



# Rapport d'activité 2023

**CRESICA**  
Consortium pour la Recherche, l'Enseignement Supérieur et l'Innovation  
en Nouvelle-Calédonie





# SOMMAIRE

Édito	p. 3
Présentation du CRESICA et de ses membres	p. 4
Le CRESICA en quelques chiffres	p. 6
Les temps forts de 2023	p. 7
CRESICA 2030 : évolution et perspectives	p. 8

## 1 Formations p. 10

## Recherche p. 14

## 3 Partage de la culture scientifique p. 26

## Valorisation des résultats de la recherche p. 29

## 5 Rayonnement régional Pacifique p. 32



## ÉDITO

---

Chers membres et partenaires du CRESICA,

Le CRESICA (consortium pour la recherche, l'enseignement supérieur et l'innovation en Nouvelle-Calédonie) fédère neuf organismes de recherche et d'enseignement supérieur : le BRGM, le CHT, le Cirad, le CNRS, l'IAC, l'Ifremer, l'IPNC, l'IRD et l'UNC. Ensemble, nous mutualisons nos ressources et nos compétences, nous coordonnons nos stratégies et nous promovons les approches multi-disciplinaires, autour des trois axes stratégiques de notre projet scientifique :

- la valorisation et la préservation du capital naturel,
- l'amélioration de la santé publique,
- l'accompagnement des évolutions institutionnelles, sociétales et culturelles.

Ainsi, les travaux du CRESICA visent à servir l'archipel et ses populations en développant et en transmettant les connaissances et les savoir-faire nouveaux utiles à son bien-être et à son épanouissement. C'est pourquoi les travaux du CRESICA se caractérisent notamment par la priorité donnée aux études relatives aux défis globaux tels que les changements climatiques, économiques et géostratégiques qui influenceront considérablement sur l'avenir de la Nouvelle-Calédonie. Notre consortium joue également un rôle crucial dans l'intégration de la Nouvelle-Calédonie dans l'espace scientifique et académique régional.



En 2023, nos efforts se sont traduits par des avancées significatives dans ces domaines. Par la conduite de programmes de recherche innovants conjoints et l'acquisition de technologies de pointe, nous avons renforcé notre contribution à la production et à la valorisation des connaissances scientifiques, ainsi qu'à la formation des futures générations de chercheurs calédoniens.

Tous ces travaux sont menés en relation étroite avec les institutions, les acteurs économiques et les populations de Nouvelle-Calédonie, sur des thèmes qui les concernent directement. Les résultats de ces travaux leur sont présentés et partagés. En cela le CRESICA mobilise toutes ses ressources pour participer dans son domaine de compétences et selon ses ressources à l'amélioration du vivre-ensemble en Nouvelle-Calédonie.

Ce rapport d'activité est le reflet de la diversité et de la richesse de nos réalisations. Nous espérons que sa lecture vous permettra de mieux comprendre l'ampleur de notre engagement.

Nous vous souhaitons une agréable lecture.

*Pour le comité de site CRESICA  
sa présidente  
Catherine RIS*

## PRÉSENTATION

Fondé en 2014, le CRESICA est un consortium de neuf institutions dédiées à la recherche, à l'enseignement supérieur et à l'innovation. Il répond aux besoins spécifiques de la Nouvelle-Calédonie dans ces domaines et s'y consacre totalement. Il apporte des éclairages factuels favorisant l'élaboration des politiques publiques. Il encourage également la collaboration entre les communautés scientifiques et le secteur économique de l'archipel.

Face à des défis majeurs tels que le changement climatique, la sécurité alimentaire et la préservation de la biodiversité, le CRESICA œuvre pour une optimisation des ressources et des équipements en favorisant la coopération entre les équipes scientifiques. Pour cela, le consortium axe ses actions sur trois objectifs thématiques fondamentaux pour le développement du pays :

- **La valorisation du capital naturel** qui vise à concilier la préservation de la biodiversité et de l'écosystème local avec les activités économiques, notamment minières, en évaluant rigoureusement leur impact environnemental ;
- **L'amélioration de la santé** en lien avec l'environnement et les sociétés en mettant l'accent sur les maladies non transmissibles et les maladies infectieuses épidémiques ;
- **L'analyse et l'accompagnement de l'évolution institutionnelle, sociétale et culturelle** afin de comprendre les dynamiques historiques et contemporaines de la société calédonienne, en explorant les questions d'identité, de résilience et d'innovation.

Au travers de ces trois thématiques, le CRESICA contribue à la préservation de la nature, à l'amélioration de la santé des populations et à la compréhension des enjeux sociaux et institutionnels de la Nouvelle-Calédonie.



