DOMAINE SML : Sciences de la Mer et du Littoral

Mention STPE

Science de la Terre, des Planètes et de l'Environnement

Parcours GO

Géosciences Océan

SCIENCES
DE LA MER
& DU LITTORAL

Plan de la présentation du Master Géosciences Océan

1- Organisation et acteurs de la formation
2- Les lieux d'enseignement
3- Les objectifs de la formation et les débouchés
4- Le programme des cours et les stages de fin d'années
5- Les atouts

1 –Organisation et acteurs de la formation

université de bretagne occidentale

Faculté sciences & sciences de l'ingénieur

Université Bretagne Sud

UBO CNRS IRD

DOMAINE SCIENCES DE LA MER ET DU LITTORAL

Resp. G. Roullet

Mention	Resp.	Master 2	Master 1
Bio-technologies	C. Hellio	Master international en biotechnologies Biomolécules, Microorganismes, bioprocédés Écologie chimique Ingénierie des produits et process	Master 1
Biologie	V. Stiger, G. Charrier, O. Gauthier	Écosystèmes marins Biologie des organismes marins Sciences halieutiques et aquacoles (SHA) International Master of science in Marine Biological Resources (IMBRSea)	Master 1
Gestion de l'Environ-nement	I. Peuziat	Expertise et gestion de l'environnement (EGEL)	Master 1
Economie Appliquée	F. Alban	Agriculture, Mer, Environnement (E2AME)	Master 1
Droit des Activités Maritimes	N. Boillet	Droit, mer et littoral	Master 1
Sciences de la Terre, des Planètes et de l'Environnement (STPE)	Ch. Authemayou, A. Penaud, E. Goubert	Ingénierie et Gestion des Ressources Côtières et Littorales (IGRECL) Géosciences Océan (GO)	Master 1
Chimie et Sciences du Vivant	R. Riso, J.F. Maguer	Chimie de l'Environnement Marin	Master 1
Marine sciences (Marine Physics) master international	X. Carton, S. Herbette, C. Grigné, P.M. Guilcher	Hydrodynamique navale Géophysique Marine Physique océan et Climat Sciences des données océaniques	Master 1

Univ. de Bretagne Sud · Univ. Catholique de l'Ouest · Formation à distance · Agrocampus-Ouest/site de Rennes · ENSTA Bretagne · IMT Atlantique

Mention STPE à 2 parcours : IGRECL et GO

Parcours Géosciences Océan à 2 spécialités

Christine Authemayou: Parcours GO, M2

David Graindorge : M1

Mention Sciences de la Terre, des Planètes et de l'environnement (STPE)

Parcours : Géosciences Océan (GO)

Parcours : IGREC-L

Spécialité GO1 : Marges, Dorsales et Manteau

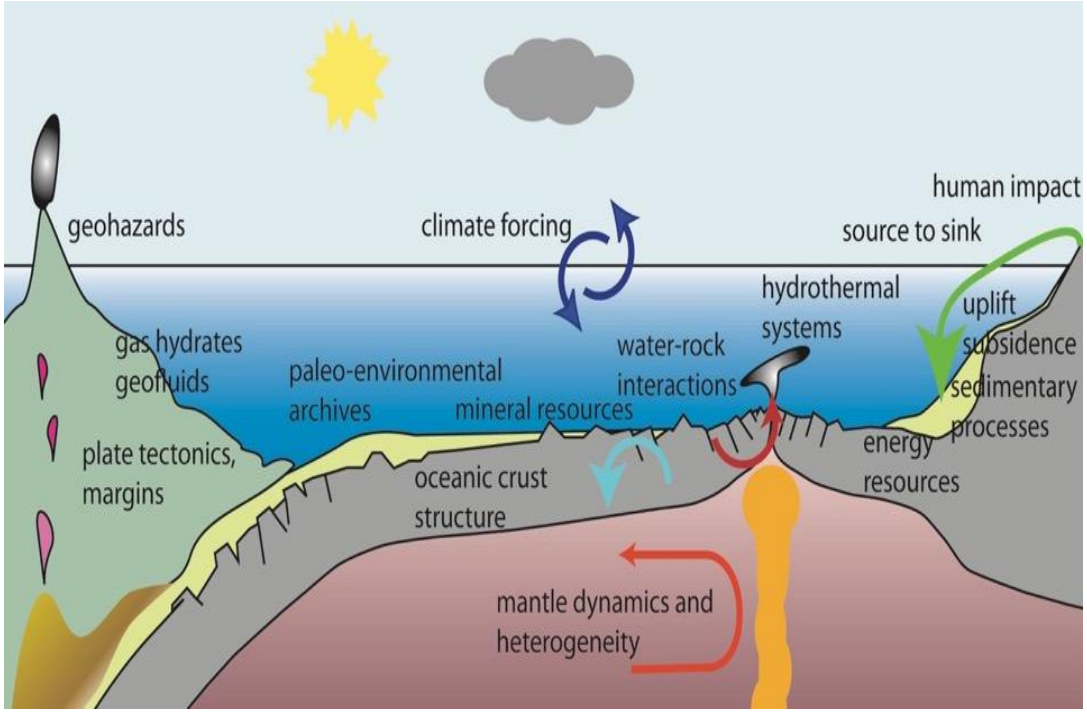
Spécialité GO2 : Sédimentologie / Paléoenvironnements

Qui donne les cours ?

> Les acteurs du laboratoire Geo-Ocean (~ 200 personnes)

Direction : Marc-André GUTSCHER
Marylin Moulin, Marina RABINEAU, Laurent GEOFFROY

geo-ocean
CNRS | Ifremer | UBO | UBS



surface

Observation et DYnamique de Systèmes littoraux et Côtiers

Archives Sédimentaires, Transferts et paléo-Environnements

ALéas MArins

CYcles Bio-géochimiques Et Ressources aux interfaces océaniques

Géodynamique : Interactions Profond/Surface

profond

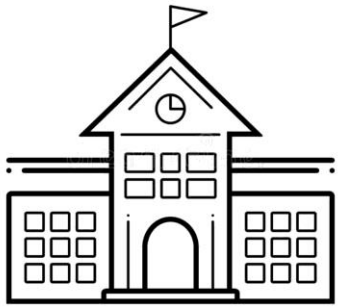
Trois tutelles principales :

UBO Université de Bretagne Occidentale
cnrs
Ifremer

Tutelle secondaire :

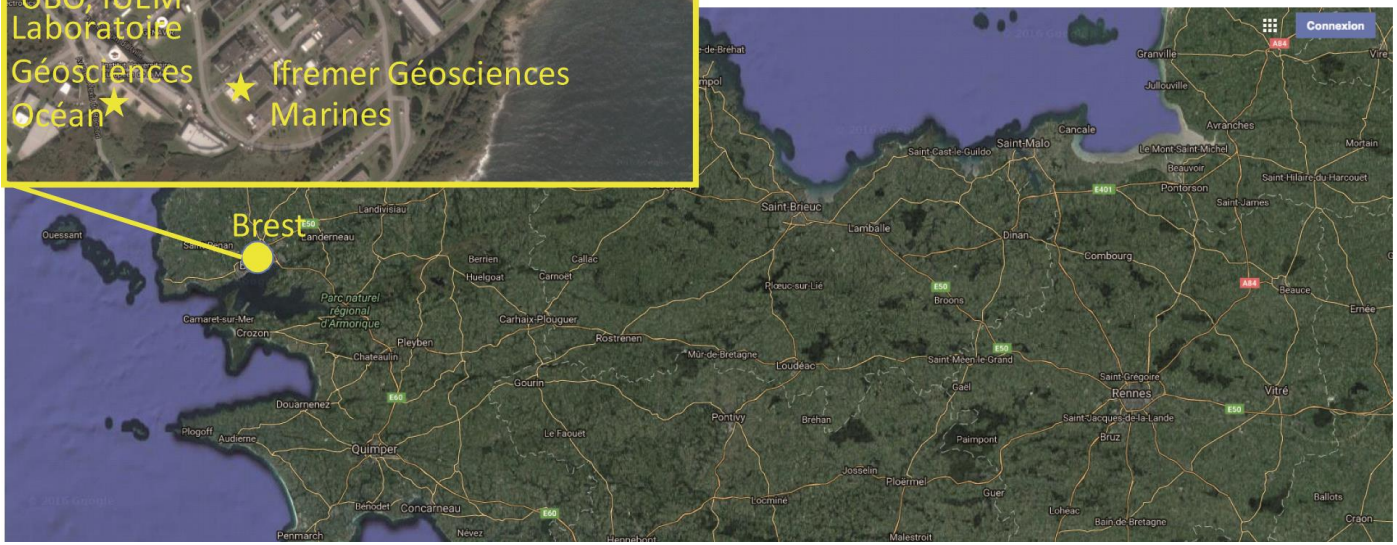
Université Bretagne Sud ubs

université de bretagne occidentale



2 – Les lieux d’enseignement

Technopole Plouzané,
IUEM, Ifremer,
à quelques kilomètres Brest
Et au pied de la mer d'Iroise



université de bretagne occidentale

Brest et ses alentours …

université de bretagne occidentale

3 – Les Objectifs et débouchés du Master

OBJECTIF : Former des cadres spécialistes en Géosciences marines dotés d'une solide capacité d'expertise et d'initiative

4 blocs de compétences :

(1)Compétences « outils, méthodes scientifiques, mesures » :
terrain, instrumentions marines, outils géophysiques et géochimiques, SIG, programmation, modélisation,

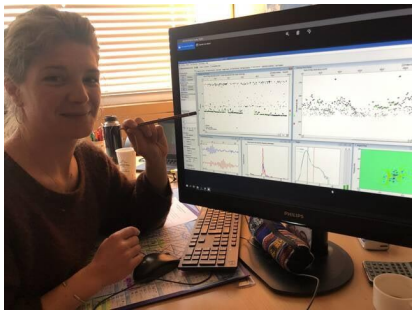
(2)Compétences « savoirs et approches pluridisciplinaires » :
sédimentologie, géodynamique, paléocéanographie / paléoclimatologie / paléobiosphère, systèmes côtiers, ressources marines, processus mantelliques, analyses des aléas et des risques,, gestion des espaces maritimes…

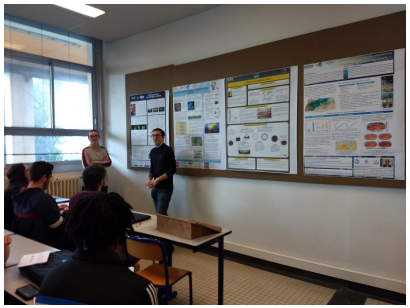
(3) Compétences professionnalisantes :
Conception de projets individuels ou de groupes, mise en situation d'embauches, découverte des métiers, carnet d'adresses, réseaux, stages en recherche ou en entreprise, bureau d'étude, collectivité territoriale …

(4) Compétences en communication et transferts de connaissances :
Oral, écrit, poster, article, débats, conduite de réunion, en français et en anglais.

A la fin de la formation, l'étudiant sera capable :

- de réaliser des projets scientifiques dans le domaine des géosciences marines (marin profond à littoral)
- de produire et analyser des résultats pour évaluer la pertinence d'éléments portés à connaissance
- d'assurer des activités d'expertise et de conseil au sein de structures publiques ou privées dans le domaine des géosciences marines.
- de contribuer à la diffusion des connaissances, et d'informer et de former dans le domaine de la géologie des publics variés.





DEBOUCHES :

Secteurs d'activités :

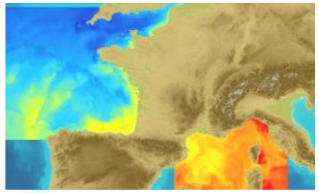
- Enseignement supérieur / Recherche (après un doctorat)
- Activités spécialisées, scientifiques et techniques (énergies marines renouvelables, géophysique marine, géotechnique marine…)
- Industries extractives
- Administration publique et collectivités territoriales
- Aménagement du littoral, Développement durable et qualité des environnements marins

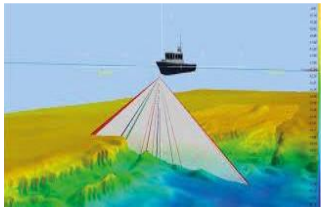
Type d'emplois :

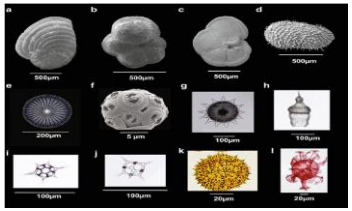
Géologue, Géophysicien, Géochimiste, Chargé d'étude en environnement, Géotechnicien, Sédimentologue, Micro-paléontologue, Ingénieurs en environnement : Ifremer, EPCI, bureaux d'études, entreprises privées (énergie marine renouvelable, géophysique, géotechnique, télédetection ....)

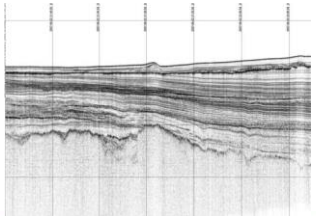
Exemples d'établissements recruteurs :

Université, CNRS, Ifremer, SHOM, FUGRO, GEOSCOPE, INRAE, FONDASOL, SOGETREL, ADRE, IPC-SA, Semofi, Sub C Marine, Altoa Agence Laser topography, Geoparc, Total energie, Armasol, ONF (sig), Créocean, Bee Engineering, Hydroconsult SARL, SAS GHU, WSP France, Géotec.

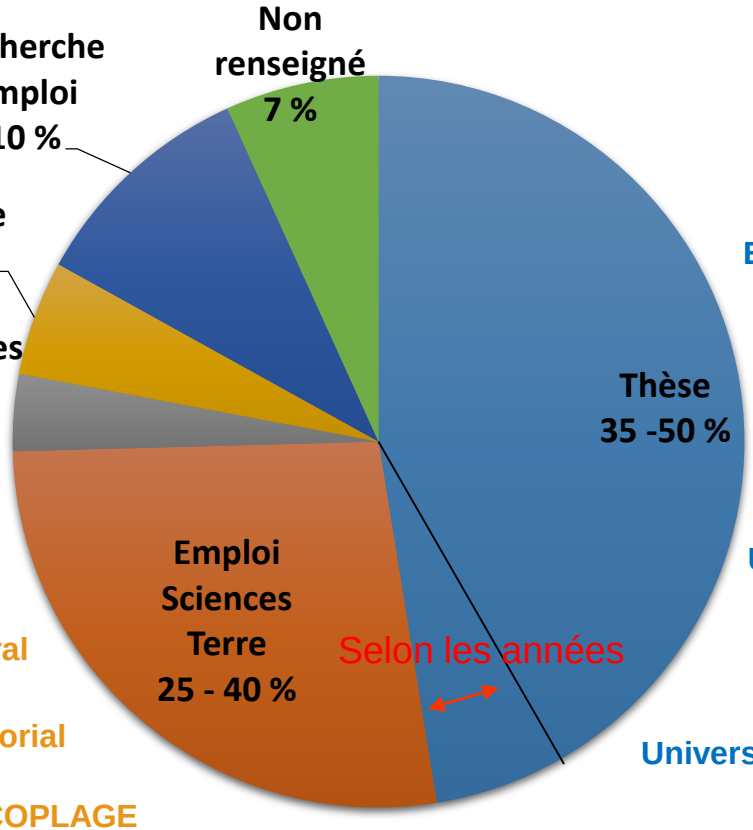








Devenir des étudiants :



Université Bretagne Occidentale

Ifremer

BRGM

Université Tours

ENS Lyon

IGPG université de Paris

Université Toulouse

Université Alpes-Grenoble, Isterre

Université Bordeaux

Université Besançon

Université de Rennes

Université Clermont Ferrand

Université de Cherbourg

Université Modena, Italie

Université de Québec

Université Ultrech, Pays bas

Université de Corée du Sud

Université Bremerhaven, Allemagne

SHOM

Geoecomar

FUGRO

Géophysicien embarqué

Conseil Général

EcoOceanoDrone

Ingénieur territorial

SOGETREL

GEOSCOPE

ECOPLAGE

iXsurvey

Orano

ICSEO

CGG :
Compagnie générale de géophysique

WSP

FONDASOL

> ¾ des étudiants trouvent un emploi dans la géologie après le master.

université de bretagne occidentale

4 – Le programme des cours et les stages de fin d'année

PROGRAMME

SEMESTRE 7	
Enjeux et Problématiques des Sciences de la mer et du Littoral	
Socle scientifique	
Télédétection / SIG / Statistiques	
Instrumentation côtière "plate-forme"	
Terrains et Méthodes	
Géochimie interne	
Géochimie externe	
Géophysique Marine	
Anglais	
PVP Intersemestriel	
SEMESTRE 8	
Initiation à la programmation en géosciences	
Ressources énergétiques	
Anglais	
Géodynamique générale	
Paléo-Océans et Paléo-climats	
Option marge, dorsale	**Option Séd. et paléoenvironnement (2)**
Hydrothermalisme et métallogénie	Processus hydro-sédimentaires littoraux et côtiers
Magmatogenèse	Facies et Processus sédimentaires
Stage (2 mois)	
SEMESTRE 9	
Sciences et Société (SML) CTRE	
Anglais disciplinaire	
Projet professionnel et communication	
Mouvements verticaux	
Droite et économie de l'environnement marin	
Modélisation numérique, outils numériques, statistique	
Géomécanique	
Option marge, dorsale	**Option Séd. et paléoenvironnement (2)**
Terrain spécifique	Terrain spécifique
Marges et Dorsales	Reconstructions paléoenvironnementales
Processus mantelliques	Architectures sédimentaires littorale/plate-forme
PVP Intersemtrestriel	
SEMESTRE 10	
Stage (5 mois)	

Objectifs des UE disciplinaires :
Donner les méthodes et concepts fondamentaux indispensables à l'expertise géologique
(en bleu mutualisée avec le parcours IGRECL à Vannes)

+ UE transversales à toutes les mentions du master Sciences de la Mer et du Littoral (SML) afin d'acquérir des compétences en communication, en langue, en développement durable, en numérique.

