



Un iceberg dans la mer de Weddell, dans l'océan Austral, en février. PHOTO JAMES WHITLOW DELANO. SIPA

Par
ANAÏS MORAN
Infographie
ALICE CLAIR

Un sommet pour rapprocher les maux de l'Antarctique du destin de l'humanité. A partir de ce lundi à Hobart (Australie), capitale de l'Etat de Tasmanie et porte vers le pôle Sud, des scientifiques du monde entier, experts des terres de glace, se réunissent pour un congrès de quatre jours sous l'égide du Système d'observation de l'océan Austral (SOOS). L'objet du symposium : les métamorphoses rapides voire irréversibles subies par le continent blanc à cause du dérèglement climatique; le lien crucial entre les mésaventures de l'Antarctique et le quotidien des humains, alors même que le territoire est désert, et la vie ordinaire à des milliers de kilomètres de là.

Déjà en mai, l'ONU avait frappé un grand coup, par une décision unanime des pays membres de l'Organisation météorologique mondiale, en actant comme «prioritaire» l'étude des mutations de la cryosphère. Une décision prise «compte tenu des

CLIMAT

L'Antarctique fond en alarme

A partir de ce lundi, des chercheurs se réunissent en Australie pour évoquer la diminution rapide voire irréversible de la superficie de la banquise. Jamais, depuis le début des relevés, une surface aussi petite qu'en 2023 n'avait été mesurée. Ce phénomène pourrait créer une spirale infernale accélérant le réchauffement climatique et la montée du niveau des mers.

●●● *répercussions croissantes de la diminution des glaces de mer ainsi que de la fonte des glaciers, des inlandis, du pergélisol et de la neige sur l'élévation du niveau de la mer, les aléas liés à l'eau, la sécurité de l'approvisionnement en eau, l'économie et les écosystèmes». A travers ce congrès, les scientifiques veulent à leur tour en remettre une couche. Car jamais l'Antarctique n'est apparu si déroulant à leurs yeux.*

«ABRUPT»

C'est «la» nouvelle de l'année 2023 la plus commentée venue du continent de glace: malgré l'arrivée de l'hiver dans l'hémisphère Sud, la banquise, qui se forme par la congélation de l'eau de mer salée sous l'effet du froid, peine considérablement à se reconstituer. En juillet, elle s'étendait sur 13,49 millions de km², soit environ 15% de surface en moins que la moyenne mesurée pendant la période référence pour ce seul mois (entre 1981 et 2010) et 1,5 million de km² de moins que le précédent record en juillet 2022 (l'équivalent de la Mongolie). Jamais une superficie aussi petite n'avait été enregistrée pen-

dant ce mois depuis le début des relevés satellite en 1979, selon le Centre national américain de données sur la neige et la glace (NSICD). D'autant qu'en février, période de l'été austral où la banquise est à l'inverse la plus réduite, une fonte inédite avait déjà remué la communauté scientifique, sidérée face à une «glace de mer» réduite à un pic minimal de 1,76 million de km². Un record historique, là aussi, au-dessus de celui de février 2022 et son effarant 1,92 million de km². Année sans précédent, 2023 trouble a fortiori les experts car des décennies durant, la glace de mer du pôle Sud avait plutôt semblé échapper au sort de l'Arctique, grignoté d'année en année sous l'effet du réchauffement climatique.

«Pendant plus de trente ans, la banquise de l'Antarctique s'est avérée stable, voire en légère augmentation durant quelques années, ce qui semblait contre-intuitif et demeure aujourd'hui un mystère», développe la glaciologue Lydie Lescarmontier, directrice des actions Antarctique à l'International Cryosphere Climate Initiative, une ONG internationale de défense de la cryosphère. Depuis 2016, la décroissance de sa superficie est établie, avec un bouleversement extrêmement abrupt en 2023. Nous manquons encore de recul pour acter un changement de régime, mais il est vrai que les événements de cette année, encore plus extrêmes que ceux de 2022, donnent l'impression qu'on passe une sorte de point de rupture. On observe des phénomènes qui ne ressemblent à rien de ce que l'on connaissait jusqu'alors.»