© D. Gonzalez

## Les membres du CRESICA



Institution d'expertise publique des géosciences du sol et du sous-sol, le BRGM est présent en Nouvelle-Calédonie depuis les années 1950.

**Domaines d'activité :** cartographie géologique, protection des ressources minérales, des eaux souterraines et de l'environnement, la mine et ses impacts, risques naturels.  
→ [brgm.fr/fr/implantation-regionale/nouvelle-caledonie](http://brgm.fr/fr/implantation-regionale/nouvelle-caledonie)



Le CHT est l'établissement public hospitalier de référence en Nouvelle-Calédonie. Situé dans la conurbation de Nouméa au Médipôle de Koutio, l'établissement bénéficie d'équipements hospitaliers de haute technologie. Outre les soins à la population, le CHT a également une mission d'enseignement et de recherche en santé humaine.

**Domaines d'activité :** maladies infectieuses, toxicologie et addictions, maladies néoplasiques et cardiovasculaires.  
→ [cht.nc](http://cht.nc)



Le Cirad produit et transmet de nouvelles connaissances pour accompagner l'innovation et le développement agricole. Présent en Nouvelle-Calédonie depuis les années 1960, il est membre fondateur de l'Institut agronomique calédonien (IAC) en 1999.

**Domaines d'activité :** sciences du vivant, sciences sociales et sciences de l'ingénieur appliquées à l'agriculture, à l'alimentation, à l'environnement et à la gestion des territoires.  
→ [cirad.fr](http://cirad.fr)





### Centre national de recherche scientifique (CNRS)

Organisme de recherche français majeur couvrant l'ensemble des domaines scientifiques, le CNRS est en Nouvelle-Calédonie depuis 1980. Les Instituts de Chimie (INC), d'Écologie et Environnement (INEE), des Sciences Humaines et Sociales (INSHS) et des sciences de l'Univers (INSU) y sont représentés.

**Domaines d'activité :** chimie des substances naturelles, chimie verte, écologie, environnement, remédiation, linguistique.

→ [cnrs.fr](http://cnrs.fr)



### Institut agronomique néo-calédonien (IAC)

Établissement de recherche finalisée en agronomie créé en 1999, l'IAC apporte un appui aux collectivités territoriales et aux filières concernant les problématiques liées à la sécurité alimentaire et au développement rural durable.

**Domaines d'activité :** agriculture durable, préservation de l'environnement, développement durable des territoires ruraux.

→ [iac.nc](http://iac.nc)



### Institut Pasteur de Nouvelle-Calédonie (IPNC)

Fondation privée d'utilité publique, l'Institut Pasteur a vocation à lutter contre les maladies par le biais de la recherche, l'appui à la santé publique et la formation. Ouvert dès 1955 en Nouvelle-Calédonie, l'établissement concentre ses recherches autour de certaines maladies vectorielles (leptospirose, dengue, zika...), de la bioactivité des substances naturelles et de maladies non-transmissibles (obésité, diabète). Il s'inscrit dans le réseau des 33 instituts Pasteur dans le monde.

**Domaines d'activité :** lutte contre les maladies infectieuses, maladies non transmissibles, appui à la santé publique.

→ [institutpasteur.nc](http://institutpasteur.nc)



### Institut de recherche pour le développement (IRD)

L'IRD déploie des recherches scientifiques dans plus de 40 pays et territoires d'outre-mer. Sa plus importante représentation se situe en Nouvelle-Calédonie depuis 1946. Ses recherches sont axées sur les écosystèmes marins et terrestres, le changement climatique, la mine, le droit de l'environnement et les dynamiques humaines dans l'environnement.

**Domaines d'activité :** environnement et ressources, sociétés et territoires, santé et environnement.

→ [ird.fr/nouvelle-calédonie](http://ird.fr/nouvelle-calédonie)



### Institut français de recherche pour l'exploitation de la mer (Ifremer)

L'Ifremer est présent sur l'ensemble du littoral français, sur chaque façade maritime ainsi que dans les territoires d'outre-mer. Présent en Nouvelle-Calédonie depuis 1973 et spécialisé dans le domaine marin, il collabore étroitement avec les collectivités locales sur des thématiques prioritaires pour le développement régional.

**Domaines d'activité :** valorisation des ressources biologiques marines, aquaculture marine dont crevetticulture, vulnérabilité des écosystèmes côtiers, développement d'outils en appui à la gestion des zones côtières et des lagons.

→ [nouvelle-caledonie.ifremer.fr](http://nouvelle-caledonie.ifremer.fr)



### Université de la Nouvelle-Calédonie (UNC)

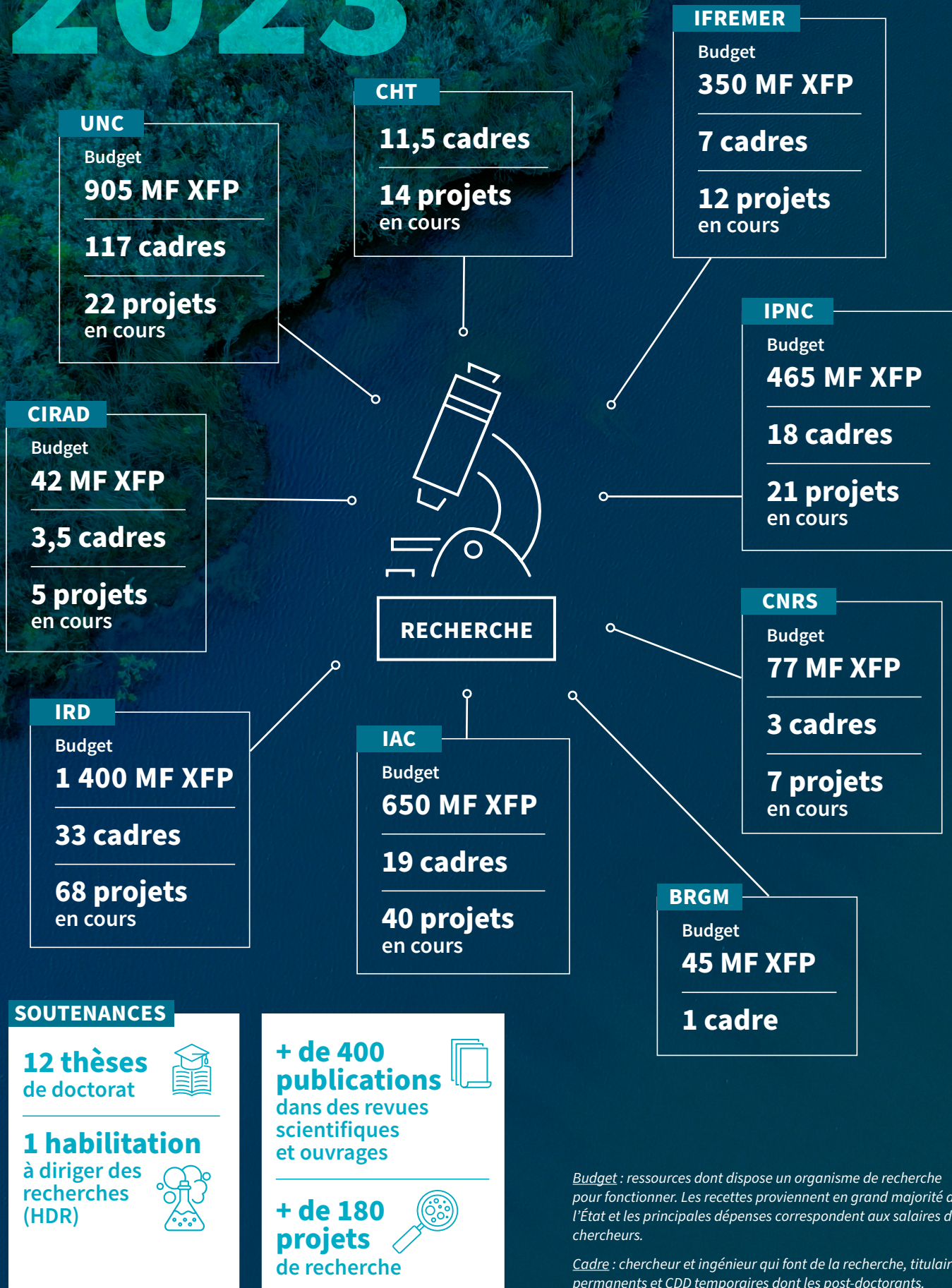
Créée en 1999 suite à la signature de l'Accord de Nouméa, l'Université de la Nouvelle-Calédonie (UNC) a pour mission de répondre aux besoins de formation et de recherche.

**Domaines d'activité :** biodiversité tropicale à fort endémisme, changement climatique, évolution institutionnelle, diversités culturelles et linguistiques, enjeux technologiques, économiques et environnementaux notamment en lien avec l'exploitation minière.

→ [unc.nc](http://unc.nc)



# 2023



*Budget* : ressources dont dispose un organisme de recherche pour fonctionner. Les recettes proviennent en grande majorité de l'État et les principales dépenses correspondent aux salaires des chercheurs.

