
CHANGEMENTS CLIMATIQUES ET GESTION DES RISQUES

GRAND COLLOQUE DE L'IGOPP
15 AVRIL 2024 – MONTRÉAL, QC

Mathieu Boudreault, PhD, FSA, FICA

Professeur (Actuariat)

Département de mathématiques

Université du Québec à Montréal

UQÀM

RISQUES LIÉS AU CLIMAT

Deux principaux types

- Risques **physiques**: impacts matériels (dommages) des changements climatiques;
 - Aigus: inondations, feux de forêts, etc.;
 - Chroniques: élévation du niveau de la mer et des températures;
- Risques de **transition**: impacts de la transition vers une économie faible en carbone;
 - Politiques, légal, technologique, marché, réputationnel;

RÉDUCTION DES IMPACTS DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES

Deux approches

- **Mitigation:** réduction des émissions de gaz à effets de serre (GES) afin de diminuer les impacts des changements climatiques à long terme;
 - Exemple: énergies renouvelables (solaire, vent, etc.);
- **Adaptation:** modifier notre comportement et notre environnement pour vivre avec les effets des changements climatiques;
 - Exemple: infrastructures de protection face à l'eau;

INVESTIR EN MITIGATION OU ADAPTATION

Un faux dilemme?

- Même si demain nous réduisons à zéro les émissions de GES, nous vivrions les effets des GES passés pendant des années;
- Chaque \$ investi en adaptation rapporte 5-7\$ en bénéfices à long terme (NOAA, World Resources Institute), parfois davantage (CCI);
- Finance climatique liée à la mitigation domine avec près de 95% des investissements, et 5-7% en adaptation (Climate Policy Initiative).
- Au Canada, il en coûterait 5 milliards par année pour adapter les municipalités (FCM). Le gouvernement fédéral alloue environ 300 millions par année (FAAC). Le gouvernement québécois: 100 millions par année (ATCL) → Important manque à gagner.

BÉNÉFICES DE L'ADAPTATION

Dommmages directs... et indirects

- **Aléas climatiques au Canada:**
 - Inondations (pluviales, fluviales et côtières), feux de forêts, cyclones tropicaux, vagues de chaleur, etc.
 - Changements climatiques créent des conditions encore plus favorables pour la formation de ces aléas: précipitations et sécheresses extrêmes, élévation du niveau de la mer;
- **Dommmages directs:** bâtiments, infrastructures, contenus, etc.;
- **Dommmages indirects:** problèmes de santé, pertes de salaire, interruptions d'affaires, etc. → 1 à 2 fois les dommmages directs;

INONDATIONS AU CANADA

Quelques faits saillants

- **Coûts des inondations:** près de 3 milliards par année en moyenne pour 15 millions de logements (SPC);
 - Près de 90% (10%) du risque pour 10% (90%) des logements;
 - Près de 35% du risque pour 1% des logements;
- Potentiellement 1,5 million de logements à adapter au Canada;
- Sans compter les effets des changements climatiques;
- **Exemples de mesure d'adaptation:** immunisation du sous-sol, élévation du premier plancher, relocalisation;

CONCLUSION

- Les caisses de retraite peuvent-elles contribuer à financer l'adaptation au Québec et au Canada ?
- Comment y parvenir pour que ce soit bénéfique pour tous ?