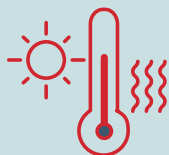


ANALYSE DES RISQUES CLIMATIQUES SUR LA SANTÉ ET LE BIEN-ÊTRE DES NUNAVIMMIUT



ᐃᓇᓂᓐᓂ ᐃᓂᓕᓂᓐᓂᓐ ᐅᑎᓕᓐᓂ
RÉGIE RÉGIONALE DE LA NUNAVIK REGIONAL
SANTÉ ET DES SERVICES BOARD OF HEALTH
SOCIAUX DU NUNAVIK AND SOCIAL SERVICES

Direction de la santé publique

Rédaction

Gille Delaunais,

Agente de planification, programmation et recherche, équipe de santé environnementale,
Direction de la santé publique du Nunavik, Régie régionale de la santé et des services sociaux du Nunavik

Révision et expertise de contenu

Charlene Arualak-Sammurtok, conseillère Inuk en santé environnementale,

Direction de la santé publique du Nunavik, Régie régionale de la santé et des services sociaux du Nunavik

Amélie Desjardins Tessier, médecin-conseil, équipe de santé environnementale,

Direction de la santé publique du Nunavik, Régie régionale de la santé et des services sociaux du Nunavik

Marie-Christine Gervais,

Agente de planification, programmation et recherche, équipe de santé environnementale,
Direction de la santé publique, Régie régionale de la santé et des services sociaux du Nunavik

Marie-Jo Ouimet, Directrice de la santé publique du Nunavik,

Régie régionale de la santé et des services sociaux du Nunavik

Sylvie Ricard, Coordinatrice de santé au travail et de santé environnementale,

Direction de la santé publique, Régie régionale de la santé et des services sociaux du Nunavik

Révision linguistique

Cogitexte (français) / **Nicolas Baltazar** (anglais)

Conception graphique

Sabrina Vaillancourt

Production et diffusion

Régie régionale de la santé et des services sociaux du Nunavik

Casier postal 900, Kuujuaq, Québec J0M 1C0

Remerciements

Plusieurs partenaires et Nunavimmiut ont participé aux consultations et aux rencontres. Nous les remercions chaleureusement pour le temps consacré et les connaissances qu'ils nous ont transmises sur leur territoire et leurs traditions.

Nous tenons à remercier les professionnels de l'Institut national de santé publique du Québec en soutien au projet VRAC-PARC et plus particulièrement **Elsa Landaverde, Olivier Leclerc** et **Serge Olivier Sankara** de l'Unité Territoire, évaluation des impacts et adaptation au climat de la Direction de la santé environnementale et de la toxicologie.

Merci également aux stagiaires en médecine qui ont contribué au projet :

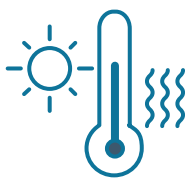
Anouk Grenier-Gagnon et Audrey Lachapelle.

Dépôt légal

Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2026

Bibliothèque et Archives Canada, 2026

ISBN : 978-2-925576-04-4 (Version PDF)

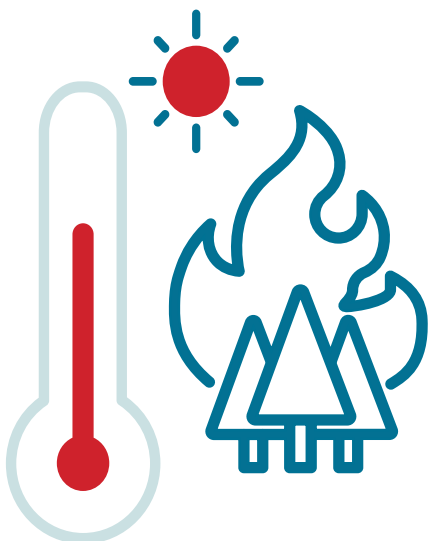


Ի՞նչ է Կլիմայի Վերականգնումը



Ձեռք ձգելով զգալիորեն փոփոխվող կլիմայի ազդեցությունները, մենք պետք է հասնենք միջազգային համաձայնության՝ զգալիորեն փոփոխվող կլիմայի ազդեցությունները զրոյանշուրջ մոտ 2100 թվականին։ Դա պահանջում է արագ և համակարգային փոփոխություններ կատարել մեր կյանքի բոլոր ոլորտներում, ինչպես նաև համագործակցել միմյանց հետ՝ աշխարհում և տարբեր երկրներում։

(Ouranos, 2026a ; Allard et al., 2020)



Կլիմայի փոփոխությունները մեզին համարում են ծանրագույն ռիսկերի աղբյուր։ Դա պահանջում է արագ և համակարգային փոփոխություններ կատարել մեր կյանքի բոլոր ոլորտներում, ինչպես նաև համագործակցել միմյանց հետ՝ աշխարհում և տարբեր երկրներում։

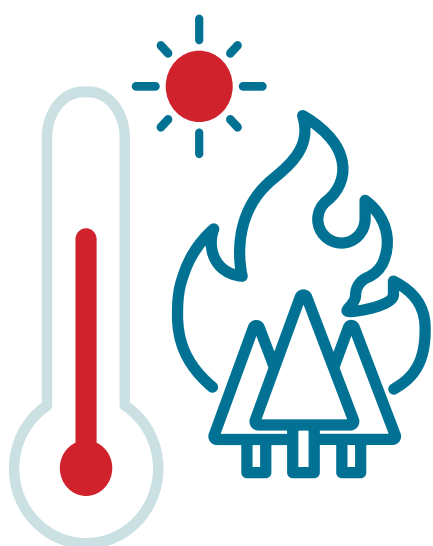
(Bustinza et collab., 2011 ; Ouranos, 2026c)

FAITS SAILLANTS



Le dégel du pergélisol et l'intensification des blizzards constituent les aléas climatiques les plus préoccupants pour la majorité des communautés du Nunavik. Le réchauffement global et l'allongement de la saison sans gel laissent présager une dégradation marquée, voire une disparition, du pergélisol dans plusieurs localités du Nunavik. Le dégel du pergélisol affecte déjà plusieurs logements et bâtiments où des services sont offerts à la population. Parallèlement, les projections pour les blizzards indiquent des tempêtes plus fréquentes, plus longues et plus sévères concentrées sur une saison hivernale qui sera pourtant raccourcie.

(Ouranos, 2026a ; Allard et al., 2020)



Les vagues de chaleur extrême et les feux de végétation représentent des aléas en forte croissance, particulièrement dans le sud du Nunavik. L'accélération du réchauffement global et la récurrence des sécheresses exacerbent ces menaces. Les panaches de fumée, provenant des feux de végétation au Québec et au Canada principalement, dégradent la qualité de l'air sur l'ensemble du territoire, fragilisant la santé respiratoire de la population.

(Bustinza et collab., 2011 ; Ouranos, 2026c)

L'isolement géographique, l'accès restreint aux soins médicaux et le lien étroit avec le territoire accentuent la vulnérabilité des Nunavimmiut aux bouleversements climatiques. Le portrait de santé met en lumière des indicateurs critiques :

80,5 % de la population vit dans l'insécurité alimentaire

32,8 % occupe des logements surpeuplés

19,1 % réside dans des habitations nécessitant des réparations majeures

68,5 % disent consommer de façon excessive de l'alcool ou des substances

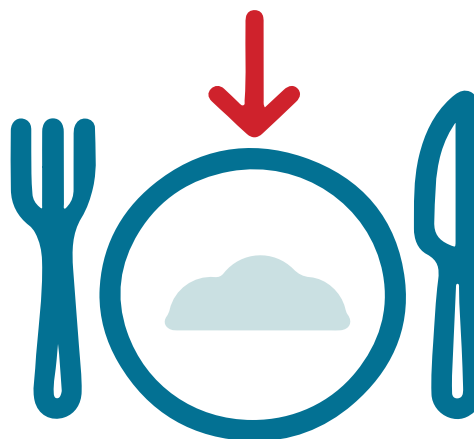
(Furgal et al., 2021 ; Fletcher et al., 2020 ; Bélanger et al., 2020)



Les perturbations climatiques compromettent directement la santé physique. Les données recueillies dans la littérature et auprès des différentes instances de santé publique documentent une augmentation des pathologies cardiovasculaires et respiratoires, des maladies d'origine hydrique et vectorielles, ainsi que des hospitalisations. De plus, l'instabilité de la glace multiplie les risques de traumatismes, de blessures et de noyades lors des déplacements.

(Demers-Bouffard, 2021)

Les consultations auprès des communautés confirment que les impacts des changements climatiques sur l'insécurité alimentaire et la détresse psychologique sont omniprésents. Les changements climatiques rendant l'accès à la nourriture traditionnelle de plus en plus imprévisible, les résidents expriment un stress et une anxiété marqués lors des sorties sur le territoire. Ce fardeau psychosocial est accentué par la menace d'interruptions de services essentiels lors d'événements météorologiques extrêmes, notamment le ravitaillement alimentaire, la distribution d'eau potable et les évacuations médicales d'urgence.



ᐅᑦᑕᑎᑦᓯᐱᑦᑕᑦ

[illegible]

ԴԱԾ՝ ԳԵՊԱՏՈՒԼՆԵՐԸ

[illegible]

ፖሊሲ ምክንያቶች	ክልላዊ መረጃዎች (DonnéesClimatiques.ca, 2026 ; Ouranos, 2026d)
 <p>ወይን ልዋጽ ልዩነት</p>	<ul style="list-style-type: none"> ወይን ፍጥነት ለውጥ ወይን ፍጥነት ለውጥ ምክንያቶች ወይን ልዩነት ለውጥ
 <p>ፖሊሲ ልዩነት</p>	<ul style="list-style-type: none"> ርቀት ለውጥ ምክንያቶች ፖሊሲ ለውጥ ምክንያቶች ፍጥነት ለውጥ ምክንያቶች ለውጥ ምክንያቶች ለውጥ ምክንያቶች
 <p>ፖሊሲ ለውጥ ምክንያቶች</p>	<ul style="list-style-type: none"> ፖሊሲ ለውጥ ምክንያቶች ለውጥ ምክንያቶች ፍጥነት ለውጥ ምክንያቶች ለውጥ ምክንያቶች
 <p>ፖሊሲ ለውጥ ምክንያቶች</p>	<ul style="list-style-type: none"> ፍጥነት ለውጥ ምክንያቶች ለውጥ ምክንያቶች ፖሊሲ ለውጥ ምክንያቶች ለውጥ ምክንያቶች
 <p>ወይን ልዩነት ለውጥ ምክንያቶች</p>	<ul style="list-style-type: none"> ወይን ለውጥ ምክንያቶች ለውጥ ምክንያቶች ወይን ለውጥ ምክንያቶች ለውጥ ምክንያቶች ወይን ለውጥ ምክንያቶች ለውጥ ምክንያቶች
 <p>ፖሊሲ ለውጥ ምክንያቶች</p>	<ul style="list-style-type: none"> ፖሊሲ ለውጥ ምክንያቶች ለውጥ ምክንያቶች ፖሊሲ ለውጥ ምክንያቶች ለውጥ ምክንያቶች

ᐃᓕᓕᓐᓂ ᐊᓕᓕᓐᓂ

ᐅᓕᓕᓐᓂ ᐊᓕᓕᓐᓂᐅᓕᓐᓂ? 2017-ᓂ ᐃᓕᓕᓐᓂ ᐊᓕᓕᓐᓂᐅᓕᓐᓂ, ᐃᓕᓕᓐᓂ ᐃᓕᓕᓐᓂ ᐃᓕᓕᓐᓂᐅᓕᓐᓂ IQI model-ᓂ (ᐃᓕᓕᓐᓂᐅᓕᓐᓂ/ᐊᓕᓕᓐᓂᐅᓕᓐᓂ/ᐃᓕᓕᓐᓂᐅᓕᓐᓂ) ᐊᓕᓕᓐᓂ ᐃᓕᓕᓐᓂ ᐊᓕᓕᓐᓂᐅᓕᓐᓂ ᐊᓕᓕᓐᓂᐅᓕᓐᓂ (Fletcher and al. 2021). ᐊᓕᓕᓐᓂ ᐊᓕᓕᓐᓂᐅᓕᓐᓂ ᐊᓕᓕᓐᓂᐅᓕᓐᓂ ᐊᓕᓕᓐᓂᐅᓕᓐᓂ ᐊᓕᓕᓐᓂᐅᓕᓐᓂ ᐊᓕᓕᓐᓂᐅᓕᓐᓂ. 2025-ᓂ, ᐊᓕᓕᓐᓂ ᐊᓕᓕᓐᓂᐅᓕᓐᓂ ᐊᓕᓕᓐᓂᐅᓕᓐᓂ 450-ᓂ ᐊᓕᓕᓐᓂ 11-ᓂ ᐊᓕᓕᓐᓂ ᐊᓕᓕᓐᓂ 14-ᓂᐅᓕᓐᓂ. ᐊᓕᓕᓐᓂ ᐊᓕᓕᓐᓂᐅᓕᓐᓂ, ᐊᓕᓕᓐᓂ ᐊᓕᓕᓐᓂᐅᓕᓐᓂ ᐊᓕᓕᓐᓂᐅᓕᓐᓂ ᐊᓕᓕᓐᓂᐅᓕᓐᓂ ᐊᓕᓕᓐᓂᐅᓕᓐᓂ ᐊᓕᓕᓐᓂᐅᓕᓐᓂ.

ᐊᓕᓕᓐᓂᐅᓕᓐᓂ ᐊᓕᓕᓐᓂ ᐊᓕᓕᓐᓂᐅᓕᓐᓂ ᐊᓕᓕᓐᓂᐅᓕᓐᓂ ᐊᓕᓕᓐᓂᐅᓕᓐᓂ ᐊᓕᓕᓐᓂᐅᓕᓐᓂ ᐊᓕᓕᓐᓂᐅᓕᓐᓂ.



ᐊᓕᓕᓐᓂᐅᓕᓐᓂ 1 — ᐊᓕᓕᓐᓂᐅᓕᓐᓂ ᐊᓕᓕᓐᓂᐅᓕᓐᓂ ᐊᓕᓕᓐᓂᐅᓕᓐᓂ (ᐊᓕᓕᓐᓂ : IQI model Fletcher and al. 2021)

[illegible]

- [illegible]

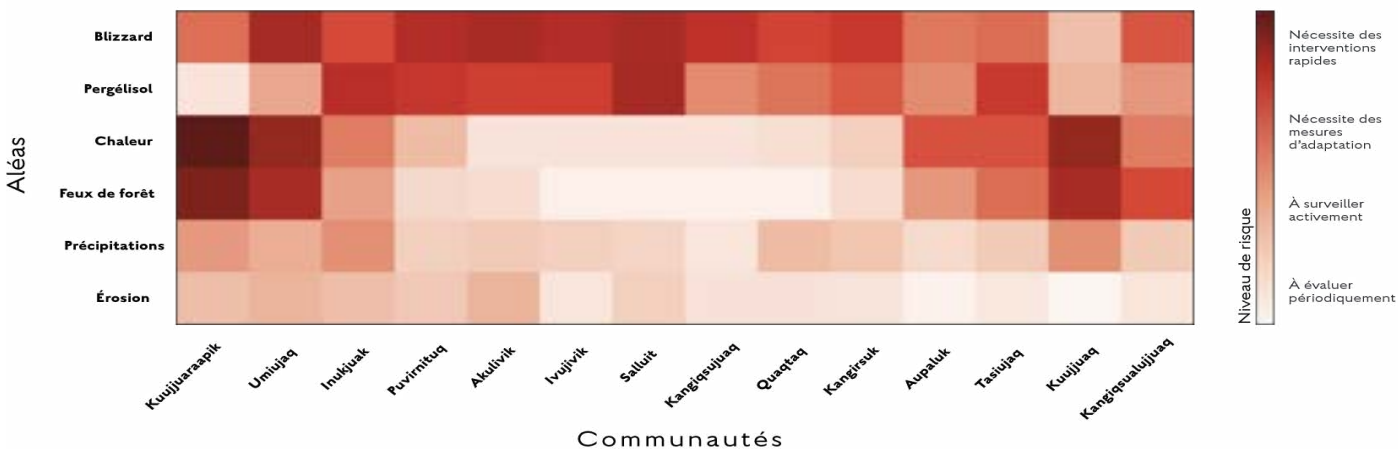
ԾԱԿԵՐՈՒՄ ԵՎ ԳՆԱՀԱՏՈՒՄ ԴՐՈՒՄԻ ՎԵՐԱԿԱՆՈՒՄ

Առաջին համաշխարհային պատերազմից հետո Եվրոպայի երկրներում ընդհանուր առմամբ ընդունվել էր հետադարձ շարժումները կարգադրելու քաղաքականություն։ Ընդհանուր առմամբ հետադարձ շարժումները կարգադրվել են հետադարձ շարժումների քաղաքականության (Leclerc, Landaverde, Demers-Bouffard and Sankara 2025)։ Եվրոպայի երկրներում ընդունվել էր հետադարձ շարժումների քաղաքականությունը։

- Եվրոպայի երկրներում ընդունվել էր հետադարձ շարժումների քաղաքականությունը (Beaulieu and al. 2020)
- 19.1% ընդունվել էր հետադարձ շարժումների քաղաքականությունը (Fletcher and al. 2020)
- 12.8% ընդունվել էր հետադարձ շարժումների քաղաքականությունը (Statistics Canada 2021)
- 32.8% ընդունվել էր հետադարձ շարժումների քաղաքականությունը (Fletcher and al. 2020)
- 68.5% ընդունվել էր հետադարձ շարժումների քաղաքականությունը (Bélanger and al. 2020; Lebel and al. 2022)
- 13% ընդունվել էր հետադարձ շարժումների քաղաքականությունը (Bélanger and al. 2020)
- 80.5% ընդունվել էր հետադարձ շարժումների քաղաքականությունը (Furfal and al. 2021)

Առաջին համաշխարհային պատերազմից հետո Եվրոպայի երկրներում ընդունվել էր հետադարձ շարժումների քաղաքականությունը։ Ընդհանուր առմամբ հետադարձ շարժումները կարգադրվել են հետադարձ շարժումների քաղաքականության (Leclerc, Landaverde, Demers-Bouffard and Sankara 2025)։ Եվրոպայի երկրներում ընդունվել էր հետադարձ շարժումների քաղաքականությունը։

ΔΙΕΥΚΡΙΝΙΣΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

[illegible]

ᐃᓕᔭᖅᐱᓂ 2 – ᐱᓚᐸ ᐅᑦᐳᓄᓂᐤ ᐱᓕᓗᐳᓂᐤ ᓄᓇᐱᐸ ᓄᓇᓕᑦᐱᓂ

[illegible]

RÉSUMÉ

Au Nunavik, les changements climatiques surviennent beaucoup plus rapidement qu'ailleurs dans le monde, représentant une menace croissante pour la santé et le bien-être des populations (Santé Canada, 2022). Ces bouleversements entraînent des transformations profondes du territoire, des écosystèmes, des infrastructures et du mode de vie inuit (Santé Canada, 2022). Face à cette réalité, la Direction de la santé publique de la Régie régionale de la santé et des services sociaux du Nunavik a réalisé une analyse régionale des risques climatiques. Cette démarche vise à identifier les principaux aléas ainsi que leurs impacts sur la santé et ses déterminants, tout en jetant les bases des priorités d'adaptation pour les décennies à venir.

Projections climatiques

L'analyse des risques climatiques pour le Nunavik se concentre sur six aléas :

ALÉAS	Principaux constats (DonnéesClimatiques.ca, 2026 ; Ouranos, 2026d)
 DÉGEL DU PERGÉLISOL	<ul style="list-style-type: none">• Augmentation de la couche active du sol• Diminution de l'épaisseur du pergélisol• Discontinuité du pergélisol
 ÉROSION CÔTIÈRE	<ul style="list-style-type: none">• Augmentation des tempêtes marines• Augmentation des surcotes• Augmentation des épisodes de gel-dégel favorisant le relâchement du sol
 PRÉCIPITATIONS ABONDANTES	<ul style="list-style-type: none">• Hausse des précipitations totales annuelles• Diminution des précipitations sous forme de neige au printemps et à l'automne
 VAGUES DE CHALEUR	<ul style="list-style-type: none">• Augmentation de la moyenne de la température estivale de 2 à 4 °C• Augmentation du nombre de jours avec des maximums de plus de 25 °C
 FEUX DE VÉGÉTATION ET LEUR FUMÉE	<ul style="list-style-type: none">• Verdissement du Nunavik favorisant les feux• Allongement de la saison des feux de végétation• Augmentation des épisodes de mauvaise qualité de l'air
 BLIZZARDS	<ul style="list-style-type: none">• Tempêtes plus fréquentes, plus longues et plus sévères• Tempêtes plus concentrées lors de la saison hivernale

IMPACTS SUR LA SANTÉ

À la suite de l'enquête de santé Qanuilirpitaa? 2017, les Inuit du Nunavik ont élaboré le modèle IQI afin de conceptualiser une approche holistique de la santé qui leur est propre (Fletcher et al., 2021). L'analyse des risques et la démarche de collecte de données menée en amont s'appuient sur les fondements de la santé de ce modèle ainsi que sur ses déterminants. En 2025, une tournée régionale a permis de rencontrer environ 450 personnes dans 11 des 14 communautés du Nunavik. Pour mobiliser un large public, l'équipe a organisé des lignes ouvertes à la radio communautaire, des rencontres avec les partenaires et des kiosques dans les magasins généraux (Co-op).

La figure suivante présente une synthèse des témoignages recueillis sur les effets des changements climatiques sur la santé et leur intégration dans le modèle IQI.



Figure 1 — Impacts sur la santé des changements climatiques selon les Nunavimmiut (au centre, modèle IQI provenant de Fletcher et al., 2021)

Les changements climatiques entraîneront des conséquences importantes sur la santé, le bien-être et les relations entre les Nunavimmiut. Les changements apportés au territoire ont une incidence sur l'identité, la culture, la sécurité alimentaire et le bien-être des Inuit. La glace moins stable, les conditions météorologiques imprévisibles, les modifications du relief et les changements hydrographiques rendront les déplacements plus complexes et incertains. Ces transformations réduisent déjà la sécurité des activités de chasse, de pêche et de cueillette, aggravant l'insécurité alimentaire tout en fragilisant la transmission des savoirs traditionnels (Furgal et al., 2022). L'alimentation traditionnelle est également affectée par la modification des routes migratoires des animaux, la répartition différente des petits fruits et l'apparition de nouvelles espèces. Les événements météorologiques extrêmes nuisent aussi au transport et au ravitaillement de nourriture et d'eau dans un territoire qui n'est pas lié au reste du Québec par un système routier, qui est entièrement dépendant des transports aériens et maritimes pour son ravitaillement, et qui n'est pas pourvu d'infrastructures pour la distribution d'eau potable et l'évacuation des eaux usées. Le dégel du pergélisol fragilise les infrastructures qui assurent l'accès aux services essentiels et au logement, qui sont déjà précaires (Allard et al., 2020).

Les changements climatiques exercent déjà des effets directs et indirects sur la santé physique et mentale des Nunavimmiut tels que ceux rapportés dans la revue de littérature de Demers-Bouffard (2021):

- L'augmentation des températures accroît les risques d'aggravation des maladies cardiovasculaires, de complications respiratoires, de stress thermique et d'hospitalisation
- L'exposition à la fumée des feux de végétation augmente les risques de maladies respiratoires telles que l'asthme ou les maladies pulmonaires obstructives chroniques, de maladies cardiovasculaires et de mortalité prématurée
- Les changements des conditions de glace, les affaissements de terrains et les tempêtes augmentent les risques d'accidents de motoneige et véhicule tout-terrain, de noyades et de chutes
- Les changements dans le cycle de l'eau et le dégel du pergélisol peuvent entraîner une exposition à de nouveaux contaminants ou maladies d'origine hydrique
- Les transformations rapides du paysage, de la glace et de la biodiversité provoquent de l'anxiété, de la détresse, un sentiment d'impuissance et une perte de repères culturels
- Les éco-émotions, dont la solastalgie, apparaissent souvent dans les témoignages recueillis lors de la tournée régionale

EXPOSITION, SENSIBILITÉ ET ADAPTABILITÉ DES NUNAVIMMIUT

Certains groupes de population présentent des facteurs de vulnérabilité ou de risque à un ou des aléas climatiques : ces facteurs sont basés sur l'exposition de la population, sa sensibilité secondaire aux conditions intrinsèques de la personne, et sa capacité d'adaptation due aux conditions externes à la personne (Leclerc, Landaverde, Demers-Bouffard et Sankara, 2025). Plusieurs facteurs rendent les Nunavimmiut plus vulnérables aux changements climatiques que la moyenne de l'ensemble de la population québécoise :

- La grande majorité de la population du Nunavik pratique régulièrement la chasse, la pêche ou la cueillette, augmentant ainsi son exposition aux aléas climatiques, et présentant un risque plus élevé de chutes et de blessures (Beaulieu et al., 2020)
- 19,1 % des Inuit occupent un logement nécessitant des réparations majeures, car ces logements sont souvent vétustes et mal adaptés aux intempéries (Fletcher et al., 2020)
- 12,8 % de la population a moins de 5 ans : les enfants ont une capacité d'acclimatation physique limitée et des aptitudes restreintes à gérer le stress (Statistique Canada, 2021)
- 32,8 % des personnes vivent dans des logements surpeuplés, les rendant plus susceptibles de développer du stress et de l'anxiété, et qui sont inadéquats (réservoirs d'eau pas assez grands, température intérieure trop élevée, ventilation déficiente, etc.) (Fletcher et al., 2020)
- 68,5 % rapportent une consommation excessive d'alcool ou de drogues provoquant une sensibilité aux effets de la chaleur et diminuant la capacité de réaction aux intempéries (Bélanger et al., 2020 ; Lebel et al., 2022)
- 13 % déclarent avoir eu des idées suicidaires au cours de la dernière année, ce qui peut être associé à des difficultés d'ajustement face aux défis rencontrés (Bélanger et al., 2020)
- 80,5 % déclarent vivre d'insécurité alimentaire, ce qui augmente le risque de développer de l'anxiété ou un trouble de santé mentale, de la malnutrition, et le développement ou l'aggravation de maladies chroniques (Furgal et al., 2021)

L'adaptation des communautés inuit aux changements climatiques doit reposer sur la participation active des populations locales, le leadership des organisations inuit et l'intégration des savoirs scientifiques et traditionnels. L'autodétermination est essentielle pour renforcer durablement la capacité d'adaptation des communautés, particulièrement dans un contexte où leur vulnérabilité est liée aux effets historiques du colonialisme. Ainsi, les décisions et stratégies d'adaptation doivent être conçues et pilotées par les communautés elles-mêmes.

CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

Les risques pour la santé et au bien-être associés à chacun des aléas climatiques ont été déterminés en considérant les projections climatiques, les impacts des différents aléas sur la santé, les vulnérabilités et le portrait de santé de la population. Pour le calcul du risque, la probabilité d'occurrence des aléas a été croisée avec les conséquences potentielles de ces derniers qui, elles, prennent en compte l'exposition, la sensibilité, la capacité d'adaptation ainsi que les conséquences des aléas sur la santé (Leclerc, Landaverde, Demers-Bouffard et Sankara, 2025). La figure suivante illustre le niveau de risque des aléas selon les communautés.

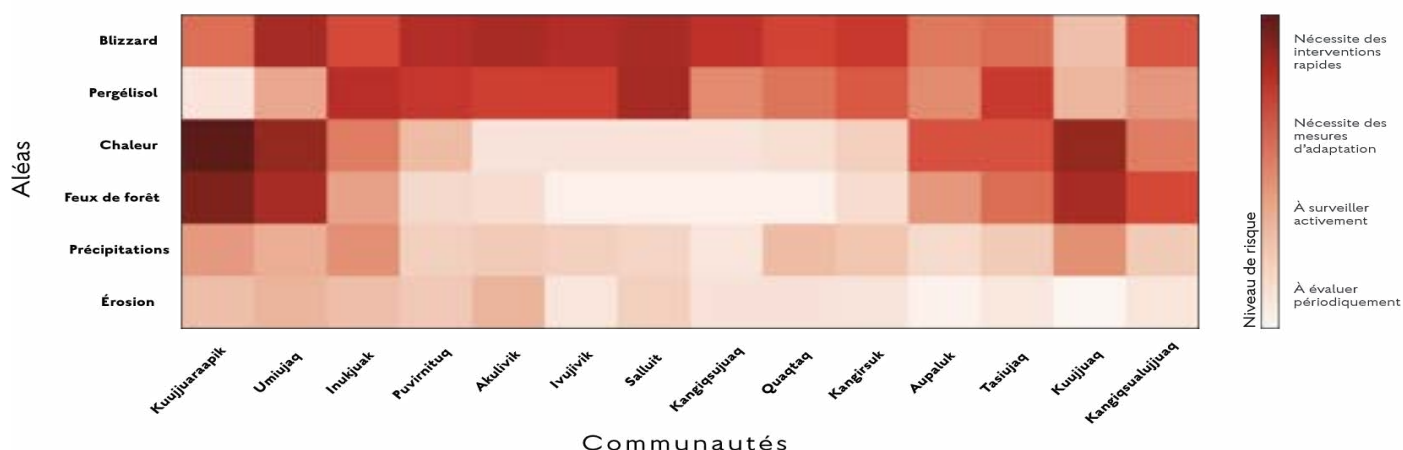


Figure 2 — Carte thermique des risques climatiques pour les communautés du Nunavik

En évaluant la carte thermique des risques climatiques, il est possible de conclure que les risques les plus préoccupants pour la majorité des communautés sont le dégel du pergélisol et la sévérité des blizzards, tandis que la chaleur et les feux de forêt et de végétation sont particulièrement préoccupants pour les communautés les plus au sud du Nunavik. Selon les témoignages de la population, la sécurité alimentaire, l'accès à l'eau et les impacts sur la santé mentale ressortent comme conséquences majeures sur la santé des Nunavimmiut.

Les principaux constats de l'analyse des risques sont :

- Le dégel du pergélisol s'impose comme l'aléa le plus menaçant
- L'augmentation des températures modifie les conditions de glace et compromet l'accès au territoire
- Les blizzards ressortent comme le phénomène climatique perturbant le plus grand nombre de communautés
- Les vagues de chaleur, les feux de végétation et la fumée constituent des risques émergents en forte croissance
- Les impacts sur le bien-être psychologique et la sécurité alimentaire sont omniprésents

À la lumière des constats de la démarche de l'analyse des risques, quatre grandes priorités d'adaptation ressortent :

Priorité 1 Optimiser la surveillance environnementale et épidémiologique en collaboration avec les partenaires

Priorité 2 Sécuriser les déplacements et préserver l'accès au territoire

Priorité 3 Favoriser le bien-être psychologique et la sécurité alimentaire

Priorité 4 Garantir la continuité des services essentiels en cas d'événement météorologique extrême

Néanmoins, il faut retenir que les impacts les plus importants des changements climatiques au Nunavik résultent moins d'un seul aléa climatique que de l'interaction entre l'ensemble des aléas, la forte dépendance au territoire et les vulnérabilités préexistantes. Le renforcement de la résilience communautaire, de l'accès au territoire, des infrastructures de services essentiels et des initiatives locales constitue la voie à suivre pour protéger la santé et le bien-être des Nunavimmiut au cours des prochaines décennies.

TABLE DES MATIÈRES



Liste des figures	xix
Liste des tableaux	xxi
Liste des sigles, acronymes et partenaires	xxiii
Glossaire	xxv
Introduction	1

A	CADRAGE ET MÉTHODOLOGIE	3
1.	Cadrage de l'appréciation des risques climatiques	4
a.	Projet VRAC-PARC et objectifs	4
b.	Territoire d'intérêt: le Nunavik	5
c.	Scénarios climatiques et horizons temporels	6
2.	Méthodologie d'analyse des risques choisie	7
a.	Aléas	7
b.	Portrait des communautés: données sur la sensibilité, l'exposition et les capacités d'adaptation	10
c.	Analyse des risques	10
i.	Établir le score de vraisemblance	11
ii.	Établir le score des conséquences	11
3.	Collaborateurs internes et externes	13

B	PORTRAIT CLIMATIQUE ET IMPACTS SUR LA SANTÉ	15
1.	Portrait climatique	16
a.	Méthodologie	16
b.	Les tendances à long terme	16
i.	Dégel du pergélisol	17
ii.	Érosion côtière	24
iii.	Précipitations abondantes/changements de débit des rivières	28
c.	Événements ponctuels	34
i.	Feux de végétation et fumée	34
ii.	Blizzards	42
iii.	Augmentation de la température: canicule	45
d.	Limites au portrait climatique	50
2.	Impacts sur la santé	51
a.	Modèle IQI et les déterminants inuit de la santé	51
b.	Effets des changements climatiques sur les déterminants de la santé: santé communautaire	53
i.	Territoire	53
ii.	Nourriture, aliments traditionnels et sécurité alimentaire	55
iii.	Accès aux services essentiels: soins de santé	56
iv.	Communauté: logement	57
v.	Communauté: accessibilité de l'eau	58
c.	Santé physique et mentale	60
i.	Effets de l'augmentation des températures et des vagues de chaleur sur la santé	60
ii.	Effets du dégel du pergélisol et de la diminution du couvert de glace sur la santé	61
iii.	Effets de l'érosion côtière sur la santé	62
iv.	Effets des précipitations abondantes sur la santé	63

v. Effets des feux de végétation et leur fumée sur la santé	64
vi. Effets des blizzards sur la santé	65
vii. Effets des changements climatiques sur la santé mentale	67
d. Chaînes d'impact des aléas climatiques	70

C **PROTRAIT DES COMMUNAUTÉS** 71

1. Portrait des Nunavimmiut	72
a. Méthodologie	72
b. Portrait démographique des communautés	78
c. État de santé	79
d. Statut socioéconomique	81
e. Occupation	82
f. Limites méthodologiques du portrait des communautés	83
2. Réponses des communautés	83

D **ANALYSE DES RISQUES** 85

1. Vraisemblance des aléas	86
2. Conséquences potentielles	90
a. Conséquences sur la santé	90
b. Exposition des communautés	93
c. Évaluation de la sensibilité de la population	98
d. Capacité d'adaptation	99
e. Score des conséquences potentielles	102
3. Attribution du niveau de risque	104

E **INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS** 107

1. Évaluation du risque	108
2. Analyse de la sensibilité des résultats	109
3. Limites de l'analyse des risques	110
4. Constats et priorités stratégiques	111

Conclusion	113
Références	115

ANNEXE 1	Chaînes d'impact des aléas climatiques	120
ANNEXE 2	Échelle des scores de conséquences sur la santé	127
ANNEXE 3	Matrices de risque par communauté	131
ANNEXE 4	Scores de vraisemblance selon les deux scénarios climatiques SSP2-4.5 et SSP3-7.0 et les horizons temporels 2041-2070 et 2071-2100	134
ANNEXE 5	Résumé par communauté des témoignages de la population	135

Liste des figures

Figure 1	Impacts sur la santé des changements climatiques selon les Nunavimmiut	vii
Figure 2	Carte thermique des risques climatiques pour les communautés du Nunavik	x
Figure 3	Territoires de catégorie 1 et 2 selon la Convention de la Baie James et du Nord québécois	5
Figure 4	Représentation conceptuelle du risque climatique	7
Figure 5	Modèle de matrice de risque	10
Figure 6	Cartographie des parties prenantes	13
Figure 7	Représentation des couches de sols	17
Figure 8	Simulation de l'évolution de la profondeur maximale du dégel au site de forage FP2 à Salluit selon les scénarios RCP 4.5 moyen et RCP 4.5 maximum	17
Figure 9	Moyennes des températures annuelles selon le scénario SSP3-7.0 en 1991-2020, 2041-2070 et 2071-2100	18
Figure 10	Distribution de pergélisol au Nunavik	21
Figure 11	Carte des épaisseurs probables du pergélisol calculées à partir des températures moyennes de la couche supérieure de pergélisol pour la période 2000-2016	22
Figure 12	Sensibilité des côtes aux surcotes pour les horizons temporels 2041-2070 et 2071-2100 au Nunavik	25
Figure 13	Variation du niveau de la mer selon la médiane du RCP 4.5 pour les horizons 2040(a), 2060(b), 2080(c), 2100(d) et le 95 ^e percentile de 2100(e) ainsi que pour la médiane du RCP 8.5 et les horizons 2040(f), 2060(g), 2080(h), 2100(i) et le 95 ^e percentile de 2100(j)	26
Figure 14	Événements de gel-dégel annuels (en jours) selon les scénarios SSP2-4.5 et SSP3-7.0 en 1991-2020 (A), 2041-2070 (B-SSP2-4.5 et D-SSP3-7.0), et 2071-2100 (C-SSP2-4.5 et E-SSP3-7.0)	27
Figure 15	Comparaison de l'historique et des projections de précipitations annuelles pour les 14 communautés du Nunavik selon le scénario SSP2-4.5	28
Figure 16	Précipitations totales par saison pour les communautés de Kuujjuaraapik, Puvirnituk, Salluit, Kangirsuk, Kuujjuaq et Kangiqsualujjuaq	29
Figure 17	Projections des jours de pluie ou de neige selon le scénario SSP2-4.5 pour les communautés de Kuujjuaraapik, Puvirnituk, Salluit, Kangirsuk, Kuujjuaq et Kangiqsualujjuaq	30
Figure 18	Contours des bassins versants du Nunavik	32
Figure 19	Amplitude du débit moyen annuel pour les périodes 2041-2070 et 2071-2100	33
Figure 20	Végétation du Nord québécois	36

Figure 21	Localisation des grands feux entre 1980 et 2023	38
Figure 22	Historique et projection selon le scénario RCP 8.5 de la superficie annuelle brûlée par de grands feux au Canada	39
Figure 23	Historique et projection selon le scénario RCP 8.5 du nombre de grands feux (plus de 200 hectares) au Canada	39
Figure 24	Changement dans la durée de la saison des feux de forêt selon le scénario RCP 8.5	40
Figure 25	Moyenne des températures hivernales selon les données historiques de 1991-2020 (A), l'horizon 2041-2070 et le scénario SSP2-4.5 (B), l'horizon 2071-2100 et le scénario SSP2-4.5 (C), l'horizon 2041-2070 et le scénario SSP3-7.0 (D) et l'horizon 2071-2100 et le scénario SSP3-7.0 (E)	42
Figure 26	Total des précipitations solides hivernales selon les données historiques de 1991-2020 (A), selon l'horizon 2041-2070 et le scénario SSP2-4.5 (B), l'horizon 2071-2100 et le scénario SSP2-4.5 (C), l'horizon 2041-2070 et le scénario SSP3-7.0 (D) et l'horizon 2071-2100 et le scénario SSP3-7.0 (E)	43
Figure 27	Vitesse et direction moyennes des vents selon l'échelle de Beaufort pour la période de 1993 à 2015 aux stations d'Environnement Canada des communautés du Nunavik	44
Figure 28	Déterminants de la santé et modèle IQI du Nunavik	52
Figure 29	Répartition des petits fruits par sous-zone bioclimatique	55
Figure 30	Résumé des impacts des changements climatiques sur les déterminants de la santé selon le modèle IQI	59
Figure 31	Territoires desservis par les CLSC du Nunavik (CSI : Hudson; CSTU : Ungava)	73
Figure 32	Matrices représentant les risques liés aux aléas climatiques au Nunavik, scénario SSP3-7.0, pour l'horizon temporel 2071-2100	105
Figure 33	Échelle des matrices de risques	106

Liste des tableaux

Tableau 1	Définition des aléas	8
Tableau 2	Échelle des niveaux de vraisemblance	11
Tableau 3	Échelle des scores de conséquences sur la santé	12
Tableau 4	Bâtiments en zone à risque, par communauté	19
Tableau 5	Projection de la saison de croissance végétale dans les communautés du Nunavik selon l'Atlas climatique du gouvernement du Canada	23
Tableau 6	Précipitations maximales en millimètres selon le scénario SSP2-4.5 pour le Nunavik selon les horizons temporels 1991-2020, 2041-2070 et 2071-2100	31
Tableau 7	Nombre de feux de végétation répertoriés en zone nordique entre 2014 et 2025	37
Tableau 8	Nombre de degrés-jours de croissance à partir de 5 °C au Nunavik	41
Tableau 9	Moyenne des températures quotidiennes annuelles au Nunavik	46
Tableau 10	Moyenne des températures quotidiennes estivales au Nunavik	47
Tableau 11	Moyenne des températures quotidiennes hivernales au Nunavik	48
Tableau 12	Nombre de jours avec une température maximale de plus de 25 °C	49
Tableau 13	Populations sensibles et facteurs de risque liés à la chaleur	60
Tableau 14	Populations sensibles et facteurs de risque liés au dégel du pergélisol et à la diminution des glaces	62
Tableau 15	Populations sensibles et facteurs de risque liés à la submersion marine et à l'érosion côtière	63
Tableau 16	Populations sensibles et facteurs de risque liés aux inondations et aux précipitations abondantes	64
Tableau 17	Populations sensibles et facteurs de risque liés aux feux de végétation et leur fumée	65
Tableau 18	Populations sensibles et facteurs de risque liés aux blizzards	66
Tableau 19	Résumé des conséquences sur la santé des changements climatiques et des aléas identifiés	69
Tableau 20	Facteurs augmentant la vulnérabilité de la population du Nunavik aux changements climatiques	74
Tableau 21	Répartition des indicateurs de vulnérabilité aux changements climatiques	77
Tableau 22	Données démographiques et indices de fécondité par communauté	78
Tableau 23	Indicateurs sur l'état de santé de la population	80
Tableau 24	Indicateurs du statut socio-économique par côte et pour le Nunavik	81
Tableau 25	Indicateurs de l'occupation par côte et pour le Nunavik	82

Tableau 26	Évaluation de la vraisemblance	87
Tableau 27	Indicateurs et seuils propices à l'identification de la vraisemblance	87
Tableau 28	Vraisemblance des aléas au Nunavik pour l'horizon 2071-2100 selon le scénario SSP3-7.0	89
Tableau 29	Pondération des catégories de conséquences sur la santé	91
Tableau 30	Scores pondérés des conséquences sur la santé	92
Tableau 31	Interprétation des scores du niveau d'exposition	95
Tableau 32	Résumé des niveaux d'exposition des communautés aux différents aléas	96
Tableau 33	Pourcentage de la population pratiquant régulièrement des activités de chasse, pêche et cueillette et des travailleurs extérieurs au Nunavik et au Québec	97
Tableau 34	Description des scores de sensibilité de la population	98
Tableau 35	Indicateurs de sensibilité présentés dans le portrait des communautés et scores de sensibilité	99
Tableau 36	Description des scores de la capacité d'adaptation de la population	100
Tableau 37	Indicateurs utilisés pour mesurer la capacité d'adaptation dans le portrait des communautés et scores d'adaptabilité	101
Tableau 38	Scores de conséquences potentielles selon le scénario SSP3-7.0 pour l'horizon 2071-2100	103

Liste des sigles, acronymes et partenaires

Anguvigaq	Association des chasseurs, pêcheurs et trappeurs du Nunavik
Attaniuvik	Organisation de gouvernance de la recherche au Nunavik
CAR du Nord-du-Québec	Conférence administrative régionale du Nord-du-Québec
CEN	Centre d'études nordiques — Université Laval
CSI	Centre de santé Inuulitsivik
CSTU	Centre de santé Tulattavik de l'Ungava
DJC	Degré-jour de croissance
DRSP	Direction régionale de la santé publique
ECCC	Environnement et Changement climatique Canada
GIEC	Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (IPCC en anglais)
INSPQ	Institut national de santé publique du Québec
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change (GIEC en français)
IQI	Ilusirsusiarniq, Qanuinnngisiarniq, Inuuqatigiitsianiq
ITK	Inuit Tapiriit Kanatami (Organisation nationale de représentation pour la protection et la promotion des droits et intérêts des Inuit au Canada)
KRG/ARK	Kativik Regional Government/Administration régionale Kativik (organisation publique qui a juridiction au nord du 55e parallèle)
Makivvik	Organisme de protection des droits et intérêts des Inuit du Québec
NMRWB	Nunavik Marine Region Wildlife Board (Organisation de gestion de la faune dans la région marine du Nunavik)

NHB/OHN	Nunavik Housing Bureau/Office d’habitation du Nunavik
PARC	Plan d’adaptation régional au climat en santé publique
RCP	Representative Concentration Pathways (Profils représentatifs d’évolution de concentration en français)
RNC-SCF	Ressources naturelles Canada — Service canadien des forêts
RRSSN/NRBHSS	Régie régionale de la santé et des services sociaux du Nunavik/Nunavik Regional Board of Health and Social Services
SOPFEU	Société de protection des forêts contre le feu
SSP	Shared Socioeconomic Pathways (Trajectoires communes d’évolution socio-économiques en français)
VRAC	Évaluation (ou appréciation) régionale multi-aléas de la vulnérabilité ou du risque populationnel au climat changeant

Adaptation

Pour les systèmes humains, démarche d'ajustement au climat actuel ou attendu ainsi qu'à ses conséquences, de manière à en atténuer les effets préjudiciables et à en exploiter les effets bénéfiques. Pour les systèmes naturels, démarche d'ajustement au climat actuel ainsi qu'à ses conséquences ; l'intervention humaine peut faciliter l'adaptation au climat attendu et à ses conséquences.

Aléa

Éventualité d'une tendance ou d'un phénomène physique, naturel ou anthropique, susceptible d'entraîner des pertes en vies humaines, des blessures ou d'autres effets sur la santé, ainsi que des dégâts et des pertes touchant les biens, les éléments d'infrastructure, les moyens de subsistance, la prestation de services, les écosystèmes et les ressources environnementales.

Amplification arctique

Phénomène selon lequel l'Arctique se réchauffe plus rapidement que le reste de la planète (AMAP, 2021).

Arbustation

Traduction du terme anglais shrubification ; illustre le verdissement de l'Arctique par la croissance rapide d'espèces comme le saule et le bouleau.

Atténuation

Intervention humaine visant à réduire les sources d'émission ou à renforcer les puits de gaz à effet de serre. Aussi appelée mitigation.

Bien-être

Sentiment de confort général, de bonheur et de paix, sans douleur, sans inquiétude ni détresse émotionnelle (Fletcher et al., 2021).

Capacité d'adaptation

Faculté d'ajustement des systèmes, des institutions, des êtres humains et d'autres organismes leur permettant de se prémunir contre d'éventuels dommages, de tirer parti des possibilités ou de réagir aux conséquences.

Changements climatiques

Variations de l'état du climat qu'on peut déceler (au moyen de tests statistiques, etc.) par des modifications de la moyenne ou de la variabilité de ses propriétés, et qui persistent pendant une longue période, généralement pendant des décennies ou plus.

Couche active

Couche de sol qui dégèle chaque année et qui se retrouve à la surface du pergélisol (Ouranos, 2026b).

Décote

Niveau d'eau extrêmement bas dus aux marées et aux tempêtes, et exposant le sol. Événements climatiques (ou météorologiques) extrêmes : Phénomènes météorologiques caractérisés par leur rareté, leur intensité ou les dégâts qu'ils provoquent. Ce sont des phénomènes qui s'écartent des normales climatiques saisonnières.

Exposition

Le contact entre un individu et un agent stresser d'origine biologique, psychosociale, chimique ou physique, incluant les agents stresser affectés par les changements climatiques (Santé Canada, 2022).

Gaz à effet de serre

Certains gaz présents naturellement dans l'atmosphère terrestre contribuent à retenir la chaleur près de la surface de la Terre. Ils sont appelés « gaz à effet de serre » (GES) et formés essentiellement de vapeur d'eau, de dioxyde de carbone (CO₂ ou gaz carbonique), de méthane (CH₄), de protoxyde d'azote (N₂O) et d'ozone (O₃) (Ouranos, 2015).

Inégalité sociale de santé

Une inégalité sociale de santé se définit comme une différence de santé entre les individus liée à des facteurs ou critères sociaux de différenciation (classes sociales, catégories socioprofessionnelles, catégories de revenu, niveaux d'études, etc.) (Aïach, 2000).

Modèle IQI

Modèle de santé tel que déterminé par les Inuit lors de l'enquête de santé Qanuilirpitaa? 2017 comprenant trois volets principaux, Ilusirsusiarniq (santé physique), Qanuinnngisiarniq (état de bien-être), Inuuqatigiitsiani (vivre harmonieusement en communauté) et huit déterminants de la santé : la communauté, la famille, l'identité, la nourriture, le territoire, le savoir, l'économie et les services (Fletcher et al., 2021).

Nunavimmiut

Gentilé du peuple inuit du Nunavik.

Réponse

Mesure d'adaptation qui permet de réduire les conséquences des changements climatiques ou des événements météorologiques extrêmes (Leclerc, Landaverde, Demers-Bouffard et Sankara, 2025).

Résilience

Capacité des systèmes sociaux, économiques et environnementaux à faire face à un événement, une tendance ou une perturbation dangereuse, en réagissant ou en se réorganisant de manière à maintenir leur fonction, leur identité et leur structure essentielles tout en conservant leur capacité d'adaptation, d'apprentissage et de transformation (Santé Canada, 2022).

Risque

Incertitude quant aux événements futurs et leurs conséquences ; probabilité qu'un événement se produise et son influence possible sur la réalisation des objectifs d'une organisation (Santé Canada, 2022).

Sensibilité

Prédisposition d'une personne ou d'un groupe de personnes à être affecté, ici, par les changements climatiques (Leclerc, Landaverde, Demers-Bouffard et Sankara, 2025).

Seuil

Point ou niveau climatique à partir duquel des impacts se manifestent dans la population (Santé Canada, 2022).

Solastalgie

Deuil ou détresse de voir un lieu qu'on aime altéré ou détruit ; un mal du pays sans jamais quitter son domicile (The Guardian, 2020).

Surcote

Niveau d'eau extrêmement élevé souvent associé aux grandes marées ou aux ondes de tempêtes pouvant causer des inondations ou de l'érosion côtière.

Terre ancestrale ou territoire traditionnel (country ou land en anglais) :

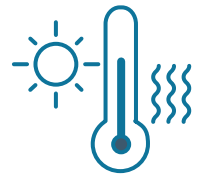
Pour les Inuit, la terre ancestrale est définie par l'Inuit Nunangat. Au Québec, elle est identifiée par le territoire du Nunavik qui a été circonscrit dans la Convention de la Baie James et du Nord québécois de 1975. Le terme « Inuit Nunangat » inclut la terre, l'eau et la glace. Les Inuit considèrent la terre, l'eau et la glace de leur terre ancestrale comme une partie intégrante de leur identité culturelle et de leurs traditions (Inuit Tapiriit Kanatami, 2026).

Vraisemblance

Possibilité qu'un aléa se réalise ou se manifeste, et qui peut s'exprimer de façon qualitative ou quantitative (Ouranos, 2015).

Vulnérabilité

Propension ou prédisposition d'une population à subir des dommages si elle est exposée à un aléa. La notion de vulnérabilité inclut principalement la sensibilité, la capacité d'adaptation et l'exposition.





INTRODUCTION

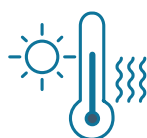
Les changements climatiques représentent l'un des plus grands défis et menaces à la santé des populations (IPCC, 2019 ; AMAP, 2021). Au-delà des impacts sur l'environnement et la biodiversité, les changements climatiques affectent directement et indirectement la santé physique, la santé mentale et le bien-être de l'ensemble de la population. Au Canada, ces impacts sont particulièrement marqués dans les régions nordiques où le réchauffement se manifeste plus rapidement qu'à l'échelle mondiale et où la population entretient un lien étroit avec le territoire et ses écosystèmes (AMAP, 2021).

Au Nunavik, les effets des changements climatiques sont déjà rapportés par les communautés : conditions météorologiques imprévisibles, diminution du couvert de glace, fonte rapide de la neige et de la glace, épisodes de chaleur intense, présence de fumée de plus en plus fréquente liée aux feux de végétation, dégel du pergélisol, modification des écosystèmes, etc. (Makivik, 2024 ; Tournée des communautés, 2025, Annexe 5). Ces modifications de l'environnement affectent non seulement les infrastructures et les services essentiels, mais également les pratiques culturelles, l'accès à la nourriture traditionnelle, les déplacements sur le territoire et l'identité. Ces changements ont des répercussions importantes sur les trois concepts qui définissent la santé des Nunavimmiut : Ilusirsusiarniq, Qanuinnngisiarniq et Inuuqatigiitsiani qui renvoient au corps, au bien-être et aux relations entre les personnes (Fletcher et al., 2021).

Afin de mieux cerner les impacts actuels et futurs des changements climatiques sur la santé des Nunavimmiut, la Direction de la santé publique de la Régie régionale de la santé et des services sociaux du Nunavik a réalisé une analyse régionale des risques climatiques sur la santé et le bien-être des Nunavimmiut. Ce projet est financé par le gouvernement du Québec dans le cadre de l'action « Soutenir la réalisation d'analyse de risques et de plans d'adaptation — Santé » du Plan pour une économie verte 2030. En caractérisant les aléas climatiques susceptibles d'affecter le territoire, l'étude met en lumière les facteurs d'exposition, de sensibilité et d'adaptation propres aux communautés. Ces résultats établissent les priorités d'action requises pour l'élaboration du futur plan régional d'adaptation en santé publique.