*Cadre* : chercheur et ingénieur qui font de la recherche, titulaires permanents et CDD temporaires dont les post-doctorants.



# Temps forts

## AVRIL

### Convention C'Nature

Signature d'une convention de partenariat d'une durée de 5 ans entre la province Sud et le CRESICA pour les conférences C'Nature (lire la suite page 26).

## JUIN

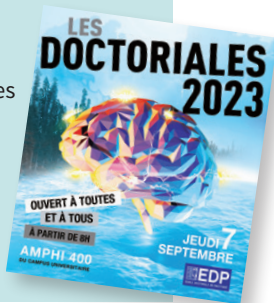
### CRESI' Café avec l'ADN sur la curiosité scientifique

Échange autour de la curiosité scientifique animée par l'Association des Doctorants Néo-calédoniens (ADN) avec la communauté CRESICA à l'UNC.

## SEPTEMBRE

### Les doctoriales

Événement organisé à l'UNC dans le but de permettre aux doctorantes et doctorants de partager leurs travaux de recherche et d'établir des collaborations avec d'autres chercheuses, chercheurs et partenaires du monde socio-économique.



## NOVEMBRE

### Atelier ADNe

Atelier d'une semaine sur l'ADN environnemental et les techniques omiques organisé par l'ensemble des membres du CRESICA en collaboration avec la CPS (lire la suite page 24).

### 32<sup>ème</sup> édition de la Fête de la Science

Animations, projections, débats et conférences autour de la science dans les trois provinces de la Nouvelle-Calédonie (lire la suite page 28).



### Baptême du navire Coralline

Baptême du bateau côtier *Coralline* appartenant à l'IRD, mis à disposition de la communauté CRESICA (lire la suite page 25).



## MARS

### Lancement du navire Antéa

Inauguration du navire océanographique Antéa qui a mené sa première mission depuis Nouméa, son nouveau port d'attache.

### Table ronde FALAH « Jardiner et manger : Quels enjeux pour ma santé, ma famille, mon île et la planète ? »

Organisation d'une table ronde par l'équipe de coordination du projet Falah qui a rassemblé des chercheurs et le grand public (lire la suite page 34).



## AOÛT

### 2<sup>ème</sup> CRESI'CAFE sur la fresque du climat

Réalisation de la fresque du climat animée par l'Agence Calédonienne de l'Energie (ACE) avec la communauté CRESICA sur le campus de l'IRD à l'Anse Vata.

### Séminaire de restitution « Au fil de l'eau »

70 représentants des collectivités territoriales, des acteurs économiques et de la société civile ont assisté à la présentation des résultats des 7 projets de recherche de la 2<sup>ème</sup> phase du programme (lire la suite page 14 et 15).



## DÉCEMBRE

### Cours régional d'Entomologie Médicale

Organisé par l'IPNC et l'UNC, la troisième édition du cours régional d'Entomologie Médicale, axé sur les maladies à transmission vectorielle, impactant ou affectant la région Pacifique s'est tenue à l'UNC (lire la suite page 11).



# 2023



## CRESICA 2030 : ÉVOLUTION ET PERSPECTIVES

---

En 2022 et 2023, les membres du CRESICA ont mené une réflexion approfondie sur l'évolution du consortium, afin de redéfinir ensemble les principaux défis à relever, les grands objectifs pour lesquels se mobiliser et les axes principaux qui guident leurs travaux.



### Grands défis du CRESICA 2030

---

Les grands défis de la Nouvelle-Calédonie concernent le CRESICA dans les années à venir :

- la construction d'un avenir commun auquel le plus grand nombre adhère,
- le développement économique et social durable du pays dans un contexte de changements globaux : climatiques, économiques et géostratégiques.

Ces grands défis de la Nouvelle-Calédonie croisent ceux propres à l'enseignement supérieur, la recherche et l'innovation locaux :

- l'accroissement de la présence, de la contribution et de l'impact de la recherche calédonienne et l'amélioration de la performance de la recherche en Nouvelle-Calédonie,
- l'intégration de la Nouvelle-Calédonie dans l'espace de recherche et d'enseignement supérieur régional et international.



## Objectifs du CRESICA 2030

---

La stratégie d'intervention du CRESICA vise quatre objectifs :

- **Être identifié comme un acteur engagé** du nouveau modèle de société néo-calédonienne par le partage des connaissances acquises par la recherche sur les sujets d'importance pour la Nouvelle-Calédonie.
- **Contribuer par la recherche, la formation et l'innovation**, à apporter des réponses aux enjeux de cette société (santé, ressources, environnements naturels, culturels, institutionnels, ...) au service de sa population et du développement d'un nouveau modèle économique et social durable, valorisant les richesses naturelles, humaines, scientifiques propres au Pacifique insulaire.
- **Développer une recherche calédonienne d'excellence**, qui soit reconnue et attractive à l'échelle de la région Pacifique et au-delà, une réelle force motrice en recherche comme en enseignement supérieur.
- **Participer à la formation des futures générations de scientifiques** (transmission des savoirs, formation à la recherche par la recherche).

