

2 & 3 JUIN · AMPHI A3 · CAMPUS D'OUTUMAORO



LA RECHERCHE AU SERVICE
DU FENUA DE DEMAIN

SOMMAIRE

LE MOT DU DIRECTEUR

PAGE 3

L'ÉCOLE DOCTORALE DU PACIFIQUE

PAGE 4

LES UNITÉS DE RECHERCHE DE L'UPF

PAGE 5

LES MEMBRES DU JURY

PAGE 6

LES PRIX DÉCERNÉS

PAGE 7

LE PROGRAMME 2021

PAGE 8/9

LA LISTE DES DOCTORANTS

PAGE 10

LES TEMPS FORTS

PAGE 11

LES TRAVAUX DES DOCTORANTS

PAGE 12



Quel est le rôle de la recherche scientifique ?

Doit-elle être forcément utile ? Quand : maintenant ? plus tard ?

Doit-elle se préoccuper des problématiques locales ? De ce qui se passe ailleurs dans le monde ?

Doit-elle être au service des êtres humains ? De tous les êtres vivants ?

Toutes ces questions sont importantes et ne s'abordent pas simplement. Chacun trouvera des réponses, en fonction d'une multitude de considérations : sa sensibilité personnelle, son domaine de compétence, son éducation, son ambition...

Une partie de la difficulté à répondre à ces questions vient sans doute du fait qu'elle est mal posée. Peut être simplement parce qu'il y a plusieurs types de recherches et que toutes ont un sens, particulièrement ici en Polynésie. Une évidence nous est apparue récemment, elle est indispensable pour aider l'humanité à traverser les crises.

Les Doctoriales sont une conférence scientifique pendant laquelle les jeunes chercheurs effectuant une thèse en Polynésie présentent leurs travaux de recherche démontrent qu'ils ont de réelles compétences scientifiques. Et qu'ils sont capables de les mobiliser pour contribuer au développement de la connaissance générale mais aussi pour aborder des problématiques locales et spécifiques.

La communication scientifique au profit de la diffusion de la connaissance est une qualité indispensable au scientifique. Les Doctoriales sont donc un exercice indispensable auquel chaque doctorant doit se frotter. Comme un rite de passage, indispensable avant l'exercice final de la soutenance de thèse et l'intronisation du jeune chercheur au grade de docteur.

Cette année, ils sont plus d'une quarantaine à participer à cet événement dans des domaines très vastes, relevant des sciences humaines ou des sciences formelles et naturelles. L'édition 2021 est bien sur particulière à plusieurs titres. Celle de 2020 ayant été annulée en raison de la crise sanitaire. Comme beaucoup d'autres activités, les travaux de recherche ont été fortement perturbés et certaines thèses ont dû être prolongées. Malgré ces conditions de travail difficiles, les doctorants ont poursuivi leurs recherches et ont obtenu des résultats scientifiques prometteurs. Cette année en plus des interventions des doctorants deux événements compléteront le programme. Une table ronde essayera justement d'apporter des éléments de réponses à la question « La recherche doit-elle être utile ? ». Une conférence plénière de M. Richard Bailey Président et Directeur général de Pacific Beachcomber abordera le thème de « La science au service d'un tourisme éco-responsable ».

Salman Alfarisi disait « Une science qu'on ne divulgue pas est semblable à un trésor dont on ne dépense rien ». J'espère que l'édition 2021 des Doctoriales de la Polynésie française sera l'occasion de puiser largement dans ce trésor et de ne pas compter à la dépense...

Dr Franck LUCAS

Directeur de l'École doctorale du Pacifique



L'**École doctorale du Pacifique** est la structure qui forme et accompagne les futur-es docteur-es, à la fois en Polynésie française et en Nouvelle-Calédonie.

Au sein de la branche polynésienne de l'École doctorale du Pacifique, les doctorant-es s'intéressent de près aux sujets de préoccupation des Polynésiens et ce, dans des domaines variés : énergie, sciences sociales, biologie et écologie des environnements insulaires tropicaux, sciences de l'éducation, linguistique, archéologie, histoire, etc.

À la croisée des enjeux rencontrés par les territoires insulaires du Pacifique, la recherche menée à l'EDP est pluridisciplinaire, concrète et particulièrement appliquée aux problématiques polynésiennes, sans s'y restreindre.

Ainsi, une cinquantaine de futur-es chercheur-ses, encadré-es par des scientifiques reconnu-es dans leurs domaines, cherchent des solutions pour contribuer au développement durable de la Polynésie française, tant au niveau social qu'environnemental et plus largement à éclairer les mécanismes qui façonnent le monde dans lequel nous vivons.

Les futurs docteurs formés au sein de l'EDP représentent l'avenir de la recherche et de l'innovation au fenua !

LES UNITÉS DE RECHERCHE

L'UNITÉ MIXTE DE RECHERCHE ÉCOSYSTÈMES INSULAIRES OCÉANIENS (UMR N°241- UPF-IRD-IFREMER-ILM)

L'Unité Mixte de Recherche "Écosystèmes Insulaires Océaniques" (UMR-241 EIO) regroupe depuis 2012 des scientifiques de 4 institutions. Le projet scientifique de l'UMR EIO vise à analyser les interactions Ressources-Environnement-Usages au sein des écosystèmes insulaires. Cette démarche s'est traduite par une mutualisation des moyens humains, techniques et financiers entre les partenaires, afin de répondre de manière coordonnée aux attentes du Pays et aux défis scientifiques majeurs auxquels sont confrontés les écosystèmes insulaires océaniques.

GOVERNANCE ET DÉVELOPPEMENT INSULAIRE (EA N° 4240 - GDI)

L'équipe d'accueil GDI regroupe les chercheurs en sciences de la société (droit, économie, gestion, histoire) autour des notions de "gouvernance" et de "développement insulaire" en Polynésie et dans le Pacifique. Le laboratoire est divisé en deux axes : Gouvernance, normes et institutions ; Stratégies de développement des économies insulaires.

GÉOPÔLE DU PACIFIQUE SUD (EA N°4238 - GEPASUD)

Cette équipe d'accueil, fondée en 2000 est un laboratoire pluridisciplinaire structuré autour des besoins d'outils de recherche en géomatique et environnement. Les thèmes explorés relèvent de la physique de l'atmosphère et de l'océan (incluant les processus relatifs à la pluviométrie et l'érosion des sols), les énergies renouvelables, la maîtrise d'énergie, l'analyse d'images, la télédétection, ou encore la sécurité des bases de données.

GÉOMÉTRIE ALGÈBRE ET APPLICATIONS À LA THÉORIE DE L'INFORMATION (EA N°3893 - GAATI)

L'équipe d'accueil GAATI constitue le seul laboratoire de recherche en mathématiques de Polynésie française. La thématique de recherche principale du GAATI est la géométrie algébrique appliquée à la théorie de l'information, en particulier au codage et à la cryptographie.

ÉQUIPE D'ACCUEIL SOCIÉTÉS TRADITIONNELLES ET CONTEMPORAINES EN OCÉANIE (EA N°4241, EASTCO)

L'équipe d'accueil EASTCO a pour principaux champs d'étude les cultures et les sociétés polynésiennes. Les travaux sont réalisés autour de quatre axes de recherche complémentaires intitulés : "Fondements culturels", "Rencontres", "Expressions" et "Transmissions".

LE CENTRE INTERNATIONAL DE RECHERCHE ARCHÉOLOGIQUE SUR LA POLYNÉSIE (CIRAP)

Le Centre International de Recherche Archéologique sur la Polynésie est une structure fédérative créée en 2006 en partenariat avec plusieurs grandes institutions françaises et du Pacifique. Depuis sa création, le CIRAP a conduit ou est associé à toutes les recherches archéologiques et ethnoarchéologiques réalisées dans les divers archipels de Polynésie (fouilles des plus anciens sites, AND ancien, archéologie monumentale, ichtyo-archéologie, relations homme-environnement, etc.). Il publie les "cahiers du CIRAP".

L'OBSERVATOIRE GÉODÉSIQUE DE TAHITI (OGT)

Depuis 1997, Tahiti est un site de référence géodésique fondamental pour la poursuite des satellites d'étude de la Terre à des fins océanographiques, géodynamiques et géophysiques grâce à l'installation d'une station de poursuite de satellites par laser sur le campus de l'UPF. Cette station Moblas (pour MOBILE LASer Ranging System) et les systèmes de radio-positionnement installés dans Papeete constituent l'Observatoire Géodésique de Tahiti (OGT), qui est un partenariat entre le Centre national d'études spatiales (CNES), le laboratoire Gepasud de l'UPF et la Nasa.

LA MAISON DES SCIENCES DE L'HOMME DU PACIFIQUE (MSH-P) (USR N° 2003-UPF-CNRS)

La Maison des Sciences de l'Homme du Pacifique mène des études pluridisciplinaires sur les grandes questions concernant le Pacifique, avec la volonté d'associer chercheurs locaux, métropolitains et internationaux. Les principaux axes de recherche sont : les fondements historiques et culturels des sociétés traditionnelles, l'histoire des colonisations européennes, les littératures et les pratiques artistiques à travers le temps, les sociétés du Pacifique contemporaines entre changements globaux et enjeux locaux.

LE JURY DES DOCTORIALES

1 FRANCK LUCAS
Co-directeur de l'EDP pour l'UPF - Président du jury

2 FRANÇOISE MATHIEU-DAUDE
Chargée de recherche à l'Institut de Recherche pour le Développement (IRD)
de Polynésie française

3 ALAIN LO YAT
Ingénieur de recherche à l'IFREMER

4 TEA FROGIER
Déléguée à la Recherche de la Polynésie française

5 EDT - ENGIE

6 MIRIAMA BONO
Directrice du Musée de Tahiti et des Îles

7 CLÉMENT BOINOT
Responsable de la Licence Sciences de l'information et de la communication à l'ISEPP

8 VANESSA TIAIPOI
Directrice Générale adjointe de la CCISM

9 MURIEL PONTAROLLO
Déléguée générale de La French Tech Polynésie

10 ISABELLE HONOREZ
Secrétaire générale Pacific Beachcomber SC

11 ELLA CAMART
Responsable QSE-RSE et communication à la TEP

LES PRIX DÉCERNÉS

Trois prix des Doctoriales offerts par nos partenaires
seront solennellement remis le 3 juin 2021 à 17h30

