



SOMMAIRE

Vers une ligne directrice pour évaluer la vulnérabilité des aéroports du Nord aux changements climatiques

Octobre 2020

Auteurs

Heather Brooks, Ph.D., ingénieure géotechnique, BGC Engineering

Lukas Arenson, Dr Sc Techn., ETH, P.Eng, ingénieur géotechnique principal, BGC Engineering

Comité consultatif

Drew Dutton, Transports Canada

Antoni Lewkowicz, Université d'Ottawa

Andrew Crees, Groupe CSA

Andy Kwong, Groupe CSA (chef de projet)

Jennifer Teague, Groupe CSA

Remerciements

Ce projet a été financé par Transports Canada.

Clause de non-responsabilité

Cette étude a été produite par BGC Engineering Inc. et est la propriété de l'Association canadienne de normalisation. Elle vise à fournir de l'information de nature générale sur le sujet traité. Les opinions exprimées dans cette publication sont celles des auteurs et des personnes interrogées. BGC Engineering Inc. et l'Association canadienne de normalisation ne sauraient être tenues responsables d'aucune perte ni d'aucun dommage qui pourraient résulter de la confiance que vous accordez au contenu de cette publication ou de l'utilisation que vous en faites.

Droit d'auteur

© 2020 Association canadienne de normalisation. Tous droits réservés.

Sommaire

L'infrastructure de transport du Nord relie les collectivités et favorise la sécurité à un degré inégalé dans les autres régions du Canada. Dans cette région, les facteurs économiques et de style de vie dépendent fortement du réseau de transport, un réseau qui, lorsqu'il est fiable, réduit le coût de la vie, soutient l'intercommunauté et la mobilité sociale et favorise le développement efficace des ressources. Cent cinquante-six aéroports, dont 67 sont situés au Yukon, dans les Territoires du Nord-Ouest et au Nunavut, se trouvent dans les zones pergélisolées du Canada. Parmi ces aéroports, 32 % se trouvent dans la région de pergélisol continu et 45 % de plus dans les régions de pergélisol discontinu. La température de l'air dans le nord du Canada s'est réchauffée et devrait continuer de le faire à plus du double du taux de réchauffement mondial, ce qui aura une incidence considérable sur le pergélisol, ainsi que sur les conditions météorologiques locales essentielles à la sécurité du transport aérien.

Reconnaissant la nature critique de l'infrastructure aéroportuaire, les auteurs ont procédé à une analyse documentaire et mis au point un questionnaire à l'intention des intervenants, dans le but de compiler les méthodologies d'analyse existantes pour l'évaluation des risques et de la vulnérabilité de l'infrastructure de l'aviation nordique dans un climat changeant. L'analyse et le questionnaire ont révélé que des évaluations des risques et de la vulnérabilité ont été effectuées à ce jour. Toutefois, des incohérences ont été constatées quant à la méthodologie et aux définitions connexes, y compris le processus d'inclusion des données sur les changements climatiques, la résolution des incertitudes dans les projections des changements climatiques et les éléments physiques et opérationnels pris en compte. Par conséquent, il est recommandé d'élaborer une norme spécifique sur les évaluations de la vulnérabilité des aéroports du Nord aux changements climatiques. Cette norme comprendrait des directives sur les éléments suivants :

- la méthodologie à utiliser pour l'analyse;
- la terminologie de l'évaluation des risques et de la vulnérabilité;
- les paramètres climatiques et les changements prévus;
- la prise en compte des incertitudes découlant des projections et des opérations (p. ex., volumes de trafic, types d'aéronefs); et
- comment appliquer les résultats dans un processus décisionnel ainsi que dans les opérations et la maintenance.

L'évaluation de la vulnérabilité aux changements climatiques devrait traiter de l'ensemble des activités d'exploitation et de maintenance aéroportuaires et non pas se limiter à l'évaluation de l'infrastructure physique. Cette approche holistique plus large permettrait de répondre aux exigences actuelles et futures d'un aéroport, de déterminer sa résilience et de proposer des mesures d'adaptation adéquates. En particulier dans le Nord, la planification est un facteur essentiel, car des efforts considérables peuvent être requis pour mettre en œuvre des mesures particulières.

La nécessité de développer une norme afin d'appuyer les évaluations des risques liés aux changements climatiques et de la vulnérabilité a été soulignée dans le cadre de cette étude. Cette norme devrait être adaptée spécifiquement à l'infrastructure aéroportuaire du Nord et inclure la vision globale requise pour une planification d'adaptation adéquate.

Recherche du Groupe CSA

Dans le but de favoriser l'adoption de solutions normatives fondées sur le consensus afin d'accroître la sécurité et de favoriser l'innovation, le Groupe CSA soutient et effectue des recherches dans des domaines qui visent les industries nouvelles ou émergentes ainsi que sur des sujets et des questions qui touchent une vaste gamme de parties prenantes actuelles et potentielles. Les résultats de nos programmes de recherche étayeront l'élaboration de solutions normatives futures, ils offriront aux industries des directives provisoires sur la conception et l'adoption de nouvelles technologies et ils contribueront à démontrer notre engagement continu envers l'édification d'un monde meilleur, plus sécuritaire et plus durable.