



Suivi des herbiers marins du Banc d'Arguin (Mauritanie): Quels besoins en imagerie? Quels outils?



Sidi Cheikh¹, M.A & Ahmed Mahmoud² L. : 1: Etudiant doctorant à l'Université of Groningen (Pays-Bas). Contact: m.a.sidicheik@rug.nl
2: Conseiller du directeur du Parc National du Banc d'Arguin.

Introduction

Le Banc d'Arguin, en Mauritanie, est l'une des zones intertidales les plus importantes, en Afrique de l'Ouest et dans le monde, pour la conservation de la biodiversité. Les vasières couvertes par des herbiers zostères et cymodocées offrent la nourriture à des millions d'oiseaux migrateurs, d'invertébrés et de poissons, y compris quelques espèces endémiques ou menacées d'extinction. Cette richesse du Banc d'Arguin lui a valu son classement par l'UNESCO en 1989 sur la liste des sites du patrimoine mondial de l'humanité. Ce site a fait l'objet de plusieurs expéditions scientifiques et d'un intérêt de plus en plus grand afin d'élucider son rôle comme AMP dans le maintien de la biodiversité en Afrique de l'Ouest, comprendre l'origine de sa productivité et enfin identifier les principaux facteurs qui rentrent en jeu pour le bon fonctionnement de l'écosystème.

Le Banc d'Arguin, à cheval sur le désert du Sahara et l'océan Atlantique, s'étend sur une superficie de 12.000 km² dont la moitié est située dans des eaux peu profondes



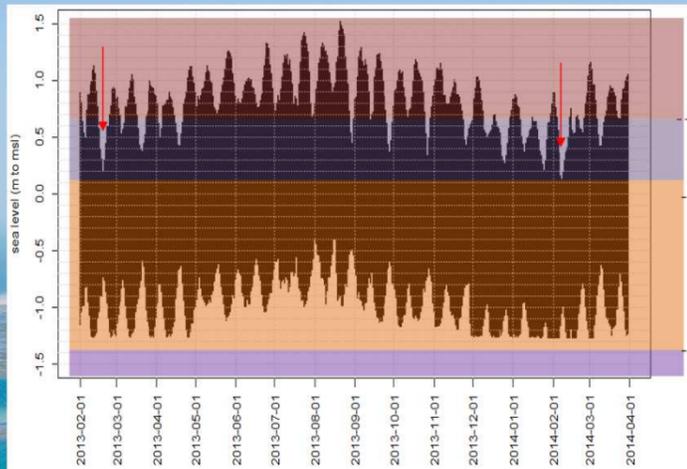
Suivi des herbiers intertidaux

Quelle dynamique caractérise les herbiers du Banc d'Arguin à l'échelle saisonnière, inter-annuelle et à long terme?

Les herbiers marins du Banc d'Arguin constituent le fondement de la chaîne trophique. En plus, les herbiers atténuent la force des vagues et les courants et protègent les zones littorales contre l'érosion à travers le piégeage des sédiments. Ils constituent par ailleurs l'un des puits de carbone les plus importants. Vu donc l'importance que revêt cet écosystème complexe, l'état de conservation des herbiers est considéré comme un indicateur efficace qui reflète la santé globale des écosystèmes marins et côtiers. C'est après avoir compris les processus qui sont à l'origine de la variation dans la densité et superficies couvertes par les herbiers que nous serons en mesure d'analyser les impacts qui peuvent être engendrés par le réchauffement climatique sur le Banc d'Arguin y compris en terme d'élévation du niveau de la mer, de l'augmentation de la température ou le changement de la qualité de l'eau.

