

## Techniques de progression sur la banquise côtière

Nicolas Dubreuil

### I. Introduction

« Maani sikut ajorpoq, assut putsineq! » - Ici la glace n'est pas bonne, il y a beaucoup de glace mince... La banquise est un des milieux les plus hostiles à l'homme, température, neige, glace mince, glaces dérivantes, mer ouverte, ours, etc. On ne peut pas y évoluer en toute sécurité, on peut tout au plus naviguer entre les dangers.

Afin d'y voir un peu plus clair nous allons décrire dans ce premier chapitre ce qu'est exactement la banquise ensuite nous verrons quelques conseils pour une progression en relative sécurité sur une des zones les plus dangereuse, la banquise côtière. Ces conseils sont le résultat de nombreuses expéditions sur la banquise et de longues discussions avec les chasseurs de la côte Nord Ouest du Groenland.

### 2. La glace de mer

La glace de mer est loin d'être un milieu homogène, c'est une alternance de zones de mer ouverte, de zones de chaos de glace parfois difficilement franchissables, de zones de glace mince et de temps en temps, heureusement, de zones plates et solides. De plus ce milieu évolue très rapidement en fonction du temps, des courants et de la météo.

#### 2.1. Les différents types de glaces sur la mer

La banquise est un terme général qui désigne, pour les occidentaux, de la glace sur la mer. Pour les Inuits et les Groenlandais coutumiers de ce milieu, il en est tout autrement. Ils distinguent, entre autres, **les icebergs**, glace dérivante issue des glaciers dont nous ne parlerons pas ici, **l'iceshelf**, la **banquette côtière**, la **banquise côtière** et le **pack**. De manière complémentaire, il existe des zones de mer libre durant toute l'année, les **polynies**.

##### 2.1.1. L'iceshelf

L'iceshelf ou plate forme glaciaire, est la partie du glacier continental qui flotte sur la mer. Cette glace n'est pas de la banquise à proprement parler car c'est une glace d'eau douce. Elle présente une topographie régulière qui s'avance sur la mer et qui se termine par un front de glace se disloquant pour former les icebergs.

##### 2.1.2. La banquise

Ce terme est réservé à la glace issue du gel de l'eau de mer. On distingue 3 types de banquise, la banquette côtière, attachée à la côte, la banquise côtière et le pack. Contrairement au pack, la banquise côtière et la banquette côtière sont de la glace fixe.

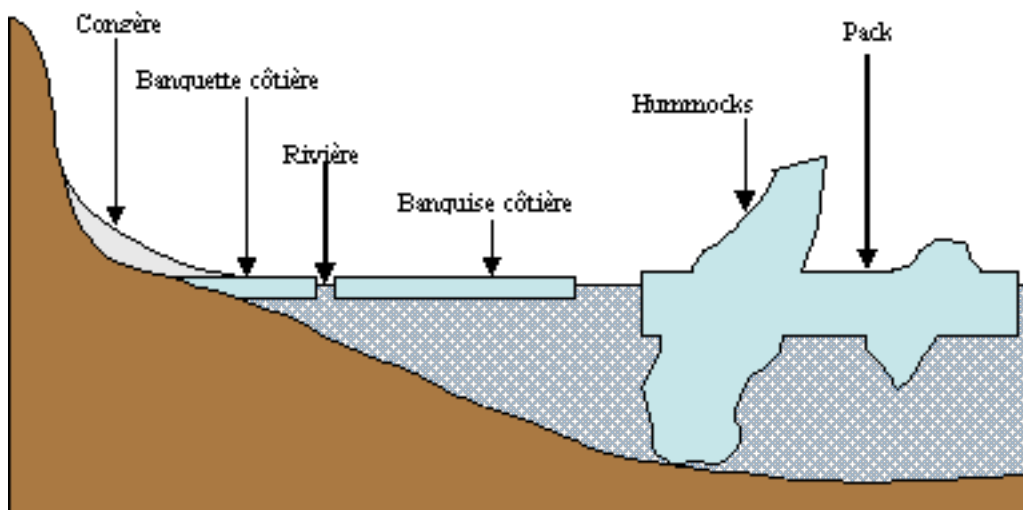


Figure 1. Les différents type de banquise d'après Bernard Etlicher. [<http://www.univ-st-etienne.fr/crenam>]

##### 2.1.2.1. La banquette côtière

La banquette côtière, ou le ice foot, résulte du gel des embruns sur le rivage. C'est en général la dernière partie à fondre. Elle supporte souvent les congères et les eaux gelées de ruissellement.