L'analyse présentée dans ce rapport repose à la fois sur la littérature, les modélisations scientifiques, les connaissances des partenaires régionaux et les témoignages recueillis directement auprès de la population inuit. En 2025, une tournée de onze des quatorze communautés du Nunavik a permis de rencontrer près de 450 personnes, dont des représentants municipaux, du personnel de la santé, des chasseurs, des enseignants, des aînés et des jeunes. Ces échanges ont permis d'ancrer l'analyse des risques dans les réalités vécues par les Nunavimmiut et d'intégrer les savoirs locaux et inuit à la compréhension des risques climatiques. Ce rapport présente la réalité des Nunavimmiut et informe sur les répercussions encore trop peu documentées des changements climatiques sur leur santé et leur bien-être.

Ce rapport présente d'abord le cadre méthodologique utilisé pour l'appréciation des risques climatiques, puis décrit les principaux aléas climatiques susceptibles d'affecter le Nunavik. Il examine ensuite leurs effets sur la santé et les déterminants de la santé, brosse un portrait des vulnérabilités et des capacités d'adaptation des communautés, et propose une évaluation des risques climatiques pour la région. L'objectif ultime est de soutenir la prise de décisions, de renforcer la résilience des communautés et de contribuer à la protection de la santé et du bien-être des Nunavimmiut face à un climat en transformation.



CADRAGE ET MÉTHODOLOGIE

L'analyse des risques climatiques à la santé et au bien-être des Nunavimmiut s'insère dans une démarche du Gouvernement du Québec. Elle est circonscrite par le Cadre méthodologique d'appréciation des risques climatiques en santé publique de l'INSPQ.

1. Cadrage de l'appréciation des risques climatiques

Le cadrage méthodologique permet de délimiter les paramètres du rapport, d'assurer la cohérence de la démarche et de garantir la fiabilité des constats et recommandations formulés. Il constitue ainsi une étape déterminante pour comprendre les résultats de l'analyse et les décisions qui en découlent.

a. Projet VRAC-PARC et objectifs

Le projet VRAC-PARC se décline en deux parties :

- 1. L'appréciation des risques climatiques sur la santé et le bien-être des populations (VRAC)**
- 2. L'élaboration d'un plan régional d'adaptation en santé publique aux changements climatiques (PARC)**

Depuis 2019, l'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ) pilote le projet VRAC-PARC et soutient les directions régionales de santé publique sur le plan scientifique. L'appréciation des risques est une étape préliminaire à la réalisation du plan régional d'adaptation. Elle vise à identifier les principaux risques et mesures d'adaptation qui permettront de rendre les communautés plus résilientes aux changements climatiques tout en réduisant les inégalités sociales de santé. Ultiment, le projet VRAC-PARC a comme objectifs de :

- Réaliser une évaluation régionale de la vulnérabilité populationnelle (ou du risque) aux changements climatiques
- Élaborer un plan régional d'adaptation aux changements climatiques, incluant des propositions de mesures à mettre en œuvre par la santé publique, le réseau de la santé et les partenaires régionaux
- Solidifier la collaboration au sein des différents services de la Direction de la santé publique et avec les partenaires externes afin de favoriser la complémentarité et la synergie des actions régionales de lutte contre les changements climatiques
- Sensibiliser les acteurs régionaux aux effets des changements climatiques sur la santé et les déterminants de la santé

b. Territoire d'intérêt : le Nunavik

Le territoire d'intérêt pour l'appréciation des risques climatiques est la région du Nunavik. Le Nunavik est situé au nord du 55^e parallèle et couvre environ un tiers de la superficie de la province de Québec. La population du territoire est répartie dans 14 communautés situées le long des côtes de la baie d'Ungava et de la baie d'Hudson. Les Nunavimmiut sont principalement établis dans les territoires conventionnés de catégorie 1 définis par la Convention de la Baie James et du Nord québécois. Les territoires de catégorie 2 sont fréquemment utilisés pour des sorties sur la terre ancestrale.

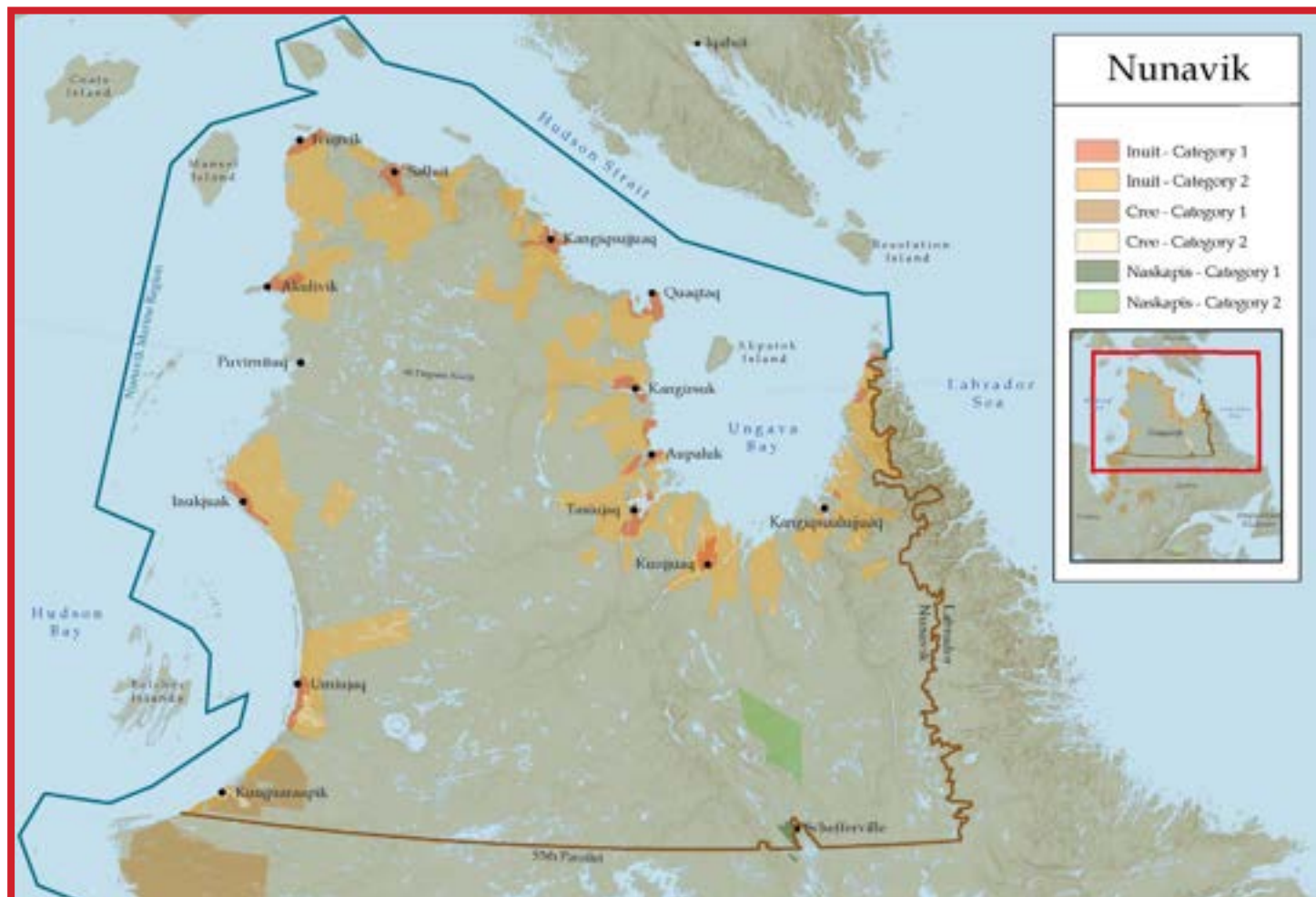


Figure 3 — Territoires de catégorie 1 et 2 selon la Convention de la Baie James et du Nord québécois (Convention de la Baie James et du Nord québécois, s.d.)

Ces territoires de catégorie 1 et 2, ainsi que les territoires des centres de santé de la baie d'Hudson (Kuujuaapik, Umiujaq, Inukjuak, Puvirnituq, Akulivik, Ivujivik et Salluit) et de la baie d'Ungava (Kangirsuk, Quaqtaq, Kuujuaq et Kangerlussuaq) seront utilisés afin de présenter les impacts et les risques climatiques pour les Nunavimmiut.

L'éloignement des grands centres et l'absence de voies terrestres reliant les communautés entre elles ou avec les collectivités à l'extérieur de la région font en sorte que le territoire est accessible principalement par avion (tout au cours de l'année) ou par bateau, essentiellement pour le transport de marchandises pendant la courte saison estivale. Selon les données du recensement de 2021, un peu plus de 14 000 personnes vivent au Nunavik, la très grande majorité étant des Inuit (Statistique Canada, 2021). La population des communautés varie de 233 à 2 668 habitants. Seules Kuujuaq, Puvirnituk, Salluit et Inukjuak ont une population supérieure à 1 000 habitants. La capitale régionale, Kuujuaq, se démarque avec 2 668 résidents, dont plus de 20 % étaient non-Inuit selon le recensement de 2021 (Statistique Canada, 2021).

Compte tenu de l'immensité du territoire du Nunavik, et pour une analyse des risques plus adéquate et des résultats plus représentatifs pour les Nunavimmiut, une analyse par communauté a été réalisée.

C. Scénarios climatiques et horizons temporels

Depuis 2022, les scénarios SSP (Shared Socioeconomic Pathways) ont remplacé les scénarios RCP (Representative Concentration Pathways) dans les analyses du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC), et seront donc privilégiés pour l'appréciation des risques climatiques au Nunavik tel que recommandé dans le cadre méthodologique de l'INSPQ (Leclerc, Landaverde, Demers-Bouffard et Sankara, 2025). Les scénarios climatiques retenus sont les scénarios d'émission SSP2-4.5 et SSP3-7.0, toutefois, afin d'identifier les vulnérabilités clés, le scénario SSP3-7.0 sera privilégié. Certains sites de données climatiques utilisent toujours les anciens scénarios RCP. Par conséquent, les scénarios RCP 4.5 et RCP 8.5 seront utilisés pour compléter le portrait climatique lorsque les indicateurs ne sont pas disponibles en format SSP (Leclerc, Landaverde, Demers-Bouffard et Sankara, 2025).

Afin de mieux comprendre les impacts des changements climatiques déjà présents au Nunavik, les horizons temporels climatiques 2041-2070, moyen terme, et 2071-2100, long terme, seront utilisés tels que recommandé dans le Cadre de l'appréciation des risques de l'INSPQ (Leclerc, Landaverde, Demers-Bouffard et Sankara, 2025). Les deux horizons permettront de prévoir les impacts sur la santé et le bien-être à moyen et long terme, ainsi que les mesures d'adaptation à mettre en place. La période historique 1991-2020 sera utilisée comme base de comparaison.

2. Méthodologie d'analyse des risques choisie

La méthode d'appréciation du risque climatique pour la santé et le bien-être de la population choisie est celle basée sur le Cadre de référence de l'INSPQ (Leclerc, Landaverde, Demers-Bouffard et Sankara, 2025). La démarche doit tenir compte des aléas climatiques, de l'exposition de la population à ces derniers, et de la vulnérabilité de la population, qui englobe la sensibilité de la population et sa capacité d'adaptation. Les impacts liés aux risques sur la population se retrouvent à l'intersection de ces trois paramètres tel qu'illustrés à la Figure 4. On y voit qu'une population doit être exposée à un aléa et y avoir une certaine vulnérabilité pour que celui-ci constitue un risque et ait un impact sur la santé de la population.

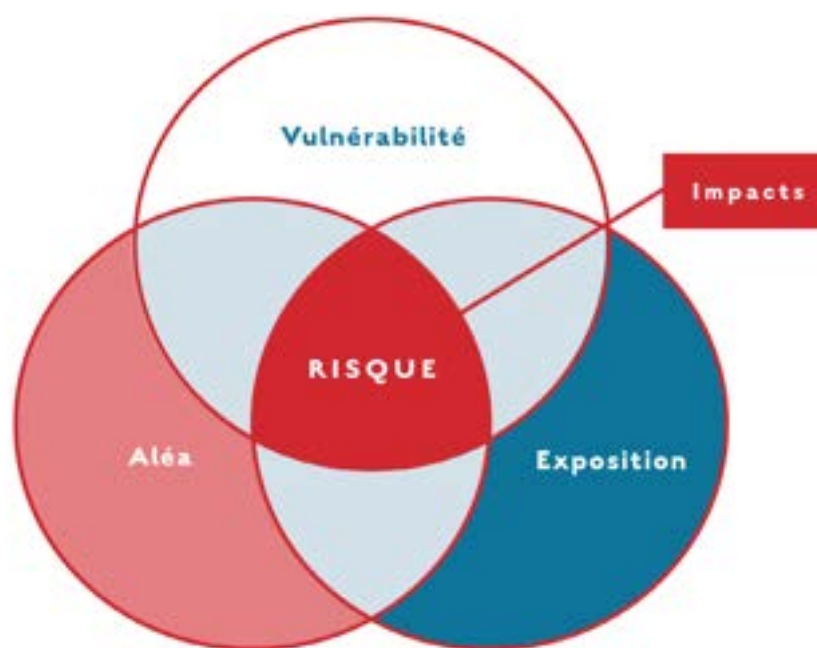


Figure 4 — Représentation conceptuelle du risque climatique (Leclerc, Landaverde, Demers-Bouffard et Sankara, 2025)

a. Aléas

L'appréciation des risques porte principalement sur six aléas climatiques et leurs conséquences telles qu'identifiées dans les chaînes d'impact. Les aléas ont été sélectionnés par l'équipe de santé environnementale de la Direction de la santé publique du Nunavik après la lecture de la Stratégie d'adaptation aux changements climatiques du Nunavik de Makivvik, celle de l'Inuit Tapiriit Kanatami (National Inuit Climate Change Strategy), ainsi que sur la base de discussions avec divers partenaires. La réalité climatique du Nunavik, les impacts appréhendés et identifiés par les partenaires, ainsi que la disponibilité des données et des indicateurs ont influencé le choix des aléas.

Tableau 1 — Définition des aléas

TYPE D'ÉVÉNEMENT	ALÉAS IDENTIFIÉS	DESCRIPTION
Événement à tendance long terme	<p>FONTE DU PERGÉLISOL ET DIMINUTION DU COUVERT DE GLACE</p>	<p>Le pergélisol est une couche du sol caractérisée par une température égale ou inférieure à 0 °C durant au moins deux années consécutives. Il se situe sous la couche active qui elle, augmente au-dessus de zéro chaque année. Les conditions climatiques, la couverture végétale, l'épaisseur du manteau neigeux et les propriétés du sol influencent l'épaisseur du pergélisol. (Ouranos, 2026a)</p> <p>Le réchauffement climatique entraîne un dégel du pergélisol et une augmentation de la couche active qui peuvent causer des mouvements de sol et des glissements de terrain. (Ouranos, 2026a)</p> <p>Les seuils utilisés pour définir la probabilité de cet aléa ont été ciblés à une durée de la saison sans gel de 100 jours ainsi que la présence de 5 % des bâtiments en zone à risque.</p>
	<p>ÉROSION CÔTIÈRE</p>	<p>L'érosion côtière se produit lorsque les sols situés en bordure de mer perdent de la matière et se déplacent sous l'action des eaux, du vent ou de la glace. Il existe deux types d'érosion côtière, soit l'érosion verticale caractérisée par la perte en hauteur (par exemple par l'approfondissement du lit des reliefs escarpés) et l'érosion horizontale constituant une perte en profondeur du terrain. (Office québécois de la langue française, 2026)</p> <p>L'élévation du niveau de la mer, l'augmentation de la fréquence et la force des tempêtes, la dégradation du pergélisol et la diminution du couvert de glace accélèrent et aggravent l'érosion côtière.</p> <p>Une surcote entre 100 et 110 cm a été identifiée comme pouvant favoriser un problème d'érosion côtière.</p>
	<p>PRÉCIPITATIONS ABONDANTES</p>	<p>Les précipitations abondantes peuvent provoquer des inondations, mais également des changements de débit et de tracé des cours d'eau. Les précipitations moyennes annuelles ont augmenté de 10,5 % entre 1948 et 2012 au Québec. Les précipitations moyennes ainsi que les épisodes de pluie abondante devraient augmenter au courant des prochaines années. (Demers-Bouffard, 2021)</p> <p>Des précipitations liquides de 20 mm, ou l'équivalent solide, sur 24 heures ont été identifiées comme seuils pouvant entraîner des conséquences sur les populations.</p>

TYPE D'ÉVÉNEMENT	ALÉAS IDENTIFIÉS	DESCRIPTION
Événements ponctuels	RÉCHAUFFEMENT : PÉRIODE DE CHALEUR OU CANICULE	<p>Il s'agit d'une hausse de température qui se produit lorsque les concentrations de gaz à effet de serre augmentent. Les seuils d'avertissement de chaleur définis en 2026 pour le Nunavik par Environnement et Changement climatique Canada sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 26 °C de jour et 13 °C la nuit durant deux jours consécutifs pour les villages suivants : Kuujuaapik, Umiujaq, Inukjuak, Aupaluk, Tasiujaq, Kuujuaq et Kangisualujuaq ; • Pour les villages de Puvirnituq, d'Akulivik, d'Ivujivik, de Salluit, de Kangisujuaq, de Quaqtaq et de Kangirsuk, la température maximale déterminée est de 22 °C durant deux jours consécutifs, sans égard au moment de la journée.
	FEUX DE VÉGÉTATION ET FUMÉE	<p>Un feu de forêt ou de végétation est un feu non planifié qui consomme des matériaux naturels en terrain forestier : il peut être d'origine naturelle ou anthropique. La fumée qui provient des feux de végétation contient des matières particulaires (particulate matter : PM) nocives pour la santé pouvant voyager sur de longues distances. (Bustinza et collab., 2011).</p> <p>L'augmentation des périodes de sécheresse pourrait avoir un impact sur la fréquence et la gravité des feux de végétation. (Ouranos, 2026c)</p> <p>Une saison de croissance de 670-700 degrés-jours permettrait aux espèces de la forêt boréale de croître dans l'actuelle toundra du Nunavik.</p>
	BLIZZARDS	<p>Les blizzards sont des tempêtes hivernales caractérisées par des vents forts et une importante précipitation de neige ou de la poudrerie. Les blizzards réduisent la visibilité et rendent les déplacements très dangereux (ECCC, 2026). Ils se caractérisent généralement par des vents de plus de 40 km/h réduisant la visibilité à moins de 400 mètres pendant au minimum 6 h (ECCC, 2026).</p> <p>Les changements climatiques pourraient occasionner une hausse du nombre de tempêtes hivernales et du risque de blizzard à cause de l'augmentation de l'humidité dans l'air qui alimente les événements climatiques extrêmes (Rawlins A. M. and the conservation US, 2022).</p> <p>Compte tenu de la réalité du Nunavik, il a été déterminé qu'un blizzard devait durer trois journées consécutives avant d'avoir des impacts sur la santé, toutes autres conditions restant égales.</p>

b. Portrait des communautés : **données sur la sensibilité, l'exposition et les capacités d'adaptation**

Aux fins de l'appréciation des risques, une attention particulière sera portée sur certains sous-groupes de la population inuit plus susceptibles de subir des conséquences des aléas climatiques par leur sensibilité, leur capacité d'adaptation ou leur niveau d'exposition. Ces sous-groupes comprennent les enfants, les personnes âgées, les personnes vivant dans l'insécurité alimentaire, les ménages à faible revenu, les travailleurs extérieurs et premiers répondants, ainsi que les personnes qui pratiquent la pêche, la chasse et la cueillette. Un portrait de la population, des facteurs d'exposition, ainsi que l'identification des impacts à la santé des aléas sur ces sous-groupes de population permettront de déterminer leur vulnérabilité aux changements climatiques.

c. Analyse des risques

Afin d'analyser les risques liés aux changements climatiques, la vraisemblance de l'occurrence des aléas et la gravité de leurs conséquences potentielles sont croisées dans une matrice de risque qui détermine quatre niveaux de risque :

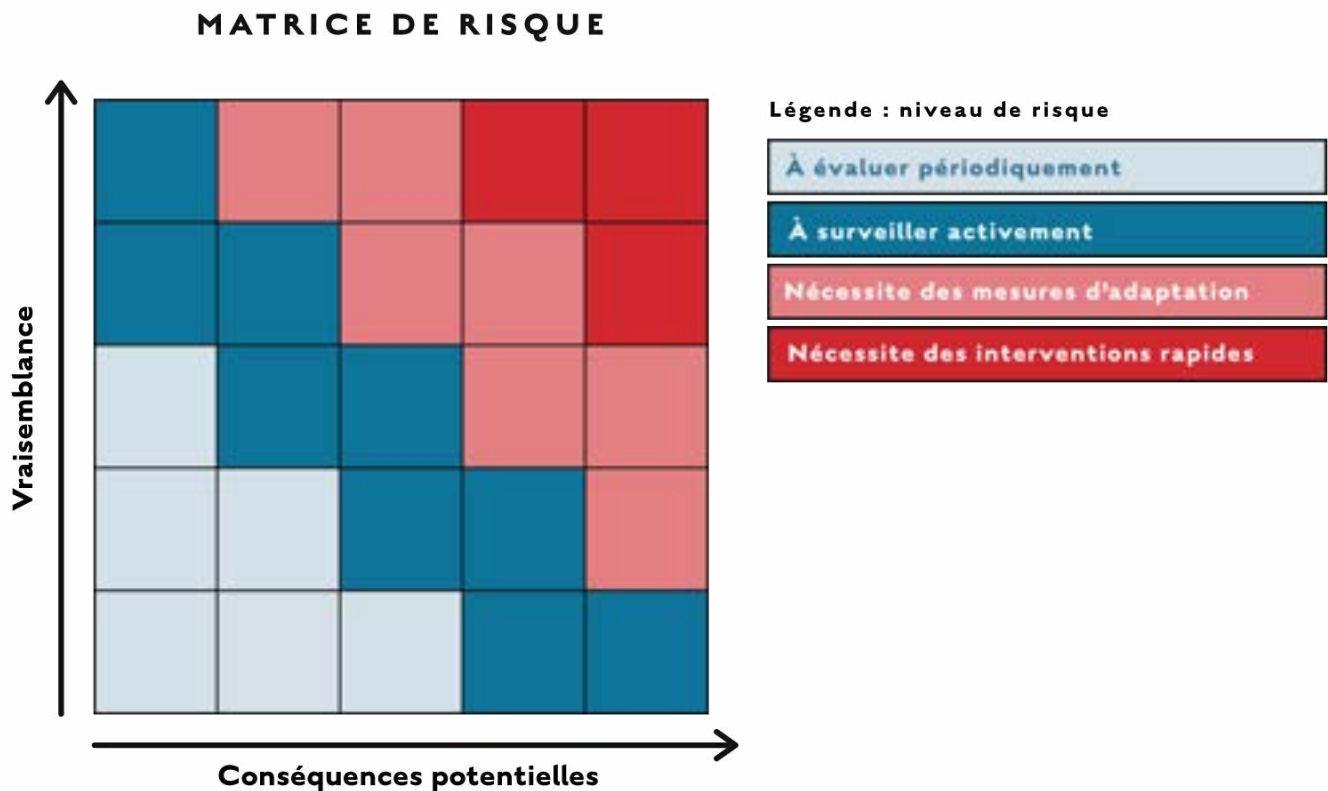


Figure 5 — Modèle de matrice de risque

i. Établir le score de vraisemblance

L'analyse de la vraisemblance des aléas a été possible à la suite d'une revue de littérature incluant différents rapports de gestion de risques rédigés pour le Nunavik, de données sur les projections climatiques des aléas, en plus d'une révision par un comité de travail interne à la Régie régionale de la santé et des services sociaux du Nunavik. Pour déterminer le score de vraisemblance, l'échelle utilisée est une adaptation de celle présentée dans le cadre de l'INSPQ (Leclerc, Landaverde, Demers-Bouffard et Sankara, 2025).

Tableau 2 — Échelle des niveaux de vraisemblance

NIVEAUX DE VRAISEM-BLANCE	TRÈS IMPROBABLE	IMPROBABLE	PROBABLE	TRÈS PROBABLE	PRESQUE CERTAINE
	1	2	3	4	5
Aléas ponctuels	Se produiront rarement, tous les 20 ans	Se produiront moins souvent, tous les 5 à 15 ans	Se produiront souvent, tous les 2 à 5 ans	Se produiront une fois par année ou très souvent	Se produiront plusieurs fois par année ou fréquemment
Aléas à tendance long terme	Seront largement en-dessous du seuil critique	Seront en-dessous du seuil critique	Atteindront le seuil critique	Dépasseront légèrement le seuil critique	Dépasseront largement le seuil critique

ii. Établir le score des conséquences

L'attribution du score des conséquences totales se base sur l'évaluation de l'exposition de chaque communauté, la sensibilité des Nunavimmiut et leur capacité d'adaptation. De plus, elle intègre les conséquences sur la santé des différents aléas climatiques identifiés.

Afin d'établir le score des conséquences à la santé, l'échelle de pondération des différentes catégories d'impacts sur la santé en version détaillée, avec des exemples pour les différents échelons et types de conséquences, se retrouve à l'annexe 2. Cette échelle a été adaptée à partir de celle disponible dans le cadre de l'INSPQ (Leclerc, Landaverde, Demers-Bouffard et Sankara, 2025) afin de tenir compte des éléments apportés par les partenaires régionaux et la population lors des consultations. La pondération des différentes catégories d'impacts sur la santé et des scores a été effectuée par un comité de travail interne de la RRSSSN (RRSSSN-CC) et révisée par des collègues inuit.

Tableau 3 — Échelle des scores de conséquences sur la santé

TYPES DE CONSÉQUENCES	ÉCHELON DE L'ÉCHELLE				
	NUL / MINIMAL	MINEUR	MODÉRÉ	MAJEUR	SÉVÈRE
	1	2	3	4	5
Mortalité	Aucun décès	Quelques décès isolés	Augmentation mineure des décès	Augmentation modérée des décès	Surmortalité
Troubles physiques chroniques (p. ex. maladies cardiovasculaires, maladies respiratoires, cancers)	Aucun nouveau cas	Apparition très rare de nouveaux cas	Apparition rare de nouveaux cas	Apparition occasionnelle de nouveaux cas	Apparition fréquente de nouveaux cas
Troubles physiques aigus (p. ex. intoxications, infections, blessures)	Aucun ou très peu de cas observés	Augmentation mineure des cas	Augmentation modérée des cas	Augmentation majeure des cas	Augmentation sévère des cas
Troubles psychologiques (p. ex. anxiété, dépression, stress, écoanxiété)	Aucun trouble de santé mentale ou présence rare d'inquiétudes	Réactions émotionnelles	Symptômes de troubles de santé mentale à court terme	Symptômes de troubles de santé mentale à moyen terme	Troubles psychologiques à long terme
Impacts sur le savoir traditionnel, la culture et la langue	Peu ou pas de conséquences	Changements mineurs des comportements sociaux	Changements modérés des comportements sociaux et des traditions locales	Changements majeurs des comportements sociaux, des habitudes quotidiennes et des valeurs culturelles	Changements fondamentaux de la culture et du mode de vie
Impacts sur la sécurité alimentaire et l'accès au territoire	La majorité de la population a un accès stable à une alimentation suffisante	Quelques personnes rencontrent des difficultés occasionnelles	Plusieurs personnes font face à des pénuries alimentaires occasionnelles	Un grand nombre de personnes souffrent de pénuries alimentaires fréquentes	L'insécurité alimentaire est généralisée
Troubles sociaux (p. ex. isolement social, perte de sentiment d'appartenance, relocalisation, violence et criminalité, dénatura-tion du milieu de vie, enjeux de logement)	Aucune conséquence	Conséquences rares sur les relations sociales	Fracture sociale	Division fréquente des groupes sociaux	Effritement du tissu social entraînant de graves conflits
Conséquences sur les ressources de santé publique et le système de santé (conséquence indirecte)	Aucune conséquence sur l'utilisation des services de santé	Augmentation mineure de l'utilisation des services et mobilisation de quelques ressources	Augmentation modérée dans l'utilisation des services et mobilisation de plusieurs équipes	Augmentation majeure de l'utilisation des services de santé	Surcharge du système de santé

Pour déterminer les scores d'exposition, de sensibilité et de capacité d'adaptation, les données des enquêtes de santé disponibles pour le Nunavik ont été analysées par le comité de travail interne. Pour caractériser l'exposition, les cartes d'aménagement du territoire du CEN ont été utilisées.

3. Collaborateurs internes et externes

Plusieurs acteurs ont collaboré à l'analyse des risques climatiques sur la santé et le bien-être des Nunavimmiut. Au sein de la Régie régionale de la santé et des services sociaux du Nunavik, un comité sur les changements climatiques (RRSSSN-CC) a été formé pour soutenir la méthodologie choisie, identifier les impacts des aléas climatiques ainsi que mettre en lumière les actions des communautés et de la Direction de la santé publique face aux aléas climatiques. Un comité de travail interne à la Direction de la santé publique, formé d'intervenants présents au comité RRSSSN-CC, a participé à la pondération des types de conséquences, de la vraisemblance et du risque. Plusieurs partenaires régionaux ont contribué à identifier les risques spécifiques à leur organisation et les actions mises en place pour mitiger ces risques. La cartographie des partenaires a permis d'identifier le niveau de participation souhaité de ces derniers en identifiant leur intérêt et leur influence sur l'analyse des risques climatiques.

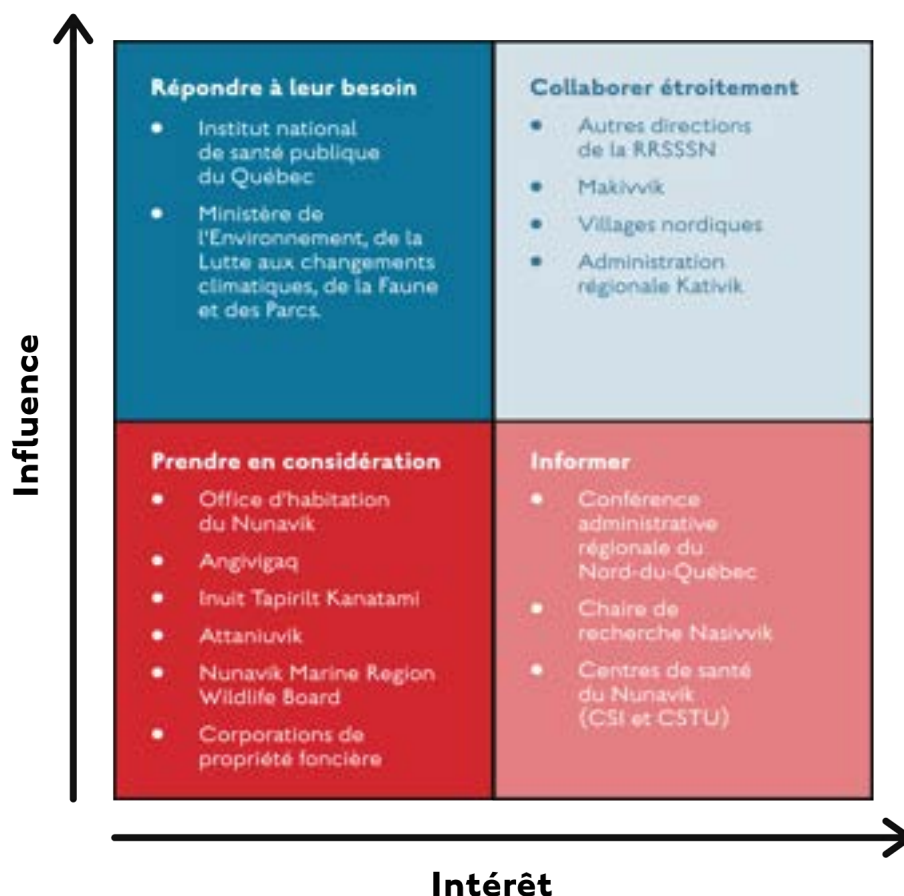
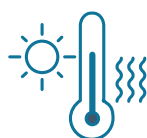


Figure 6 — Cartographie des parties prenantes

Finalement, dans un esprit de décolonisation de ces travaux à la DRSP, et dans l'objectif d'honorer l'autodétermination des Inuit au Nunavik, l'appréciation des risques s'est faite en constante collaboration avec les communautés afin de soutenir leurs éventuels projets d'adaptation aux changements climatiques et de mieux comprendre les impacts sur la santé. En 2025, les professionnelles de la santé publique responsables du dossier des changements climatiques ont effectué une tournée des communautés du Nunavik. Elles ont visité 11 des 14 villages nordiques, les visites prévues dans les 3 communautés restantes ayant dû être annulées à cause d'imprévus météorologiques. Faut de disponibilité d'hébergement, une deuxième tournée pour compléter l'exercice dans l'ensemble des communautés n'a pas été possible.

Plusieurs rencontres ont eu lieu dans les villages visités au cours desquelles tous les membres de la communauté ont eu l'occasion de s'exprimer sur les impacts des changements climatiques sur leur santé personnelle et celle de leur communauté, leur perception face aux risques et aux aléas, ainsi que les changements projetés sur leur bien-être et leurs habitudes. Afin de colliger les impacts réels vécus par la population, l'équipe de santé publique a rencontré les représentants des villages nordiques, la direction générale ou les élus (maires et conseillers), les représentants des chasseurs et des pêcheurs, le personnel des centres de santé ainsi qu'une partie de la population. Près de 450 personnes ont été rencontrées dans les 11 communautés, dont des personnes âgées, des professeurs et des élèves du secondaire. Les échanges avec la population ont permis d'enrichir les sections concernant les impacts des aléas sur la santé, ainsi que celle concernant l'évaluation du risque. En plus des visites auprès des partenaires et des entretiens en privé, l'équipe de santé publique a tenu des lignes ouvertes à la radio communautaire, des kiosques dans les magasins généraux (Co-op), et des événements de type «portes ouvertes» dans les salles communautaires afin de recueillir le plus de témoignages possibles. Un résumé des témoignages recueillis se retrouve à l'annexe 5.



PORTRAIT CLIMATIQUE ET IMPACTS SUR LA SANTÉ

Les changements climatiques entraînent des effets bien documentés sur l'environnement et les conditions météorologiques. Ces effets sont particulièrement marqués aux pôles, notamment au Nunavik où la population en subit des conséquences tangibles en temps réel. Les aléas climatiques prioritaires suivants ont été retenus pour le Nunavik : l'augmentation de la température avec pour effet les canicules, le dégel du pergélisol, l'érosion côtière, les feux de végétation et leur fumée, la sévérité des blizzards et les précipitations plus abondantes. Cette section présentera les données climatiques historiques ainsi que les projections climatiques. Les portraits climatiques seront présentés 1) pour la région du Nunavik et 2) par communauté lorsque les données sont disponibles.

1. Portrait climatique

a. Méthodologie

Afin de broser le portrait climatique du Nunavik, les données historiques et les projections climatiques seront présentées pour chaque indicateur sélectionné. Pour chaque aléa climatique, de trois à sept indicateurs ont été identifiés afin d'en faire un portrait adéquat. Les données proviennent de différentes sources scientifiques qui seront identifiées dans la présente section, notamment :

-  **Ouranos**
-  **DonnéesClimatiques.ca**
-  **Centre d'études nordiques (CEN) de l'Université Laval**
-  **Atlas climatique du Canada**

Les aléas climatiques sélectionnés ont été séparés en deux catégories, soit ceux ayant des tendances à long terme et les événements ponctuels.

b. Les tendances à long terme

Ces tendances ou événements à évolution lente sont des aléas climatiques qui se développent sur plusieurs années. Le dégel du pergélisol, l'érosion côtière et la modification des précipitations abondantes font partie de cette catégorie pour le Nunavik.

i. Dégel du pergélisol

Le pergélisol est la couche de sol qui est gelée de manière permanente, avec une température inférieure à 0 °C, durant au moins deux années consécutives (Allard et al., 2020). Le dégel du pergélisol est directement lié à la hausse de température qui vient influencer l'épaisseur de la couche active, c'est-à-dire la couche de sol qui dégèle chaque année et qui se retrouve à la surface du pergélisol.

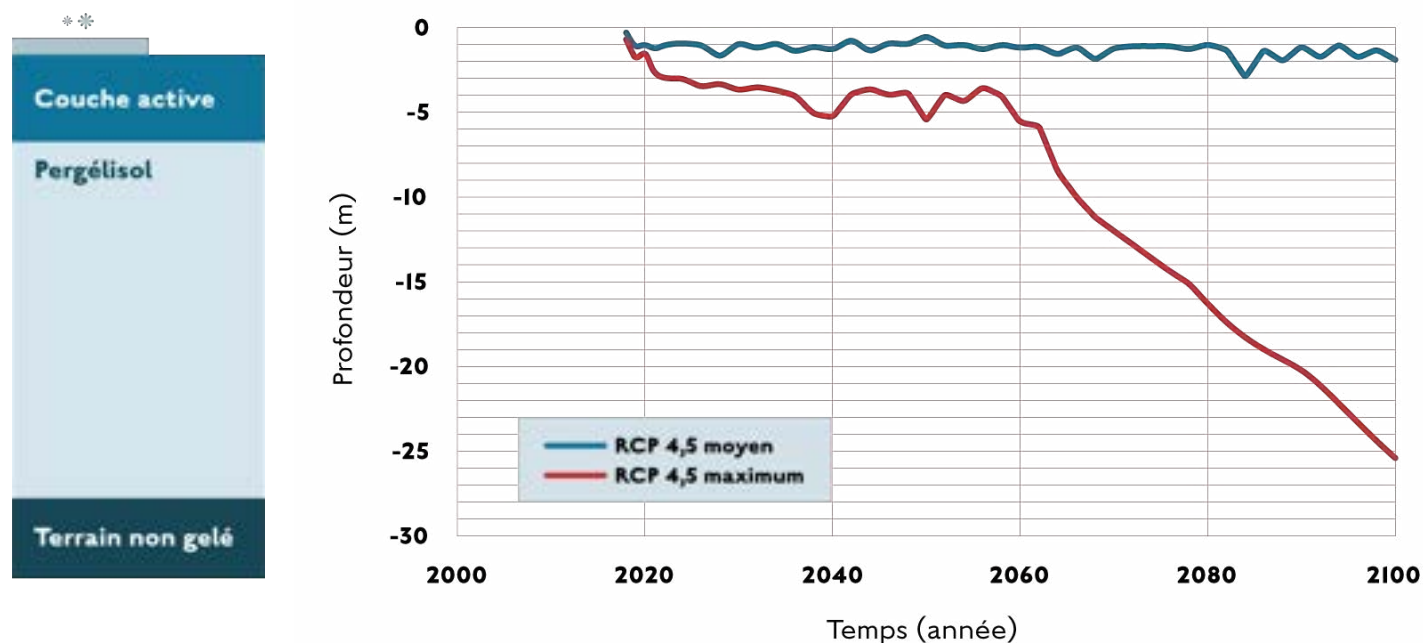


Figure 7 — Représentation des couches de sols (Ouranos, 2026b)

Figure 8 — Simulation de l'évolution de la profondeur maximale de dégel au site du forage FP2 à Salluit (forage d'une profondeur de 27 m dans un dépôt argileux riche en glace), selon les scénarios RCP 4.5 moyen et RCP 4.5 maximum (Allard et al., 2020)

Afin d'identifier les risques liés au dégel du pergélisol pour les communautés, six indicateurs ont été identifiés :

- Moyenne des températures annuelles
- Type de sol - carte de potentiel de construction
- Teneur en pergélisol (continu ou non)
- Épaisseur du pergélisol
- Dernier gel de printemps
- Premier gel d'automne

MOYENNE DES TEMPÉRATURES ANNUELLES

L'augmentation de la température moyenne aura un impact à long terme sur l'épaisseur, la profondeur et l'étendue du pergélisol (Ouranos, 2026a). Les communautés qui auront des moyennes de température au-dessus de 0 °C auront tendance à voir la couche active s'épaissir et le pergélisol s'amincir. D'ici 2100, certaines communautés verront leur température moyenne annuelle passer au-dessus du point de congélation : Kuujjuaraapik, Umiujaq, Inukjuak, Kuujuaq et Kangiqsualujuaq (Ouranos, 2026d). La figure suivante montre le réchauffement graduel projeté au Nunavik au cours des prochaines années.

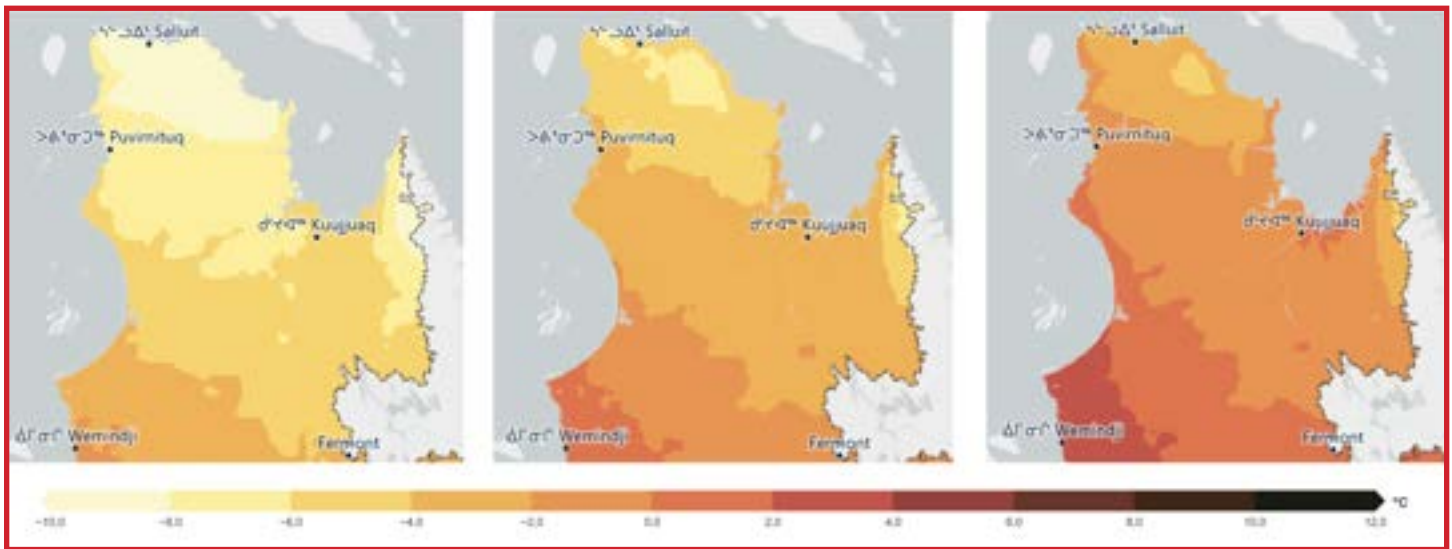


Figure 9 — Moyennes des températures annuelles selon le scénario SSP3-7.0 en 1991-2020, 2041-2070 et 2071-2100

TYPE DE SOL - CARTE DE POTENTIEL DE CONSTRUCTION (ALLARD ET AL., 2020)

Le type de sol sur lequel reposent les villages nordiques peut influencer la teneur et l'épaisseur du pergélisol. Les sols de texture fine d'origine marine contenant beaucoup de glace (argile, silt, sables fins) sont plus à risque d'entraîner des affaissements ou des glissements de terrain lors du dégel que le roc ou le granite (Allard et al., 2020).

Le Centre d'études nordiques (CEN) de l'Université Laval a développé des cartes de potentiel de construction pour 13 des 14 communautés du Nunavik. Kuujjuaraapik a été retirée de cette étude puisqu'on n'y trouve pas de pergélisol. Les cartes de potentiel de construction ont été élaborées en tenant compte des cartes géologiques des dépôts de surface et des cartes des conditions de pergélisol. La carte des dépôts de surface permet d'identifier les endroits où les dépôts meubles ont des propriétés qui peuvent influencer directement la composition du pergélisol tandis que la carte des conditions de pergélisol identifie la teneur en glace, la texture du sol ainsi que l'épaisseur des dépôts meubles sur le roc. La carte de potentiel de construction, développée par Allard et al., combine les deux cartes, en plus de la topographie du terrain, afin de déterminer les endroits les plus sécuritaires pour la construction de nouveaux bâtiments. Ces cartes ont également permis d'identifier le nombre actuel de bâtiments construits sur un sol qui pourrait être instable au dégel du pergélisol.

Les communautés situées principalement sur des sols de texture fine, riches en glace, et où il y a le plus de terrains problématiques, sont Inukjuak, Puvirnituk, Akulivik, Ivujivik, Salluit, Tasiujaq et Kangiqsualujjuaq. Salluit est considérée comme celle étant la plus à risque, car la glace est composée d'eau salée, ce qui abaisse son point de congélation.

Tableau 4 — Bâtiments en zone à risque, par communauté

 COMMUNAUTÉS	NOMBRE DE BÂTIMENTS À RISQUE EN 2020	% DE BÂTIMENTS EN ZONE À RISQUE SUR LE NOMBRE DE BÂTIMENTS TOTAUX	EXPLICATIONS SUPPLÉMENTAIRES DU CEN
Umiujaq	25	7,2 %	La majorité du village est construit sur le roc. Le pergélisol discontinu est en train de disparaître autour de la communauté. Les nouvelles constructions devraient être interdites dans le bassin versant de la rivière d'où la communauté tire son eau potable (en zone moins stable).
Inukjuak	950	83,7 %	Les maisons sur la côte risquent de subir des dommages en cas de tempêtes. Les bâtisses offrant des services essentiels, dont les écoles, sont construites sur une zone considérée stable. La dégradation du pergélisol devrait se faire dans les prochaines décennies, mais il est difficile de prédire un horizon temporel. Plusieurs terrains stables sont disponibles à l'est de la rivière Innuksuak.
Puvirnituk	875	66,0 %	Un grand nombre de bâtiments, soit près de 600, ont été construits sur un sol contenant une importante quantité de glace (entre 30 % et 100 % du sol en glace). Ces sols peuvent servir à la construction, mais la prudence est de mise. La principale contrainte au développement du village de Puvirnituk est la présence de vastes zones de pergélisol riche en glace. Quelques routes et résidences ont déjà été légèrement endommagées par un premier affaissement.
Akulivik	180	47,4 %	La dégradation du pergélisol est susceptible de se produire vers 2050-2060. Les nouvelles constructions à l'est du village sont dans une zone à risque.
Ivujivik	180	42,8 %	Le centre du village repose sur une couche de sédiments marins riches en glace. Ce secteur déjà construit devrait être surveillé en cas de réchauffement accéléré, car il sera affecté à long terme. Le secteur rocheux au nord-ouest de l'aéroport pourrait servir à de nouvelles constructions.
Salluit	755	73,3 %	La communauté de Salluit est particulièrement à risque en raison de la topographie (vallées et falaises) qui restreint les développements. La communauté est également à risque de glissements de terrain en raison de la topographie et la fonte du pergélisol.

 COMMUNAUTÉS	NOMBRE DE BÂTIMENTS À RISQUE EN 2020	% DE BÂTIMENTS EN ZONE À RISQUE SUR LE NOMBRE DE BÂTIMENTS TOTAUX	EXPLICATIONS SUPPLÉMENTAIRES DU CEN
Kangiqsujaq	15	2,5 %	La côte et le nord-est de la communauté sont particulièrement sensibles au dégel du pergélisol et toute construction devrait y être interdite. Une grande partie de la communauté est située sur le roc ou sur des dépôts de couche active de moins de 2 m.
Quaqtaq	40	12,5 %	La communauté de Quaqtaq possède plusieurs terrains solides et stables au dégel du pergélisol qui devraient être priorisés dans le futur. La construction sur le roc est la meilleure option considérant que la ressource en gravier est épuisée.
Kangirsuk	70	25,9 %	En tout, 60 de ces bâtiments se retrouvent dans une zone à risque, mais qui peut être développée en prenant des précautions. Plusieurs terrains sont disponibles pour la construction sur la roche. Les zones à risque d'avalanche, déjà connues, devraient être surveillées et les constructions proscrites.
Aupaluk	15	6,4 %	La communauté d'Aupaluk et son aéroport sont construits sur un sol stable qui contient très peu de glace.
Tasiujaq	250	92,9 %	En tout, 158 de ces bâtiments sont dans une zone sensible au dégel du pergélisol, mais pouvant être développée en utilisant certains types de fondations adaptées. Avec l'accroissement (progression vs épaissement) de la couche active, des ajustements aux dalles et plateformes devront être faits dans le futur.
Kuujuaq	125	6,7 %	La communauté de Kuujuaq possède plusieurs terrains peu à risque lors du dégel du pergélisol qui devraient être priorisés pour les nouvelles constructions. Il reste peu de pergélisol sur le terrain de la communauté de Kuujuaq et ce qui reste devrait disparaître rapidement.
Kangiqsualujuaq	60	10,7 %	Le gravier et le sable utilisés pour les constructions sont indisponibles, comme ils se trouvent dans une zone à risque d'avalanche. Il y a peu de terrains disponibles pour les nouvelles constructions. Des recherches devraient être faites pour évaluer la faisabilité de construire sur le pergélisol à l'est de la vallée plutôt que de développer un nouveau secteur au-delà de l'aéroport où le sol est instable.
Nunavik	S.O.	36,77 %	Moyenne des communautés

DISTRIBUTION DU PERGÉLISOL

Il existe trois types de pergélisol :

1. Le pergélisol continu, qui occupe 80 % du sol
2. Le pergélisol discontinu, qui se retrouve dans les régions où le sol est partiellement gelé, avec une proportion de gel constant de 30 % à 80 %
3. Le pergélisol sporadique, qui occupe moins de 30 % du sol

La teneur en pergélisol permet d'identifier les zones considérées à risque lorsque la hausse de température cause son dégel. À certains endroits, le pergélisol est si éparpillé et résiduel qu'il n'est plus considéré comme un risque pour la communauté (comme à Kuujjuaraapik) tandis que dans le nord du Nunavik, il est omniprésent sur le territoire des communautés et constitue donc un risque plus important à mesure qu'il diminue. La figure suivante montre la teneur en pergélisol du sol au Nunavik en 2019.

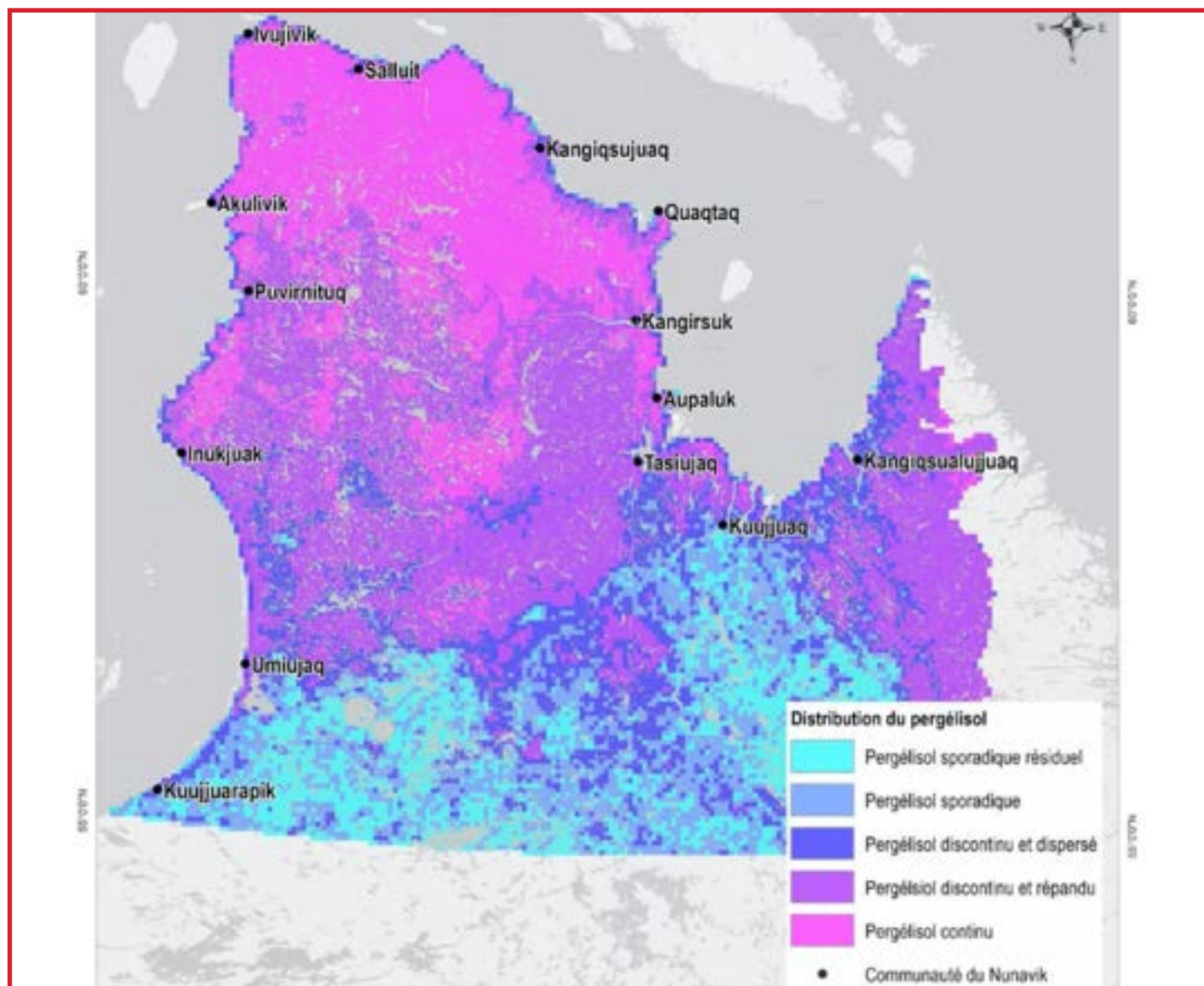


Figure 10 — Distribution de pergélisol au Nunavik (Allard et al., 2020)

ÉPAISSEUR PROBABLE DU PERGÉLISOL

Plus le pergélisol est épais, plus il sera difficile de mettre en place des mesures d'adaptation adéquates pour les communautés, par exemple, un réseau d'aqueduc ou la construction sur pilotis, car les coûts associés seront plus élevés et les travaux s'échelonneront sur une plus grande période. Un pergélisol plus épais prendra également plus de temps avant de dégeler complètement et son dégel entraînera des impacts à long terme sur la communauté. La Figure 11 montre l'épaisseur du pergélisol au Nunavik entre 2000 et 2016.

