

24
25

KANGIQSUALUJUAQ

Atténuer les risques d'avalanche par
l'aménagement du territoire

Par Sophie Guilbault

Source : [Wikimedia commons](#)

LA SCIENCE

Une avalanche se produit lorsqu'une masse de neige se détache d'une surface inclinée, telle qu'une colline ou une montagne. Bien qu'il se produise plusieurs milliers d'avalanches chaque année au Canada, seule une très faible proportion se produit près de collectivités, de routes ou de zones récréatives. Lorsque des avalanches surviennent dans des zones où il y a de l'activité humaine, elles peuvent causer différents degrés de dommages selon leur type, leur masse, la longueur de leur trajectoire et la pression à l'impact. Divers facteurs peuvent provoquer des avalanches, notamment le vent, la pluie, le réchauffement de la température, les skieurs, les motoneiges, etc.

Au Canada, les avalanches se produisent principalement dans les montagnes de la Colombie-Britannique, de l'Alberta et du Yukon. Certaines se produisent cependant dans d'autres régions du pays, comme le Nord-du-Québec. Dans cette région éloignée, la majorité des avalanches se produisent sur des pentes courtes et abruptes (d'une inclinaison minimale de 30 degrés) dont le sommet plat est peu végétalisé. Ces conditions particulières sont reconnues comme étant favorables à l'amoncellement de neige et à la formation de corniches neigeuses.

L'ÉLÉMENT DÉCLENCHEUR

L'une des avalanches les plus meurtrières de l'histoire canadienne a déferlé sur le village de Kangiqsualujjuaq, une petite collectivité inuite située sur la rive est de la baie d'Ungava, au Québec. Le village de Kangiqsualujjuaq a été fondé en 1959 dans une vallée entourée d'une petite crête montagneuse. Situé dans le Nord-du-Québec, le village est particulièrement isolé et est accessible uniquement par voie aérienne. En hiver, les vols à destination et en provenance du village dépendent largement des conditions météorologiques, ce qui en fait une collectivité difficilement accessible.

Au petit matin du 1^{er} janvier 1999, de 400 à 500 résidents de Kangiqsualujjuaq étaient rassemblés dans le gymnase de l'école du village pour célébrer le Nouvel An. Peu avant deux heures du matin, une avalanche de plaque sèche a rapidement dévalé la colline située derrière l'école. Le gymnase a été enseveli instantanément et l'un de ses murs s'est effondré sous l'immense pression, laissant plusieurs personnes enfouies sous deux mètres de neige. Si certaines ont pu s'en sortir, d'autres n'ont malheureusement pas été secourues à temps. Cette tragédie a coûté la vie à neuf villageois et en a blessé 25 autres.

L'APPROCHE

À la suite de cette avalanche, le ministère de la Sécurité publique du Québec a demandé la tenue d'une enquête. Le rapport du coroner a indiqué que plusieurs facteurs avaient contribué à faire de l'avalanche qui a frappé Kangiqsualujjuaq une tragédie mortelle. Premièrement, il semble que la négligence liée à la construction et à la rénovation de l'école au cours des 25 dernières années soit à l'origine de l'écroulement d'un mur sous l'impact de l'avalanche. Deuxièmement, l'absence de délimitation des zones dangereuses dans le village a également contribué au résultat dévastateur. Enfin, la mauvaise gestion des risques d'avalanche dans la région a également contribué aux conséquences funestes de l'avalanche de janvier 1999 dans le village de Kangiqsualujjuaq.



Figure 6 : Au Canada, les avalanches se produisent principalement dans les montagnes de la Colombie-Britannique, de l'Alberta et du Yukon. Certaines se produisent cependant dans d'autres régions du pays, comme le Nord-du-Québec. (Source : Photothèque Adobe)

L'enquête du coroner a donné lieu à la formulation de recommandations visant à réduire les risques liés aux avalanches au Québec. De plus, le ministère de la Sécurité publique du Québec a demandé à l'Institut géotechnique de Norvège (NGI) d'évaluer les risques d'avalanche dans les villages situés au Nunavik et sur la Basse-Côte-Nord du fleuve Saint-Laurent et de proposer des mesures d'atténuation possibles. Des experts de NGI se sont joints à ceux des ministères de la Sécurité publique et de l'Énergie et des Ressources naturelles du Québec et ont visité 14 collectivités des zones prédélimitées afin d'évaluer les risques d'avalanche et de déterminer la distance sécuritaire des avalanches à récurrence centennale.

