

Mesures hydro-sédimentaires en zone intertidale : Conception d'un mouillage modulaire portable

Floc'h¹ F., Droniou² E., Huchet² M., Fritsch¹ N.

1 Univ Brest Géo-Océan

2 Dynamocéan



Introduction

Natural breaking WavEs and Sediment Transport during beach recovery

Le transport de sable vers la plage s'effectue principalement par charriage dans la couche limite de fond. L'un des principaux enjeux actuels en dynamique sédimentaire côtière est d'obtenir des **mesures in situ permettant d'observer toute la colonne d'eau, de la couche limite à la surface libre, avec une résolution suffisante**. La première difficulté est le manque de moyens de mesure adaptés à la couche limite (vitesse et concentration des sédiments), la seconde réside dans la logistique nécessaire à l'installation d'instruments in situ. Le mouillage conçu dans le cadre du projet ANR WEST est modulaire, facile à déposer dans n'importe quel environnement, résistant et insonifie l'ensemble de la colonne d'eau afin d'obtenir des mesures colocalisées de courant, de concentration en sédiment et de granulométrie.

Présentation du dispositif

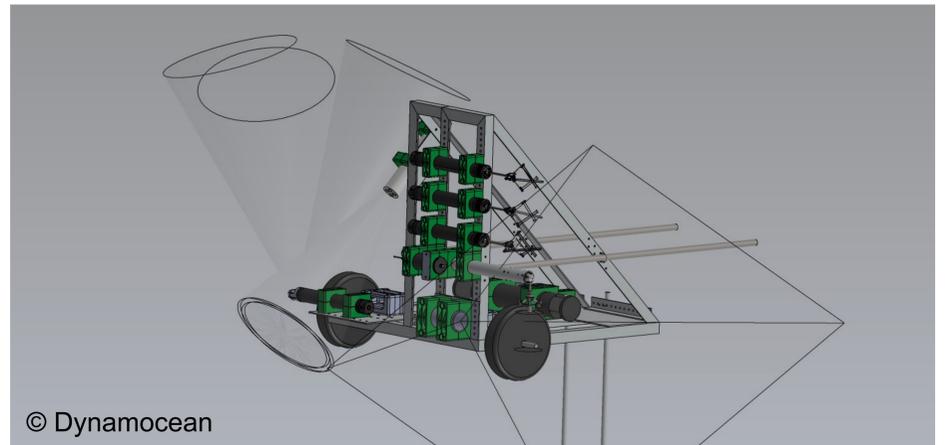
Dans la couche limite :

- Profileur bistatique acoustique basé sur la technologie d'Acoustic Concentration and Velocity Profiler (Ublab3C Ubertone) : mesures haute résolution (O(ms), O(mm)) et mesure du flux sédimentaire de manière quasi-instantanée
- Caméra filmant le fond

Dans la colonne d'eau :

- 3 ADV Nortek,
- un profileur de courant type Aquapro side-looking,
- un profileur de sédiment multi-fréquence Aquascats,
- un granulomètre laser Liss,
- Un capteur de pression OSSl

L'ensemble des instruments enregistrent des données durant un cycle de marée (environ 12 heures), afin d'observer les processus de transport de sable.



© Dynamocean



© Yohan Cobac

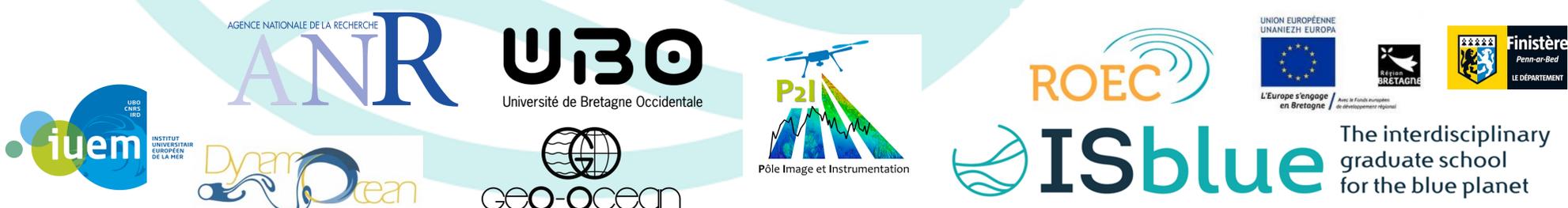
© France Floc'h/UBO

Atouts et verrous techniques du dispositif

- Premier mouillage permettant d'avoir des mesures colocalisées hydro-sédimentaire de la couche limite jusqu'en haut de la colonne d'eau : permet de répliquer des mesures existant seulement en canal à houle
- Portable et modulaire : facilité de mise en place et de positionnement des instruments
- Spécifique à nos besoins
- Etude en cours sur l'influence du sillage de l'instrument sur les mesures, sur les possibles interférences entre instruments

Perspectives

Placer le mouillage dans différents environnements / différentes conditions



Journée ateliers "Instrumentation low-cost / low-tech" – 23 Mai 2022 (proposé par le groupe Ti'Low-COAST)

Cette initiative a été soutenue par le HUB dans le cadre du projet Isblue, cofinancé par une aide de l'Etat, géré par l'Agence Nationale de la Recherche au titre du programme Investissements d'Avenir portant la référence ANR-17-EURE-0015.