.

Bilan Stages des Masters 2 GO :

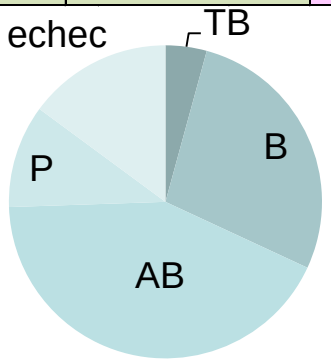
- Dispersion des étudiants dans plusieurs laboratoires de recherche et nombre non négligeables de stages en entreprise.

effectifs	nbr stage LGO	nbr stage Ifremer	nbr stage exterieur laboratoire recherche	nom laboratoire	nbr stage exterieur ENTREPRISE	nom de l'entreprise, nom de l'étudiant, nom du tuteur	nbr stage international	nom labo/entreprise international
15	4	2	3	ISEM montpellier et MNHN ; M2C Caen , LETG Dinard; Utrecht University	5	BRGM Rennes; BRGM Montpellier; BRGM Orléan; Pham v Laboratoire d'hydraulique Saint-Venant; LHSVG ; Fondasol Brest	1	Utrecht University
16	7	3	3	IPG ; LEGOS/IRD Toulouse ; CEFREM perpignan, Lyon	2	Total SA; Beicip-Franlab	0	
16	8	1	3	EPOC Bordeaux ; LPG-BIA Angers ; GéHCO Tours	4	Alpha BTP Nord; Geocean la rochelle; HYDROGEOTECNIQUE Rennes, TOTAL SA	0	
47	**19**	**5**	**8**		**11**		**0**	
	40%	**10%**	**17%**		**23%**		**2%**	

Bilan Diplôme des Masters 2 GO :

- ¾ des Masters avec mention

- 15% d'échec : soit niveau insuffisant
Soit erreur de parcours.



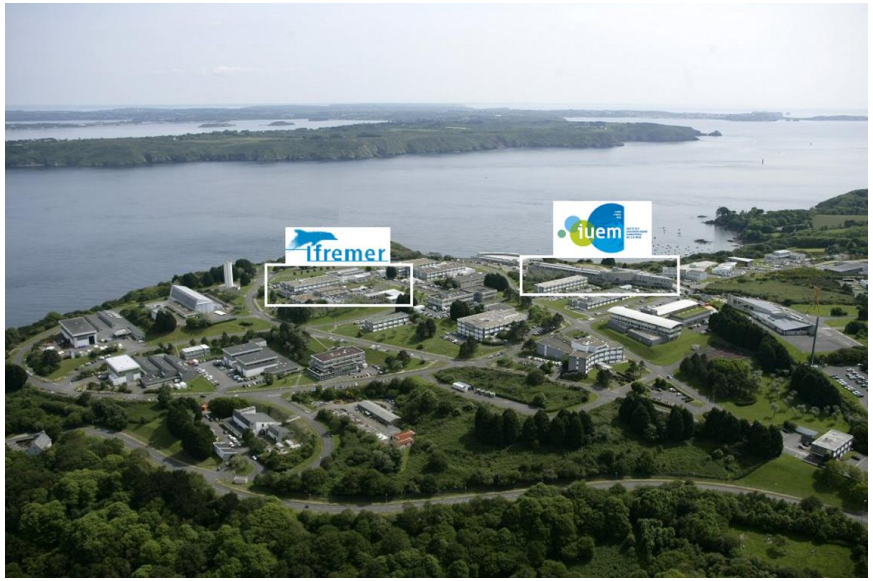
université de bretagne occidentale

5 – Les atouts de la formation

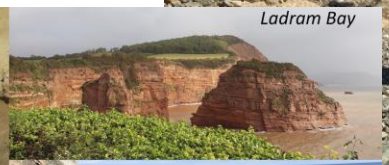
a- le dynamisme d'un nouveau laboratoire : Géo-Ocean CNRS/Ifremer/UBO/UBS (200 personnes) et de l'école universitaire et de recherche Isblue

