



# 1

« Icescape III » (Qaanaaq, Groenland, 2005)  
Dans le cadre de l'Année polaire, qui court jusqu'en 2009, des projets de recherche américains, canadiens et européens vont scruter la grande île, cherchant en particulier à déterminer comment le changement climatique affecte la région.

R É C H A U F F E M E N T

TINA TYKONEN, COURTESY MICHAEL HOPPEN GALLERY, LONDRES; TARK GALLERY, HELSINKI

Si toute la calotte glaciaire fondait, les océans s'élèveraient de 7 mètres.

On n'en est pas là.

Mais à Angmagssalik, sur la côte est de la grande île polaire, le thermomètre atteint déjà des records.

PAR GAËLLE DUPONT, «LE MONDE» DU 31 AOÛT 2006.

# Dans les chaleurs du Groenland

**C'EST UN PAYSAGE TROMPEUR.** Au bord de la calotte glaciaire du Groenland, tout semble immobile. Aussi loin que porte le regard, ce n'est que pierre et glace. Où est le ciel ? La terre ? La mer ? Dans ce décor démesuré, les repères habituels s'évanouissent. À l'ouest, l'aveuglant désert de neige de l'inlandsis s'étend jusqu'à l'horizon. À l'est, un gigantesque fleuve gelé, l'Helheimgletscher, descend vers un fjord, encadré par deux hautes montagnes. D'abord lisse comme un nuage, la glace se tord et se crevasse en avançant vers la mer, où de grands icebergs se détachent, vite emprisonnés par la banquise. On ne voit pas l'eau du fjord. Glace d'eau douce et d'eau de mer entremêlées forment à sa surface un épais magma blanc hérissé d'arêtes.

Nul indice perceptible du fantastique mouvement à l'œuvre. Pourtant, la calotte glaciaire bouge. Elle fond. En tendant l'oreille, on perçoit le son d'un gros torrent de montagne : c'est celui de l'eau qui s'écoule sous le glacier. Chaque année, 12 km<sup>3</sup> de glace gagnent ici la mer. « C'est l'équivalent de 150 terrains de football côte à côte, sur 1 kilomètre de haut », calcule l'océanographe Ralph Rayner, perché sur un sommet rocheux émergeant de la calotte. L'Helheimgletscher est l'un des plus grands glaciers au monde, et l'un de ceux qui fondent le plus vite.

« L'avancée des glaciers vers la mer a lieu depuis des centaines de milliers d'années, mais la perte de glace sur les marges était jusqu'à présent compensée par le volume de neige qui se déposait sur la calotte, explique le scientifique. Aujourd'hui, la fonte s'accélère. Ce glacier avance à un rythme de 6 kilomètres par an, trois fois plus vite qu'il y a dix ans. » Dans le même temps, son front – l'endroit où la glace se brise dans la mer – a reculé de plus de 1 kilomètre par an. Et son épaisseur a diminué de moitié.

Plusieurs facteurs entrent en jeu. Tout d'abord, le réchauffement de la température de l'air est plus sensible aux pôles que dans les régions tempérées. Une élévation moyenne de 2 °C a été mesurée depuis le début du XX<sup>e</sup> siècle, contre 0,6 °C en moyenne sur le globe. Un réchauffement de 3 à 4 °C est prévu pour les cinquante prochaines années dans l'Arctique.

De plus, l'eau de fonte de la glace en surface s'infiltre dans les crevasses et lubrifie le socle rocheux, ce qui accélère encore le phénomène. « Nous n'avons pas toutes les pièces du puzzle, mais nous savons que c'est ici que le processus a lieu le plus vite au monde, affirme Ralph Rayner. Cet endroit nous donne un avertissement clair : les choses ne se passent pas normalement. »

Le Groenland est sous haute surveillance. La grande île septentrionale est recouverte à 85 % de glaces. En son centre, la calotte atteint plus de 3 km d'épaisseur. Ses 3 millions de kilomètres cubes de glace pèsent si lourd que le socle rocheux de l'île s'est enfoncé sous le niveau de la mer. Les récents travaux d'Eric Rignot, du Jet Propulsion Laboratory de Pasadena (Californie), et de Pan-nir Kanagaratnam, du centre de télésurveillance des calottes polai-

res de l'université du Kansas, montrent que le déficit en glace de l'inlandsis atteint quelque 220 km<sup>3</sup> par an, et que le Groenland contribue à l'élévation du niveau des océans à raison de 0,6 millimètre par an.

Une étude réalisée sous la direction de Jianli Chen, chercheur au centre de recherche pour l'espace de l'université du Texas, publiée dans la revue *Science* le 10 août, avance des chiffres comparables : 239 km<sup>3</sup> de glace perdus par an, dont 164 issus de la côte orientale de l'île, et une contribution de 0,56 millimètre à l'élévation du niveau des océans.