#### 2.1.2.2. La banquise côtière

Entre la banquette côtière et la banquise côtière, il y a une zone de mer libre, la rivière. Lorsque la marée monte, l'eau de mer s'écoule par cette zone.

La banquise côtière est relativement mince, moins de 2 m d'épaisseur, et lisse. Elle se reforme chaque année en enfermant les derniers icebergs. Sa surface reste généralement plane, mais peut être recouverte de petites congères glacées qui gênent la progression.

La banquise côtière disparaît entièrement en été, et même parfois au cœur de l'hiver lors des tempêtes, où elle se morcelle, ou bien lorsque la neige alourdit les plaques de glace et les fait couler. Suivant la température et les courants, elle peut se reformer en quelques jours.

La couverture de cette banquise côtière est déterminée par la profondeur de la mer : elle peut varier de quelques mètres à plusieurs centaines de kilomètres. Ces champs de glaces sont sensibles aux vents et aux marées et peuvent facilement se détacher. Ils forment alors le pack.

#### 2.1.2.3. Le pack

Le pack, n'est pas une zone continue. Il est formé par l'accumulation des plaques de banquise côtière qui dérivent au rythme de 1 à 2 kilomètres par jour. Le mouvement de ces différentes plaques les unes contre les autres donne du relief au pack en formant des crêtes, qui peuvent avoir plusieurs mètres d'épaisseur. De plus, il peut se former des chenaux de mer libre entre les différentes plaques. Le pack persiste tout au long de l'année, mais son extension est variable. En hiver les chenaux regèlent et rajoutent une nouvelle couche de glace.

En hiver, le pack Arctique s'étend des côtes nord Canadiennes au Groenland et du nord de l'Islande à l'est de la Nouvelle-Zemble, alors qu'en été, il se limite au bassin Arctique. Il atteint son maximum en Avril. Il se forme au large de l'extrême Nord Est Sibérien et disparaît dans les parages du Spitzberg sous l'action des eaux douces de l'Atlantique Nord. Le pack Arctique est donc en équilibre dynamique, se renouvelant sans cesse.

## 2.2. L'embâcle

La principale caractéristique des mers polaires est leur basse température en surface (-1,5°C) et en profondeur (-0,8°C) présentant peu de variations au cours des saisons. Le gel de la mer suppose 2 facteurs importants, un froid persistant et rigoureux et une agitation faible. Le gel s'effectue d'abord dans les zones de faible salinité et de faible agitation comme les fonds de fjords où se jettent les glaciers.

La formation de la banquise peut se décomposer en trois phases : le fraïsil, la formation de crêpes de glaces et la cimentation.

### 2.2.1. Le fraïsil

La mer devient pâteuse et prend une teinte jaunâtre. Ce sont les cristaux qui se forment dans l'eau qui modifient la teinte et la texture de la mer. Le sel commence à être chassé de la glace. C'est le « Sikisimavoq » des Groenlandais.

### 2.2.2. Les crêpes de glace

La pâte de cristaux commence à s'épaissir et à former des croûtes de glaces qui flottent et s'entrechoquent. Ce sont ces chocs qui vont construire les crêpes et leur donner une forme ronde jusqu'à faire ressembler la mer à un parterre de nénuphars. Lors des chocs entre les plaques, les embruns soulevés gèlent et forment un épais bourrelet. Les Canadiens les appellent les « pancakes », les Russes les « blinis » et les Groenlandais « Sikuaq ».

### 2.2.3. La cimentation

Enfin, les différentes crêpes de glace finissent par s'agglomérer entre elles et ne plus former qu'une seule grande plaque dérivante. C'est l'« Immap Sikua » ou « Siku ».

