

Influence des ondes de Rossby sur le système biogéochimique de l'Océan Atlantique Nord: Utilisation des données satellites couleur de l'eau et d'un modèle couplé physique/biogéochimie



The marine phytoplankton in the ocean represents only less than 1% of global biomass. Phytoplankton performs half of all photosynthesis. This autotrophic biomass in ocean is then an essential element in the climate regulation through processes as carbon dioxide absorption during the photosynthesis. Therefore, we need to estimate precisely this biomass as well as the processes which affect it. Using remotely sensed data (altimetry and ocean colour) and a coupled physical/biogeochemical model (MERCATOR-OPA/NPZDDON), Rossby waves and their influence on phytoplankton biomass are specifically studied in the North Atlantic Ocean. Their features and their influences on surface chlorophyll concentrations were analysed. Through the different mechanisms identified, we estimated that these waves can induce local increases from 60% to 150% of the estimated primary production. Même si l'océan ne représente que moins de 1% de la biomasse liée aux plantes sur la terre, il est responsable de près de la moitié de la photosynthèse nette de la biosphère. Cette biomasse est par conséquent un élément essentiel dans la régulation du

climat à travers par exemple le cycle océanique du carbone. Il est donc nécessaire d'estimer correctement cette biomasse ainsi que les processus qui l'affectent. A l'aide de données satellites altimétriques et couleur de l'eau et d'un modèle couplé physique/biogéochimie (MERCATOR-OPA / NPZDDON), les ondes de Rossby et leur influence sur cette biomasse sont spécifiquement étudiées dans l'océan Atlantique Nord. Leurs propriétés et leur influence sur les concentrations en chlorophylle de surface sont analysées. Au travers des mécanismes mis en jeu identifiés, nous estimons que ces ondes peuvent entraîner une augmentation locale comprise entre 60% et 150% de la production primaire estimée.

Auteurs du document : Charria, Guillaume

Obtenir le document : Université Paul Sabatier, Toulouse III

Mots clés : coupled physical/biogeochemical modelling, multi sensor wavelet analysis, ocean carbon cycle, North Atlantic Ocean, primary production, ocean colour, altimetry, Rossby (or planetary) waves, planetary waves, coupled physical/biogeochemical oceanography, modélisation couplée physique/biogéochimie, analyse en ondelettes multi capteurs, cycle océanique du carbone, océan Atlantique Nord, production primaire, couleur de l'eau, altimétrie, ondes de Rossby ou planétaires, océanographie couplée physique/biogéochimie

Thème (issu du Text Mining) : MILIEU NATUREL, BIOCHIMIE - CHIMIE

Date : 2005-12-14

Format : text/xml

Langue : Inconnu

Droits d'utilisation : info:eu-repo/semantics/openAccess, restricted use

Télécharger les documents : <https://archimer.ifremer.fr/doc/2005/these-2454.pdf>

<https://archimer.ifremer.fr/doc/00000/2454/>

Permalien : <https://www.documentation.eauetbiodiversite.fr/notice/influence-des-ondes-de-rossby-sur-le-systeme-biogeochimique-de-l-ocean-atlantique-nord-utilisation-d0>

Evaluer cette notice: