



MODÉLISATION ET AIDE
À LA DÉCISION FACE AUX RISQUES
CÔTIERS EN EUSKAL ATLANTIQUE

MaReA



MODELIZACIÓN Y AYUDA A LA TOMA
DE DECISIÓN FRENTE A LOS RIESGOS
COSTEROS EN EUSKAL ATLÁNTICO

MaReA



EUSKAL ATLANTIKO ITSASBAZTERREKO
ARRISKUEKIKO ERABAKIETARAKO
LAGUNTZA ETA MODELIZAZIOA

MaReA

Séminaire de lancement MAREA

Seminario de lanzamiento MAREA

12 décembre 2106

Cité de l'Océan à Biarritz

Interreg
POCTEFA
MAREA



UNIÓN EUROPEA
UNION EUROPÉENNE

10h30

Discours d'accueil de Michel VEUNAC, Maire de Biarritz

Propos introductifs de Claude OLIVE, Président de l'Agglomération Côte Basque-Adour

Intervention d'Albert LARROUSSET, Président du GIS Littoral Basque

Intervention de Pedro ANITUA, Director de Atención de Emergencias y Meteorología, Seguridad del Gobierno Vasco

A partir de 11h30 : exposés techniques et scientifiques, présentation détaillée du projet par les partenaires

- GIS Littoral Basque
- UPPA
- Euskalmet-DAEM
- AZTI
- BRGM/Casagec
- Rivages Pro Tech

12h30 : déjeuner/comida

14h : ateliers de travail avec les services des communes/ Talleres de trabajo con los ayuntamientos.

15h30-16h : point administratif, financier et communication. Punto administrativo, financiero y de comunicación



MODÉLISATION ET AIDE
À LA DÉCISION FACE AUX RISQUES
CÔTIERS EN EUSKAL ATLANTIQUE

MaReA



MODELIZACIÓN Y AYUDA A LA TOMA
DE DECISIÓN FRENTE A LOS RIESGOS
COSTEROS EN EUSKAL ATLÁNTICO

MaReA



EUSKAL ATLANTIKO ITSASBAZTERREKO
ARRISKUEKIKO ERABAKIETARAKO
LAGUNTZA ETA MODELIZAZIOA

MaReA

Contexte, objectifs et gouvernance du projet MAREA

Interreg
POCTEFA
MAREA



Le GIS Littoral Basque : pourquoi, comment ?

Caractéristiques géographiques et problématiques environnementales communes de part et d'autre de la frontière :

➤ Pollutions bactériologiques – enjeux environnementaux économiques liés à la qualité de eaux de baignade

- Forte influence des bassins versants (impacts des intempéries)
- pression urbaine en front de mer
- Élevage au niveau des bassins versants

➤ Problématiques de submersion marine et d'érosion (maj. côtes rocheuses)

➤ Biodiversité littorale à préserver

Besoin de connaître, mesurer,
comprendre, prévoir, modéliser



Hendaye-Hondarribia, baie de Txingudi et BV de la Bidassoa

Point de départ : 10 années de réflexion et de travail collaboratif entre collectivités et scientifiques de la côte basque

- **Projet Européen Poctefa LOREA I en 2008** “Littoral, Océan, Rivière, Euskadi, Aquitaine”

Objectif : développer des **outils de modélisation pour la prévision de la qualité des eaux de baignade et des pollutions par hydrocarbures - déchets flottants**

Département 64, Ifremer, CETE (CEREMA), Casagec, Université-Adera, AZTI, Diputación Foral de Gipuzkoa, Gobierno Vasco, Rivages Pro Tech

- **LOREA II en 2012**
- **Projet Européen BIDUR (Bidassoa Urumea) : études hydrosédimentaires**
- **Contrats de recherche...**

- Volonté entre les partenaires de mutualiser les résultats des projets et l'ensemble des données acquises par les partenaires scientifiques et les collectivités de la côte basque
- pérenniser les synergies entre les pouvoirs publics et les organismes de recherche
- Création officielle du GIS Littoral Basque en octobre 2013 après 10 ans de travail collaboratif
- GIS : outil du CNRS pour fédérer des compétences et des moyens pour réaliser des programmes de recherche
- GIS Littoral Basque : instance de gouvernance transfrontalière souple, regroupant 9 membres institutionnels et scientifiques
- GIS piloté et financé par les collectivités de la côte basque





Mission d'interface

Entre les collectivités et les organismes de recherche de la côte basque pour assurer le lien entre les gestionnaires et les acteurs scientifiques