MEILLEURE PRÉSENTATION ORALE

200 000 FCP - PARTENAIRE : ELECTRICITÉ DE TAHITI - ENGIE



MEILLEURE PERSPECTIVE DE VALORISATION ÉCONOMIQUE OU CULTURELLE
100 000 FCP - PARTENAIRE : PACIFIC BEACHCOMBER



**PACIFIC
BEACHCOMBER**
FRENCH POLYNESIA

MEILLEUR POSTER

100 000 FCP - PARTENAIRE : TEP



Société de Transport d'Énergie
électrique en Polynésie

PROGRAMME 2021

JOUR 1 : MERCREDI 2 JUIN 2021

8h00	ACCUEIL	
SESSION ORALE 1 - SCIENCES FORMELLES ET NATURELLES PRÉSIDIÉE PAR PR. PHILA BIANCHINI		
8h30	VITRAC Marotea	Recherche d'un cultivar tahitensis de Saccharum officinarum et caratérisation variétale, agronomique, génétique et chimique afin de valoriser la filière rhum pure canne bio à Tahiti
8h50	WAN Fanny	Étude des Pipéracées de Polynésie française (cultivars "tahitensis")
9h10	REYNAUD Mathieu	Effets de l'environnement sur la métamorphose des poissons coralliens.
9h30	MASLIN Mathilde	Étude de la ressource en éponge Dactylospongia metachromia pour une production durable
9h50	PAUSE 20MN	
SESSION POSTER 1 - SOCIÉTÉ ET HUMANITÉS PRÉSIDIÉE PAR PR. BRUNO SAURA		
10h10	BOUTIH Dalila	L'éducation pour la santé en Polynésie française : freins et leviers à son développement et à son adaptation au milieu socioculturel polynésien
10h15	CHARRE-TCHANG Maeva	L'Océanie dans le jeu vidéo : de l'oppression des autochtones d'Océanie à leur prise de pouvoir grâce au jeu vidéo
10h20	JESSIN Jérémy	Développements méthodologiques pour l'évaluation des potentiels de résilience des territoires littoraux insulaires face aux risques - Application à la Polynésie française et Charente-Maritime
10h25	TAEREA Yasmina	Approche socio-anthropologique du suicide en Polynésie française
SESSION ORALE 2 - SOCIÉTÉ ET HUMANITÉS PRÉSIDIÉE PAR DR SÉMIR AL WARDI		
10h30	BARRERE-MONSERISIER Alain	Handicap et gouvernance des entreprises de la Polynésie française
10h50	OTCENASEK Yann	Le tourisme dans les économies insulaires : le rôle et l'impact des stratégies des compagnies aériennes
11h10	MILHIET Paco	Géopolitique de l'Indo-Pacifique français au XXIème siècle : stratégie nationale, contextes ultramarins
11h30	GIRELLI Marvin	Le renouveau sécuritaire en Asie-Pacifique depuis la fin de la guerre froide
11h50	PAUSE DÉJEUNER	
SESSION ORALE 3 - SOCIÉTÉ ET HUMANITÉS PRÉSIDIÉE PAR PR. RODICA AILINCAI		
13h30	WONG Déana Tevahine	La construction du langage décontextualisé à l'école maternelle. Influence des pratiques langagières familiales et de l'étyage parental en contexte bilingue français-tahitien
13h50	DUFAY Sabine	Regards sur l'école en Polynésie française : représentations relative à l'école des parents et des enseignants en Polynésie
14h10	CADOUSTEAU Matairea	Construction professionnelle du sujet enseignant stagiaire : une approche didactique clinique
14h30	DEPREZ Simon	Littérature de jeunesse polynésienne et discussion à visée philosophique bilingues
SESSION POSTER 2 - SOCIÉTÉ ET HUMANITÉS PRÉSIDIÉE PAR PR. SANDRINE SANA		
14h50	DEXTER Warren	Bilan et perspectives de la fiscalité polynésienne
14h55	FARIKI Meherio	Les avis
15h00	PESCHAUD - REDON Sandrine	La sécurité juridique en matière foncière - Regard sur le droit foncier polynésien
15h05	PETIS-HEUA Leialoha	Les sources du droit de la concurrence
15h10	TABLE RONDE : LA RECHERCHE DOIT ELLE ÊTRE UTILE?	
COCKTAIL		

PROGRAMME 2021

JOUR 2 : JEUDI 3 JUIN 2021

SESSION ORALE 4 - SCIENCES FORMELLES ET NATURELLES PRÉSIDIÉE PAR DR RAIMANA HO

8h00	LANNUZEL Reva	Structuration génétique et écologie spatiale des populations de moustiques Aedes dans les îles
8h20	LONGO Sébastien	Ciguatera et changement global: effets de la température, du pH et de la disponibilité en nutriments sur la croissance et la production de ciguatoxines chez Gambierdiscus
8h40	LOPEZ Pierre	Épidémiologie et facteurs de virulences de Tenacibaculum, agents responsables de la ténacibaculose du Platyfish orbicularis
9h00	PÉREZ-ROSALÉS Gonzalo	Les récifs mésophotiques de la Polynésie française : un enjeu pour le futur

SESSION POSTER 3 - SCIENCES FORMELLES ET NATURELLES PRÉSIDIÉE PAR PR. PASCAL ORTEGA

9h20	CRUSOT Margaux	Vers le développement d'une perliculture écoresponsable en Polynésie française
9h25	SÉGUIGNE Clémentine	Approche éco-anthropologique de la conservation des requins en milieux récifo-coralliens
9h30	EDELIN Paul	Caractérisation de la structure et de la coloration de l'huître perlière Pinctada sp
9h35	LEONARD Camille	Les techniques de restauration corallienne de demain
9h40	GODÉRE Irène	Interactions entre microplastiques, métaux et benthos : vers une évaluation de la contamination de l'environnement dans différents lagons de Polynésie française
9h45	GOULAIS Maeva	Impacts chroniques des microplastiques et des microorganismes associés sur l'état de santé d'organismes récifaux et le recrutement larvaire : approche multi espèces en mésocosme
9h50	LI Xianjie	Répartition et évolution temporelle des champs de vapeur d'eau atmosphérique à Tahiti : relations avec le climat (Water vapor fields in Tahiti from GNSS satellites : links Climate Evolution)
9h55	TARAHU Gilles	Intégration du vecteur hydrogène dans les îles de Polynésie française
10h30	PHAN Phuong Dung	Cohomologie de groupes arithmétiques structurant une variété de Oeljeklaus-Toma

PAUSE 20MN

SESSION ORALE 5 - SOCIÉTÉ ET HUMANITÉS PRÉSIDIÉE PAR DR VÉRONIQUE LARCADE

10h25	WHITE Raihei	Des plantes polynésiennes à usage thérapeutique et cosmétique : Recherche d'activités anti-inflammatoire, anti-tumorale et anti-vieillesse cutanée
11h10	LEAL Anatauarii	Entre tapu (sacré) et me'ie (profane) : les tohua de Ua Huka. Une étude archéologique des pratiques communautaires
11h10	GUY Emilie, Mélanie	L'implication des parents dans la scolarité de leur jeune enfant en contexte postcolonial. L'exemple des parents de Tahiti à l'école primaire

CONFÉRENCE PLÉNIÈRE : « LA SCIENCE AU SERVICE D'UN TOURISME ECO-RESPONSABLE »

Richard BAILEY, président et directeur général de Pacific Beachcomber

PAUSE DÉJENEUR

VISITE DES POSTERS

SESSION ORALE 6 - SCIENCES FORMELLES ET NATURELLES PRÉSIDIÉE PAR PR. JEAN-PIERRE BARRIOT

14h00	SANSINE Vateanui	Réalisation d'un outil de prévision de production solaire pour la modélisation et l'optimisation système d'un micro-réseau isolé de cogénération intelligente d'électricité et de froid en Polynésie française
15h00	BOURLIER Bastien	Construction d'un observatoire de la résilience face aux risques d'inondations dans les îles du Pacifique.
15h20	TANGUY Garance	Modélisation des crues à Tahiti avec applications au dimensionnement d'ouvrages et à la prévision en temps réel

PAUSE 20MN

SESSION ORALE 7 - SCIENCES FORMELLES ET NATURELLES PRÉSIDIÉE PAR PR. ALBAN GABILLON

16h00	TETOHU Jade	Étude de la valorisation industrielle d'un procédé de production de larves d'insectes Hermetia Illucens (Black Soldier Fly BSF) par bioconversion de tourteaux de coprah et autres déchets agricoles et agro-industriels pour l'alimentation animale
16h20	WENGA DIOGNI Christian, Carmel	Analyse et conception de systèmes de classification d'images adaptés au contexte culturel Africain : application aux recommandations grande échelle pour les plateformes de E-commerce

DÉLIBÉRATION DU JURY

REMISE DES PRIX

COCKTAIL DE CLÔTURE

LISTE DES DOCTORANTS

NOM	PRÉNOM	ETABLISSEMENT	LABORATOIRE	PRÉSENTATION	PAGE
BARRERE MONSERISIER	ALAIN	UPF	GDI	POSTER	12
BOURLIER	BASTIEN	UPF	UMR EIO	ORALE	13
BOUTIH	DALILA	UPF	EASTCO	POSTER	14
CADOUSTEAU	MATAIREA	UPF	EASTCO	ORALE	15
CHARRE-TCHANG	MAEVA	UPF	EASTCO	POSTER	16
CRUSOT	MARGAUX	UPF	UMR EIO	POSTER	17
DEPREZ	SIMON	UPF	EASTCO	ORALE	18
DEXTER	WARREN	UPF	GDI	ORALE	19
DUFAY	SABINE	UPF	EASTCO	ORALE	20
EDELINÉ	PAUL-EMMANUEL	UPF	GEPASUD	POSTER	21
FARIKI	MEHERIO	UPF	GDI	POSTER	22
GIRELLI	MARVIN	UPF	GDI	ORALE	23
GODÉRE	IRÈNE	UPF	UMR EIO	POSTER	24
GOULAIS	MAEVA	UPF	UMR EIO	POSTER	25
GUY	ÉMILIE	UPF	EASTCO	ORALE	26
JESSIN	JEREMY	UPF	UMR EIO	POSTER	27
LANNUZEL	REVA	UPF	GEPASUD	ORALE	28
LEAL	ANATAUARI	UPF	CIRAP	ORALE	29
LEONARD	CAMILLE	CRIOBE	CRIOBE	POSTER	30
LI	XIANJIE	UPF	OGT	POSTER	31
LONGO	SÉBASTIEN	UPF	UMR EIO	ORALE	32
LOPEZ	PIERRE	UPF	UMR EIO	ORALE	33
MASLIN	MATHILDE	UPF	UMR EIO	ORALE	34
MILHIET	PACO	UPF	MSHP	ORALE	35
OTCENASEK	YANN	UPF	GDI	ORALE	36
PÉREZ-ROSALES	GONZALO	CRIOBE	CRIOBE	ORALE	37
PETIS HEUEA	LEIALOHA	UPF	GDI	POSTER	38
PHAN	PHUONG DUNG	UPF	GAATI	POSTER	39
REDON	SANDRINE	UPF	GDI	POSTER	40
REYNAUD	MATHIEU	CRIOBE	CRIOBE	CRIOBE	41
SANSINE	VATEANUI	UPF	GEPASUD	ORALE	42
SÉGUIGNE	CLÉMENTINE	CRIOBE	CRIOBE	POSTER	43
TAEREA	YASMINA	UPF	EASTCO	POSTER	44
TANGUY	GARANCE	UPF	GEPASUD	ORALE	45
TARAHU	GILLES	UPF	GEPASUD	POSTER	46
TETOHU	JADE	UPF	UMR EIO	ORALE	47
VITRAC	MAROTEA	UPF	UMR EIO	ORALE	48
WAN	FANNY	UPF	UMR EIO	ORALE	49
WENGA-DIOGNI	CARMEL	UPF	GEPASUD	ORALE	50
WHITE	RAIHEI	UPF	UMR EIO	ORALE	51
WONG	DÉANA	UPF	EASTCO	ORALE	52

LA RECHERCHE DOIT-ELLE ÊTRE UTILE ?

TABLE RONDE

MERCREDI 2 JUIN À 15H · AMPHI A3 · ANIMÉE PAR ALEXANDRE TALIERCIO

INTERVENANTS :

Miriama Bono - Directrice du musée de Tahiti et des îles

Nabila Gaertner-Mazouni - Vice présidente de la Commission de la Recherche de l'UPF

Philippe Lacombe - Vice-recteur de la Polynésie française

Neil Davies - Executive director Gump South Pacific Research Station - UC Berkeley

LA SCIENCE AU SERVICE D'UN TOURISME ÉCO-RESPONSABLE CONFÉRENCE

RICHARD H BAILEY, PDG du groupe Pacific Beachcomber

JEUDI 3 JUIN À 11H15 · AMPHI A3

Richard H. Bailey est président et directeur général de Pacific Beachcomber, S.C. Avec près de 30 ans d'expérience dans le marché du tourisme en Polynésie française, Richard Bailey a lancé le Brando, un resort de luxe soucieux de l'environnement sur l'île de Tetiaroa en juillet 2014 : établissement pionnier dans la protection de l'environnement et la gestion durable.

Le Bora Bora Intercontinental Thalasso Spa et le Brando Resort sont les deux premiers hôtels dans le monde à utiliser le système innovant, respectueux de l'environnement d'air conditionné à l'eau de mer (SWAC) qui utilise l'eau de mer des profondeurs pour tous les besoins en air climatisé.

Le Brando a gagné la prestigieuse désignation LEED Platinum certification basé sur son engagement pour la conservation et la durabilité des efforts dans le développement et l'exploitation durable de l'île : une première en Polynésie française !



Handicap et Gouvernance des entreprises en Polynésie française

Présentation orale

L'émergence d'une méta organisation pour favoriser l'inclusion sociale et professionnelle des personnes en situation de handicap de Polynésie française par l'intermédiaire d'activités physiques adaptées et de santé

L'absence d'un intermédiaire collectif organisé dans les interactions entre, acteurs privés et acteurs publics dans la fabrique de la régulation de l'inclusion sociale et professionnelle des personnes en situation de handicap et à montrer comment peut se structurer en réponse une méta organisation.

En favorisant les interactions entre les différents acteurs, en guidant l'action de cohésion sociale entre les personnes reconnues travailleurs handicapés et la pluralité des acteurs, puis la création d'une identité collective forte en servant d'intermédiaire à chacun.

