



## SESSION 2B

# LE DÉVELOPPEMENT D'OUTILS CLIMATIQUES CHEZ OURANOS

14H - 15H  
SALLE 206B

## RÉSUMÉ DE LA SESSION

La volonté de s'adapter aux changements climatiques est présente dans un nombre croissant de secteurs. Ceci entraîne une hausse de la demande à un accès à de l'information et des outils climatiques pour des secteurs d'activité souvent interdépendants. Afin de satisfaire à cette demande croissante, Ouranos investit des efforts considérables dans la production d'outils climatiques accessibles au public, allant des logiciels d'analyse de données aux plateformes de données et de visualisation, en passant par les sites web d'information sur le climat traditionnels.

Cette session inclura des présentations spécifiques sur les nouveaux outils développés dans le cadre de la plateforme PAVICS, du point de vue des développeurs ainsi que des utilisateurs. La session donnera également une vue d'ensemble d'autres outils climatiques existants et en développement chez Ouranos.

## PRÉSENTATEURS ET RÉSUMÉS



### Sarah-Claude Bourdeau-Goulet

Sarah-Claude Bourdeau-Goulet détient un baccalauréat et une maîtrise en génie civil de Polytechnique Montréal. Son projet de recherche étudiait l'impact des changements climatiques sur une série d'indices climatiques à l'échelle du Canada en utilisant des modèles de CMIP5 et CMIP6. Chez Ouranos depuis septembre 2021, Sarah-Claude fait partie du groupe de spécialistes Scénarios et services climatiques.

### Outils facilitant les analyses des risques aux infrastructures posés par le climat

Bon nombre d'aléas climatiques ont des impacts directs sur les infrastructures publiques canadiennes tels que les cycles de gel et dégel ou les précipitations extrêmes. En 2020 seulement, les dommages en bien assurés causés par les extrêmes climatiques s'élevaient à \$2.4 milliards. En réponse à ces coûts et aux changements climatiques, plusieurs institutions gouvernementales exigent désormais de fournir une analyse de risque climatique lors d'une demande de subvention ou d'autorisation. Toutefois, cette analyse requiert une expertise pointue en science du climat ainsi qu'un accès à un vaste jeu de données, ce qui la rend extrêmement coûteuse et inaccessible pour plusieurs organismes. De ce fait, Ouranos et ses partenaires, INRS, CBCL et CLIMAtlantic, ont élaboré un projet financé par Infrastructures Canada permettant de mettre en place des services de calculs en ligne et un prototype de portail destiné aux professionnels élaborant des analyses de risques pour les infrastructures. Ces outils seront adaptables aux différents cadres d'analyse de risques utilisés dans la pratique, et applicables partout au Canada là où des données de stations météorologiques sont disponibles.



### Pascal Bourgault

Pascal Bourgault détient une maîtrise en Sciences de l'atmosphère et de l'océan de l'Université McGill où il étudiait la glace de mer et son impact sur la circulation océanique en Arctique. Son parcours académique fut ponctué de stages à Rimouski (ISMER-UQAR), Québec (INRS-ETE), ainsi qu'en Allemagne (FZ Jülich et AWI Bremerhaven). Chez Ouranos depuis novembre 2019, il fait partie de l'équipe de spécialistes en Science du climat où il contribue au développement d'outils d'analyses climatiques.

### Des données brutes à l'appli web moderne : le partage efficace de l'information climatique avec PAVICS

L'envoi d'un grand nombre de figures, par courriel ou par un service infonuagique, est rarement la solution optimale pour partager le résultat d'analyses climatiques. Et il est à recommencer lorsque l'on veut mettre à jour l'information. Comment partager nos résultats de manière plus dynamique, plus intéressante pour notre auditoire? Dans cette présentation, nous décrivons les étapes permettant de passer facilement d'un ensemble brut de données climatiques à une visualisation dynamique sous la forme d'une application web moderne. Le développement d'un outil de recherche d'analogues climatiques, construit pour un projet du centre canadien des services climatiques, servira d'exemple au processus.



### Sylvestre Delmotte

Sylvestre Delmotte est agronome et docteur en agronomie. Il intervient depuis 2016 comme consultant en agroenvironnement, modélisation et démarche participative au Québec. Il travaille principalement sur des projets portant sur la lutte aux changements climatiques et l'innovation pour une agriculture durable.

### Impacts potentiels des changements climatiques sur les entreprises agricoles : bénéfiques et défis liés à l'utilisation de la plateforme PAVICS dans le contexte d'Agriclimat

Face à la récurrence des événements climatiques et à une perception croissante que le climat évolue chez eux aussi, les producteurs agricoles s'inquiètent des impacts potentiels des changements climatiques. Agriclimat, projet porté par le CDAQ auquel Ouranos contribue depuis 2017, développe une démarche de diagnostic de lutte contre les changements climatiques à l'échelle de la ferme. Cette démarche, en plusieurs étapes, débute par l'analyse du climat actuel et de l'évolution du climat projetée pour la ferme dans le contexte des changements climatiques. Pour chaque ferme, des portraits basés sur près d'une trentaine d'indicateurs agro-climatiques sont produits. Ils sont extraits de la plateforme PAVICS à l'échelle de cellules de 10 km par 10 km, choisies en fonction du centroïde des champs de l'entreprise agricole. Depuis 2021, une quarantaine de portraits climatiques ont été produits pour autant d'entreprises agricoles - rassemblées sous un réseau de fermes pilotes - et analysés conjointement avec leurs agronomes. Ces entreprises sont réparties dans toute la province et dans différents secteurs de production (animal tels que lait, bovin, porc, ovin, avicole et végétal tels que grandes cultures, maraîchages, fruits et petits fruits). Dans cette présentation, nous synthétiserons les principaux bénéfices rapportés par les producteurs et agronomes de pouvoir analyser des données climatiques à ce niveau de détail, mais aussi les défis que soulèvent pour notre équipe projet l'usage de ce type d'information, à la fois en termes de formation, accompagnement, et mise à disposition des données, dans une perspective de multiplication des diagnostics à l'échelle de la province.



### Travis Logan

Travis Logan détient une maîtrise en Systèmes d'Information Géographique (S.I.G.) de l'Université de Calgary. Il a travaillé comme analyste S.I.G. au Service Canadien des Forêts à Edmonton ainsi que chez Conservation de la Nature Canada à Montréal. Chez Ouranos depuis 2006, M. Logan collabore sur un grand nombre de projets Vulnérabilités, Impacts et Adaptation en lien avec la programmation en Ressources Forestières ainsi qu'en Écosystèmes & Biodiversité au sein du groupe Science du climat.

### Suite de services climatiques publics d'Ouranos

Ouranos vise à fournir une gamme d'outils climatiques, disponibles au public, afin de faciliter l'accès à l'information climatique auprès d'un plus grand nombre d'utilisateurs. La présentation fera un survol de la stratégie adoptée et fera état d'une série d'outils développés par Ouranos au cours des dernières années.