

DÉVELOPPEMENT DE MODÈLES POUR L'EAU DE SURFACE - INTERACTIONS DES EAUX SOUTERRAINES À L'ÉCHELLE DU BASSIN VERSANT ET DE LA NAPPE PHRÉATIQUE :

BASSIN DE LA RIVIÈRE CHÂTEAUGUAY, SUD OUEST DU QUÉBEC.



DURÉE DU PROJET

Avril 2006 • 3 ans

Information :

projet@ouranos.ca

514 282-6464

www.ouranos.ca

CONTEXTE

Malgré des interactions parfois très fortes entre les eaux de surface et souterraines, la gestion de ces ressources s'est faite traditionnellement en vase clos, c'est-à-dire en considérant l'eau de surface, l'eau dans le sol et l'aquifère comme des entités distinctes. Or, afin d'assurer une utilisation durable des ressources en eau, il est crucial de bien comprendre les interactions entre celles-ci.

OBJECTIFS

- Améliorer deux modèles hydrologiques mécanistes de manière à intégrer (coupler) les interactions entre la surface et l'aquifère;
- Exploiter de nouvelles technologies de calage et assimilation des données.

DÉMARCHE

L'étude porte sur le bassin versant de la rivière Châteauguay et le sous bassin de la rivière Noire. Le projet s'arrime avec des travaux et initiatives déjà en cours (HYMAP-MÉSONET et CG/MDDEP-Caractérisation hydrogéologique Châteauguay) qui portent sur le suivi et la caractérisation de l'hydrométéorologie et l'hydrogéologie de ce bassin versant.

RÉSULTATS À CE JOUR

- Utilisation optimale des données d'observations disponibles grâce à l'ajout, au modèle de base, des méthodes novatrices de calage et assimilation des données.
- Progression du développement d'un modèle couplé à l'échelle du bassin, utile pour évaluer les impacts actuels et futurs de l'utilisation du territoire et des changements climatiques sur les ressources en eau dans le bassin : recharge et niveaux des nappes phréatiques, faibles débits.
- Amélioration de la robustesse des modèles hydrologiques utilisés par Hydro-Québec pour ses opérations quotidiennes.

PORTÉE

L'avancement de la fiabilité des prévisions hydrologiques est bénéfique à tous les intervenants du bassin. Les réalisations appuient l'utilisation soutenable des ressources en eau, fortement sollicitées par les conflits d'usage et les changements dans les écoulements et les apports (pression démographique, occupation du sol et changements climatiques). Les modèles améliorés et méthodes développées dans ce projet sont transposables à d'autres bassins versants du sud québécois; l'approche générale est applicable à la plupart des bassins versants.

PARTENAIRES

- Commission géologique du Canada (CGC)
- Hydro-Québec
- Institut national de la recherche scientifique (INRS)
- Ouranos
- Université du Québec à Montréal (UQAM)

FINANCEMENT

- Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada (CRSNG)
- Ouranos

ÉQUIPE

Chercheur principal

Claudio Paniconi
INRS-ETE

Chercheurs associés

Alain Rousseau, René Lefebvre
et *Jean-Pierre Villeneuve*
INRS

Marie Larocque
UQAM

Miroslav Nastev
CGC

René Roy
Hydro-Québec

Richard Turcotte
Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs