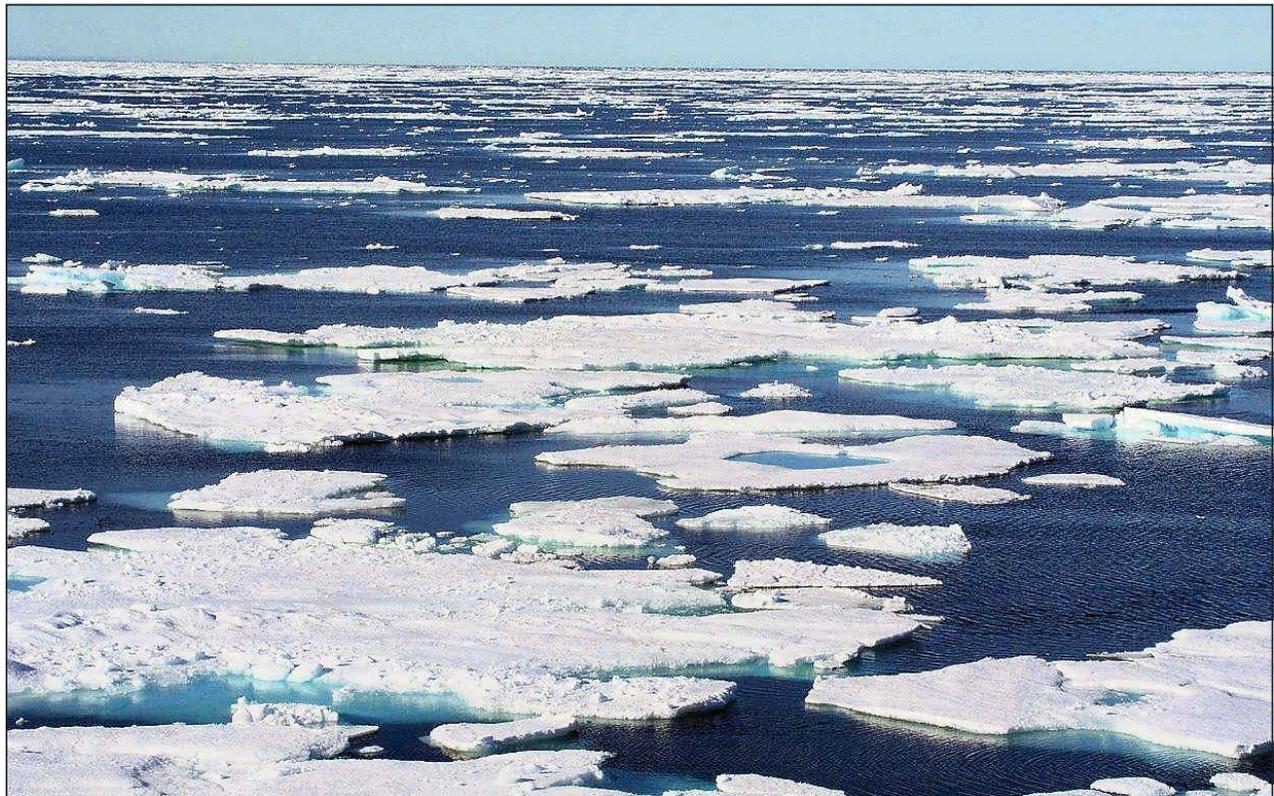


# Les glaces de mer. Ça bouge !

Dans l'œil des satellites et scrutées par une équipe de l'Ifremer, les glaces de mer sont sous haute surveillance. Depuis 1992, l'Ifremer est le seul institut au monde à réaliser une cartographie de la dérive des glaces de mer en continu.



Les ours polaires sont confrontés à la diminution de la surface des glaces de mer en Arctique. (Photos Ifremer/DR)



À l'occasion de l'année polaire internationale qui vient de démarrer, partons observer ces glaces qui bougent au gré des saisons, des vents et des courants.