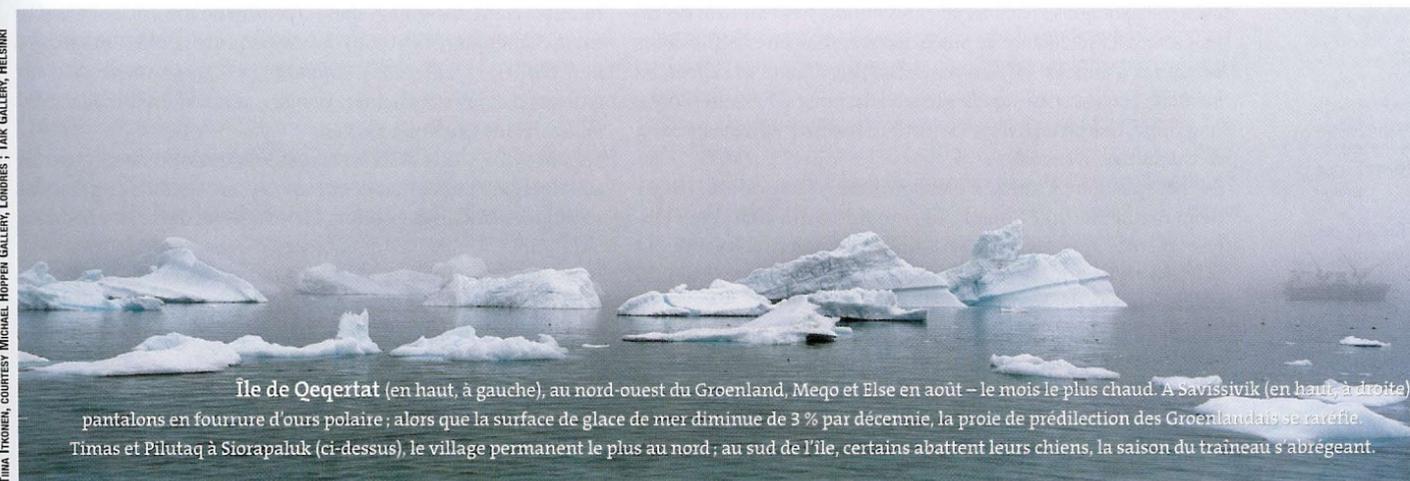
AUX PÔLES, LA TEMPÉRATURE S'EST ÉLEVÉE DE 2 °C DEPUIS LE DÉBUT DU XX<sup>E</sup> SIÈCLE

de l'université du Kansas, montrent que le déficit en glace de l'inlandsis atteint quelque 220 km<sup>3</sup> par an, et que le Groenland contribue à l'élévation du



DR Tiina ITKONEN photographe finlandaise

Née à Helsinki en 1968, elle se passionne depuis 1995 pour le Groenland, où elle a effectué de nombreux voyages. Elle y a réalisé les images qui illustrent cet article.



Île de Qeqertat (en haut, à gauche), au nord-ouest du Groenland, Meqo et Else en août – le mois le plus chaud. À Savissivik (en haut, à droite), pantalons en fourrure d'ours polaire ; alors que la surface de glace de mer diminue de 3 % par décennie, la proie de prédilection des Groenlandais se raréfie. Timas et Pilutaq à Siorapaluk (ci-dessus), le village permanent le plus au nord ; au sud de l'île, certains abattent leurs chiens, la saison du traîneau s'abrègeant.



TINA IRONEN, COURTESY MICHAEL HOPPER GALLERY, LONDRES ; TALK GALLERY, HELSINKI

La petite ville de Qaanaak (en haut), au nord-ouest de l'île. Dans cette région, la banquise se formait habituellement vers le début du mois d'octobre. En 2006, elle ne s'était toujours pas constituée début décembre. Ci-dessus, Tumas, Valentine et Paltunnguaq, de Siorapaluk.

→ Si toute la calotte fondait, les océans du globe s'élèveraient de 7 mètres. « Beaucoup de grandes villes seront alors sous l'eau, mais j'imagine que les hommes auront déménagé vers l'intérieur des terres », sourit Ralph Rayner. Le processus prendrait en effet plusieurs centaines d'années. « Il y a un consensus pour affirmer que la fonte est inévitable. La question est : à quelle vitesse cela arrivera-t-il ? », résume l'océanographe. Cela dépend en grande partie de l'ampleur du réchauffement, donc des activités humaines. »  
Ce n'est pas tout. L'afflux d'eau douce dans l'eau de mer risque de perturber le Gulf Stream, ce courant marin chaud qui baigne les côtes européennes. Sans lui, les températures y seraient inférieures de 7 °C. A l'est du Groenland, l'un des rouages du mécanisme se dérègle. « L'arrivée accrue d'eaux douces dans l'océan diminue la densité de l'eau et perturbe les courants. Le courant froid qui plonge vers les profondeurs de l'océan semble ralentir, ce qui pourrait affecter la circulation du Gulf Stream en surface », résume Ralph Rayner.

