symposium "Saurons-nous conjuguer santé et changements climatiques?" dans le cadre des Journées annuelles de santé publique (JASP) 2006. L'ensemble des présentations est disponible sur le site Web des JASP, à l'adresse <http://www.inspq.qc.ca/jasp>.















**COMPRENDRE  
POUR  
AGIR**

La Municipalité de Lac-Etchemin s'est vue décerner une mention d'honneur dans la catégorie intervention et rétablissement pour son esprit d'initiative et son autonomie dans la gestion efficace de ses interventions en mesures d'urgence lors des pluies diluviennes des 30 juin et 1er juillet 2002.

*Mérite québécois  
de la sécurité civile*



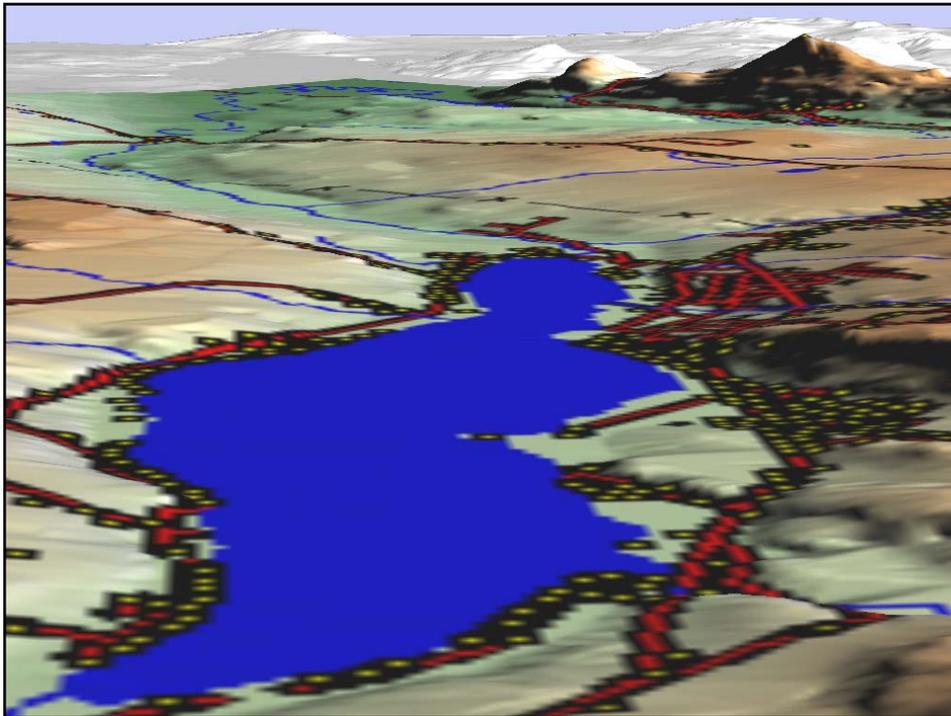
M. Laurent Rheault, directeur général et secrétaire-trésorier de la municipalité de Lac-Etchemin

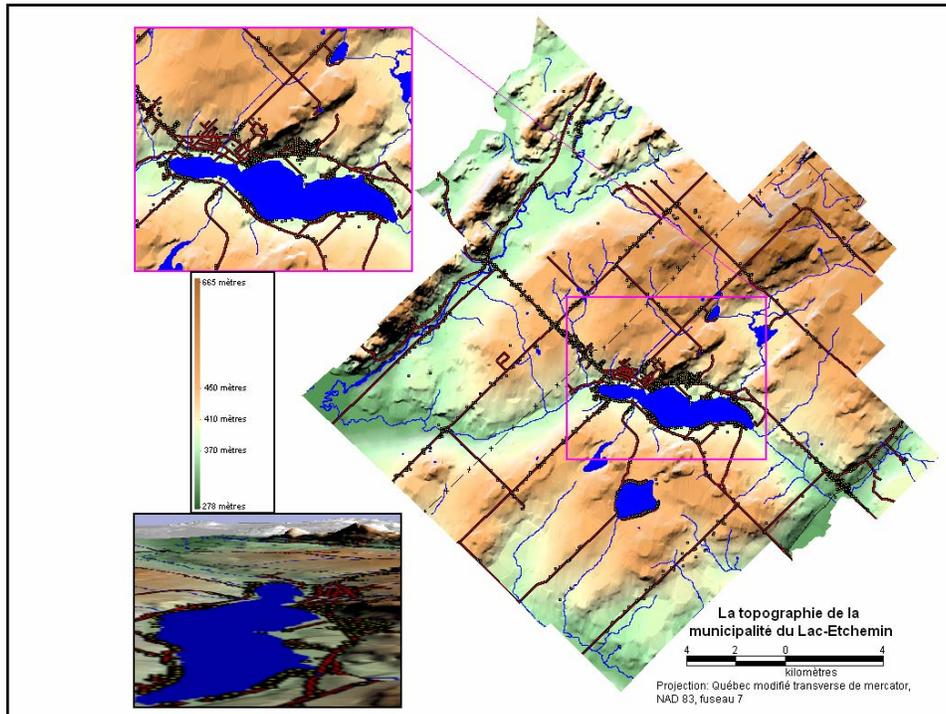
## COMPRENDRE

- HISTORIQUE DES DÉGÂTS
- DIAGNOSTIC DES PROFESSIONNELS
- Constatations d'un néophyte :
  - Drainage forestier intempestif
  - Conduites en entonnoir