## Axes de travail du CRESICA 2030

---

La mise en œuvre de cette stratégie repose sur sept axes de travail :

1. **Développer une recherche** fondée sur l'interdisciplinarité en réponse aux défis de la société néo-calédonienne, par la collaboration entre établissements membres du CRESICA et avec les partenaires académiques, calédoniens et de l'aire Pacifique.
2. Être acteur de programmes de **formation initiale** et de **formation continue**, notamment des personnels de recherche, mais aussi pour la montée en compétences des professionnels issus de tous secteurs de la société calédonienne, contribuant ainsi à la formation des futurs cadres et experts dont le territoire a besoin.
3. Offrir une **plateforme d'équipements scientifiques partagés** compétitive.
4. Amplifier les actions de **diffusion de la culture scientifique** afin que le CRESICA ait plus d'impact sur tout le territoire calédonien et pour l'ensemble des populations.
5. Affirmer la place du CRESICA au sein des instances de concertation du territoire et jouer un **rôle d'aide à la décision** grâce au partage des connaissances acquises, contribuer au développement économique du territoire via le transfert de connaissances et l'innovation.
6. Conduire une **politique scientifique régionale ambitieuse** : le CRESICA connu et reconnu à l'échelle du Pacifique Sud et de l'hexagone comme acteur de l'ESRI en Nouvelle-Calédonie.
7. Développer un **nouveau modèle économique** du CRESICA, intégrant le portage de **réponses aux appels à projets**.



# Organisateur et coordinateur de formations

Le CRESICA favorise la formation initiale et continue des scientifiques du territoire. Il participe à la création de nouveaux programmes de recherche. Il contribue au partage des compétences scientifiques et à la mutualisation de formations transverses collectives en organisant des ateliers communs. Enfin ses membres accueillent des doctorants et des étudiants stagiaires.



## Diplômés du master Science de la durabilité dans le Pacifique Sud

Le consortium concourt à la création du premier programme de master régional en Science de la durabilité, spécialisé dans le changement climatique et la durabilité environnementale dans le Pacifique Sud. Ce programme, adapté au contexte océanien, est le fruit d'une collaboration avec des institutions du réseau régional des universités du Pacifique Insulaire (PIURN) et bénéficie d'un financement partiel du contrat de développement État-collectivités.

Sur une durée de deux ans, le master comprend quatre semestres alternant enseignement théorique et stages pratiques. Ouverte prioritairement aux étudiantes et étudiants de la région, cette formation est déployée de manière bilingue anglais-français et hybride, combinant enseignements en présentiel et en distanciel depuis Nouméa et Suva (Fidji). Quinze étudiants ont été diplômés en 2023.



## Journées d'études « posture du chercheur et méthodologie en SHS »

L'équipe de recherche ERALO (mobilitÉS, cRéations, lAngues, et idéoLogies en Océanie) de l'UNC a organisé, les 27 et 28 avril, deux journées d'études sur le thème « Construire une posture de recherche impactante et impliquante ».

Ces journées visaient à réfléchir aux postures de chercheurs dans le cadre de recherches socialement impliquantes et impactantes, en favorisant le dialogue entre chercheurs intéressés par les terrains et les points de vue océaniens. Suite à ces rencontres, un espace de formation axé sur les défis spécifiques de la recherche en Océanie francophone, plurilingue et multiculturelle a été créé.

→ [unc.nc/journees-detudes-eralo](https://unc.nc/journees-detudes-eralo)