> Pluridisciplinarité des enseignements

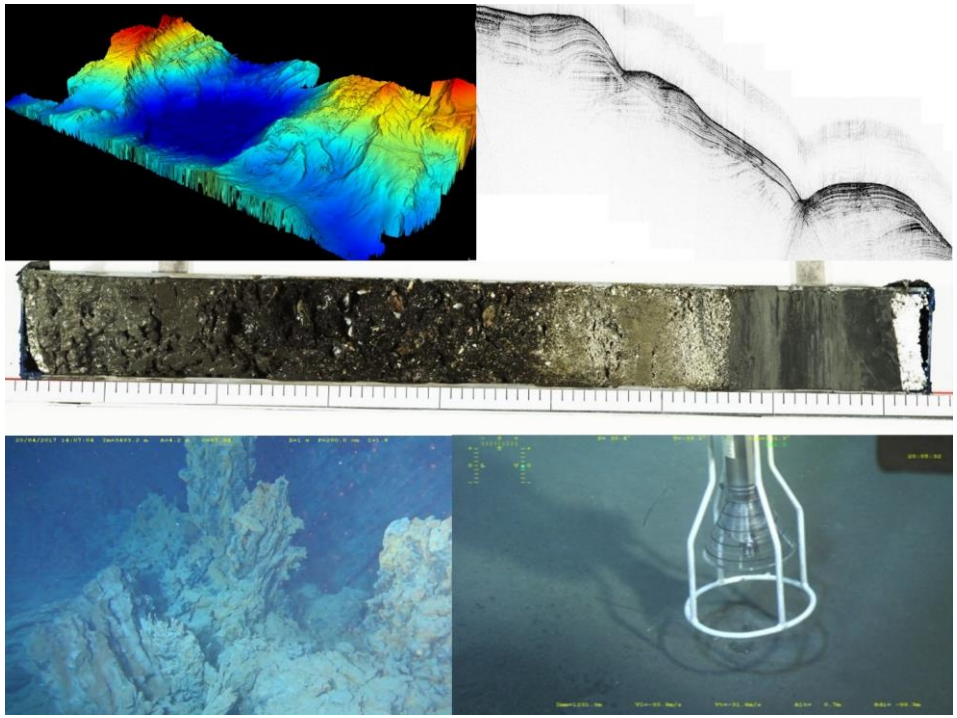
- Bénéfice de l'expertise Ifremer, enseignements, stages
- Financement de stages (+ mobilité internationale)



b- Stages de terrain

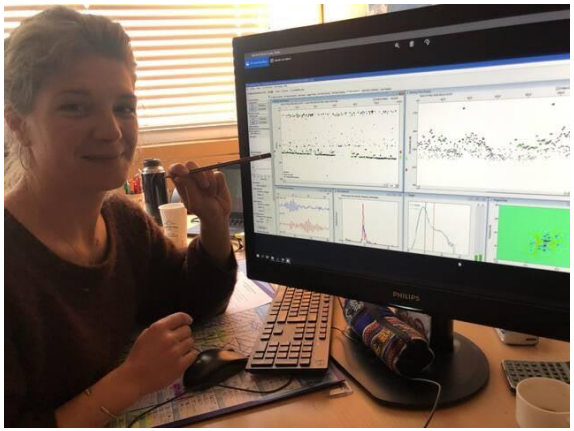


c- Stages en Mer sur les navire côtiers et possibilité de participer à L'université flottante : campagne scientifique sur navire hauturier