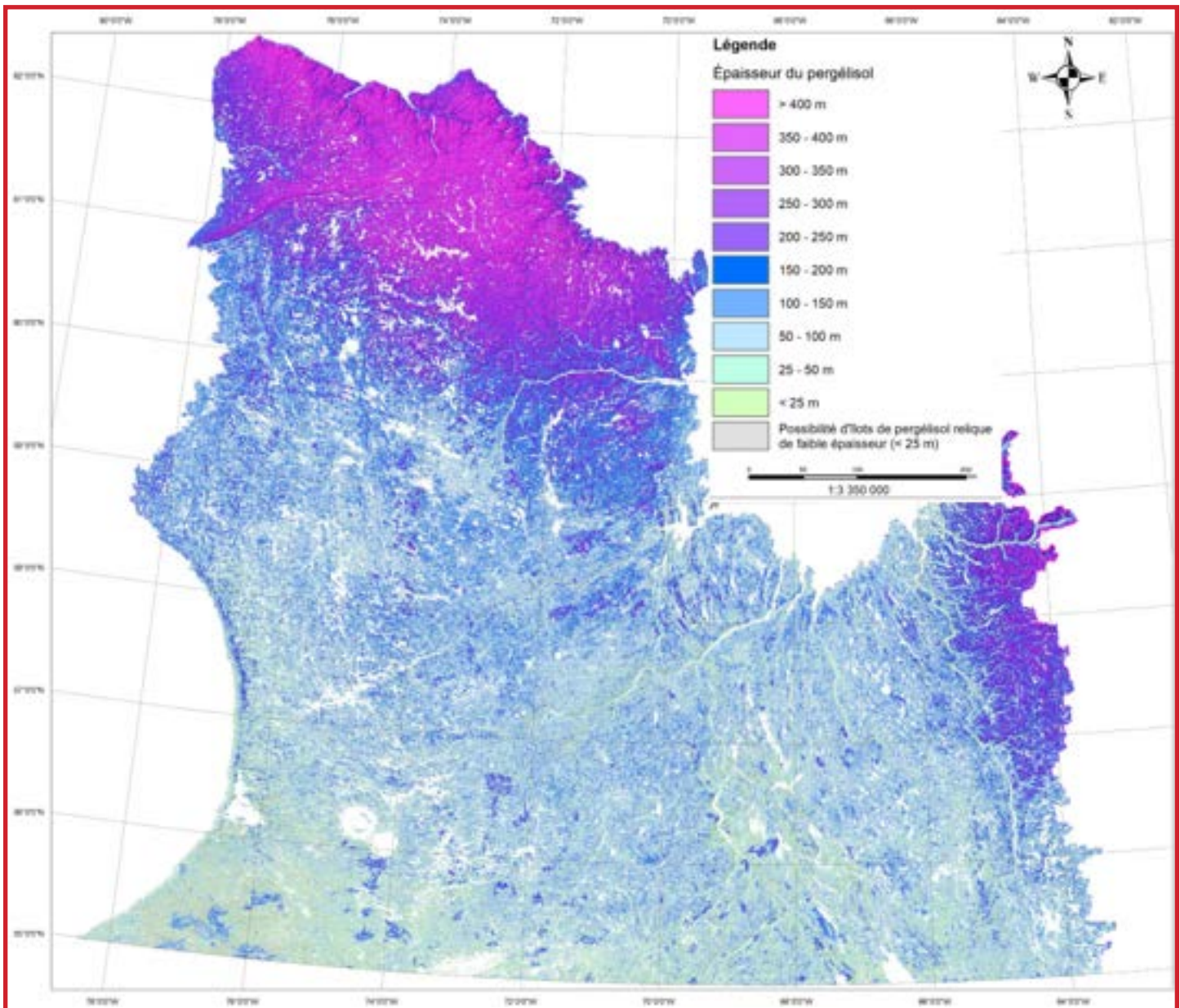


Figure 11 — Carte des épaisseurs probables du pergélisol calculées à partir des températures moyennes de la couche supérieure de pergélisol pour la période 2000-2016 (Ouranos, 2026a)

DERNIER GEL DE PRINTEMPS ET PREMIER GEL D'AUTOMNE

La couverture végétale et la couverture neigeuse sont deux facteurs influençant l'épaisseur de la couche active et qui ont un impact sur le pergélisol (Ouranos, 2026a). Les dates du dernier gel de printemps et du premier gel d'automne permettent d'avoir un aperçu du nombre de jours où la température minimale sera supérieure à 0 °C et ainsi déterminer la saison de croissance des plantes et la durée de la saison où la neige ne restera pas au sol.

Tableau 5 — Projection de la saison de croissance végétale dans les communautés du Nunavik selon l'Atlas climatique du gouvernement du Canada (Atlas climatique du Canada, 2019)

 COMMUNAUTÉS	Dernier jour de gel		Premier jour de gel		Saison de croissance
	HISTORIQUE 1976 - 2005	PROJECTION 2051 - 2080	HISTORIQUE 1976 - 2005	PROJECTION 2051 - 2080	DIFFÉRENCE ENTRE HISTORIQUE ET PROJECTION (NOMBRE DE JOURS)
Kuujuaraapik	20 juin	25 mai	2 octobre	28 octobre	51
Umiujaq	18 juin	26 mai	28 septembre	24 octobre	48
Inukjuak	20 juin	28 mai	25 septembre	19 octobre	46
Puvirnituq	19 juin	30 mai	21 septembre	14 octobre	43
Akulivik	19 juin	31 mai	19 septembre	11 octobre	41
Ivujivik	22 juin	3 juin	10 septembre	5 octobre	44
Salluit	24 juin	1 ^{er} juin	9 septembre	4 octobre	48
Kangiqsujuaq	21 juin	30 mai	13 septembre	8 octobre	47
Quaqtaq	27 juin	3 juin	12 septembre	8 octobre	50
Kangirsuk	21 juin	30 mai	16 septembre	9 octobre	45
Aupaluk	15 juin	27 mai	20 septembre	12 octobre	42
Tasiujaq	14 juin	26 mai	19 septembre	13 octobre	43
Kuujuuaq	14 juin	25 mai	17 septembre	10 octobre	43
Kangiqsualujjuaq	16 juin	27 mai	17 septembre	11 octobre	44
Nunavik	19 juin	28 mai	18 septembre	12 octobre	46

RÉSUMÉ

L'augmentation globale de la température et l'allongement de la saison sans gel sont des facteurs qui permettent de prédire une diminution, voire une disparition, du pergélisol dans plusieurs des du Nunavik. Le dégel du pergélisol affecte déjà la structure de plusieurs bâtiments où des services essentiels sont offerts à la population ainsi que l'intégrité de réservoirs d'eau potable. En l'absence de modélisations prévisionnelles, il est difficile de prédire l'intensité et l'étendue des impacts du dégel du pergélisol, mais il est certain qu'une majorité de la population du Nunavik sera touchée par ces changements.

ii. Érosion côtière

Les 14 villages nordiques se situent tous sur les berges d'une rivière ou d'une baie, majoritairement sous l'influence de la marée, et leur environnement pourrait être modifié par les submersions côtières et l'érosion qui en découle. La diminution du couvert des glaces océaniques, c'est-à-dire le recul de l'étendue et de l'épaisseur de la glace de mer sous l'effet du réchauffement climatique, la fonte du pergélisol, l'augmentation des vents et des tempêtes ainsi que la fluctuation du niveau des océans sont tous des facteurs qui pourraient influencer l'ampleur de l'érosion côtière au Nunavik. Trois indicateurs ont été retenus pour mesurer ce phénomène :

- Décote et surcote
- Hausse du niveau de la mer
- Événements de gel-dégel

DÉCOTE ET SURCOTE

Les phénomènes de décote et surcote sont définis comme des niveaux d'eau extrêmement bas dus aux marées et aux tempêtes (décotes) ou des niveaux d'eau extrêmement hauts souvent associés aux grandes marées ou aux ondes de tempêtes (surcotes). Lors des tempêtes, les vagues sont plus importantes et les vents plus forts, ce qui occasionne des variations exceptionnelles du niveau des marées. Le marnage est le terme utilisé pour définir l'amplitude des marées : il est faible sur la côte de l'Hudson, modéré dans le détroit de l'Hudson et fort dans la baie d'Ungava (Hachem et Bleau, 2020). Les sites avec un marnage plus faible de même que les zones moins élevées par rapport au niveau de la mer seront plus sensibles aux submersions dues aux tempêtes et aux inondations côtières, car l'érosion est souvent accentuée lors du retrait des eaux. La géologie des côtes et le type de sol qu'on y retrouve influenceront également le risque d'érosion côtière.

Selon le scénario RCP 8.5, le GIEC prévoit que les surcotes seront en baisse tandis que les décotes pourraient être plus fréquentes (Hachem et Bleau, 2020). Même si moins fréquentes, les surcotes peuvent causer des inondations côtières et de l'érosion lors du retrait des eaux. La figure suivante permet d'identifier la sensibilité future de chaque communauté du Nunavik aux surcotes.

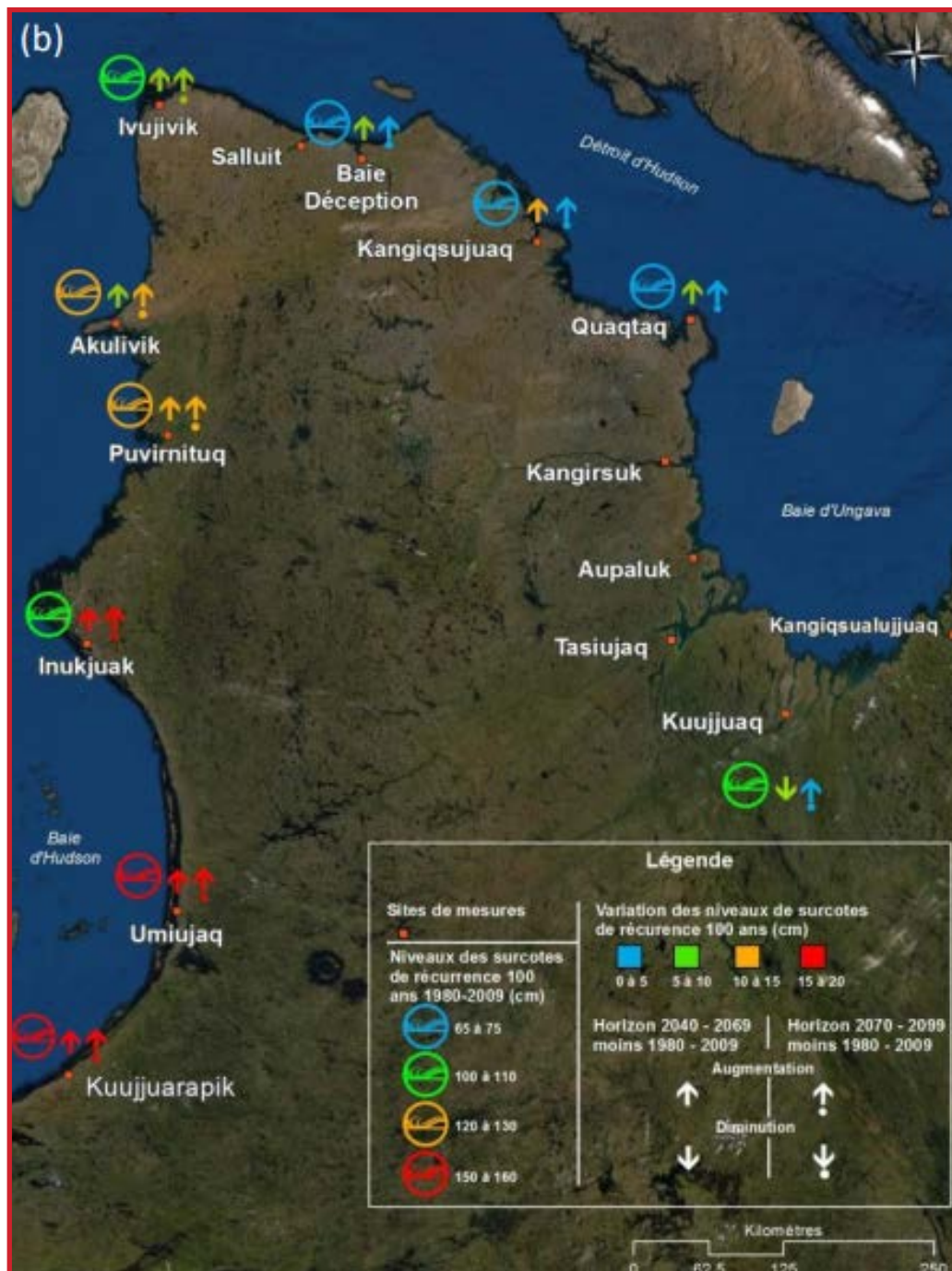


Figure 12 — Sensibilité des côtes aux surcotes pour les horizons temporels de 2041-2070 et 2071-2100 au Nunavik

Pour la côte de la baie d’Hudson, l’amplitude des marées serait augmentée par les tempêtes selon le même scénario (Hachem et Bleau, 2020). Les décotes et les surcotes seraient plus fréquentes et marquées, et les surcotes provoqueraient des inondations et de l’érosion le long des côtes. Avec la période des glaces moins longue, les décotes pourraient être plus fréquentes en début et en fin de saison hivernale (IPCC, 2019). Dans le détroit et sur la côte de la baie d’Ungava, où les marées sont plus importantes, les décotes et les surcotes seraient moins marquées et conséquemment, les risques d’érosion moindres.

CHANGEMENT DU NIVEAU DE LA MER

La hausse du niveau de la mer est souvent associée à une augmentation de l'érosion côtière (IPCC, 2019). Le changement du niveau de la mer est la variation du niveau de l'océan par rapport à la terre (DonnéesClimatiques.ca, 2026). Cette variation du niveau de l'eau peut être attribuée à la fonte des glaciers, la hausse des précipitations ou l'expansion thermique de l'eau. Bien que la hausse du niveau de la mer se manifestera au Nunavik, le relèvement isostatique, déjà en cours, entraînera parallèlement une hausse des terres de 0,6 à 1,4 centimètre par an, ce qui viendra contrecarrer la hausse du niveau de la mer à long terme (IPCC, 2019). Le relèvement isostatique se définit comme le soulèvement de la terre à la suite du retrait des glaces de la dernière glaciation, la baie d'Hudson étant une des régions les plus touchées par ce phénomène (Hilaire-Marcel, 1976). La figure suivante montre le changement du niveau de la terre à moyen et long terme selon les scénarios RCP 4.5 et RCP 8.5 (DonnéesClimatiques.ca, 2026).

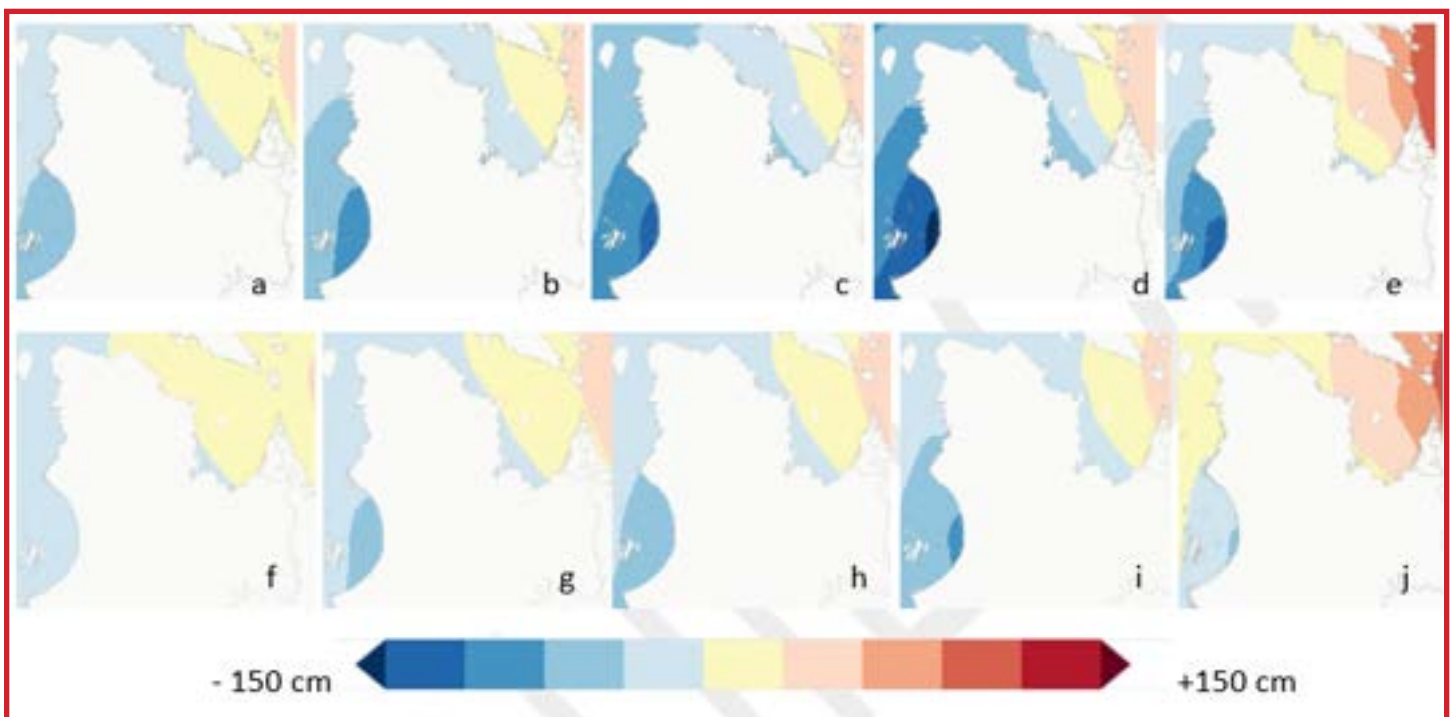


Figure 13 — Variation du niveau de la mer selon la médiane du RCP 4.5 pour les horizons 2040(a), 2060(b), 2080(c), 2100(d) et le 95° percentile de 2100(e) ainsi que pour la médiane du RCP 8.5 et les horizons 2040(f), 2060(g), 2080(h), 2100(i) et le 95° percentile de 2100 (j) (DonnéesClimatiques.ca, 2026)

Selon la modélisation de Ressources naturelles Canada, les émissions de gaz à effet de serre sont directement liées à l'élévation du niveau des océans. Les changements du niveau de la mer pourraient être différents d'une région à l'autre selon les différents scénarios climatiques envisagés, incluant au Nunavik et ce, malgré le relèvement isostatique (DonnéesClimatiques.ca, 2026).

ÉVÉNEMENTS DE GEL-DÉGEL

Les événements de gel-dégel favorisent les glissements de terrain et l'érosion côtière en stimulant les mouvements de sol. Un événement de gel-dégel est observé quand, au cours d'une période de 24 heures, la température minimale est inférieure à 0 °C et la température maximale est supérieure à 0 °C (Ouranos, 2026d).

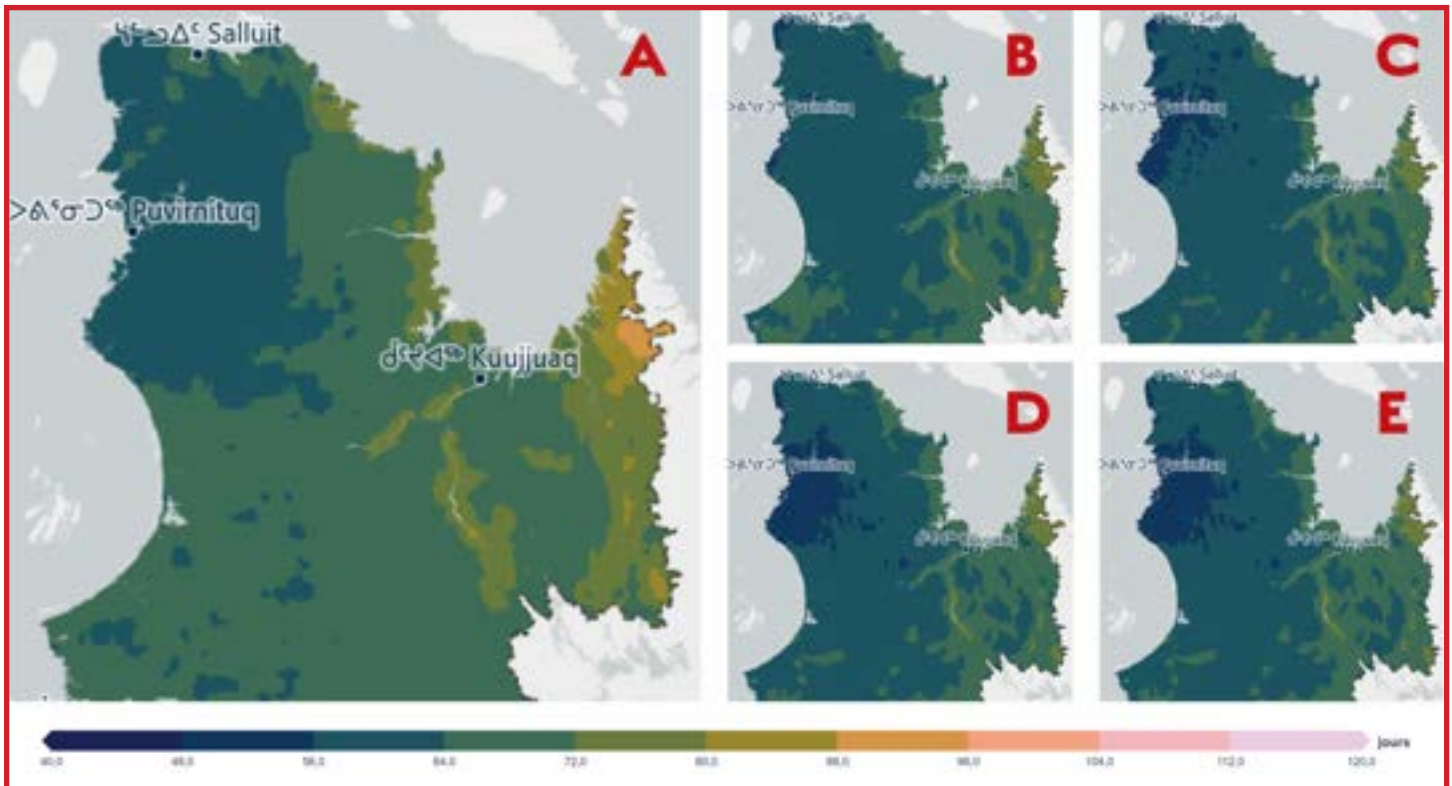


Figure 14 — Événements de gel-dégel annuels (en jours) selon les scénarios SSP2-4.5 et SSP3-7.0 en 1991-2020 (A), 2041-2070 (B-SSP2-4.5 et D-SSP3-7.0), et 2071-2100 (C-SSP2-4.5 et E-SSP3-7.0)

Les projections climatiques disponibles sur le site d'Ouranos permettent de constater que les événements de gel-dégel annuels diminueront dans le futur à moyen et long terme avec le réchauffement global. Les portraits par saison montrent que les événements de gel-dégel auront tendance à diminuer en saison estivale et automnale (sauf dans le détroit d'Hudson) et à augmenter au printemps.

RÉSUMÉ

L'augmentation des tempêtes et des phénomènes de décotes et surcotes, la perte du couvert de glace ainsi que les épisodes de gel-dégel plus fréquents au printemps favoriseront l'érosion côtière à proximité des communautés. Les sols plus sablonneux et argileux du sud de la baie d'Hudson seront plus affectés que les sols rocheux du détroit de l'Hudson et de la côte de l'Ungava.

iii. Précipitations abondantes/changement de débit des rivières

Les changements climatiques causeront des variations des précipitations totales, mais également dans l'état, solide ou liquide, de celles-ci, entraînant des modifications dans l'hydrologie des bassins versants, la création d'embâcles ou des inondations soudaines. Quatre indicateurs ont été sélectionnés afin de caractériser les précipitations projetées au Nunavik et d'évaluer leurs impacts sur les bassins versants :

- Précipitations totales annuelles
- Nombre de jours de précipitations > 1 mm
- Précipitations maximales sur une journée
- Données des crues pour certains bassins versants

Afin de faciliter la comparaison entre les différentes sources de données, le scénario climatique qui sera utilisé pour la section des précipitations est le SSP2-4.5 puisque certaines données ne sont pas disponibles pour le scénario SSP3-7.0. Les projections totales annuelles du scénario SSP3-7.0 seront cependant ajoutées aux fins de comparaison pour l'horizon 2071-2100.

PRÉCIPITATIONS TOTALES ANNUELLES

Les précipitations totales annuelles représentent la somme des précipitations de pluie et de l'équivalent en eau des précipitations de neige (Ouranos, 2026d). Le tableau suivant montre qu'à moyen et long terme, les précipitations auront tendance à augmenter au Nunavik peu importe le scénario climatique. Cette tendance sera présente dans toutes les communautés.

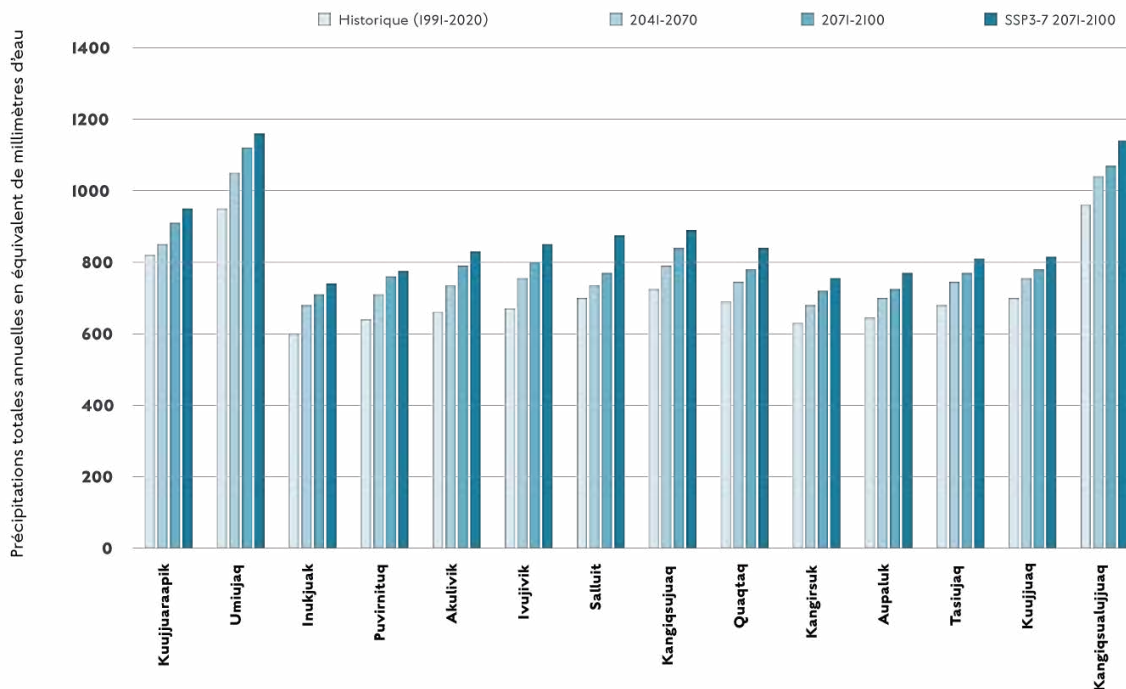


Figure 15 — Comparaison de l'historique et des projections de précipitations annuelles pour les 14 communautés du Nunavik selon le scénario SSP2-4.5 (Ouranos, 2026d)

Afin d'établir certaines tendances au niveau des précipitations, les projections pour six communautés ont été détaillées dans les figures suivantes. Il s'agit généralement de précipitations liquides qui augmenteront en période estivale et automnale. Les précipitations de neige auront tendance à diminuer en automne et à disparaître en été alors que les épisodes de pluie en hiver seront un peu plus fréquents.



Figure 16 — Précipitations totales par saison pour les communautés de Kuujuaaraapik, Puvirnituk, Salluit, Kangirsuk, Kuujuaq et Kangiqsualujuaq (Ouranos, 2026d)

JOURS DE PRÉCIPITATIONS > 1 MM

L'indicateur «jours de précipitations avec plus de 1 millimètre de pluie» réfère au nombre de jours où il est tombé au moins 1 mm de pluie ou l'équivalent de neige (DonnéesClimatiques.ca, 2026). Cet indicateur se limite aux jours où il y a eu des précipitations mesurables sur le territoire. Les figures suivantes montrent qu'il y aura de plus en plus de jours avec des précipitations au Nunavik à moyen terme (2041-2070) et à long terme (2071-2100).

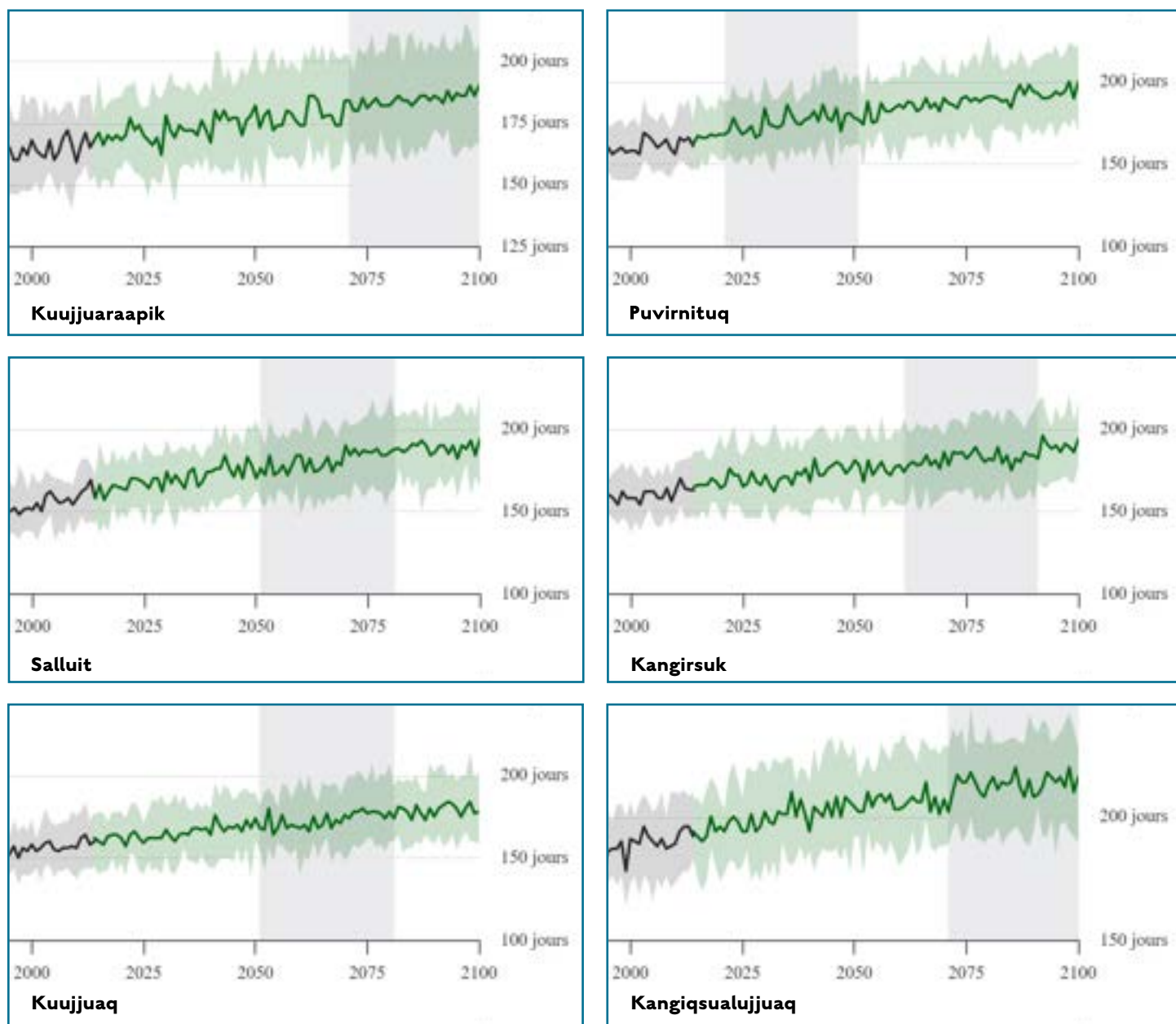


Figure 17 — Projections des jours de pluie ou de neige selon le scénario SSP2-4.5 pour les communautés de Kuujjuaraapik, Puvirnituk, Salluit, Kangirsuk, Kuujuaq et Kangiqsualujuaq (DonnéesClimatiques.ca, 2026)

PRÉCIPITATIONS MAXIMALES SUR UNE JOURNÉE

Cet indicateur décrit la tendance de la journée la plus pluvieuse ou neigeuse de l'année selon la quantité de précipitations tombée sur une période de 24 heures (DonnéesClimatiques.ca, 2026). Ces précipitations, sous forme de pluie ou de neige, pourraient être liées à une tempête ou consister en des précipitations continues durant une journée. Ce type de précipitations peut entraîner des inondations soudaines et des perturbations de services ou des transports. Le Tableau 6 indique la progression des précipitations maximales en une journée selon le scénario climatique SSP2-4.5 et selon deux horizons temporels. Ce scénario prévoit une très légère augmentation des précipitations maximales d'ici 2071-2100, mais la modélisation contient beaucoup d'incertitudes.

Tableau 6 — Précipitations maximales en millimètres selon le scénario SSP2-4.5 pour le Nunavik selon les horizons temporels 1991-2020, 2041-2070 et 2071-2100

COMMUNAUTÉS 	HISTORIQUE 1991 - 2020	PROJECTION 2041 - 2070	PROJECTION 2071 - 2100
Kuujuaraapik	33	36	39
Umiujaq	23	25	26
Inukjuak	26	29	31
Puvirnituq	18	21	22
Akulivik	16	18	19
Ivujivik	17	20	20
Salluit	17	19	19
Kangiqsuaq	15	17	18
Quaqtaq	19	22	23
Kangirsuk	16	18	19
Aupaluk	18	20	20
Tasiujaq	20	22	22
Kuujuuaq	28	32	34
Kangisualujuaq	18	21	21
Nunavik	20,2	22,8	23,8

DONNÉES DES CRUES POUR CERTAINS BASSINS VERSANTS (PAQUIN ET AL., 2022)

Afin d'évaluer les impacts des changements climatiques sur différents bassins versants, Ouranos a étudié 3 indicateurs hydrologiques : les débits moyens, les débits maximaux journaliers ainsi que le volume maximal sur une période de 14 jours. Ouranos a utilisé les scénarios RCP 4.5 et RCP 8.5 ainsi que les horizons temporels de 2041-2070 et 2071-2100 pour les modélisations sur les différents bassins versants. La Figure 18 illustre les contours des bassins versants du Nunavik modélisés.

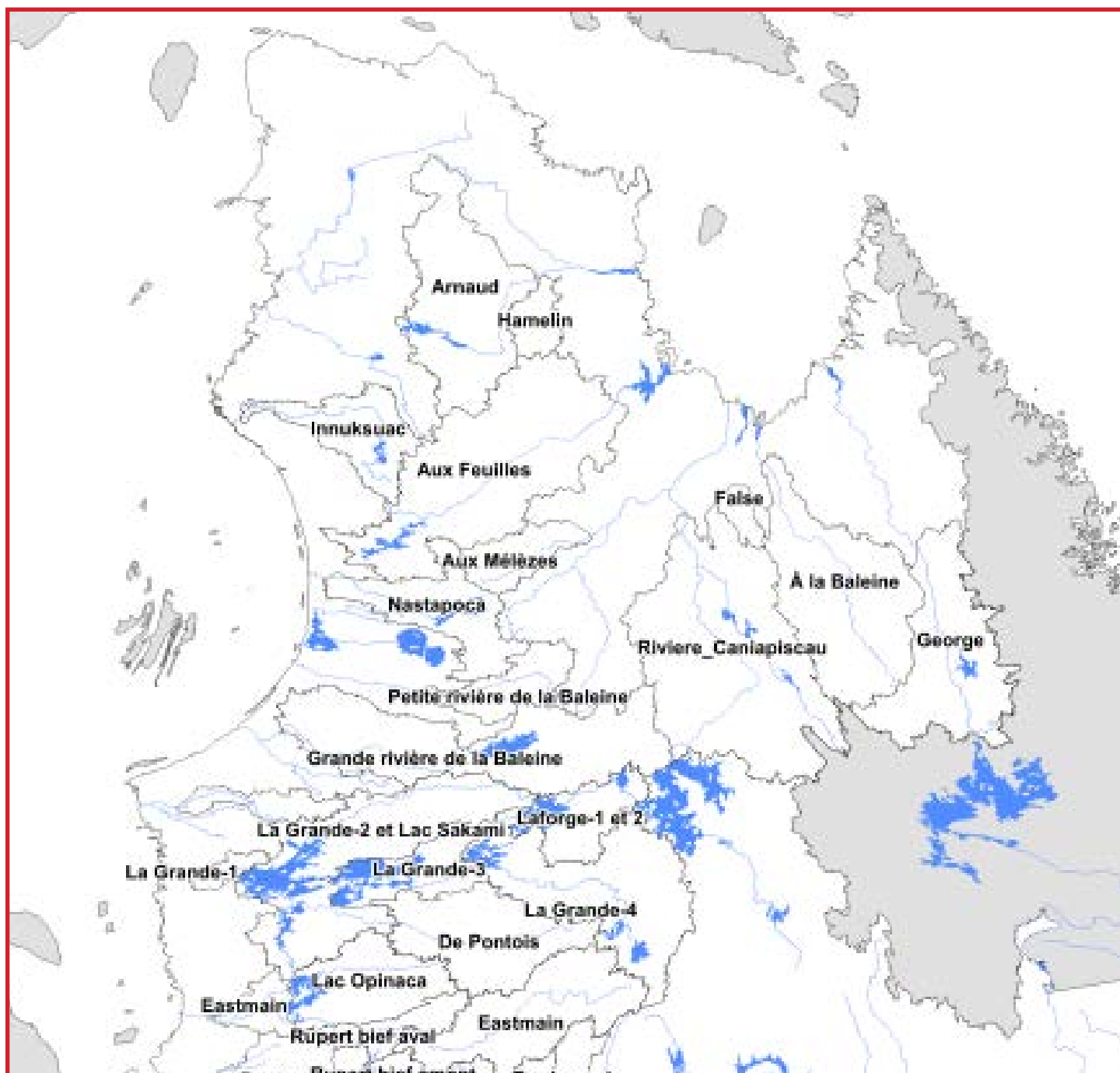


Figure 18 — Contours des bassins versants du Nunavik

Les projections d'Ouranos prévoient une augmentation des débits moyens annuels sur l'ensemble du Nunavik. Les simulations, quant à elles, sont encore plus probables et certaines en ce qui concerne non seulement les débits moyens annuels, mais également les débits maximaux journaliers en période hivernale et printanière qui augmenteront peu importe le scénario et l'horizon temporel. Les projections pour les débits moyens estivaux montrent une diminution probable tandis que le débit automnal pourrait augmenter. Les figures suivantes illustrent les augmentations de débit annuel projetées.

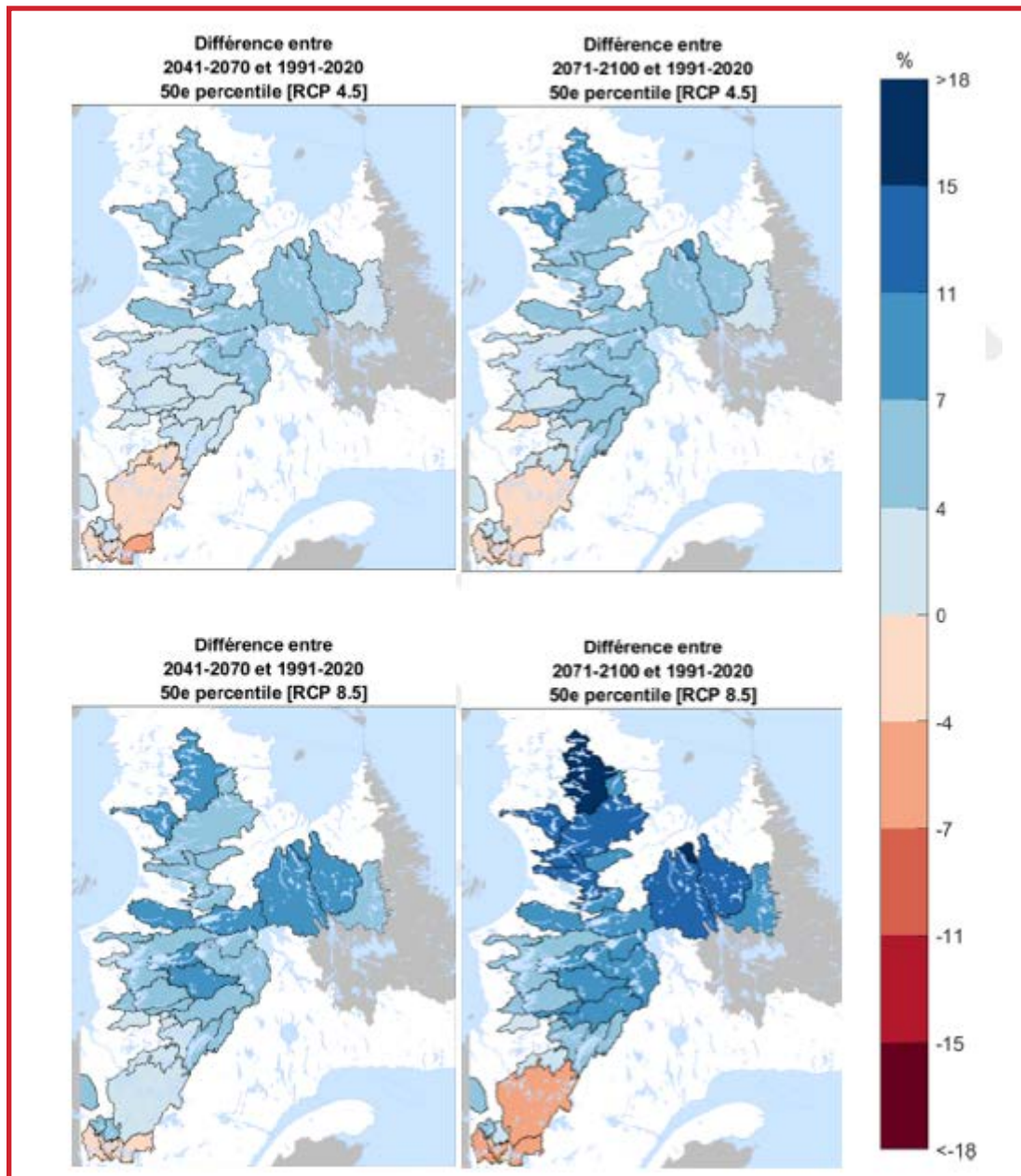


Figure 19 — Amplitude du débit moyen annuel pour les périodes 2041-2070 et 2071-2100 (Paquin et al., 2022)

RÉSUMÉ

De façon générale, il y aura de plus en plus d'épisodes de pluie et de neige au Nunavik. Les projections climatiques permettent d'établir une tendance pour l'ensemble de la région, sans souligner de particularités entre les communautés ni entre les deux scénarios climatiques. Par ailleurs, l'augmentation moyenne de la température pourrait diminuer les quantités de neige accumulées en automne et au printemps, au profit de la pluie, limitant les sorties en motoneige sur le territoire durant ces saisons.

C. Événements ponctuels

Les événements ponctuels, ou les événements météorologiques extrêmes, sont des aléas qui surviennent sur une courte période sur le territoire : ils sont circonscrits dans le temps. Les feux de végétation et leur fumée, les blizzards et les canicules sont considérés comme des événements ponctuels dans le portrait pour le Nunavik.

i. Feux de végétation et fumée

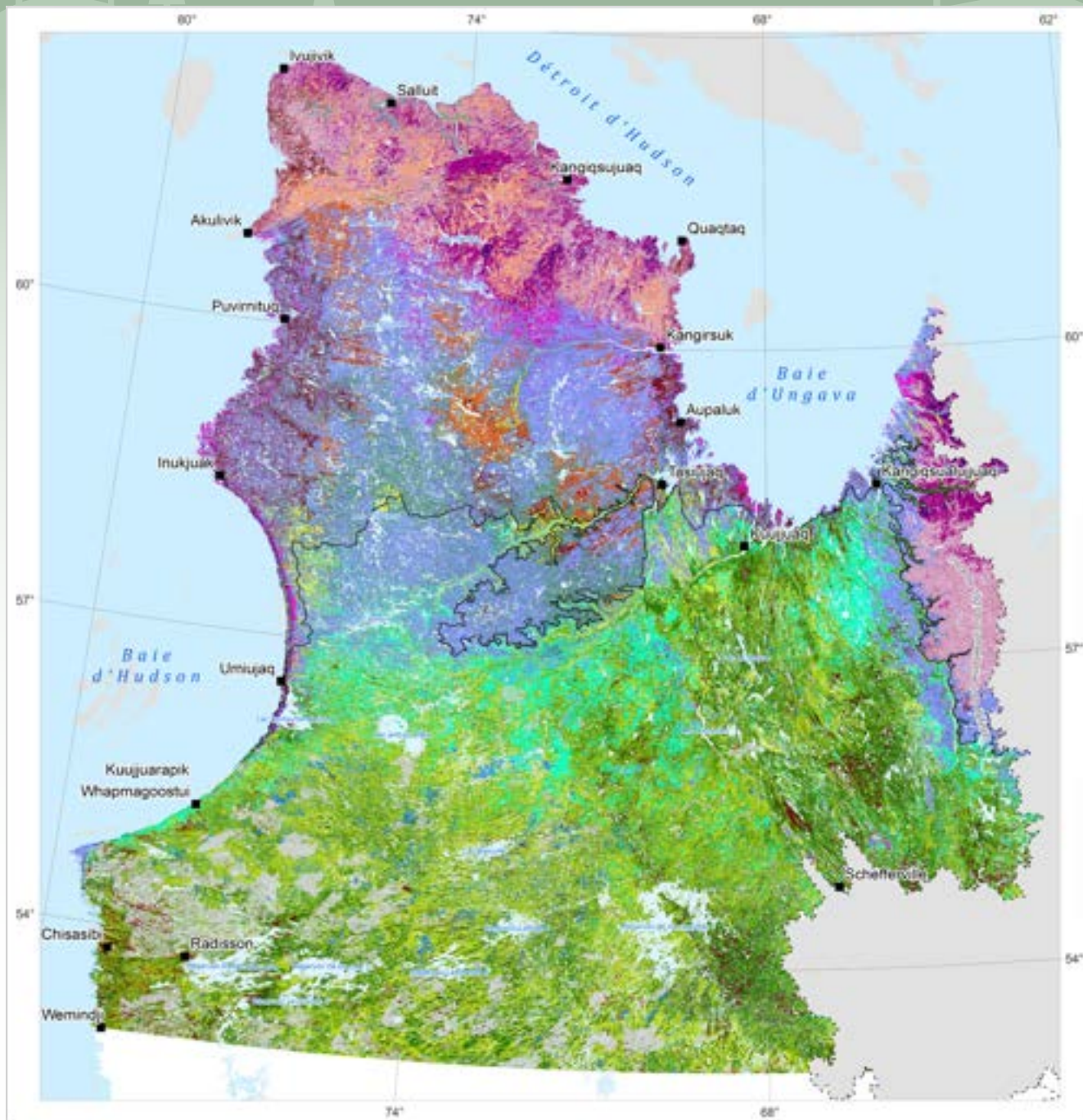
Plusieurs facteurs influencent le déclenchement de feux de forêt dont l'activité humaine, le type de végétation et la météorologie (Ouranos, 2026c). En contexte de changements climatiques, l'intensification des feux de végétation est influencée par la hausse des températures, les changements dans les précipitations et les épisodes de sécheresse. Dans le passé, les feux de végétation n'étaient pas une priorité pour les Nunavimmiut, mais les épisodes des dernières années ont révélé que le Nunavik pouvait être touché par ceux-ci et leurs conséquences. Comme les arbres s'étendent de plus en plus au nord dans le nord-ouest Canadien (Yukon, Territoires du Nord-Ouest, Alberta et Colombie-Britannique), la fumée des feux affecte plus fréquemment la qualité de l'air au Nunavik avec les courants d'air de l'atmosphère qui la pousse vers l'est. Afin de caractériser le risque lié aux feux de végétation et la fumée qui en découle, quatre indicateurs ont été sélectionnés :

- Limite des arbres - superficie du territoire forestier
- Données historiques des feux de forêt au Nunavik
- Projections de superficie brûlée
- Saison de croissance des arbres (équivalent de la saison des feux)



LIMITE DES ARBRES - SUPERFICIE DU TERRITOIRE FORESTIER

Le type de végétation influence non seulement le nombre de feux qui se déclarent, mais également la superficie touchée par ceux-ci. À titre d'exemple, les forêts de conifères de la Baie-James brûlent plus rapidement et intensément comparativement aux feuillus du sud du Québec. Au fur et à mesure que la température augmente et que la couche active du sol s'épaissit, l'Arctique devient de plus en plus vert et subit une arbustation (shrubification en anglais) (Myers-Smith et al., 2020). Le verdissement de l'Arctique est considéré comme l'une des plus importantes conséquences à grande échelle des changements climatiques. Plusieurs recherches et études tendent à suggérer que la ligne des arbres se déplacera vers le nord (Myers-Smith et al., 2020) avec pour conséquence une exposition plus fréquente aux feux de forêt pour certaines communautés. La figure suivante montre la limite nordique des arbres ainsi que le type de végétation au Québec tel que répertorié en 2018.



Végétation

Forestier

- Forêt de conifères à arbustes décidus
- Forêt de conifères à lichens
- Forêt de conifères à lichens et mousses
- Forêt de conifères à mousses
- Forêt de feuillus et forêt mixte

Non forestier

- Milieu humide
- Arbustaire
- Lande boréale
- Lande subarctique
- Toundra à arbustes dressés

Non forestier

- Toundra à arbustes dressés avec ostioles
- Toundra à arbustes dressés avec 30-70 % d'arbustes
- Toundra à arbustes dressés dominée par le substrat rocheux
- Toundra à arbustes prostrés
- Toundra à arbustes prostrés avec ostioles
- Toundra herbacée avec arbustes prostrés
- Toundra à arbustes prostrés dominée par le substrat rocheux

Sans végétation

- Brûlis
- Sans végétation
- Infrastructure humaine

Frontière

- Frontière Québec—Terre-Neuve-et-Labrador (cette frontière n'est pas définitive)

Limite

- Limite nordique des arbres

Métadonnées

- Projection :
- Conique de Lambert avec deux parallèles d'échelle conservée (46° et 60°)
- 0 50 100 km

Source

- Végétation du Nord québécois, MFFP, 2018

Réalisation

- Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs
- Direction des inventaires forestiers
- © Gouvernement du Québec, 1^{er} trimestre 2019

Figure 20 — Végétation du Nord québécois (Données Québec, 2026)

DONNÉES HISTORIQUES DES FEUX AU NUNAVIK

Au cours des dernières années, le Nunavik n'a pas été épargné par les feux de forêt qui ont touché l'ensemble du Québec. Même s'il est difficile de retracer les données historiques des feux au Nunavik, plusieurs archives de journaux mentionnent des feux au sud de Kuujuaq et de Kangiqsua-lujuaq (Duhamel, 2022 ; Lebel, 2023) ainsi que près de Kuujuaaraapik (Nicholls, 2000). La SOPFEU répertorie les statistiques des feux depuis 2014 en milieu nordique (soit au nord du 50^e parallèle), mais la cartographie des feux de forêt depuis 1976 n'est disponible que pour le Québec méridional (Données Québec, 2026). Le Tableau 7 montre le nombre de feux ainsi que le nombre d'hectares brûlés en zone nordique depuis 2014.