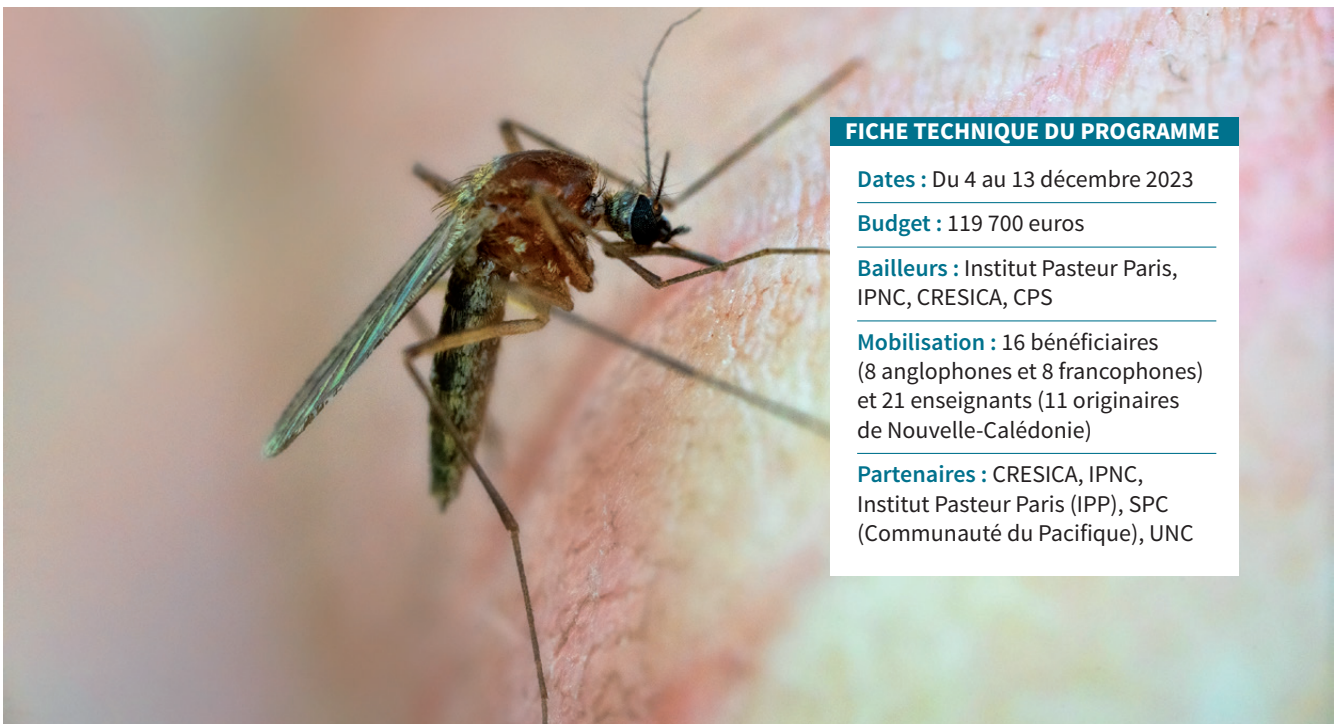


# Cours régional d'entomologie



Proposé tous les deux ans par le Réseau Pasteur, ce cours cible des sujets de santé spécifiques à une région géographique et implique des enseignants de cette région. Ayant pour thème les vecteurs d'arbovirus ou d'autres pathogènes affectant l'humain (dengue, plasmodium...), le cours de cette année s'est particulièrement intéressé aux nouvelles stratégies visant à réduire les densités de moustiques ou à interrompre la transmission des virus, avec pour exemple l'utilisation de la *Wolbachia* pour la Dengue. L'environnement insulaire caractérisé par un taux élevé d'endémisme a constitué la spécificité de ce cours. En effet, certaines espèces de moustiques endémiques à une île, jouent de façon inattendue le rôle de vecteur d'arbovirus, comme *Aedes hensilli* vecteur surprenant du virus Zika sur l'île de Yap.

Ce cours très attendu dans la région vise à créer des « ponts » entre les approches scientifiques et les activités opérationnelles. Ainsi le contrôle des vecteurs est effectué par le personnel opérationnel qui a une meilleure connaissance des vecteurs et des agents pathogènes. Et inversement, les étudiants avec une formation plus académique sont mieux confrontés aux réalités du terrain.



## FICHE TECHNIQUE DU PROGRAMME

**Dates :** Du 4 au 13 décembre 2023

**Budget :** 119 700 euros

**Bailleurs :** Institut Pasteur Paris, IPNC, CRESICA, CPS

**Mobilisation :** 16 bénéficiaires (8 anglophones et 8 francophones) et 21 enseignants (11 originaires de Nouvelle-Calédonie)

**Partenaires :** CRESICA, IPNC, Institut Pasteur Paris (IPP), SPC (Communauté du Pacifique), UNC



# Les doctorants

Une cinquantaine de doctorants s'inscrivent chaque année à l'École doctorale du Pacifique (EDP) auprès de l'université de la Nouvelle-Calédonie. Ils mènent leurs travaux de recherche auprès des laboratoires et grâce aux chercheurs encadrants des différents membres du CRESICA.

12 docteurs ont soutenu leur thèse en 2023.



