

# LES RÉGIONS ÉTUDIÉES PAR REFINE



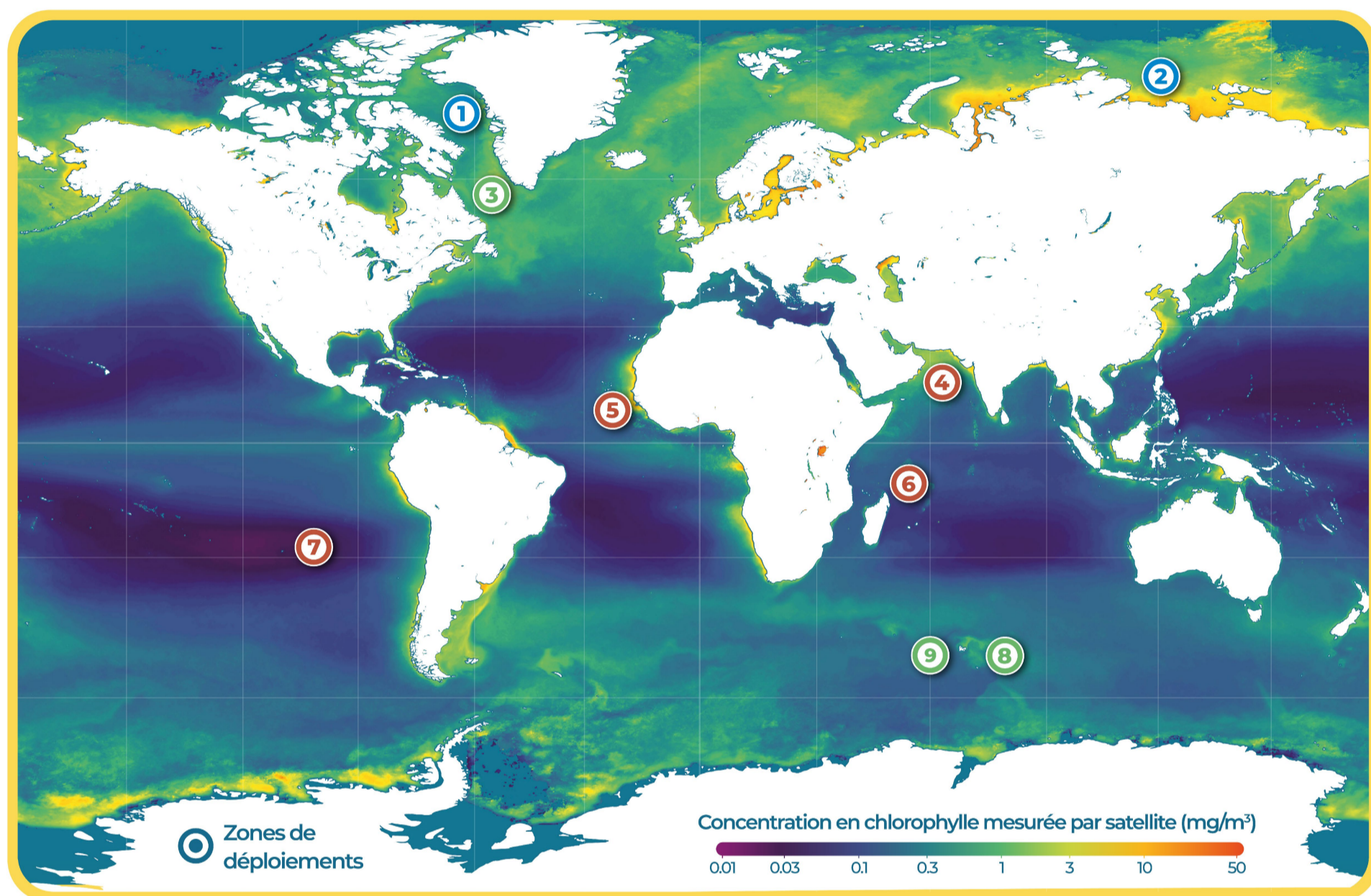
## représentatives de l'océan mondial

Observer le développement du phytoplancton permet d'étudier les processus de la pompe biologique de carbone. En ce sens, le projet REFINE cible des régions diversifiées au niveau des conditions environnementales qui régissent la vie du plancton végétal.