### 2.2.4. Les hummocks

Entre les différents packs et aux zones de bourrelets de glace, ou lors de fortes pressions, de grandes crêtes et des zones de glaces brisées se forment. Ce sont les hummocks. Certaines crêtes peuvent faire jusqu'à 25 mètres de long, dont une grande partie est sous la banquise et constitue des points d'ancrage lorsque la plaque passe près des côtes. Souvent, les hummocks sont organisés en longues chaînes appelées « arêtes de pression ». Les Groenlandais utilisent ces zones pour chasser en se cachant des ours, ce sont les « Sikip Sinaava ».

### 2.2.5. Les polynies

Chaque année, des zones de mer libre se forment quasiment aux mêmes endroits, ce sont les polynies. Ces zones peuvent n'être qu'une petite rivière facile à enjamber ou représenter un obstacle infranchissable même pour un traîneau. Parfois recouvertes de neige solide, ce sont des pièges redoutables, les « Putsineq ».

### 2.3. L'évolution de la banquise

La banquise dérivante peut être comparée à un grand tapis roulant disparaissant d'un côté et se reformant de l'autre. Elle est donc loin d'être figée dans un état, elle évolue régulièrement au cours du temps et suivant les conditions climatiques.

#### 2.3.1. Au cours du temps

Le pack persiste toute l'année dans l'océan Arctique, mais c'est en Avril qu'il atteint sa couverture maximale sur l'ensemble de l'archipel Arctique, et c'est vers la fin août-début septembre que sa couverture est minimale. La banquise côtière disparaît entièrement à l'approche de l'été, ne laissant que la banquette côtière, qui finit par fondre en dernier.

#### 2.3.2. Au gré de la météo

Des vents violents peuvent détacher rapidement de grands morceaux de banquise côtière et ouvrir des chenaux de mer libre. De plus, la banquise est très sensible aux courants. En effet, le courant ronge la banquise par le dessous et l'empêche de se former de manière homogène, ce sont les « Akkarneq ». C'est pour cette raison, qu'en plein hiver au fond d'un fjord on trouve quand même des zones de mer ouverte. Par ailleurs, tout courant aérien pénétrant en été dans la zone arctique entraîne de l'air chaud qui se refroidit au contact de la banquise, ce qui provoque une brume épaisse fréquente de Juin à Septembre.

### 3. Evoluer sur la banquise côtière

La banquise est un milieu hostile. Le seul moyen d'en revenir sain et sauf, c'est de ne jamais se croire en sécurité !

La banquise côtière est un milieu particulièrement instable. C'est certainement le type de banquise le plus difficile à appréhender. Ici, nous parlons essentiellement de la progression sur cette banquise côtière.

#### 3.1. La progression

Se déplacer sur la banquise relève du défi : il faut d'abord s'orienter sur un terrain qui ne possède que peu de repères qui, de plus, disparaissent ou se déplacent d'un jour sur l'autre. En outre, il faut savoir éviter les zones de mer ouverte, les pièges de la glace mince, les dédales interminables et épuisants des hummocks et tenir compte d'une météo qui peut tout bouleverser. Une bonne connaissance de ce milieu et un bon équipement sont absolument indispensables.

##### 3.1.1. L'orientation

L'orientation sur la banquise est la clef de la survie. La principale difficulté est l'appréciation des distances. En effet, on ne dispose que de peu de repères. De la même manière que lors d'une traversée en kayak, la traversée d'une zone de banquise plane peut vous paraître visuellement interminable alors qu'en fait vous arriverez rapidement sur une zone d'hummocks qui vous paraîtra à son tour tout aussi infinie. C'est pour cette raison qu'il est important de prendre régulièrement des repères temporels, des repères visuels et d'anticiper suffisamment à l'avance les difficultés du terrain.

Pour s'orienter, les Groenlandais se déplacent de gros hummocks en gros hummocks. N'oubliez pas que lorsque vous êtes sur le pack, vous êtes sur un tapis roulant. Prenez en compte la dérive de la glace dans votre progression.

Il peut être utile aussi de repérer régulièrement des zones d'atterrissage pour un éventuel avion ou hélicoptère en cas d'urgence. Pour être praticable par un avion, la banquise doit être sans aspérités de plus de 50 cm de haut sur une longueur d'environ 500 m et sur une largeur de 50 m. De plus, la glace doit avoir plus de 80 cm d'épaisseur.