Définition et montage de projets de recherche, de R&D – communs et transfrontaliers

Répondre aux besoins des collectivités en termes de gestion du littoral
Soutenir l'activité des acteurs scientifiques de la côte basque

Faire converger les énergies
Aide à la décision
Innovation et recherche
Mutualiser les données

Hacer converger las energías
Ayuda a la toma de decisión
Innovación e investigación
Mutualizar los datos



Mise en œuvre des projets

Pérenniser les partenariats
Améliorer les connaissances littorales



Mutualisation des données et des outils disponibles

Réseau d'observation du littoral via la plateforme du GIS

Présentation du projet MAREA



Interreg
POCTEFA
MAREA



Projet Européen 2016-2019, Budget global de 1 545 035 €, financé à 65% par du FEDER

- Agglomération Côte Basque Adour (chef de file) : 261 572€
- Rivages Pro Tech : 344 522 €
- AZTI-Tecnalia : 399 264 €
- UPPA : 213 473 €
- Agglomération Sud Pays Basque : 86 202 €
- Gobierno Vasco, Dirección de Atención de Emergencias y Meteorología (DAEM) : 240 000 €



Partenaires associés et communes pilotes



SAIN·JEAN·DE·LUZ



Bidart
BIDARTE



Contexte

Tempêtes Xynthia 2010 : 53 morts en Vendée

Tempêtes de 2013-2014 : forts impacts sur la côte basque

Menaces pour la sécurité des biens et des personnes

Destruction d'ouvrage de défense – dégâts sur les infrastructures

Travaux de confortement

Erosion des plages – abaissement des profils

Important recul des falaises...



Plage de Biarritz



Zarautz, Gipuzkoa

EL DIARIO VASCO
SAN SEBASTIÁN
Jueves 11/02/16
Nº 26.568 • 130 euros

DECANO DE LA PRENSA GIPUZCOANA www.diariovasco.com

Casi 5 millones en daños en la costa de Gipuzkoa

Consortio de Seguros
El territorio concentra el 60% de los desperfectos del temporal en Euzkadi

Paseo Navío
No sufre daños estructurales, pero seguirá cerrado hasta la próxima semana

Trabajo a contrareloj
Los establecimientos afectados se ponen en marcha para reabrir lo antes posible

De los 4 millones de euros en daños que el consorcio de Seguros ha calculado como consecuencia del temporal, 4 corresponden a Gipuzkoa. An este día, sólo los desperfectos como el número de afectados son muchos materiales que los regentados por el nivel de oleaje de hace dos días.

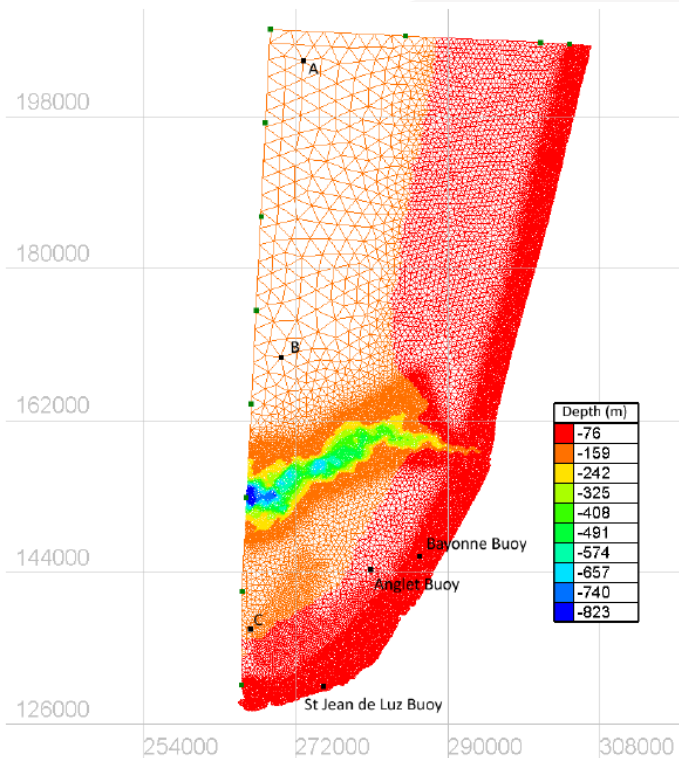
A. ALDEZ, A. PARRALA, J.M. VILA 900 G L VÁZQUEZ P2