Une méta organisation sectorielle, forte et nécessaire à la gouvernance dans la gestion accordant les dispositifs d'actions stratégiques, visant à comprendre les interactions entre acteurs privés et acteurs publics dans la fabrique de la régulation de l'inclusion sociale et professionnelle des personnes en situation de handicap reconnue travailleurs handicapés en Polynésie française.



Conception d'un observatoire de la résilience des territoires urbains littoraux insulaires – le cas de l'agglomération de Papeete en Polynésie française.

Présentation orale

Le projet ILOTS vise à concevoir un observatoire de la résilience face au risque d'inondation dédié aux îles hautes de Polynésie Française et en particulier aux îles de Tahiti et Moorea.

La présentation explique les enjeux et les verrous scientifiques pour mener à bien un tel objectif et décrit les choix méthodologiques pour la mise en place d'un modèle d'évaluation de la résilience fondé sur une analyse systémique de ces territoires et basé sur les outils de la géomatiques (SIG, analyse spatiale).

Nous présenterons les premiers résultats cartographiques obtenus ainsi que les perspectives de ce travail.




L'éducation pour la santé en Polynésie française: freins et leviers à son développement et à son adaptation au milieu socioculturel polynésien

Présentation d'un poster

Les questions de santé publique en Polynésie française interpellent et suscitent réflexion à plusieurs niveaux et depuis plusieurs décennies. Les études menées par la direction de la santé décrivent les facteurs de risques médicaux auxquels est, massivement, exposée la population polynésienne. Ces facteurs sont à priori modifiables et évitables (obésité, consommation nocive d'alcool, consommation importante du tabac, mauvaises habitudes alimentaires et la sédentarité).

Les résultats permettent ainsi de brosser un tableau particulièrement inquiétant : 41% de fumeurs, 40,4 % de personnes obèses et 26,7 % souffrent d'hypertension. Face à ce constat, l'éducation pour la santé, comme un ensemble de méthodes et de démarches pédagogiques au service de la promotion de la santé et de la prévention, représente un levier. L'approche éducative permet la modification des comportements et les modes de vie néfastes pour la santé et contribue à la prise en charge des maladies chroniques. Son objectif est d'améliorer les soins et l'accompagnement psychosocial.

Notre recherche se propose d'étudier les conceptions des soignants au sujet de la santé et leurs pratiques éducatives dans le contexte polynésien. Nous nous intéresserons particulièrement aux conceptions associées à l'individu, au contexte, à la médecine, à la prévention et au bien-être mais aussi aux obstacles rencontrés et à l'adaptabilité des démarches aux besoins spécifiques et aux représentations du public cible polynésien.

Notre étude va se pencher également sur les croyances et les représentations des Polynésiens liées aux différents déterminants en rapport avec la santé. L'étude des conceptions des soignants impliqués dans l'éducation à la santé articulée aux représentations de la population nous permettra de comprendre les modalités d'appropriation de la réalité sanitaire, des convergences et des divergences des point de vue conceptuels des deux groupes vont émerger. Cela, rendra possible l'évaluation des éventuels écarts entre ces sphères de représentations vis-à-vis des déterminants liés à la santé préalablement choisis en fonction de notre cadre théorique. Cette étude permettra également l'estimation de la qualité de la relation éducative soignant-individus.

Ainsi, une réflexion sur les possibilités et les critères d'adaptation des approches et des outils éducatifs peut-être proposée pour rechercher dans quelle mesure ces adaptations peuvent concourir à améliorer l'efficacité et la pertinence de la démarche éducative. Par l'identification des besoins, des représentations et des croyances des individus résidant en Polynésie française, en lien avec leur santé, leur qualité de vie et leur bien-être d'une part et l'analyse des conceptions et pratiques des soignants liées à la santé, notre recherche tente d'identifier des éléments qui constituent des freins et d'autres des leviers au développement de l'éducation pour la santé sur le territoire et d'évaluer le degré d'adaptation des pratiques, déjà mises en place, aux caractéristiques socioculturelles de la population polynésienne.



cadousteaumatairea@hotmail.com



Construction de l'identité professionnelle de l'enseignant stagiaire. Une approche didactique clinique

Présentation orale

Cette recherche se propose de produire du savoir sur la construction identitaire du professeur des écoles stagiaire, grâce à l'éclairage d'un concept nouveau en didactique, emprunté à la psychanalyse : l'« effet miroir » didactique. Ce concept n'a pas encore fait l'objet d'une étude particulière dans le champ de la recherche en didactique clinique.

Cadousteau (2019, mémoire de master non publié) met en lumière l'influence de la réussite de l'élève dans le dépassement professionnel opéré par le professeur des écoles lorsqu'il enseigne un domaine qui suscite un rejet et de la souffrance. Pour ce faire, la présente recherche se propose d'éclairer les situations didactiques proposées par l'enseignant stagiaire au travers de concepts liés à la théorie de l'action conjointe en didactique et l'approche didactique d'orientation psychanalytique développée par l'Équipe de Didactique Clinique (EDiC).

Trois questions guident ces travaux : 1 - Quels rôles prennent les projections du professeur stagiaire sur l'élève en train d'apprendre dans une discipline spécifique dans sa construction identitaire ? 2 - Comment cette relation va-t-elle orienter la construction identitaire du sujet en formation ? 3 - Peut-on parler d'« effet miroir didactique » opérant dans les situations vécues par le professeur stagiaire ? En ce qui concerne les options théoriques, sont convoquées plus particulièrement la didactique clinique (Carnus, 2003) et la théorie de l'action conjointe (Sensevy, 2001), et en particulier les concepts de déjà-là et de sujet supposé savoir, pour étudier et comprendre la relation entre l'enseignant et l'élève prenant vie au travers des savoirs visés durant l'action professorale. Un éclairage par une approche socio-ethno-didactique s'avèrera nécessaire pour saisir mieux les mécanismes en jeu et leurs ancrages. Les options méthodologiques et le dispositif d'observation envisagés. L'étude de cas est une méthode qui est employée ici afin d'étudier quelque chose de spécifique et singulier, à savoir le sujet enseignant, dans un phénomène complexe, la classe et plus largement l'institution scolaire (Buznic-Bourgeacq & Terrisse, 2013). Il s'agit également d'observer les situations didactiques « ordinaires », entendu comme « hors ingénierie », de comprendre les tensions découlant de ces situations proposées visant un savoir issu d'un domaine repéré comme problématique chez le sujet afin d'en révéler les amplitudes. Les trois temps habituellement mis en œuvre méthodologiquement en didactique clinique, le Déjà-là, l'Épreuve et l'Après-coup (Terrisse, 2009) structurent ces travaux. Un entretien de Déjà-là a été mené auprès des enseignants autour du thème de la relation professeur – élève. Le canevas visait à saisir le Déjà-là du sujet en lien avec : d'une part son passé d'élève et son vécu ayant constitué des éléments marquants dans la genèse d'une construction symbolique de cette relation ; d'autre part, les tensions subjectives relatives aux différents savoirs en jeu inhérentes à la polyvalence du professeur des écoles. Durant le temps de l'Épreuve, nous procéderons à l'analyse in situ des séances en classe. La recherche s'appuiera sur les enregistrements audios et vidéos captés par une caméra centrée sur l'enseignant. L'Après coup permettra, au travers d'entretien semi directif, le retour oralisé par l'enseignant sur les éléments remarquables de sa pratique en lien avec l'objet de recherche de ses travaux. La communication permettra de présenter le cas de Julie et les premiers éléments d'analyse qui montrent que le déjà-là du sujet nourrit les tensions singulières dans le processus de subjectivation et rend très originale la forme projetée de ce sujet supposé savoir.



L'Océanie dans le jeu vidéo : de l'oppression des autochtones à leur prise de pouvoir grâce au jeu vidéo

Présentation d'un poster

L'Océanie dans le jeu vidéo

Vahine, guerrier ('aito), cannibale... Autant de stéréotypes que la littérature, la bande-dessinée, le cinéma et la publicité diffusent sur l'Océanie. Mais qu'en est-il du jeu vidéo ? Ce média où les femmes sont sexualisées, et les hommes des guerriers.

Les stéréotypes du 'aito et du cannibale qu'il faudrait 'civiliser', et des vahine lascives qui n'attendent que d'être possédées/colonisées, semblent se prêter au jeu.

Mais retrouve-t-on vraiment ces stéréotypes oppressants dans le jeu vidéo ? La représentation de l'Océanie y-est-elle doublement 'cliché' ? Les jeux vidéo conçus par des autochtones sont-ils différents ?

Pour répondre à ces problématiques, il nous faut inévitablement analyser un corpus de jeux vidéo. L'enjeu et le but de notre recherche est de déterminer l'impact du jeu vidéo sur l'Océanie. Qu'il soit négatif : racisme, violence, sexisme, colonialisme, grossophobie... Comme positif : valorisation, préservation des langues et des cultures, prévention du suicide, ou le jeu vidéo en tant qu'outil de pouvoir...



Vers le développement d'une perliculture écoresponsable en Polynésie Française

Présentation d'un poster

En milieu insulaire, la gestion des déchets (notamment plastiques) s'avère particulièrement délicate, du fait du manque de surface terrestre, de capitaux et d'options de financements, des coûts opérationnels importants que représente cette gestion (transports, main d'œuvre...) mais aussi de la vulnérabilité de ces systèmes face à des événements climatiques extrêmes. Il est donc essentiel pour les îles de réduire et contrôler leur production de déchets au maximum.

Leur origine est multiple, combinant notamment des déchets domestiques à ceux issus d'activités industrielles comme l'aquaculture. Ainsi, en Polynésie française, une source spécifique de déchets plastiques est associée à l'activité perlicole pratiquée dans 25 îles. En effet, la perliculture nécessite la mise en place de structures spécifiques, essentiellement constituées de matériel plastique. Une fois usagé, ce matériel s'accumule sur les îles, car aucune véritable solution de gestion de ces déchets n'existe aujourd'hui. De plus, ces déchets sont régulièrement abandonnés sur site, immergés ou incinérés (malgré la dangerosité de cette pratique et son interdiction). Cette situation engendre une forte préoccupation des autorités, des acteurs de la perliculture et des communautés locales.

Ainsi, dans le cadre du projet RESCCUE, les travaux de Gaertner-Mazouni & Rodriguez (2016, 2017) visant à caractériser les gisements de déchets pericoles aux Gambier, ont montré des niveaux préoccupants de production de déchets avec une production estimée de 2 tonnes /an pour une ferme pericole de 15 ha et exploitant 15 stations de collectage. Il a ensuite été mis en évidence que les zones principales de production de déchets immergés étaient celles relatives à l'étape de collectage du fait de la fragilité des matériaux utilisés (ombrières) et des pratiques fréquentes d'abandon de ces structures (Gaertner-Mazouni et al., 2018). Néanmoins, aucune étude de ce type n'ayant été réalisée aux Tuamotu, second pôle majeur de l'activité pericole, la généralisation de ces résultats est limitée. En effet, les lagons fermés à semi-fermés des atolls de cet archipel présentent un renouvellement des eaux moins important que le milieu ouvert des Gambier, dépendant des passes et chenaux (hoa) existants. Ces caractéristiques hydrodynamiques pourraient notamment induire une accumulation de pollution (lorsqu'il y a pollution) et impacter les écosystèmes lagonaux et élevages pericoles (Gaertner-Mazouni et al., 2018 ; Gardon et al., 2018). De récents travaux ont également démontré une implication probable des collecteurs ombrières dans la production de particules micro-plastiques ainsi que le relargage de substances toxiques pour les larves de l'huître perlière, *Pinctada margaritifera* (Gardon et al., 2020 ; Gardon, 2021).

Dans ce contexte, ce projet de thèse a pour objectifs de 1 - proposer une analyse complète des déchets générés par la filière pericole, 2 - d'explorer de nouvelles alternatives de collecteurs réutilisables ou biodégradables afin de réduire les déchets associés à l'étape de collectage et 3 - d'étudier la faisabilité d'une production de ces collecteurs alternatifs en Polynésie Française. L'ensemble de notre démarche, réalisée en partenariat avec les autorités du Pays, un centre d'excellence en Nouvelle Zélande et les periculteurs, vise à apporter une contribution concrète au développement d'une perliculture écoresponsable et durable en Polynésie française.



Littérature de jeunesse polynésienne bilingue et dialogues à visée philosophique au CP

Présentation orale

Littérature, dialogues philosophiques et développement de la pensée réflexive ?

En quoi des dialogues à visée philosophique à partir d'albums de littérature de jeunesse polynésienne permettraient-il de développer les habiletés intellectuelles propre à la philosophie d'élèves de CP ? L'attache théorique de cette recherche est vygotkienne (socioconstructivisme, concept de zone proximale de développement). L'influence piagétienne est aussi présente à travers les stades de développement de l'enfant. En outre, la notion d'étaiyage de Bruner alimente le socle théorique. Dans le domaine de la philosophie pour enfants, cette investigation s'alimente des travaux de nombreux chercheurs (Tozzi, Chirouter, Lalanne, Hawken, Galichet...). De surcroît, le contexte de l'école polynésienne étant plurilingue, les travaux de linguistes océaniens (Vernaudon, Paia) éclairent aussi la réflexion.

Cette recherche exploratoire qualitative longitudinale s'est réalisée à l'école de Paopao à Moorea au cours de l'année 2019-2020. Elle a impliqué 20 élèves de CP, 6 parents, 1 conseillère pédagogique et 1 enseignant. Chaque semaine, 1 parent venait lire une histoire aux enfants, en français ou en tahitien. Ensuite, un dialogue à visée philosophique était lancé.

Le corpus était composé de 9 albums de littérature de jeunesse polynésienne bilingue adaptés à l'âge et à la culture d'élèves de CP. Différents types de questionnements à visée philosophique ont été posés aux élèves. À savoir, une question philosophique éthique : pourquoi être solidaire ? Une question philosophique épistémologique et éthique : qu'est-ce qu'un ami ? Une question épistémologique : c'est quoi être un enfant, être un adulte ? Des questions philosophiques épistémologiques et politiques : c'est quoi la peur ? Le vol, c'est quoi ? Des questions philosophiques métaphysiques : c'est quoi être vivant, être mort ? Peut-on se transformer ?

Au niveau de la méthodologie de recueil des données, 8 séances ont été filmées. Une retranscription des corpus oraux et des entretiens semi-directifs aux parents a été effectuée.

Sur le plan de l'analyse, une focalisation sur les processus de pensée des élèves propre à la philosophie a été choisie. À savoir, conceptualiser, problématiser et argumenter (Tozzi). Conceptualiser, c'est tenter de définir les notions par des exemples, des caractéristiques, de citer des distinctions conceptuelles. Problématiser, c'est repérer dans la question ce qui peut créer la polémique, la controverse et alimenter ainsi la discussion. Enfin argumenter, c'est être capable de proposer des thèses, d'étayer ses idées par des arguments, d'émettre des objections. Des grilles d'analyses ont été renseignés avec les propos bruts émis par les élèves par soucis d'intégrité scientifique.

Les résultats témoignent de l'évolution progressive des habiletés intellectuelles propre à la philosophie des élèves. En outre, le développement de l'esprit critique des élèves est prouvé par l'augmentation des propos argumentatifs émis par les élèves au fil des séances. Cette investigation reflète donc une posture enseignante polyvalente qui répond aux enjeux de l'école républicaine et plurilingue. En effet, la lecture de textes d'identité (Nocus, Vernaudon, Paia) bilingues a permis d'amorcer des discussions à visée philosophique en valorisant le patrimoine littéraire et linguistique polynésien. De surcroît, l'implication parentale a favorisé une école ouverte.



Fiscalité polynésienne: bilan et perspectives

Présentation orale

En vertu du statut d'autonomie issu de la loi organique n° 2004-192 du 27 février 2004 modifiée, la Polynésie française dispose d'une compétence exclusive pour édicter les règles fiscales sur son territoire. La seule limite qui lui est imposée est que ces règles ne doivent pas contrarier les normes juridiques supérieures ainsi que les engagements internationaux de la France. Cette compétence exclusive connaît en outre quelques nuances qui voient l'État et les communes intervenir, il est vrai dans des contextes particuliers, dans le domaine fiscal.

En Polynésie française comme ailleurs, l'Impôt a pour finalité de procurer des ressources à la collectivité pour financer l'action publique mais aussi d'inciter à l'adoption de certains comportements qui s'incrivent dans la conduite de politiques publiques. Les deux grandes particularités de la fiscalité polynésienne sont qu'elle est très axée sur l'importation, sur la consommation et sur les revenus des entreprises et que la fiscalité sur les traitements, salaires et pensions, prélevée à la source, sert exclusivement à financer la protection sociale généralisée.

On compte près de 80 impôts, droits et taxes applicables localement générant bon an mal an plus de 130 milliards FCFP de recettes. La fiscalité à l'importation représente à elle seule plus de 50 milliards FCFP répartis en un peu plus de 30 droits et taxes. Il en résulte un coût de la vie relativement élevé.

Depuis longtemps, la pression fiscale sur les entreprises est importante. Elle est sans doute voulue car les échappatoires que représentent les dispositifs d'exonération, d'abattement, de réduction d'impôt sont légion. Il est désormais rare que des investissements d'envergure se fassent spontanément, c'est-à-dire sans un minimum d'aide fiscale.

La pression fiscale sur les traitements, salaires et pensions est également importante sur les hauts revenus mais pour le coup aucun échappatoire n'est prévu. Le fléchage de la fiscalité y afférente sur la protection sociale généralisée fait qu'il n'est pas possible de défiscaliser.

Il est faux de prétendre comme on l'entend trop souvent que la fiscalité sur les revenus n'est pas aussi complète en Polynésie française qu'en métropole. En fiscalité des entreprises, nous n'avons rien à envier à la métropole avec des taux d'imposition cumulés souvent proches des 50% des bénéfices. En fiscalité sur les personnes physiques, sur les 8 catégories qui composent l'impôt sur le revenu des personnes physiques en métropole, 7 sont bien imposées en Polynésie française mais réparties en plusieurs impôts distincts. La différence réside donc principalement dans le fait que nous ne consolidons pas l'ensemble des revenus pour les imposer au nom du foyer. Ce n'est certes pas ce qu'on fait de mieux en terme d'adaptation aux facultés contributives des citoyens mais ça a le mérite d'être simple et de limiter les possibilités d'intrusion du Fisc.

L'objet de ma thèse est ainsi de décrire la fiscalité polynésienne en toutes ses composantes, de la soumettre à une analyse critique aussi objective que possible et d'entrevoir le champ du possible pour l'adosser au modèle économique et social que la Polynésie française appelle encore de ses vœux.



Représentations des parents et des enseignants de Polynésie française au sujet de l'école

Présentation orale

Regards sur l'école en Polynésie française : Représentations de parents et d'enseignants d'archipels éloignés

Ma communication présentera les premiers résultats de ma recherche de doctorat qui porte sur les représentations des enseignants et des parents au sujet de l'école dans le contexte polynésien. L'objectif de ma recherche est de découvrir les croyances, opinions et attitudes associées à l'école par les parents et les enseignants, et de déterminer les éléments consensuels et les variables à l'origine des divergences dans les prises de position face à l'école des différents acteurs. In fine, ces données nous permettront de mesurer la qualité de la relation famille-école dans le contexte éducatif polynésien marqué par le décrochage scolaire et les inégalités face à l'école. Cette recherche est inscrite dans la théorie des représentations sociales initiée par Serge Moscovici. Les résultats qui seront présentés sont issus d'un premier corpus de dix-huit entretiens non directifs menés auprès de parents et d'enseignants dans les archipels des Marquises, des Australes et des Tuamotu. Ce corpus a fait l'objet d'une double analyse : interprétative, d'une part, selon la Grounded theory ou méthodologie de la théorisation enracinée, et lexico métrique, d'autre part, réalisée avec le logiciel IRaMuTeQ.

Ces premiers résultats laissent apparaître une grande attente réciproque de la part des parents et des enseignants, une importante place accordée au climat relationnel et un consensus relatif sur l'incidence du cadre familial sur la scolarité.



paul-emmanuel.edeline@crchudequebec.ulaval.ca

Caractérisation de la structure 3D et de la notation des perles chez Pinctada sp. par analyse d'images.

Présentation d'un poster

Mon projet de thèse s'inscrit dans un large projet de recherche porté par l'IFREMER, en partenariat avec l'Université de Polynésie Française et le Centre de Recherche du CHU de Québec – Université Laval : le projet PinctAdapt. Ce projet cherche à répondre à de récentes problématiques économiques et sociales de la Polynésie française, qui fait face depuis quelques années à une forte crise de son industrie perlière, qui représente le deuxième revenu le plus important des 5 archipels et 118 îles que composent la Polynésie française. Cette crise peut s'expliquer, entre autre, par une qualité aléatoire des perles de Tahiti. Le but du projet PinctAdapt est donc d'étudier les mécanismes biologiques en jeu lors de la formation de la perle, pour mieux les comprendre et ainsi pouvoir prodiguer des conseils aux perliculteurs afin d'apporter un processus d'amélioration de leurs aspects qualitatifs. Dans le cadre de ce projet, mon travail s'articule autour de deux axes majeurs développés parallèlement et conjointement. Premièrement, une nouvelle approche de l'étude des perles est proposée par l'acquisition et le traitement d'images microscopiques de la surface de la perle, à partir d'un système d'asservissement micrométrique et d'un microscope numérique haute définition installé à l'UPF. Deuxièmement, nous reprenons et poursuivons, à l'aide de nouveaux magnétomètres récemment installés dans une salle dédiée à l'IFREMER, des études précédemment menées sur la rotation de la perle. La rotation de la perle dans l'huître lors de sa formation a déjà été prouvée, mais plusieurs questions restent sans réponse suite à ces études. Par exemple, quel est le moteur biologique de cette rotation ? Quel est l'impact de cette rotation sur l'aspect final de la perle ? Dans un premier temps, le projet consiste à concevoir et fiabiliser un système d'acquisition permettant de parcourir automatiquement une zone définie ou l'ensemble d'une perle quasi-sphérique. Ensuite, nous utiliserons ces acquisitions afin de reconstruire une image 3D sphérique de la surface de la perle. À partir de ces images, par segmentation et extraction de caractéristiques, nous souhaitons définir une "signature" pour chaque perle à partir de ses caractéristiques topologiques microscopiques qui permettrait de les différencier. Finalement, à partir de méthodes d'apprentissage machine, notre objectif est d'établir le lien entre ces caractéristiques topologiques que nous obtenons sur la surface de la perle au microscope et d'autres attributs de la perle, tels que la couleur, le lustre ou encore la qualité globale. Dans un second temps, à l'aide des données de rotation acquises par les magnétomètres sur des nuclei aimantés greffés dans des huîtres, et après acquisition et traitement d'images microscopiques sur les perles obtenues, nous souhaitons expliquer et relier la rotation de la perle avec l'orientation des fronts de recouvrements d'aragonite observées au microscope, ou encore avec des défauts visibles à l'œil nu, et ainsi être capable de répondre aux questions précédemment posées. Une fois le protocole correctement mis en place, et toujours dans l'objectif de mieux comprendre la rotation des perles, nous étudierons leur formation et leur rotation dans différentes conditions expérimentales (température, salinité de l'eau, etc.).



Les avis

Présentation d'un poster

La procédure d'avis, qu'elle soit initiée devant le Conseil d'État, la Cour de cassation ou d'autres institutions et entités, est une réponse originale aux difficultés que posent l'évolution incessante du droit et la complexification des litiges. L'avis est assimilé à la notion d'opinion. En ce sens, un avis est supposé être rattaché à une personne qui peut le partager mais ne pas l'imposer. C'est en cela qu'il diffère d'une décision. Pourtant, dans certaines hypothèses, l'avis s'identifie à une véritable co-décision. Étant en pleine expansion, ce procédé est source de plusieurs interrogations, rendant inévitable la recherche d'une cohérence.



Le nouveau sécuritaire en Asie-Pacifique depuis la fin de la guerre froide

Présentation orale

La guerre, disait Clausewitz, est un caméléon qui change de nature à chaque engagement. Elle se mute en fonction du contexte historique, des changements politiques et de l'époque. Cet ensemble géopolitique qu'est l'Asie-Pacifique n'y est pas indifférent et se situe au centre des problématiques mondiales contemporaines.

L'Asie-Pacifique une place forte de l'économie mondiale et un endroit où se développent armes conventionnelles et stratégiques. La lutte pour son contrôle se justifie selon nous par la quête ou l'affirmation de la puissance. Même si les relations entre les pays de la zone sont tendues, ils ont besoin les uns des autres pour se développer et doivent maintenir des relations cordiales pour assurer le ravitaillement des îles et des territoires.