d- Aspects quantitatifs et pratiques

> Acquisition, traitement et modélisation des données, réalité virtuelle

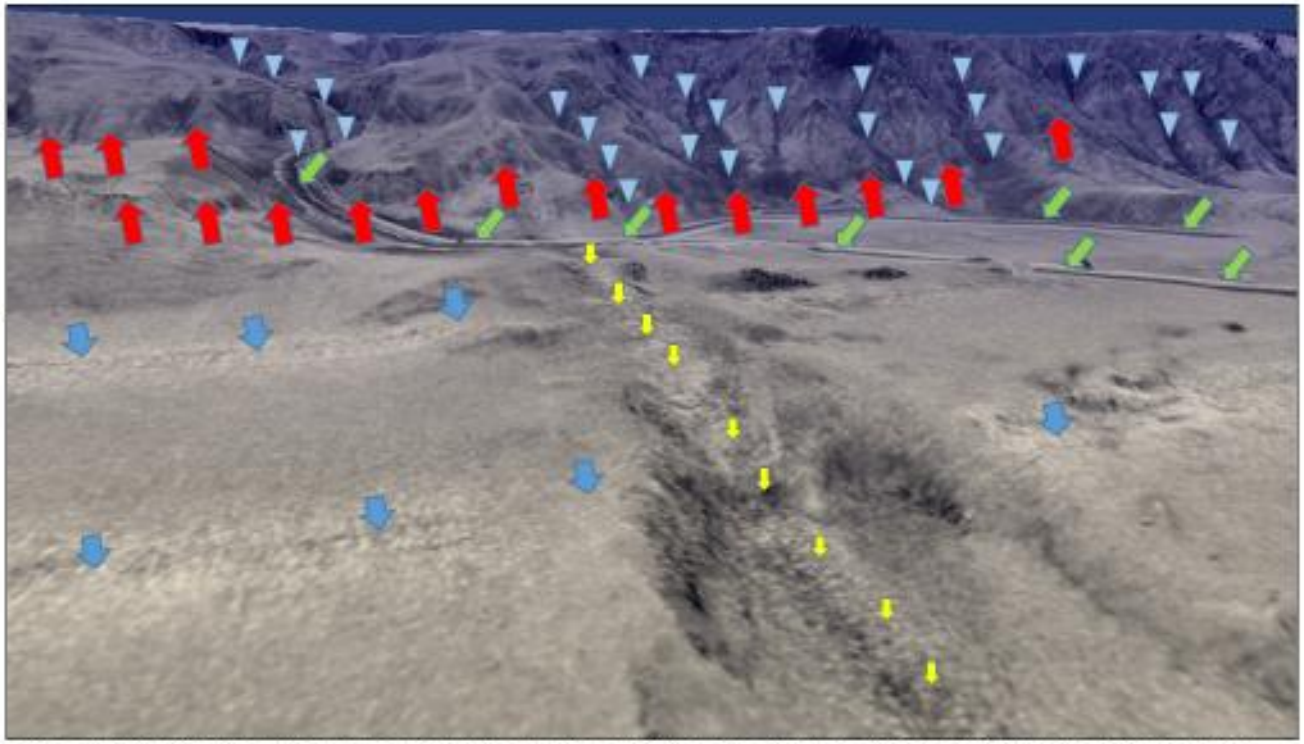


d- Aspects quantitatifs et pratiques
> Acquisition, traitement et modélisation des données, réalité virtuelle

Enseigner par la réalité virtuelle en Master STPE à l'UBO-IUEM: exemple d'atelier de travail en Travaux Dirigés

Légendes:

- Escarpement cumulé de faille active
- Canyons actifs
- Trace de sonar (SAR)
- Chenaux-levés
- Artefacts d'imagerie

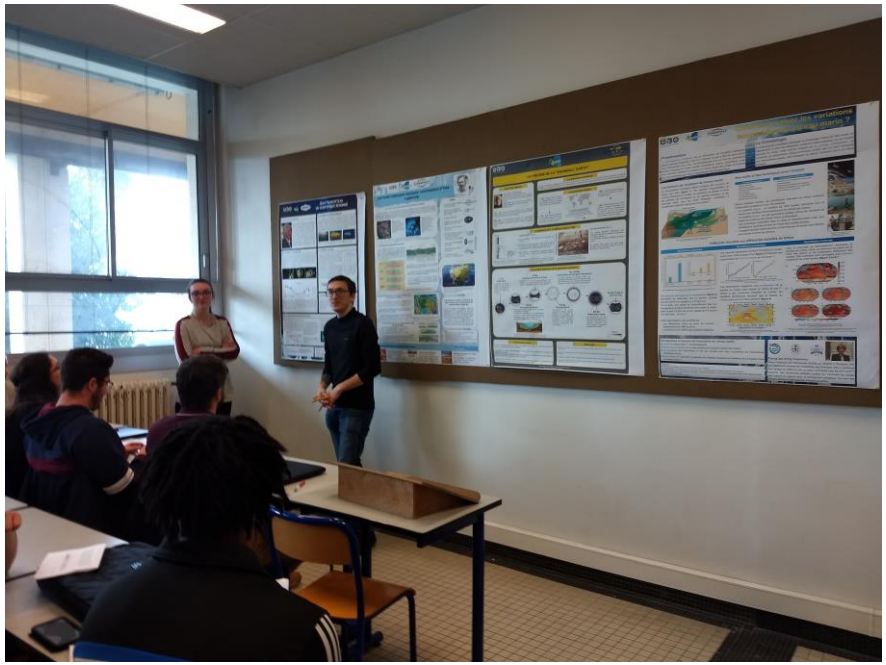


A droite: Vue en « immersion » numérique 3D de la marge sous-marine algérienne au large d'Alger. Orientation: vers le sud. Echelle: la vue d'ensemble représente une longueur de côte de 30 km environ. **A gauche**: Utilisateur avec casque de réalité virtuelle et manettes se déplaçant librement dans le modèle 3D (réflectivité des fonds sur MNT acquis par multifaisceaux).