Margarita Huélamo Delegada de AEMET en Euzkadi

- **Conclusion** : les collectivités de la côte basque soucieuses **d'améliorer leurs connaissances des risques de tempêtes** impactant leur littoral afin
 - D'anticiper les risques de submersions marines
 - D'améliorer la gestion de crise
 - De comprendre les dynamiques sédimentaires sous l'effet des tempêtes
 - De favoriser l'émergence d'une « culture du risque » au sein des populations
- Point de départ de réflexion pour les travaux du GIS Littoral Basque
- Premier appel à projets POCTEFA fin 2015 : opportunité
- Construction du projet MAREA, retenu en mai 2016
- **5 objectifs pour améliorer la gestion opérationnelle des risques côtiers à l'échelle transfrontalière**

1. Mettre en place un réseau de suivi et d'observation transfrontalier en temps réel du littoral basque

- Caractériser les processus hydrodynamiques des tempêtes d'hier et d'aujourd'hui (niveaux, direction houle, courants...).
- Classer et quantifier statistiquement les niveaux extrêmes (travail avec archives et modèles statistiques développés par Florian Arnoux, UPPA – CD 64)
- Conditions météo...



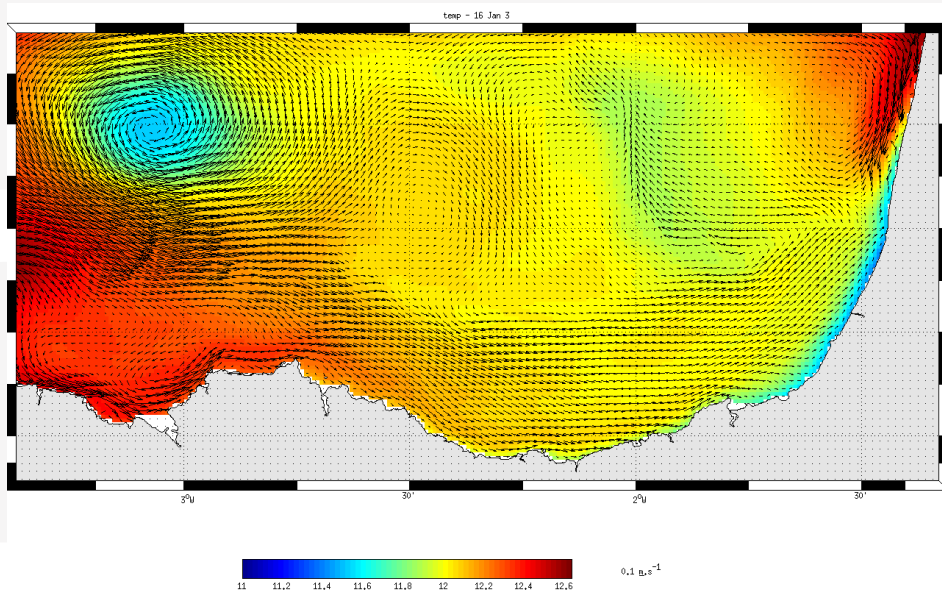
Capteur de pression et de vitesse



bouées

2. Développer des outils de modélisation et de prévision des états de mer à haute résolution spatiale (échelle de la plage)

- Raffiner les modèles existants (trop macros), en complément des alertes officielles, afin d'aider les gestionnaires à optimiser le déploiement des moyens de protection
- Prise en compte de la bathymétrie, profil de plage, du vent, du courant, de la hauteur des vagues, de données issues de système vidéo (analyse morpho), trait de côte... mesures à ultra haute fréquence



Modélisation hydrodynamique – costa Vasca AZTI



Mapeado del del fondo marino –
Zarautz - AZTI

3. Élaboration d'indicateurs et des systèmes d'alerte sur :

- Érosion
- Submersion
- Dommages sur les ouvrages de défense
- Agitation portuaire

Objectif : retranscrire les résultats obtenus aux gestionnaires de manière fiable au travers d'interfaces (aide à la décision)

