



## PIG 2017 – Liste des projets financés

Pépinière interdisciplinaire de Guyane | CNRS MI - Mission pour l'interdisciplinarité

PROJET	TITRE ET PORTEUR	RESUME
<b>MORPHOMAR</b>	Morphodynamique à l'embouchure du Maroni : implication des transferts sableux dans le contexte de l'arrivée d'un banc de vase et la modification des écosystèmes associés, porté par <b>Geoffrey AERTGEERTS</b> , BRGM Guyane.	Le projet Morphomar17 s'inscrit dans la continuité du projet Morphomar qui s'est déroulé au cours de l'année 2016. Ce second volet fait partie intégrante de grandes thématiques de recherche concernant le littoral guyanais et vise à acquérir des données bathymétriques et cartographiques. L'objectif final est d'améliorer les modèles hydro-sédimentaires de l'estuaire du Maroni et de mettre ces modèles au regard du comportement des tortues marines dont les sites de ponte se situent dans ce secteur. Le projet Morphomar17 regroupe 10 scientifiques (chercheurs et ingénieurs) issus de 5 groupes de recherches différents (BRGM, CNRS, CEREMA, Universités de Nantes et de Guyane).
<b>PROPA-H</b>	Détermination de la propagation des houles et de la bathymétrie en faible profondeur par mesures in-situ, télédétection spatiale et modélisation, porté par <b>Erwan GENSAC</b> , UMR LGO, Université de Bretagne sud/UBS.	Les activités socio-économiques de la Guyane sont contraintes par son littoral. Il est caractérisé par la migration de bancs de vase subtidiaux qui engendrent une alternance de phases de protection et d'érosion du trait de côte notamment par des changements rapides de bathymétrie et de nature du fond. Ce projet propose d'analyser et de développer différents outils sur la propagation des houles à la côte puisque leur déformation est principalement fonction de la bathymétrie et de la nature du fond. Pour réaliser ce projet, une approche interdisciplinaire a été choisie se basant sur l'obtention de données des in-situ qui permettront une nouvelle approche via la télédétection mais aussi de développer un modèle numérique de propagation des houles adapté à la Guyane.
<b>VIMOG</b>	Video monitoring for Guianese beach morphodynamics and management, porté par <b>Moncef SEDRATI</b> , UMR LGO, Université de Bretagne sud/UBS.	Les côtes de Guyane française possèdent un héritage géologique rare et de valeur dans un rivage largement vaseux : ses plages de sable séculaires à Cayenne, Kourou ou encore Awala-Yalimapo. Ces plages présentent une grande valeur régionale pour des usages de loisirs et de nidification d'espèces emblématiques de tortues marines. Cependant, leur gestion relève de multiples facteurs, concernant la dynamique de la plage, l'utilisation des terres, le risque côtier, la conservation de la nature particulièrement pour les tortues marines. Le projet VIMOG propose de développer une solution basée sur le monitoring vidéo pluridisciplinaire pour évaluer les facteurs et émettre des recommandations de gestion côtière intégrée.
<b>DYCOCO</b>	Dynamique du carbone organique dans les eaux littorales et côtières de Guyane, porté par <b>Hubert LOISEL</b> , UMR LOG, Université de Lille, Littoral – côte d'Opale.	Les incertitudes qui existent sur les stocks et flux de carbone dans les eaux côtières limitent notre compréhension actuelle du rôle de ces milieux dans les bilans globaux. Ce projet propose d'étudier la dynamique des stocks de carbone organique particulaire (POC) et dissous (DOC) dans les eaux côtières guyanaises en identifiant les sources locales (mangroves, cours d'eau guyanais) et régionales (apports amazoniens) de matière organique. Ceci sera réalisé en pratique via une approche interdisciplinaire (optique, biogéochimie, hydrodynamique) couplant des mesures <i>in situ</i> , des analyses de géochimie organique et l'exploitation des données télédétection

couleur de l'eau à haute et moyenne résolution spatiale sur une longue période temporelle (2002-actuel). Les résultats attendus de cette étude permettront d'obtenir des informations novatrices sur la dynamique d'éléments majeurs du cycle du carbone dans les eaux côtières de Guyane. Ces données viendront alimenter la base de données de l'observatoire du carbone (Guyane Energie Climat).

## PAGAIL

Profils métabolomiques des palétuviers de Guyane : implication dans les interactions trophiques en milieu littoral, porté par par **Anne BOUSQUET-MELOU**, UMR IMBE, Institut Pytheas, Aix-Marseille Université.

Le projet PAGAIL s'intéresse au profil métabolomique de trois espèces de palétuviers dominantes des mangroves de Guyane : *Avicennia germinans*, *Rhizophora mangle* et *Langucularia racemosa*. Ces profils seront déterminés en effectuant des analyses qualitatives et quantitatives des produits naturels contenus et émis par les feuilles et les racines (e.g. terpénoïdes, composés phénoliques, carbohydrates, acides gras). Suivant l'hypothèse que le stress halin peut entraîner chez les palétuviers une production importante d'une des familles chimiques, en modifiant les rapports entre composés phénoliques, terpénoïdes, dérivés gras et carbohydrates que ce soit au niveau des racines ou des feuilles, PAGAIL tentera de répondre à deux questions fondamentales en écologie chimique : 1) existe-t-il une similarité de la composition chimique des 3 espèces étudiées appartenant à 3 familles de plantes différentes ? 2) Quelle est la plasticité phénotypique de la composition chimique le long d'un gradient de salinité pour ces trois espèces ? Plus globalement, le projet permettra d'accroître les connaissances sur la structure des peuplements très diversifiés des mangroves de Guyane, mais aussi sur leur fonctionnement et leur dynamique dans un environnement changeant. L'étude précise du profil métabolomique des palétuviers pourra apporter des informations sur l'identification et le rôle de nouvelles substances naturelles potentiellement actives et donc valorisables pour les sociétés locales. Enfin, l'étude de l'influence des facteurs environnementaux pourra nous renseigner sur les conditions de production de ces molécules et donc sur le devenir de cette production et des services associés dans un contexte de changement global.

## DYALOG

Dynamiques, Adaptabilité et vulnérabilité des sociétés du Littoral de l'Ouest guyanais face au changement côtier, porté par **Marianne PALISSE**, USR mixte LEEISA, Université de Guyane.

Le projet DYALOG se propose de contribuer à une meilleure compréhension des phénomènes d'instabilité côtière dans l'ouest guyanais, de la perception qu'en ont les populations concernées et de leur capacité à s'y adapter, dans la diversité des réponses qu'elles apportent. Il s'attache aussi à interroger la construction de la notion de *vulnérabilité* et son application, dans plusieurs populations qui ont développé dans leur histoire un rapport à l'environnement spécifique et qui s'inscrivent dans des modes différents de gestion de l'aléa et de l'espace. Programmé sur une durée de deux ans, ce projet interdisciplinaire rassemble des chercheur(e)s en anthropologie, histoire, géographie, écologie marine et géomorphologie.

## SENTINEL

Suivi des contaminants environnementaux via les oiseaux, cétacés et tortues marines indicateurs de l'état de santé du littoral guyanais, porté par **Olivier CHASTEL**, Centre d'études biologiques de Chizé, CNRS, Université de La Rochelle.

(coupé à **ANTIDOT** - Association of new tools to improve the understanding of the dynamic of threatened marine turtles / Nouveaux outils pour la compréhension de la dynamique des tortues marines menacées, par **Damien Chevallier**, IPHC, CNRS, Université de Strasbourg et **Benoît de Thoisy**, Association Kwata et Institut Pasteur de la Guyane.

Le projet pluridisciplinaire SENTINEL qui réunit le CEBC, l'IPHC, l'association Kwata, les UMR LIENS et EPOC vise 1) à établir l'état des lieux sur les contaminants (mercure, polluants organiques persistants, composés poly et perfluorés) présents chez les oiseaux, cétacés et tortues de mer de Guyane française, 2) interpréter les niveaux observés via l'écologie trophique et 3) estimer les effets sur la physiologie et la reproduction. Ces données toxicologiques sont indispensables pour surveiller, via ces « sentinelles », l'état de santé global du littoral guyanais.