HAL
open science

Utilisation des images satellitaires RSO pour l'observation de la cryosphère

Michel Gay, Stéphane Guillaso

To cite this version:

Michel Gay, Stéphane Guillaso. Utilisation des images satellitaires RSO pour l'observation de la cryosphère. 2017. hal-01535490

HAL Id: hal-01535490
https://hal.science/hal-01535490v1

Submitted on 9 Jun 2017

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Séminaire

Utilisation des images satellitaires RSO pour l'observation de la cryosphère.

Michel Gay [1,†], Stéphane Guillaso [2,†]

[1] michel.gay@gipsa-lab.grenoble-inp.fr
[2] stephane.guillaso@gmail.com
† CNRS-GIPSA-lab, 11 rue des Mathématiques 38402 Saint Martin d'Héres

Version 6 avril 2017 submitted to Entropy; Typeset by LaTeX using class file mdpi.cls

Abstract: La majeure partie de l'eau douce de la Terre est stockée dans les calottes polaires et les vallées glaciaires. Les bilans nets entre les composantes d'entrée et de sortie des masses de neige et de glace dépendent des précipitations, de l'ablation, fonte, sublimation, et évaporation. Ils réagissent fortement au réchauffement atmosphérique et aux changements du régime des précipitations. Stocker et al. (2013) notent que l'incertitude la plus importante dans l'estimation de la perte de masse de glace provient de l'Antarctique et que les données d'observation des interactions glace-océan autour des calottes polaires de l'Antarctique et du Groenland restent faibles. Les mesures d'observation satellitaire Radar à Synthèse d'Ouverture (RSO) obtenues par "tracking" ou interférométrie sont une réponse sans précédent à la détermination des changements d'élévation et des déplacements de la surface de la glace et des glaciers.

Les données sur la concentration ou la couverture de la glace de mer sont nécessaires pour la surveillance du système climatique et de son impact sur la vulnérabilité des écosystèmes polaires. Il est également nécessaire de fournir des données pour les systèmes de prévision qui, à l'avenir, pourraient mieux modéliser la dynamique des changements de glace de mer. Des données complètes sur les étendues sont principalement constituées à partir des données micro-ondes passives (SMMR en 1979), visibles (Meier et al. 2013) et maintenant AVHRR, MODIS, et VIIRS. Par contre, Chevallier et al. 2016 ont montré que le point clef pour la prévision de l'étendue de la glace de mer est l'épaisseur de l'état initial. L'imagerie satellitaire RSO apporte une solution aux calculs de cette épaisseur grâce à la polarimétrie compacte.

Les données sur la couverture, la profondeur, l'équivalent en eau de la neige et ses autres propriétés sont importantes pour les écosystèmes, l'hydrologie, l'agriculture et toute une gamme d'utilisations directes de l'eau par les humains. Les données sur la neige sont également importantes pour l'initialisation ou l'évaluation des modèles de prévision météorologique, à l'échelle sub-saisonnières et saisonnières et des simulations des projections climatiques à long terme. L'assimilation des données satellitaire RSO multi-bandes, multi-résolutions est incontournable pour contraindre les modèles d'évolution de la neige.

Keywords: keyword 1; keyword 2; keyword 3.)

Sample Availability: Samples of the compounds ..... are available from the authors.

© 2017 by the author. Submitted to *Entropy* for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution license (http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).