##### 3.1.1.1. Les zones de mer ouverte

Les zones de mer ouverte et les plaques de banquise dérivante peuvent se repérer grâce aux nuages. En effet, des taches sombres sur les nuages bas signifient qu'il y a des étendues d'eau libre sur la banquise. De même, des taches blanchâtres sur les nuages bas signifient qu'il y a un champ de banquise dérivante sur la mer. Si vous n'arrivez pas à éviter suffisamment tôt une zone de mer ouverte, alors il faut la longer sans s'approcher de trop près du bord, afin de chercher un passage plus étroit. Il peut être intéressant de traverser ces bras de mer en se servant d'une ou de plusieurs pulkas comme d'un radeau. Mais ceci nécessite un entraînement avant de se retrouver sur le terrain.

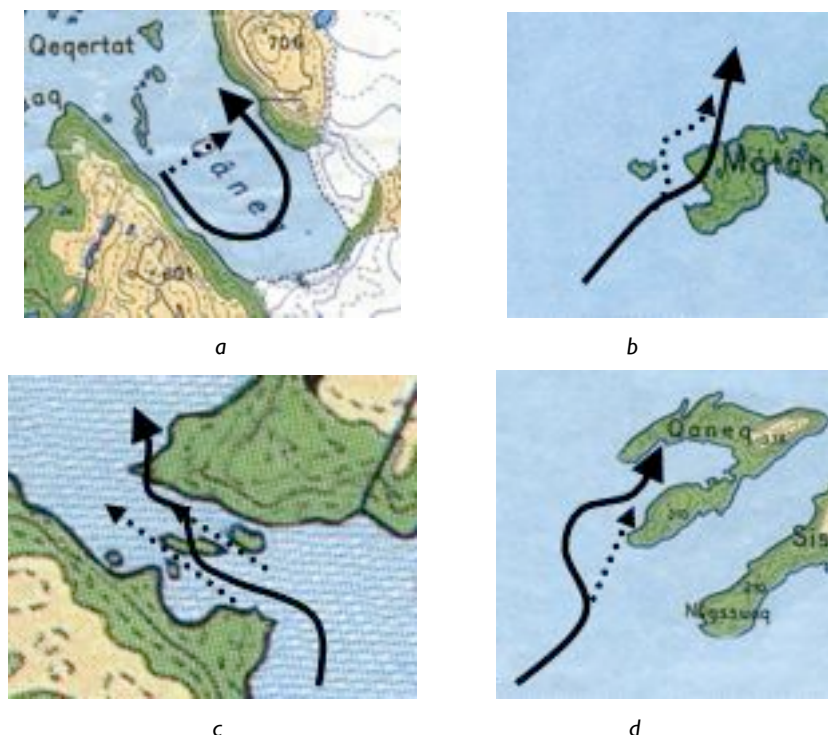
Une autre méthode consiste à se revêtir d'une combinaison sèche et de traverser à la nage. Cette méthode est très efficace mais demande de la prudence lors du transfert du matériel.

### 3.1.1.2. Les zones de glace mince

Les zones de glaces minces, Aakkarneq, sont beaucoup plus difficiles à détecter. On les trouve le plus souvent sur la banquise côtière, dans les étranglements d'îles, près des caps, dans les chenaux des archipels, sur les hauts fonds et dans toutes les zones de fort courant.

Une zone grisâtre sur la banquise ne signifie pas forcément une zone fragile, c'est peut-être une glace solide mais neuve. De même, la couleur bien blanche de la banquise peut venir d'une couche de neige fraîche déposée sur une fine couche de glace. Le seul moyen d'éviter ces zones est de connaître la topologie des fonds marins. En effet, dans la plupart des cas, elles sont dues aux courants violents qui empêchent la banquise de se former régulièrement. Il n'y a pas de solution miracle pour éviter ces zones. Le meilleur conseil que l'on peut donner est de sonder la glace régulièrement à l'aide d'un ciseau à glace, le « Tooq » Groenlandais, à chaque endroit où l'on soupçonne un fort courant. Selon le principe Groenlandais, 5 violents coups de « Tooq » au même endroit, s'ils ne percent pas la glace, assurent que la glace est suffisamment solide pour supporter un homme et son chargement. D'un point de vue purement physique, il suffit d'une glace de 15 cm d'épaisseur.

