

## Informations autour du Projet Franco-Québécois ANHYCLI\*

Au terme de sa première année, le projet « ECCOREV-OURANOS » a été renouvelé pour une seconde année par la commission « Energie » d'Ouranos. Il prendra fin en juin 2015.

### Qu'est-ce que OURANOS ?

Ouranos est un consortium Québécois sans but lucratif qui compte quatorze membres réguliers et cinq membres affiliés.

Ouranos a pour mission l'acquisition et le développement de connaissances sur les **changements climatiques** et leurs impacts ainsi que sur les **vulnérabilités** socioéconomiques et environnementales. L'objectif est d'informer les décideurs sur l'évolution du climat et les conseiller pour identifier, évaluer, promouvoir et mettre en œuvre des **stratégies d'adaptation locales et régionales**.

<http://www.ouranos.ca/fr/>

### Avancées du projet

La reconstitution de la variabilité des niveaux d'eau pour la période 1800-2000 a été réalisée pour l'ensemble des bassins du secteur Lagrange rivière, pour le bassin de la Churchill (Labrador) (Figure1) ainsi que pour certains bassins versants voisins.

La comparaison interbassins révèle une variabilité spatiale importante des apports en eau avec notamment un contraste Est-Ouest.

L'analyse des interactions entre la circulation atmosphérique (indices AO et NAO) et les patrons spatio-temporels des apports en eau montrent que ces derniers sont plus sensibles aux Oscillations Arctiques (AO) que Nord Atlantique (NAO). Elle révèle également un gradient Est-Ouest bien marqué (Figure 2). Les Oscillations Arctiques hivernales influencent significativement la variabilité hydrologique des bassins les plus à l'Est alors qu'elle ne montre pas ou peu d'influence sur les bassins les plus à l'Ouest.

Les reconstructions des apports annuels en eau ont été confrontées aux données de ruissellement annuel simulées par quelques GCM issus de la banque de données CMIP5, afin de déterminer la part relative des forçages solaires, volcaniques et anthropiques dans la variabilité temporelle hydro-climatique. Ces premières analyses n'ont pas pu mettre en évidence de liens significatifs entre le ruissellement simulé et les apports en eau annuels reconstruits.

