

cée par la Lune et le Soleil sur les masses d'eau]. Et depuis quelques années, les principaux courants marins ont été cartographiés (dont le Gulf Stream, en 1770 par Benjamin Franklin), fournissant des tracés qui ne correspondent pas forcément aux idées de Bernardin. Mais Bernardin a une force de conviction exceptionnelle et l'on voit, avec son système, la Terre respirer et être périodiquement nettoyée et régénérée.

Une coupole large de 2 000 lieues

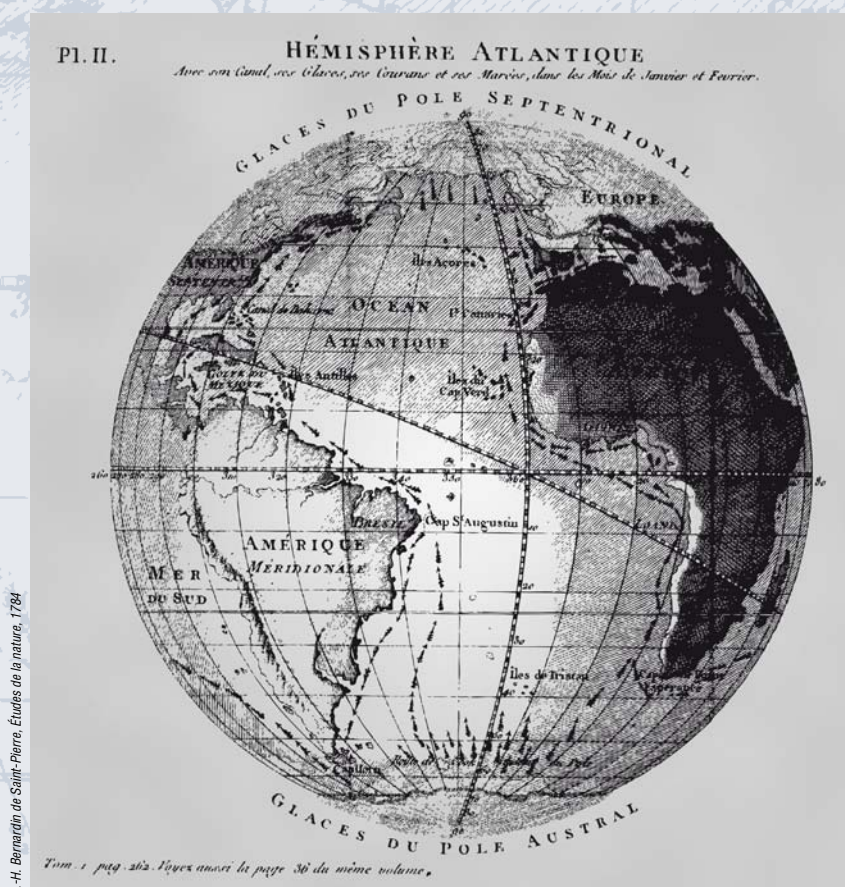
Afin d'appuyer son propos, Bernardin va jusqu'à évaluer le volume des glaces polaires – et ce à partir de trois méthodes. Pour lui, la forme en œuf de la Terre, déduite de son ombre sur la Lune pendant une éclipse, vient d'une excroissance polaire due à la présence d'immenses masses de glace, ce qui permet d'évaluer leur taille. Une autre méthode peut être appliquée aux glaces de l'hémisphère Nord : Bernardin extrapole l'épaisseur de la couche de neige pendant l'hiver en fonction de la latitude : quelques pouces en France, quelques pieds en Allemagne, quelques toises en Russie...soit quelques centaines de pieds au-delà du cercle polaire ! Pour l'hémisphère Sud, faute de pouvoir s'appuyer sur des relevés similaires, il fonde son évaluation sur la vitesse des courants. Par analogie avec la vitesse des fleuves à leur embouchure et leur dénivelé, il déduit la hauteur de glace de la vitesse des courants marins. Il propose aussi d'utiliser l'intensité des aurores boréales, causées, pense-t-il, par la réfraction de la glace polaire, pour calculer la surface des glaces.

Toujours est-il qu'en dépit d'un manque évident de culture scientifique et d'erreurs de raisonnement, il en arrive à envisager des coupôles de glace de 2 000 lieues de diamètre (8 000 kilomètres) pourvues de flèches de 10 lieues (40 kilomètres) de hauteur, centrées sur chacun des pôles et présentes en alternance. Même si ces chiffres paraissent démesurés à l'époque, ils ne sont pas complètement déraisonnables, sachant que l'Antarctique a un diamètre moyen de 2 000 kilomètres et une épaisseur de quelques kilomètres.



DANS SON OUVRAGE

Études de la nature (1784), Jacques-Henri Bernardin de Saint-Pierre (1737-1814), ci-contre, décrit la Terre comme un système complexe gouverné par les cycles de glaciation et de fonte de « coupôles » de glace aux pôles. Selon Bernardin, en fondant alternativement en fonction de leur exposition au soleil, les glaces des pôles seraient notamment responsables de l'apparition de courants océaniques (ci-dessous, représentés pour les mois de janvier et février, soit durant l'été austral).



J.-H. Bernardin de Saint-Pierre, *Études de la nature*, 1784