## Comment se forment les glaces de mer ? Que deviennent-elles ?

L'eau de mer gèle à partir de  $-1,8\text{ }^{\circ}\text{C}$ , formant tout d'abord des morceaux épars de glaces ressemblant à des crêpes épaisses. Ces morceaux s'agglomèrent

et finissent par former une surface compacte, la banquise. Des volumes de glaces s'entrechoquent (formant des crêtes), ou se disloquent (formant des chenaux, rendant l'accès libre). Les différents morceaux de glace dérivent jusqu'à leur fonte dans des eaux plus chaudes et celle-ci ne provoque aucune montée du niveau de l'eau.

En Arctique (Nord), la glace peut dériver pendant plusieurs années avant de venir fondre à des latitudes tempérées. On peut distin-

guer la « vieille » glace, pluriannuelle, qui a résisté à la fonte d'un ou plusieurs étés (épaisse et rugueuse), de la « jeune » glace venant de se former (mince et lisse).

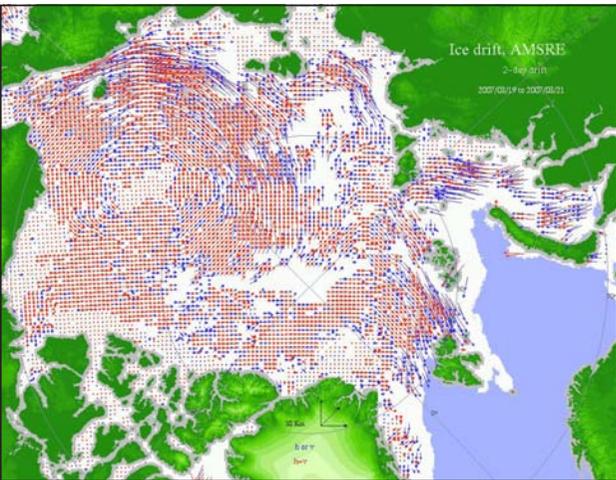
En Antarctique (Sud), quasiment toute la banquise fond chaque année; la surface de glace est donc constituée de « jeune » glace de première année.

## À ne pas confondre avec les icebergs

Les icebergs, contrairement aux

glaces de mer, sont des morceaux de glaces continentales rejetés en mer. En Antarctique, les icebergs peuvent atteindre plusieurs kilomètres de large et seule une petite partie est visible au-dessus de l'eau. Ils dérivent puis se désagrègent au contact de l'eau salée et se fondent à la rencontre des masses d'eau plus chaudes. Les icebergs, issus des glaces continentales constituées d'eau douce, contribuent à augmenter le volume de l'eau de mer.

## Observation des glaces. Bouées et satellites



Mouvements des glaces en arctique, déduite des mesures d'un capteur satellite, sur trois jours en mars 2007. (Graphique Ifremer)

Chaque année, une vingtaine de bouées sont ancrées dans les glaces, permettant d'établir la trajectoire des morceaux de glace, et d'obtenir des informations sur les conditions météorologiques du lieu (pression atmosphérique et température de l'air).

Ces bouées mesurent localement le mouvement des glaces (7 km par jour en moyenne).

Depuis quelques années ces mesures sont complétées par celles des satellites.

Selon leurs capacités, ils peuvent

fournir des informations sur des phénomènes locaux (formation de chenaux pour la navigation par exemple), ou globaux (surveillance des grands mouvements).

Ces mesures, accessibles en continu et sur tout le pôle, font du satellite un instrument unique de surveillance des glaces : elles révèlent l'étendue et la concentration, l'âge et le mouvement des glaces. L'ensemble de ces données sont utilisées par les climatologues et les modélisateurs de l'océan.

