

Titre de la thèse : Les plateformes littorales comme marqueur des modalités d'érosion des côtes rocheuses.

Unité de recherche : Laboratoire Ondes et Milieux Complexes (UMR CNRS 6294 LOMC), Université du Havre

Localisation et inscription universitaire : LOMC/ Université du Havre, site Prony, 53 rue de Prony, 76600 Le Havre.

Séjours et déplacements à réaliser à l'Université de Brest (UBO) / IUEM (Institut Universitaire Européen de la Mer), Laboratoire Domaine Océaniques, UMR 6538 CNRS LDO, technopôle Brest-Iroise, 29280 Plouzané.

Financement : Allocation de la région Haute-Normandie, Grand Réseau de Recherche Sciences de l'Environnement et des Risques (GRR SER).

Rémunération : 1374 € net mensuel sur trois ans.

Début : Octobre 2013

Objectif du sujet :

Le sujet vise à mieux comprendre les modalités d'érosion d'une côte rocheuse, à diverses échelles de temps et d'espace. Il s'agit de quantifier l'érosion d'un littoral rocheux selon des échelles de temps emboîtées (géologique, historique, contemporaine) : du positionnement du trait de côte à l'échelle géologique (contact terre-mer), de son évolution dans le temps (variation de l'érosion au cours du temps), au risque naturel ponctuel généré sur ces milieux (érosion gravitaire et submersion marine).

Il est proposé de comparer deux sites côtiers rocheux du littoral français, choisis pour leurs caractéristiques géologiques contrastées. Il s'agit (1) d'une côte « jeune » située en Manche-Est (Haute-Normandie) constituée de hautes falaises verticales de craie à plages de galets, développant de larges plateformes littorales à faibles pentes, considérée comme une côte à évolution rapide (taux d'érosions actuels de l'ordre du dm/an). (2) d'une côte « ancienne » située en Atlantique (Finistère) constituée de basses falaises granitiques à plages sableuses et d'une plateforme littorale parsemée de reliefs résiduels (écueils), considérée comme stable à l'échelle contemporaine.

La méthode proposée est de (1) cartographier précisément l'objet complet falaise/plateforme littorale (bathymétrie faible profondeur haliotis, lidar aérien et bathymétrie IGN/SHOM litto3D) pour construire des mnt couplés terre-mer de haute précision, (2) de réaliser une analyse morphostructurale de détail (géomorphologie, géologie structurale) calibrée sur des mesures de fracturation et relevés géologiques 3D en zone côtière terrestre et sur les relevés géophysiques sismique THR (Chirp) réalisés sur la plateforme subtidale. (3) de déterminer l'âge de l'érosion de la plateforme (et dater sa création) par utilisation de méthodes de datations cosmogéniques (Be^{10}) à l'échelle géologique, (4) de déterminer le type érosif prépondérant et les agents naturels en cause, en fonction du type géologique et tectonique du secteur côtier. (5) de déterminer l'influence des conditions climatiques et océanographiques actuelles sur l'évolution du trait de côte : en fonction de l'avancement du sujet, des capacités du candidat et de verrous scientifiques à lever, l'adaptation de modèles numériques hydrodynamiques seront testés sur les grilles bathymétriques fines obtenues,

pour tester l'influence actuelle de l'orientation de la houle, des régimes de vents et des courants de marée sur chaque configuration côtière.

Encadrement :

- **Directeur de thèse** : Anne Duperret (MCF HDR) : UMR CNRS 6492 LOMC Université Le Havre : anne.duperret@univ-lehavre.fr, tel : 02 98 49 87 18
- **Co-directeur de thèse** : Bernard Legall (CR1 CNRS HDR) : UMR CNRS 6538 LDO, IUEM, Université de Brest : benard.legall@univ-brest.fr,

Collaborations envisagées:

- France Floc'h et Christine Authemayou : UMR 6538 LDO Brest
- Vincent Regard : UMR CNRS 5563 GET Toulouse
- Sara Vandycke : Université de Mons, Belgique
- Stéphane Costa : UMR CNRS 6554 LETG/ GEOPHEN Université Caen
- Alain Hénaff : UMR CNRS 6554 LETG/GEOMER Brest

Formation souhaitée du candidat :

M2 sciences de la terre ou géosciences marines, souhaitant se spécialiser en géomorphologie côtière. Intérêt pour la géologie structurale, les méthodes de géophysique marine et de géochronologie. Compétences souhaitées en SIG.

Dossier de Candidature :

A envoyer par e-mail avec pièces justificatives (pdf ou jpeg), avant le 14 juin 2013 à :
anne.duperret@univ-lehavre.fr

► CV long incluant la description de :

- la formation détaillée de la licence au master ;
- les expériences : académiques, d'enseignement, professionnelles, internationales, etc. ;
- les compétences dans le domaine requis.

► Une lettre de motivation présentant :

- les compétences et les réalisations (projets et stages en milieu académique et/ou professionnel, etc) qui pourraient contribuer au projet ;
- ce que le(a) candidat(e) propose de faire au regard de la problématique posée.

► Notes et attestations de réussite avec classement de Master 1 et 2 (notes partielles du M2 s'il est en cours (S1))

► Lettre (s) de recommandation (s) et coordonnées de référent(s) pour le Master 2.