Tableau 7 — Nombre de feux de végétation répertoriés en zone nordique entre 2014 et 2025 (Données Québec, 2026)

ANNÉE	NOMBRE DE FEUX	NOMBRE D'HECTARES
2014	63	306,7
2015	4	980
2016	32	589,2
2017	31	762,2
2018	59	219,2
2019	4	441,4
2020	7	517,9
2021	42	752,5
2022	29	337,9
2023	147	3 245 105
2024	166	177 306
2025	31	5 473

Le gouvernement canadien, quant à lui, a répertorié la position des grands feux de forêt selon les différentes agences fédérales et provinciales. La Figure 21 montre que quelques grands feux ont eu lieu sur le territoire du Nunavik depuis 1980.

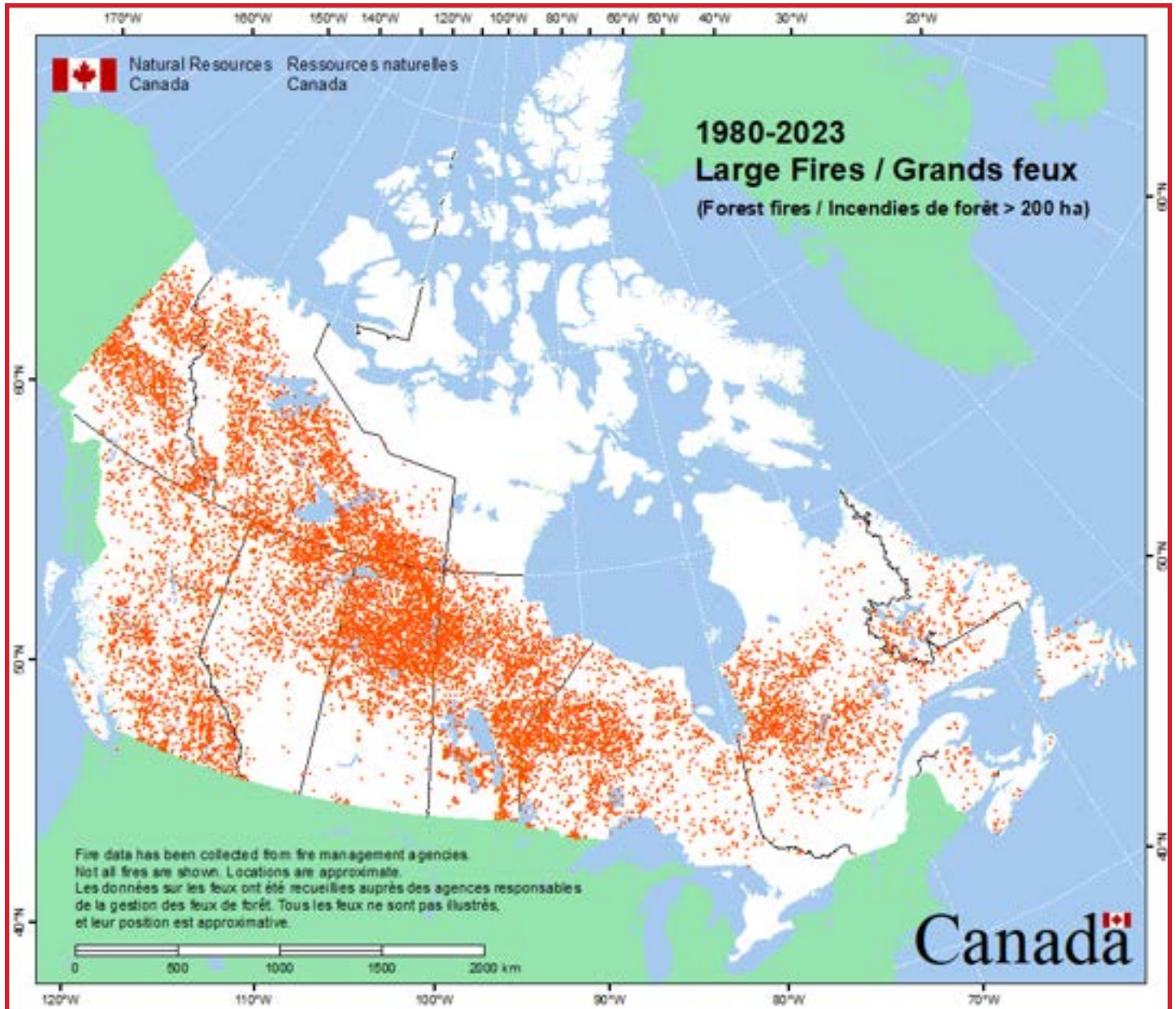


Figure 21 — Localisation des grands feux entre 1980 et 2023

LA PROJECTION DE SUPERFICIE BRÛLÉE

Les conditions météorologiques plus chaudes et plus sèches prolongeront la durée de la saison des feux de forêt entraînant une augmentation du nombre de grands feux de forêt ainsi que de leur superficie. Les grands feux sont ceux qui se propagent sur plus de 200 hectares et qui ont souvent des conséquences socio-économiques et écologiques importantes pour les communautés (RNC-SCF, 2026). Les deux figures suivantes illustrent que, d'ici 2100, le nombre de grands feux augmentera et la superficie brûlée par ceux-ci sera plus importante. Les scénarios choisis se rapprochent davantage de celui du RCP 8.5 et les projections de Ressources naturelles Canada montrent que le risque lié aux feux de forêt augmentera partout au pays (RNC-SCF, 2016). Au Nunavik, le risque qu'un grand feu soit répertorié sur le territoire sera au moins deux fois plus élevé, et la superficie touchée sera beaucoup plus vaste.

Les projections pour les feux au Canada indiquent que le Nunavik sera plus fréquemment affecté par des épisodes de mauvaise qualité de l'air dus à la fumée des feux de forêt au Québec et dans l'ouest du Canada. Comme les particules fines voyagent sur plusieurs centaines de kilomètres, l'augmentation des feux au Canada aura des impacts sur la santé de la population du Nunavik ainsi que sur la faune et la flore, et ce même en l'absence de feu à proximité (Ouranos, 2026c).



SAISON DES FEUX DE FORÊT

La saison des feux de forêt sera de plus en plus longue à cause du dégel printanier hâtif et du gel automnal tardif. Au Nunavik, il s'agira d'une période de plus de 40 jours sans gel en 2051-2080 comparativement à celle de 1976-2005 (voir la section sur le dégel du pergélisol). La hausse des températures favorisera également une plus grande activité lors de la saison des feux de forêt. Selon Ouranos, le nombre de jours propices aux incendies pourrait augmenter de 26 % à 200 % d'ici la fin du siècle (Ouranos, 2026c).

La durée de la saison des feux est la différence entre la date de début et celle de la fin de la saison. La date de début est déterminée lorsque la température quotidienne atteint 6 °C pendant trois jours consécutifs, et celle de la fin lorsque la température n'atteint pas 5 °C pendant sept jours consécutifs (RNC-SCF, 2026), 5 °C étant la température générale favorisant la croissance des plantes. La Figure 24 montre les changements projetés dans la durée de la saison des feux de forêt.

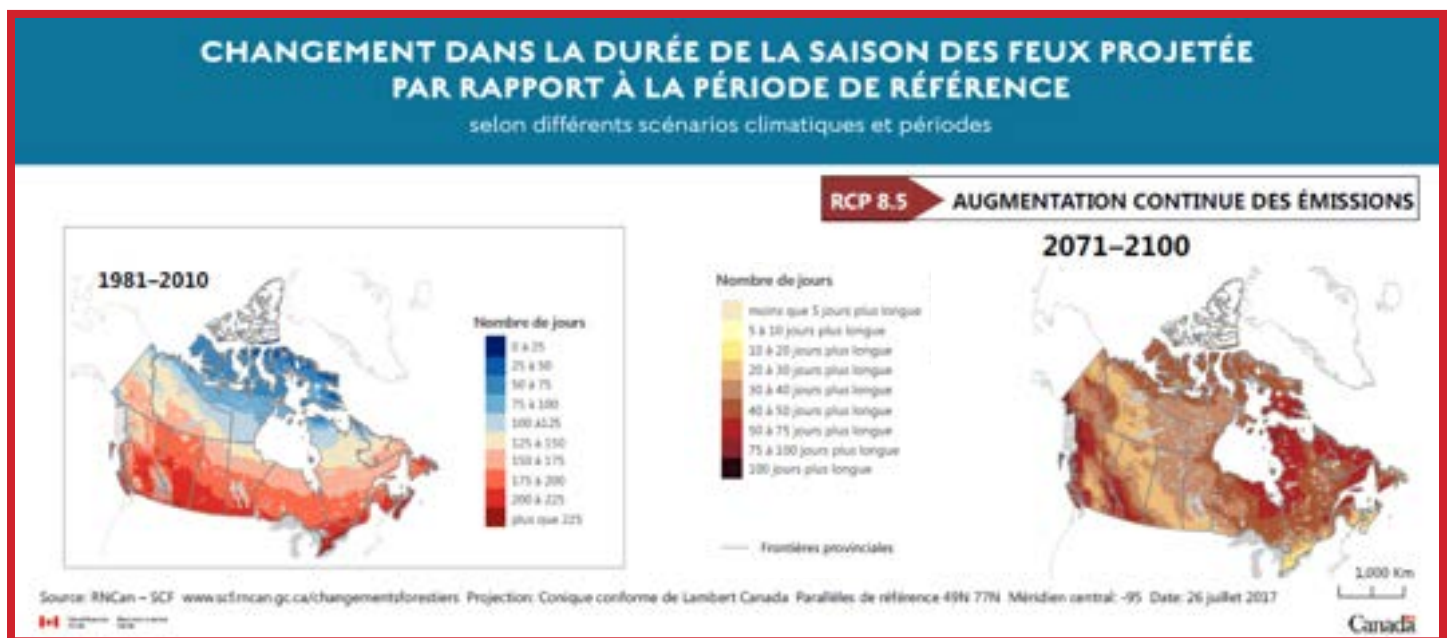


Figure 24 — Changement dans la durée de la saison des feux de forêt selon le scénario RCP 8.5 (RNC-SCF, 2017)

Selon le scénario RCP 8.5, la saison des feux de forêt serait en général de 75 à 100 jours plus longue au Nunavik d'ici 2071-2100. Afin de déterminer la projection du nombre de jours où la température sera propice à la croissance des plantes, et donc à la création de combustible pour les feux, le nombre de degrés-jours de croissance avec une base de 5 °C sera utilisé comme indicateur pour les communautés. Par exemple, il faut entre 670 et 700 degrés-jours de croissance (DJC) à plus de 5 °C afin que la germination des épinettes blanches soit possible, sachant que les épinettes sont une des espèces retrouvées dans la taïga boréale du Québec souvent aux prises avec des feux de forêt (Ricard et Bégin, 1999). Le tableau suivant présente les DJC prévus dans les 14 communautés inuit pour les horizons 2041-2070 et 2071-2100 selon les deux scénarios choisis.

Tableau 8 — Nombre de degrés-jours de croissance à partir de 5 °C au Nunavik

 COMMUNAUTÉS		SCÉNARIO SSP2-4.5		SCÉNARIO SSP3-7.0	
	DONNÉES HISTORIQUES 1991-2020	PROJECTION 2041-2070	PROJECTION 2071-2100	PROJECTION 2041-2070	PROJECTION 2071-2100
Kuujuaapik	690	948	1 080	1 020	1 293
Umiujaq	533	765	873	804	1 041
Inukjuak	496	685	792	743	1 007
Puvirnituq	437	609	690	653	840
Akulivik	336	494	555	520	703
Ivujivik	316	457	525	475	655
Salluit	265	378	450	403	559
Kangiqsujuaq	255	387	418	393	537
Quaqtaq	190	317	384	333	501
Kangirsuk	366	527	587	541	723
Aupaluk	385	553	615	569	759
Tasiujaq	443	624	687	644	825
Kuujuaq	527	715	798	744	943
Kangiqsualujuaq	379	524	594	573	718
Nunavik	401,3	570,2	646,3	601,1	793,1

À des fins de comparaison, Fort-Rupert au sud de la Baie James avait 1 164 degrés-jours de croissance entre 1976-2005, tandis que le secteur du lac Péribonka, dans la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean, en comptait 1016.

RÉSUMÉ

Malheureusement, il y a peu de données historiques sur les feux de végétation au Nunavik et aucune projection pour cette région, c'est pourquoi des cartes représentant l'ensemble du Canada ont été utilisées. Même s'il demeure difficile de prédire la probabilité et l'intensité des feux de végétation sur un territoire comme le Nunavik dans les décennies à venir, il est certain que les communautés seront de plus en plus affectées par la fumée qui en résulte. Les feux de végétation seront de plus en plus fréquents au pays selon Ressources naturelles Canada, et leurs conséquences se feront sentir sur l'ensemble du territoire du Nunavik.

ii. Blizzards

Les blizzards sont des phénomènes météorologiques caractérisés par de forts vents d'au moins 40 km/h, accompagnés de poudrerie limitant la visibilité à 400 mètres ou moins, associée ou non à des précipitations de neige (ECCC, 2026). Phénomènes nordiques, ils ont toujours influencé les activités sociales, culturelles et économiques des Nunavimmiut. Afin d'établir la probabilité d'occurrence de blizzards dans le futur, trois indicateurs ont été choisis :

- Températures moyennes hivernales
- Précipitations hivernales solides
- Vents

TEMPÉRATURES MOYENNES HIVERNALES

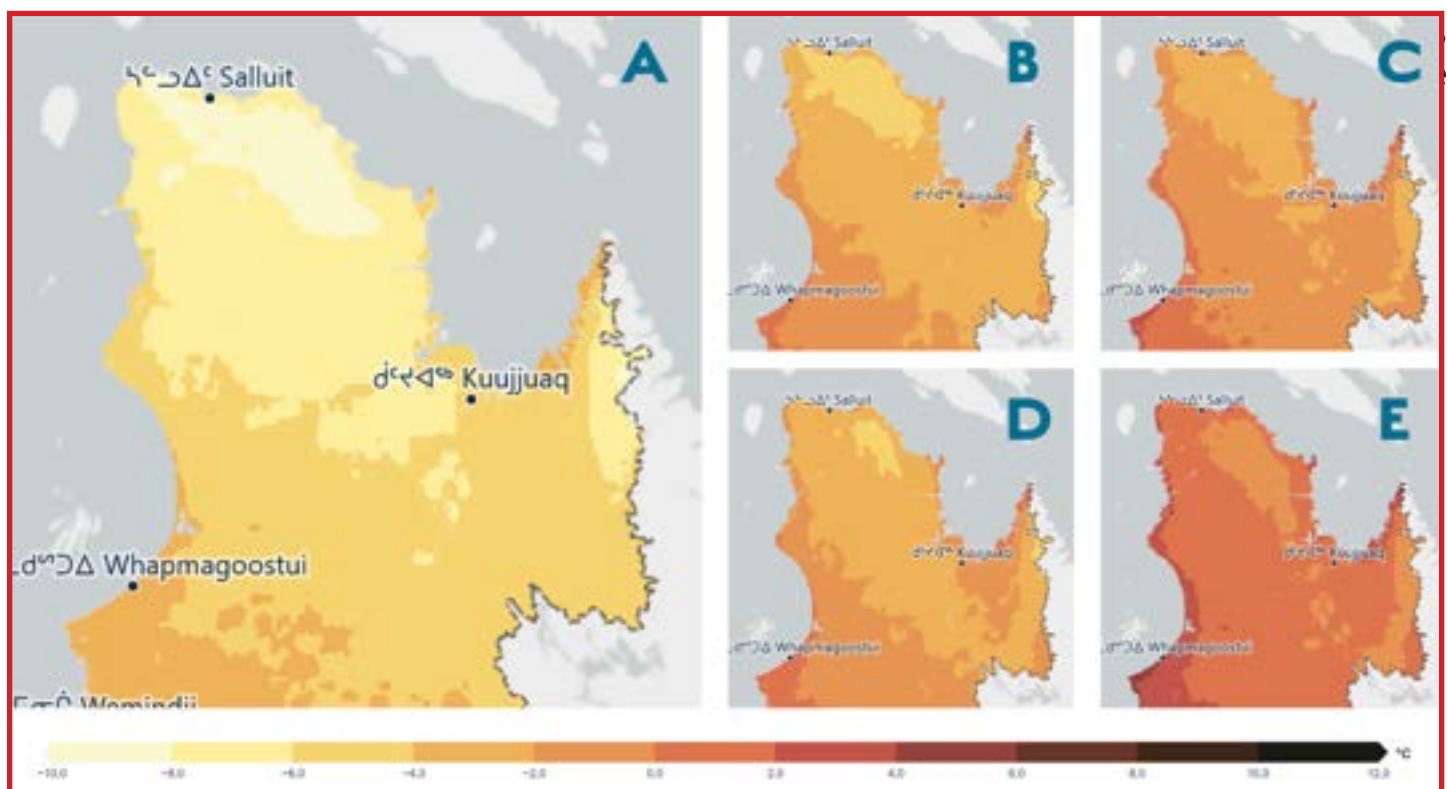


Figure 25 — Moyenne des températures hivernales selon les données historiques de 1991-2020 (A), l'horizon 2041-2070 et le scénario SSP2-4.5 (B), l'horizon 2071-2100 et le scénario SSP2-4.5 (C), l'horizon 2041-2070 et le scénario SSP3-7.0 (D) et l'horizon 2071-2100 et le scénario SSP3-7.0 (E) (Ouranos, 2026d)

Tel qu'illustré sur la figure, selon les scénarios climatiques, la moyenne de la température hivernale augmentera de 5 à 10 °C au Nunavik d'ici 2071-2100, mais restera tout de même sous le seuil de congélation.

PRÉCIPITATIONS HIVERNALES SOLIDES

Selon leur définition, les blizzards peuvent être accompagnés ou non de précipitations sous forme de neige, ce qui augmente la possibilité d'avoir une visibilité réduite lors des journées de forts vents.

La figure suivante montre la projection des précipitations totales solides en hiver selon les horizons temporels 2041-2070 et 2071-2100, et les scénarios climatiques SSP2-4.5 et SSP3-7.0. On y voit que les précipitations hivernales solides auront tendance à augmenter au fil des années, et que l'augmentation des précipitations sera plus importante sur la côte de la baie d'Hudson que sur celle de l'Ungava.

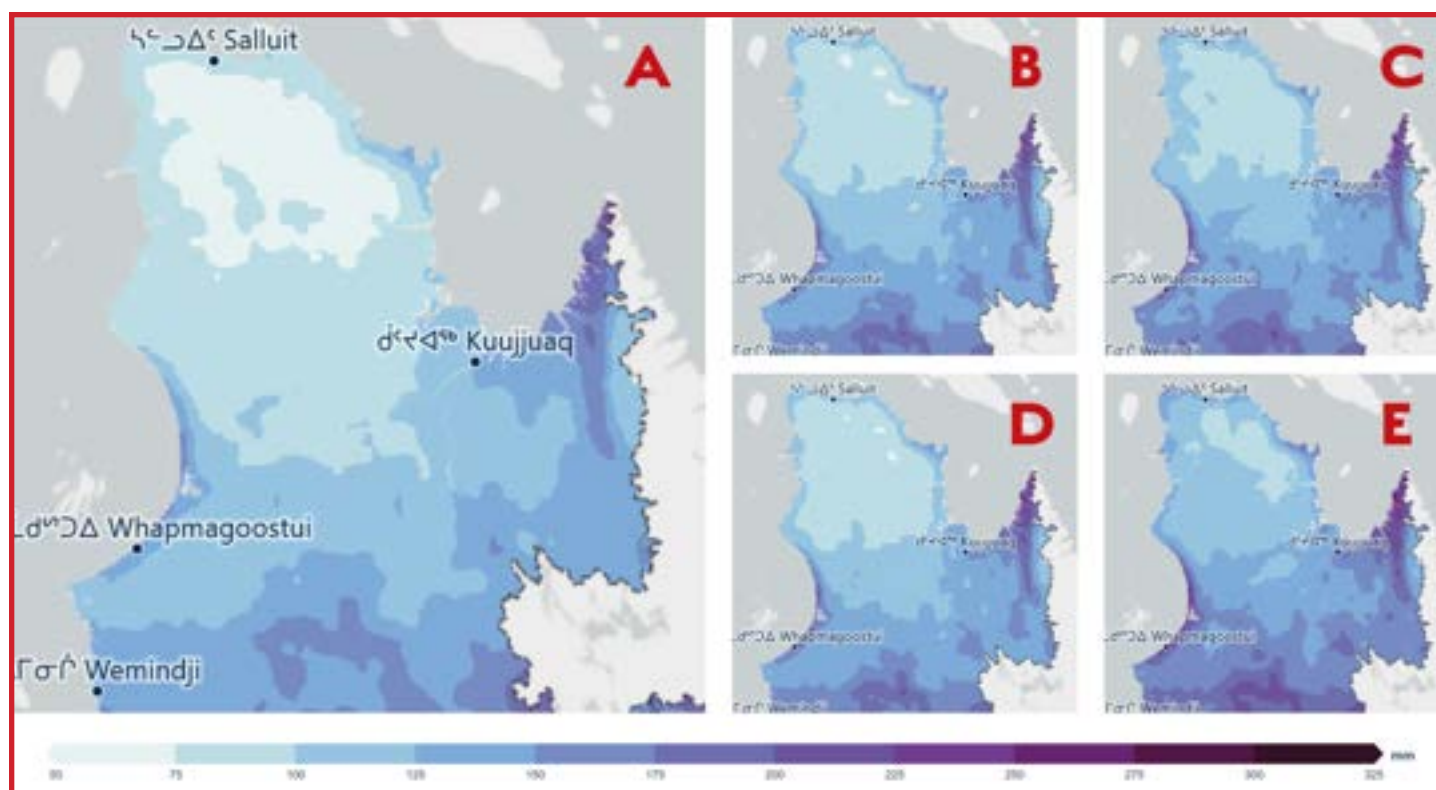


Figure 26 — Total des précipitations solides hivernales selon les données historiques de 1991-2020 (A), selon l'horizon 2041-2070 et le scénario SSP2-4.5 (B), l'horizon 2071-2100 et le scénario SSP2-4.5 (C), l'horizon 2041-2070 et le scénario SSP3-7.0 (D) et l'horizon 2071-2100 et le scénario SSP3-7.0 (E) (Ouranos, 2026d)

VENTS

Les blizzards sont caractérisés par de forts vents de plus de 40 km/h. Près d'un Canadien sur deux a mentionné que son quotidien a été perturbé par un blizzard, une tempête hivernale ou une tempête de verglas dans la dernière année (Statistique Canada, 2016).

Les blizzards se produisent lorsqu'un système d'air chaud provenant du sud rencontre un front d'air froid venant du nord. Les blizzards se déplacent généralement d'ouest en est et peuvent durer jusqu'à

une semaine (Maybank, 2015). Les changements climatiques pourraient augmenter le cisaillement du vent (rencontre de masses d'air chaud et d'air froid) aux latitudes polaires, favorisant ainsi la formation de tempêtes et de blizzards (DonnéesClimatiques.ca, 2026). Certaines modélisations tendent de plus à démontrer que les vents du courant-jet (jet stream) vont augmenter de 2 % pour chaque degré Celsius d'augmentation de la température moyenne (UCAR, 2023).

Il n'y a malheureusement pas de modélisation des vents en lien avec les scénarios climatiques, mais les études tendent à prédire une hausse des tempêtes violentes, incluant les blizzards, dans le monde. Les roses des vents des communautés du Nunavik, illustrées à la Figure 27, permettent de comprendre le portrait des vents dans la région. Les communautés ayant des vents de plus de 38 km/h seront plus susceptibles d'avoir des blizzards.

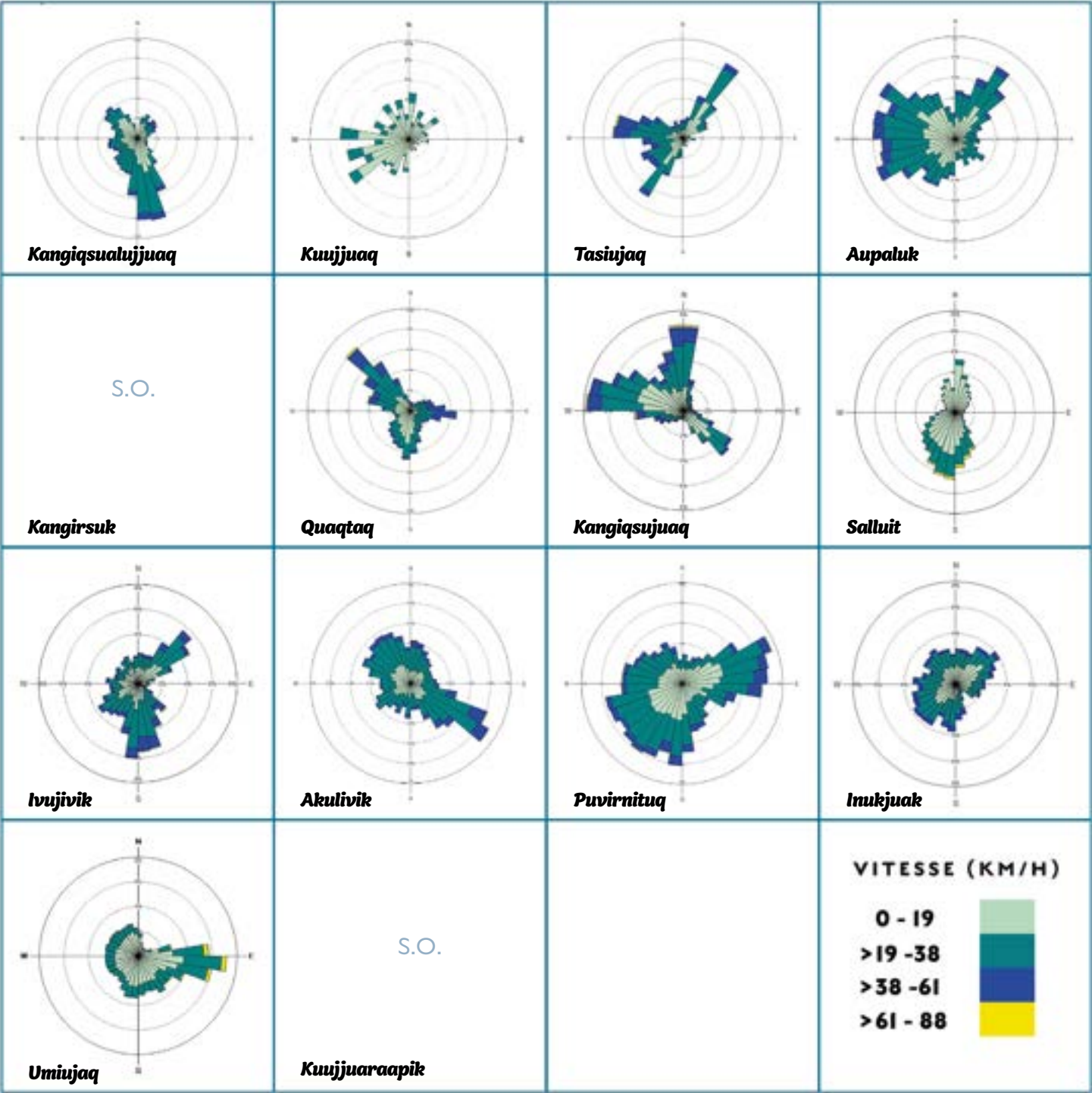


Figure 27 — Vitesse et direction moyennes des vents selon l'échelle de Beaufort pour la période de 1993 à 2015 aux stations d'Environnement Canada des communautés du Nunavik

RÉSUMÉ

Sans projections de l'évolution des vents, il reste difficile de prévoir comment les événements de blizzard vont se manifester dans le futur, ou encore quelles communautés en subiront les plus grands impacts. Cependant, avec la période hivernale qui rétrécit, les blizzards seront davantage concentrés durant les mois où le cisaillement du vent est le plus fréquent et important, soit la saison d'hiver ainsi que les mois qui la précèdent et qui la suivent.

iii. Augmentation de la température : canicule

Les changements climatiques entraînent une amplification arctique caractérisée par un réchauffement à un rythme nettement plus élevé que la moyenne globale. Le réchauffement moyen au Nunavik s'inscrit comme une tendance à long terme inévitable ; seule l'ampleur de ce réchauffement reste à définir.

En plus de l'augmentation moyenne de la température, le nombre de journées atteignant les critères de chaleur extrême augmentera également. Afin de broser un portrait global du réchauffement de la température au Nunavik et de déterminer si les Nunavimmiut seront exposés à un plus grand nombre de journées aux températures élevées, trois indicateurs ont été retenus :

- Moyenne annuelle des températures quotidiennes
- Moyenne des températures quotidiennes en été et en hiver
- Nombre de jours avec une température maximale > 25 °C

Le nombre de jours à plus de 25 °C permettra d'établir une référence moyenne afin de prédire le nombre de jours où le Nunavik sera considéré en période de chaleur. Malheureusement, Ouranos et Données climatiques Canada utilisent des températures au-dessus de 30 °C comme indicateurs de chaleur extrême, ce qui n'est pas adapté à la réalité du Nunavik. Les critères de chaleur extrême déterminés en 2026 par Environnement et Changement climatique Canada pour les communautés du Nunavik sont :

- 26 °C le jour et 13 °C la nuit pour deux journées consécutives pour les villages suivants : Kuujjuaraapik, Umiujaq, Inukjuak, Aupaluk, Tasiujaq, Kuujuaq et Kangiqsualujuaq
- Pour les villages de Puvirnituk, Akulivik, Ivujivik, Salluit, Kangiqsujaq, Quaqtak et Kangirsuk, la température maximale déterminée est de 22 °C pour deux journées consécutives, sans égard au moment de la journée

MOYENNE ANNUELLE DES TEMPÉRATURES QUOTIDIENNES

Cet indicateur permet d'établir la tendance qu'aura le réchauffement de la température au Nunavik, et d'avoir un portrait général des changements climatiques sur les communautés. Le tableau suivant indique la moyenne des températures quotidiennes des horizons temporels 2041-2070 et 2071-2100 pour les scénarios climatiques SSP2-4.5 et SSP3-7.0. Il révèle que, selon les scénarios climatiques utilisés, la moyenne des températures quotidiennes dans une année pourrait passer le seuil du point de congélation dans plusieurs communautés.

Tableau 9 — Moyenne annuelle des températures quotidiennes au Nunavik en °C (Ouranos, 2026d)

 COMMUNAUTÉS		SSP2-4.5		SSP3-7.0	
	DONNÉES HISTORIQUES 1991-2020	PROJECTIONS 2041-2070	PROJECTIONS 2071-2100	PROJECTIONS 2041-2070	PROJECTIONS 2071-2100
Kuujuaraapik	-3,1	-0,6	0,6	0,0	2,7
Umiujaq	-4,1	-1,7	-0,5	-1,1	1,6
Inukjuak	-5,6	-2,9	-1,6	-2,3	0,6
Puvirnituq	-6,5	-3,8	-2,7	-3,3	-0,5
Akulivik	-7,1	-4,4	-3,2	-3,9	-1,1
Ivujivik	-7,8	-5,2	-4,0	-4,7	-2,0
Salluit	-9,0	-6,1	-5,0	-5,7	-3,1
Kangiqsujuaq	-8,6	-5,9	-4,9	-5,3	-3,0
Quaqtaq	-6,6	-4,0	-3,0	-3,3	-1,0
Kangirsuk	-7,1	-4,5	-3,6	-4,0	-1,6
Aupaluk	-6,5	-4,0	-3,1	-3,5	-1,1
Tasiujaq	-6,0	-3,6	-3,0	-3,1	-0,8
Kuujuuaq	-5,2	-2,9	-2,0	-2,5	-0,1
Kangiqsualujuaq	-5,1	-2,8	-1,8	-2,3	0,0
Nunavik	-6,3	-3,7	-2,7	-3,2	-0,7

MOYENNES DES TEMPÉRATURES QUOTIDIENNES EN ÉTÉ ET EN HIVER

Les moyennes des températures quotidiennes estivales et hivernales permettent d'établir les projections climatiques pour ces deux saisons. C'est au cours de celles-ci que se déroule la majorité des activités sur le territoire ancestral, et ces dernières dépendent étroitement des conditions météorologiques.

Le premier tableau indique la moyenne des températures quotidiennes estivales des horizons temporels 2041-2070 et 2071-2100 ainsi que pour les scénarios climatiques SSP2-4.5 et SSP3-7.0 (Ouranos, 2026d).

Tableau 10 — Moyenne des températures quotidiennes estivales au Nunavik en °C (Ouranos, 2026d)

 COMMUNAUTÉS		SSP2-4.5		SSP3-7.0	
	DONNÉES HISTORIQUES 1991-2020	PROJECTIONS 2041-2070	PROJECTIONS 2071-2100	PROJECTIONS 2041-2070	PROJECTIONS 2071-2100
Kuujjuaraapik	10,7	12,7	13,6	13,2	15,3
Umiujaq	9,7	11,6	12,0	12,1	14,0
Inukjuak	9,2	11,0	11,7	11,4	13,4
Puvirnituq	8,5	10,1	10,8	10,6	12,1
Akulivik	7,2	8,8	9,4	9,4	10,9
Ivujivik	6,9	8,2	9,1	8,6	10,4
Salluit	6,2	7,7	8,4	8,1	9,6
Kangiqsujaq	6,2	7,8	8,4	8,2	9,8
Quaqtaq	5,4	7,0	7,6	7,3	9,2
Kangirsuk	7,8	9,4	10,0	9,8	11,5
Aupaluk	8,1	9,7	10,2	10,0	11,7
Tasiujaq	8,9	10,5	10,9	11,0	12,2
Kuujjuaq	9,8	11,4	12,0	11,7	13,1
Kangiqsualujjuaq	8,0	9,5	10,1	9,9	11,2
Nunavik	8,0	9,7	10,3	10,1	11,7

Le deuxième tableau précise la moyenne des températures quotidiennes hivernales des horizons temporels 2041-2070 et 2071-2100 pour les scénarios climatiques SSP2-4.5 et SSP3-7.0 (Ouranos, 2026d).

Tableau 11 — Moyenne des températures quotidiennes hivernales au Nunavik en °C (Ouranos, 2026d)

 COMMUNAUTÉS		SSP2-4.5		SSP3-7.0	
	DONNÉES HISTORIQUES 1991-2020	PROJECTIONS 2041-2070	PROJECTIONS 2071-2100	PROJECTIONS 2041-2070	PROJECTIONS 2071-2100
Kuujuaraapik	-18,2	-14,2	-12,4	-13,5	-9,9
Umiujaq	-18,7	-14,7	-12,2	-14,0	-10,0
Inukjuak	-21,0	-16,0	-14,0	-15,4	-11,2
Puvirnituk	-22,2	-17,6	-15,6	-16,7	-12,0
Akulivik	-22,4	-17,3	-15,2	-16,5	-11,8
Ivujivik	-23,0	-17,7	-15,4	-17,0	-12,2
Salluit	-24,8	-19,8	-17,6	-18,7	-14,0
Kangiqsuaq	-24,3	-19,5	-17,6	-18,5	-13,7
Quaqtaq	-19,6	-14,8	-12,9	-14,0	-9,6
Kangirsuk	-22,9	-18,5	-16,5	-17,7	-13,4
Aupaluk	-22,1	-18,0	-16,1	-17,2	-13,2
Tasiujaq	-21,8	-17,9	-16,3	-17,1	-13,3
Kuujuuaq	-21,2	-17,4	-15,9	-16,7	-13,1
Kangiqsualujuaq	-19,0	-15,1	-13,4	-14,2	-10,8
Nunavik	-21,5	-17,0	-15,1	-16,2	-12,0

Les projections des moyennes de températures quotidiennes estivales et hivernales montrent que celles-ci auront tendance à augmenter beaucoup plus rapidement durant la saison hivernale, rendant ainsi les hivers plus cléments.

NOMBRE DE JOURS AVEC UNE TEMPÉRATURE MAXIMALE > 25 °C

Selon la position géographique de chaque village nordique, la température maximale qui détermine un épisode de chaleur extrême varie entre 22 et 26 °C. Il n'y a cependant pas de données pour ces seuils sur les différents sites de modélisation et projections climatiques des gouvernements canadiens et québécois. Une température maximale de 25 °C permet d'établir une tendance réaliste pour l'ensemble des communautés du Nunavik.

Tableau 12 — Nombre de jours avec une température maximale de plus de 25 °C (DonnéesClimatiques.ca, 2026)

 COMMUNAUTÉS		SSP2-4.5		SSP3-7.0	
	DONNÉES HISTORIQUES 1991-2020	PROJECTIONS 2041-2070	PROJECTIONS 2071-2100	PROJECTIONS 2041-2070	PROJECTIONS 2071-2100
Kuujuaraapik	8	15	20	15	26
Umiujaq	1	3	5	3	8
Inukjuak	1	3	5	4	8
Puvirnituk	0	1	2	1	3
Akulivik	0	1	1	1	3
Ivujivik	0	0	0	0	1
Salluit	0	0	0	0	1
Kangiqsuaq	0	0	0	1	1
Quaqtaq	0	1	1	1	2
Kangirsuk	0	0	0	1	1
Aupaluk	1	3	4	3	8
Tasiujaq	1	4	7	5	11
Kuujuuaq	5	9	11	10	18
Kangiqsualujjuaq	1	2	4	2	6
Nunavik	1,3	3,0	4,3	3,4	6,9

RÉSUMÉ

Le réchauffement du Nunavik continuera à un rythme accéléré au cours des décennies à venir, et les épisodes de chaleur extrême seront plus fréquents dans toutes les communautés. Si pour certaines, ces épisodes seront plus courants et intenses, pour d'autres, ils constitueront un nouveau phénomène météorologique.

d. Limites au portrait climatique

Il existe un consensus scientifique selon lequel l'Arctique, et parallèlement le Nunavik, se réchauffent plus rapidement que la moyenne mondiale, et que les impacts des changements climatiques y seront plus importants. Il demeure néanmoins que de nombreuses lacunes subsistent, tant au niveau des connaissances climatiques et environnementales que de la collecte de données.

Une des principales limites au portrait climatique est l'absence de données factuelles provenant du terrain pour compléter les modélisations. Par exemple, il y a peu de stations de surveillance des rivières ou de la qualité de l'air au-delà du 55^e parallèle. Bien que la Régie régionale de la santé et des services sociaux du Nunavik ait déployé des capteurs de qualité de l'air de type PurpleAir au cours des dernières années, leur utilisation demeure limitée ; les données recueillies ne permettent ni de caractériser précisément la qualité de l'air ambiant, ni de couvrir l'ensemble du territoire. Plusieurs données disponibles se concentrent uniquement sur les zones développées laissant tout le territoire de subsistance à l'extérieur des communautés, c'est-à-dire celui de chasse et de pêche, hors de la couverture scientifique. C'est le cas notamment des données sur le pergélisol et l'érosion côtière.

De plus, l'absence de modélisations prévisionnelles pour certains phénomènes, tels que le dégel du pergélisol, les blizzards et les vents, complexifie l'analyse des risques, car l'estimation de leur probabilité d'occurrence et de leur intensité au sein des communautés du Nunavik demeure incertaine. Des projets de recherche en cours fournissent des pistes de réponse, mais l'absence de centralisation des données limite leur portée.

2. Impacts sur la santé

Chacun des aléas sélectionnés, soit la chaleur, les blizzards, les précipitations, les feux de végétation et leur fumée, l'érosion côtière de même que la fonte du pergélisol, entraîne de nombreux effets directs et indirects sur la santé et ses déterminants. L'augmentation de l'insécurité alimentaire, la fragilisation de l'accès aux services et à un logement adéquat, ainsi que l'exacerbation de certains problèmes de santé physiques et mentaux, ne sont que quelques exemples des impacts sur la santé auxquels les Nunavimmiut seront confrontés.

a. Modèle IQI et les déterminants inuit de la santé

Le modèle IQI réfère aux trois concepts clés de la santé tels que mis en valeur par les Inuit lors de l'enquête Qanuilirpitaa? 2017 : l'état d'être en santé dans son corps (Ilusirsusiarniq : santé physique), l'état de ne pas se sentir mal ou de ne pas être dérangé par des forces négatives (Qanuinnngisiarniq : être dans un état de bien-être/santé mentale) et le fait de vivre harmonieusement et bien ensemble en communauté (Inuuqatigiitsianiq : santé sociale) (Fletcher et al., 2021).

La Figure 28 illustre ces trois volets ainsi que huit déterminants sociaux qui s'influencent entre eux pour favoriser une santé globale : la communauté, la famille, l'identité, la nourriture, le territoire, le savoir, l'économie et les services. La majorité de ces déterminants contiennent des sous-thèmes, par exemple, le logement se retrouve dans le thème communauté, et les enjeux de l'accessibilité des activités de chasse, de pêche et de cueillette sont inclus dans celui de territoire. Lors des entretiens menés dans le cadre de l'enquête Qanuilirpitaa? 2017, la langue (uqausiq) et la culture (iluqiutiq/piusiq) ont été identifiées comme la base, les racines, de la santé des Inuit puisqu'elles sont présentes dans chacun des déterminants de la santé.

Le modèle IQI a été utilisé dans l'analyse suivante pour examiner les impacts des changements climatiques sur la santé, car il permet de considérer les répercussions des différents aléas selon une vision holistique et globale de celle-ci, sans dissocier les dimensions physiques, sociales et psychosociales. Utiliser un modèle développé par les Nunavimmiut et pour les Nunavimmiut vient appuyer l'autodétermination de la population.

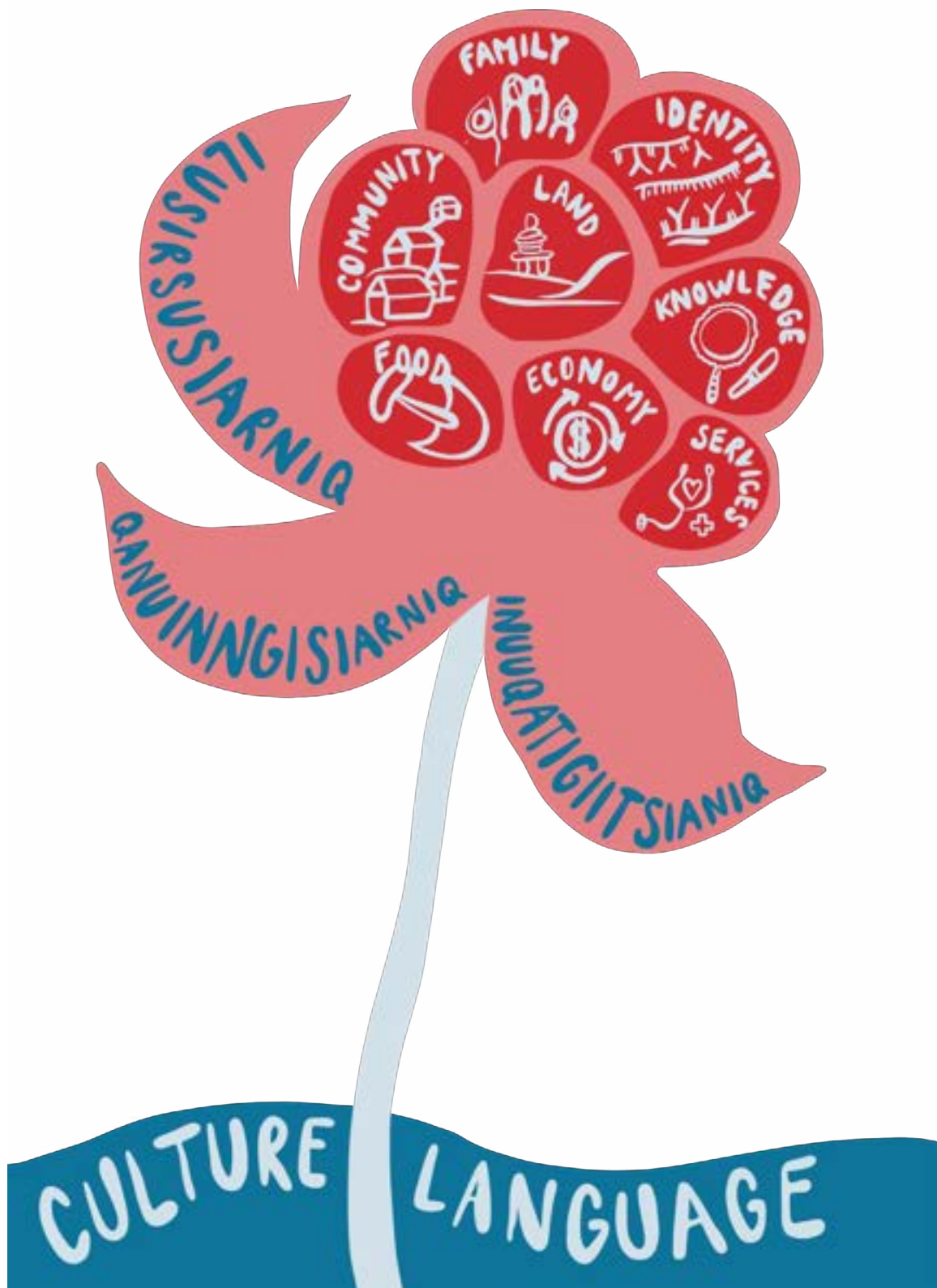


Figure 28 — Déterminants de la santé et modèle IQI du Nunavik (Fletcher et al., 2021) (en anglais seulement)

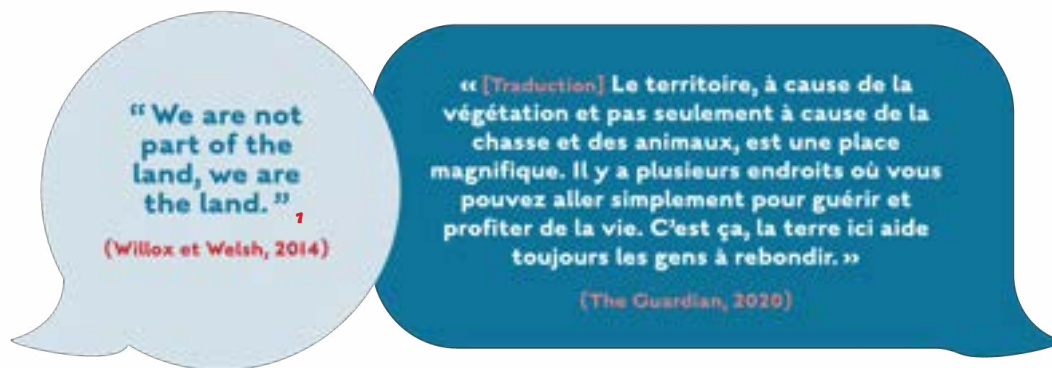
b. Effets des changements climatiques sur les déterminants de la santé : santé communautaire

En plus des rapports thématiques de l'enquête Qanuilirpitaa? 2017 et la synthèse de connaissances produite par l'INSPQ (Demers-Bouffard, 2021), la Stratégie d'adaptation aux changements climatiques du Nunavik présentée par Makivvik en 2024 et la Stratégie nationale inuite sur les changements climatiques de l'Inuit Tapiriit Kanatami (ITK) publiée en 2019 ont été consultées afin d'évaluer les impacts considérés prioritaires des changements climatiques. Les répercussions sur le territoire, la nourriture, les services et la communauté ressortent en particulier de ces deux derniers rapports, et malgré l'absence spécifique des thèmes de la famille, de l'identité, du savoir et de l'économie, ces thèmes se retrouvent imbriqués dans les autres déterminants de la santé abordés. Par exemple, lors de l'identification des impacts sur le territoire, il est fait mention de la perte du savoir traditionnel. Il a également été mentionné lors de la tournée des communautés que les changements climatiques ajoutaient un stress économique sur les populations en rendant l'accès aux territoires de chasse et de pêche plus difficile.

Les experts du GIEC ont souligné l'ampleur des répercussions des changements climatiques sur les Inuit et les populations de l'Arctique : « Le changement climatique menace de plus en plus les moyens de subsistance, la culture, l'identité, la santé et la sécurité dans l'Arctique et en particulier pour ses peuples autochtones. Le changement climatique a un impact négatif sur la santé mentale, les risques de blessures involontaires, l'insécurité alimentaire et les maladies d'origine alimentaire et hydrique ; il amplifie les risques à la santé pour ceux qui dépendent de l'environnement pour leur subsistance. » (Constable et al., 2022)

i. Territoire

L'accès au territoire, la sécurité des déplacements sur ce dernier, ainsi que sa préservation et sa conservation, font partie du fondement de la santé, du bien-être et de la guérison du peuple inuit (Fletcher et al., 2021). Historiquement, la survie des communautés inuit dépendait uniquement de la terre et de ses ressources, et leur identité y était fortement liée. Avec la colonisation et la sédentarisation, les Inuit ne dépendent plus du territoire pour survivre, mais les savoirs traditionnels et le bien-être spirituel liés à la terre ancestrale sont des éléments essentiels au maintien d'un sens à leur existence (Lebel et al., 2022). Les changements climatiques, et plus spécifiquement les variations dans les précipitations, l'augmentation des températures et la fonte des glaces secondaires, les blizzards, l'érosion côtière ainsi que les feux de végétation, bouleversent l'ensemble des éléments associés au territoire.



En raison de la connexion étroite des Inuit avec le territoire, les écosystèmes, les animaux et la flore, tout changement à l'environnement perturbe profondément leurs habitudes de vie, culture et bien-être (Lebel et al., 2022). L'impact des changements climatiques sur l'environnement naturel, le territoire et la biodiversité a été documenté dans le cadre de différentes études, mais aussi par des observations de la population locale partagées lors des consultations tenues en 2025. Les voies d'accès au territoire se transforment au fil des ans en raison d'un gel de plus en plus tardif et d'une glace qui demeure fragile à plusieurs endroits pendant une grande partie de l'hiver. De plus, il devient difficile de s'en remettre au savoir traditionnel des aînés, car désormais le couvert de glace et son épaisseur varient constamment d'une année à l'autre. La topographie du terrain et des bassins versants se modifient également avec le dégel du pergélisol et le régime différent des précipitations. Ces perturbations entraînent une incertitude lors des déplacements en raison de l'augmentation des dangers associés d'une part aux sorties de chasse, de cueillette, de pêche et de piégeage, et d'autre part aux visites des autres communautés, qu'elles soient à visée sociale, familiale ou culturelle (Shah et King, 2017). Lors des rencontres et des entretiens dans le cadre de la tournée des communautés, plusieurs membres des communautés rencontrés ont mentionné avoir de la difficulté à savoir quels chemins emprunter pour se rendre aux territoires de chasse. Bon nombre de communautés rapportent qu'il n'y a presque plus de « bonne » neige pour la fabrication d'igloos, ce qui contribue à la perte des connaissances et du savoir-faire traditionnels de génération en génération ; les jeunes Inuit, par exemple, ne savent pas tous comment fabriquer des abris s'ils se retrouvent isolés sur le territoire en hiver (Gérin-Lajoie, Cuerrier et Siegwart, 2024).

Par ailleurs, l'accès au territoire s'avère plus dispendieux. Les frais encourus pour réparer les motoneiges augmentent, et le coût des outils de communication permettant de demander de l'aide en cas d'urgence hors des zones habitées (p. ex. Garmin InReach) sont onéreux. Les opérations de sauvetage deviennent plus fréquentes en raison de la multiplication des événements climatiques extrêmes, de l'altération de la topographie due à la fonte du pergélisol et des perturbations du couvert de glace. Elles représentent, en fait, un fardeau financier important pour les communautés.

¹ [Traduction] Nous ne faisons pas partie du territoire. Nous sommes le territoire.

ii. Nourriture, aliments traditionnels et sécurité alimentaire

La nourriture, en tant que déterminant de la santé, revêt pour les communautés inuit une dimension sociale, culturelle et économique significative qui dépasse largement la seule notion de sécurité alimentaire. (Fletcher et al., 2021).

Les perturbations du territoire sont intimement liées aux multiples dimensions qu'incarne l'alimentation pour la population. Plusieurs études scientifiques et témoignages d'Inuit rapportent que l'augmentation globale de la température et les variations dans les précipitations modifient la répartition de certains aliments traditionnels. Des changements sont notamment soulignés dans les périodes ou les trajectoires de migration de certaines espèces consommées (telles que l'omble chevalier, l'oie et le caribou). On observe également la présence d'espèces peu communes sur le territoire ou auparavant inconnues comme le castor, l'orque, l'ours noir, la chauve-souris et la libellule.

Le climat changeant permet à de nouvelles espèces végétales de pousser sur le territoire, et de concurrencer avec la flore indigène. Par exemple, la répartition des baies sauvages semble inégale ou changeante : certaines régions autrefois abondantes en chicoutés récoltent maintenant des bleuets, et tous deux sont rapportés comme étant plus petits et moins abondants dans certaines localités.