Lors d'un raid sur la banquise côtière, une étude approfondie du trajet et de la topographie des îles et des montagnes permet d'éviter les zones de trop fort courant. Voici quelques exemples de trajets suivis en traîneau par les chasseurs d'ours de la région d'Upernavik (Figure 2). Dans l'ensemble des cas, on remarque qu'ils privilégient toujours un passage par la terre à un passage sur la glace et n'hésitent pas à faire parfois des détours de plusieurs kilomètres.



**Figure 2 :** Exemples de trajets utilisés par les chasseurs d'ours de la région d'Upernavik. Le trait plein indique le trajet le plus sûr. Le trait en pointillés indique un trajet dangereux.

Les courants au fond et sur les bords des fjords sont plus faibles, de plus l'eau y est moins salée donc la glace est plus stable (Figure 2.a). Près d'un cap le courant est toujours plus fort, il vaut mieux passer par la terre, même si le trajet est plus dur (Figure 2.b). Dans un étranglement d'îles, les courants sont extrêmement forts (Figure 2.c). Il est plus prudent de contourner les caps orientés vers le large, quitte à s'enfoncer vers la pleine mer (Figure 2.d).

Sur la banquise, de temps à autres, on découvre des trous. En général, il s'agit de « Allu », les petits trous de respiration des phoques qui ne présentent pas le moindre danger quand à la solidité de la glace environnante. Mais il ne faut pas les confondre avec les trous causés par le courant qui ronge la banquise, ceux-ci font plus de 10cm de rayon et sont rarement tout seuls.

### 3.1.1.3. Les hummocks

Les hummocks, c'est l'autre type de barrière qui peut se présenter à vous. Il s'agit d'une zone de chaos de glace sur le pack, qui peut être relativement haute et relativement épaisse ; ce sont loin d'être de simples

congères. Dans la mesure du possible il est préférable de les contourner. Si ce n'est pas possible, il est impératif de repérer son chemin au travers de ce dédale en montant sur un bloc haut. Il est nécessaire de prendre un soin particulier de la pulka ou du traîneau et de son chargement lors de la traversée de tels passages. Le désordre des blocs a une fâcheuse tendance à renverser facilement la pulka.

#### 3.1.1.4. Les icebergs

Attention aux icebergs ! Même pris dans la glace ces géants apparemment immobiles peuvent s'avérer très dangereux. En effet, à tout moment, des colonnettes ou des corniches de glaces peuvent s'écrouler. Par ailleurs, il y a souvent entre les icebergs et la banquise une zone de glace fragile qui peut même être ouverte et laisser passer de l'eau. En revanche, c'est une excellente zone pour la pêche...



**Figure 2.** Mer ouverte au pied d'un iceberg.

#### 3.1.2. La météo

Comme nous l'avons vu précédemment, la banquise est très sensible à la météo. Une soudaine élévation de température ne risque pas de faire fondre rapidement la glace, mais elle peut être l'indication d'un brusque changement de temps, annonciateur d'une tempête. Il est alors nécessaire de regagner rapidement le rivage.

Après un coup de vent, la banquise peut s'ouvrir et former des fissures sur votre secteur. Et l'arrivée de la neige peut recouvrir les fissures pleines d'eau par un pont de neige fragile. Il est préférable de ne pas partir juste après un fort coup de vent, mais de laisser à la banquise le temps de se stabiliser.

#### 3.1.3. Le matériel

Le matériel pour la progression sur la banquise est le matériel « classique » d'expédition polaire auquel on rajoute impérativement un grand ciseau à glace pour sonder les passages délicats et vous permettre de creuser un trou pour la pêche.

Les skis sont indispensables. Avec leur grande surface de contact, ils permettent de répartir le poids sur des zones de glace mince. Par contre, lors de franchissements délicats, (saut par-dessus un bras de mer ouverte ou déplacement parmi les hummocks), ils sont relativement encombrants et il est préférable d'être à pied. Les chaussures souples de type Sorel sont préférables à des coques plastiques car elles sont moins handicapantes en cas de chute à l'eau.