## Arctique-Antarctique. Des évolutions contraires

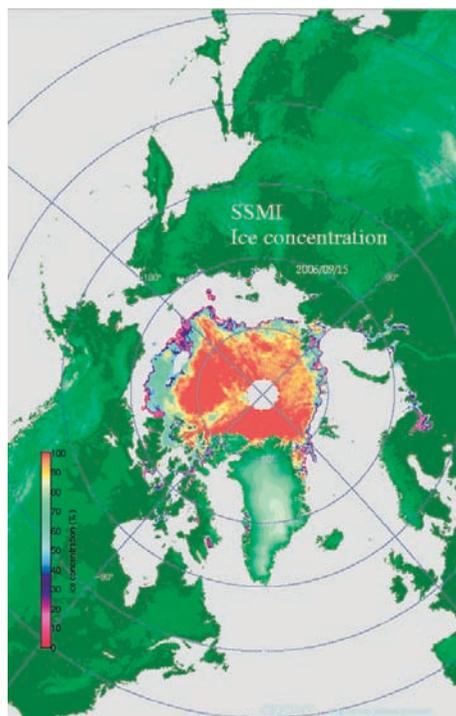
Au Nord, en Arctique, la surface occupée par la glace a diminué depuis 1992 d'environ 900.000 km<sup>2</sup> par décennie (soit plus de 1,5 fois la superficie de la

France). Depuis 2002, la décroissance est plus sensible. Ainsi, les modèles numériques des climatologues prédisent que l'Arctique pourrait être libre de glace au mois de

septembre (moment du minimum) d'ici quelques décennies.

Au Sud, en Antarctique, la tendance est à l'augmentation des glaces, de presque 800.000 km<sup>2</sup> par

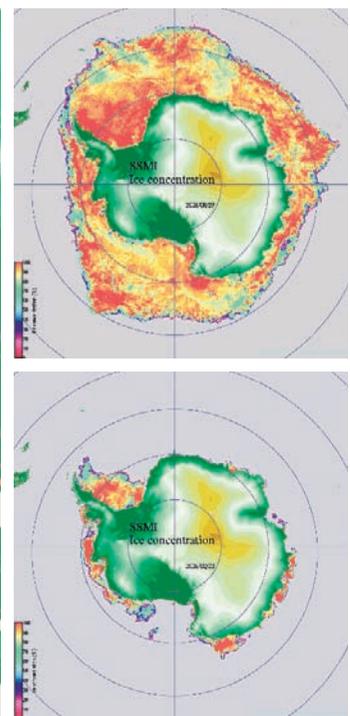
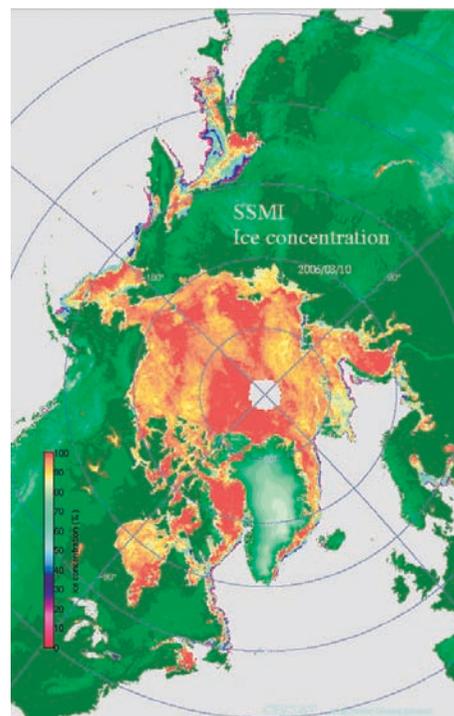
décennie... Toutefois les mesures n'existent que depuis quelques dizaines d'années, et il est difficile d'en tirer des conclusions définitives quant à l'avenir.



• Pourcentage de surface occupée par les glaces en Arctique déduit du capteur satellite SSM/I : au moment du minimum (septembre) et du maximum (mars) en 2006.

L'absence de glace au milieu de la banquise en septembre au Nord de l'Alaska est une polynie (trou d'eau libre entourée de glace).

## ► Évolution des glaces en Arctique et en Antarctique



• Pourcentage de surface occupée par les glaces en Antarctique déduit du capteur satellite SSM/I : au moment du maximum (août) et du minimum (février) en 2006.

Prochain rendez-vous avec les chercheurs d'Ifremer : ????????????

## Pour en savoir plus

<http://www.annee-polaire.fr/api>  
[www.ifremer.fr/cersat](http://www.ifremer.fr/cersat)