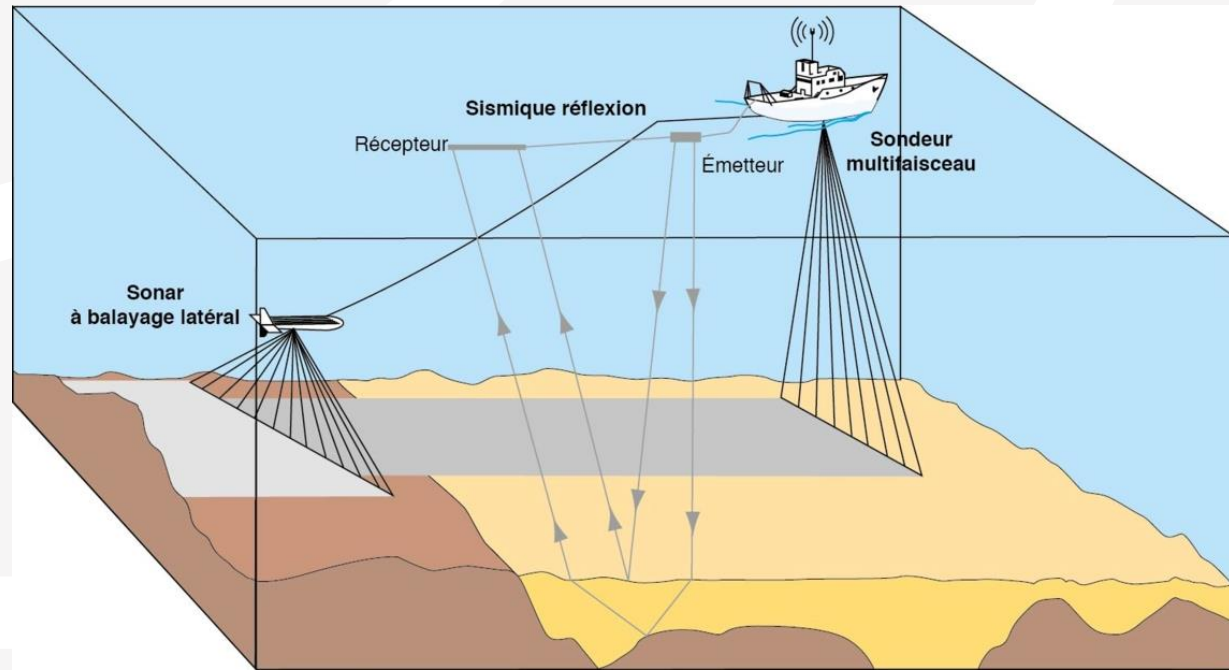


4. Réaliser des études de prospection géophysique et suivis topo-bathymétriques:

- réaliser un « état zéro » des connaissances sur les stocks sédimentaires
- évaluer les origines et les dynamiques des stocks sous l'effet des tempêtes
- Réaliser des modélisations hydrosédimentaires pour simuler les déplacements des stocks
- Déterminer si les sédiments peuvent revenir à la côte (période calme estivale)
- Définir un « guide de bonnes pratiques » pour une gestion raisonnée des stocks sédimentaires



quantifier l'apport de sédiments
provenant des falaises






5. Six ateliers de travail transfrontaliers sur la culture du risque



- Faire se rencontrer élus, techniciens, experts, scientifiques...
- Sur différents thèmes liés à la « culture du risque »
 - Comment évaluer la perception du risque des citoyens d'un territoire
 - améliorer la prévention et la conscience du risque auprès des populations
 - aider les élus à s'appropriier ces thématiques complexes et à communiquer auprès des citoyens...
 - Echanges de bonnes pratiques grâce à des rencontres avec de gestionnaires venant d'autres territoires...



- Objectif : mieux prendre en compte ces aspects au sein des politiques publiques



-  Mesure de l'agitation en zone portuaire + chenaux de navigation
-  Réponse sédimentaire d'une plage sableuse sous l'effet des vagues à l'échelle d'une tempête
-  Impact des vagues sur les ouvrages de protection

-  Réponse sédimentaire sur plage mixte sableuse/rocheuse
-  Impact vagues-submersion marine sur une plage urbanisée

Source : Google Earth, 2015



Agitación portuaria durante eventos extremos



Respuesta sedimentaria de una playa de arena bajo el efecto de las olas durante un temporal



Impacto de las olas sobre infraestructuras de protección



Respuesta sedimentaria en playas mixtas de arena y roca



Impacto por rebase del oleaje en playas urbanizadas.

Source : Google Earth, 2015

- COPIL général se réunissant de manière régulière et parfois élargie au moins 1 fois par an (partenaires signataires et associés, communes, partenaires institutionnels)
- Groupes de travail spécifiques par axes de recherche se réunissant 2 fois par an
 - Avancées des travaux
 - Inventaires de données
 - Campagnes de mesures...
- Suivi administratif – financier se réunissant 2 fois par an



MERCI POUR VOTRE ATTENTION

GRACIAS POR SU ATENCION