Les vêtements doivent également tenir compte d'une éventuelle chute à l'eau. C'est pourquoi ils doivent être fermés afin de ralentir la pénétration de l'eau. De plus, on porte toujours des sous gants en Lycra ou en néoprène fin, qui permettent d'avoir les doigts mobiles pour détacher rapidement les skis et la pulka.

La pulka doit être relativement longue pour une bonne répartition du poids sur la glace et elle doit avoir un centre de gravité le plus bas possible pour ne pas se renverser dans les passages délicats. Les harnais rigides sont à proscrire par rapport à la corde, car lors d'une chute à l'eau ils vous bloqueront et sont beaucoup plus difficile à détacher. Il faut choisir un système de fixation entre la pulka et le harnais très facile à détacher, même avec des moufles !

Afin de pouvoir passer des bras de mer ouverte, il peut être intéressant d'avoir une combinaison sèche, mais il ne faut pas oublier, que même habillé chaudement en dessous, elle ne vous protégera pas plus d'une heure !

Les Groenlandais classent les moyens de transport les plus fiables en fonction de la pression qu'ils exercent sur la banquise. Tout d'abord il y a le traîneau. En effet, les chiens savent d'instinct repérer et éviter les zones de glace mince. De plus, le rapport surface au sol sur poids est le plus intéressant. Ensuite vient l'homme à ski, le touriste en quelque sorte, puis la motoneige qui a l'avantage de la vitesse. Néanmoins on ne compte plus le nombre de ces engins au fond de l'eau dans la région d'Upernavik.

Enfin, et en dernier, vient l'homme à pied !...

### 3.2. Le bivouac

La décision de s'arrêter pour bivouaquer ne doit pas être prise à la légère, ni trop tard dans la journée. Il faut prendre garde de ne pas placer l'abri sur un lieu de passage d'animaux, à côté d'un trou de respiration de phoque, etc. De manière générale, ne jamais placer son bivouac là où il y a des traces, des déjections d'animaux ou de la nourriture. Dans le cas d'un raid sur la banquise côtière, on privilégiera un bivouac sur la terre ferme, ou dans une baie à l'abri des courants. Il faut aussi éviter de bivouaquer près des icebergs, en effet, l'eau de mer peut couler sur la glace entre la banquise et l'iceberg et ainsi envahir votre tente. N'oubliez pas de prendre les précautions d'usage pour éviter son enneigement et la formation de congères.

En cas d'urgence et de construction d'un abri de neige, il faut estimer la profondeur du manteau neigeux pour vérifier s'il y a assez d'épaisseur de neige et éviter un pont de neige, un bras de mer ouverte ou une fissure. Lors de la construction, il faut faire vite, et surtout éviter de trop mouiller les vêtements (transpiration, contact avec la neige, etc.). L'entrée de l'abri doit être placée sous le vent et protégée des intempéries. Le niveau de cette entrée doit être plus bas que le sol de l'abri pour permettre l'écoulement de l'air froid vers l'extérieur.

Voici deux techniques de construction d'igloo relativement simples, l'igloo classique et l'igloo en neige projetée.

#### 3.2.1. L'igloo classique

Il suffit pour réaliser un igloo d'une grande quantité de neige compacte d'une épaisseur d'au moins 1 mètre, ainsi que d'une machette ou scie à glace pour la découper en blocs réguliers. La neige idéale est la poudreuse tassée par le vent ; une congère en terrain découvert par exemple. Il est préférable d'être à deux pour la confection de l'igloo : une personne à l'intérieur qui reçoit les blocs et les ajuste ; la seconde à l'extérieur, qui taille les blocs et recouvre de neige la paroi extérieure.