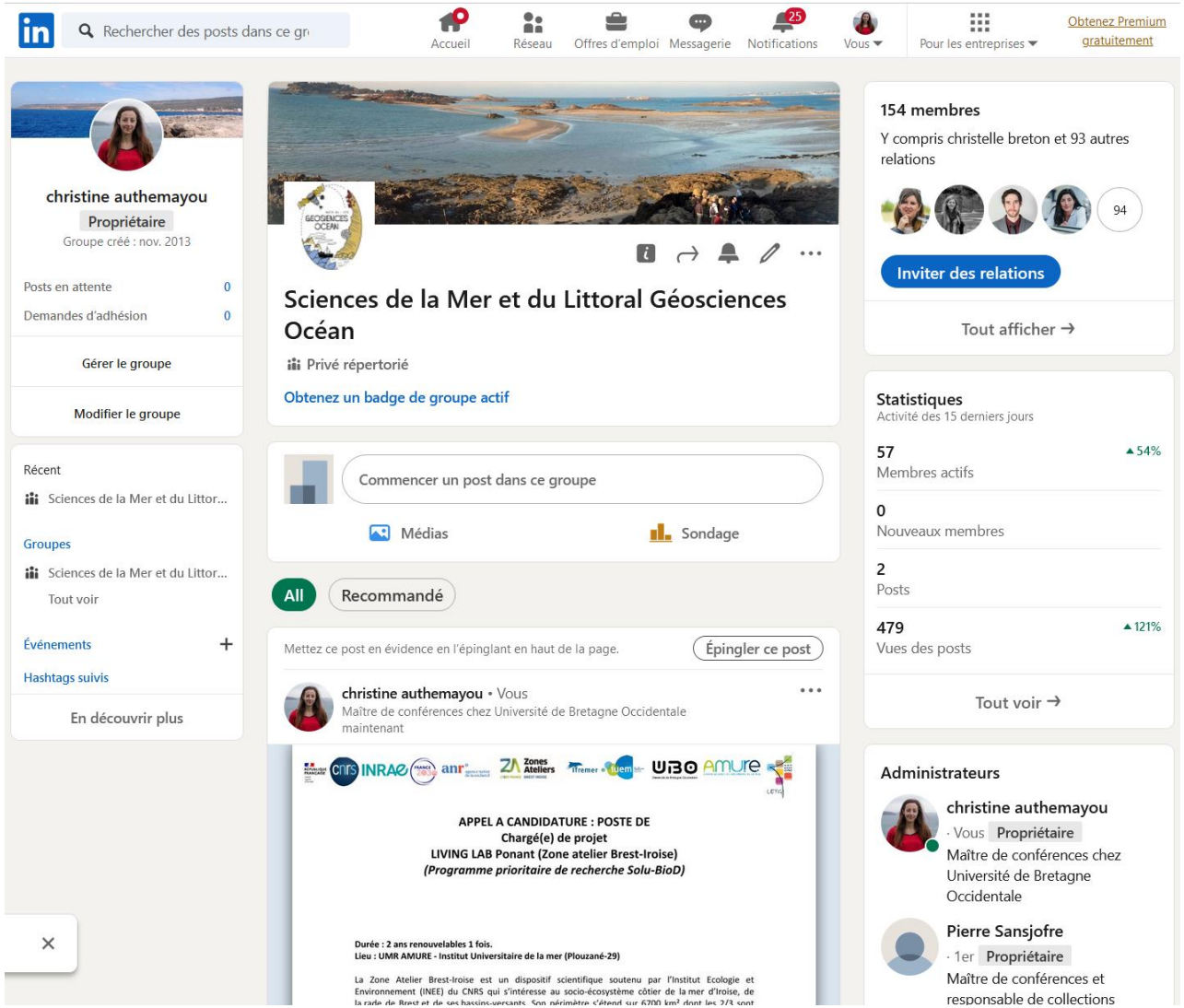
université de bretagne occidentale

e- Projets, communications, rencontre professionnelle, situation d'embauche

- Carnet d'adresses
- CV
- Lettre de motivation
- Entretien, audition



f- Suivi des étudiants : groupe linkedIn + groupe messenger + service universitaire « cap avenir »



Prêts à rejoindre la formation ?

Les candidatures se font sur le site mon master.com

Dossier avec CV, notes depuis le bac, lettres de recommandation et lettre de motivation.
Entretiens sur dossiers pré-selectionnés

A bientôt !

Des études face à la mer, un contact facile avec les enseignants, une région sportive et gourmande.