# COMPRENDRE

## ■ LA TOPOGRAPHIE





## COMPRENDRE

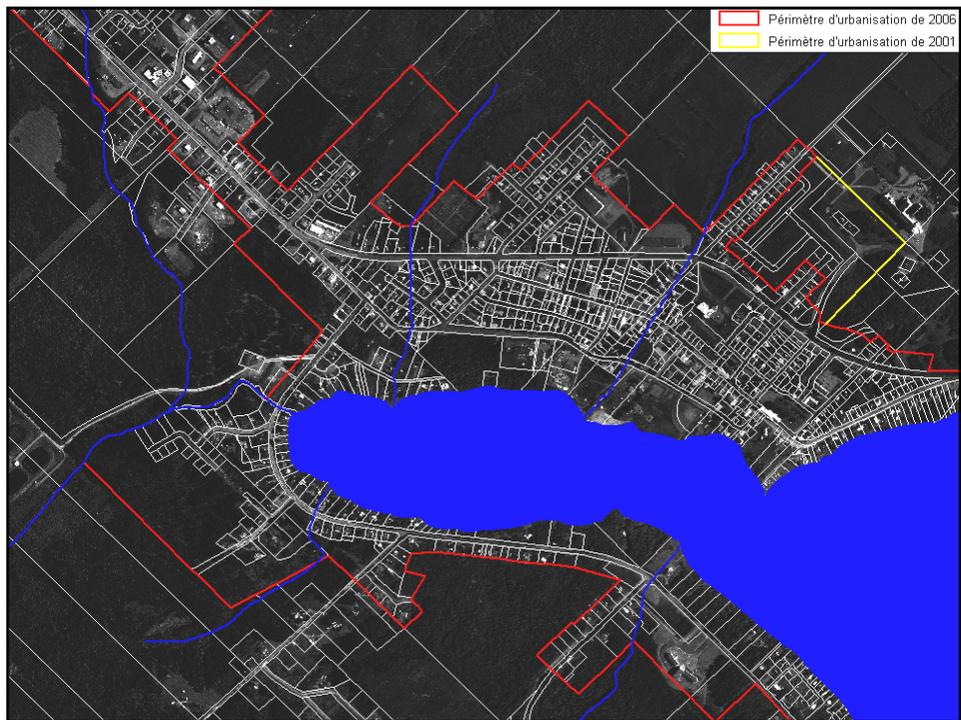
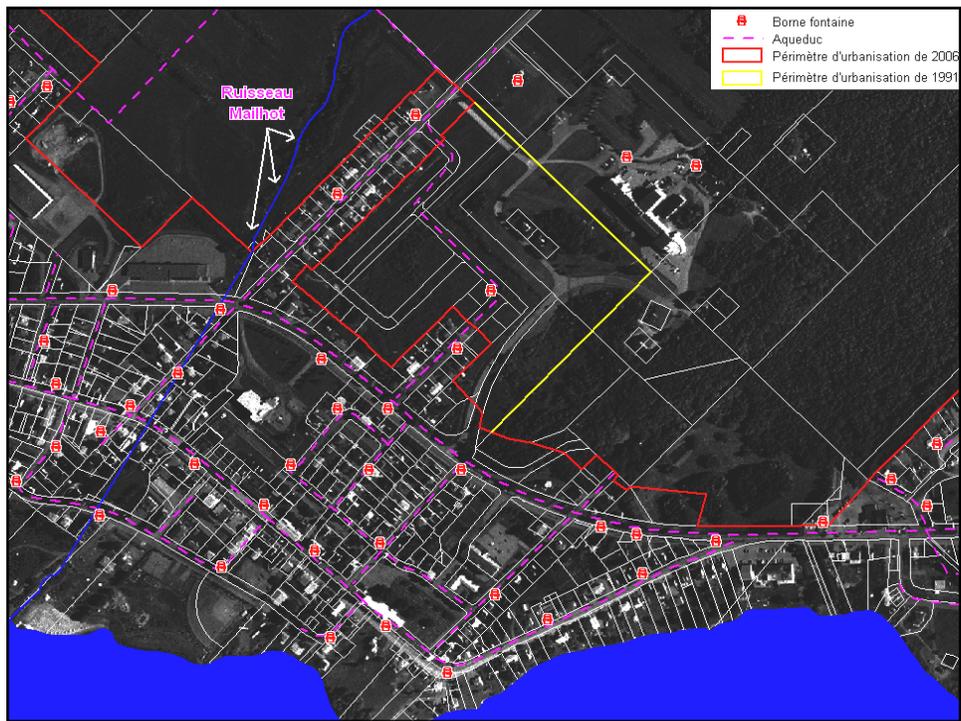
- Les tables de référence des ingénieurs concernant les récurrences de survenue d'événements

## AGIR

- Surdimensionner les conduites
- Bassins de rétention
- Ouvrages de dispersion des eaux de pluie
- Convaincre les gouvernements supérieurs de l'importance du problème

## PRÉVENIR

- Intervenir à la source : modifier le périmètre d'urbanisation ou comment faire face aux spéculateurs et que le bon sens gagne !