L'espace de l'océan Pacifique est connecté et interdépendant malgré les velléités de ses acteurs. La région est un centre névralgique de l'économie mondiale et de la sécurisation des frontières maritimes, aériennes et terrestres. Chaque nation majeure cherche à se démarquer dans la zone. La République populaire de Chine se tourne vers le Pacifique depuis les années 1970 ; les États-Unis depuis le président Obama et son pivot vers l'Asie, poursuivi par le président Trump qui « accorde une très grande importance aux océans Indien et Pacifique » ; la France avec sa politique de maritimisation initiée en 2012.

L'économie de la région repose sur l'océan. En conséquence, plus un pays dispose d'un espace maritime vaste, plus elle a de potentiel pour se développer. Les deux angles d'attaque pour le rayonnement économique régional sont le soft power et les capacités de hard power. Même si les relations entre les pays de la zone sont tendues, ils ont besoin les uns des autres pour se développer et doivent maintenir le statu quo pour que les navires de commerce assurent le ravitaillement de la région. D'un point de vue économique, la région dispose d'un fort potentiel de développement qui reste fragile et peut être compromis par l'intensification des restrictions commerciales et la montée des tensions géopolitiques. La région est un nœud géopolitique majeur, notamment en mer de Chine méridionale, où tensions maritimes se conjuguent avec le passage de 80 % du trafic maritime mondial.

La région a vu la résurgence de la course aux armements depuis les années 1990 avec la modernisation et l'affirmation des puissances régionales et globales telles que la République populaire de Chine, les États-Unis, l'Australie et les états insulaires. L'augmentation des budgets fait suite aux changements dans les politiques étatiques. Les États-Unis sont de plus en plus impliqués dans la région depuis le pivot vers l'Asie initié par le président Obama ; la RPC a remplacé sa politique de cacher ses talents et entretenir l'obscurité de Deng Xiaoping par une volonté affichée de contrôler son espace proche et éloigné ; la France affiche depuis 2012, par la voix de son ministre de la Défense Jean-Yves Le Drian, une volonté de s'engager dans la sécurité de la région Asie/Pacifique et de s'y affirmer concrètement comme un partenaire à part entière.




Interactions entre microplastiques, métaux et bénitier : vers une évaluation de la contamination de l'environnement dans différents lagons de Polynésie Française

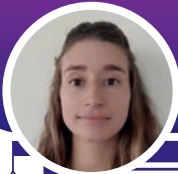
Présentation d'un poster

Le milieu marin est considéré comme le réceptacle final des pollutions. C'est notamment le cas des plastiques, dont 8 millions de tonnes ont été estimés comme atteignant les océans chaque année (Jambeck et al, 2015). Sous l'effet de divers facteurs environnementaux, ces plastiques peuvent se fragmenter en particules inférieures à 5mm nommées "micro-plastiques", représentant 92.4% des plastiques retrouvés en mer (Eriksen et al, 2014).

Cette pollution persistante peut être associée à la présence d'autres contaminants, provoquant des effets toxiques synergiques chez les organismes. C'est notamment le cas des éléments traces métalliques, largement diffusés dans l'environnement (Tchounwou et al, 2012). Ces contaminations présentent un risque pour les écosystèmes, impactant la physiologie des organismes ainsi que leur survie (Verla et al, 2019 ; Baby et al, 2010). La surveillance de ces pollutions dans le milieu marin est généralement réalisée de façon indirecte au travers d'intégrateurs biologiques tels que les bivalves. Ces organismes peuvent accumuler les micropolluants présents dans leur proche environnement, pendant de longues périodes jusqu'à atteindre un pseudo-équilibre avec le milieu (Marchand, 2013). En Polynésie Française aucun dispositif de ce type n'a été développé à ce jour, pourtant considérée comme un hotspot de biodiversité avec de nombreux enjeux environnementaux.

Le bénitier *Tridacna maxima* est un candidat potentiellement adapté à l'intégration de ces pollutions de part ses caractéristiques intrinsèques (capacités de filtration élevées, grande longévité, aire de répartition mondiale...). Afin d'en évaluer l'utilisation en zone tropicale, des mesures in situ vont être réalisées. Au sein de différents lagons plus ou moins anthropisés de Polynésie française, des bénitiers vont être prélevés conjointement à des échantillons d'eau et de sédiments. Par la suite en laboratoire, les concentrations en 14 éléments traces métalliques et en microplastiques seront quantifiées au sein des différentes matrices. Ces résultats permettront d'une part, d'obtenir de premières valeurs de bioaccumulation de microplastiques et d'éléments traces métalliques de l'espèce en Polynésie mais également de mettre en évidence une possible corrélation entre les concentrations intégrées par le bénitier, et celles présentes dans son proche environnement (eau, sédiment). Ces résultats permettront d'évaluer l'utilisation du bénitier comme intégrateur de ces pollutions en zone tropicale.

D'autre part, les niveaux de contaminations de différentes îles pourront être mises en évidence, et une cartographie des pollutions pourra être réalisée.



Impacts chroniques des microplastiques et des microorganismes associés sur l'état de santé d'organismes récifaux et le recrutement larvaire : approche multi espèces en mésocosme.

Présentation d'un poster

Impacts des microplastiques sur l'état de santé d'organismes récifaux et le recrutement larvaire : approche en mésocosme et in situ

La perliculture est la deuxième ressource économique de la Polynésie française, mais c'est aussi une source reconnue de macro- et micro-déchets plastiques. Du fait de l'absence de centres de gestion des déchets, le matériel perlicole usé (bouées, cordes, collecteurs ...) finit sa vie dans les lagons et en se dégradant relargue de nombreux composés chimiques ainsi que des particules de plastiques. Le bon état écologique des lagons est primordial pour la pérennité de la filière perlicole mais aussi pour assurer le maintien de la diversité et la santé des animaux marins. Il est donc indispensable d'estimer l'impact de la pollution microplastiques sur l'écosystème récifal et d'évaluer sa capacité à surmonter ou non cette pression.

Ce projet de thèse vise à étudier, pour la première fois en Polynésie française, l'effet de la pollution par les microplastiques d'origine perlicole sur l'équilibre/compétition des organismes de l'écosystème corallien et sur le recrutement larvaire de poissons, coraux et d'huîtres perlières via différentes approches complémentaires in situ et en conditions contrôlées en mésocosmes.

Il s'agira aussi d'étudier l'effet de la pollution par les microplastiques d'origine perlicole sur le développement d'espèces récifales à travers des expériences de toxicité réalisées avec des lixiviats de plastiques. Une expérience de caractérisation de la composition des biofilms se développant sur les supports perlicoles neufs et âgés est aussi prévu afin de voir si la nature de cette colonisation multi espèces de supports inertes a une incidence sur le recrutement larvaire. De plus, grâce à une mission d'observation in situ d'animaux implantés dans des atolls perlicoles et non perlicoles (témoins d'expérimentation) nous espérons mettre en évidence les effets potentiels que peut engendrer la pollution plastique sur les organismes marins.

L'ensemble de ces observations et résultats pourront être valorisés au travers de la publication d'articles scientifiques mais également contribuer à une aide aux décisions en matière de gestion des lagons. In fine ces travaux permettront peut-être de changer certaines mœurs et coutumes polluantes pour l'environnement.



L'implication des parents dans la scolarité de leur jeune enfant en contexte post colonial: l'exemple des parents de Tahiti

Présentation d'un poster

La relation école-famille pouvant se définir comme des relations interpersonnelles qui ont des buts, des attentes, des perceptions diverses et différentes mais qui ont a minima comme point commun l'enfant, l'élève, son développement et sa réussite, plusieurs recherches ont alors mis en évidence une relation directe, causale, entre l'implication parentale et l'amélioration des performances scolaires en soulignant que ces formes d'implication sont extrêmement diverses.

La question n'est alors plus à se demander si nous devons impliquer les parents à l'école mais bien comment les impliquer dans la scolarité de leur enfant.

Notre recherche vise à modéliser toutes les formes d'implication parentale qu'il peut exister dans les différents microsystèmes qui accompagnent le développement de l'enfant: aussi bien à l'école, qu'à la maison ou en dehors autour de la problématique suivante : en quoi l'interaction des facteurs spécifiques de la Polynésie française : le postcolonialisme, l'histoire de la Polynésie française, la jeunesse de l'école, favorise/influence la construction du concept et de la dynamique de l'implication parentale ? Cette recherche se déroule en deux étapes (collecte de données par questionnaire, entretiens semi-dirigés) chacune des étapes traitant des deux thèmes suivants : 1) les pratiques de collaboration école-famille-communauté (types, lieu, forme et fréquence des collaborations École-Famille-Communauté) au regard de notre modélisation de l'implication parentale (issue d'une recherche exploratoire) à Tahiti ; 2) ; le rôle éducatif des parents (raisons de leur implication et ressenti).

À l'aide d'une analyse via une triangulation de données (questionnaires et entretiens), un profil type de parent polynésien qui s'implique à l'école et/ou à la maison devrait être établi dans le but de construire des outils propres aux spécificités du pays afin de permettre une meilleure adaptation scolaire des enfants.



*Développements méthodologiques pour l'évaluation
des potentiels de résilience des territoires littoraux
insulaires face aux risques - Application à la Polynésie
Française et Charente-Maritime*

Présentation d'un poster

Avec les pressions croissantes sur les territoires insulaires et leurs régions côtières, le besoin d'intégrer de nouveaux concepts pour une meilleure gestion des risques naturels augmente également. Ma thèse vise à développer une méthodologie pour identifier la résilience des territoires côtiers insulaires face aux risques tels que l'érosion, la submersion marine, les inondations, et bien d'autres encore.

En outre, un effort pour évaluer la capacité des drones à fournir un flux constant de données dans le contexte côtier de la Polynésie française et de La Rochelle est en cours. Les drones ont la capacité de fournir des données répétitives de haute résolution à faible coût, allant de la photogrammétrie à la télédétection. De tels efforts restent relativement inédits en Polynésie française et présentent un potentiel d'intégration efficace.

Ces deux objectifs sont destinés à être liés par le développement d'un système spatial d'aide à la décision qui facilitera la compréhension et l'acceptation de ces résultats afin de fournir des informations utiles aux décideurs. Ces informations utiles aux décideurs serviront à développer des stratégies de gestion des risques résilientes sur un pas de temps long.



Structuration génétique et écologie spatiale des populations de moustiques Aedes dans les îles polynésiennes

Présentation orale

Étude spatio-temporelle des populations de moustiques en Polynésie française dans un objectif de santé publique

Certaines espèces de moustiques sont connues dans le monde pour être nuisibles et vecteurs de pathologies infectieuses (paludisme, dengue) dont les impacts sont majeurs notamment en santé humaine. En Polynésie française, deux espèces du genre *Aedes* transmettent des pathologies infectieuses : la filariose de Bancroft et des arboviroses (dengue, chikungunya et Zika).

L'objectif de ma thèse est d'étudier la dynamique spatio-temporelle et la bioécologie de ces moustiques pour mieux comprendre la transmission d'agents pathogènes et mieux cibler les actions de lutte anti vectorielle (LAV) pour améliorer le bien-être et la santé des populations. Ces connaissances sont également nécessaires au développement et à l'évaluation des stratégies innovantes de LAV. Des échantillonnages longitudinaux ont débuté cette année dans trois communes pilotes sur l'île de Tahiti (Papeete, Paea et Mataiea) fournissant les premières données spatiales de répartition et d'abondance de la faune culicidienne.

Une analyse des paramètres environnementaux sera également effectuée. Parallèlement, une vaste campagne de collecte de moustiques a été réalisée sur l'île de Huahine (Iles Sous le Vent), où la prévalence filarienne reste particulièrement élevée malgré une réduction significative de la prévalence filarienne à travers le territoire. Ce travail vise à déterminer et à cartographier la répartition et l'abondance des Culicidae sur l'île. Les spécimens de moustiques collectés seront analysés par une approche moléculaire (PCR) afin de détecter la présence du pathogène *Wuchereria bancrofti*. Cette méthode de veille sanitaire dite de "xénomonitoring", combinée à l'apport du géoréférencement et des données entomologiques, permettra la localisation des zones de transmission actives de filariose sur l'île. Une étude génétique de ces populations isolées de moustiques permettra enfin d'étudier les processus de diffusion des moustiques intra et inter-îles.