Voici les principales étapes de sa construction :

- Tracer sur le sol un cercle de 3 mètres de diamètre qui détermine les limites extérieures de l'igloo.
- Découper des blocs de 15x50x80 cm environ, puis les disposer en cercle, en donnant suffisamment d'inclinaison intérieure.
- La première rangée terminée, couper 4 blocs de façon à former une rampe, puis superposer les rangées suivantes en spirale.
- Bien tailler les arêtes intérieures des blocs de façon à donner à l'ensemble une forme de voûte.
- Décaler les blocs afin que les joints verticaux ne se trouvent pas dans l'alignement les uns des autres.
- Quand les murs auront atteint 1,20 à 1,50 m de haut découper une ouverture qui servira d'entrée pour pouvoir glisser les blocs à l'intérieur
- En fin de construction, tailler de l'intérieur le bloc posé sur l'orifice qui servira de clef de voûte.
- Ne pas oublier de faire un trou de ventilation sur le côté de la paroi et une fosse à froid devant l'entrée.

#### 3.2.2. L'igloo en neige projetée

Cet abri ne nécessite que peu de neige et peut être fait à plusieurs. De plus, il a l'avantage d'éviter aux personnes qui le construisent d'être en contact avec la neige

- Faire un tas de neige et poser tous les sacs à dos dessus. Recouvrir d'une ou deux couvertures de survie.
- Recouvrir le tout d'une bonne couche de neige. Tasser avec la pelle.
- Ouvrir le dôme ainsi formé à sa base.
- Retirer les sacs à dos et la neige de l'intérieur de l'igloo. Creuser éventuellement au sol pour agrandir.
- Ne pas oublier de faire un trou de ventilation sur le côté de la paroi et une fosse à froid devant l'entrée

### 3.3. Les risques

Comme nous venons de le voir, les risques sont multiples. Le principal risque reste la chute à l'eau. Il ne peut pas être totalement écarté, mais on peut prendre plusieurs précautions pour l'éviter. Chaque année, au nord du Groenland, des chasseurs disparaissent victimes d'une chute à l'eau. Souvent, l'accident est aggravé par le fait qu'ils ne savent pas nager et ne sont pas capables de retrouver leur équilibre dans l'eau.

Le deuxième risque important est la rencontre avec un ours. Il ne faut pas perdre de vue que vous êtes sur son terrain de chasse...

#### 3.3.1. La chute à l'eau

La chute à l'eau lors d'un raid sur la banquise reste l'accident le plus redoutable et le plus fréquent. En effet, l'eau fortement salée peut avoir une température très en dessous de zéro, et pour un homme, même bien habillé, l'espérance de vie dans une eau aussi froide n'excède pas quelques minutes. De plus, la température de l'air est en général aussi très négative...

Plusieurs précautions peuvent être prises pour éviter la chute mortelle.

- Il est indispensable de rester en vue les uns des autres, éloignés tout au plus d'une cinquantaine de mètres.
- Chacun doit être équipé d'une corde d'une vingtaine de mètres de long avec une poignée de lancer. Les meilleures cordes sont celles utilisées en kayak de rivière. Enveloppées dans une gaine, elle prennent peu de place et se déloquent rapidement lorsqu'on les lance (à condition de s'être entraîné avant). Ensuite, il faut prévoir une broche à glace afin de pouvoir fixer l'autre extrémité de la corde.
- Les vêtements doivent être fermés et au niveau des mains, il faut porter au minimum les sous gants.
- Les vêtements de rechange doivent être bien protégés dans des sacs étanches dans la pulka, ce qui donnera par ailleurs une meilleure flottabilité à la pulka...
- Certains peuples du Nord portent autour du cou deux pics attachés ensemble par une corde de 50 cm de long et fixées aux attaches des gants. Ces pics s'avèrent très utiles lorsqu'il faut s'extraire de l'eau sur la glace lisse.

En cas de chute, il faut agir très rapidement, on estime que le temps de survie ne dépasse pas quelques minutes.

