



Le CO₂ durant les périodes glaciaires

Question

Durant les périodes glaciaires, l'analyse des carottes en Antarctique comme au Groenland nous indique que la teneur en CO₂ dans l'atmosphère décroît. Pouvez-vous m'en préciser les causes ? merci

Réponse

On peut considérer que plusieurs processus contribuent à cette baisse :

- en premier lieu, la température des eaux, plus froide, devrait favoriser la dissolution du CO₂ atmosphérique ;
- ce « pompage » est cependant contrarié par l'augmentation de la salinité des eaux océaniques, consécutives à un apport d'eaux douce continentales. Cf, le CO₂ se dissout moins bien dans une eau « plus » salée. On considère ainsi que la température plus froide régnant lors de ces périodes ne peut expliquer seule la chute de 100 ppm de CO₂ constatée à ces moments-là ;
- les spécialistes indiquent que l'océan profond est le meilleur contributeur au pompage du CO₂ en période glaciaire. Les zones d'*upwelling* auraient été amplifiées dans leur fonctionnement (et leur extension) durant ces périodes, par un renforcement des vents. Ces derniers ayant pu également apporter davantage d'éléments nutritifs à partir des régions continentales. Moins consommés dans les eaux superficielles (eaux plus froides, moins d'organismes présents et actifs), ces éléments enrichissent les eaux profondes, augmentant de fait la productivité dans ces zones d'*upwelling*.