### Un Océan vert ?

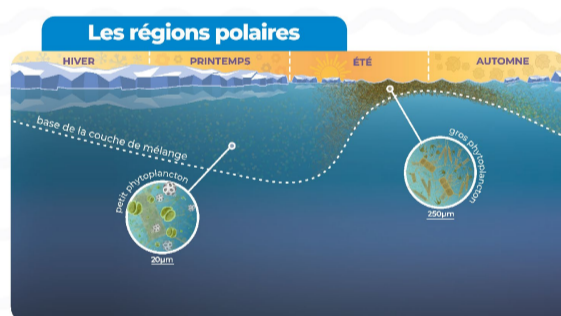
Les flotteurs profileurs REFINE explorent ces régions pour enrichir nos connaissances sur les phénomènes de piégeage du carbone par l'Océan. Ces différentes zones d'étude possèdent des spécificités qui influencent la croissance du phytoplancton. Selon la latitude géographique, les saisons et la profondeur, cette croissance est plus ou moins importante. L'activité de la pompe biologique de carbone, étroitement liée à cette croissance du phytoplancton, est alors différente selon les différentes régions étudiées.

Le phytoplancton possède un pigment appelé **chlorophylle** qui lui permet de réaliser la photosynthèse et qui lui donne la couleur verte. En mesurant la concentration en chlorophylle dans l'eau, on a une idée de la quantité de phytoplancton : **plus il y a de chlorophylle, plus l'eau est riche en plancton végétal.**

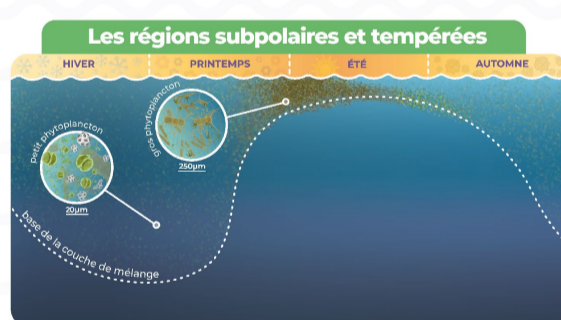


©ERC REFINE | T.BONIFACE | H.CLAUSTRE | C.SSCHEURLE

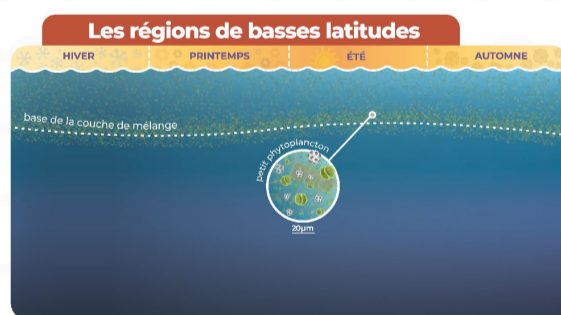
- 1 LA BAIE DE BAFFIN
- 2 LA MER DE LAPTEV
- 3 LA MER DU LABRADOR
- 4 LA MER D'ARABIE
- 5 LE DÔME DE GUINÉE
- 6 L'Océan TROPICAL INDIEN
- 7 LE GYRE SUBTROPICAL DU PACIFIQUE SUD
- 8 LE PLATEAU DES KERGUELEN OUEST
- 9 LE PLATEAU DES KERGUELEN EST



Dans les régions polaires, la période de croissance du phytoplancton est étroitement liée à la dynamique saisonnière de la banquise (l'évolution de sa couverture et de son épaisseur). Le bloom se produit au début de l'été lorsque la glace commence à diminuer, que la couche de mélange\* est moins profonde et que la lumière devient suffisante. Ici, les efflorescences phytoplanctoniques (ou bloom) sont caractérisées par du « gros » phytoplancton : les diatomées.



Dans les régions subpolaires et tempérées, la dynamique du phytoplancton dépend fortement des saisons et de l'évolution de la couche de mélange\*. L'hiver est une période de faible croissance car le phytoplancton, mélangé dans une couche profonde, manque de lumière. Le bloom arrive au printemps lorsque la couche de mélange se rapproche de la surface. Ici encore, le bloom de phytoplancton est dominé par les diatomées.



Aux basses latitudes, la profondeur de la couche de mélange\* varie très peu au fil des saisons. L'apport en nutriments y est également constant favorisant une croissance stable du phytoplancton, largement dominé par des petits spécimens, tout au long de l'année.

aller plus loin



### LE BLOOM DE PHYTOPLANCTON

C'est un phénomène de forte prolifération du plancton végétal dans le milieu aquatique. Il résulte de la combinaison favorable de différents facteurs du milieu. Les conditions idéales de température et d'éclairement, couplées avec un milieu riche en nutriments, déclenchent un bloom phytoplanctonique.

Ces explosions de vie sont si intenses qu'elles sont visibles depuis l'espace.

Le phytoplancton est à la base de la chaîne alimentaire si bien que l'effet d'un bloom se répercute alors sur tout l'écosystème en bénéficiant. Le bloom est un phénomène essentiel de la pompe biologique de carbone.

\*La couche de mélange se situe à la surface de l'Océan où l'eau est homogène en densité (combinaison température et salinité). Son épaisseur varie de quelques mètres à plusieurs centaines en fonction de la force des vents et de la température de l'atmosphère.