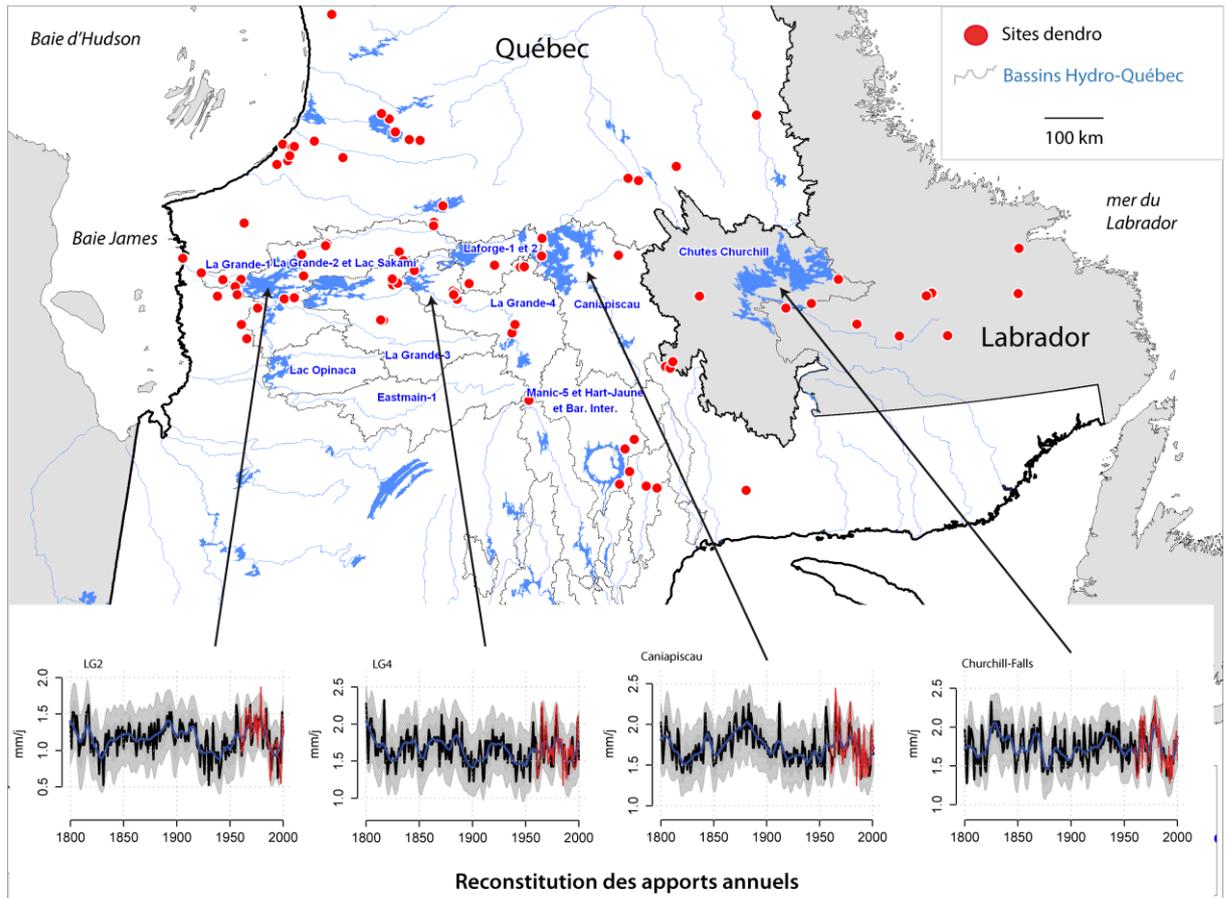


Figure 1 – Carte des Bassins versant du Québec et reconstitutions des apports annuels en eau (mm/j) pour les bassins LG2, LG4, Caniapiscou et Churchill Falls.

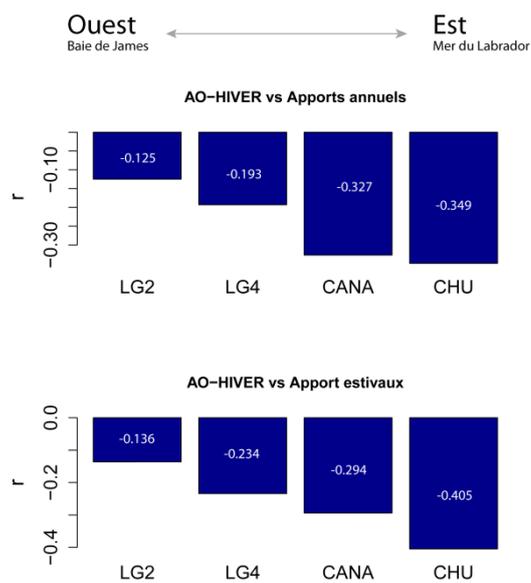


Figure 2 : Corrélations, calculées sur la période 1900-200, entre les indices AO hivernaux et les apports en eaux

Ces résultats seront présentés au [6<sup>ème</sup> symposium Ouranos](#) les 4 et 5 décembre à Québec.

### **Articles parus et conférence**

Nicault A., Boucher É., Bégin C., Guiot J., Perreault L., Roy R., Savard M.M., and Y. Bégin, 2014. Hydrological reconstruction from tree-ring multi-proxies over the last two centuries at the Caniapiscou Reservoir, northern Québec, Canada. *Journal of hydrology* , 513, 435-445.

Gennaretti, F., Arseneault, D., Nicault, A., Perreault, L., & Bégin, Y., 2014. Volcano-induced regime shifts in millennial tree-ring chronologies from northeastern North America. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 111(28), 10077-10082.

Jean-Jacques Boreux & Antoine Nicault: A Bayesian hierarchical model (BHM) to extract a common series from a set of tree growth index series in order to summarize the weather conditions over the past. ITISE 2014, Granada, Spain; 06/2014

Contact: [nicault@eccorev.fr](mailto:nicault@eccorev.fr)

*\*La description du projet est disponible dans la lettre d'information ECCOREV n° 7 ([https://www.eccorev.fr/IMG/pdf/ANHYCLI\\_nicault.pdf](https://www.eccorev.fr/IMG/pdf/ANHYCLI_nicault.pdf))*