Tout près de ces glaces menaçantes, la population vit le réchauffement climatique aux premières loges. Quelques milliers d'habitants vivent à Angmagssalik, la principale commune de la côte est du Groenland. Le record de température jamais enregistré y a été battu le 13 juillet 2005. « Il faisait 25,3 °C, les gens avaient si chaud qu'ils ont cherché l'ombre toute la journée », se souvient le médecin du village, Hans Christian Florian.  
La petite ville, située juste au-dessous du cercle polaire, s'accroche aux rives pentues de l'un des innombrables fjords taillés dans les côtes groenlandaises. Le bourg est un agrégat de maisonnettes de bois jaunes, rouges, vertes et bleues, où déambulent des adolescents en jeans et baskets. La visite du supermarché dévoile les particularismes du Groenland. Dans les rayons, les fusils de chasse sont en vente libre, il suffit d'avoir 14 ans pour en acquérir. Nous sommes dans un pays de chasseurs. De phoques, de narvals, d'ours, de bélougas, de morses. Pour beaucoup, c'est encore

un métier, pour tous un loisir et une source de revenus complémentaires. A côté des fusils, de grands sacs d'aliments pour chiens de traîneau sont entassés. Les meutes, privées de courses lors du dégel, sont enchaînées un peu partout dans le village, et hurlent souvent leur ennui au soleil nocturne.  
Tous les produits viennent du Danemark, dont le Groenland dépend toujours, même s'il dispose d'un Parlement autonome. Le premier bateau de ravitaillement n'arrive qu'en juillet, quand la fonte de la banquise permet son passage. C'est un événement : trois coups de canon sont tirés ce jour-là. Idem quand le dernier bateau part, fin septembre. Angmagssalik replonge alors, pour neuf mois, dans l'isolement. Dans ce pays sans route, l'accès se fait alors par avion puis par hélicoptère, tous deux hors de prix.

**De la préhistoire à l'ère numérique**

Toujours au supermarché, impossible de rater les pyramides de canettes de bière. Les rues du village en sont jonchées. « Même s'il ne touche pas la majeure partie de la population, l'alcoolisme est un vrai problème, commente Hans Christian Florian. Il est aussi plus visible qu'ailleurs car il se vit au grand jour. » Autre fléau : le taux de suicide, quatre fois plus élevé ici qu'au Danemark.  
C'est qu'en à peine plus d'un siècle, les habitants d'Angmagssalik sont passés du mode de vie des chasseurs-cueilleurs à la civilisation numérique. En 1884, les 413 Inuits découverts par le pasteur Gustav Holm lors de la colonisation vivaient en complète autarcie. C'étaient « des survivants de la préhistoire », écrit Paul-Emile Victor après y avoir passé deux ans dans les années 1930. L'ethnologue décrit une « civilisation du phoque », où le moindre morceau de chair, de graisse, de cuir et d'os provenant de l'animal était utilisé. Il parle d'hommes et de femmes acharnés à vivre sur cette terre, malgré l'obscurité des longs hivers et le froid glacial.  
« Sila naalagaavok » : « Le temps est le maître », dit un axiome inuit. Karl Pivat, un chasseur âgé de 73 ans, décrit sans hésiter, le doigt posé sur une carte, les bouleversements issus de la transformation récente du climat. « Avant, il y avait partout beau-