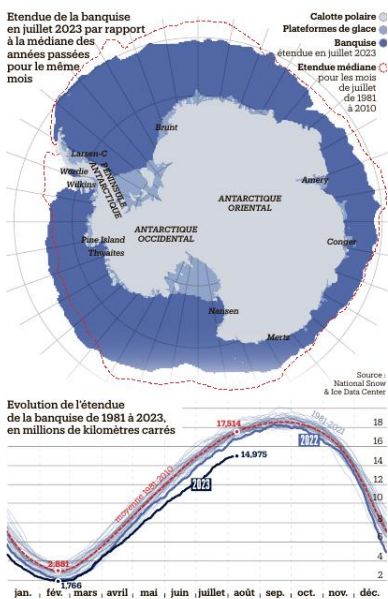
Parmi les multiples facteurs actuellement explorés pour interpréter au mieux cette année extraordinaire, la surchauffe des océans est d'ores et déjà mise en avant par l'équipe du NSICD et l'un de ses référents scientifiques, Ted Scambos, professeur dévoué à l'Antarctique depuis trente ans. «Si vous avez quelques dixièmes de degré de chaleur en plus dans l'eau, le gel va se former beaucoup, beaucoup plus lentement. Toute la chaleur excédentaire

doit d'abord être extraite pour amener l'eau au point de congélation et ensuite former de la glace», signalait le 4 août le chercheur de l'université du Colorado au micro de la radio publique américaine. L'année 2023 a enchaîné les températures hors normes à la surface des eaux du Pacifique, de l'Atlantique et de l'océan Indien, pour atteindre, le 30 juillet, la moyenne inégalée de 20,96°C, selon l'observatoire européen du climat Copernicus. Ces trois points chauds seraient donc venus se mêler aux courants froids antarctiques. «Ce phénomène va probablement continuer parce qu'il ne reste tout simplement plus beaucoup d'eau froide dans l'océan», avertit Ted Scambos.

BOUCLIER

Beaucoup de spécialistes craignent que l'Antarctique plonge dans une spirale infernale: une banquise moins étendue pendant l'hiver austral signifie une fonte plus rapide de ladite banquise en été, et, par extension, l'accélération du réchauffement de l'atmosphère et des eaux, puisque celles-ci absorbent les rayons du soleil - contrairement à la banquise, qui les réfléchit. Selon les recherches réalisées par Gaétan Heymes, météorologue à Météo France, déjà parti en expédition en terres australes, ce mois de juillet a justement enregistré une température moyenne de l'air de +1,1°C par rapport à la période 1991-2021. «Cela peut paraître insignifiant, pourtant c'est considérable. L'air se refroidit bien plus au-dessus de la banquise que de l'océan, donc en l'absence d'une partie de la mer gelée, ça se met à chauffer», commente le spécialiste. Et de pointer «de nombreux paramètres» restant à étudier. «Certains vents, par exemple, sont devenus plus forts en raison du dérèglement climatique et pourraient empêcher, dans une certaine mesure, la glace de mer de se former, développe-t-il. De plus, les modèles climatiques ne retranscrivent pas forcément bien le rôle de la variabilité interne à l'Antarctique. Cela reste mystérieux.»

Concrètement, quels sont les risques associés à la réduction brutale de la banquise du Sud? D'abord, le détachement de l'écosystème. La mer gelée sert de repaire pour le krill, ce plancton qui se nourrit d'algues de glace, sans lequel la chaîne alimentaire dysfonctionne. «Moins de glace de mer, c'est moins de krill, donc moins de nourriture pour les manchots, les phoques, les baleines, les pois-



sons... et à terme aussi, moins de pêche durant des décennies pour les humains», rend compte la biologiste marine Jilda Caccavo, de l'Institut Pierre-Simon-Laplace, membre du comité organisateur du sommet d'Hobart. Autre conséquence: le déséquilibre de l'eau profonde et froide de l'Antarctique, véritable pompe du «tapis roulant» mondial des circulations océaniques. D'après une étude publiée dans la revue Nature en juin, ces dernières auraient déjà ralenti de 30% dans la mer australe de Weddell, entre 1990 et 2010. Certains chercheurs anticipent d'ailleurs leur arrêt total à la fin du siècle.