La figure suivante illustre la répartition des petits fruits les plus couramment consommés par les Inuit.

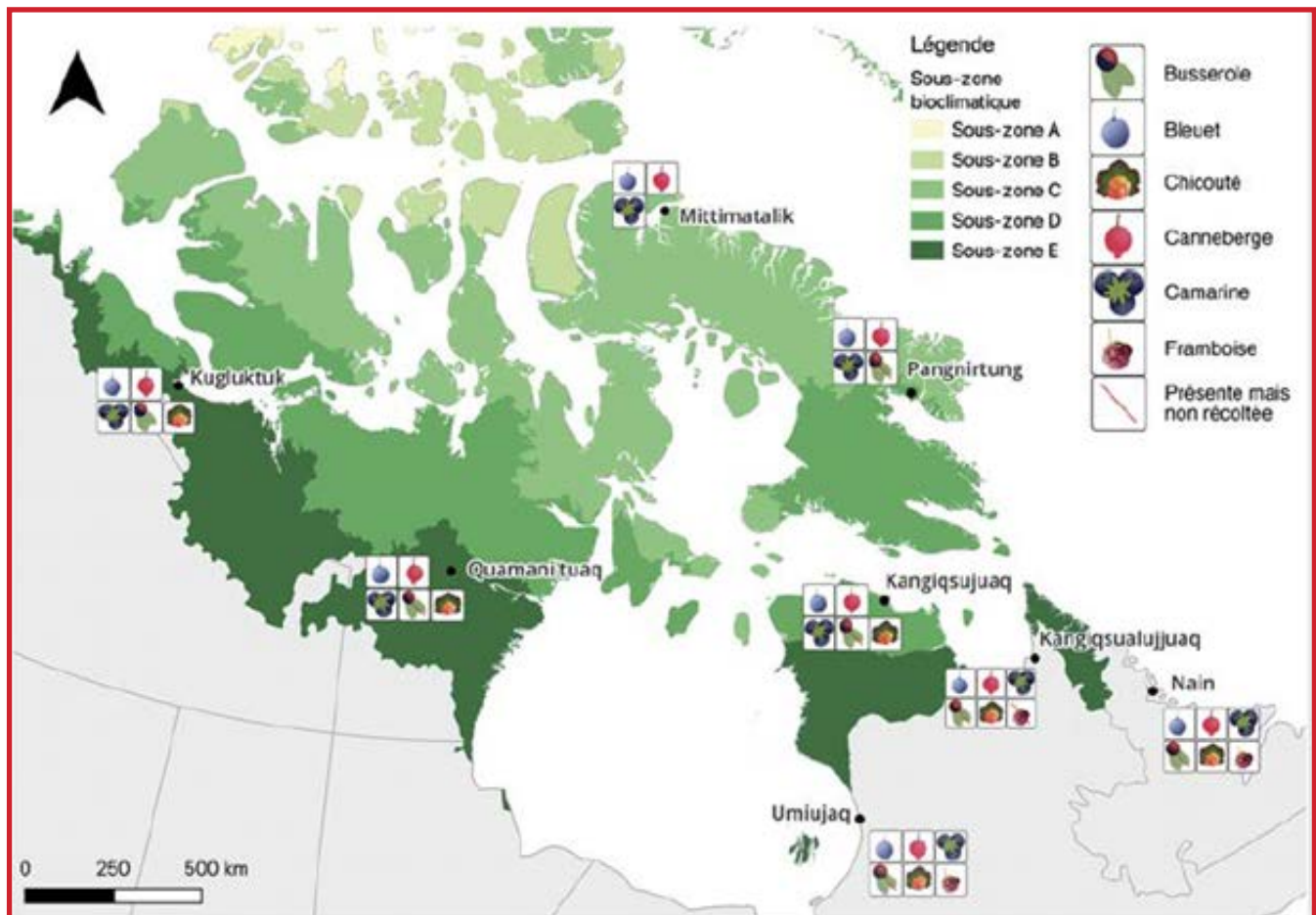


Figure 29 — Répartition des petits fruits par sous-zone bioclimatique (Gérin-Lajoie, Cuerrier et Siegwart, 2024)

Les changements climatiques influencent non seulement la répartition et l'accessibilité des aliments traditionnels, mais également la distribution et la livraison des denrées importées en magasin. Les événements météorologiques ponctuels, tels que les blizzards et les feux de forêt, nuisent déjà à l'accessibilité alimentaire en perturbant le transport routier vers le territoire d'Eeyou Istchee Baie-James, puis le relais par avion-cargo. À l'inverse, l'allongement de la saison libre de glaces et la diminution de l'épaisseur de celle-ci dans les baies d'Hudson et d'Ungava pourraient faciliter le transport maritime de biens essentiels.

Lors de l'enquête de santé Qanuilirpitaa? 2017, il a été rapporté que 78 % des Nunavimmiut vivaient dans l'insécurité alimentaire, comparativement à 13 % de la population canadienne (Furgal et al., 2021). L'accès aux aliments traditionnels s'avère donc crucial pour atténuer ce fardeau. À cet égard, le partage de nourriture traditionnelle, une pratique profondément ancrée dans les communautés, compense les périodes de chasse difficile tout en renforçant la cohésion sociale.

Les maladies d'origine alimentaire et hydrique risquent de s'accroître dans l'Arctique, car la hausse des températures accroît les risques de contaminations microbiennes et chimiques des denrées, tout en imposant de nouveaux défis techniques à la préparation traditionnelle des aliments (Constable et al., 2022). À cet égard, le dégel du pergélisol compromet la sécurité des caves à glace traditionnelles utilisées pour la conservation de la viande. Les bouleversements climatiques, incluant le dégel du pergélisol, altèrent tant la qualité que la quantité des réserves d'eau potable et favorisent l'émergence de nouveaux agents pathogènes (Constable et al., 2022). Les lacs servant de sources d'approvisionnement sont exposés à l'assèchement ou à des contaminations par les eaux de ruissellement des dépotoirs ou issus des bassins de rétention des eaux usées, autrefois stabilisés par le pergélisol. Par ailleurs, les Nunavimmiut expriment de vives inquiétudes face au manque d'information quant à ces nouvelles maladies et leurs impacts réels sur la santé.

iii. Accès aux services essentiels : soins de santé

L'accès aux soins de santé n'est pas épargné par les impacts indirects des changements climatiques ; il constitue pourtant l'un des déterminants majeurs de la santé, puisque la qualité, la quantité et la pertinence des services influencent grandement l'état de santé des populations.

Les blizzards, par exemple, limitent l'accès aux soins critiques, notamment les consultations d'urgence et les évacuations médicales, tandis que le dégel du pergélisol fragilise les infrastructures physiques telles que les centres locaux de santé communautaire (CLSC). À la suite des consultations entourant sa Stratégie d'adaptation aux changements climatiques, la Société Makivvik a d'ailleurs identifié la protection de la santé, du bien-être et de la culture, de même que l'amélioration de l'accès aux services essentiels, comme deux des piliers fondamentaux de sa stratégie (Makivvik, 2024). Cette orientation a été réaffirmée lors d'un atelier de travail sur les changements climatiques mené auprès de partenaires et acteurs de la communauté en 2024, où la santé a été désignée comme un indicateur prioritaire.

Plusieurs objectifs de cette stratégie visent une meilleure préparation aux événements climatiques extrêmes, notamment en renforçant la capacité de réponse des CLSC face aux urgences, en optimisant la préparation aux feux de forêt par le développement de plans d'évacuation, et en bonifiant la formation des travailleurs sociaux au sein des communautés (Makivvik, 2024). Par ailleurs, l'ensemble des travailleurs du réseau de la santé et des services sociaux au Nunavik bénéficierait d'une formation s'appuyant sur les savoirs inuit pour atténuer les impacts des changements climatiques.

Les événements climatiques extrêmes exerceront une pression accrue sur le système de santé et de services sociaux. Une préparation optimale face à ces aléas favorisera la résilience des populations ; en effet, un accès facilité aux soins renforce directement la capacité d'adaptation des communautés. Bien que la communauté scientifique s'accorde à dire que les systèmes de santé de l'Arctique seront mis à rude épreuve et que les impacts des changements climatiques sur la santé physique sont déjà visibles, peu d'études examinent les projections climatiques en matière de santé ou l'efficacité des mesures d'adaptation au regard des déterminants de la santé (Constable et al., 2022).

L'accès aux soins de santé s'avère déjà précaire, et les changements climatiques menacent d'accentuer cette vulnérabilité structurelle. À titre d'exemple, l'approvisionnement en eau potable demeure problématique au sein de plusieurs communautés pour des raisons multifactorielles. Face à la récurrence et à l'intensification des blizzards, entre autres, la logistique de livraison par camion-citerne s'expose à de lourds défis opérationnels. Des crises humanitaires et sanitaires majeures, semblables à celle provoquée par le gel de la conduite principale à Puvirnituq au printemps 2025, risquent ainsi de se multiplier (Lacoursière, 2025).

iv. Communauté : logement

Le concept de communauté constitue l'un des déterminants centraux de la santé au Nunavik. Il englobe tant les dimensions sociales — définies par les façons de vivre ensemble — que les caractéristiques physiques du territoire, telles que les espaces bâtis, les infrastructures, le logement et les services essentiels ou municipaux (Fletcher et al., 2021). Le transfert de connaissances et les interactions sociales issus de visites entre les communautés, piliers de la cohésion sociale, ont été abordés précédemment en lien avec les impacts des changements climatiques sur le territoire.

Si le dégel du pergélisol menace l'ensemble des infrastructures du Nord, l'augmentation des épisodes de chaleur accable également les milieux résidentiels du Nunavik. Le logement s'avérant une composante centrale de la communauté et l'un des déterminants bâtis ayant l'incidence la plus marquée sur la santé publique, l'analyse suivante se concentrera exclusivement sur cet élément. Par conséquent, l'évaluation des risques présentée dans ce rapport exclura les infrastructures municipales et les réseaux de transport.

L'enquête de santé Qanuilirpitaa? 2017 a mis en lumière la précarité des conditions d'habitation dans la région. Ses résultats révèlent qu'environ le tiers de la population réside dans des logements

surpeuplés, une situation caractérisée par la présence de plus d'une personne par pièce (Fletcher et al., 2020). De plus, près de 20 % des Nunavimmiut ont signalé que leur habitation nécessitait des réparations majeures. Ces deux indicateurs dépassent largement les moyennes canadiennes. Or, la construction et la réfection immobilières au Nunavik se heurtent à des contraintes logistiques majeures, puisqu'elles exigent une planification rigoureuse et le transport exclusif des matériaux par voie maritime durant la courte saison estivale. Les changements climatiques risquent ainsi d'accentuer la crise du logement et la dégradation du parc immobilier, notamment parce que la subsidence du pergélisol provoque des fissures structurelles et des bris majeurs dans les fondations des bâtiments.

Cette détérioration des structures physiques contribue aux infiltrations d'eau et à la prolifération de moisissures qui altèrent la qualité de l'air intérieur. Par ailleurs, la majorité des habitations actuelles ne sont pas adaptées pour faire face aux épisodes de chaleur extrême ni aux vagues de smog causées par les feux de végétation qui augmenteront en fréquence et en sévérité ; cette situation menace d'aggraver la précarité sanitaire des résidents.

v. Communauté : accessibilité de l'eau

Les changements climatiques fragiliseront le cycle de l'eau et son équilibre, ce qui pourrait altérer tant la qualité que la quantité des ressources disponibles pour les communautés (Leveque, Burnet, Dorner et Bichai, 2021). Les variations de précipitations, le dégel du pergélisol, l'érosion côtière, les épisodes de chaleur ainsi que la fumée des feux de végétation influenceront directement les sources d'approvisionnement ; en parallèle, les blizzards perturberont la logistique de distribution de l'eau.

La dégradation du pergélisol, les précipitations abondantes et la hausse des températures risquent de modifier la composition physico-chimique des sources d'eau potable, rendant le traitement de cette eau plus complexe, voire inefficace. Plusieurs études rapportent notamment que le dégel du pergélisol pourrait libérer des tonnes de mercure dans les systèmes aquatiques (Ouranos, 2026a ; Schuster et al., 2018). Quant aux pluies torrentielles récurrentes, qui entraînent une charge accrue de matières en suspension, elles contribueront, avec la hausse des eaux, à augmenter la turbidité des cours d'eau ainsi que les concentrations de phosphore. Ce phénomène favorise la prolifération de cyanobactéries, de bactéries et de biotoxines (Ouranos, 2026e).

De plus, l'élévation des températures, qui accentue l'évapotranspiration, combinée au dégel du pergélisol, accélérera l'assèchement de certains lacs et rivières (Evengard et al., 2011). Bien que peu d'études soient parvenues à quantifier la baisse de disponibilité de l'eau au Nunavik ou dans le Nord canadien, de nombreux témoignages issus des communautés font état de modifications majeures dans l'hydrologie des cours d'eau environnants. Étant donné que 13 des 14 communautés du Nunavik sont alimentées par des eaux de surface et ne disposent d'aucun réseau d'aqueduc, celles-ci demeurent particulièrement vulnérables aux variations de la disponibilité de l'eau ainsi qu'aux risques de contamination environnementale (Evengard et al., 2011).

RÉSUMÉ

Bien que certains déterminants de la santé n'aient pas été abordés précédemment, il demeure indéniable que les changements climatiques influenceront la totalité de ceux-ci, conformément à la définition de la santé du modèle IQI. La figure suivante synthétise les différents impacts des changements climatiques sur la santé.

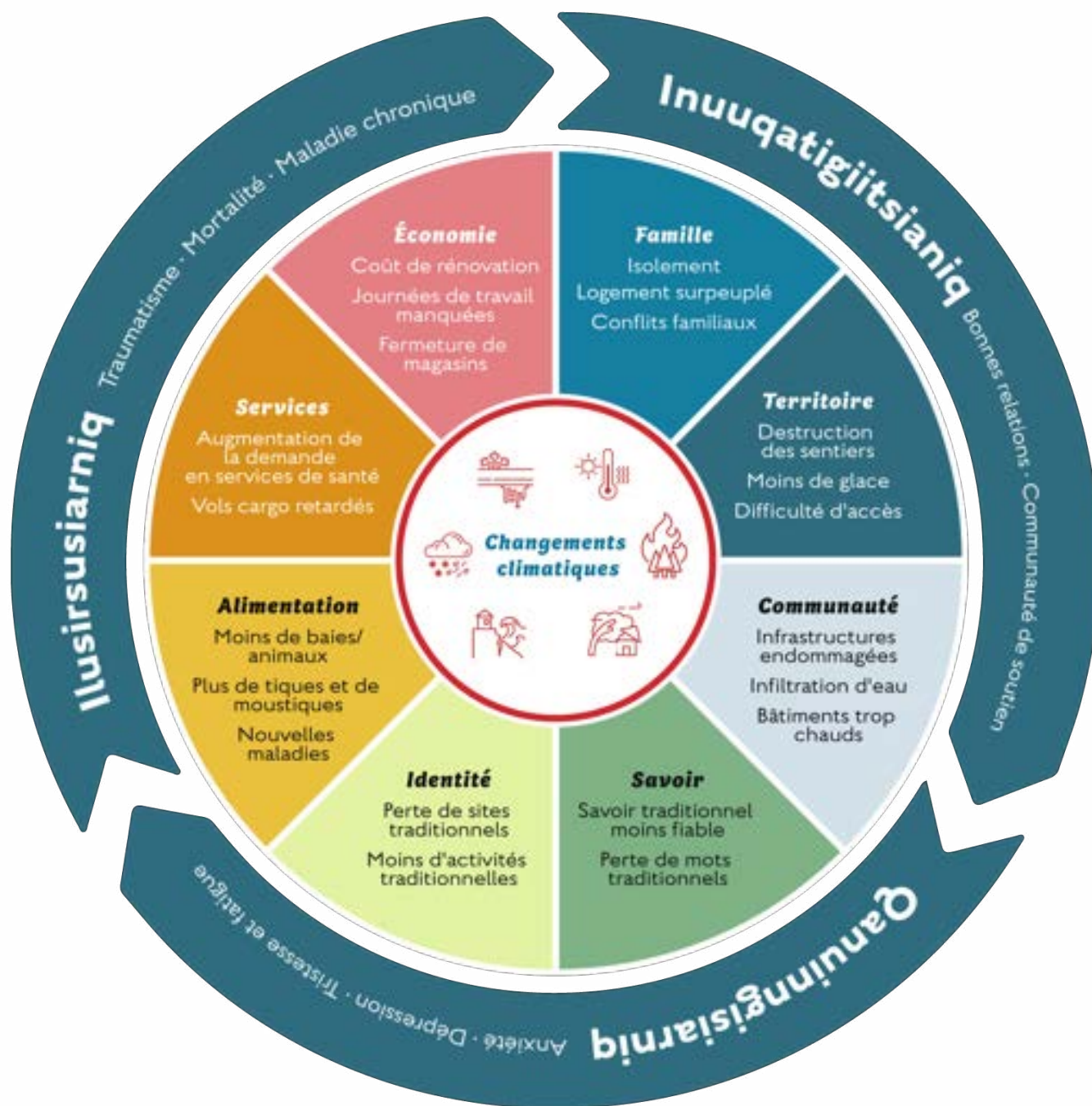


Figure 30 — Résumé des impacts des changements climatiques sur les déterminants de la santé selon le modèle IQI

C. Santé physique et mentale

L'impact des aléas climatiques sur la santé physique et mentale englobe les maladies chroniques et leurs symptomatologies respectives, les affections physiques aiguës, les taux de morbidité et de mortalité, ainsi que les troubles psychosociaux. Puisque les répercussions sur la santé physique varient considérablement d'un phénomène à l'autre, les six aléas identifiés seront analysés individuellement dans cette section. Enfin, en complément de ces effets spécifiques, une analyse des changements climatiques en tant que phénomène global permettra de considérer davantage leurs répercussions sur la santé mentale.

i. Effets de l'augmentation des températures et des vagues de chaleur sur la santé

Les températures supérieures aux normales saisonnières et les vagues de chaleur affectent directement la santé de la population. Sur le plan de la santé physique, la chaleur exerce des effets physiologiques immédiats : elle accroît le flux sanguin vers la peau au détriment des organes internes, limite le rejet de toxines au profit de la sudation, et augmente la viscosité sanguine en favorisant la déshydratation (Demers-Bouffard, 2021). De plus, les épisodes de chaleur extrême sont associés à une hausse de la mortalité ainsi qu'à une augmentation du risque d'hospitalisation pour des pathologies cardiovasculaires et pulmonaires.

Le tableau suivant présente les sous-groupes de la population ainsi que les facteurs de risque qui les rendent plus vulnérables à la chaleur.

Tableau 13 — Populations sensibles et facteurs de risque liés à la chaleur (Demers-Bouffard, 2021)

POPULATION	FACTEURS DE RISQUE
Enfants	<ul style="list-style-type: none">• Capacité d'acclimatation physique limitée• Aptitudes restreintes à réagir adéquatement au stress
Personnes âgées	<ul style="list-style-type: none">• Capacité d'acclimatation physique limitée• Faible adoption de comportements préventifs• Dépendance à la communauté plus élevée (risque d'isolement)• Prévalence élevée de maladies chroniques
Personnes ayant une ou des maladies chroniques	<ul style="list-style-type: none">• Aggravation de symptômes ou apparition de complications en présence de comorbidités préexistantes
Personnes prenant des médicaments ou qui ont des problèmes d'abus de substances	<ul style="list-style-type: none">• Susceptibilité à la déshydratation• Susceptibilité à l'hyperthermie secondaire à certains médicaments• Sensibilité accrue aux effets de la chaleur et diminution de la capacité d'adaptation (abus de drogues ou d'alcool)
Personnes à faible revenu	<ul style="list-style-type: none">• Logements souvent mal adaptés (mauvaises isolation, ventilation et climatisation)
Travailleurs externes	<ul style="list-style-type: none">• Exposition prolongée• Risque accentué de blessures, de malaises ou de maladies

Les hausses de température altèrent également la santé psychologique et sociale des individus et des communautés. Les vagues de chaleur exacerbent le stress, favorisent la propension aux comportements agressifs et entraînent une dégradation de la qualité du sommeil. Par ailleurs, certaines études démontrent que la chaleur incite au confinement à domicile, ce qui fragilise les réseaux de soutien social. Pour les communautés inuit, ce repli peut induire une diminution des sorties sur le territoire ainsi qu'une baisse des activités traditionnelles.

ii. Effets du dégel du pergélisol et de la diminution du couvert de glace sur la santé

Le dégel progressif du pergélisol et la diminution du couvert de glace constituent deux conséquences majeures des changements climatiques au Nunavik. Bien que les projections climatiques actuelles ne permettent pas de brosser un portrait parfaitement linéaire de leur évolution future, ces phénomènes altèrent d'ores et déjà la santé des Nunavimmiut.

La dégradation du pergélisol et l'amincissement de la couche de glace modifient déjà les trajectoires et les voies d'accès traditionnellement empruntées lors des sorties hors des villages (Shah et King, 2017), et induisent une instabilité du sol ainsi qu'une incertitude profonde quant à la prévisibilité du territoire ancestral. Ce raccourcissement de la saison des glaces perturbe considérablement les périodes de chasse, ce qui compromet directement la sécurité alimentaire des communautés. À cet égard, l'enquête de la santé Qanuilirpitaa? 2017 révèle que, comparativement à la moyenne canadienne, les populations inuit affichent des taux de mortalité et d'invalidité nettement plus élevés en raison de blessures non intentionnelles, telles que des chutes ou des accidents de motoneige ou de véhicule tout-terrain (Beaulieu et al., 2020).

Par ailleurs, le dégel du pergélisol menace l'intégrité du parc immobilier et restreint l'offre de logements au sein des communautés. Dans un contexte de surpeuplement résidentiel chronique, la détérioration structurelle des habitations exacerbe le stress et l'anxiété des résidents, en plus d'altérer la qualité de l'air intérieur. Au-delà des dommages causés aux infrastructures communautaires, ce dégel augmente les risques d'affaissements structurels et de glissements de terrain (Ouranos, 2015). De telles perturbations géologiques mettent en péril la sécurité physique des populations, tout en fragilisant leur bien-être mental et social par l'introduction de nouveaux agents stressants et la destruction potentielle de lieux à forte valeur culturelle.

Le tableau suivant présente les sous-groupes de la population ainsi que les facteurs de risque qui rendent ceux-ci plus vulnérables à ces changements.

Tableau 14 —

Populations sensibles et facteurs de risque liés au dégel du pergélisol et à la diminution des glaces (Demers-Bouffard, 2021)

POPULATION	FACTEURS DE RISQUE
Personnes âgées	<ul style="list-style-type: none"> • Perte de repères et rupture de la transmission du savoir traditionnel
Hommes	<ul style="list-style-type: none"> • Exposition significative lors de sorties sur la glace (chasse, pêche et piégeage)
Femmes	<ul style="list-style-type: none"> • Exposition significative lors des activités de cueillette • Sensibilité au développement de symptômes de stress post-traumatique après un glissement de terrain majeur (liée au manque de soutien social et à un revenu moins élevé)
Communautés isolées géographiquement	<ul style="list-style-type: none"> • Exposition significative lors des déplacements entre les communautés • Accès limité aux ressources essentielles • Fragilité des infrastructures
Personnes habitant dans des logements surpeuplés et/ou nécessitant des réparations majeures	<ul style="list-style-type: none"> • Préexistence de maladies respiratoires tel que l'asthme ou la maladie pulmonaire obstructive chronique (MPOC) • Insalubrité et/ou précarité du logement • Stress ou troubles de santé mentale liés à la promiscuité et aux tensions interindividuelles
Personnes dont la résidence se trouve sur des sols argileux ou des dépôts instables au dégel	<ul style="list-style-type: none"> • Exposition significative aux conséquences physiques et psychologiques des dommages résidentiels structuraux
Travailleurs : premiers répondants	<ul style="list-style-type: none"> • Exposition significative à des opérations de sauvetage et aux victimes de noyade

iii. Effets de l'érosion côtière sur la santé

Les conséquences de l'érosion côtière sur la santé demeurent moins documentées que celles d'autres aléas climatiques. Néanmoins, les submersions marines, qui accélèrent l'érosion à long terme, peuvent provoquer des traumatismes physiques graves, notamment des noyades, des accidents routiers, des électrocutions et d'autres blessures (Demers-Bouffard, 2021). Par ailleurs, les populations sont exposées à des impacts psychosociaux majeurs liés aux pertes matérielles, à la destruction de biens et aux évacuations forcées, ainsi qu'au stress et à l'anxiété qui en découlent. L'érosion côtière altère également le tissu psychosocial des communautés en détériorant les infrastructures locales, en générant d'importantes pertes économiques et en dégradant des sites culturels et archéologiques inuit. Le tableau suivant présente les sous-groupes de la population les plus vulnérables à cet aléa ; toutefois, cette synthèse demeure perfectible en raison du manque de données empiriques sur le sujet.

Tableau 15 — Populations sensibles et facteurs de risque liés à la submersion marine et à l'érosion côtière (Demers-Bouffard, 2021)

POPULATION	FACTEURS DE RISQUE
Personnes âgées	<ul style="list-style-type: none"> • Perte de repères et impuissance à la suite de la disparition de lieux d'importance culturelle • Déclin de l'autonomie, des comportements sécuritaires et de la mobilité (risque de chutes et de blessures) • Capacité d'adaptation limitée
Enfants et adolescents	<ul style="list-style-type: none"> • Susceptibilité au développement de symptômes de stress post-traumatique, surtout en l'absence de soutien social (état associé entre autres à des problèmes de consommation d'alcool et de drogues, et à des troubles d'apprentissage, du sommeil et du comportement)
Personnes à faible revenu	<ul style="list-style-type: none"> • Ressources financières limitées • Vulnérabilité accrue aux pertes financières (p. ex. absence d'assurances habitation)

iv. Effets des précipitations abondantes sur la santé

Les inondations qui entraînent des modifications aux rivières et à la topographie du territoire peuvent également avoir des impacts sur la santé, la sécurité et le bien-être des Nunavimmiut : elles représentent un risque de blessures non-intentionnelles et ont également des répercussions sur la santé mentale qui sont abordées ultérieurement.

Les impacts des inondations sur la santé physique et mentale sont de plus en plus documentés dans les milieux urbains et ruraux situés au sud du 55^e parallèle. Toutefois, bien que le mode de vie des Nunavimmiut les amène à fréquenter assidûment leur territoire, les répercussions sanitaires des précipitations abondantes susceptibles de provoquer des crues soudaines demeurent très peu documentées dans le Nord du Québec.

Sur le plan de la santé physique, les risques de traumatismes et de blessures non intentionnelles sont clairement identifiés, de même que la probabilité accrue de contracter des maladies hydriques, vectorielles ou infectieuses (Demers-Bouffard, 2021). Quant aux impacts sur la santé mentale, ceux-ci incluent une altération profonde de la qualité de vie et du bien-être, une prévalence accrue de l'état de stress post-traumatique, de la dépression et de l'anxiété, ainsi qu'une hausse de la consommation d'alcool et de drogues.

Enfin, les inondations survenant sur le territoire modifient l'hydrologie des cours d'eau et bouleversent la topographie. Ces perturbations géomorphologiques menacent directement la sécurité et le bien-être des Nunavimmiut en majorant les risques de blessures non-intentionnelles, en plus d'engendrer des répercussions psychologiques.

Tableau 16 —

Populations sensibles et facteurs de risque liés aux inondations et aux précipitations abondantes (Demers-Bouffard, 2021)

POPULATION	FACTEURS DE RISQUE
Hommes	<ul style="list-style-type: none"> • Exposition significative lors de sorties sur le territoire (chasse, pêche et piégeage)
Femmes	<ul style="list-style-type: none"> • Exposition significative lors des activités de cueillette • Sensibilité au développement de symptômes de stress post-traumatique après un événement météorologique extrême (liée au manque de soutien social et à un revenu moins élevé)
Personnes âgées	<ul style="list-style-type: none"> • Perte de repères et impuissance à la suite de la disparition de lieux d'importance culturelle • Déclin de l'autonomie, de comportements sécuritaires et de la mobilité, et fragilité osseuse (risque de chutes et de blessures)
Enfants	<ul style="list-style-type: none"> • Susceptibilité au développement de symptômes de stress post-traumatique surtout en présence de symptômes anxieux ou dépressifs préexistants • Équilibre précaire et fragilité osseuse
Travailleurs : premiers répondants	<ul style="list-style-type: none"> • Exposition significative à des opérations de sauvetage et aux victimes de noyade • Manque de personnel et de ressources matérielles

▼. Effets des feux de végétation et leur fumée sur la santé

Les répercussions des feux de végétation sur la santé au Nunavik découlent principalement des émissions de polluants atmosphériques, notamment des particules fines en suspension dans la fumée. Ces substances nocives peuvent voyager sur des milliers de kilomètres, altérant ainsi la santé de populations vivant bien au-delà de la zone d'incendie active (Demers-Bouffard, 2021). Sur le plan physiologique, la fumée des feux de végétation provoque une inflammation systémique ainsi qu'un stress oxydatif des voies respiratoires, tout en affaiblissant la réponse immunitaire de l'organisme.

De nombreux décès en Amérique du Nord sont attribués aux feux de forêt, plus particulièrement en raison d'une exposition répétée ou prolongée aux microparticules. De fait, les revues de données épidémiologiques ont montré que l'exposition chronique à ces émanations accroît significativement le risque de mortalité toutes causes confondues (Santé Canada, 2024) et augmente également le risque de développer des pathologies respiratoires aiguës ou chroniques, telles que l'asthme et la bronchite, ainsi que des maladies cardiovasculaires (Demers-Bouffard, 2021).

Au-delà de ces atteintes physiques, les incendies engendrent d'importants impacts psychosociaux liés à la perte de biens matériels, aux évacuations forcées et à la dénaturalisation des paysages familiers. Cette détresse psychologique, alimentée par la perte de son chez-soi, l'écoanxiété, la peur et l'incertitude, se manifeste souvent par des troubles anxieux ou dépressifs sévères, qui affectent de manière disproportionnée les sous-groupes de la population les plus vulnérables (voir le tableau suivant).

Tableau 17 — Populations sensibles et facteurs de risque liés aux feux de végétation et leur fumée (Demers-Bouffard, 2021)

POPULATION	FACTEURS DE RISQUE
Personnes âgées	<ul style="list-style-type: none"> • Déclin naturel des fonctions pulmonaire et cardiaque • Prévalence accrue de comorbidités respiratoires chroniques (asthme, MPOC) et aiguës (infections pulmonaires) • Sensibilité au stress oxydatif et à l'inflammation
Personnes à faible revenu	<ul style="list-style-type: none"> • Ressources financières limitées • Vulnérabilité accrue aux pertes financières (p. ex. absence de couverture d'assurance habitation) • Logements souvent mal adaptés (isolation et ventilation insuffisantes)
Communautés inuit (isolées)	<ul style="list-style-type: none"> • Sensibilité psychosociale aux bouleversements du territoire et des activités traditionnelles • Insécurité alimentaire et importance de la nourriture traditionnelle • Rupture des télécommunications qui rend les individus et les familles injoignables dès qu'ils s'aventurent hors de la communauté • Complexité de la logistique d'évacuation aérienne des communautés • Absence de haltes sans fumée
Travailleurs extérieurs	<ul style="list-style-type: none"> • Exposition prolongée des travailleurs en sécurité incendie • Susceptibilité au développement de symptômes de stress post-traumatique chez les premiers répondants et pompiers volontaires surtout en présence de symptômes anxieux ou dépressifs préexistants
Personnes atteintes de maladies chroniques, dont respiratoires et cardiovasculaires	<ul style="list-style-type: none"> • Fragilisation des fonctions pulmonaire, cardiaque et vasculaire • Vulnérabilité systémique aux particules fines de la fumée • Sensibilité accrue au stress oxydatif et à l'inflammation • Aggravation de symptômes ou apparition de complications en présence de comorbidités préexistantes

vi. Effets des blizzards sur la santé

La combinaison de vents violents, de froid intense, de précipitations de neige et de visibilité réduite qui caractérisent les blizzards engendre des répercussions multifactorielles sur la santé. Par le passé, ces tempêtes hivernales ont causé des blessures graves et des décès chez les Nunavimmiut, en plus de paralyser certaines communautés pendant plusieurs jours (Beers, 2023 ; Gallant, 2024 ; Nunatsiaq News, 2023). Les pannes de courant et la perte de visibilité causées par les vents violents s'avèrent les deux facteurs de risque les plus déterminants, surpassant l'impact strict des accumulations de neige (Fox, 2023). Les blizzards interrompent complètement la vie communautaire lorsque des avis de confinement à l'intérieur sont émis ; la livraison résidentielle de carburant par camions-citernes et le ravitaillement par avion-cargo deviennent alors impossibles. Les populations sont ainsi exposées à des ruptures de stocks de nourriture et de carburant, ce qui compromet le transport local et le chauffage résidentiel, ce dernier dépendant souvent du mazout. De plus, les risques d'intoxication au monoxyde de carbone s'accroissent en raison de l'utilisation accrue de chauffages d'appoint ou de brûleurs au propane, combinée à l'accumulation de neige qui peut obstruer les entrées et sorties d'air des bâtiments.

Par ailleurs, le fait que les voies de circulation soient impraticables complique les déplacements de la police, des premiers répondants et des personnes nécessitant des soins critiques, les rendant dangereux, voire impossibles. Les services de livraison d’eau potable et de vidange des eaux usées par camions-citernes étant suspendus, de nombreux ménages se retrouvent privés d’eau pendant plusieurs jours pour s’abreuver et maintenir leur hygiène de base (Fox, 2023). Bien que l’ensemble de la collectivité subisse les contrecoups de ces événements, certains sous-groupes de la population demeurent plus vulnérables aux impacts des blizzards (voir le tableau suivant).

Tableau 18 — Populations sensibles et facteurs de risque liés aux blizzards

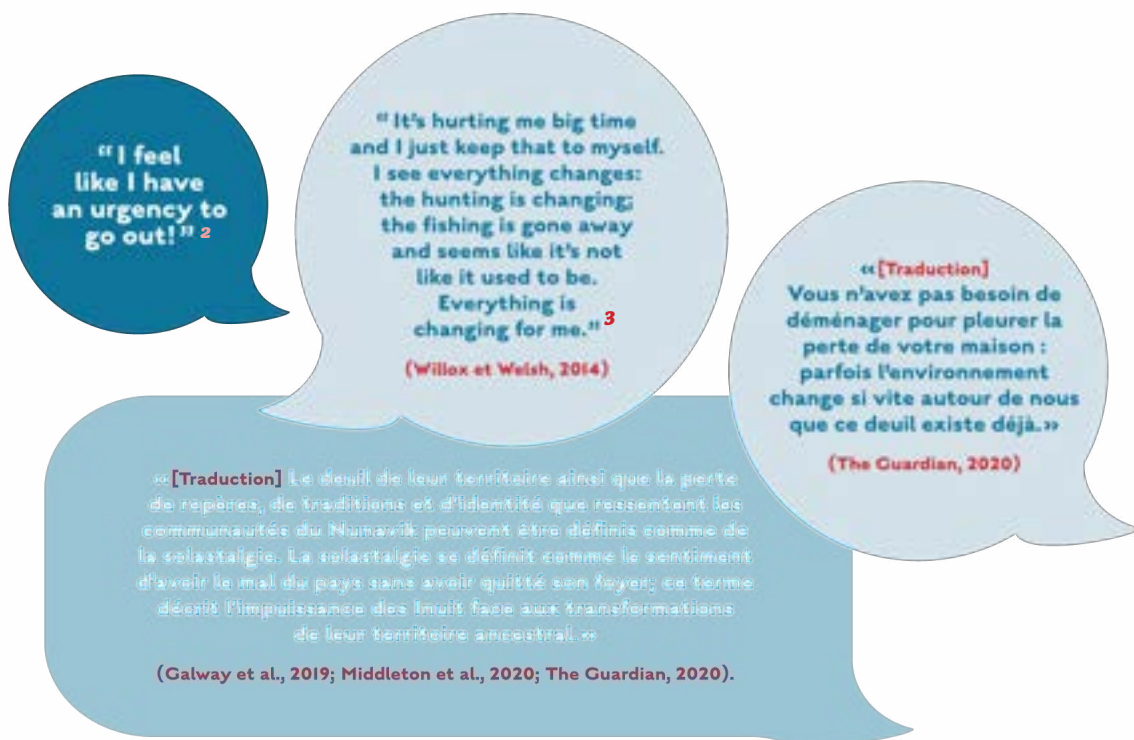
POPULATION	FACTEURS DE RISQUE
Personnes âgées	<ul style="list-style-type: none"> • Risque accru de contracter une maladie d’origine hydrique ou d’en subir des conséquences graves secondaire à un déclin immunitaire • Susceptibilité physiologique à la déshydratation • Prévalence accrue de maladies chroniques et utilisation subséquente de médicaments (difficultés d’approvisionnement) • Dépendance à la communauté plus élevée (risque d’isolement)
Enfants	<ul style="list-style-type: none"> • Risque accru de contracter une maladie d’origine hydrique ou d’en subir des conséquences graves par l’immaturité du système immunitaire • Susceptibilité physiologique à la déshydratation
Femmes enceintes	<ul style="list-style-type: none"> • Risque accru de contracter une maladie d’origine hydrique ou d’en subir des conséquences graves, incluant des impacts sur le fœtus, par l’immunosuppression sélective du système immunitaire en grossesse • Susceptibilité physiologique à la déshydratation
Communautés inuit (isolées)	<ul style="list-style-type: none"> • Accès limité aux ressources essentielles • Dépendance du ravitaillement alimentaire envers le transport aérien • Vulnérabilité de l’approvisionnement en eau potable liée au système de distribution
Personnes à faible revenu	<ul style="list-style-type: none"> • Ressources financières limitées (couvrir les coûts associés à la préparation en cas d’urgence)
Travailleurs : premiers répondants et policiers	<ul style="list-style-type: none"> • Exposition significative aux risques de traumatisme non intentionnel lors des opérations de sauvetage ou de portée communautaire (community inreach) • Manque de personnel et de ressources matérielles

vii. Effets des changements climatiques sur la santé mentale

La santé mentale a été définie par les communautés du Nunavik non seulement comme l'absence de maladie mentale, mais également comme un état profond de bien-être, sans être tourmenté par des pensées sombres ou malveillantes (Fletcher et al., 2021). Plusieurs recherches et consultations menées auprès de partenaires locaux confirment que le lien intime avec le territoire constitue un pilier fondamental de la santé mentale et du bien-être des populations (Lebel et al., 2022). En restreignant les déplacements des Inuit, en limitant leurs activités de subsistance et en entravant leur accès aux aliments traditionnels, les bouleversements environnementaux altèrent directement leur culture et leur identité. La culture étant reconnue comme l'un des fondements mêmes de la santé inuit (Fletcher et al., 2021), toute altération de celle-ci compromet inévitablement la santé globale.

Par ailleurs, les changements climatiques ravivent des traumatismes historiques majeurs liés aux transformations récentes qu'ont subies les communautés. Des processus tels que la colonisation, l'assimilation forcée, l'exploitation des ressources, la pollution environnementale transfrontalière et l'arrivée massive d'allochtones ont lourdement affecté la santé mentale des Inuit, des blessures que la crise climatique actuelle ramène aujourd'hui à la surface (Young et al., 2012). À cet égard, plusieurs études démontrent que la pratique d'activités traditionnelles sur le territoire permet aux Inuit de s'affranchir temporairement du poids de l'influence coloniale et du racisme systémique présents au sein des institutions (Durkalec, Furgal, Skinner et Sheldon, 2015). De même, l'anxiété liée à l'éventualité de déplacements forcés en raison des aléas environnementaux fait écho aux traumatismes intergénérationnels causés par les relocalisations imposées par les autorités gouvernementales au cours des années 1950 (Middleton et al., 2020). Au-delà de ces blessures psychosociales et des vives réactions émotionnelles de la population, les impacts des changements climatiques englobent également une hausse des problèmes de dépendance à l'alcool et aux drogues, une exacerbation du stress familial et une augmentation de la violence domestique (Constable et al., 2022).

Les changements abrupts dans les précipitations et les températures, qui compliquent la prévisibilité des déplacements, accentuent l'intensité des tempêtes et provoquent l'allongement des saisons de transition, altèrent la santé mentale et le tissu communautaire. Certaines recherches mettent en évidence une augmentation de la dépression saisonnière durant ces périodes intermédiaires ; de fait, les Inuit, profondément connectés au territoire, s'avèrent les plus touchés par l'étirement de ces saisons de transition et les changements au territoire (Lebel et al., 2022). Lors des consultations dans les communautés, de nombreux résidents ont partagé la détresse émotionnelle ressentie, évoquant notamment la tristesse de perdre l'accès à un site traditionnel ou l'anxiété liée à des sorties sur le territoire qui sont désormais imprévisibles. Ces éco-émotions, rapportées par les Nunavimmiut, font écho à celles documentées chez d'autres populations inuit dans la littérature.



RÉSUMÉ DES EFFETS SUR LA SANTÉ AINSI QUE DES POPULATIONS VULNÉRABLES

Les effets des changements climatiques et de leurs différents aléas sur la santé s'avèrent nombreux et diversifiés. Au-delà des impacts liés aux phénomènes jugés prioritaires par les communautés, d'autres aléas climatiques, tels que la sécheresse, les inondations ou la hausse des concentrations de pollens allergènes, entraînent également des répercussions sanitaires notables. Le tableau suivant synthétise les principaux effets sur la santé associés aux aléas répertoriés au Nunavik.

Tableau 19 — Résumé des conséquences sur la santé des changements climatiques et des aléas identifiés

² Témoignages de la tournée des communautés, faite en 2025 par l'équipe de santé environnementale de la Direction de la santé publique de la RRSSN (résumé à l'Annexe 5)
[Traduction] J'ai l'impression de devoir urgemment sortir d'ici.

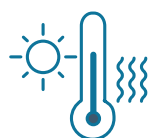
³ [Traduction] Cela me blesse sérieusement. Mais, je n'en parle pas. Je constate comment tout change.
La chasse, la pêche – ce n'est plus comme avant. Les poissons, pas du tout comme il y a des années. Tout a changé pour moi.

ALÉAS	POPULATIONS VULNÉRABLES	IMPACTS SUR LA SANTÉ PHYSIQUE	IMPACTS SUR LA SANTÉ MENTALE	IMPACTS SUR LES DÉTERMINANTS DE LA SANTÉ <small>Territoire, Nourriture, Identité, Savoir, Famille, Communauté, Économie, Services</small>
TOTAUX	<ul style="list-style-type: none"> • Enfants • Personnes âgées • Personnes à faible revenu • Travailleurs extérieurs 		<ul style="list-style-type: none"> • Stress • Anxiété • Dépression • Solastalgie 	<ul style="list-style-type: none"> • Changements de migration des animaux • Difficultés d'accès au territoire • Perte de traditions • Arbustation
Chaleur	<ul style="list-style-type: none"> • Personnes ayant une ou des maladies chroniques • Personnes qui prennent des médicaments ou qui ont des problèmes d'abus de substance 	<ul style="list-style-type: none"> • Déshydratation • Augmentation de maladies cardiovasculaires et pulmonaires • Mortalité 	<ul style="list-style-type: none"> • Propension aux comportements agressifs • Baisse de la qualité du sommeil 	<ul style="list-style-type: none"> • Diminution de la saison de couvert de glace • Augmentation des zoonoses
Dégel du pergélisol	<ul style="list-style-type: none"> • Chasseurs • Pêcheurs • Cueilleurs • Personnes habitant dans des logements surpeuplés et/ou nécessitant des réparations majeures 	<ul style="list-style-type: none"> • Blessures non intentionnelles • Traumatismes 	<ul style="list-style-type: none"> • Perte de repères • Augmentation du stress post-traumatique 	<ul style="list-style-type: none"> • Dégradation des infrastructures • Changement de la topographie
Érosion côtière	<ul style="list-style-type: none"> • Chasseurs • Pêcheurs • Cueilleurs 	<ul style="list-style-type: none"> • Blessures non intentionnelles • Traumatismes 	<ul style="list-style-type: none"> • Perte de repères • Syndrome de stress post-traumatique. manque stress. 	<ul style="list-style-type: none"> • Perte de lieux traditionnels • Perte économique
Précipitations	<ul style="list-style-type: none"> • Chasseurs • Pêcheurs • Cueilleurs • Travailleurs premiers répondants 	<ul style="list-style-type: none"> • Noyades • Blessures non intentionnelles • Maladies d'origine hydrique 	<ul style="list-style-type: none"> • Détérioration de la qualité de vie et du bien-être • Augmentation du stress post-traumatique • Augmentation de consommation d'alcool et de drogue 	<ul style="list-style-type: none"> • Dégradation de la qualité de l'air intérieur • Changement dans le cycle de l'eau (accès à l'eau potable)
Feux de végétation	<ul style="list-style-type: none"> • Communautés isolées • Premiers répondants 	<ul style="list-style-type: none"> • Maladies respiratoires 	<ul style="list-style-type: none"> • Détérioration de la qualité de vie et du bien-être 	<ul style="list-style-type: none"> • Affecte l'accès aux soins de santé
Blizzards	<ul style="list-style-type: none"> • Communautés isolées • Premiers répondants 	<ul style="list-style-type: none"> • Traumatismes • Blessures non intentionnelles • Intoxication au CO 	<ul style="list-style-type: none"> • Détérioration de la qualité de vie et du bien-être 	<ul style="list-style-type: none"> • Affecte le transport aérien (livraison et évacuation médicale) • Pannes de courant

d. Chaînes d'impact des aléas climatiques

Les chaînes d'impacts offrent une vision globale et holistique des répercussions des changements climatiques. Elles lient les principaux aléas à leurs effets intermédiaires et sanitaires, tout en mettant en lumière les interconnexions entre les différents phénomènes environnementaux. De plus, elles proposent une représentation visuelle, vulgarisée et synthétisée de ces dynamiques. Les chaînes d'impacts associées aux six aléas sont présentées à l'annexe 1.





PORTRAIT DES COMMUNAUTÉS

PORTRAIT DES COMMUNAUTÉS

La vulnérabilité populationnelle se définit par la convergence entre la sensibilité des sous-groupes prioritaires et la réponse des milieux face aux changements climatiques, cette dernière se traduisant par leur capacité d'adaptation (voir Figure 4). La section suivante présente le portrait de la sensibilité des communautés du Nunavik, de leur capacité d'adaptation ainsi que de leur exposition aux différents aléas.

1. Portrait des Nunavimmiut

Les interconnexions entre les dérèglements climatiques et les effets sur la santé ont été démontrées précédemment, tout comme l'ont été les populations les plus vulnérables aux aléas et aux tendances climatologiques sélectionnés. En raison de son exposition géographique aux changements climatiques, de ses particularités socioéconomiques et de son isolement territorial, la totalité de la population du Nunavik est considérée à risque d'un point de vue national. Néanmoins, afin de dresser un bilan plus spécifique de la sensibilité et de la capacité d'adaptation régionales, une attention particulière sera accordée à certains facteurs, notamment l'âge, le statut socioéconomique, l'état de santé général et le type d'occupation.

a. Méthodologie

Les principales données mobilisées sont issues de sources officielles, notamment Statistique Canada et incluent la mise à jour 2021 du recensement de 2016 ainsi que l'enquête de santé Qanuilirpitaa? 2017. Malheureusement, certaines enquêtes démographiques et de santé ne permettent pas de ventiler les résultats par localité. En raison de la faible taille de la population de certains villages, l'extraction de données relatives aux indicateurs de santé à l'échelle locale compromettrait la confidentialité des participants ou s'avérerait statistiquement non significative. Ainsi, pour certains indicateurs, seules les données globales pour la région du Nunavik ou pour les territoires desservis par chacun des centres de santé étaient disponibles.



Figure 31 — Territoires desservis par les CLSC du Nunavik (CSI : Hudson ; CSTU : Ungava) (RRSSSN, 2026)

Le Tableau 20 regroupe ces différents facteurs de sensibilité et explicite les motifs de leur sélection. Il est néanmoins important de se rappeler que les communautés inuit demeurent structurellement plus vulnérables aux changements climatiques en raison de leur isolement géographique et leur pratique assidue d'activités traditionnelles. Cette vulnérabilité systémique repose sur plusieurs facteurs clés:

- Exposition accrue lors des déplacements entre les communautés
- Accès limité aux ressources essentielles en raison de l'isolement géographique
- Offre restreinte de services de santé spécialisés, notamment en santé mentale et en traitement des dépendances
- Perte de repères liés au savoir traditionnel en matière de climat, ce qui complexifie les déplacements sur le territoire et l'accès à la nourriture
- Perturbation des activités traditionnelles et de subsistance découlant de la multiplication d'événements climatiques extrêmes, tels que les feux de forêt
- Complexité des communications pour contacter ou porter secours aux résidents actifs à l'extérieur des villages
- Contraintes logistiques majeures lors des évacuations d'urgence, celles-ci dépendant exclusivement des liaisons aériennes

Tableau 20 — Facteurs augmentant la vulnérabilité de la population du Nunavik aux changements climatiques

FACTEURS DE SENSIBILITÉ	INDICATEURS	DESCRIPTIONS DES RISQUES
Âge	Proportion de personnes âgées de 65 ans et plus	<ul style="list-style-type: none"> • Prévalence élevée de maladies chroniques préexistantes, notamment les maladies respiratoires et cardiovasculaires • Capacité d'acclimatation physique limitée • Faible adoption de comportements préventifs • Impacts sur la santé mentale dus à la perte de repères et à la rupture de la transmission du savoir traditionnel • Dépendance à la communauté plus élevée • Déclin de l'autonomie, des comportements sécuritaires et de la mobilité (risque de chutes et de blessures)
	Proportion d'enfants âgés de moins de 5 ans	<ul style="list-style-type: none"> • Capacité d'acclimatation physique limitée • Aptitudes restreintes à réagir adéquatement au stress
	Indice de fécondité	<ul style="list-style-type: none"> • Susceptibilité accrue aux maladies infectieuses d'origine alimentaire ou hydrique avec la possibilité de conséquences graves sur le fœtus

FACTEURS DE SENSIBILITÉ	INDICATEURS	DESCRIPTIONS DES RISQUES
État de santé	Hypertension artérielle	<ul style="list-style-type: none"> Aggravation des symptômes ou apparition de complications en présence de comorbidités préexistantes
	Diabète de type 2	
	Consommation excessive de drogues ou d'alcool (cage 2+)	<ul style="list-style-type: none"> Risque augmenté de déshydratation Sensibilité accrue aux effets de la chaleur et diminution de la capacité d'adaptation État de stress post-traumatique associé à des problèmes de consommation d'alcool et de drogues
	Consommation de drogues autres que l'alcool, le cannabis et les médicaments d'ordonnance au cours des 12 derniers mois	
	Personnes ayant eu des idées suicidaires au cours des 12 derniers mois	<ul style="list-style-type: none"> État de stress post-traumatique associé à des troubles d'apprentissage, du sommeil et du comportement Risque d'hyperthermie secondaire suite à la prise de certains médicaments pour la santé mentale Difficulté d'adaptation et de résilience
Statut socio-économique	Proportion de ménages à faible revenu	<ul style="list-style-type: none"> Logements souvent mal adaptés Ressources financières limitées Vulnérabilité accrue aux pertes financières (associées à la perte de biens due aux événements climatiques)
	Proportion de personnes vivant dans un logement surpeuplé	<ul style="list-style-type: none"> Insalubrité et/ou précarité du logement Stress ou trouble de santé mentale lié à la promiscuité et aux tensions interindividuelles
	Personnes habitant dans un logement nécessitant des réparations majeures	<ul style="list-style-type: none"> Anxiété ou trouble de santé mentale lié à l'état du logement et à l'incertitude Logements souvent mal adaptés
	Personnes qui affirment avoir vécu de l'insécurité alimentaire	<ul style="list-style-type: none"> Susceptibilité accrue à l'insécurité économique sous-jacente Risque accru de développer de l'anxiété ou un trouble de santé mentale Plus sensibles à la perte de biodiversité

FACTEURS DE SENSIBILITÉ	INDICATEURS	DESCRIPTIONS DES RISQUES
Occupation	Chasseurs, trappeurs	<ul style="list-style-type: none"> Majoritairement des hommes Plus sensibles à la perte de biodiversité Particulièrement exposés lors de sorties sur la glace et le territoire Présentent un risque plus élevé de chutes et de blessures
	Pêcheurs	
	Cueilleurs	<ul style="list-style-type: none"> Majoritairement des femmes Particulièrement exposées lors des sorties de cueillette Présentent un risque plus élevé de chutes et de blessures Plus sensibles à la perte de biodiversité
	Travailleurs extérieurs	<ul style="list-style-type: none"> Particulièrement exposés aux aléas climatiques Risque de blessures, malaises ou de maladies qui augmente lors des aléas

Le deuxième tableau distingue les indicateurs selon qu'ils soient des facteurs d'exposition, de sensibilité ou de capacité d'adaptation, et ce pour tous les aléas retenus dans l'analyse des risques. Cette catégorisation s'avère essentielle pour structurer la phase subséquente de l'analyse des risques.