- Lorsque l'on tombe à l'eau il faut rapidement détacher sa pulka, enlever ses skis, en essayant de ne pas les perdre... Vos vêtements contenus dans la pulka peuvent vous éviter l'hypothermie et les gelures.
- Ensuite la meilleure technique pour sortir du trou est de se placer au centre du trou, puis en effectuant des mouvements de brasse remonter les jambes à la surface puis avancer dans l'eau vers le bord pour remonter sur la glace en restant allongé à plat ventre.
- Surtout ne pas essayer de se mettre debout et s'éloigner de la zone fragile au plus vite en rampant.
- Une fois hors du trou et dans un lieu sûr, il faut se sécher très rapidement. Il faut chasser l'humidité accumulée dans les vêtements. On peut la geler sur place en se roulant dans la neige. C'est une technique employée par les Groenlandais et par... les ours blancs ! Ensuite, il faut changer de vêtements, avant que ceux-ci ne soient totalement rigides, et se sécher correctement.
- Enfin, il faut enrayer l'hypothermie au plus vite en se réchauffant activement, en se mettant dans son duvet, en buvant chaud, etc. Ensuite, il faut s'occuper des éventuelles gelures.

Pour venir en aide à une personne tombée à l'eau, il faut mettre votre matériel à l'abri, rester à bonne distance de la zone dangereuse, fixer la broche à glace sur la banquise, accrocher une extrémité de la corde et s'approcher prudemment en rampant pour lui lancer la corde. Il faut à tout prix éviter le sur-accident.

#### 3.3.2. Les rencontres

La banquise n'est pas un lieu idéal pour les rencontres, mais il se peut que vous en fassiez quand même ...et pas que des bonnes ! Retournez-vous souvent lorsque vous progressez et méfiez-vous des hummocks. En effet, ces zones de glaces chaotiques constituent une cachette idéale pour les ours.

Dans les zones très fréquentées par les ours, il est impératif d'avoir une arme avec vous. Plus qu'une arme de très gros calibre, il faut surtout une arme que vous connaissez bien et dont vous aurez chassé toute trace de graisse pour éviter l'enrayement. Certains, peu coutumiers des armes, préfèrent des gros pétards simulateurs d'infanterie qui ont l'avantage et l'inconvénient de faire beaucoup de bruit. L'ours est un prédateur curieux et

vous ne l'intéressez pas forcément, pas la peine de l'attirer inutilement. Attention quand même, un ours peut vous pister pendant plusieurs jours avant de choisir...

Mais, avant ça, il faut surtout prendre les précautions d'usage : laisser la cuisine et la nourriture dans une tente mess à part, loin du campement, les besoins doivent être aussi faits loin du campement, ne pas chercher à suivre un ours pour le prendre en photo....

En résumé, n'oubliez jamais que vous êtes sur son territoire, ne le dérangez pas.

#### 4. Conclusion

La banquise est un milieu en équilibre précaire. La moindre perturbation climatique peut modifier sa forme et son comportement. Tout particulièrement sur les zones de banquise côtière parcourues par un fort courant, comme au nord-ouest du Groenland. Lors d'un raid sur la banquise, il faut prendre en compte aussi bien l'état de la glace que l'état de la météo et bien comprendre qu'on se déplace sur un milieu en constante évolution.

Sur la banquise, la chute à l'eau fait partie des risques majeurs, il faut savoir l'admettre et s'y préparer. Il est possible de l'éviter en étant très prudent et en suivant quelques règles de base. En réagissant à temps, une chute à l'eau sous la banquise peut être relativement bénigne. Mais pour cela, il faut avoir un équipement adapté, une grande vitesse de réaction et savoir gérer les hypothermies et les gelures.

Nous ne parlons ici que de zones de mer ouverte, de zones infranchissables, de rencontres avec des ours, de chute à l'eau ou de zone de glace mince. Mais il faut reconnaître que ces zones dangereuses ne représentent qu'une petite partie de la banquise et que l'autre partie est épaisse et stable, c'est d'ailleurs l'endroit choisi par les Groenlandais pour disputer leurs matchs de foot... La banquise est un milieu qui n'a pas d'équivalent sur terre, y organiser un raid, c'est l'assurance d'une aventure inoubliable.



**Figure 5 :** La banquise est l'air de jeu préférée des jeunes Groenlandais. -25°C, Match de foot sur la banquise. Finale entre Aapilatoq et Upernavik Kujaleq...

#### 4. Références

<http://www.univ-st-etienne.fr/crenam>

<http://www.antarctica.org>

<http://collections.ic.gc.ca/arctic>

<http://www.chez.com/arctique>

<http://www.lmgc.univ-montp2.fr/MIDI/>