Entre tapu (sacré) et me'ie (profane): les tohua de Ua Huka. Une étude archéologique des pratiques communautaires

Présentation orale

Bien que considérés comme de véritables théâtres actifs de la vie communautaire marquisienne, les tohua de Ua Huka et par extension de l'archipel des Marquises méritent qu'une étude archéologique leur soit entièrement consacrée. En effet, ces édifices, témoins monumentaux du passé marquisien, n'ont jusqu'à présent fait l'objet de très peu de fouilles archéologiques.

Dans le cadre de notre doctorat, nous travaillons à la mise en place d'une nouvelle typologie de ces monuments. Cette typologie représente une étape méthodologique préalable à l'organisation de la fouille. Pour ce faire, il est nécessaire avant tout que nous réalisons une base de données, la plus exhaustive possible, compilant la totalité des tohua des îles Marquises. Tel est l'objectif scientifique de notre première année de thèse.



Les techniques de restauration corallienne de demain

Présentation d'un poster

Les récifs coralliens apportent de nombreux services écosystémiques et abritent une biodiversité inestimable. Malheureusement, ils font actuellement face à de nombreuses menaces anthropogéniques, en particulier le changement climatique. Au vu de cette urgence écologique, les techniques de restauration récifales vont devenir nécessaires pour rétablir la biodiversité des sites endommagés et augmenter la résilience de ces écosystèmes vulnérables. Par exemple, la conception de récifs artificiels adaptés aux coraux pourrait augmenter les taux de recrutement et la survie des coraux juvéniles.

Dans le cadre de ma thèse, j'étudie l'influence de différents matériaux artificiels sur le recrutement corallien, c'est-à-dire le passage du stade larvaire au stade polype. En parallèle, je m'intéresse au potentiel des pépinières à coraux pour sélectionner et faire grandir des génotypes de coraux résistants aux stress environnementaux. Des expériences de reproduction sexuelle et de transplantations permettront de déterminer si la résistance des coraux peut être transmise à la descendance et peut être maintenue dans des environnements différents. Ces techniques de restauration encore peu étudiées pourraient servir à augmenter la résilience des espèces de coraux les plus menacées en Polynésie française.



LI XIANJIE

OGT

1^{ère}
année

xianjie.li@doctorant.upf.pf



Beyond Mapping functions in the modeling of atmospheric slant wet delays: Applications in millimetric geodesy and the tracking of space probes.

Présentation d'un poster

Calibration of the Ka Band radio-tracking of the Bepi-Colombo Spacecraft (en route to planet Mercury, MORE Experiment)

The propagation of radiowaves in the Earth atmosphere is impaired by the presence of highly variable levels of water vapor.

This is one of the last bottleneck in present precise positioning and meteorology applications of GNSS satellites, as well as on the navigation of deep space probes.

In this poster, we focus on the challenges of the navigation of the Bepi-Colombo spacecraft that was launched in 2018, with the planet Mercury as a target.

We present in this poster the approach that will be implemented on my PhD thesis to overcome this bottleneck.



Ciguatéra : Effets du pH et de la disponibilité en azote sur la croissance et la production de toxines chez Gambierdiscus polynesiensis

Présentation orale

Ciguatéra : Effets du pH et de la disponibilité en azote sur la croissance et la production de toxines chez Gambierdiscus polynesiensis

La ciguatéra représente la première intoxication alimentaire non bactérienne liée à la consommation de produits de la mer dans le monde. Elle résulte de la consommation de poissons et invertébrés marins contaminés par des ciguatoxines, des métabolites toxiques produits par la micro-algue Gambierdiscus. Présente dans toute la région Pacifique, Gambierdiscus polynesiensis est l'espèce de Gambierdiscus la plus toxique décrite à ce jour.

Dans un contexte de changement global, cette thèse avait pour objectif de caractériser l'impact de certains forçages environnementaux, tels que l'acidification ou l'eutrophisation des milieux, sur le risque sanitaire associé à la prolifération de G. polynesiensis dans les environnements lagunaires polynésiens.

En plus de données inédites (i) sur les niveaux de performance de trois méthodes de détection des ciguatoxines, et (ii) sur la variabilité intra-spécifique de croissance et de toxicité chez G. polynesiensis, l'étude de l'effet du pH et de la disponibilité en azote sur la croissance et la toxicité de cette espèce a montré qu'en dépit d'une croissance ralentie, une acidification et une eutrophisation du milieu conduisaient à une diversification du profil toxinique de G. polynesiensis en favorisant notamment la production d'analogues habituellement minoritaires.

Ces travaux ouvrent des perspectives intéressantes quant à la possibilité de produire « à façon » certains standards de ciguatoxines à forte valeur ajoutée. Ce matériel est indispensable à la mise en place de stratégies communes dans les programmes de lutte contre la ciguatéra au sein des pays les plus vulnérables face à cette intoxication aux graves conséquences sanitaires et socio-économiques.



*Epidémiologie des bactéries pathogènes du genre *Tenacibaculum*, agent responsables de la tenacibaculose du *Platax orbicularis* en Polynésie française*

Présentation orale

Le Paraha peuve est l'espèce emblématique sur laquelle est basé le développement de la pisciculture marine en Polynésie française. Depuis près de 10 ans, des épisodes récurrents de pathologies regroupées sous le terme générique de ténacibaculose sont responsables de mortalité peu après la mise en cage dans le lagon des alevins et menacent la pérennité de cette filière piscicole. Les bactéries du genre *Tenacibaculum* sont responsables de ces épisodes. Toutefois, la compréhension de ces pathologies reste pour le moment parcellaire et aucune étude épidémiologique n'a pour le moment été réalisée pour déterminer l'origine et la diversité des agents pathogènes responsables de ces épisodes infectieux en Polynésie française. Sans ces données préalables, l'établissement d'un traitement spécifique et efficace permettant de lutter contre ce(s) pathogène(s) dans les élevages polynésiens est difficilement envisageable.

L'objectif de mon projet de thèse est d'étudier la diversité génétique des agents responsables, leurs prévalences, et les facteurs environnementaux pouvant favoriser ou expliquer leur apparition et dissémination. Pour répondre à ces problématiques, j'ai collecté plus de 500 isolats bactériens, provenant de différents compartiments et sites d'élevage, qui sont en cours de caractérisation moléculaire grâce à de nouveaux outils de diagnostics innovants. Les premiers résultats révèlent l'existence d'une diversité génétique jusqu'alors insoupçonnée en Polynésie française.



*Etude de la ressource en éponge *Dactylospongia metachromia* pour une production durable*

Présentation orale

L'éponge *Dactylospongia metachromia*, commune de l'Indonésie à la Polynésie française, a fait l'objet d'études chimiques depuis les années 50 car elle fournit avec un rendement remarquable de métabolites secondaires biologiquement intéressants. Cette éponge s'observe en grande quantité sur la pente externe de certains atolls des Tuamotu-Gambiers, en Polynésie française. L'espèce fait l'objet depuis plusieurs années de recherches scientifiques afin de valoriser les stocks naturels dans le domaine de la santé humaine. C'est notamment vers le développement de nouveaux médicaments et produits cosmétiques à partir de molécules produits par cette éponge que les efforts tendent aujourd'hui.

Pour pouvoir les développer, un système de production durable de l'éponge doit maintenant être instauré qui optimise la croissance de l'éponge et la production des molécules d'intérêt. Il s'agira d'abord de caractériser la ressource existante, de tester la mise en place d'une nouvelle filière aquacole en Polynésie française et de procéder à une extraction propre des molécules d'intérêt (aspects qualitatifs et quantitatifs).



Géopolitique de l'Indo-Pacifique français

Présentation orale

Chaque dénomination géographique cache des ambitions politiques. L'Indo-Pacifique, nouveau leitmotiv dans les relations internationales, ne déroge pas à la règle et se veut une réponse stratégique aux ambitions de la Chine dans la région. Développé par les stratèges américains et leurs alliés, le terme a également séduit la diplomatie française qui y voit un moyen de légitimer son statut de puissance régionale.

Les territoires ultramarins français, et spécifiquement la Polynésie française sont directement concernés par ce basculement géopolitique mondial. Les Collectivités françaises de l'Indo-Pacifique sont une composante essentielle de la nouvelle stratégie Indo-Pacifique mis en œuvre par l'État français. Pour autant les ambitions nationales et les géopolitiques locales ne se conjuguent pas systématiquement.



La connectivité aérienne et le développement touristique des destinations insulaires

Présentation orale

Les destinations insulaires sont connues pour être spécialisées dans le tourisme, mettant en avant leurs beautés paradisiaques pour attirer les touristes. La littérature existante dans le transport aérien met en évidence l'existence d'un lien entre la croissance de la demande touristique d'une destination et les éléments impactant sa connectivité : ouverture d'un marché, augmentation des services aériens directs (Duval&Schiff ; Koo & al.), l'augmentation en capacité de sièges (Tsui), la libéralisation des marchés. Comment et à quelle échelle la connectivité aérienne impacte le développement touristique des destinations insulaires ?

Dans cette présentation, deux points qui se présentent sous formes d'articles seront développés :

- Anticiper les conséquences économiques pour le tourisme d'une petite destination insulaire : l'exemple de la Polynésie française. L'objectif est de mesurer et d'anticiper les changements, suite à une modification concurrentielle du marché du transport aérien international, pour une petite destination insulaire. (Article en attente de publication)

- Évaluer l'impact environnemental d'une augmentation de la concurrence sur le marché polynésien. L'objectif est de fournir une estimation des émissions de gaz à effet de serre engendrées par l'augmentation des vols depuis et vers la Polynésie française. Cette étude se base sur une période de 10 années (2009 à 2019). L'année 2020 n'est pas prise en compte pour les estimations car la situation sanitaire a détérioré la connectivité aérienne de la Polynésie française. (Article en cours de rédaction)

mail



Les récifs mésophotiques de la Polynésie française : un enjeu pour le futur

Présentation orale

Taking advantage of the project DEEPHOPE and a collaboration with the team Under the Pole Expeditions, my presentation will focus on the breakthrough of new ecological insights that mesophotic coral ecosystems could play to the overall coral reef resilience of French Polynesia. Overall, I will uncover the coral biodiversity with depth, the coral bleaching ecology and the physiological functioning, as well as provide some other findings of the expedition.



Les sources du droit de la concurrence

Présentation d'un poster

" La concurrence pour les nuls "

Le droit de la concurrence trouve son originalité à plusieurs échelles.

Si la concurrence désigne le processus par lequel des entreprises rivalisent sur un marché pour satisfaire leurs clients, il n'en demeure pas moins que l'application de ce droit revêt une telle complexité qu'un besoin de vulgarisation apparaît.

Cette complexité résulte en majeure partie de la pluridisciplinarité de la matière et du panel de sources de ce droit. Recenser, adapter et vulgariser ce droit pour une concurrence plus effective et plus saine, c'est là tout l'objectif de cette thèse.



Cohomologie de groupes arithmétiques structurant une variété d'Oeljeklaus-Toma

Présentation d'un poster

Les variétés d'Oeljeklaus-Toma sont des variétés complexes non-kähleriennes qui sont construites à partir des corps de nombres, et structurées par des groupes arithmétiques.

Dans ce projet thèse, je calcule la cohomologie de ces groupes arithmétiques à l'aide de programmes que j'écris dans le langage de systèmes d'algèbre sur ordinateur, et qui me permettent de construire les termes en basses dimensions de résolutions libres pour ces groupes arithmétiques. Les résultats des calculs sur ordinateur sont des invariants que je cherche ensuite à associer au corps de nombres de départ.



La sécurité juridique en matière foncière. Regard sur le droit foncier polynésien

Présentation d'un poster

En droit français, la propriété d'une terre est un droit réel personnel. Or, dans la Polynésie des anciens, l'attachement à la terre découle d'une appartenance familiale qui avait pour objectif premier de pourvoir aux besoins primaires d'habitat et de nourriture des populations. Pourtant, aujourd'hui encore, les facteurs culturels et sociaux continuent de freiner l'accession à la propriété individuelle. En effet, comme René Calinaud l'affirmait en 2004, les textes successifs édictés par le législateur n'ont pas permis en Polynésie française de mettre en oeuvre "un régime foncier clair et fiable".

Aussi, la thèse tentera d'éclairer, de manière exhaustive les problématiques foncières telles que la valeur et la portée de l'enregistrement d'une terre et dans quelle mesure les droits réels sont maintenus lors d'une cession ou d'une transmission, la fiabilité des titplements mais aussi la valeur des revendications acquisitives face à une chaîne de propriété ultérieure.