Les données pour chaque indicateur seront présentées par côte, selon le territoire des deux centres de santé et pour l'ensemble du Nunavik, permettant ainsi des analyses comparatives interrégionales lorsque pertinent. Les données de la province du Québec seront également intégrées pour mettre en relief les disparités entre le Nunavik et le reste de la province.



Tableau 21 — Répartition des indicateurs de vulnérabilité aux changements climatiques

INDICATEURS	TYPES DE FACTEURS POUR LES SIX ALÉAS RETENUS (chaleur, dégel du pergélisol, érosion côtière, précipitations abondantes, feux de forêt, Blizzards)	POPULATIONS À RISQUE
SOCIODÉMOGRAPHIQUES		
Âge	Sensibilité — Capacité d'adaptation	<ul style="list-style-type: none"> • Enfants âgés de 0 à 5 ans • Personnes âgées de 65 ans et plus
Sexe biologique	Sensibilité — Exposition	<ul style="list-style-type: none"> • Hommes • Femmes
Grossesse (indice de fécondité)	Sensibilité	<ul style="list-style-type: none"> • Personnes enceintes
SOCIO-ÉCONOMIQUES		
Pauvreté	Capacité d'adaptation	<ul style="list-style-type: none"> • Personnes ayant vécu de l'insécurité alimentaire • Ménages à faible revenu
Accès à un logement adapté aux changements climatiques	Exposition — Capacité d'adaptation	<ul style="list-style-type: none"> • Personnes habitant dans un logement surpeuplé • Personnes habitant dans un logement nécessitant des réparations majeures
ÉTAT DE SANTÉ		
Troubles de santé mentale	Sensibilité — Capacité d'adaptation	<ul style="list-style-type: none"> • Personnes ayant eu des idées suicidaires dans les 12 derniers mois
Troubles de santé physique	Sensibilité	<ul style="list-style-type: none"> • Personnes souffrant d'hypertension artérielle • Personnes vivant avec un diabète de type 2
Prise de médicaments et consommation d'alcool, de tabac ou de drogues	Sensibilité — Capacité d'adaptation	<ul style="list-style-type: none"> • Personnes ayant une consommation excessive de drogues ou d'alcool (CAGE 2+) • Personnes ayant consommé des drogues autres que l'alcool, le cannabis et des médicaments d'ordonnance au cours des 12 derniers mois
OCCUPATION		
Activités sur le territoire	Exposition	<ul style="list-style-type: none"> • Chasseurs, trappeurs • Pêcheurs • Cueilleurs
Travailleurs extérieurs	Exposition	<ul style="list-style-type: none"> • Travailleurs de la construction et premiers répondants

b. Portrait démographique des communautés

Cette section vise à brosser le portrait démographique des communautés du Nunavik selon l'âge. Tel qu'exposé précédemment, les enfants de moins de 5 ans et les personnes âgées de 65 ans et plus sont davantage susceptibles de développer des problèmes de santé liés aux changements climatiques et aux événements météorologiques extrêmes. Le Tableau 22 présente ce profil démographique par communauté.

Tableau 22 — Données démographiques et indices de fécondité par communauté (Statistique Canada, 2021)

 COMMUNAUTÉS		POPULATION TOTALE (2021)	ENFANTS DE MOINS DE 5 ANS (%)	PERSONNES ÂGÉES DE 65 ANS ET PLUS (%)	INDICE DE FÉCONDITÉ (PAR 1 000) (INFOCENTRE DE SANTÉ PUBLIQUE, 2026)				
					15-19 ANS	20-24 ANS	25-29 ANS	30-34 ANS	35-39 ANS
Côte Hudson	Kuujuaraapik	792	11,9	4,4	125	197	180	140	83
	Umiujaq	541	15,7	2,8					
	Inukjuak	1 821	13,2	3,3					
	Puvirnituq	2 129	13,4	5,2					
	Akulivik	642	12,4	4,7					
	Ivujivik	412	13,3	4,8					
	Salluit	1 580	15,5	3,5					

COMMUNAUTÉS	POPULATION TOTALE (2021)	ENFANTS DE MOINS DE 5 ANS (%)	PERSONNES ÂGÉES DE 65 ANS ET PLUS (%)	INDICE DE FÉCONDITÉ (PAR 1 000) (INFOCENTRE DE SANTÉ PUBLIQUE, 2026)					
				15-19 ANS	20-24 ANS	25-29 ANS	30-34 ANS	35-39 ANS	
Côte Ungava	Kangiqsujaq	837	13,1	4,8	84	162	135	102	48
	Quaqtaq	453	15,4	4,4					
	Kangirsuk	561	11,6	5,2					
	Aupaluk	233	10,6	2,1					
	Tasiujaq	420	13,1	4,8					
	Kuujuuaq	2 668	10,1	5,2					
	Kangiqsualujuaq	956	12	4,2					
Nunavik	14 050	12,8	4,5	108	180	159	121	67	
Québec	8 501 833	5	20,6	5	35	96	109	53	

La proportion plus élevée d'enfants et de femmes enceintes révèle la présence d'une frange populationnelle particulièrement sensible aux changements climatiques au Nunavik, comparativement au reste du Québec. Par ailleurs, en raison du rôle pilier des aînés au sein des familles et des communautés, les impacts des changements climatiques sur ces derniers ne doivent pas être sous-estimés, en dépit de leur poids démographique plus faible.

C. État de santé

La santé physique et mentale influence directement la vulnérabilité d'un individu face aux dérèglements climatiques. En effet, certaines pathologies ou les traitements pharmacologiques associés exacerbent la sensibilité aux stress environnementaux. Les personnes atteintes de troubles chroniques, tels que le diabète, les maladies cardiovasculaires et l'asthme, sont particulièrement exposées à des complications médicales lors d'épisodes de chaleur intense, de froid extrême ou de dégradation de la qualité de l'air. À titre d'exemple, les exacerbations chez les personnes asthmatiques sont fréquemment déclenchées ou amplifiées par des agents stressseurs environnementaux comme le froid, les allergènes et les polluants atmosphériques.

La composante psychosociale s’avère indissociable de la santé globale. Les troubles mentaux peuvent altérer la pensée, l’humeur ou le comportement, perturbant ainsi le fonctionnement quotidien et générant une détresse profonde (Gouvernement du Québec, 2026b). La dépression, les troubles anxieux et le stress post-traumatique figurent parmi les pathologies les plus prévalentes. Les manifestations cliniques et comportementales incluent fréquemment le retrait social, l’usage problématique de substances (alcool ou drogues) ainsi que des difficultés à assumer les obligations familiales, professionnelles et sociales. De surcroît, les personnes présentant un trouble lié à l’utilisation de substances s’avèrent hautement vulnérables lors d’événements météorologiques extrêmes.

Le Tableau 23 dresse le profil des indicateurs retenus pour caractériser la sensibilité liée à l’état de santé. Les données, ventilées par les territoires des centres de santé, soit ceux de l’Hudson et de l’Ungava, concernent les bénéficiaires de la Convention de la Baie James et du Nord québécois âgés de 16 ans et plus résidant au Nunavik.

Tableau 23 — Indicateurs de l’état de santé de la population

	PERSONNES SOUFFRANT D’HYPERTENSION ARTÉRIELLE (%)	PERSONNES SOUFFRANT DE DIABÈTE DE TYPE 2 (%)	PERSONNES AYANT UNE CONSOMMATION EXCESSIVE DE DROGUES ET D’ALCOOL (AU MOINS UNE FOIS PAR MOIS) (%)	PERSONNES AYANT CONSOMMÉ DES DROGUES AU COURS DES 12 DERNIERS MOIS (AUTRES QUE L’ALCOOL, LE CANNABIS ET LES MÉDICAMENTS D’ORDONNANCE) (%)	PERSONNES AYANT EU DES IDÉES SUICIDAIRES AU COURS DES 12 DERNIERS MOIS (%)
Nunavik	23,5	4,7	68,5	14,5	13
Côte de l’Hudson	S.O.	S.O.	65,6	9,4	10,4
Côte de l’Ungava	S.O.	S.O.	72,3	20,9	16,3
Québec	20,3	S.O.	23,6	4,3	4,2

Tiré de Bélanger, Muckle, Courtemanche et Poliakova, 2020.

Les prévalences élevées de troubles liés à l’utilisation de substances et d’enjeux de santé mentale au sein de la population accroissent la vulnérabilité de celle-ci aux changements climatiques et aux événements météorologiques extrêmes, comparativement au reste du Québec.

d. Statut socioéconomique

Le statut socioéconomique constitue un indicateur majeur de la sensibilité aux changements climatiques tout en reflétant, sous certains angles, la capacité d'adaptation des communautés. Le faible revenu des ménages, la proportion d'individus habitant dans un logement surpeuplé ou nécessitant des réparations majeures, ainsi que la prévalence de l'insécurité alimentaire autodéclarée ont été retenus comme indicateurs socioéconomiques clés pour la population du Nunavik.

Les ménages à faible revenu s'avèrent particulièrement vulnérables aux contrecoups des bouleversements climatiques touchant leur communauté. À titre d'exemple, leur santé mentale est susceptible de s'altérer à la suite d'incendies ou d'inondations, puisque les pertes matérielles subies s'avèrent souvent disproportionnées par rapport à leurs ressources financières (Demers-Bouffard, 2021). De plus, la précarité financière limite le rachat des biens détruits, une situation fréquemment aggravée par une sous-couverture en matière d'assurances.

Par ailleurs, l'occupation de logements exigeant des réparations majeures accroît la sensibilité aux aléas météorologiques. Ces infrastructures présentent souvent des déficiences structurelles, une isolation thermique inadéquate et des systèmes de ventilation défaillants qui altèrent la qualité de l'air intérieur (Demers-Bouffard, 2021). En parallèle, la promiscuité liée au surpeuplement résidentiel constitue un facteur de stress chronique majeur, fragilisant la santé psychosociale des occupants et exacerbant le risque de développer des troubles de santé mentale.

Tableau 24 — Indicateurs du statut socio-économique par côte et pour le Nunavik (Fletcher et al., 2020 ; Furgal et al., 2021)

	PERSONNES AYANT DÉCLARÉ SOUFFRIR D'INSÉCURITÉ ALIMENTAIRE (%)	MÉNAGES À FAIBLE REVENU (%) (MOINS DE 60 000 \$ APRÈS IMPÔTS) (STATISTIQUE CANADA, 2021)	PERSONNES HABITANT DANS UN LOGEMENT SURPEUPLÉ (%)	PERSONNES HABITANT DANS UN LOGEMENT NÉCESSITANT DES RÉPARATIONS MAJEURES (%)
Nunavik	80,5	34,4	32,8	19,1
Côte de l'Hudson	84,7	35,8	34,7	20
Côte de l'Ungava	75	28,2	29,3	17,9
Québec	6,6	47,3	3,8	6,3

Les indicateurs socioéconomiques mobilisés pour caractériser la situation au Nunavik mettent en évidence la vulnérabilité accrue de sa population face aux dérèglements climatiques, et soulignent la nécessité d'intervenir sur ces leviers structurels pour renforcer la résilience des communautés. En effet, en raison d'une exposition plus marquée aux aléas environnementaux et d'une capacité d'adaptation inférieure à la moyenne québécoise, les communautés font face à un défi d'iniquité systémique.

e. Occupation

Les répercussions des bouleversements climatiques et des événements météorologiques extrêmes s'avèrent particulièrement marquées chez les travailleurs extérieurs (notamment les premiers répondants et les travailleurs de la construction), mais également chez les amateurs de plein air et les sportifs extérieurs (Demers-Bouffard, 2021). L'exposition prolongée de ces personnes accroît significativement leur sensibilité à certains aléas par rapport à la population générale.

Par ailleurs, la chasse, la pêche, le piégeage et la cueillette occupent une place fondamentale dans l'identité et la culture inuit. Les membres de la communauté qui pratiquent ces activités de subsistance présentent une sensibilité accrue aux changements climatiques en raison de leur immersion directe dans l'environnement et de leur exposition continue aux aléas. Traditionnellement, les hommes s'adonnent plus fréquemment à la chasse, à la pêche et au piégeage, tandis que les femmes se consacrent principalement à la cueillette ; néanmoins, l'ensemble de la population participe activement aux activités extérieures sur le territoire.

Tableau 25 — Indicateurs de l'occupation par côte et pour le Nunavik (Furgal et al., 2022)

	CHASSEURS, TRAPPEURS (%)	PÊCHEURS (%)	CUEILLEURS (%)	TRAVAILLEURS EXTÉRIEURS ET CONSTRUCTION (%) (STATISTIQUE CANADA, 2021)
Nunavik	83,5	86	85	7,5
Côte de l'Hudson	79,4	81,2	82,1	6,7
Côte de l'Ungava	88,9	92,3	88,8	6,7
Québec (Données des permis - Gouvernement du Québec, 2026a)	3,5 *	8,2	S.O.	9,7
* Inclut les personnes pratiquant la chasse et le piégeage				

La chasse, la pêche et le piégeage occupent une place prépondérante dans le mode de vie des Nunavimmiut, comme en témoigne la forte proportion de la population qui s’y adonne. En fréquentant assidûment le territoire pour y pratiquer ces activités de subsistance, les résidents se trouvent structurellement exposés aux aléas climatiques.

f. Limites méthodologiques du portrait des communautés

Plusieurs contraintes analytiques affectent la précision du portrait des communautés du Nunavik. Premièrement, la désagrégation des données à l’échelle locale s’avère impossible pour la majorité des indicateurs: en raison de la faible taille démographique de plusieurs villages, l’extraction de données par localité compromettrait la confidentialité des participants. De surcroît, de nombreuses enquêtes de santé colligent leurs données par territoire des centres de santé (territoires de CLSC) plutôt que par communauté individuelle.

Deuxièmement, certains indicateurs s’avèrent inaccessibles, car les données du Nunavik ne sont pas recueillies pour nourrir les bases de données provinciales. Par exemple, le nombre de cas d’asthme est issu du Système d’information de surveillance des maladies chroniques au Québec (SISMACQ) et s’appuie sur le fichier des services médicaux rémunérés à l’acte (Canuel et al., 2019) ; or, le personnel médical exerçant au Nunavik n’étant pas rémunéré selon cette modalité, les données régionales enregistrées dans le SISMACQ demeurent incomplètes.

Enfin, bien que l’enquête Qanuilirpitaat constitue l’une des sources de données sanitaires les plus exhaustives pour la région, ses résultats datent de 2017. De plus, certains indicateurs ont été élaborés sur mesure pour le Nunavik ; leur définition conceptuelle diffère des standards employés dans les autres enquêtes de santé québécoises, ce qui rend les analyses comparatives plus complexes.

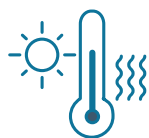
2. Réponses des communautés

Le GIEC soulignait dans son rapport de 2022 que l’ensemble des secteurs d’activité et tous les paliers de gouvernement doivent participer à la lutte contre les changements climatiques et se doter de mesures d’adaptation afin de renforcer la résilience des communautés polaires (Constable et al., 2022). Les stratégies d’adaptation doivent conjuguer des mesures institutionnelles, communautaires et individuelles dans le but d’accroître les capacités d’adaptation des Inuit. Par ailleurs, le lien profond de cette population avec le territoire exige le déploiement d’interventions ciblant le maintien de la connectivité écologique et la préservation des écosystèmes. Comme le rappellent les auteurs : « [Traduction] Le moment opportun, la direction et l’ampleur des impacts du changement climatique polaire diffèrent selon les sous-régions et nécessiteront des stratégies d’adaptation flexibles, équitables, inclusives et intégrées dans tous les secteurs et dispositifs de gouvernance pour réduire efficacement les risques. » (Constable et al., 2022)

L'adaptation des communautés doit passer par l'inclusion systématique des parties prenantes et le leadership des représentants locaux, tout en mobilisant des sources de connaissances plurielles, telles que la littérature scientifique, la littérature grise et les savoirs traditionnels inuit. L'autodétermination et la prise en charge des stratégies d'adaptation par les organisations inuit renforceront durablement la capacité d'adaptation des populations (Constable et al., 2022). Comme le souligne le rapport : « [Traduction] La vulnérabilité des peuples autochtones de l'Arctique aux changements climatiques est souvent enracinée dans le colonialisme, qui a conduit à la dépossession des terres, à des économies à forte intensité de carbone, à la discrimination, au racisme, à la marginalisation et à des inégalités sociales, culturelles et de santé. Par conséquent, les réponses efficaces aux impacts des changements climatiques doivent être autodéterminées et alimentées par les connaissances autochtones (Constable et al., 2022). » La capacité d'adaptation des communautés inuit doit s'appuyer sur leur autodétermination, les savoirs traditionnels, et l'interconnectivité unissant les individus, les communautés, la biodiversité et le territoire (Constable et al., 2022). Les communautés locales doivent participer à la prise de décisions. La participation active des populations demeure le fondement incontournable de tout processus décisionnel.

Plusieurs initiatives ont été déployées aux échelles locale et régionale afin de répondre aux perturbations climatiques. Régionalement, un comité de concertation a été mobilisé pour structurer l'adaptation des milieux, et un deuxième comité a été instauré pour coordonner la préparation et l'intervention de mesures d'urgence, entre autres lors d'événements météorologiques extrêmes. À l'échelle locale, les actions s'avèrent hétérogènes d'un village à l'autre selon la mobilisation des acteurs. Les interventions se concentrent principalement sur la sécurité alimentaire et l'accès à la nourriture traditionnelle (congélateurs communautaires, serres locales, subventions aux expéditions de chasse et de pêche), ainsi que sur la sécurisation des déplacements sur le territoire (balisage des sentiers, cartographie des glaces, distribution d'équipement de sauvetage).

Néanmoins, l'analyse préliminaire de ces mesures révèle que la réponse actuelle des communautés n'influence que très peu les déterminants de la santé. En raison de la forte disparité des initiatives locales, du manque de documentation quant à leurs impacts sur la santé et le bien-être et de leur mise en œuvre récente, il s'est avéré impossible de mesurer quantitativement leurs retombées réelles. Par conséquent, la réponse communautaire ne sera pas prise en compte dans le calcul du score des conséquences lors de l'analyse des risques.



ANALYSE DES RISQUES

ANALYSE DES RISQUES

Le risque climatique pour la santé et le bien-être se situe à la convergence de la vraisemblance des aléas et de la gravité de leurs conséquences potentielles. Ces conséquences dépendent intrinsèquement de l'exposition des populations, de leur vulnérabilité, ainsi que des impacts directs sur la santé, induits par les aléas. L'ensemble de ces variables modulera le niveau de risque global en lien avec les changements climatiques auxquels sont confrontés les Nunavimmiut.

1. Vraisemblance des aléas

Le portrait des aléas sert de fondement pour définir les projections climatiques au Nunavik. Néanmoins, compte tenu de l'immensité du territoire, la manifestation concrète des bouleversements climatiques et des aléas peut fortement diverger d'une localité à l'autre. Cette section est consacrée à l'analyse de la vraisemblance des aléas pour l'horizon temporel 2071-2100 selon le scénario SSP3-7.0. À des fins comparatives, les scores associés aux horizons intermédiaires (2041-2070) et au scénario SSP2-4.5 sont consignés à l'Annexe 4.

L'analyse principale se concentre sur l'horizon 2071-2100 sous le scénario SSP3-7.0, car cette combinaison offre le cadre analytique le plus robuste et représentatif. En effet, pour la majorité des aléas étudiés, les modélisations n'indiquent aucune différence significative entre les configurations intermédiaires (2041-2070 sous SSP3-7.0 ou 2071-2100 sous SSP2-4.5) et ne révèlent qu'un écart minime avec l'horizon de fin de siècle sous SSP3-7.0. De surcroît, les données prévisionnelles concernant l'érosion côtière sont exclusivement disponibles sous le scénario SSP3-7.0.

Conformément au cadre de référence développé par l'INSPQ, la vraisemblance des aléas climatiques (qu'ils soient ponctuels ou tendanciels) correspond à leur probabilité d'occurrence (Leclerc, Landaverde, Demers-Bouffard et Sankara, 2025). Ce score de vraisemblance est attribué à partir de la littérature scientifique et des analyses de risque menées par les partenaires, notamment Makivvik et l'Administration régionale Kativik. Les scores de vraisemblance sont attribués par aléa, par communauté et à l'échelle régionale pour l'ensemble du Nunavik. Le tableau suivant explicite les grilles d'interprétation de ces cotes de vraisemblance.

Tableau 26 — Évaluation de la vraisemblance (Leclerc, Landaverde, Demers-Bouffard et Sankara, 2025)

NIVEAUX DE VRAISEM- BLANCE	TRÈS IMPROBABLE	IMPROBABLE	PROBABLE	TRÈS PROBABLE	PRESQUE CERTAINE
	1	2	3	4	5
Échelle A (Aléas ponctuels)	Se produira rarement, tous les 20 ans	Se produira moins souvent, tous les 5-15 ans	Se produira souvent, tous les 2-5 ans	Se produira une fois par année ou très souvent	Se produira plusieurs fois par année ou fréquemment
Échelle B (Aléas à tendances)	Sera largement en-dessous du seuil critique	Sera en-dessous du seuil critique	Aura atteint le seuil critique	Dépassera légèrement le seuil critique	Dépassera largement le seuil critique

Afin de déterminer la vraisemblance des aléas, un comité de travail interne à la Direction de la santé publique de la Régie régionale de la santé et des services sociaux du Nunavik a été constitué. Ce comité regroupe des professionnels, une conseillère Inuk et des médecins de l'équipe de santé environnementale. Leurs connaissances poussées du Nunavik et des réalités vécues par les Nunavimmiut se sont avérées essentielles pour définir les indicateurs et les seuils d'occurrence appropriés. Ces paramètres méthodologiques sont consignés dans le tableau suivant :

Tableau 27 — Indicateurs et seuils propices à l'identification de la vraisemblance

	ALÉAS	INDICATEURS	SEUILS	JUSTIFICATIFS
TENDANCE	Pergélisol	Durée de la saison sans gel	100 jours	Établi sur la moyenne historique des 14 communautés
		Pourcentage de bâtiments en zone à risque	5 %	Seuil bas retenu à cause de la crise du logement sévissant dans la région
	Érosion côtière	Niveau des surcotes de récurrence 100 ans	Entre 100 et 110 cm	Établi sur la moyenne historique des 14 communautés
	Précipitations	Maximum de précipitations au cours d'une période de 24 heures	20 mm	Établi sur la moyenne des maximums historiques des 14 communautés

PONTUEL	ALÉAS	INDICATEURS	SEUILS	JUSTIFICATIFS
	Feux	Projection de la superficie brûlée par de grands feux au Canada	Augmentation de 4 % de la superficie brûlée au Canada	Probabilité d'avoir plus d'épisodes de PM _{2,5} au-dessus de 60 ppm
		Saison de croissance	670-700 degrés-jours de croissance (basé sur l'épinette blanche)	Zone climatique plus à risque d'avoir un feu de végétation dans l'année
	Blizzards	Vents d'au moins 40 km/h entraînant une réduction de la visibilité pendant au moins 6 heures	5 épisodes de 3 jours consécutifs de blizzards	Impacts importants commencent à partir de la troisième journée de blizzard
	Chaleur	Nombre de jours avec une température maximale de plus de 25 °C	2 épisodes de plus de 2 jours au-dessus de 25 °C	Définition de canicule dans la majorité des communautés du Nunavik

Le tableau suivant synthétise les données probantes issues des travaux du Centre d'études nordiques (CEN) (Allard et al., 2020), des relevés d'Environnement et Changement climatique Canada (DonnéesClimatiques.ca, 2026), ainsi que des projections climatiques d'Ouranos, de Ressources naturelles Canada et de la firme WSP réalisés pour la Société Makivik (Climate change risk and resilience assessment for Nunavik, 2024). L'intégration de ces sources plurielles a permis de modéliser la vraisemblance de chaque aléa, les cotes ayant été formellement validées par le comité de travail de la Direction de la santé publique du Nunavik sur la base de seuils d'occurrence définis par consensus.



Tableau 28 — Vraisemblance des aléas au Nunavik pour l'horizon 2071-2100 selon le scénario SSP3-7.0

 COMMUNAUTÉS	CHALEUR	PERGÉLISOL	ÉROSION	PRÉCIPITATIONS	FEUX	BLIZZARDS
Kuujjuaraapik	5	2	3	5	5	4
Umiujaq	5	3	3	4	5	5
Inukjuak	4	5	3	5	3	5
Puvirnituq	3	5	3	3	2	5
Akulivik	2	5	3	3	2	5
Ivujivik	2	5	2	3	1	5
Salluit	2	5	2	3	1	5
Kangiqsujuaq	2	3	2	2	1	5
Quaqtaq	2	4	2	4	1	5
Kangirsuk	2	5	2	3	2	5
Aupaluk	4	3	1	3	3	5
Tasiujaq	4	5	2	3	4	5
Kuujjuaq	5	3	1	5	5	3
Kangiqsualujjuaq	4	4	2	3	4	5

2. Conséquences potentielles

Afin d'établir le score de conséquences potentielles des aléas, un calcul pondéré agrégeant les scores de conséquences sur la santé, d'exposition, de sensibilité de la population et de capacité d'adaptation sera effectué.

a. Conséquences sur la santé

Les dérèglements climatiques génèrent un large éventail de répercussions sur la santé et le bien-être. Afin d'évaluer la gravité des conséquences potentielles des aléas, il s'avère essentiel de caractériser la nature de leurs impacts sanitaires. À cette fin, la Direction de la santé publique du Nunavik s'est inspirée de la grille d'évaluation proposée par l'INSPQ en l'adaptant aux réalités régionales.

Ainsi, les dimensions « Accès au territoire, à la nourriture traditionnelle et sécurité alimentaire » et « Impacts sur les savoirs traditionnels, la culture et la langue » ont été dégagées de la catégorie générique des « Troubles sociaux ». Cette restructuration conceptuelle découle directement des tournées menées auprès des communautés du Nunavik. Au cours de ces échanges, les résidents ont massivement souligné la centralité de la culture, de la langue, des savoirs traditionnels, et de l'accès à la nourriture traditionnelle et au territoire. Ces témoignages concordent avec les conclusions de l'enquête Qanuilirpitaa? 2017. En érigeant ces dimensions en catégories distinctes, la Direction de la santé publique du Nunavik réaffirme leur rôle de déterminants structurels de la santé indispensables à l'épanouissement des Nunavimmiut.

Les huit catégories d'impacts sur la santé retenues pour établir le score de conséquences sont :

1. Mortalité
2. Troubles physiques chroniques (p. ex. maladies cardiovasculaires, maladies respiratoires, cancers)
3. Troubles physiques aigus (p. ex. intoxications, infections, blessures)
4. Troubles psychologiques (p. ex. anxiété, dépression, stress, écoanxiété)
5. Conséquences sur les savoirs traditionnels, la culture et la langue
6. Conséquences sur la sécurité alimentaire et l'accès au territoire
7. Troubles sociaux (p. ex. isolement social, perte de sentiment d'appartenance, relocalisation, violence et criminalité, dénaturation du milieu de vie, enjeux de logement)
8. Conséquences sur les ressources de santé publique et le système de santé (conséquence indirecte)

Afin d’établir la pondération de ces huit catégories, un comité composé d’intervenants issus de divers services de la Direction de la santé publique et d’une représentante de la Direction de la planification et de la programmation de la Régie régionale de la santé et des services sociaux du Nunavik a procédé à leur hiérarchisation par ordre d’importance. Cette classification a ensuite été validée et ajustée par des collaborateurs inuit afin d’assurer une adéquation avec leur vision holistique de la santé. Le tableau suivant présente la répartition finale des huit catégories ainsi que leurs pondérations respectives.

Tableau 29 — Pondération des catégories de conséquences sur la santé

RANG	1	2	3	4
PONDÉRATION	0,190	0,143	0,095	0,048
Catégories /types de conséquences	<ul style="list-style-type: none"> Conséquences sur la sécurité alimentaire et l'accès au territoire Troubles psychologiques 	<ul style="list-style-type: none"> Conséquences sur les savoirs traditionnels, la culture et la langue Conséquences sur le système de santé Troubles sociaux 	<ul style="list-style-type: none"> Troubles physiques chroniques 	<ul style="list-style-type: none"> Troubles physiques aigus Mortalité

Par la suite, le comité a attribué un score de 1 à 5 pour chaque catégorie, décliné par aléa et par communauté. La grille d’évaluation utilisée pour définir ces cinq niveaux est présentée à l’annexe 2 et s’inspire du cadre de référence de l’INSPQ. Certaines définitions ont été ajustées afin de refléter fidèlement les réalités des communautés inuit. Les scores ont été établis par consensus en intégrant l’horizon temporel 2071-2100 et le scénario d’émissions SSP3-7.0 au cœur de la réflexion. Néanmoins, la majorité des membres du comité a relevé des indices d’impacts sanitaires similaires pour les deux scénarios climatiques et les deux horizons temporels. Le comité souligne par ailleurs que les Inuit subissent déjà des répercussions concrètes au niveau de leur santé liées aux dérèglements climatiques et que ces effets s’amplifieront inévitablement à l’avenir. Le tableau suivant présente les scores de conséquences retenus pour l’horizon 2071-2100 sous le scénario SSP3-7.0.

Tableau 30 — Scores pondérés des conséquences sur la santé

 COMMUNAUTÉS	CHALEUR	PERGÉLISOL	ÉROSION	PRÉCIPITATIONS	FEUX	BLIZZARDS
Kuujjuaraapik	4	3	2	2	4	2
Umiujaq	4	3	2	2	4	3
Inukjuak	4	3	2	2	3	3
Puvirnituq	4	3	2	2	3	4
Akulivik	3	3	2	2	3	4
Ivujivik	3	3	2	2	3	4
Salluit	3	3	3	2	3	4
Kangiqsujuaq	3	3	2	2	3	4
Quaqtaq	3	3	2	2	3	4
Kangirsuk	4	3	2	2	3	4
Aupaluk	4	3	2	2	3	3
Tasiujaq	4	3	2	2	3	3
Kuujjuaq	4	3	2	2	4	2
Kangiqsualujjuaq	4	3	2	2	4	3

L'établissement des scores par consensus s'est traduit par une forte homogénéité des résultats d'une localité à l'autre. Le comité de travail a en effet souligné que les aléas touchent généralement l'ensemble des Nunavimmiut de manière uniforme, indépendamment de leur village de résidence, et que les spécificités locales n'influencent que marginalement la gravité des impacts sur la santé. Ce constat concorde avec le portrait de santé régional, lequel révèle de faibles disparités entre les communautés quant aux indicateurs de santé sélectionnés. Enfin, le comité a statué que ces scores de conséquences demeureraient stables, quels que soient les scénarios ou les horizons temporels considérés.

b. Exposition des communautés

L'exposition aux aléas climatiques peut diverger d'un village à l'autre en fonction de l'aménagement des infrastructures, des caractéristiques géographiques et des conditions environnementales locales. Afin de caractériser cette exposition, l'équipe de santé environnementale a analysé la localisation des aléas issue des projections climatiques et de la littérature scientifique, ainsi que les comptes-rendus des consultations menées auprès de la population du Nunavik, disponibles à l'Annexe 5. Ces profils d'exposition ont été validés par le comité interne sur les changements climatiques de la Régie régionale de la santé et des services sociaux du Nunavik. L'exposition aux aléas a été définie selon plusieurs indicateurs clés :



I. CHALEUR

Afin de mesurer fidèlement l'exposition à la chaleur à l'échelle locale, il sera nécessaire de disposer de données résidentielles par communauté, notamment sur le surpeuplement ou les profils de température intérieure. Malheureusement, ces informations ne sont pas disponibles pour tous les villages. De surcroît, puisque la configuration matérielle des infrastructures demeure similaire d'un village à l'autre et que le concept d'îlots de chaleur ne s'applique pas aux réalités du Nunavik, la cartographie des surfaces minéralisées ne constitue pas un indicateur adéquat pour la région. Par conséquent, pour évaluer l'exposition des Nunavimmiut aux épisodes de forte chaleur, le nombre annuel de jours où la température maximale dépasse 25 °C a été retenu comme indicateur. Cette approche climatologique permet d'établir une différenciation entre les 14 communautés du territoire.

2. DÉGEL DU PERGÉLISOL

Le pourcentage de bâtiments situés en zone d'instabilité liée au dégel, et la teneur en glace du pergélisol ont été pondérés à 0,4 chacun, car ils constituent des déterminants critiques du risque d'exposition actuel. En complément, l'épaisseur du pergélisol a été pondérée à 0,2. La combinaison de ces trois indicateurs permet d'estimer l'exposition structurelle des communautés face à cet aléa. Néanmoins, la caractérisation prospective des conditions du pergélisol s'avère complexe en raison des incertitudes liées au pergélisol profond et à l'influence du réchauffement, tels que l'arbustation de la toundra, l'accumulation de neige ou l'augmentation de la pluie en période de gel (Ouranos, 2026a). De plus, les modélisations climatiques actuelles n'intègrent pas les propriétés des sols et évaluent peu l'impact direct des variations de température sur ces derniers. Par conséquent, seul l'indice d'exposition actuel a été retenu pour établir le score d'exposition des communautés.

3. ÉROSION CÔTIÈRE

L'exposition des communautés face à ce risque a été définie en considérant la probabilité d'occurrence des surcotes de tempête et, principalement, le nombre d'infrastructures se trouvant sous la limite des hautes eaux lors des marées de tempête.

4. PRÉCIPITATIONS ABONDANTES

L'indice d'exposition face à cet aléa a été calculé à partir de la moyenne des pourcentages d'augmentation des précipitations totales à l'échelle des communautés, de la délimitation des zones vulnérables aux inondations, ainsi que de la modélisation des modifications de débit des bassins versants.

5. FEUX DE FORÊT

L'indice d'exposition associé aux feux de végétation a été modélisé en fonction des indicateurs environnementaux caractérisés en amont. Pour ce faire, les données cartographiques sur le couvert forestier, marquant la limite nordique des arbres, ainsi que les études scientifiques portant sur l'arbustation de la toundra environnant les communautés, ont été combinées.

6. BLIZZARDS

L'indice d'exposition a été établi à partir de la moyenne des alertes de blizzard émises par Environnement et Changement climatique Canada pour chacune des communautés.

Un score de 1 à 5 a été attribué à chaque communauté en fonction de son niveau d'exposition aux différents aléas.

Tableau 31 — Interprétation des scores du niveau d'exposition

SCORE	NIVEAU	FACTEURS DE RISQUES
1	NUL	Communauté à l'étude moins exposée que l'ensemble de la région
2	MINEURE	Communauté à l'étude aussi exposée que l'ensemble de la région
3	MOYENNE	Communauté à l'étude légèrement plus exposée que l'ensemble de la région
4	MAJEURE	Communauté à l'étude modérément plus exposée que l'ensemble de la région
5	SÉVÈRE	Communauté à l'étude beaucoup plus exposée que l'ensemble de la région

L'analyse cartographique révèle une forte hétérogénéité du risque d'exposition, qui s'avère négligeable au sein de certaines localités mais est particulièrement sévère pour d'autres. Le tableau suivant regroupe la distribution des cotes d'exposition par communauté face aux différents aléas. Les modélisations confirment notamment que les villages érigés sur des dépôts de texture fine riches en glace de sol s'avèrent hautement vulnérables au dégel du pergélisol au cours des prochaines décennies ; les foyers de vulnérabilité les plus critiques se concentrent à Inukjuak, Puvirnituk, Akulivik, Ivujivik, Tasiujaq et Salluit. En parallèle, les données intègrent les travaux du Centre d'études nordiques (CEN), lesquels soulignent qu'une partie du parc immobilier dans certaines communautés se situe désormais sous la limite des hautes eaux lors de surcotes côtières. Selon les projections du CEN, Umiujaq est susceptible de subir une accélération de l'érosion littorale en raison de la récurrence accrue des marées de tempête ; ces submersions marines directes menacent également plusieurs infrastructures résidentielles à Akulivik, Inukjuak et Salluit (Allard et al., 2020).

Tableau 32 — Résumé des niveaux d'exposition des communautés aux différents aléas

 COMMUNAUTÉS	CHALEUR	Fonte du pergélisol	Érosion côtière	PRÉCIPITATIONS	FEUX DE VÉGÉTATION	BLIZZARDS
Kuujjuaraapik	5	1	2	2	5	4
Umiujaq	4	1	3	2	4	5
Inukjuak	2	4	3	2	3	3
Puvirnituq	1	4	2	2	2	4
Akulivik	1	4	3	2	1	4
Ivujivik	1	4	2	2	1	4
Salluit	1	5	3	2	1	4
Kangiqsujaq	1	3	2	2	1	3
Quaqtaq	1	3	2	2	1	3
Kangirsuk	2	3	2	3	2	3
Aupaluk	3	2	2	2	2	2
Tasiujaq	3	4	2	2	3	2
Kuujjuaq	4	1	2	2	4	2
Kangiqsualujjuaq	3	2	2	2	3	3

Il convient de souligner que la modélisation de l'exposition de la population repose exclusivement sur l'intégration des indicateurs climatiques, de la configuration matérielle des infrastructures locales et des zones de risque actuellement répertoriées. L'inclusion de variables relatives aux profils d'emploi ou à la proportion de résidents s'adonnant à la chasse, à la pêche ou à la cueillette aurait permis de caractériser plus finement l'exposition de la population active à l'extérieur des villages. Ces indicateurs de mobilité territoriale s'avèrent cependant inaccessibles à l'échelle des communautés ; les données disponibles sont soit hautement fragmentaires, soit agrégées uniquement à l'échelle régionale du Nunavik ou par versant côtier, ce qui empêche une juste représentativité statistique locale.

À titre indicatif, le tableau suivant compare ces indicateurs à la moyenne provinciale. En raison de la pratique assidue d'activités de subsistance sur le territoire, les Inuit présentent généralement une exposition aux aléas climatiques nettement supérieure à celle observée au sein de l'ensemble de la population québécoise. De surcroît, les nombreuses déclarations faisant état de logements moins adaptés aux stress environnementaux révèlent que cette exposition accrue affecte également les Nunavimmiut au cœur même de leurs communautés.

Tableau 33 — Pourcentage de la population pratiquant régulièrement des activités de chasse, pêche et cueillette (Furgal et al., 2022 ; Gouvernement du Québec, 2026a) et des travailleurs extérieurs au Nunavik et au Québec

	CHASSEURS, TRAPPEURS (%)	PÊCHEURS (%)	CUEILLEURS (%)	TRAVAILLEURS EXTÉRIEURS/ CONSTRUCTION (%) (STATISTIQUE CANADA, 2021)
Nunavik	83,5	86	85	7,5
Côte de l'Hudson	79,4	81,2	82,1	6,7
Côte de l'Ungava	88,9	92,3	88,8	6,7
Québec	3,5 *	8,2	S.O.	9,7

* Inclut les personnes pratiquant la chasse et le piégeage

Les analyses comparatives pour les communautés révèlent un biais géographique qui peut masquer les réalités propres à certaines localités. Par exemple, l'exposition aux blizzards de certains villages se voit attribuer une cote artificiellement basse, une distorsion méthodologique due au fait que les données sont ajustées par rapport à la moyenne régionale du Nunavik. Si le référentiel de comparaison de ces mêmes aléas hivernaux était calibré selon la moyenne provinciale québécoise, les scores d'exposition de l'ensemble de ces communautés s'avèreraient significativement plus élevés.

C. Évaluation de la sensibilité de la population

L'évaluation de la sensibilité populationnelle n'a pu être réalisée à l'échelle des communautés vu les contraintes d'accessibilité aux données. Les scores de sensibilité ont plutôt été attribués par côte (Hudson et Ungava) lorsque possible, et ce afin d'identifier celle présentant la population la plus vulnérable. Le tableau suivant présente les définitions associées à chaque niveau de score.

Tableau 34 – Description des scores de sensibilité de la population (Leclerc, Landaverde, Demers-Bouffard et Sankara, 2025)

SCORE	FACTEURS DE RISQUES
1	Versant côtier à l'étude (ou région) moins sensible que l'ensemble de la région (ou province)
2	Versant côtier à l'étude (ou région) aussi sensible que l'ensemble de la région (ou province)
3	Versant côtier à l'étude (ou région) légèrement plus sensible que l'ensemble de la région (ou province)
4	Versant côtier à l'étude (ou région) modérément plus sensible que l'ensemble de la région (ou province)
5	Versant côtier à l'étude (ou région) beaucoup plus sensible que l'ensemble de la région (ou province)

Les scores de sensibilité ont été attribués par le comité de travail en comparant les données de chaque territoire des centres de santé (Hudson et Ungava) au référentiel régional du Nunavik ou, en l'absence de données par côte, en comparant les données régionales à celles pour la province (voir le Tableau 35). Puisque les données ne sont disponibles que pour un seul indicateur au niveau des versants côtiers, l'application stricte de l'échelle tirée du cadre de l'INSPQ se traduit par des scores de sensibilité peu élevés, **l'Hudson et l'Ungava affichant tous deux une cote moyenne de 2.**

Néanmoins, l'analyse comparative démontre que la population du Nunavik présente une vulnérabilité accrue pour certains facteurs comparativement à la moyenne québécoise. Cette réalité justifie que la région soit priorisée au sein des plans d'adaptation provinciaux, puisque **la mise en comparaison avec l'échelle provinciale hisse l'indice de sensibilité moyen du Nunavik à 4.**

Tableau 35 — Indicateurs de sensibilité présentés dans le portrait des communautés et scores de sensibilité

INDICATEURS	Nunavik	Côte de l'Hudson	Côte de l'Ungava	Québec	Score de sensibilité (Hudson vs Nunavik)	Score de sensibilité (Ungava vs Nunavik)	Score de sensibilité (Nunavik vs Québec)
Proportion des 5 ans et moins (%)	12,8	S.O.	S.O.	5	S.O.	S.O.	5
Proportion des 65 ans et plus (%)	4,5	S.O.	S.O.	20,6	S.O.	S.O.	1
Indice de fécondité (25-29 ans, sur 1000)	159	S.O.	S.O.	96	S.O.	S.O.	4
Personnes souffrant d'hypertension artérielle (%)	23,5	S.O.	S.O.	20,3	S.O.	S.O.	4
Personnes ayant eu des idées suicidaires dans les 12 derniers mois (%)	13	10,4	16,3	4,2	2	2	5
Moyenne	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	2	2	4

d. Capacité d'adaptation

L'adaptation se définit comme un ensemble d'initiatives et d'actions déployées pour atténuer les impacts négatifs réels ou appréhendés des dérèglements climatiques, tout en renforçant la résilience des écosystèmes et des communautés (Ouranos, 2015). La capacité d'adaptation correspond ainsi à l'aptitude d'un individu, d'un écosystème ou d'une collectivité à en atténuer les effets délétères ou à tirer parti des opportunités engendrées par ces bouleversements. Au même titre que la sensibilité, l'évaluation de la capacité d'adaptation de la population n'a pu être réalisée à l'échelle des communautés par manque de données à l'échelle locale. Les scores ont plutôt été attribués par territoire de centres de santé (Hudson et Ungava) afin d'identifier la sous-région nécessitant des interventions prioritaires. Le tableau suivant présente les définitions associées à chacun des niveaux de score.

Tableau 36 —

Description des scores de la capacité d'adaptation de la population (Leclerc, Landaverde, Demers-Bouffard et Sankara, 2025)

NIVEAU	DESCRIPTION
1	Versant côtier à l'étude (ou région) a une capacité d'adaptation plus forte que l'ensemble de la région (ou la province)
2	Versant côtier à l'étude (ou région) a une capacité d'adaptation égale à l'ensemble de la région (ou la province)
3	Versant côtier à l'étude (ou région) a une capacité d'adaptation modérément plus faible que l'ensemble de la région (ou la province)
4	Versant côtier à l'étude (ou région) a une capacité d'adaptation plus faible que l'ensemble de la région (ou la province)
5	Versant côtier à l'étude (ou région) a une capacité d'adaptation beaucoup plus faible que l'ensemble de la région (ou la province)

La méthodologie déployée pour caractériser la capacité d'adaptation est identique à celle retenue pour l'indice de sensibilité, avec l'avantage de la disponibilité de données par côte. En règle générale, les valeurs observées sur les deux versants côtiers demeurent du même ordre de grandeur ; par conséquent, l'évaluation régionale se traduit par des indices uniformes, **les côtes de l'Hudson et de l'Ungava affichant toutes deux un score de capacité d'adaptation de 2.**

Néanmoins, l'analyse comparative provinciale met en lumière un important déficit d'investissements au Nunavik en matière de résilience. Cette disparité systémique justifie que la région soit priorisée au sein des plans d'adaptation provinciaux, puisque **la mise en comparaison avec le référentiel québécois hisse l'indice de capacité d'adaptation du Nunavik à 4**, soulignant ainsi l'impératif de financement public.

Tableau 37 — Indicateurs utilisés pour mesurer la capacité d'adaptation dans le portrait des communautés et scores d'adaptabilité

INDICATEURS	Nunavik	Côte de l'Hudson	Côte de l'Ungava	Québec	Score d'adaptabilité (Hudson vs Nunavik)	Score d'adaptabilité (Ungava vs Nunavik)	Score d'adaptabilité (Nunavik vs Québec)
Proportion de personnes souffrant d'une consommation excessive d'alcool ou de drogues (%) (résultat CAGE 2 et +)	68,5	65,5	72,3	23,6	2	2	5
Proportion de personnes ayant consommé des drogues dans les 12 derniers mois (autres que l'alcool, le cannabis et les médicaments d'ordonnance) (%)	14,5	9,4	20,9	4,3	1	3	5
Proportion de personnes qui affirment avoir vécu de l'insécurité alimentaire (%)	80,5	84,7	75	6,6	2	2	5
Proportion de ménages à faible revenu (moins de 60 000 \$ par année après impôts) (%)	34,4	35,8	28,2	47,3	2	1	1
Proportion de personnes vivant dans un logement surpeuplé (%)	32,8	34,7	29,3	3,8	2	2	5
Proportion de personnes habitant dans un logement nécessitant des réparations majeures (%)	19,1	20	17,9	6,3	2	2	4
Moyenne	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	2	2	4

e. Score des conséquences potentielles

L'établissement du score de conséquences potentielles repose sur un calcul pondéré agrégeant les indices d'impacts sur la santé, d'exposition, de sensibilité de la population et de capacité d'adaptation. Considérant l'homogénéité des scores de sensibilité et de capacité d'adaptation d'une côte à l'autre, le comité interne de la Régie régionale de la santé et des services sociaux du Nunavik a accordé une pondération accrue aux conséquences sur la santé ainsi qu'au niveau d'exposition afin de préserver la sensibilité du modèle.

La répartition des coefficients de pondération pour ces quatre facteurs se décline comme suit :

SCORE DE CONSÉQUENCES POTENTIELLES	=	SCORE DE CONSÉQUENCES SUR LA SANTÉ X 0,45	+	SCORE D'EXPOSITION X 0,45	+	SCORE DE SENSIBILITÉ X 0,05	+	SCORE DE CAPACITÉ D'ADAPTATION X 0,05
---	---	--	---	--	---	--	---	--



Le tableau suivant montre les scores de conséquences potentielles pour le scénario SSP3-7.0 et l'horizon 2071-2100 par aléas et par communauté.

Tableau 38 — Scores de conséquences potentielles selon le scénario SSP3-7.0 pour l'horizon 2071-2100

 COMMUNAUTÉS	CHALEUR	PERGÉLISOL	ÉROSION	PRÉCIPITATIONS	FEUX	BLIZZARDS
Kuujjuaraapik	5	2	2	2	4	3
Umiujaq	4	2	2	2	4	4
Inukjuak	3	4	2	2	3	3
Puvirnituaq	2	3	2	2	2	4
Akulivik	2	3	3	2	2	4
Ivujivik	2	3	2	2	2	4
Salluit	2	4	3	2	2	4
Kangiqsujaq	2	3	2	2	2	4
Quaqtaq	2	3	2	2	2	3
Kangirsuk	3	3	2	2	2	3
Aupaluk	4	3	2	2	3	3
Tasiujaq	4	3	2	2	3	3
Kuujjuuaq	4	2	2	2	4	2
Kangiqsualujjuuaq	3	2	2	2	4	3

Puisque les valeurs de la majorité des variables indépendantes (sensibilité, capacité d'adaptation et exposition) demeuraient stables quels que soient les scénarios climatiques ou les horizons temporels, aucun indice global de conséquence n'a été calculé pour les autres configurations. Les minimales variations observées dans les scores de conséquences sur la santé se sont avérées insuffisantes pour voir une différence significative dans les scores de conséquences totaux.

3. Attribution du niveau de risque

Une fois que l'indice de vraisemblance, associé à la probabilité d'occurrence de l'aléa, et le score de conséquences potentielles, qui caractérise la gravité des possibles impacts sur la santé, sont établis, la multiplication de ces deux variables permet de déterminer le niveau de risque de chaque aléa sur la santé. Plus le résultat est élevé, plus le risque est important. Pour la région du Nunavik, les niveaux de risque projetés sous le scénario SSP3-7.0 pour l'horizon temporel 2071-2100 sont cartographiés dans les matrices ci-dessous ; celles-ci mettent en évidence les localités les plus vulnérables pour chaque type d'aléa. Par ailleurs, des matrices individualisées, regroupant les six aléas sur une même grille pour chaque communauté, sont disponibles à l'Annexe 3. Ces deux approches offrent des perspectives complémentaires, permettant une analyse à la fois régionale et locale. Enfin, les grilles basées sur le risque et la communauté ont été formellement validées par le comité de travail de la Régie régionale de la santé et des services sociaux du Nunavik afin de s'assurer de leur adéquation avec les réalités du terrain et les consensus établis.

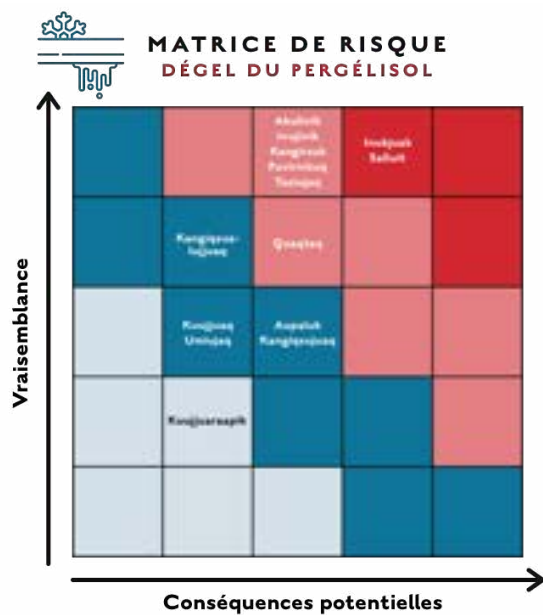
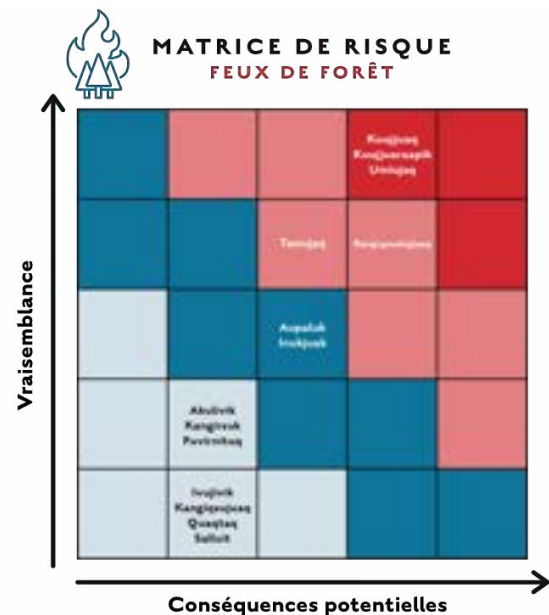
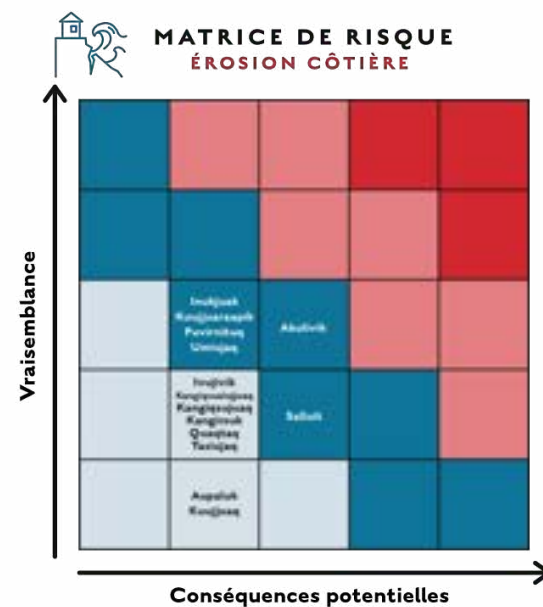
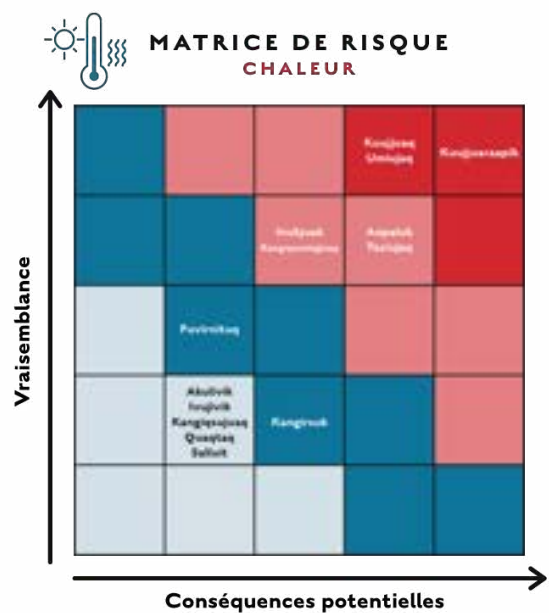
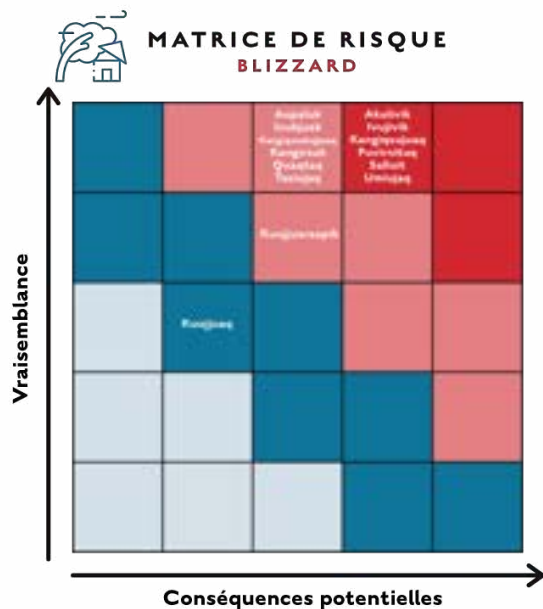
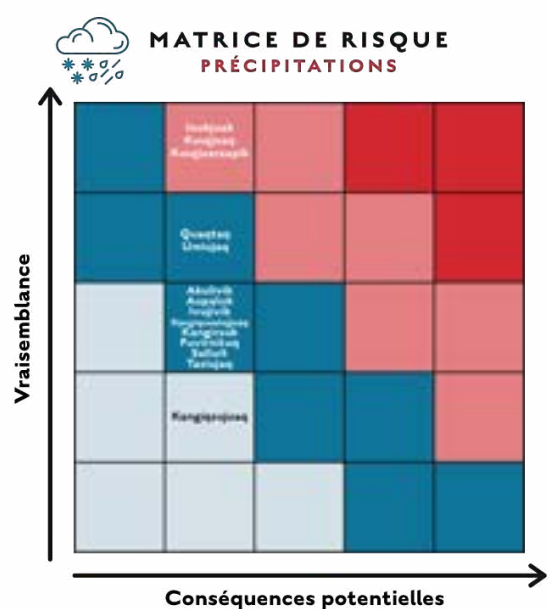


Figure 32 —
Matrices représentant les risques liés aux aléas climatiques au Nunavik, scénario SSP3-7.0, horizon temporel 2071-2100

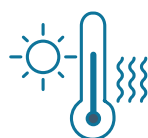
L'échelle à quatre niveaux permet de déterminer le niveau d'intervention requis, compte tenu des aléas climatiques identifiés.