Le gouvernement du Québec a investi 30 millions de dollars (en dollars de 1999) pour aider la collectivité inuite de Kangiqsualujjuaq en mettant en place trois programmes d'assistance différents. Le premier programme portait sur les mesures d'urgence, notamment l'installation de refuges temporaires et la fourniture de vêtements, la réparation des motoneiges et des traîneaux endommagés et le remboursement des frais couverts engagés par les organisations qui ont aidé les victimes de l'avalanche. Le deuxième programme visait à réparer les infrastructures et les équipements endommagés lors de l'événement, tandis que le troisième et dernier programme a permis de relocaliser des entreprises locales situées dans des zones à risque. Au printemps 1999, le ministre de la Sécurité publique et le secrétaire aux Affaires autochtones du Québec ont signé un accord de cinq ans (1999-2004) avec le gouvernement régional de Kativik. L'entente d'une valeur de 700 000 \$ a servi à mettre en place une organisation régionale et des organisations de sécurité civile municipales dans 14 villages nordiques afin d'atténuer les risques futurs pour ces collectivités.

LE RÉSULTAT

À la suite de l'avalanche de Kangiqsualujjuaq et à la lumière des recommandations contenues dans le rapport du coroner, le ministère de la Sécurité publique du Québec a pris plusieurs mesures pour réduire les risques de blessures et de décès causés par les avalanches. Par exemple, dès le lendemain de l'avalanche, le ministère a recommandé aux administrations municipales de délimiter une zone d'exclusion de

75 mètres couvrant la partie située entre le bas d'une colline ou d'une montagne et la rue la plus proche. Plus tard, la zone d'exclusion recommandée a été portée à 100 mètres. Non seulement cela interdisait les constructions futures dans la zone d'exclusion, mais le gouvernement du Québec a également déterminé qu'il fallait déplacer les bâtiments exposés hors de cette zone. Les propriétaires qui devaient quitter la zone à risque avaient le choix entre trois options. Si la maison était considérée comme sécuritaire du point de vue technique, le bâtiment pouvait être relocalisé ailleurs dans le village. Les propriétaires pouvaient opter pour la construction d'une nouvelle propriété ou l'achat d'une maison existante dans un quartier plus sûr de la collectivité. Les résidents avaient enfin la possibilité de recevoir une indemnisation basée sur la valeur de leur maison pour quitter la zone dangereuse. Compte tenu du nombre élevé de ménages à relocaliser, le gouvernement du Québec a prolongé le financement du programme de relocalisation sur plusieurs années, soit jusqu'à ce que tous les bâtiments soient démolis ou relocalisés.

UN MOT DE KANGIQSUALUJUAQ

Après l'avalanche de Kangiqsualujjuaq, c'est le ministère de la Sécurité publique du Québec qui a dirigé les opérations de relèvement qui se sont déroulées dans le village. À cette époque, François Morneau travaillait comme coordonnateur scientifique et spécialiste de la gestion du risque au sein du ministère et a participé aux opérations de relèvement et de reconstruction de la collectivité. Interrogé sur ce qu'il pensait des décisions prises lors de la reconstruction de Kangiqsualujjuaq, M. Morneau a déclaré: « Lorsque'il est question de gestion des risques, il est important de faire preuve de leadership et de ne pas craindre de prendre des décisions difficiles, mais pouvant avoir un impact positif sur l'avenir à long terme d'une collectivité. À Kangiqsualujjuaq, le ministère a décidé de faire appel à l'expertise de NGI parce que cet institut connaissait bien le type de paysage que l'on retrouve dans le Nord-du-Québec. Leur expertise nous a amenés à délimiter une zone d'exclusion adéquate pour la collectivité et pour d'autres villages du Nord-du-Québec. La décision de relocaliser des bâtiments en dehors de cette zone d'exclusion à Kangiqsualujjuaq s'est révélée extrêmement importante, car elle a contribué à protéger la population et à réduire les risques de dommages futurs causés par des avalanches. »