## PHYSICO-CHIMIE DE L'ENVIRONNEMENT

**KLEIN Perrine** - Dynamique des éléments traces / compostage / épandage  
**MUNA Lency** - Érosion cotière / adaptation / Fidji  
**PARENTIER Jean-Baptiste** - Dynamique des éléments traces / formations fluvio-lacustres / sud de la Nouvelle-Calédonie  
**ROY Leyla** - Techniques non invasives innovantes / suivis des forêts  
**WALLA Tobias** - Soufre/ foraminifères / reconstructions paléoclimatiques



## MATHÉMATIQUES INFORMATIQUE

**GOVAN Rodrigue** - Cartographie dynamique / risque leptospirose  
**MUNA Lency** - Modélisation / maladies infectieuses / images satellites  
**OCHIDA Noé** - Modélisation / Covid 19, dengue / wolbachia  
**SCHERRER Romane** - Intelligence artificielle / reconnaissance micro-organismes / cours d'eau  
**TACK Étienne** - Systèmes multi-agents / application environnement



## SCIENCES SOCIALES

**AKNOUCHE Frédéric** - Consommation psychotropes  
**AUDIA Amelle** - Empowerment / prévention obésité  
**BEZIER Alicia** - Biographie langagière  
**BOUDJEMA Valentine** - Activités minières / transformations spatiales et sociales  
**CANONGE DUMAS Delphine** - Effet cadrage / comportement du consommateur  
**NIOTOU Ambre** - Emploi local / perception bien être au travail  
**ROGERS Felicity** - Agriculture familiale / Vanuatu



## ÉCOLOGIE BIOLOGIE DES ESPÈCES

**ALESSI Cinzia** - Adaptation changement climatique / coraux / conditions extrêmes  
**BERR Tristan** - Déterminants naturels et anthropiques / structuration communautés d'oiseaux marins tropicaux / stratégie de conservation  
**BOURGOGNE Hugo** - Connaissances / site majeur de reproduction / tortues *Caretta caretta*  
**COLETTE Marie** - Remédiation/valorisation / fonds de bassins d'élevage crevettecoles/ jachère agrohalophile  
**DEUSS Matthias** - Conservation du scinque-léopard / translocation  
**DUVAL Delphine** - Changements anthropiques et environnementaux / morsures de requins  
**GIRAUD Carolane** - Dynamique des communautés procaryotiques / élevage crevette bleue / biomarqueurs santé des larves  
**GUILLERMIN Sebastian** - Dynamique communautés coralliennes / récifs isolés / changement climatique  
**KAOH Juliane** - Diversité / arbre à pain (*Artocarpus altilis*) / gestion des cultivars locaux / Vanuatu  
**KAZONE Wahnyalo** - Impact réchauffement climatique / métabolome plantes médicinales  
**LAWAC Floriane** - Chou des îles / diversité génétique / changement climatique/ Vanuatu  
**LE VERGE-CAMPION Thibault** - Impact de nouvelles substances naturelles / coraux / réchauffement climatique  
**MAGGIONI Federica** - Métabolisme / *Rhabdastrella globostellata* / conditions environnementales  
**MOURAS Naïna** - Tranfert carbone et éléments traces / mangrove / lagons  
**WEJIEME Noreen** - Variations spatio-temporelles / substances nutritives / contaminants / poissons coralliens du Pacifique  
**WEISS Wilfried** - Contrôle espèces invasives/ rongeurs / impacts biodiversité des îles et îlots de Nouvelle-Calédonie



## DROIT PRIVÉ ET PUBLIC

**ALBANESE Vaimoe** - Normes internationales / matières civiles et commerciales en Nouvelle-Calédonie  
**KOURIANE Emmanuel** - Justice transitionnelle / processus d'émancipation  
**TIAOAO Emeline** - Corpus juridique / violences intrafamiliales