Figure 33 — Échelle des matrices de risques (Leclerc, Landaverde, Demers-Bouffard et Sankara, 2025)

Selon les matrices obtenues, le dégel du pergélisol et les blizzards requièrent le déploiement prioritaire de mesures d'adaptation et d'interventions immédiates pour l'ensemble des communautés. En parallèle, la chaleur extrême et les feux de forêt représentent des menaces plus marquées pour les localités situées dans la partie méridionale de la région (Kuujjuaraapik, Umiujaq, Kuujjuaq et Kangiqsualujjuaq). Enfin, l'érosion côtière et les modifications du régime des précipitations nécessitent un suivi continu et une réévaluation périodique afin de valider la stabilité de ces indices de risque.





INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS

Une interprétation des résultats obtenus s'avère indispensable pour garantir la fidélité des données face à la réalité vécue par les communautés.

1. Évaluation du risque

Les matrices de risque permettent d'hiérarchiser les localités, les aléas et les populations vulnérables aux changements climatiques, et ce dans le but de renforcer la résilience des communautés. Afin de mieux apprécier les impacts des changements climatiques sur la santé ainsi que les risques vécus et perçus par la population, l'équipe de santé publique a réalisé une tournée de consultations auprès des communautés du Nunavik (témoignages consignés à l'Annexe 5). Au cours de ces échanges, les résidents ont fréquemment mentionné les entraves à l'accès au territoire et à la nourriture traditionnelle comme les répercussions les plus critiques des bouleversements climatiques. Par conséquent, les aléas altérant ces deux dimensions fondamentales de la santé globale sont considérés comme hautement prioritaires.

Les participants ont également souligné le raccourcissement marqué de la saison hivernale, et ce, dans toutes les communautés de la région. Le gel tardif et la fonte précoce du couvert de glace, tant dans la toundra qu'en milieu marin, complexifient grandement la mobilité sur le territoire et accroissent les risques d'accidents et de traumatismes physiques. Cette nouvelle réalité complique l'accès aux zones de chasse et engendre une hausse de l'usure ou du bris d'équipement, une augmentation des coûts de déplacement et l'annulation d'activités traditionnelles en début et en fin de saison.

En parallèle des observations sur le terrain, les matrices de risques révèlent que les 0-9s et le blizzards et le dégel du pergélisol constituent deux menaces affectant une majorité des localités. Considérant la relation symbiotique liant les communautés à la saison hivernale et son impact sur leur bien-être global, les aléas climatiques qui perturbent cette saison nécessitent des interventions immédiates. Les mesures de santé publique doivent donc cibler en priorité les déterminants de la santé affectés par la dégradation du pergélisol, les tempêtes hivernales et les modifications dans les précipitations. Ces orientations nécessitent l'acquisition de données locales et régionales, ainsi que le déploiement de mesures concrètes visant à renforcer la résilience des Nunavimmiut.

L'allongement et le réchauffement marqués de la saison estivale exacerbent la récurrence d'aléas climatiques majeurs, notamment les vagues de chaleur extrême et les feux de forêt, incluant la détérioration de la qualité de l'air. Conformément aux modélisations des matrices de risques, ces phénomènes génèrent des répercussions sanitaires directes sur les communautés, touchant de manière disproportionnée celles au sud de la région. Face à ces risques émergents pour les Nunavimmiut, avec lesquels ils sont moins familiers, il devient prioritaire de les sensibiliser aux impacts possibles sur leur santé, et de déployer des stratégies d'adaptation pour en atténuer les conséquences.

Bien que les données sur la sensibilité et la capacité d'adaptation n'aient pu être intégrées à l'analyse des risques, leur disponibilité étant limitée par le territoire (c.-à-d. de centre de santé) plutôt que par la communauté, elles révèlent tout de même que certains facteurs de risque sont beaucoup plus marqués chez les Nunavimmiut en comparaison avec la moyenne de la population québécoise. Par exemple, la région compte une proportion plus élevée d'enfants, ainsi qu'un nombre plus important de personnes touchées par l'insécurité alimentaire, l'anxiété ou la dépression. Ces vulnérabilités recoupent les préoccupations exprimées par la population lors des visites dans les communautés, et le futur plan d'action de la Direction de la santé publique devra cibler en priorité ces groupes plus à risque. Il sera essentiel de concentrer les efforts sur des actions qui amélioreront les indicateurs de la santé liés au bien-être psychologique et à la sécurité alimentaire au Nunavik.

Les résultats des matrices de risque reflètent fidèlement les perceptions et les besoins exprimés par les communautés en matière d'adaptation climatique. Sur le terrain, plusieurs initiatives locales ont déjà été déployées afin de réduire les impacts de certains aléas. Par exemple, certaines communautés ont mis en place des plans de déneigement et des systèmes de distribution d'eau après les blizzards, tandis que d'autres assurent une surveillance active de l'épaisseur de la glace. Des organismes régionaux pilotent également des projets clés, tel que l'Office d'habitation du Nunavik (OHN), qui analyse la vulnérabilité des bâtiments face au dégel du pergélisol, ou l'Administration régionale Kativik (ARK), qui offre un fonds de soutien aux communautés pour la lutte aux changements climatiques. L'ensemble de ces initiatives locales et régionales viendra compléter les efforts de la Direction de la santé publique afin de renforcer durablement la résilience des Nunavimmiut.

2. Analyse de la sensibilité des résultats

En raison de certaines lacunes dans les données quantitatives, des données de ce genre issues d'entretiens avec la population et les partenaires régionaux ont été intégrées pour compléter les analyses. Bien que ces données qualitatives soient sujettes à la perception des participants, une analyse de sensibilité a été réalisée en modifiant certaines variables pour garantir l'objectivité de la méthodologie et éviter les biais, préjugés et stéréotypes. De plus, un comité d'experts externe à la démarche de quantification des risques a révisé l'ensemble des résultats.

Parallèlement, un comité de travail multidisciplinaire a établi la pondération des impacts sur la santé et sélectionné des seuils de vraisemblance et des indicateurs d'exposition. Pour évaluer la sensibilité de ces trois facteurs malgré les perceptions possibles des membres du comité, les calculs de conséquences et de vraisemblance ont été testés à nouveau en modifiant certains seuils et pondérations. Ces vérifications démontrent que le changement d'un ou deux facteurs n'affecte ni le niveau de risque d'un aléa pour une communauté ni sa priorisation.

Ainsi, malgré la part de subjectivité inhérente aux scores de conséquences et de vraisemblance attribués par des experts, l'analyse de sensibilité confirme la fiabilité de la méthodologie. Les matrices de risques constituent donc une base solide et admissible pour guider la priorisation des futures mesures d'adaptation aux changements climatiques.

3. Limites de l'analyse des risques

En plus des limites propres aux portraits climatique et populationnel, plusieurs contraintes ont été identifiées au niveau de l'analyse des risques :

HÉTÉROGÉNÉITÉ DES DONNÉES DE VRAISEMBLANCE

L'absence de projections climatiques modélisées pour certains aléas a complexifié l'évaluation. Pour ces aléas, les projections des indicateurs et des seuils dans les horizons temporels reposent sur des revues de littérature et des hypothèses d'experts. Par conséquent, alors que certains scores de vraisemblance s'appuient sur des modélisations climatiques rigoureuses à l'échelle du Québec et du Canada, d'autres ont dû être attribués par consensus au sein du comité de travail, ce qui introduit une part de subjectivité.

SOUS-ESTIMATION DE L'EXPOSITION

L'analyse de l'exposition a été circonscrite au périmètre habité des communautés. Les cartes de zones à risque ne couvrent généralement que les limites municipales et non l'ensemble du Nunavik, excluant ainsi les zones de chasse, de pêche et de cueillette, ainsi que les lieux culturels hors des zones habitées. Pourtant, selon l'enquête Qanuilirpitaa? 2017, 87 % des Nunavimmiut ont rapporté fréquenter le territoire régulièrement ou occasionnellement (Furgal et al., 2022). L'exposition réelle de la population est donc sous-estimée.

EXCLUSION DES EFFETS CUMULATIFS ET SYSTÉMIQUES

L'analyse des risques traite les aléas de manière isolée sans prendre en compte les réactions en chaîne ou les impacts cumulatifs de ceux-ci (p. ex. la dégradation du pergélisol qui provoque des glissements de terrain). Or, la synergie de multiples facteurs de stress multiplie les impacts sur la santé et le bien-être des populations. De plus, l'exercice ne prend pas en compte les stressseurs systémiques déjà présents dans les communautés, tels que les traumatismes intergénérationnels, le colonialisme, le racisme systémique et les iniquités Nord-Sud, qui agissent pourtant comme des déterminants majeurs de la vulnérabilité globale.

4. Constats et priorités stratégiques

L'analyse des risques permet de dégager cinq grands constats pour la région du Nunavik :

1. LE DÉGEL DU PERGÉLISOL S'IMPOSE COMME L'ALÉA LE PLUS MENAÇANT

Déjà observé dans plusieurs communautés, le dégel du pergélisol déstabilise les infrastructures, les bâtiments et les réseaux d'approvisionnement en eau. Les consultations confirment que de nombreux résidents constatent déjà des mouvements des bâtiments, des infiltrations d'eau et des dommages aux infrastructures.

2. L'AUGMENTATION DES TEMPÉRATURES MODIFIE LES CONDITIONS DE GLACE ET LIMITE L'ACCÈS AU TERRITOIRE

Dans presque toutes les communautés visitées, les participants rapportent un amincissement de la glace, une formation plus tardive de celle-ci et une fonte printanière accélérée. Ces changements restreignent l'accès aux territoires de chasse et de pêche, rendent les déplacements risqués, imposent des coûts supplémentaires aux familles et menacent les pratiques culturelles essentielles au bien-être des Nunavimmiut.

3. LES BLIZZARDS RESSORTENT COMME LE PHÉNOMÈNE CLIMATIQUE PERTURBANT LE PLUS GRAND NOMBRE DE COMMUNAUTÉS

L'analyse des risques démontre que les blizzards présentent un niveau de risque très élevé partout dans la région. Ils paralysent les déplacements, interrompent les services essentiels, compliquent les évacuations médicales, perturbent l'approvisionnement en nourriture et en eau, et génèrent un stress important au sein des communautés.

4. LES VAGUES DE CHALEUR, LES FEUX DE VÉGÉTATION ET LA FUMÉE CONSTITUENT DES RISQUES ÉMERGENTS EN FORTE CROISSANCE

Les vagues de chaleur, les feux de végétation et la fumée qui en résulte constituent des menaces récentes au Nunavik, menaces appelées à s'intensifier dans les prochaines années et touchant déjà les communautés au sud de la région.

5. LES IMPACTS SUR LE BIEN-ÊTRE PSYCHOLOGIQUE ET LA SÉCURITÉ ALIMENTAIRE SONT OMNIPRÉSENTS

La santé mentale et la sécurité alimentaire sont les enjeux transversaux qui ressortent le plus clairement dans les consultations communautaires. Les participants expriment une forte anxiété face aux changements observés sur le territoire. Ces bouleversements engendrent un stress associé aux déplacements devenus plus imprévisibles et à la difficulté d'accès à la nourriture traditionnelle.

À la lumière de la démarche et des constats de l'analyse des risques, quatre priorités stratégiques sont recommandées pour orienter les futures mesures d'adaptation :

Priorité 1 Optimiser la surveillance environnementale et épidémiologique en collaboration avec les partenaires

- Localiser les infrastructures offrant des services aux populations vulnérables situées dans les zones à risque de glissements de terrain, d'avalanches ou d'affaissement des sols dû au dégel du pergélisol
- Soutenir le déploiement et la consolidation d'outils de surveillance environnementale (p. ex. conditions et épaisseur de la glace, état du pergélisol, qualité de l'air extérieur, etc.)
- Contribuer au développement d'indicateurs de vigie sanitaire

Priorité 2 Sécuriser les déplacements et préserver l'accès au territoire

- Appuyer les initiatives locales pour limiter les risques lors de déplacements sur le territoire (p. ex. vigie de l'épaisseur des glaces, cartographie des routes de déplacement sur le territoire, préparation aux urgences, etc.)
- Valoriser la préservation et le partage des savoirs locaux et traditionnels entre les générations, notamment les connaissances du territoire ancestral

Priorité 3 Favoriser le bien-être psychologique et la sécurité alimentaire

- Promouvoir l'accroissement de l'offre de services de proximité en santé mentale adapté aux réalités culturelles, et soutenir les mesures communautaires de prévention et promotion d'une saine santé mentale
- Encourager les initiatives communautaires visant à faciliter l'accès aux aliments traditionnels
- Intégrer les impacts psychosociaux des changements climatiques dans les différents plans d'adaptation

Priorité 4 Garantir la continuité des services essentiels en cas d'événements météorologiques extrêmes

- Accompagner les instances locales et régionales dans la sécurisation des réseaux d'approvisionnement en eau potable
- Préparer les services de santé locaux à faire face aux afflux de patients lors d'événements climatiques extrêmes
- Participer à l'élaboration de plans de mesures d'urgence en santé publique
- Contribuer à renforcer la résilience technique (robustesse des infrastructures et équipements, redondance des systèmes et rapidité de rétablissement) ainsi que la résilience communautaire face aux phénomènes météorologiques extrêmes.



CONCLUSION

L'analyse des risques climatiques réalisée pour le Nunavik confirme que les changements climatiques constituent déjà une réalité tangible. Leurs répercussions, d'ailleurs, affectent directement la santé et le bien-être des Nunavimmiut, tout en fragilisant des déterminants sociaux de la santé tels que l'accès au territoire, la sécurité alimentaire, la stabilité du logement, l'approvisionnement en eau potable, la solidité des infrastructures et la continuité des services essentiels. Les projections prévoient que plusieurs aléas s'intensifieront au cours des prochaines décennies, notamment le dégel du pergélisol, les vagues de chaleur, les feux de végétation et la fumée qui en découle, les blizzards ainsi que les modifications des régimes de précipitations. Toutefois, les consultations menées sur le terrain révèlent que les conséquences les plus lourdes ne découlent pas d'un aléa isolé, mais plutôt de l'effet cumulatif de ces bouleversements environnementaux sur le territoire, les infrastructures et le mode de vie inuit.

Parmi les menaces climatiques pesant sur le Nunavik, le dégel du pergélisol s'impose comme l'une des plus préoccupantes pour l'avenir des communautés. Il compromet directement la stabilité des bâtiments, des infrastructures essentielles et des sources d'approvisionnement en eau (Ouranos, 2026a). De plus, la diminution du couvert de glace et de son épaisseur restreint l'accès sécuritaire au territoire, nuisant ainsi aux activités de chasse, de pêche et de cueillette, tout en fragilisant la transmission des savoirs traditionnels. Les blizzards, quant à eux, déstabilisent l'équilibre déjà précaire des services essentiels et de l'approvisionnement en eau et en nourriture. Si ces trois phénomènes demeurent prioritaires pour le Nunavik, les nouveaux risques comme les épisodes de chaleur et les feux de végétation devront également être ciblés pour protéger la santé publique.

L'analyse des risques met en lumière plusieurs vulnérabilités préexistantes qui amplifient les conséquences de la crise climatique, notamment l'insécurité alimentaire, la crise du logement et l'éloignement géographique des communautés. Elle souligne aussi l'importance cruciale des impacts psychosociaux : dans presque toutes les localités visitées, les participants ont exprimé des préoccupations liées au stress, à l'incertitude, à la perte de repères culturels et à la transformation rapide du territoire. Ces constats démontrent que l'adaptation ne doit pas seulement viser la protection des infrastructures et des services, mais également le maintien du bien-être culturel, social et mental des Nunavimmiut. Heureusement, ces rencontres ont permis de mettre en valeur les forces vives dans les milieux, telles que les savoirs locaux, la solidarité communautaire, l'attachement profond à la terre et la volonté de mettre en place des mesures d'adaptation. Soutenir le bien-être psychologique, la sécurité alimentaire et l'autodétermination des Inuit s'inscrit ainsi comme une priorité absolue pour l'avenir.

L'aboutissement de cette analyse des risques trace la voie à quatre priorités stratégiques : optimiser la surveillance environnementale et épidémiologique en collaboration avec les partenaires ; sécuriser les déplacements et préserver l'accès au territoire ; favoriser le bien-être psychologique et la sécurité alimentaire ; et, garantir la continuité des services essentiels en cas d'événements météorologiques extrêmes. Avec les réalités locales et les savoirs traditionnels placés au cœur de la stratégie, les résultats de l'analyse des risques constituent une base solide pour orienter efficacement le futur plan régional d'adaptation de la Direction de santé publique. Les actions qui en découleront permettront de protéger la santé, la culture et la résilience des générations actuelles et futures, tout en renforçant l'autonomie des communautés du Nunavik.

RÉFÉRENCES

- Aïach, P.** (2000). De la mesure des inégalités : enjeux sociopolitiques et théoriques. Dans *Les inégalités sociales de santé* (pp. 81-91). Éditions La Découverte/INSERM.
- Allaire, J., et al.** (2023). *Prevalence and determinants of hypertension in the adult Inuit population of Nunavik (Northern Quebec, Canada)*. *Canadian Journal of Public Health*. <https://doi.org/10.17269/s41997-023-00774-5>
- Allard, M., Chiasson, A., St-Amour, A. B., Mathon-Dufour, V., Aubé-Michaud, S., L'Hérault, E., Bilodeau, S., & Deslauriers, C.** (2020). *Caractérisation géotechnique et cartographie améliorée du pergélisol dans les communautés nordiques du Nunavik : Sommaire exécutif et recommandations*. Centre d'études nordiques, Université Laval. Consulté le 14 juillet 2026, à l'adresse <https://experience.arcgis.com/experience/563a353574604dfaabaec67d0d116b12/page/Caract%C3%A9risation-du-perg%C3%A9lisol>
- Arctic Monitoring and Assessment Programme.** (2021). *AMAP Arctic Climate Change Update 2021: Key Trends and Impacts*. AMAP.
- Atlas climatique du Canada.** (2019). *Atlas climatique du Canada* (version 2). Consulté le 16 juillet 2026, à l'adresse https://atlasclimatique.ca/map/canada/lastspring_2060_85#inuit=28
- Beaulieu, E., Bélanger, R., Poliakova, N., Lavoie, M., Maurice, P., & Ayotte, P.** (2020). *Unintentional injuries*. Dans *Nunavik Inuit Health Survey Qanuirlipitaa? 2017 : How are we now?* Nunavik Regional Board of Health and Social Services & Institut national de santé publique du Québec.
- Beers, R.** (2023, 23 novembre). *1 dead as blizzard bears down on Kivalliq*. *Nunatsiaq News*.
- Bélanger, R., Muckle, G., Courtemanche, Y., & Poliakova, N.** (2020). *Substance use*. Dans *Nunavik Inuit Health Survey Qanuirlipitaa? 2017 : How are we now?* Nunavik Regional Board of Health and Social Services & Institut national de santé publique du Québec.
- Bustanza, R., et coll.** (2011). *Proposition d'indicateurs aux fins de vigie et de surveillance des troubles de la santé liés à la foudre et aux incendies de forêt*. Institut national de santé publique du Québec.
- Canuel, M., Gosselin, P., Duhoux, A., Brunet, A., & Lesage, A.** (2019). *Boîte à outils pour la surveillance post-sinistre des impacts sur la santé mentale*. Institut national de santé publique du Québec. <https://www.inspq.qc.ca/publications/2523>
- Constable, A. J., Harper, S., Dawson, J., Holsman, K., Mustonen, T., Piepenburg, D., & Rost, B.** (2022). *Cross-chapter paper 6: Polar regions*. Dans H.-O. Pörtner et al. (Éds.), *Climate change 2022: Impacts, adaptation and vulnerability* (pp. 2319–2368). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781009325844.023>
- Comité conjoint de chasse, pêche et piégeage.** (s.d.). *Carte des territoires de catégorie 1 et 2 du Nunavik*. Convention de la Baie-James et du Nord québécois.

Demers-Bouffard, D. (2021). *Les aléas affectés par les changements climatiques : Effets sur la santé, vulnérabilités et mesures d'adaptation*. Synthèse des connaissances. Institut national de santé publique du Québec.

<https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/publications/2771-aleas-changements-climatiques-effets-sante-vulnerabilite-adaptation.pdf>

DonnéesClimatiques.ca. (2026). *Données Climatiques*. Consulté le 16 juillet 2026, à l'adresse <https://donneesclimatiques.ca/>

Données Québec. (2026). *Partenariats de données Québec : Ressources naturelles et des Forêts — Feux de forêt*. Gouvernement du Québec. Consulté le 17 juillet 2026, à l'adresse <https://www.donneesquebec.ca/recherche/dataset/feux-de-foret>

Duhamel, F.-X. (2022, 11 juin). *4 600 hectares brûlent au Nunavik*. La Presse.

Durkalec, A., Furgal, C., Skinner, M. W., & Sheldon, T. (2015). Climate change influences on environment as a determinant of Indigenous health : Relationships to place, sea ice and health in an Inuit community. *Social Science & Medicine*, 136–137, 17–26.

Earncliffe Strategy Group. (2021). *Recherche sur l'opinion publique concernant les températures extrêmes et les programmes d'avertissement dans le Nord canadien : Rapport final*. Environnement et Changement climatique Canada.

Environnement et Changement climatique Canada. (2026). *Critères d'alertes météorologiques publiques*. Consulté le 16 juillet 2026, à l'adresse <https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/conditions-meteorologiques-ressources-outils-generaux/glossaire.html>

Evengård, B., Berner, J., Brubaker, M., Mulvad, G., & Revich, B. (2011). Climate change and water security with a focus on the Arctic. *Global Health Action*, 4. <https://doi.org/10.3402/gha.v4i0.8449>

Fletcher, C., Riva, M., Dufresne, P., Lachance, A., & Muckle, G. (2020). *Housing and drinking water*. Dans *Nunavik Inuit Health Survey Qanuirlipitaa? 2017: How are we now?* Nunavik Regional Board of Health and Social Services & Institut national de santé publique du Québec.

Fox, A. (2023). *Extreme Arctic weather and community impacts in Nunavut : A case study of one winter's storms and lessons for local climate change preparedness*. <https://doi.org/10.1175/WCAS-D-23-0006.1>

Furgal, C., Pirkle, C., Lemire, M., Lucas, M., & Martin, R. (2021). *Food security*. Dans *Nunavik Inuit Health Survey Qanuirlipitaa? 2017: How are we now?* Nunavik Regional Board of Health and Social Services & Institut national de santé publique du Québec.

Furgal, C., Lemire, M., Lévesque, B., Martin, R., & Boyd, A. (2022). *Hunting, fishing, gathering, ammunition use and public health messaging*. Dans *Nunavik Inuit Health Survey Qanuirlipitaa? 2017: How are we now?* Nunavik Regional Board of Health and Social Services & Institut national de santé publique du Québec.

Gallant, C. (2024, 5 mars). *Blizzard leads to four-day power outage in Akulivik*. Nunatsiaq News.

Galway, L. P., Beery, T., Jones-Casey, K., & Tasala, K. (2019). *Mapping the solastalgia literature : A scoping review study*. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(15), 2662. <https://doi.org/10.3390/ijerph16152662>

Gérin-Lajoie, J., Cuerrier, A., & Siegwart Collier, L. (2024). *Le caribou n'a plus le même goût : Les aînés inuits observent les changements climatiques*. Presses de l'Université du Québec.

Gouvernement du Québec. (2026). *À propos des troubles mentaux*. Consulté le 17 juillet 2026, à l'adresse <https://www.quebec.ca/sante/sante-mentale/s-informer-sur-sante-mentale-et-troubles-mentaux/mieux-comprendre-troubles-mentaux/a-propos-troubles-mentaux>

Hachem, S., & Bleau, S. (2020). *Impact des changements climatiques sur l'environnement maritime et côtier du Nunavik : Synthèse des connaissances*. Ouranos.

Hillaire-Marcel, C. (1976). La déglaciation et le relèvement isostatique sur la côte est de la baie d'Hudson. *Cahiers de géographie du Québec*, 20(50), 185-220. <https://doi.org/10.7202/021319ar>

Infocentre de santé publique. (2026). *Données du Plan national de surveillance du Québec* (données 2017-2021). Institut national de santé publique du Québec et ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec.

Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). (2019). Summary for policymakers. Dans H. O. Pörtner, D. C. Roberts, V. Masson-Delmotte, P. Zhai, M. Tignor, E. Poloczanska, K. Mintenbeck, M. Nicolai, A. Okem, J. Petzold, B. Rama, & M. Weyer (Éds.), *IPCC special report on the ocean and cryosphere in a changing climate*. IPCC.

Inuit Tapiriit Kanatami. (2026). *About Canadian Inuit*. Consulté le 16 juillet 2026, à l'adresse <https://itk.ca/about-canadian-inuit/>

Lacoursière, A. (2025, 14 mai). *Pénurie d'eau à Puvirnituq*. La Presse.

Lavoie, J., Bourgault, P., Smith, T. J., et al. (2024). An ensemble of bias-adjusted CMIP6 climate simulations based on a high-resolution North American reanalysis. *Scientific Data*, 11, 64. <https://doi.org/10.1038/s41597-023-02855-z>

Lebel, F. (2023, 5 juillet). *Le Nunavik frappé par la chaleur et la fumée*. ICI Radio-Canada.

Lebel, L., Paquin, V., Kenny, T. A., Fletcher, C., Nadeau, L., Chachamovich, E., & Lemire, M. (2022). Climate change and Indigenous mental health in the Circumpolar North : A systematic review to inform clinical practice. *Transcultural Psychiatry*, 59(3), 312-336.

Leclerc, O., Landaverde, E., Demers-Bouffard, D., & Sankara, S.-O. (2025). *Cadre méthodologique d'appréciation des risques climatiques en santé publique : Avis et recommandations*. Institut national de santé publique du Québec.

Lévesque, B., Burnet, J.-B., Dorner, S., & Bichai, F. (2021). Impact of climate change on the vulnerability of drinking water intakes in a northern region. *Sustainable Cities and Society*, 66, 102656. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2020.102656>

Makivik Corporation, & Kativik Regional Government. (2024). *Nunavik Climate Change Adaptation Strategy*.

Maybank, J. (2015, 4 mars). *Blizzard*. *L'Encyclopédie canadienne*. Historica Canada. <https://www.thecanadianencyclopedia.ca/fr/article/blizzard>

Middleton, J., Cunsolo, A., Jones-Bitton, A., Wright, C. J., & Harper, S. L. (2020a). Indigenous mental health in a changing climate : A systematic scoping review of the global literature. *Environmental Research Letters*, 15(5), 053001.

Middleton, J., Cunsolo, A., Jones-Bitton, A., Shiwak, I., Wood, M., Pollock, N., et al. (2020b). We're people of the snow : Weather, climate change, and Inuit mental wellness. *Social Science & Medicine*, 262, 113137.

Myers-Smith, I. H., Kerby, J. T., Phoenix, G. K., et al. (2020). Complexity revealed in the greening of the Arctic. *Nature Climate Change*, 10, 106–117. <https://doi.org/10.1038/s41558-019-0688-1>

Nicholls, W. (2000, 11 août). *Forest fire forces 248 to evacuate*. *The Nation*.

Nunatsiaq News. (2023, 22 novembre). Blizzard conditions cause havoc across Nunavut.

Office québécois de la langue française. (2026). *Dans l'air du temps : Vocabulaire des changements climatiques*. Consulté le 18 juillet 2026, à l'adresse <https://www.oqlf.gouv.qc.ca/ressources/bibliotheque/dictionnaires/vocabulaire-changements-climatiques.aspx>

Ouranos. (2015). *Vers l'adaptation : Synthèse des connaissances sur les changements climatiques au Québec* (éd. 2015).

Ouranos. (2026a). *Dégel du pergélisol*. Consulté le 16 juillet 2026, à l'adresse <https://www.ouranos.ca/fr/phenomenes-climatiques/degel-pergelisol-contexte>

Ouranos. (2026b). *Dégel du pergélisol*. Inspiré de Schoeneich et al., 2017 ; Murton et Ballantyne, 2017. Consulté le 16 juillet 2026, à l'adresse <https://www.ouranos.ca/fr/phenomenes-climatiques/degel-pergelisol-contexte>

Ouranos. (2026c). *Feux de forêt*. Consulté le 16 juillet 2026 à l'adresse <https://www.ouranos.ca/fr/phenomenes-climatiques/feux-de-foret-changements-observees>

Ouranos. (2026d). *Plateforme Portraits climatiques*. Consulté le 16 juillet 2026 à l'adresse <https://portraits.ouranos.ca>

Ouranos. (2026e). *Disponibilité et qualité de l'eau*. Consulté le 17 juillet 2026 à l'adresse <https://www.ouranos.ca/fr/thematiques-interet/disponibilite-qualite-eau-impacts>

Paquin, D., Mailhot, A., Guay, C., Malenfant, C., Bresson, E., Logan, T., Smith, T., & Talbot, G. (2022). *Portrait climatique régional en climat de référence et futur en soutien à l'analyse des impacts et de l'adaptation aux changements climatiques sur le territoire Eeyou Istchee Baie-James, du nord de l'Abitibi-Témiscamingue et du Nunavik : Rapport final présenté au ministère des Transports*. Ouranos & INRS.

Rawlins, A. M., & The Conversation US. (2022, 21 novembre). *Why a warming climate can bring bigger snowstorms*. Scientific American.

Régie régionale de la santé et des services sociaux du Nunavik. (2026). *Communautés : La région du Nunavik*. Consulté le 18 août 2026, à l'adresse <https://nrhss.ca/fr/la-rsssn/%C3%A0-propos/communaut%C3%A9s>

Ressources naturelles Canada, Service canadien des forêts. (2016). *Projection : Conique conforme de Lambert Canada (parallèles de référence 49N et 77N ; méridien central : -95)*. <http://www.scf.rncan.gc.ca/changementsforestiers>

Ressources naturelles Canada, Service canadien des forêts. (2017). *Projection : Conique conforme de Lambert Canada (parallèles de référence 49N et 77N ; méridien central : -95)*. <http://www.scf.rncan.gc.ca/changementsforestiers>

Ressources naturelles Canada, Service canadien des forêts. (2026). *Système canadien d'information sur les feux de végétation*. <https://cwfis.cfs.nrcan.gc.ca/fr/>

Ricard, B., & Bégin, Y. (1999). *Le développement d'une pessière à épinette blanche et à lichens sur la côte en émergence rapide de la baie d'Hudson au Québec subarctique*. *Géographie physique et Quaternaire*, 53(3), 351-364.

Santé Canada. (2022). *La santé des Canadiens et Canadiennes dans un climat changeant*. Consulté le 17 juillet 2026, à l'adresse <https://changingclimate.ca/health-in-a-changing-climate/fr/>

Schuster, P., Schaefer, K., Aiken, G., Antweiler, R., Dewild, J., Gryziec, J., Gusmeroli, A., Hugelius, G., Jafarov, E., Krabbenhoft, D., Liu, L., Herman-Mercer, N., Mu, C., Roth, D., Schaefer, T., Striegl, R., & Wickland, T. Z. (2018). Permafrost stores a globally significant amount of mercury. *Geophysical Research Letters*, 45(3), 1463–1471.

Shah, K., & King, M. (2017). *State of knowledge and gap analysis on climate change adaptation in Nunavik*. Ouranos Report to Indigenous and Northern Affairs Canada.

Statistique Canada. (2016). *Les expériences des Canadiens liées aux situations d'urgence et aux catastrophes, 2014*. Gouvernement du Canada. Consulté le 17 juillet 2026, à l'adresse <https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/85-002-x/2016001/article/14469-fra.htm>

Statistique Canada. (2021). *Profil du recensement de la population de 2021 : Nunavik*. Gouvernement du Canada. Consulté le 16 juillet 2026, à l'adresse <https://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2021/dp-pd/prof/details/page.cfm>

The Guardian. (2020, 15 octobre). *Solastalgia : Arctic inhabitants overwhelmed by new form of climate grief*.

University Corporation for Atmospheric Research. (2023). *Jet stream winds will accelerate with warming climate*. Consulté le 17 juillet 2026, à l'adresse <https://news.ucar.edu/132935/jet-stream-winds-will-accelerate-warmingclimate>

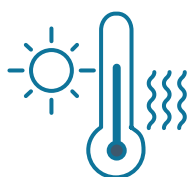
Wilcox, C. A., & Welsh, J. (2014). *Lament for the land* [Film documentaire]. My Word : Storytelling and Digital Media Lab. Consulté le 17 juillet 2026, à l'adresse <https://youtu.be/yi7QTyHERjY>

WSP. (2024). *Climate change risk and resilience assessment for Nunavik*.

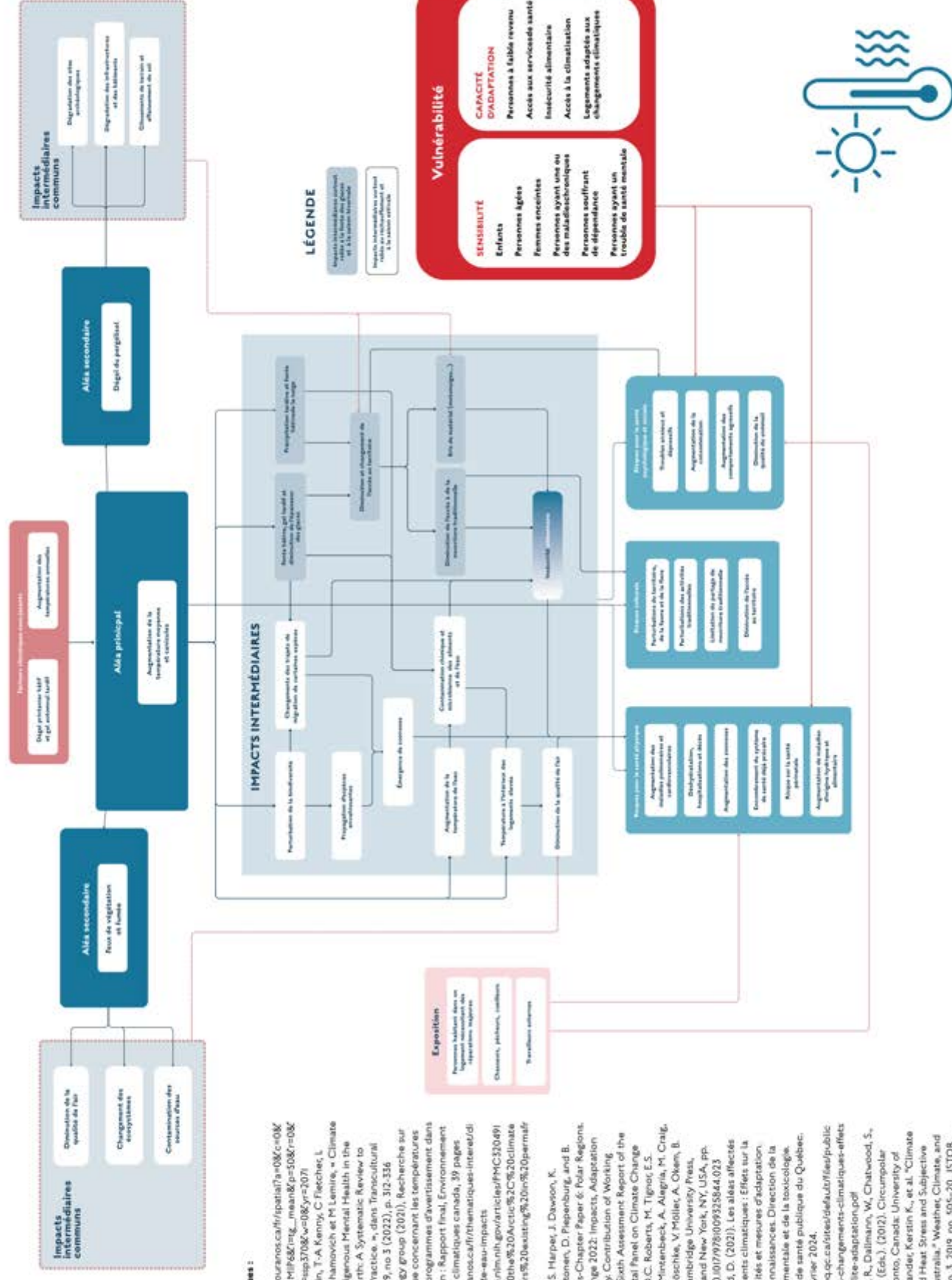
Young, T., Rawat, R., Dallmann, W., Chatwood, S., & Bjerregaard, P. (Éds.). (2012). *Circumpolar health atlas*. University of Toronto Press.

ANNEXE 1

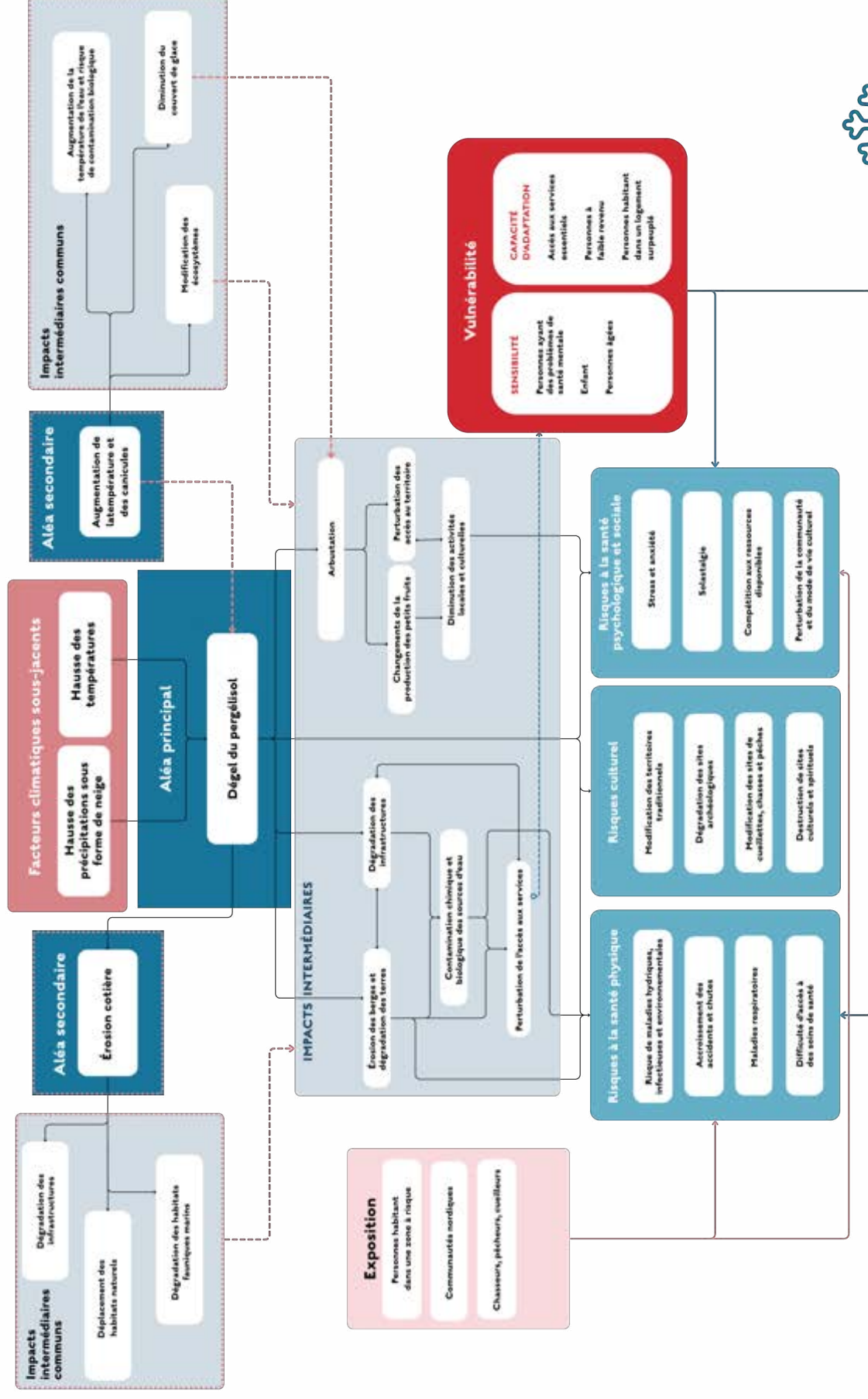
CHAÎNES D'IMPACT DES ALÉAS CLIMATIQUES



RÉCHAUFFEMENT - NUNAVIK

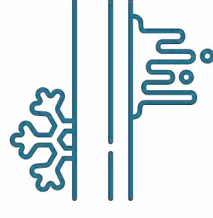


DÉGEL DU PERGÉLISOL - NUNAVIK

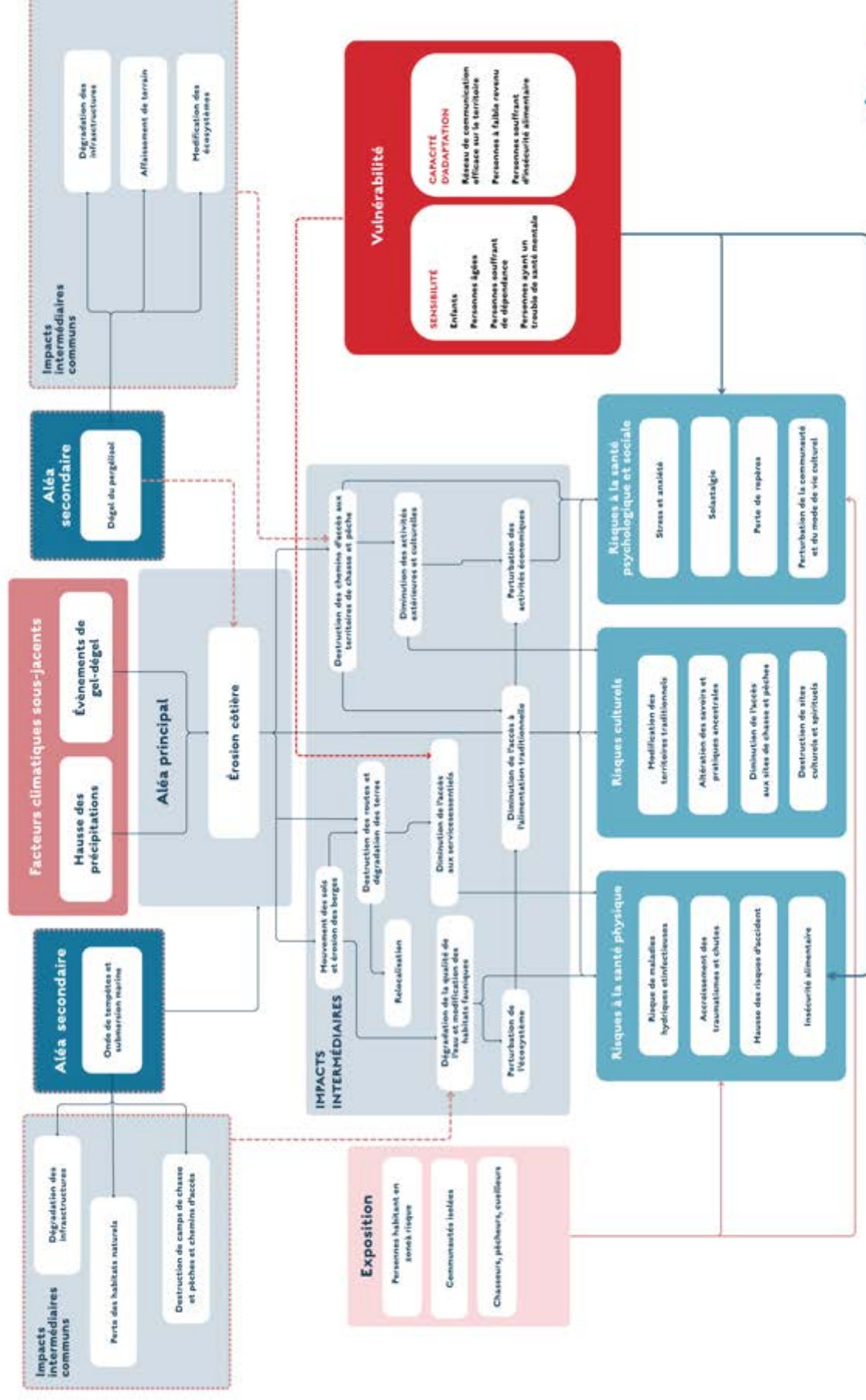


Sources bibliographiques :

- Demers-Bouffard, D. (2021). Les aléas affectés par les changements climatiques : Effets sur la santé, vulnérabilités et mesures d'adaptation. Synthèse des connaissances. Direction de la santé environnementale et de la toxicologie. Institut national de santé publique du Québec. 2024. <https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/publications/2771-aléas-changements-climatiques-effets-sante-vulnerabilite-adaptation.pdf>
- Fletcher, C., Riva, M., Lynamais, M.-C., Saunders, J., Baron, A., Lynch, M., Baron, M., (2021). Definition of an Inuit cultural model and social determinants of health for Nunavik Community Component. Nunavik Inuit Health Survey 2017 Qanuillirpitaa? How are we now? Quebec: Nunavik Regional Board of Health and Social Services (NRBHS) & Institut national de santé publique du Québec (INS PQ).



ÉROSION CÔTIÈRE - NUNAVIK

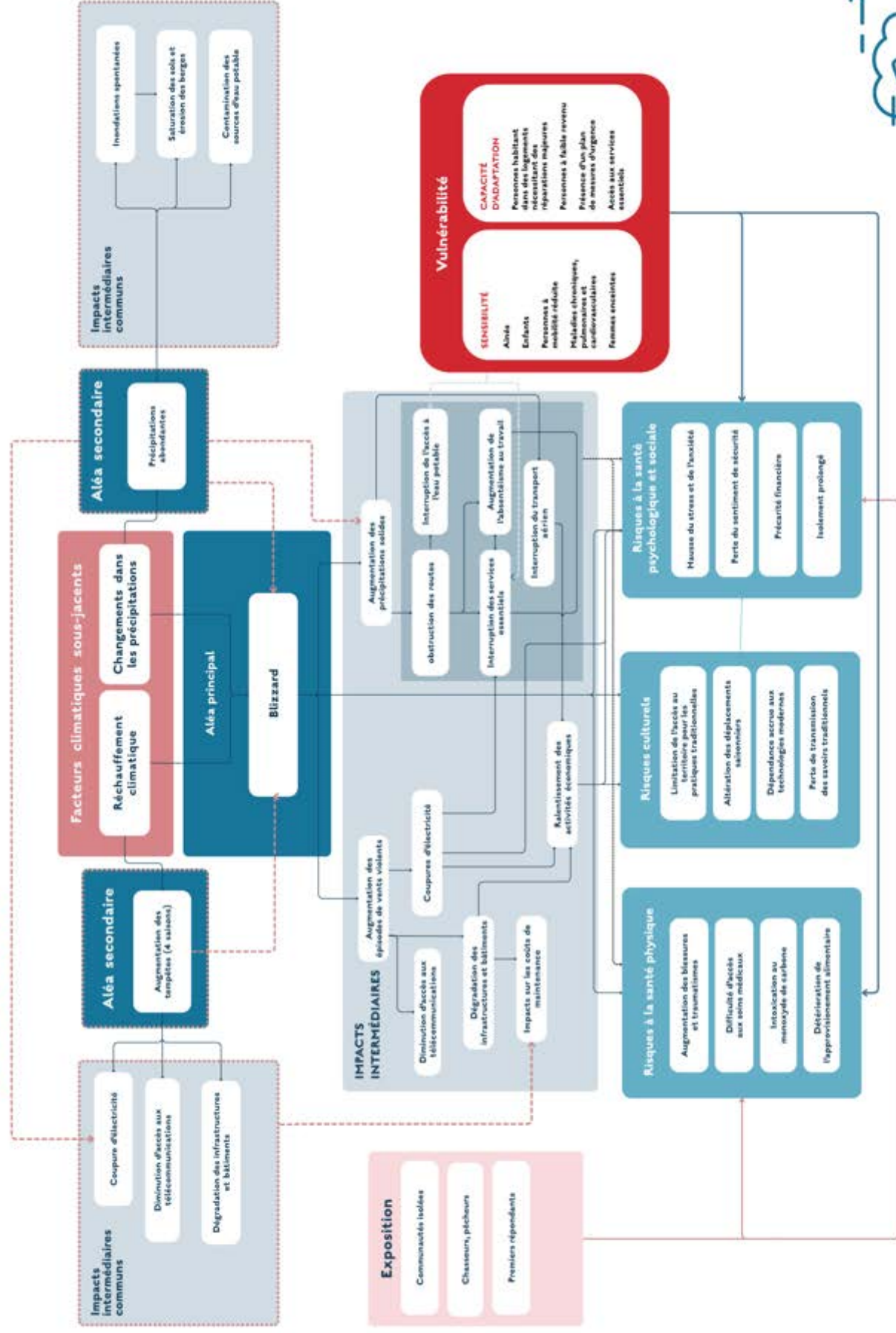


Sources bibliographiques :

- Demers-Bouffard, D. (2021). Les aléas affectés par les changements climatiques : Effets sur la santé, vulnérabilités et mesures d'adaptation. Synthèse des connaissances. Direction de la santé environnementale et de la toxicologie. Institut national de santé publique du Québec. 2024. <https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/publications/2771-aleas-changements-climatiques-effets-sante-vulnerabilite-adaptation.pdf>
- Fletcher, C., Riva, M., Lyonnais, M.-C., Saunders, L., Baron, A., Lynch, M., Baron, M., (2021). Definition of an Inuit cultural model and social determinants of health for Nunavik. Community Component. Nunavik Inuit Health Survey 2017 Qanuillipitaa? How are we now? Québec: Nunavik Regional Board of Health and Social Services (NRBHS) & Institut national de santé publique du Québec (INSPQ).