Pour le cas particulier de la Polynésie française, autonome en matière foncière, il apparaît indispensable d'analyser la jurisprudence des magistrats du tribunal foncier ainsi que les solutions retenues par le Pays relatives à l'usucapion, l'enregistrement des actes de notoriété ou encore la formation des populations.



Effets de l'environnement sur la métamorphose des poissons coralliens

Présentation orale

Étude intégrée des effets des perturbations environnementales sur la métamorphose des poissons coralliens

Les récifs coralliens représentent environ 30 % de la biodiversité marine mondiale pour une surface océanique globale de 0,2 %. Ils font partie des écosystèmes côtiers les plus riches de la planète, fournissant des services écosystémiques primordiaux comme la pêche ou le tourisme. Cependant, ils figurent aussi parmi les écosystèmes les plus menacés, car ils sont exposés à de nombreuses perturbations telles que le réchauffement climatique, l'acidification, la désoxygénation ou encore la pollution. A une échelle plus localisée, l'altération des habitats induite par un ensemble d'activités humaines est souvent négligée dans l'environnement corallien.

Par exemple, autour de l'île de Moorea, on note une forte augmentation des enrochements artificiels côtiers à hauteur de 170% entre 1977 et 2018 entraînant une baisse considérable des espaces naturels comme les plages de sable. Ces espaces proches du littoral, peu profond, qui apportent abri et refuge à des larves ou juvéniles de poissons coralliens peuvent être qualifiés de zone de nurserie. Des zones qui ont un rôle essentiel dans le maintien des populations adultes, puisqu'elles offrent une protection contre la prédation durant une étape clé du cycle de vie des poissons coralliens, la métamorphose. La métamorphose correspond à une étape de transition entre la phase larvaire océanique et la phase récifale des juvéniles de poissons coralliens. Elle est déclenchée par un pic d'hormones thyroïdiennes qui va activer ou réprimer des gènes cibles responsables de nombreux changements morphologiques, physiologiques et comportementaux.

Dans ce projet de thèse, l'objectif est d'étudier les mécanismes hormonaux, morphologiques, et moléculaires qui se mettent en place après la phase de colonisation chez les larves de poissons coralliens. Cette étape de colonisation coïncide avec l'arrivée des larves dans un habitat lagunaire et à la fin du processus de métamorphose. Pour cela des larves sont élevées dans différents d'habitats autour de Moorea pendant 1, 3 ou 8 jours (post-colonisation). Les types d'habitats ont été sélectionnés en fonction de l'aménagement du littoral comme la mangrove, la plage de sable, l'océan, l'enrochement artificiel ou encore les zones d'accumulations de macro-algues. De plus des larves ont été élevées en aquarium afin de comparer avec celles issues des différents types d'habitats. Des analyses des taux d'hormones thyroïdiennes, de la morphologie et de l'expression des gènes impliqués dans le processus de métamorphose permettront de mieux comprendre les enjeux autour de ces espaces côtiers et du rôle des zones de nurseries sur cette étape clé du cycle de vie de poissons coralliens qu'est la métamorphose.



Réalisation d'un outil de prévision de production solaire pour la modélisation et l'optimisation système d'un micro-réseau isolé de cogénération intelligente d'électricité et de froid en Polynésie Française.

Présentation orale

Réalisation d'un outil de prévision de production solaire pour le projet RECIF

L'objectif du programme RECIF est de concevoir et réaliser un micro-réseau intelligent de cogénération d'électricité et de froid adapté au climat tropical. Cependant, la difficulté rencontrée, dans de tels réseaux, est la gestion des différents flux d'énergie entre les éléments de production et de stockage d'énergie. La gestion doit être dépendante, des variations d'ensoleillement pour la production d'énergie solaire et des profils de consommation généralement déphasés avec la production solaire.

L'objectif de ma thèse est de concevoir un outil de prévision de la production d'énergie solaire et de la demande en énergie. Cet outil repose sur l'analyse de données météorologiques, d'images satellites, d'images au sol, de profils de consommations et sur des modèles statistiques linéaires et non-linéaires utilisant un réseau de neurones artificiels.



Approche éco-anthropologique de la conservation des requins en milieux récifo-coralliens

Présentation d'un poster

Certaines espèces de requins vivent de façon permanente ou transitoire au sein des écosystèmes récifo-coralliens à la résilience et productivité desquels ils contribuent significativement. Ces rôles précieux sont actuellement remis en cause par une dégradation des populations de requins dans les outremer français via notamment des pêches volontaires ou involontaires. Cette situation est par ailleurs favorisée par une perception moderne et anormalement négative de ces animaux, en comparaison avec des perceptions ancestrales plus positives, en particulier en Océanie.

Dans le contexte polynésien où le requin tenait une place privilégiée dans la culture et où il subit toujours (malgré son statut d'espèce protégée) des mortalités directes d'origine anthropique, tout en constituant un capital naturel précieux pour l'écotourisme, la thèse reposant sur cette bourse doctorale entend contribuer à une amélioration de la conservation des requins en combinant trois approches complémentaires qui sont l'anthropologie, l'écologie et l'économie.

Le projet s'attachera notamment à i) puiser dans les savoirs ancestraux des moyens de modifier les biais cognitifs vis à vis de ces animaux, ii) tester des solutions techniques permettant de limiter les prises accessoires des requins de récifs dans le cadre de l'utilisation des pièges à poisson passifs et iii) rendre plus soutenable, notamment par le développement et la vulgarisation du concept de « Paiements pour services écosystémique », l'écotourisme basé sur les requins en Polynésie française. Cette approche originale éco2-anthropologique est censée prouver son efficacité dans le contexte polynésien et s'avérer exportable dans d'autres outremer français.



Approche socio-anthropologique du suicide en Polynésie française

Présentation d'un poster

Donnant suite au projet de master qui portait sur la prévention du suicide en Polynésie française, le présent projet de thèse traite le phénomène du suicide, sur le fenua, en s'intéressant au rapport entre les personnes suicidantes ou suicidées et leur milieu familial. En effet, les données ethnographiques recueillies sur un terrain comparatif (Tahiti, Moorea, Rangiroa, Raivavae) montrent que : 1. Si en moyenne 200 personnes font une tentative de suicide et parmi elles entre 30 et 40 décèdent des suites de cette tentative chaque année, cela concerne autant les hommes que les femmes, dont les méthodes employées et les raisons évoquées dans le passage à l'acte sont similaires ; 2. Qu'en majorité, se tuer, sous le verbe ha'apohe, répond à une pression exercée par la famille, laquelle pousserait au premier suicide mais préviendrait des récidives ; 3. Que les personnes suicidées cherchent à se venger d'une injustice vécue au sein de la famille, dans la mort.

L'étude cherche donc à mieux appréhender les spécificités du phénomène du suicide en lien avec la famille et en tenant compte de ces trois éléments.



garance.tanguy24@gmail.com



Régionalisation des méthodes d'estimation des crues à Tahiti

Présentation orale

Les bassins versants (cours d'eau) à Tahiti ressemblent à peu de cours d'eau documentés dans la littérature : leur morphologie extrêmement escarpée, leur origine volcanique, la réaction des sols sous climat tropical humide... Les formules hydrauliques couramment utilisées pour la prévision des crues ne s'appliquent pas sans générer beaucoup d'incertitudes sur les résultats. De plus, l'île de Tahiti, malgré sa petite taille, présente une très large gamme de climats : les rivières de la côte Est sont soumises annuellement à près de 7 fois plus de précipitations que celles de la côte Ouest. Ce qui est attendu de ma thèse, c'est une méthode la plus simple possible, qui permette de prévoir les crues à partir des caractéristiques des bassins versants et de celles des pluies. Cette méthode doit être régionale, c'est-à-dire qu'elle devra fonctionner sur toutes les rivières de l'île.

Développer de telles méthodes ne peut se faire sans approfondir la connaissance qu'on a du fonctionnement des rivières à Tahiti. Quels sont les chemins empruntés par l'eau : ruissellement à la surface du sol, infiltration vers des nappes profondes, ruissellement par saturation du sol ? Comment réagissent les bassins versants lorsque la pluie augmente, lors d'une averse ? Comment l'état d'humidité des sols avant une averse affectera la force de la crue ? Comment les écoulements souterrains (nappes phréatiques) participent-ils au débit des rivières ?

L'objectif pour moi est de caractériser la variabilité de la réponse hydrologique d'une rivière à l'autre, et de relier cette variabilité à des indices mesurables sur le terrain, comme la perméabilité des sols ou l'altitude par exemple.

Pour répondre à ces questions et atteindre mes objectifs, je commence par étudier en profondeur et comparer deux petits bassins, dits bassins-pilotes : celui de Hitiaa en altitude et celui de Tareta, au niveau de la mer. Je dispose d'enregistrements continus de la pluie et du débit sur plusieurs décennies. Ces chroniques des crues passées, ainsi que des campagnes de mesures sur le terrain (remontée de la rivière à Tareta, mesure de l'humidité des sols à Hitiaa, prélèvements de sols pour connaître leurs caractéristiques hydrauliques), me permettent d'ajuster un modèle pluie débit qui peut reproduire par le calcul les crues passées à partir des enregistrements de pluie. Le modèle est un ensemble d'équations qui reproduisent le transfert de l'eau entre un ou plusieurs réservoirs. Par exemple, un réservoir pour représenter le sol, qui doit être saturé avant que la pluie ne ruisselle. Un certain nombre de paramètres (taille du réservoir, vitesse de vidange...), sont entrés par l'utilisateur. Reproduire les crues, c'est facile ! Donner du sens aux paramètres du modèle, beaucoup moins. Il faut choisir un modèle le plus simple possible et le plus réaliste.

Une fois réalisé ce travail, j'élargirai mon étude à une quinzaine de bassins-pilotes tout autour de l'île, sur lesquels je dispose également d'enregistrements des crues passées. J'espère ainsi dégager des tendances, qui me permettront de bâtir une méthode régionale pour la prévision des crues sur les rivières non jaugées (pour lesquels on n'a aucun enregistrement des crues passées).



Intégration du vecteur hydrogène dans les îles de la Polynésie française

Présentation d'un poster

Mon travail de thèse, s'intègre dans le programme de recherche HyLES financé par l'ANR et qui a débuté en février 2021.

Les zones faiblement ou non interconnectées aux grands réseaux électriques, et en particulier les îles, font dans la plupart des cas, appel à des sources d'énergie fossiles pour leur production d'électricité, ce qui implique des niveaux d'émissions et de pollutions élevés mais également des coûts supérieurs à ce que l'on peut trouver sur les continents. Afin de réduire leur dépendance énergétique, tout en contribuant à se rapprocher de la neutralité carbone, le recours aux énergies renouvelables est privilégié, mais celles-ci nécessitent d'être couplées à des moyens de stockage pour faire face à leur variabilité et leur intermittence. Si le stockage par batteries est souvent considéré, l'hydrogène peut avoir des contributions complémentaires à celles des batteries, notamment en termes de stockage de long terme, d'intégration entre différents secteurs (électricité, transports et chaleur) ou encore de fourniture de services système.

Le projet HyLES vise à étudier les rôles et impacts que peut avoir l'hydrogène pour accompagner une transition vers l'indépendance énergétique et la neutralité carbone pour la production d'électricité et les transports dans les zones faiblement ou non interconnectées. Il s'intéressera tout particulièrement à trois cas d'étude avec des localisations, besoins, ressources, économies et cultures différentes : la Corse, l'île de La Réunion et deux îles de la Polynésie Française. Une approche interdisciplinaire entre sciences pour l'ingénieur, sciences du climat et sciences humaines et sociales étant particulièrement nécessaire sur ce sujet, le projet s'appuie sur des contributions de partenaires (FEMTO-ST, GEPASUD, ENERGY-lab et SPE) des trois domaines et des trois zones étudiées. Dans un premier temps, le projet étudiera les contextes locaux non seulement en termes de potentiels de production et de consommation, mais également en termes de verrous socio-économiques à l'intégration des technologies hydrogène. En deuxième temps, ces résultats seront utilisés en vue d'une intégration à l'échelle locale (bâtiment, quartier) et à l'échelle des réseaux des îles. Cette intégration s'appuiera non seulement sur les besoins électriques, mais également sur le potentiel de décarbonation des transports (terrestres et maritimes) ou encore la production de chaud et de froid. Enfin, dans un dernier volet, le projet réalisera une étude de l'impact socio-économique de l'intégration des technologies hydrogène sur les territoires étudiés, et diffusera un livre blanc de recommandations quant à l'intégration de l'hydrogène en territoire insulaire.