## PRÉVENIR

- Entretien des fossés de drainage
- Être prêt à intervenir
- Canicules et sécheresses

## ILLOGISMES

- La tête dans le sable
- Programmes d'aide gouvernementaux aux municipalités : insuffisance des crédits & normes de remplacement désuètes
- Le Centre d'expertise hydrique du Québec
- Marché noir de l'innovation

## Bonnes années en perspective pour l'ingénierie municipale

Les ingénieurs contestent toutefois la procédure actuelle d'appel d'offres

## Les changements climatiques, un grand défi pour les ingénieurs

Du pergélisol aux berges du Saint-Laurent, le réchauffement de la planète nécessitera des actions énergiques

Michel De Smet  
mde@canalmail.ca

Dans un proche avenir, les projets d'ingénierie qui se dérouleront en zone nordique seront confrontés à d'importants défis. L'Ordre des ingénieurs du Québec (OIQ) mène actuellement une campagne auprès de ses membres afin de les sensibiliser aux conséquences du réchauffement climatique qui rend certains types d'ouvrage vulnérables.

Le Conseil canadien des ingénieurs (CCI), dont l'OIQ est membre, a d'ailleurs entrepris cette année une vaste étude qui se poursuivra au cours des deux prochaines années. Les données recueillies serviront à déterminer les interventions prioritaires.

**La fonte du pergélisol**  
La majorité des scientifiques s'accorde sur les conséquences préoccupantes d'un réchauffement accéléré de la planète. Dans le Grand Nord québécois, ce constat revêt un caractère inquiétant. De fait, les édifices



La Côte-Nord, le Bas-Saint-Laurent et la Gaspésie devront faire l'objet d'une attention particulière.

gouvernementaux, les routes, les aéroports et les résidences sont construits sur le pergélisol, un sol gelé en permanence.

Or, les changements climatiques produisent un réchauffement et entraînent une diminution de la couche de glace. Le pergélisol se transforme en amas boueux des

que la température se fait plus clémente. Le risque, on l'imagine, est de voir les structures qui reposent sur ces terres se fendiller de toutes parts ou, pire, s'affaisser.

« Les solutions existent, affirme Zaki Ghavitian, président de l'OIQ. Il faut penser dès à présent à construire des

édifices qui ne se retrouvent pas en contact direct avec le sol, mais reposent plutôt sur des pilotis. En parallèle, il faudra songer à intégrer à ces constructions des systèmes des thermopiles qui permettent d'extraire du sol la chaleur, ce qui ralentira d'autant le dégel du pergélisol. »

### Menace sur les zones côtières

Il n'y a pas que le Grand Nord qui pourrait subir les effets négatifs du réchauffement climatique. Plus près de nous, la Côte-Nord, le Bas-Saint-Laurent et la Gaspésie feront également l'objet d'une attention particulière de la part des ingénieurs en charge de l'aménagement du territoire et des travaux municipaux.

Car, en modifiant le niveau des eaux, le réchauffement climatique provoque une érosion des terres en bordure du fleuve, et fragilise aussi les falaises. Il s'ensuit que le tracé de plusieurs tronçons de route aménagés le long des berges devra être déplacé plus à l'in-

térieur des terres. Pour leur part, les municipalités devront renoncer à émettre des permis de construction résidentielle et institutionnelle dans des zones réputées dangereuses limitrophes du Saint-Laurent. Dans certains cas, des habitations existantes devront même être détruites ou relocalisées.

« Les ingénieurs disposent des connaissances nécessaires pour faire face à ce genre de défi. Nous voulons cependant les sensibiliser davantage au phénomène et à ses conséquences. Nos membres doivent assurer une forme de leadership à ce chapitre dans les travaux qu'ils réaliseront conjointement avec les spécialistes de l'aménagement municipal », précise M. Ghavitian.

Inévitablement, la nouvelle donne climatique nécessitera aussi d'importants travaux de stabilisation des berges, ainsi que l'installation de systèmes de drainage particulièrement performants, sans oublier le réaménagement d'installations portuaires. ■

## LA SANTÉ PUBLIQUE

- Eau potable et eaux usées : forte présence
- Fortes pluies, sécheresses : présence timide
- Partenariat avec les municipalités : présence souhaitée

## Conclusion

- Penser globalement, agir localement
- Deux stratégies :
  1. L'adaptation
  2. La réduction des risques

Merci de votre attention