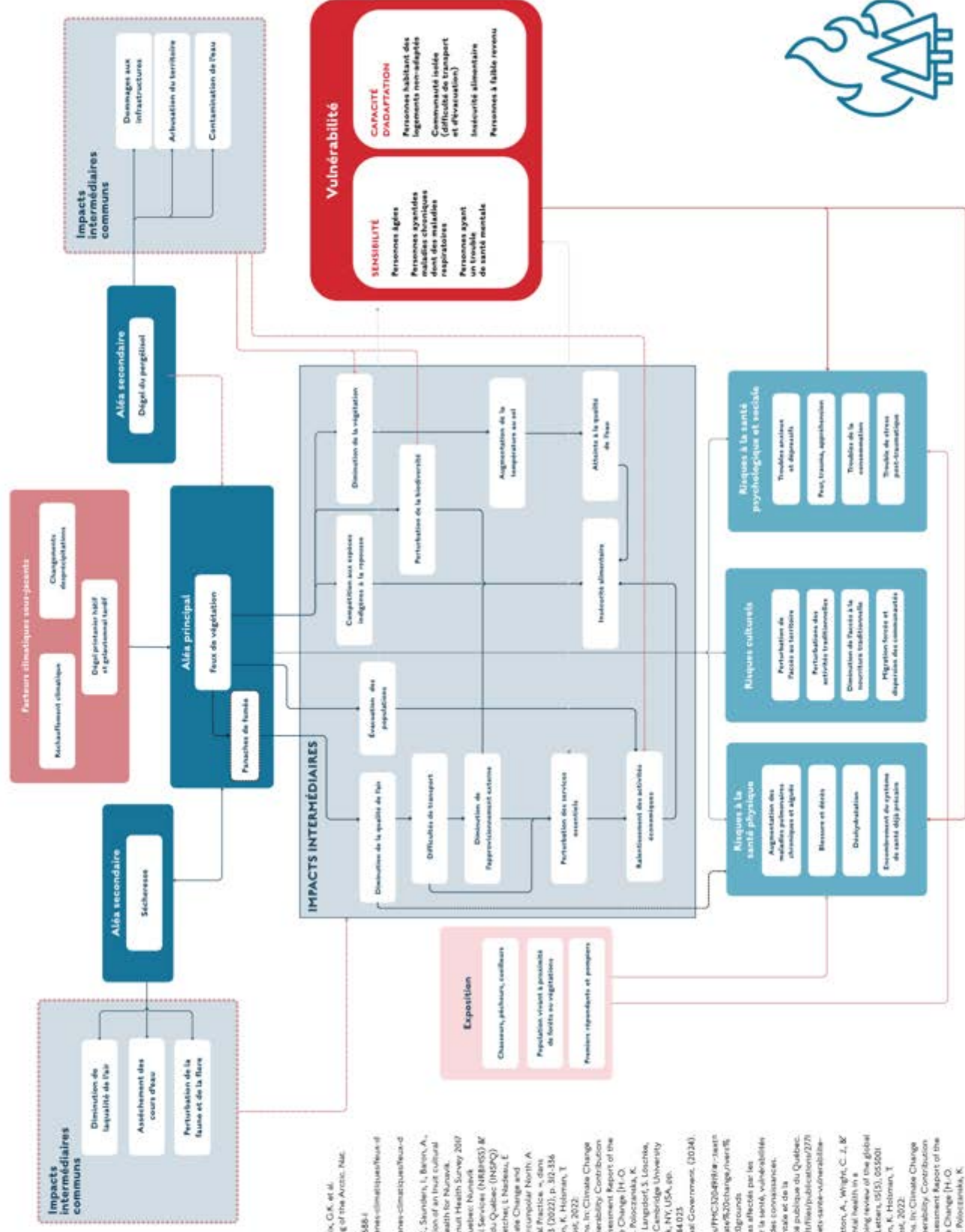
BLIZZARD - NUNAVIK



Sources bibliographiques :

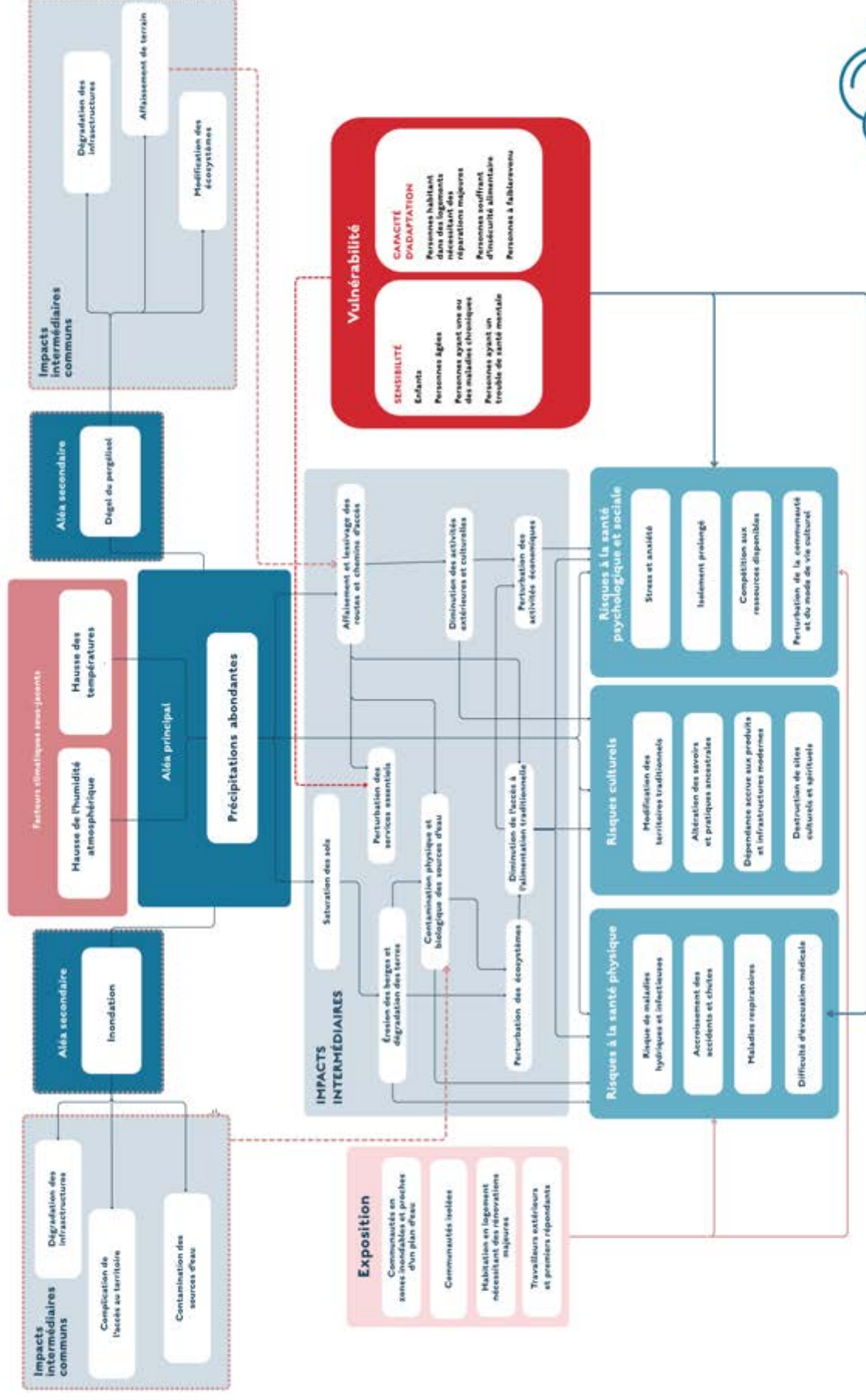
- Demers-Bouffard, D. (2021). Les aléas affectés par les changements climatiques : Effets sur la santé, vulnérabilités et mesures d'adaptation. Synthèse des connaissances. Direction de la santé environnementale et de la toxicologie. Institut national de santé publique du Québec. 2024. <https://www.inspq.gc.ca/sites/default/files/publications/2771-aléas-changements-climatiques-effets-sante-vulnerabilite-adaptation.pdf>
- Fletcher, C., Riva, M., Lynam, M., Lynch, M., Baron, M., (2021). Definition of an Inuit cultural model and social determinants of health for Nunavik. Community Component. Nunavik Inuit Health Survey 2017 Qanuillipitaa? How are we now? Québec: Nunavik Regional Board of Health and Social Services (NRBHS) & Institut national de santé publique du Québec (INSPQ).

FEUX DE VÉGÉTATION-**NUNAVIK**



- Sources bibliographiques :**
- Hyatt-Smith LH, Kasilo JT, Pearson G.K., et al. Climate Change Impacts on the Poor in Africa. Nat Clim Chang. 10(10):647-658 (2020).
 - https://doi.org/10.1038/s41558-019-0648-4
 - e-flood impacts.html?fbclid=IwAR1juaNtFmHfUdDnRvCzGqEgkTQyXZlWpYcKxP1B8oA
 - https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1366594720300148
 - e-flood consequences enjeux
 - Fletcher C, Ross M, Lynskey M, Scully L, Barry A, Lynch M, Baron M. (2020). Definition of an initial cultural model and social determinants of health for Nunavut Community Component. Nunavut Trust Health Survey 2019 Quidziyaqtuq : How are we now? Québec: Nunavut Regional Board of Health and Social Services (NRBS) 953.
 - Institut national de santé publique du Québec (INSPQ). Lebel L, Vézina T, La Kennedy C, Pélachet J, Nadeau E, Chaiwanichwong H Lemire S – Climate Change and Indigenous Mental Health in the Circumpolar North: A Systematic Review to Inform Clinical Practice. « dans The Canadian Psychiatry vol. 59 no 3 (2022), p. 30-336
 - Consultative AJL, Harper J, Denton K, Holman, T. Hutchinson D, Paquinand B, & Wyke 2022.
 - Cross-Chapter Paper & Polar Regions. In: Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [H.Q. Arnou, D.C. Roberts, M. Tignor, E.S. Morozanaka, K. Hirabayashi, A. Almagr, M. Craig, S. Langsdorf, S. Loschnig, V. Hillier, A. Omer, B. Rima (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, UK and New York, NY, USA, pp. 219–250. doi:10.1017/9781009025844.035
 - IBM Corporation. Kativik Regional Government. (2024). Nunavut Climate change strategy.
https://news.nunavut.ca/news/nunavutclimatechangestrategy/
 - INVS. (2020). Avis sur le plan d'action pour l'adaptation au changement climatique 2020-2030. Disponible à l'adresse suivante : https://www.invs.gouv.fr/fr/system/uploads/attachment_data/file/126988/maitrise_d_oeuvre_novembre_2020.pdf.
 - Demers-Boulford, D. (2020). Les alias affectés par les changements climatiques : Diets vs la santé, vulnérabilités et mesures d'adaptation. Synthèse des connaissances. Direction de la santé environnementale et de la toxicologie. Institut national de santé publique du Québec / Réseau québécois de santé environnementale / 2020.
 - « Les changements climatiques effets santé-vulnérabilité adaptation.pdf »
 - Hudson, S., Corrado, A., Jones Blair, A., Wright, C. J. & McNeil, S. I. (2020). Indigenous mental health in the global north: A systematic review of the literature. The Global Public Health Journal, 5(5), 955-970.
 - Conditte, A.J.L., Harper J, Denton K, Holman, T. Hutchinson D, Paquinand B, & Wyke 2022.
 - Cross-Chapter Paper & Polar Regions. In: Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [H.Q. Arnou, D.C. Roberts, M. Tignor, E.S. Morozanaka, K. Hirabayashi, A. Almagr, M. Craig, S. Langsdorf, S. Loschnig, V. Hillier, A. Omer, B. Rima (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, UK and New York, NY, USA, pp. 219–250. doi:10.1017/9781009025844.035
 - IBM Corporation. Kativik Regional Government. (2024). Nunavut Climate change strategy.

PRÉCIPITATIONS - NUNAVIK



Sources bibliographiques :

- Demers-Bouffard, D. (2021). Les aléas affectés par les changements climatiques : Effets sur la santé, vulnérabilités et mesures d'adaptation. Synthèse des connaissances. Direction de la santé environnementale et de la toxicologie. Institut national de santé publique du Québec. 2024. <https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/publications/2771-aléas-changements-climatiques-effets-santé-santé-vulnérabilités-adaptation.pdf>
- Fletcher, C., Riva, M., Lyonnais, M.-C., Saunders, I., Baron, A., Lynch, M., Baron, M., (2021). Definition of an Inuit cultural model and social determinants of health for Nunavik Community Component. Nunavik Inuit Health Survey 2017 Qanuilirpitaa? How are we now? Québec: Nunavik Regional Board of Health and Social Services (NRHSS) & Institut national de santé publique du Québec (INSPQ).

ÉCHELLE DES SCORES DE CONSÉQUENCES SUR LA SANTÉ

TYPE DE CONSÉQUENCES	PONDÉRATION	NUL / MINIMAL	MINEUR	MODÉRÉ	MAJEUR	SÉVÈRE
		1	2	3	4	5
Mortalité	0,048	<ul style="list-style-type: none"> Aucun décès attribuable à l'aléa ou un décès uniquement survenu dans de rares cas 	<ul style="list-style-type: none"> Quelques décès isolés chez les populations avec un cumul de facteurs de risque 	<ul style="list-style-type: none"> Augmentation mineure des décès chez les populations avec un cumul de facteurs de risque 	<ul style="list-style-type: none"> Augmentation modérée des décès chez les populations avec un cumul de facteurs de risque et/ou une augmentation mineure dans l'ensemble de la population 	<ul style="list-style-type: none"> Surmortalité modérée à sévère dans l'ensemble de la population
Troubles physiques chroniques (p. ex. maladies cardiovasculaires, maladies respiratoires, cancers)	0,095	<ul style="list-style-type: none"> Aucun nouveau cas Pas ou très peu d'aggravation de symptômes de maladies préexistantes 	<ul style="list-style-type: none"> Apparition très rare de nouveaux cas Aggravation mineure/temporaire des symptômes de maladies préexistantes 	<ul style="list-style-type: none"> Apparition rare de nouveau cas Aggravation modérée des maladies chroniques préexistantes 	<ul style="list-style-type: none"> Apparition occasionnelle de nouveau cas Aggravation modérée à sévère des maladies chroniques préexistantes 	<ul style="list-style-type: none"> Apparition fréquente de nouveaux cas Progression rapide et irréversible des maladies chroniques préexistantes
Troubles physiques aigus (p. ex. intoxication, infections, blessures)	0,048	<ul style="list-style-type: none"> Aucun ou rare cas observé S.O. 	<ul style="list-style-type: none"> Augmentation mineure des cas Troubles physiques aigus mineurs (ex. allergies) 	<ul style="list-style-type: none"> Augmentation modérée des cas Troubles physiques aigus modérés (ex. blessures) 	<ul style="list-style-type: none"> Augmentation majeure des cas Troubles physiques aigus majeurs (ex. infections) 	<ul style="list-style-type: none"> Augmentation sévère des cas Troubles physiques aigus sévères (ex. insuffisances rénales ou intoxications)

TYPE DE CONSÉQUENCES	PONDÉRATION	NUL / MINIMAL	MINEUR	MODÉRÉ	MAJEUR	SÉVÈRE
		1	2	3	4	5
Troubles psychologiques (p. ex. anxiété, dépression, stress, écoanxiété)	0,19	<ul style="list-style-type: none"> Aucun trouble de santé mentale ou présence rare d'inquiétudes S.O. 	<ul style="list-style-type: none"> Réactions émotionnelles (p. ex. inquiétude, tristesse, impuissance, confusion) temporaires (de quelques heures à quelques jours) qui affectent rarement la capacité de réaliser ses activités quotidiennes et de voir à son bien-être Aggravation mineure/temporaire des troubles de santé mentale préexistants 	<ul style="list-style-type: none"> Symptômes de troubles de santé mentale à court terme (de quelques jours à quelques semaines) qui affectent occasionnellement la capacité de réaliser ses activités quotidiennes et de voir à son bien-être Aggravation modérée des troubles de santé mentale préexistants 	<ul style="list-style-type: none"> Symptômes de troubles de santé mentale à moyen terme (de quelques semaines à quelques mois) qui affectent fréquemment la capacité de réaliser ses activités quotidiennes et de voir à son bien-être Aggravation modérée à sévère des troubles de santé mentale préexistants 	<ul style="list-style-type: none"> Troubles psychologiques à long terme (de quelques mois à quelques années) qui affectent de manière importante la capacité de réaliser ses activités quotidiennes et de voir à son bien-être Progression rapide des troubles de santé mentale préexistants
Impacts sur le savoir traditionnel, la culture et la langue	0,143	<ul style="list-style-type: none"> Peu ou pas de conséquence sur les traditions, coutumes et habitudes de vie 	<ul style="list-style-type: none"> Changements mineurs des comportements sociaux, mais sans altérer de manière importante les valeurs ou les pratiques culturelles 	<ul style="list-style-type: none"> Changements modérés des comportements sociaux et des traditions locales. Changements perçus par une partie de la population, mais les pratiques culturelles significatives restent intactes 	<ul style="list-style-type: none"> Changements majeurs des comportements sociaux, des habitudes quotidiennes et des valeurs culturelles Déclin de certaines traditions Évolution visible qui touche plusieurs aspects de la société 	<ul style="list-style-type: none"> Changements fondamentaux de la culture et du mode de vie Perte considérable de l'identité culturelle locale Entraîne des tensions sociales et des fractures importantes au sein de la communauté

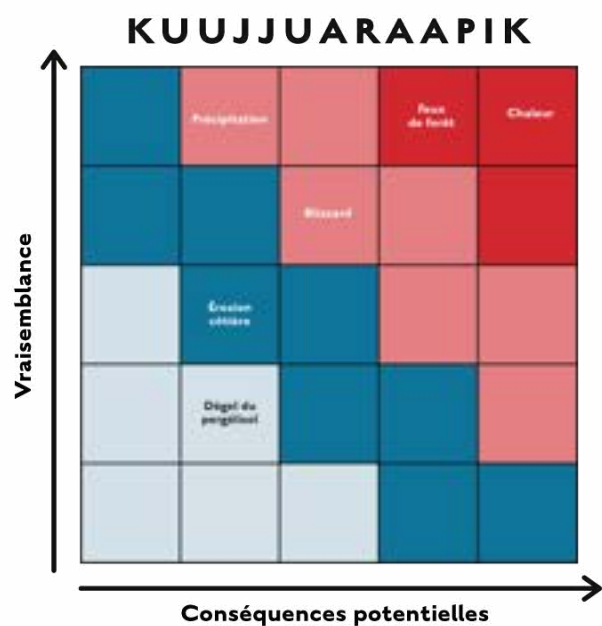
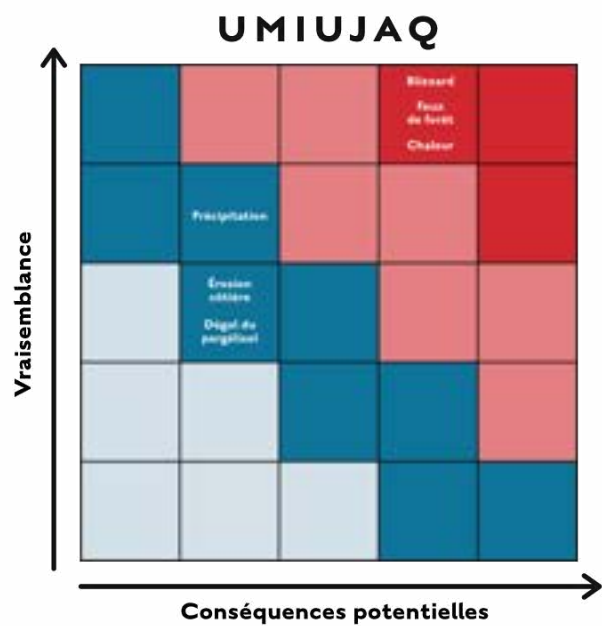
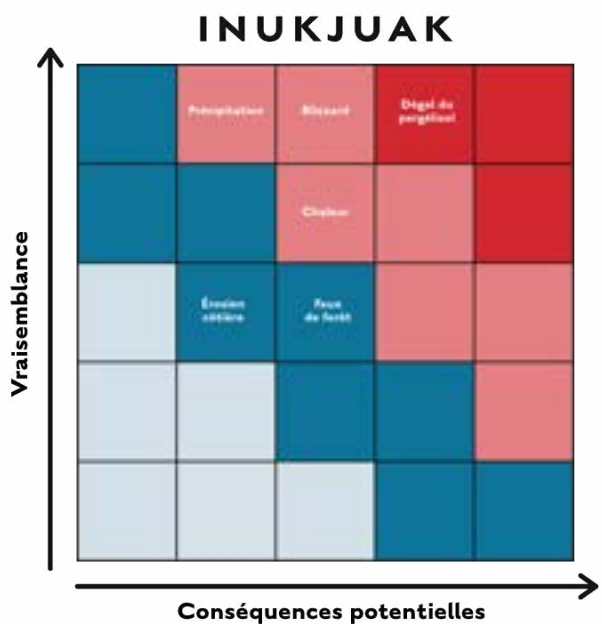
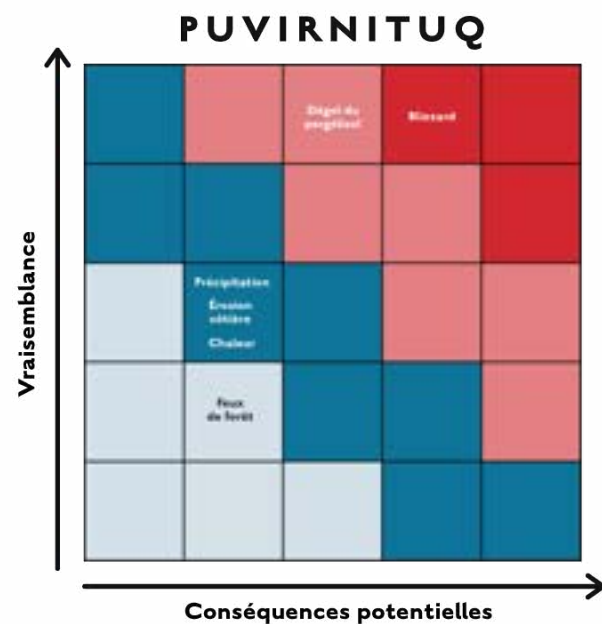
TYPE DE CONSÉQUENCES	PONDÉRATION	NUL / MINIMAL	MINEUR	MODÉRÉ	MAJEUR	SÉVÈRE
		1	2	3	4	5
Impacts sur la sécurité alimentaire et l'accès au territoire	0,19	<ul style="list-style-type: none"> La majorité de la population a un accès stable à une alimentation suffisante 	<ul style="list-style-type: none"> Quelques personnes rencontrent des difficultés occasionnelles à accéder à une nourriture suffisante 	<ul style="list-style-type: none"> Plusieurs personnes font face à des pénuries alimentaires occasionnelles 	<ul style="list-style-type: none"> Un grand nombre de personnes souffrent de pénuries alimentaires fréquentes, avec des impacts visibles sur la santé et le bien-être 	<ul style="list-style-type: none"> L'insécurité alimentaire est généralisée, affectant une grande partie de la population De nombreuses personnes vivent avec des pénuries alimentaires constantes
Troubles sociaux (p. ex. isolement social, perte de sentiment d'appartenance, relocalisation, violence et criminalité, dénaturation du milieu de vie, enjeux de logement)	0,143	<ul style="list-style-type: none"> Aucune conséquence sur les relations entre les individus et aucune nouvelle dynamique sociale n'émerge Aucun individu n'est déplacé ce qui n'occasionne pas d'effritement du tissu social ou de perte de services 	<ul style="list-style-type: none"> Conséquences rares sur les relations sociales et présence mineure de division sociale Effets restent peu perceptibles au niveau global Une petite proportion de la communauté est déplacée, mais les conséquences sur la communauté locale restent mineures et engendrent peu d'effritement du tissu social et rarement une pression sur les services locaux 	<ul style="list-style-type: none"> Fracture sociale et polarisation occasionnelle chez certains groupes Des ajustements sont nécessaires pour renforcer la cohésion sociale Une proportion moyenne de la communauté est déplacée ce qui engendre occasionnellement un effritement du tissu social et quelques tensions en raison d'une pression sur les services locaux 	<ul style="list-style-type: none"> Division fréquente des groupes sociaux nécessitant des efforts considérables pour maintenir la cohésion sociale Une grande proportion de la communauté est déplacée provoquant des conflits ou des déséquilibres dans la vie sociale et une pression modérée sur les services locaux 	<ul style="list-style-type: none"> Effritement du tissu social entraînant de graves conflits et des divisions sévères entre les groupes sociaux La majorité d'une communauté est déplacée, ce qui engendre des tensions importantes et des conflits ouverts Les infrastructures locales sont surchargées, et l'intégration des personnes déplacées est quasiment impossible, créant des divisions durables et des effritements importants du tissu social

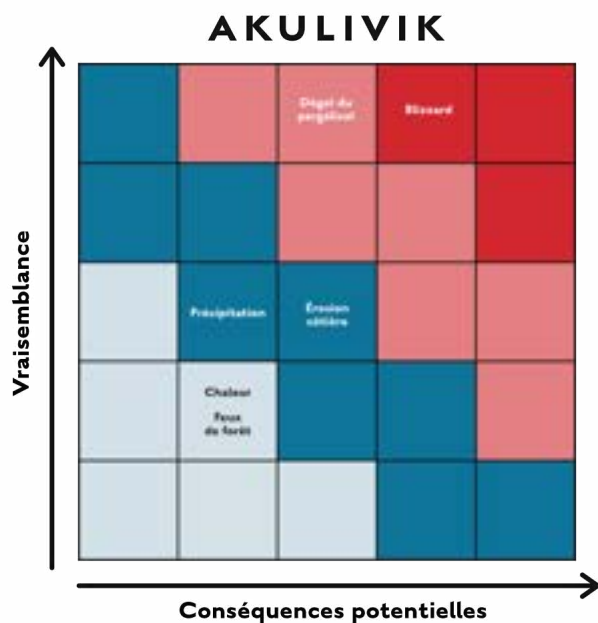
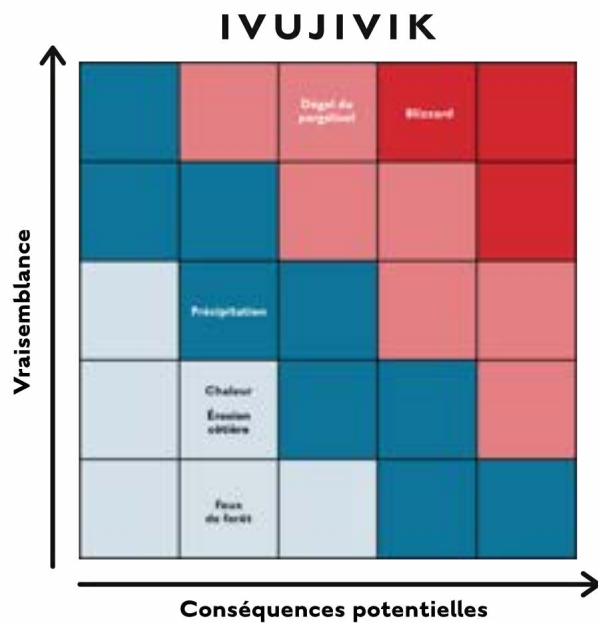
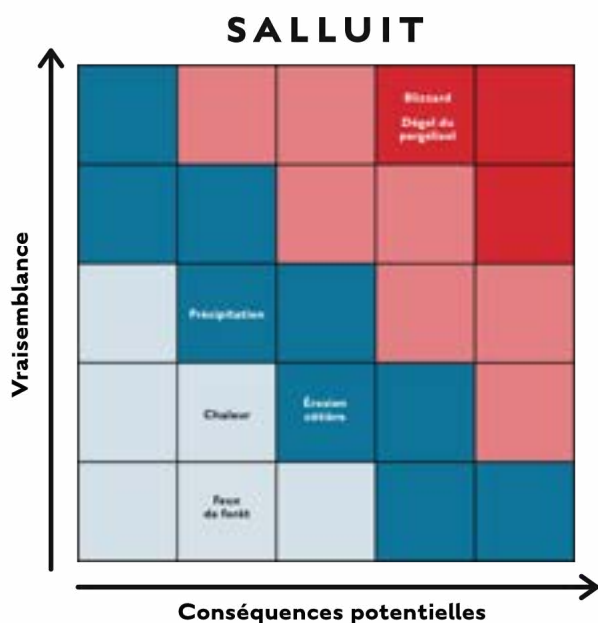
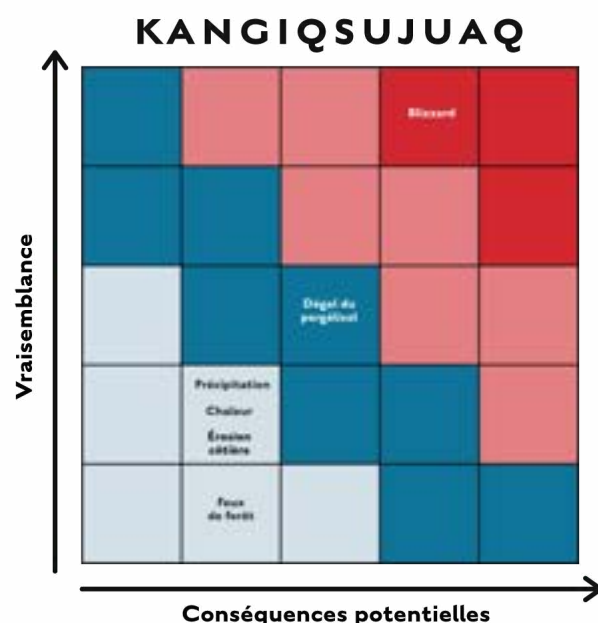
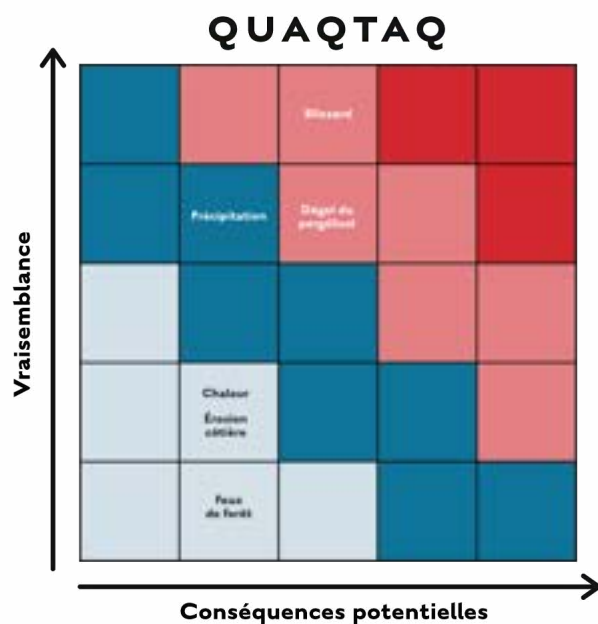
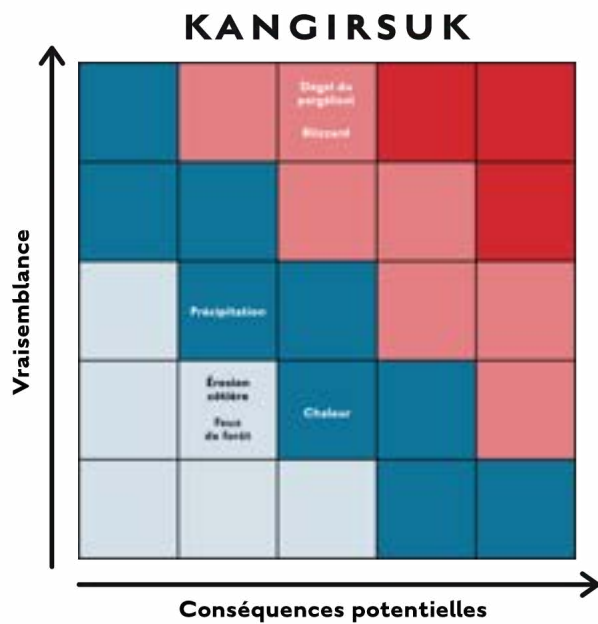
TYPE DE CONSÉQUENCES	PONDÉRATION	NUL / MINIMAL	MINEUR	MODÉRÉ	MAJEUR	SÉVÈRE
		1	2	3	4	5
Conséquences sur les ressources de santé publique et le système de santé (conséquence indirecte)	0,143	<ul style="list-style-type: none"> Aucun effet sur les ressources de santé publique Aucune conséquence sur l'utilisation des services de santé 	<ul style="list-style-type: none"> Nécessite des ressources en surveillance seulement, sans autre intervention des équipes de santé publique Augmentation mineure de l'utilisation des services de santé en raison de conséquences qui engendrent peu de prises en charge médicale 	<ul style="list-style-type: none"> Nécessite des interventions occasionnelles qui mobilisent peu d'équipes de santé publique. Augmentation modérée dans l'utilisation de services en raison de conséquences qui engendrent des consultations médicales occasionnelles 	<ul style="list-style-type: none"> Nécessite des interventions fréquentes qui mobilisent quelques équipes de santé publique Augmentation majeure de l'utilisation de services de santé en raison de conséquences qui engendrent des consultations médicales fréquentes ou des hospitalisations de courte durée 	<ul style="list-style-type: none"> Nécessite des interventions d'urgence qui mobilisent de nombreuses équipes de santé publique Surcharge du système de santé en raison d'hospitalisations fréquentes et prolongées

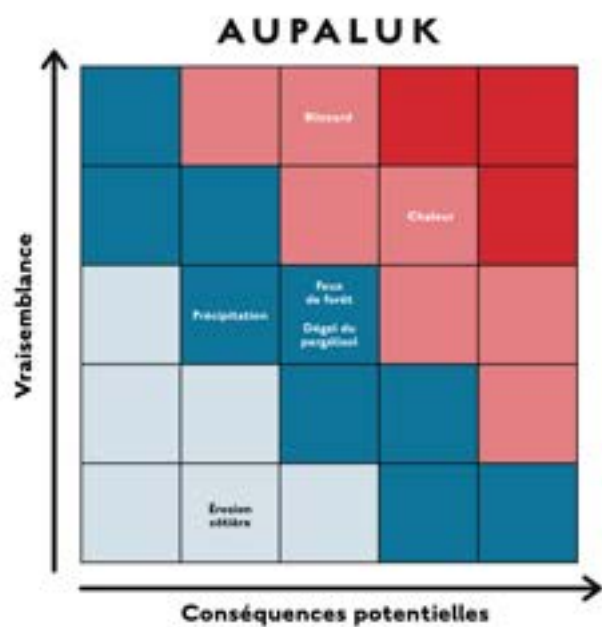
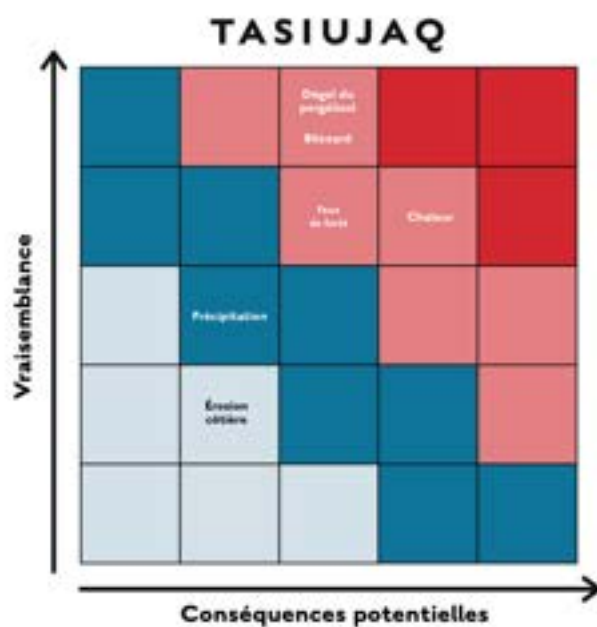
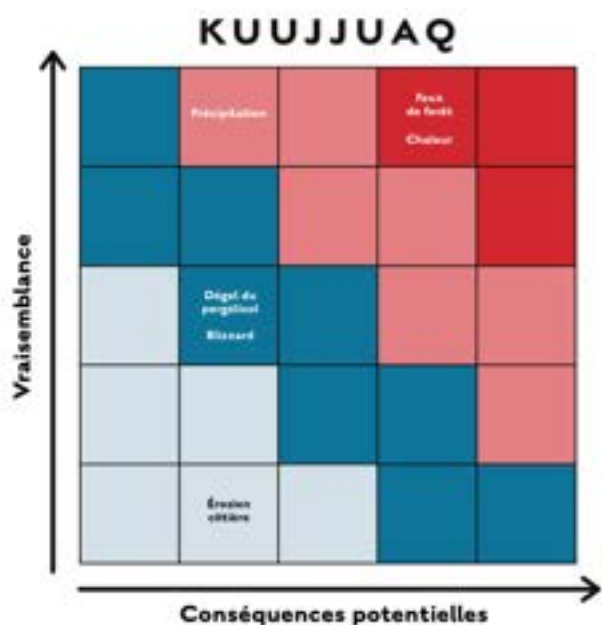
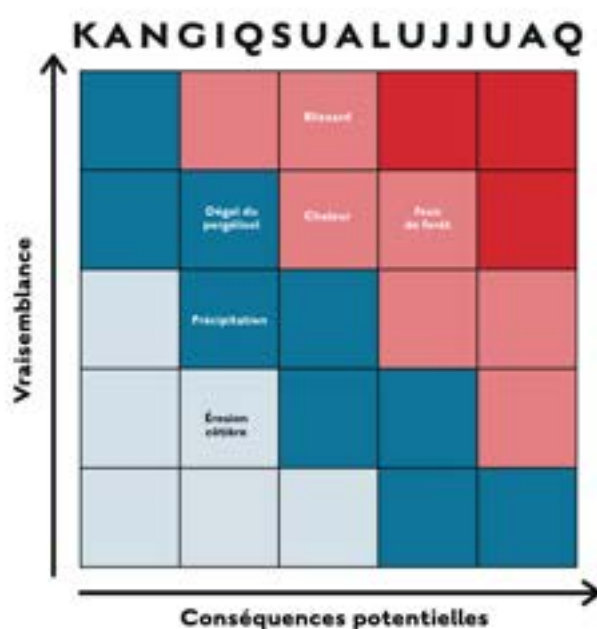


ANNEXE 3

MATRICES DE RISQUE PAR COMMUNAUTÉ







ANNEXE 4

SCORES DE VRAISEMBLANCE SELON LES DEUX SCÉNARIOS CLIMATIQUES SSP2-4.5 ET SSP3-7.0 ET LES HORIZONS TEMPORELS 2041-2070 ET 2071-2100

ALÉAS	BLIZZARDS 				CHALEUR 				ÉROSION CÔTIÈRE 				FEUX DE FORÊT 				DÉGEL DU PERGÉLISOL 				PRÉCIPITATIONS ABONDANTES 			
SCÉNARIO	SSP2-4.5		SSP3-7.0		SSP2-4.5		SSP3-7.0		SSP2-4.5		SSP3-7.0		SSP2-4.5		SSP3-7.0		SSP2-4.5		SSP3-7.0		SSP2-4.5		SSP3-7.0	
HORIZON TEMPOREL	1991-2020	2041-2070	2071-2100	2041-2070	1991-2020	2041-2070	2071-2100	2041-2070	1991-2020	2041-2070	2071-2100	2041-2070	1991-2020	2041-2070	2071-2100	2041-2070	1991-2020	2041-2070	2071-2100	2041-2070	1991-2020	2041-2070	2071-2100	2041-2070
Kuujuaraapik	12,3				13,7	13,7	18,3	18,3	22,9		6,8	6,8	12,9	12,9	17,1	17,1	21,4	3,8			5,6	5,6	9,3	9,3
Umiujaq	19,2				12,2	12,2	16,3	16,3	20,4		7,5	7,5	7,6	7,6	11,4	11,4	21,4	6,2			5,9	5,9	7,9	7,9
Inukjuak	15				5,6	5,6	8,4	8,4	11,2		6,8	6,8	2,9	2,9	5,8	5,8	8,7	17,6			5,9	5,9	7,9	9,9
Puvirnituq	18,1				2,3	2,3	2,3	2,3	6,9		6,1	6,1	2,4	2,4	2,4	2,4	4,9	16,7			5,6	5,6	5,6	5,6
Akutivik	18,9				2	2	2	2	4		5	7,5	2,3	2,3	2,3	2,3	4,6	16			4	4	4	5,9
Ivujivik	18,1				2	2	2	2	4		3,7	3,7	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	16,2			5,6	5,6	5,6	5,6
Salluit	18,9				2	2	2	2	4		8,3	5,6	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	19,1			5,2	5,2	5,2	5,2
Kangiqsujuaq	18,9				2	2	2	2	4		6,1	4,1	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	7,7			3,7	3,7	3,7	3,7
Quaqtaq	15,6				2,2	2,2	2,2	2,2	4,5		6,2	4,2	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	12			5,2	5,2	5,2	6,9
Kangirsuk	16,4				2,8	2,8	2,8	2,8	5,6		3,9	3,9	2,3	2,3	2,3	2,3	4,6	13,9			6,3	6,3	6,3	6,3
Aupaluk	14,2				7,1	7,1	10,7	10,7	14,3		2,2	2,2	3,1	3,1	6,3	9,4	9,4	7,6			4,8	4,8	4,8	4,8
Tasiujaq	14,2				7,1	7,1	10,7	10,7	14,3		3,4	3,4	6,3	6,3	9,4	9,4	12,5	16,5			5,9	5,9	5,9	5,9
Kuujuuaq	6,7				12,2	12,2	16,3	16,3	20,4		1,7	1,7	11,4	11,4	15,2	15,2	18,9	5,6			5,9	5,9	9,9	9,9
Kangiqsuallujaq	14,2				6,6	6,6	9,9	9,9	13,2		3,7	3,7	7,6	7,6	11,4	11,4	15,2	9,3			5,9	5,9	5,9	5,9

COMMUNAUTÉS

ANNEXE 5

RÉSUMÉ PAR COMMUNAUTÉ DES TÉMOIGNAGES DE LA POPULATION

Source : Tournée des communautés, équipe de santé environnementale, Direction de la santé publique de la Régie régionale de la santé et des services sociaux du Nunavik, 2025.

Kangiqsujaq

Ligne ouverte à la radio, portes ouvertes à l'hôtel de ville, et rencontres au CLSC et à l'hôtel de ville

Nombre de participants : environ 30 personnes

La communauté fait face à un important problème d'approvisionnement en eau depuis le gel des conduites principales en mars, obligeant l'utilisation d'eau puisée dans le lac, chlorée mais non filtrée. Les résidents ont mentionné observer des effets marqués des changements climatiques : dégel du pergélisol, saison de glace plus courte, érosion côtière, baisse des niveaux d'eau et arrivée de nouvelles espèces comme les ours noirs et certains oiseaux. Les préoccupations de santé portent notamment sur l'asthme chez les enfants, la contamination potentielle des aliments traditionnels et les maladies émergentes. Plusieurs participants ont souligné les répercussions sur la santé mentale causées par les difficultés croissantes d'accès au territoire, à la chasse et à la pêche (« I feel an urgency to go out »). Les participants ont parlé d'endroits où la neige fond présentement mais ne fondait pas auparavant, ainsi que de la perte de nom de lieux en Inuktitut. Les cas de motoneiges qui passent à travers les glaces au printemps sont de plus en plus fréquents.

Quaqtaq

Ligne ouverte à la radio, et rencontres à l'école, au CLSC et à l'hôtel de ville

Nombre de participants : environ 30 personnes

Les enjeux les plus importants concernent l'eau et les moisissures. Les conduites d'eau ont gelé pour une deuxième année consécutive et plusieurs bâtiments, dont l'hôtel de ville, l'aréna et la garderie, présentent des problèmes de moisissures la qualité de l'air et posant un risque pour la santé respiratoire. Les inondations printanières et les conditions météorologiques imprévisibles endommagent les infrastructures. Les résidents ont notamment constaté une augmentation du nombre de renards près du village, soulevant des préoccupations liées à la rage. Les jeunes et les enseignants ont mis en évidence les impacts des changements climatiques sur les activités extérieures, la santé mentale et les infrastructures touchées par le dégel du pergélisol. Les chasseurs observent des changements dans endroits et les périodes de chasse, ces dernières étant maintenant plus tôt en juin.

Kangirsuk

Rencontres au CLSC et au NV, et entrevues à l'hôtel

(à noter qu'une rencontre avec la population a été annulée à cause d'un blizzard)

Nombre de participants : environ 15 personnes

Les blizzards plus fréquents et moins prévisibles ainsi que l'amincissement de la glace figurent parmi les principaux enjeux pour la communauté. Les changements observés compliquent les déplacements sur le territoire et augmentent les risques pour les chasseurs, notamment à la suite de décès survenus lors d'un blizzard majeur. Les consultations ont également révélé des préoccupations concernant les moisissures, les problèmes respiratoires, la santé mentale et la qualité de l'air lors d'épisodes de fumée. Des problèmes de monoxyde de carbone et de qualité de l'air dans certains bâtiments publics ont aussi été mentionnés.

Aupaluk

Rencontres à l'hôtel de ville et au CLSC

(à noter qu'une rencontre avec la population a été annulée à cause d'un blizzard)

Nombre de participants : environ 5 personnes

La diminution des ressources en eau est une préoccupation importante. Lorsque le réservoir est vide, la communauté doit s'approvisionner à même le lac et faire l'eau. Les résidents remarquent également des blizzards plus fréquents, une glace plus mince, des niveaux d'eau plus bas et l'apparition de nouvelles espèces animales et végétales. Les représentants municipaux souhaitent obtenir davantage de renseignements au sujet des impacts des changements climatiques sur la santé et des mesures de préparation en cas d'urgences.

Qavvivik — Montréal

Rencontres au centre de santé avec des Nunavimmiut vivant ou de passage à Montréal

Nombre de participants : environ 15 personnes

Les résidents et travailleurs mettent de l'avant les défis liés à l'exposition à de nouveaux risques environnementaux lors des séjours dans le Sud, notamment les allergènes comme le pollen, la pollution atmosphérique et les tiques. La chaleur est perçue comme particulièrement difficile à supporter, tant au Nord qu'à Montréal (« There is no place to get relief from heat stress in the North »). Les participants ont également souligné les répercussions des changements climatiques sur l'accès à la nourriture traditionnelle et mis en évidence la fragilité des chaînes d'approvisionnement, ce qui peut générer un stress chronique et avoir des conséquences financières.

Salluit

Kiosque à la Co-op, rencontres au CLSC et services sociaux

Nombre de participants : environ 85 personnes

Le dégel du pergélisol provoque le déplacement des maisons et des infiltrations d'eau dans plusieurs bâtiments. Les résidents observent également des changements importants dans les conditions de la glace, la migration des animaux, les épisodes de blizzard et la durée de la saison des feux de forêt. Des préoccupations ont été exprimées concernant les zoonoses, particulièrement les tiques et les moustiques, ainsi que les impacts potentiels des activités minières et de l'ancien site d'Asbestos Hill sur la santé. Les impacts sur la santé mentale et l'adaptation des activités traditionnelles ont aussi été largement évoqués.

Ivujivik

Kiosque à la Co-op, et rencontres à l'hôtel de ville et au CLSC

Nombre de participants : environ 40 personnes

La communauté constate une fonte plus rapide de la neige et de la glace, des infrastructures affectées par le dégel du pergélisol et des routes dont le drainage est insuffisant. Les changements environnementaux comprennent l'érosion côtière, une saison de glace plus courte, moins d'icebergs et un réchauffement de l'eau. Plusieurs participants ont exprimé un sentiment de tristesse face à la transformation du territoire et à la diminution des occasions de transmettre les savoirs traditionnels. Autres préoccupations concernaient la chloration de l'eau, la gestion des déchets et la fumée provenant du dépotoir.

Akulivik

Rencontres au CLSC et à l'hôtel de ville, et un kiosque à la Co-op

Nombre de participants : environ 20 personnes

La surabondance de renards, associée aux risques de rage, constitue une préoccupation importante. Les résidents s'interrogent également sur la grippe aviaire et les effets des changements environnementaux sur la qualité de l'eau, notamment l'augmentation possible de la salinité ou des minéraux. Les cycles de gel-dégel, les infiltrations d'eau dans les maisons et les problèmes de gestion des déchets affectent les infrastructures. Les travailleurs de la santé demandent davantage d'information pour rassurer la population concernant la qualité de l'eau et les mesures de prévention.

Umiujaq

Rencontres à l'hôtel de ville et au CLSC, et kiosque à la Co-op

Nombre de participants : environ 40 personnes

Les enjeux liés à l'eau dominent les préoccupations locales. La communauté connaît des avis d'ébullition fréquents, et s'inquiète de la qualité de l'eau et des impacts potentiels liés aux changements climatiques et aux projets de carrière. Les résidents observent une formation plus tardive de la glace, des inondations printanières plus importantes et des difficultés de déplacement qui entraînent du stress. Les effets de la fumée des feux de forêt sur la santé physique et mentale ont été soulignés, tout comme le besoin de consolider les services de santé mentale et les mesures de préparation en cas d'urgences. La communauté connaît également des épisodes de chaleur qui sont difficiles à vivre et qui réchauffent de manière importante les logements.

Kuujuaraapik

Kiosque à la Co-op, et rencontres à l'hôtel de ville, au CLSC, au centre de recherche et au congélateur communautaire

Nombre de participants : environ 90 personnes

La qualité de l'air est au cœur des préoccupations en raison de la poussière provenant de l'aéroport, de la fumée des feux de forêt et du dépotoir, et de la chaleur extérieure et à l'intérieur des bâtiments. Les habitants constatent une diminution du couvert de neige et de glace, compliquant l'accès au territoire et à la nourriture traditionnelle. Cette situation entraîne des tensions autour des zones de chasse, réduit certaines activités culturelles et génère un sentiment de tristesse chez plusieurs résidents. La communauté travaille également sur divers projets d'infrastructures, dont un nouveau puits, le déplacement du dépotoir et un projet éolien. La communauté demande une meilleure cartographie des zones à risque (p. ex. glissements de terrain), des plans de mesures d'urgence en cas d'évacuation et une meilleure connaissance des cas de zoonose.

Inukjuak

Kiosque à la Co-op, et rencontres à l'hôtel de ville et au CLSC

Nombre de participants : environ 60 personnes

Les discussions ont porté sur les changements observés dans les ressources en eau depuis la construction du barrage hydroélectrique, notamment une baisse du débit de la rivière et la présence de résidus noirs dans l'eau. Les résidents remarquent des étés plus longs, une diminution de la glace et des conditions météorologiques plus imprévisibles qui compliquent les déplacements. Les routes deviennent plus dangereuses en raison des cycles de gel-dégel et les épisodes de fumée soulèvent des préoccupations au niveau de la santé respiratoire. La communauté continue également d'explorer l'option d'un réseau de distribution d'eau par conduites. Les chasseurs, quant à eux, observent des changements dans les périodes et les endroits de chasse.

Kangiusualujjuaq

Kiosque à la Co-op et rencontres au CLSC

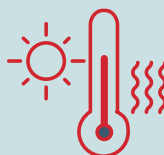
Nombre de participants : environ 40 personnes

Les résidents observent des changements rapides du territoire : augmentation des températures, sécheresse, présence accrue d'insectes, changements dans la biodiversité, baisse du niveau des cours d'eau et croissance de la végétation. Les déplacements sur le territoire sont plus difficiles et imprévisibles en raison de la fonte rapide des glaces et des conditions météorologiques changeantes. Les principales préoccupations au niveau de la santé concernent les moisissures, la fumée des feux de forêt, la chaleur dans les habitations et la prolifération des moustiques. Certains participants ont également souligné la perte de repères culturels liée aux transformations du paysage et l'augmentation de certains problèmes sociaux durant les périodes de chaleur ou de tempêtes. Il fut également mentionné que la distribution des petits fruits est différente.

Kuujjuaq

Rencontre de partenaires régionaux et à l'hôtel de ville

Les discussions avec les partenaires et à l'hôtel de ville ont permis de soulever plusieurs enjeux en lien avec l'adaptation aux changements climatiques. Plusieurs ont mentionné les épisodes de chaleur ainsi que les feux de végétation et leur fumée qui deviennent de plus en plus fréquents, affectent la qualité de vie des résidents et rendent les conditions de travail de certaines personnes plus difficiles. La plupart des partenaires ont remarqué que les changements climatiques représentent un défi significatif à l'organisation de leur travail. La planification lors des événements climatiques extrêmes et l'accès à la nourriture traditionnelle restent des enjeux importants pour la communauté.



Avec la participation financière de :

Plan pour une
économie
verte



Québec



Services aux
Autochtones Canada

Indigenous Services
Canada



ᑭᓄᓐ ᑭᓄᓐ ᑭᓄᓐ
RÉGIONALE DE LA NUUAGUÉ REGIONAL
GOVERNMENT OF THE SAGUENAY-LAC SAINT-JEAN
SAGUENAY-LAC SAINT-JEAN