



Compte-rendu de la session 'géostationnaire' – Mardi 4 février 2014

Animateurs : Audrey MINGHELLI-ROMAN & David DOXARAN

Six présentations, au cours de cette session, ont donné lieu à des questions, discussions et réflexions sur le devenir de l'observation satellitaire de la couleur de l'eau depuis l'orbite géostationnaire.

Des travaux avancés ont déjà été réalisés en exploitant les données satellitaires géostationnaires existantes (SEVIRI, GOCI) ou en simulant, à l'aide de codes de transfert radiatifs, les mesures qui seront enregistrées par les futurs capteurs (e.g., Geo-OCAPI et Geo-CAPE, projets respectivement franco-européen et nord-américain).

Quentin VANHELMONT (du RBINS en Belgique) a démontré le potentiel du capteur SEVIRI (capteur météorologique) pour l'observation des zones côtières et, en particulier, pour le suivi des variations de concentrations en matières en suspension à haute fréquence (toutes les 15 minutes), donc au cours du cycle de marée diurne. Les résultats obtenus ont pu être validés par comparaison avec les produits satellitaires MODIS-Aqua. Des simulations ont par ailleurs été réalisées pour prendre en compte la directionnalité de la réflectance de l'eau, en fonction de l'angle solaire, pour un capteur géostationnaire.

En combinant deux codes de transfert radiatifs (océanique et atmosphérique), Manchun LEI (du LSIS à Toulon) a simulé les observations qui pourront être réalisées par le futur capteur Geo-OCAPI en Méditerranée nord-occidentale, plus particulièrement : (i) à l'embouchure et dans le panache turbide du Rhône, (ii) à proximité de Marseille où sont rejetées des eaux usées (Cortiou) et (iii) dans l'étang de Thau sujet à des crises anoxiques.

Malika KHEIREDDINE (du LOV à Villefranche sur Mer) a quant à elle utilisé les mesures quasi-continues acquises sur la bouée Boussole (Mer méditerranée, à 26 miles au large de Nice, hors d'influence des apports terrigènes), pour étudier les variations des propriétés optiques inhérentes (coefficients d'atténuation et de rétrodiffusion particulaire). Les résultats montrent des variations significatives à l'échelle journalière, en lien avec la croissance du phytoplancton, variations détectables à partir du signal de réflectance de l'eau, et donc en théorie détectables via des mesures satellitaires géostationnaires de la couleur de l'eau.

Youngje PARK (du KIOST en Corée) a présenté un état des lieux complet sur les missions géostationnaires GOCI et GOCI-II. La mission GOCI, en cours depuis début 2011, s'avère un succès tant du point de vue de la qualité des mesures que de la diversité des applications qui en découlent, en particulier dans les zones côtières (surveillance de la qualité des eaux, blooms d'algues toxiques, activités de dragage, dynamique sédimentaire, transport des

aérosols). La mission GOCI-II (mise en orbite planifiée en 2018) sera encore plus ambitieuse en termes de résolutions spatiale et spectrale.

En l'absence de David ANTOINE porteur du projet, David DOXARAN (du LOV à Villefranche sur Mer) a présenté le projet franco-européen de mission géostationnaire de la couleur de l'eau : Geo-OCAP. Suite au projet déposé en 2010 à l'ESA et à son évaluation très positive, un groupe mission scientifique OCAPI a été créé et a revisité les nouveaux objectifs scientifiques qui pourraient être abordés grâce à cette mission, ainsi que les spécifications techniques requises pour les atteindre.

Marcel BABIN (UMR Takuvik au Canada) a décrit deux projets canadiens originaux qui permettraient d'obtenir une observation quasi-géostationnaire au niveau des hautes latitudes de l'hémisphère Nord. Le premier projet consisterait à équiper d'un capteur couleur de l'eau une plateforme satellitaire météorologique capable d'observations jusqu'à 20° au-delà des observations GEO classiques. Le deuxième projet, encore plus ambitieux, utiliserait une constellation de deux satellites LEO sur un nouveau type d'orbite pour assurer une observation quasi-continue de l'Océan Arctique.

Au cours de la discussion qui a suivi, en ce qui concerne les implications pour les activités futures du GIS-COOC, le besoin de créer un site miroir en Europe pour l'accès et la valorisation des données GOCI a été clairement identifié. L'accord a été donné par le KOSC-KIOST qui traite et distribue les données en Corée. Il est donc envisagé que le GIS-COOC développe une plate-forme collaborative pour que les utilisateurs puissent accéder facilement aux données et produits GOCI sur leur site d'intérêt.