«Ces mouvements régissent notre climat en permettant de transporter des nutriments, de l'oxygène, et d'homogénéiser les contenus en sel et la température de l'eau», expose Lydie Lescarmontier. Si les courants océaniques ralentissent, ce sont les circulations régionales et donc nos météo qui seront affectées.» Troisième effet de la disparition de la banquise: la hausse du niveau des mers. L'amenagement de ce manteau blanc salin, véritable bouclier entourant l'Antarctique, ses glaciers et sa calotte polaire (les couches de neige accumulées sur la terre ferme et devenues glace), entraîne la désintégration progressive des zones les plus fragiles du continent. «Moins de banquise, ça veut dire un océan qui se réchauffe en profondeur et une calotte polaire qui n'a plus vraiment de barrière naturelle face à la houle», explique Nicolas Jourdain, chercheur à l'Institut des géosciences de l'environnement à Grenoble.

Ceci risque de fragiliser les fameuses ice-shelf, ces plateformes de glace flottantes qui fonctionnent comme un bouchon dans une bouteille et retiennent les glaciers en amont sur le continent. Sans ces barrières, ces

glaciers s'écouleraient plus vite dans l'océan.»

Les plateformes de glace bordent les trois quarts du littoral Antarctique. Selon une recension publiée le 8 août dans la revue Frontiers in Environmental Science par une équipe britannique, des événements majeurs d'effondrement se sont produits sur dix d'entre elles depuis 2009, provoquant des détachements massifs d'icebergs. Toutes les régions du continent ont été touchées: la péninsule (les plateformes du Larsen-C, Wordie et Wilkins, ont été atteintes), l'Antarctique occidental (avec les glaciers Thwaites et Pine Island) et l'Antarctique oriental (frappant les plateformes Nansen, Mertz, Brunt, Amery et Conger).

«DÉPASSÉS»

«C'est bien leur fragilisation qui va contribuer au fur et à mesure à l'élévation du niveau des mers à l'échelle mondiale, analyse Nicolas Jourdain. Leur fonte n'a aucun impact direct sur cette hausse, puisque la masse de ces plateformes est déjà dans l'eau, comme celle de la banquise, mais leur diminution va entraîner l'écoulement de la glace continentale, qui grossira l'océan.» Entre 1992

et 2020, la calotte Antarctique a déjà perdu, en moyenne, quelque 100 milliards de tonnes de glace annuellement, notait en avril une étude de Copernicus, provoquant une augmentation du niveau mondial de la mer d'environ 7mm chaque année. Cette dissolution se localise surtout à l'ouest du continent, région la plus sensible aux effets du réchauffement, qui a vu plus de 80 milliards de tonnes de glace plonger chaque année dans l'océan.

Tous les scientifiques s'inquiètent pour ce territoire: en cas de fonte totale, la calotte de glace de l'Antarctique occidental pourrait, à elle seule, accroître le niveau mondial de la mer de presque 4m. «D'ici 2300, l'ensemble du continent pourrait contribuer à une hausse de plus de 5m, selon le pire des scénarios du Giec, contextualise Lydie Lescarmontier. Sauf que les dernières observations en Antarctique s'avèrent bien pires que la courbe la plus pessimiste du Giec. Nous sommes dépassés par la réalité. Pour l'avenir de l'humanité, il faut qu'on prenne collectivement conscience que tout survient de manière bien plus rapide et pire que ce que nous pouvions imaginer.»

«On observe des phénomènes qui ne ressemblent à rien de ce que l'on connaissait jusqu'alors.»

Lydie Lescarmontier
glaciologue

Les informés

de franceinfo,
du lundi au vendredi
de 20h à 21h

1h de décryptage
et d'analyse

franceinfo:
chaque lundi
avec