Distribution des habitats naturels au gré de la marée et de la bathymétrie

Mesure de la marée dans la station d'Iwik en 2013-2014



1. Sebkhass (sols salés et humides)
 2. Dominance des Crabes Violonistes (*Uca tangeri*) & Flamant rose (*Phoenicopterus roseus*)
 3. Dominance des zostères (*Z. noltii*), Crabe bleu (*Callinectes sapidus*), bivalves (*Loripes lucinalis*) & échassiers
 5. Dominance des herbiers subtidiaux *Cymodocea nodosa*
- Herbiers instables (between 2 and 3)
Herbiers stables (between 3 and 5)

Le régime hydrodynamique caractérisant le Banc d'Arguin est gouverné par la marée semi-diurne qui constitue le moteur principal de la formation des paysages géomorphologiques et éco-biologiques des zones intertidales du Banc d'Arguin. Comme le montre la figure ci-dessus, les habitats du Banc d'Arguin sont façonnés par la marée et la bathymétrie. La période de submersion diffère dans chacune de 5 principales zones identifiées. L'analyse du cycle annuel de la marée montre que certaines zones ne sont découvertes que pendant une courte période de l'année, d'où l'intérêt de disposer d'un outil de photographie programmable à l'avance durant une période de temps très limitée. La cartographie des herbiers du Banc d'Arguin nécessite une bonne observation spatiale en fonction du cycle de la marée.

Quels outils à privilégier pour le suivi des herbiers marins?

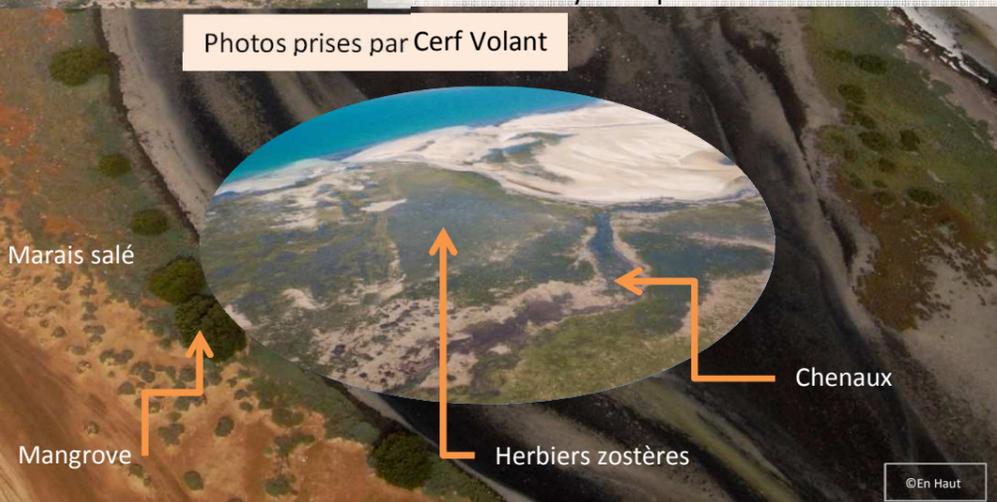
CONTRAINTES & ALTERNATIVES

- Le problème auquel, on est souvent confronté est lié à la difficulté de programmation des satellites pour acquérir des images à des timings très précis durant l'année. Vu l'emprise géographique du Banc d'Arguin, il est difficile de prendre des images satellites durant la même période couvrant la totalité de la partie maritime.
- La deuxième contrainte concerne l'accès aux images de haute résolution avec des prix abordables. Les images fournies par Landsat et Spot, bien qu'elles offrent un bon outil de suivi, mais leur résolution spatiale empêche l'analyse à grande échelle.
- Besoin = dispositif de prise de vue flexible en matière de programmation, facilement maniable et résistant aux conditions extrêmes de chaleur, d'humidité, de salinité et de lumière.

Autres applications potentielles des images acquises par drones pour la gestion de l'AMP

- Suivi et cartographie de la distribution des mangroves
- Suivi des zones de nidification des oiseaux
- Suivi de la dynamique saisonnière de la distribution des herbiers

Photos prises par Cerf Volant



-Suivi de la qualité de l'eau suivant les saisons (effets de la turbidité liée à la présence des algues, herbiers morts or autres types des sédiments en suspension comme les grains de sable suite à des périodes de tempête de sable venant du Sahara)
-marins

Remerciements: Les frais de participation à ce colloque ont été pris en charge par la Fondation Internationale du Banc d'Arguin (FIBA). Les auteurs expriment leur gratitude à la FIBA et à l'équipe EnHaut pour le conseil et pour la fourniture des photos du Cert Volant.