Mon travail de thèse consiste, dans un premier temps, à étudier les profils de consommation électrique à l'échelle i) d'un bâtiment administratif, ii) de l'île de Tikehau et iii) de l'île de Tahiti (réseau de transport uniquement). Nous avons obtenu la collaboration de la mairie de Faa'a, de la TEP et de EDT-ENGIE (pour Tikehau) pour obtenir des informations techniques sur les réseaux. Des campagnes de mesures sur leurs équipements viendront compléter les données déjà existantes. L'objectif final étant de modéliser ces trois réseaux (Matlab - Modelica) afin de simuler l'intégration du vecteur hydrogène.



*Etude de la valorisation industrielle d'un procédé de production de larves d'insectes *Hermetia illucens* par bioconversion de déchets agricoles et agro-industriels pour l'alimentation animale*

Présentation orale

Ces travaux de recherche s'inscrivent dans le cadre du programme Rao Puha d'économie circulaire « Recherche & Innovation » financé par la délégation à la recherche. Ce projet porte sur la Black Soldier Fly (BSF) ou mouche soldat noire, qui est un insecte originaire du continent américain, aujourd'hui naturellement présent et abondant en Polynésie française.

C'est la biomasse larvaire de cet insecte qui est intéressante car elle est riche en protéines (42% environ) et en lipides (35% environ). En effet, ces larves ont une efficacité de conversion alimentaire et des taux de croissance élevés. De ce fait, les valeurs nutritionnelles des larves de BSF sont considérées comme prometteuses comme aliments de haute qualité, notamment pour les animaux de production. Avec sa capacité de dégradation et de bioconversion conséquente, la larve de BSF est donc considérée comme un insecte d'intérêt économique important pour la gestion de fumiers (bétail, volaille), de déchets alimentaires, et d'autres types de déchets agro-industriels. Par ailleurs, le substrat final obtenu après digestion des déchets par les larves peut être réutilisé en tant qu'amendement organique naturel. L'objectif général du programme est de maîtriser et d'optimiser le cycle de reproduction et les conditions de croissance des larves de la BSF, et d'analyser leur valeur nutritive en fonction du substrat en vue de leur intégration dans la filière animale.



*Recherche d'un cultivar tahitensis de *Saccharum officinarum* et caractérisation variétale, agronomique, génétique et chimique afin de valoriser la filière rhum pure canne bio à Tahiti*

Présentation orale

Quels enjeux sont liés aux cannes à sucres nobles de Polynésie française ?

La canne à sucre a été introduite en Polynésie française en l'an 1000. En 1768, Bougainville découvrit une canne qu'il baptisa « Otaheite », et qui fut la principale canne cultivée à des fins sucrières jusqu'à la fin de XIXe siècle. En 2014, nous avons recensé 11 accessions dans l'archipel de la société; puis nous en avons importé trois au titre de témoins et avons également recensé une accession locale en 2018. Ces accessions diffèrent d'un point de vue morphologique. Nous avons procédé à leur génotypage avec des marqueurs moléculaires (microsatellites) et pour une accession nous avons réalisé une analyse de cytogénétique moléculaire. Nous avons observé trois groupes, l'un correspondant aux cannes nobles (*Saccharum officinarum*), un de variétés modernes (*Saccharum officinarum* spp.) ; plus un cas d'hybride intergénérique *Saccharum officinarum* x *Miscanthus*.

Les résultats sont en général conformes à la bibliographie ancienne bien que certaines descriptions diffèrent. Un individu fait partie de ce groupe mais n'est pas identifié dans la littérature et sera nommé ainsi To re'are'a en raison de sa couleur jaune. Il présente des caractéristique agronomiques intéressantes : un rendement en biomasse de 50 t/ha et un extrait sec soluble de 18°Brix lui confèrent un bon taux de productivité en jus de canne à sucre. Sa culture est possible vis à vis des bioagresseurs. Contrairement à une étude récente sur l'aromatique des jus de canne, les jus produits à partir de nos différentes variétés sont tous différents, indépendamment de leur origine, ce qui laisse supposer des rhums différents eux aussi après fermentation, distillation et élevage.

Ceci nous permet de nous interroger sur l'origine de ces différences, serait-ce lié aux variétés ? Certaines d'entre elles seraient-elles spécifiques à la Polynésie ? L'individu To re'are'a pourrait-il apporter une valeur ajoutée à la filière rhum naissante ? Pourrait-il faire partie d'un sous groupe "Polynésie" des *Saccharum officinarum* ? En parallèle de l'accroissement des connaissances qui concernent les cannes nobles s'organise en Polynésie française une filière en devenir.



Valorisation des piperacées de Polynésie française : Etude phytochimique des « 'ava mā'ohi » et détermination de leurs activités biologiques pour le développement d'une boisson « bien-être »

Présentation orale

Etudes phytochimiques et perspectives de valorisation industrielles des «'ava mā'ohi »

Symbole identitaire des îles du Pacifique, le kava ou 'ava en tahitien, est une boisson traditionnelle préparée à partir des racines du *Piper methysticum*. Réputée pour ses propriétés thérapeutiques bienfaisantes, cette pipéracée, largement employée dans la pharmacopée océanienne ancestrale, a séduit les marchés occidentaux sous formes de diverses préparations pharmaceutiques. Cependant, l'intérêt croissant pour cette plante a très vite été arrêté par la découverte de plusieurs cas d'hépatites sévères en Europe, interdisant par-là suite la vente de tous produits pharmaceutiques à base de *Piper methysticum* dans plusieurs pays en 2003. La consommation de 'ava en tant que boisson traditionnelle resta néanmoins tolérée en Océanie où aucun cas de toxicité hépatique n'a été observé chez les consommateurs chroniques de ces peuples insulaires.

En Polynésie française, la culture du 'ava a été prohibée suite à l'arrivée des premiers missionnaires et est, aujourd'hui, très peu connue des Polynésiens malgré son ancrage culturel. Le développement d'un produit à base de 'ava permettrait alors de promouvoir cette plante emblématique du Pacifique mais aussi la réappropriation de notre identité culturelle via la (re)découverte des traditions culturelles d'antan où le 'ava y était fortement ancré.

Ainsi, ce projet de recherche a pour but de recenser et de caractériser botaniquement et chimiquement les plants de *Piper methysticum* présents sur le territoire. Ces résultats permettront d'élaborer des extraits à partir d'une sélection de cultivars spécifiques à la Polynésie française pour le développement des boissons via des technologies innovantes.



carmel.wenga@nzhinusoft.com

Analyse et Conception de Systèmes de Classification d'Images adaptés au contexte culturel Africain : application aux recommandations grande échelle pour les plateformes de E-commerce

Présentation orale

Revue sur les techniques de recommandations

État de l'art sur les techniques de recommandations utilisées par de nombreuses plateformes de e-commerce telles que Amazon et Cdiscount. Cette présentation met l'accent sur les algorithmes de filtrage d'information, appelés filtrage collaboratif. Ce sont en effet des techniques qui consistent à filtrer les informations présentées à un utilisateur (dit utilisateur de référence) en se basant sur les préférences d'autres utilisateurs, ayant éventuellement des comportements similaires à l'utilisateur de référence. Un exemple clé très souvent rencontré dans les plateformes de e-commerce est le suivant : un utilisateur clique sur un produit pour voir les détails du produit et éventuellement l'acheter. En dessous des détails du produit, un ensemble d'autres produits lui est suggéré. Les produits suggérés ne sont pas choisis au hasard, mais généralement sur la base du produit sélectionné par l'utilisateur et/ou des préférences de ce dernier. Dans le premier cas, les produits recommandés sont très communément précédés d'une phrase du type : « les utilisateurs ayant consulté (ou acheté) ce produit, ont également consulté (ou acheté) les produits suivants ». Dans ce cas, le filtrage des produits se fait sur la base des préférences d'autres utilisateurs. De façon naturelle, nous utilisons quotidiennement ce principe qui se base sur les appréciations, positives ou négatives, faites par notre entourage (ami, famille, collègue, ...) sur un produit, pour savoir si oui ou non nous devrions acheter le même produit. Le terme filtrage collaboratif provient donc de la collaboration (implicite) des utilisateurs d'un système pour savoir quel produit acheter ou non. Nous présentons deux principaux types de filtres d'informations : Filtrage basé sur les utilisateurs, dit User-based Collaborative Filtering : filtrer les informations sur la base des utilisateurs ayant un comportement similaire à celui de l'utilisateur de référence.

Filtrage basé sur les produits, dit Item-based Collaborative Filtering : filtrer les informations sur la base des produits similaires aux produits de référence.

Cette présentation fait aussi mention d'autres techniques plus efficaces impliquant une combinaison implicite des techniques de Filtrages basés sur les utilisateurs et celles basées sur les produits. Ces techniques consistent à créer pour chaque utilisateur et chaque produit des éléments représentatifs permettant de décrire respectivement les préférences d'un utilisateur et les caractéristiques d'un produit. Le croisement entre les préférences d'un utilisateur et les caractéristiques d'un produit permet de savoir si oui ou non l'utilisateur serait intéressé par ce produit. Parmi les techniques les plus représentatives, nous présentons les algorithmes suivants : Matrix Factorization, Non-negative Matrix Factorization et Explainable Matrix Factorization.

À l'issue de cette étude nous présentons un axe de recherche qui pourrait conduire à l'élaboration d'un nouvel algorithme plus efficace encore que ceux que nous avons étudiés.



WHITE RAIHEI

UMR EIO

4^{ème}
année

white.raihai@gmail.com



Des plantes polynésiennes à usage thérapeutique et cosmétique: Recherche d'activités anti-inflammatoire, anti-tumorale et anti-vieillessement cutané

Présentation orale



La construction du langage décontextualisé à l'école maternelle. Influence des pratiques langagières familiales et de l'étayage parental en contexte bilingue

Présentation orale

Cette communication rend compte des premiers résultats d'une recherche qui vise à identifier l'influence des pratiques langagières familiales et de l'étayage parental sur la construction du langage décontextualisé des enfants en début de scolarité au regard des paramètres socioculturels dans le contexte bilingue français-tahitien de l'île de Moorea.

Usage élaboré de l'oral qui se veut précis, structuré et explicite, le langage décontextualisé permet d'évoquer des réalités absentes de l'expérience immédiate uniquement par le langage. Dès lors, il constitue un objectif majeur de l'école maternelle (Bouysse & al., 2006).

D'un point de vue linguistique, dans le cadre du contact de deux langues, les profils bilingues des locuteurs se dessinent notamment en fonction du niveau de compétence atteint dans chaque langue (Nocus et al., 2008 ; Paia et Vernaudon, 2002 ; Peltzer, 2009) et du statut de ces langues dans la société (Nocus et al. 2008 ; Hamers, 1988 ; Lavondès, 1972 ; Fillol et Vernaudon, 2004). D'un point de vue social, l'environnement pousse l'individu à opérer un choix de mode de communication déterminé par des formes lexicales et syntaxiques spécifiques. Ces formes déterminent les codes linguistiques : le code élaboré qui réunit les caractéristiques du langage décontextualisé et le code restreint, simple et rigide (Bernstein, 1975). Ces deux dimensions, linguistique et sociale, esquissent ainsi les pratiques langagières familiales que nous nous proposons d'interroger d'une part.

D'un point de vue psychologique, selon la théorie du développement social de Vygotski, les enfants apprennent dans le cadre d'interactions avec des personnes plus compétentes, adultes notamment. Pour que l'enfant accomplisse la tâche, l'expert doit lui fournir une aide qui se situe dans sa zone proximale de développement (Deweck, 2010). Bruner qui approfondit cette notion d'aide, la nomme « étayage » (Bruner, 2011). L'échelle des compétences éducatives parentales (Terrisse & Larose, 2009), les formes d'étayage verbal (Bignasca & Rezzonico, 2010; Ingold et al., 2008; Weck & Salazar Orvig, 2019), les formes d'étayage non verbal (Ailincal, 2005; Bignasca & Rezzonico, 2010), les six fonctions d'étayage (Bruner, 1983; Wood et al., 1976), les trois niveaux de distanciation parentale (Ailincal, 2005; Deleau et al., 1993 ; Sigel, 1982) permettront de circonscrire le concept d'étayage parental que nous souhaitons étudier d'autre part.