coup plus de glace et de neige, dit le vieil homme. Nous avons vu les glaciers rétrécir. La banquise aussi est plus fine. » Est-il en colère contre les pays riches, qui, en émettant des gaz à effet de serre en excès, sont responsables de cette situation ? « Cette question n'a pas de sens pour Karl, explique Anders Stenbakken, le directeur de l'office de tourisme, qui joue le rôle d'interprète. Il ne cherche pas la cause. Il constate le changement et s'y adapte. La plupart des Groenlandais ont sans doute moins peur du réchauffement climatique que les Occidentaux. Ils savent que l'homme est vulnérable devant la nature, et ils y ont toujours fait face. »  
Le vieux chasseur y voit même du bon. Entre deux éclats de rire, il décrit les changements des dix dernières années : la période de fonte des glaces plus précoce, les eaux navigables un mois plus tôt, les étés plus chauds. Qui peut se plaindre de voir « les fleurs plus nombreuses et plus hautes », de « pouvoir chasser le phoque en bateau à moteur plus longtemps » ?  
Karl en a vu d'autres. Il est né dans une maison de pierre et de tourbe, dont les ouvertures étaient obturées à l'aide d'intestins de phoque. Enfant, sa mère lui racontait les chasses héroïques, les longues réjouissances, les morts violentes des temps révolus. Son père chassait en kayak, au harpon. Au fil des décennies, Karl a vu apparaître « les fusils de chasse, la radio, les canots à moteur ». « Nous avons le confort, la télévision. Nous ne connaissons plus la famine ! », lance-t-il. Après tant de révolutions, quelques degrés de plus ne l'impressionnent pas plus que ça.  
Dines Mikaelson s'alarme plus que son aîné. Il est né il y a vingt-neuf ans à Isertoq, un settlement, l'un des hameaux isolés et pauvres situés autour d'Angmagssalik. Là, des morceaux de chair et de graisse de phoque traînent par terre autour de bicoques fragiles. Des poissons séchent aux fenêtres. Au centre du village, deux peaux d'ours sont tendues sur un séchoir. Dines chasse, comme son père avant lui. « Depuis que j'ai cessé de téter ma mère », assure-t-il, sourire aux lèvres. Le jeune homme a aussi voyagé et parle anglais, ce qui est très rare parmi les Est-Groenlandais.  
Excellent connaisseur de la région, il a remarqué des changements dans les routes migratoires des oiseaux. Ce qui le trouble surtout, c'est la fuite de l'ours polaire vers le nord. L'animal vit sur la banquise. Mais la surface de glace de mer diminue de 3 % par décennie et l'ours se fait plus rare. Même si l'animal est protégé par des quotas, il reste la proie de prédilection des Groenlandais. En revanche, « le comportement des phoques n'a pas changé pour l'instant », relève Dines.

**M**AIS LA SAISON DU TRAÎNEAU À CHIENS raccourcit. « Il a été impossible d'aller vers le sud en traîneau ces dix dernières années, raconte le jeune homme. Du coup, certains tuent leurs chiens. » L'entretien des bêtes coûte cher, surtout quand hommes

et bêtes partagent la même nourriture – le phoque. Mais cet hiver a redonné espoir à Dines. C'était « un bon hiver », avec beaucoup de glace. Il veut croire que « les chasseurs reprendront des chiens ». C'est crucial, car les touristes réclament des voyages en traîneau. Et le tourisme représente la deuxième ressource économique de la région.  
Les « effets négatifs du changement climatique, comme les ouragans », ont bien sûr été remarqués par Andersine Hansen-Kristiansen Siumut, jeune élue au conseil municipal et adjointe au maire de la commune. Mais ils concernent « les autres parties du monde », dit-elle du bout des lèvres. Ici, « la diminution de la ban-

« AVANT, IL Y AVAIT BEAUCOUP PLUS DE GLACE ET DE NEIGE. NOUS AVONS VU LES GLACIERS RÉTRÉCIR. LA BANQUISE AUSSI EST PLUS FINE. »

quise nous donne davantage de jours de pêche, ce qui permettra de gagner plus », espère-t-elle.  
Thomas Kristensen Atassut, le représentant de la ville au Parlement autonome du Groenland, note un autre fait crucial : le cabillaud arrive dans la région. Et avec lui, peut-être, la possibilité de développer l'économie. Car Angmagssalik vit sous perfusion. Les trois quarts des emplois sont administratifs et le cours de la peau de phoque, en chute libre depuis les campagnes des écologistes contre la chasse, est maintenu à coups de subventions.  
« Quand la glace se retire, c'est comme si on enlevait un couvercle, l'espace libéré est rempli par la vie, explique Jacqueline McGlade, directrice exécutive de l'Agence européenne de l'environnement. Dans cinq ou dix ans, un nouvel écosystème marin émergera. Il faut lui laisser le temps de se développer. Un moratoire d'au moins cinq ans est nécessaire. Si les stocks de poisson sont exploités tout de suite, ils s'éfondreront, et l'économie locale avec. Nous sommes à la croisée des chemins. J'espère que les habitants de cette région ne seront pas les victimes des changements climatiques. Ils en ont déjà tant vu. Ils savent comment survivre. » ✖



Jacqueline MCGLADE biologiste britannique  
Spécialiste des sciences de la vie, elle a enseigné dans toute l'Europe et dirige depuis 2003 l'Agence européenne pour l'environnement (Copenhague), qui dépend de la Commission européenne. Elle veut faire progresser la prise en compte des populations les plus sensibles aux dégradations de l'environnement.