



Caractérisation de l'état et de la dynamique des stocks sédimentaires pour leur gestion opérationnelle



Agglo Sud Pays Basque
Hego Lapurdiko Hirigunea



AGGLOMÉRATION
CÔTE BASQUE-ADOUR

T.Bulteau, C.Mallet, C.Garnier, F.Paris, H.Muller

D.Rihouey, J.Dugor

Contexte



- Zone d'étude : embouchure de l'Uhabia et plages voisines de Guéthary (Harotzen Costa) et Bidart (Erretegia), incluant les falaises et petits fonds
- Méconnaissance du prisme tidal (stock sédimentaire) et du fonctionnement hydrodynamique (vagues, courants, marée, fleuve, vent) et sédimentaire (sable, gravier)
- Modes de gestion des sédiments variés (rechargement, profilage, confortement des falaises, etc.)

Questions de recherche

- > Quels sont les sources et les flux de sédiments au sein de la zone étudiée ?
- > Quels types de sédiments sont présents et quelle est leur répartition spatiale ?
- > Quelle est la dynamique de ces stocks sédimentaires ?
- > Quelle gestion opérationnelle optimale des stocks sédimentaires pour la zone ?



©Observatoire de la Côte Aquitaine / Com' by AVM



Contrat de recherche entre ACBA – ASPB – BRGM – CASAGEC

Finalisation 1^{er} trimestre 2017

Objectifs



- > Comprendre le fonctionnement hydro-sédimentaire du site : estimer les stocks sédimentaires existants, leur nature et leur dynamique temporelle et spatiale à plusieurs échelles de temps : actuelle (évènementiel, i.e. effets des tempêtes) et future (i.e. effets du changement climatique)
- > Calculer les volumes de sable (et graviers ?) transportés afin d'optimiser la fréquence, le protocole et les coûts des opérations de rechargement de la zone d'Erretegia-Harotzen Costa
- > Valider et disposer d'une méthodologie pour l'évaluation des stocks sédimentaires et leur gestion opérationnelle en vue d'une application à l'échelle de la côte basque

7 actions

1) Collecte et synthèse des données existantes sur la zone ;

Mars-avril 2017

2) Evaluation des stocks sédimentaires (falaises, estran, marins, fluviaux) – état zéro

Avril-juillet 2017

> levés sismiques afin de localiser la position du substratum rocheux et d'estimer l'épaisseur des couches superficielles de sédiments,

> utilisation de sonar combinée à une analyse de la granulométrie du site afin d'avoir une vision de la nature et de la répartition spatiale des différents stocks sédimentaires,

> un levé bathymétrique jusqu'à -20m de profondeur par sondeur mono-faisceau,

> un levé topographique de l'estran et de la plage par DGPS,

> un levé stéréoscopique 3D des falaises (drone, ou perche télescopique),

> des forages sur la plage le long de la zone étudiée pour obtenir l'épaisseur de sédiments meubles



©Observatoire de la Côte Aquitaine/
Com' by AVM

7 actions

3) Evaluation dynamique sédimentaire sous l'effet des tempêtes

- > un levé bathymétrique jusqu'à -20m de profondeur par sondeur mono-faisceau
- > un levé topographique de l'estran et de la plage par DGPS
- > un levé stéréoscopique 3D des falaises (drone, ou perche télescopique)
- > des forages sur la plage le long de la zone étudiée pour obtenir l'épaisseur de sédiments meubles



©Observatoire de la Côte Aquitaine / Com' by AVM

4 X : Avril-mai 2017
Octobre-novembre 2017
Avril-mai 2018
Octobre-novembre 2018

7 actions



4) Modélisation hydro-sédimentaire et morphodynamique des états de plage avant/après tempêtes et analyse de différents scénarios sous effet du changement climatique **2017-2019**

> Appréhender la dynamique sédimentaire du secteur étudié (avant-côte, plateau, plage) au regard des influences relatives des forçages marins (marée, vagues et courants) et fluviaux sous l'effet d'épisodes de tempête (échelle événementielle), mais aussi au regard du changement climatique (effet à long-terme)

> Evaluer la réponse sédimentaire du littoral (zone littorale, plage) d'un point de vue des mécanismes d'érosion (qualification et quantification des évolutions morphologiques de la plage) lors d'épisodes de tempête

> Scénarios envisagés :

- modification des conditions marines sous l'effet du changement climatique (élévation du niveau de la mer et/ou d'un changement dans le régime de vagues)
- différentes typologies de tempêtes
- modification de la position de l'embouchure du fleuve (divagation), ensablement du cours d'eau
- gestion anthropique des stocks sédimentaires : rechargement des plages, entretien du chenal de la rivière (libre divagation du cours d'eau ou fixation des enrochements)

7 actions

5) Guide des bonnes pratiques de gestion des stocks sédimentaires;

- > Recueil des pratiques actuelles de gestion sur le site avec les gestionnaires, recueil de leurs attentes vis-à-vis d'un guide des bonnes pratiques de gestion
- > Analyse bibliographique, étude d'autres cas de plan de gestion des sédiments en France ou à l'étranger
- > Analyse des pratiques actuelles et mise en relation avec les connaissances acquises dans les actions 1 à 4
- > Rédaction d'un guide des bonnes pratiques de gestion des stocks sédimentaires à destination des gestionnaires du secteur étudié. Le guide sera également destiné à tout gestionnaire de la côte basque

©Observatoire de la Côte Aquitaine /
Com' by AVM



2019

7 actions

6) Pilotage, animation, gestion

- > Des réunions techniques seront planifiées notamment pour l'édition des livrables et la planification des campagnes terrain
- > Des réunions d'avancement seront prévues tous les 6 mois
- > Réunions (2 par an environ) avec les autres partenaires du projet MAREA

7) Bancarisation, valorisation

- > Tous les livrables du projet seront transmis, sous formats numériques interopérables, au GIS Littoral Basque et à l'Observatoire de la Côte Aquitaine + fiches de métadonnées associées



©Observatoire de la Côte Aquitaine / Com' by AVM



©Observatoire de la Côte Aquitaine / Com' by AVM



©Observatoire de la Côte Aquitaine / Com' by AVM