## BIOLOGIE MOLÉCULAIRE À CELLULAIRE

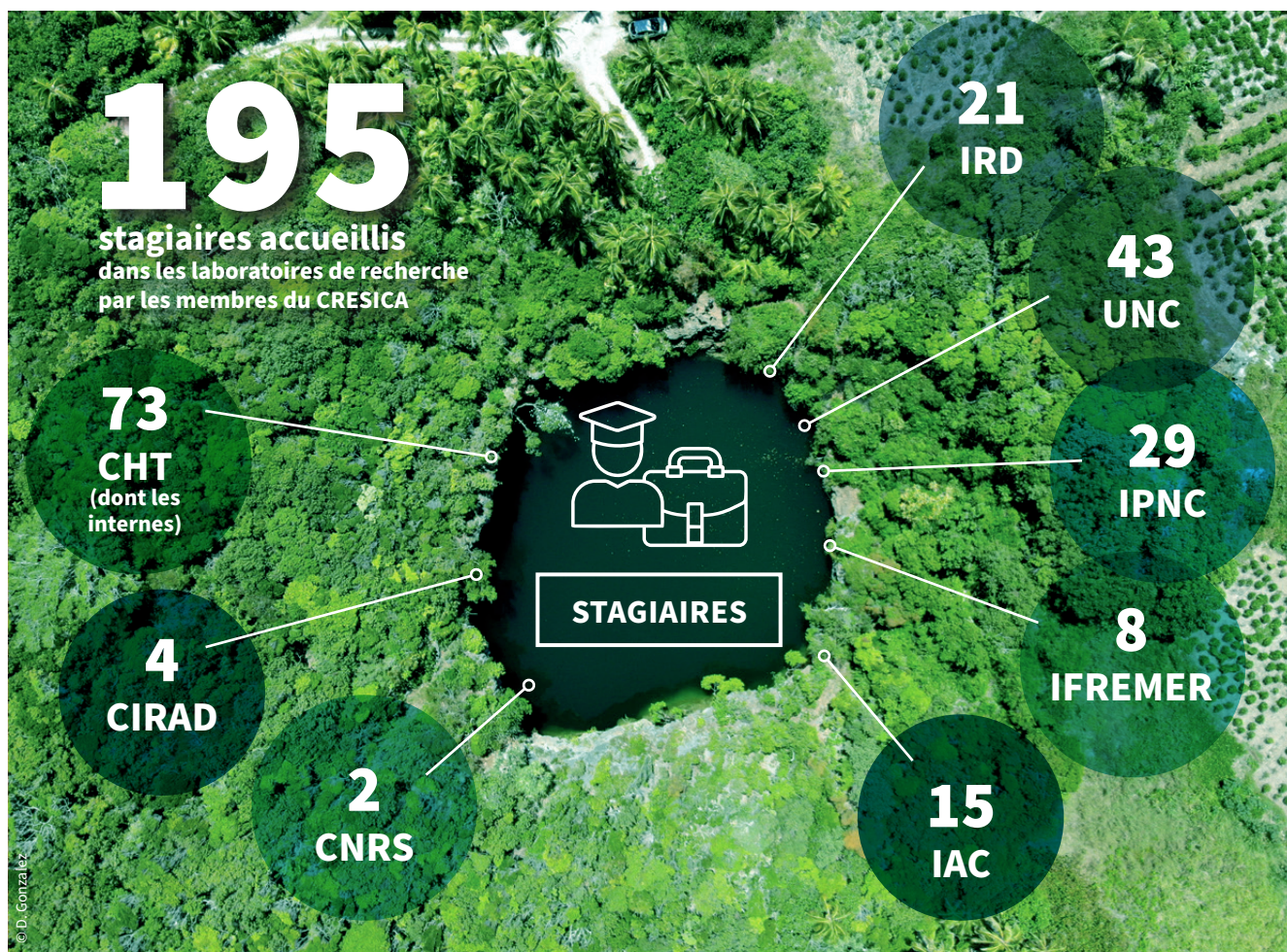
**BONAVENTURE Pauline** - Plantes halophytes / éléments trace métalliques / Nouvelle-Calédonie  
**DAVIGNON Grégoire** - Régulation biofilm / *Leptospira interrogans*  
**DELRIEU Meryl** - Wolbachia / température / évolution virus dengue  
**DIJOUX Julie** - Microbiome des métalophytes de Nouvelle-Calédonie / biotechnologies  
**LASALO Malia** - Potentiel immunomodulateur / substance naturelles / micro-organismes marins / Nouvelle-Calédonie  
**MERLOT Vincent** - Éléments trace métalliques / écophysiologie / métabolome des micro-algues  
**ROBIN Sarah** - Contaminants / mangroves  
**XUMA Cephass** - Propriétés antibiotiques / substance naturelles / micro-organismes marins / Nouvelle-Calédonie



## SCIENCES DE L'ÉDUCATION

**CAVALOC Yolande** - Accompagnement professionnel / premier degré / évolution des pratiques  
**CHERRIER Sophie** - Neurosciences cognitives / éducation  
**JOYAU Florence** - Mode de vie / estime de soi / RSMA  
**METSAN Pierre** - Apprentissage mathématiques / lycée / Vanuatu  
**PALENE John** - Didactique intégrée / éducation bilingue (Nengone)  
**PERRONNET Muriel** - Philosophie / école primaire / littérature jeunesse océanienne  
**URVOY Marie-Jeanne** - Activité physique / adolescent

# Les stagiaires





# La recherche au cœur du CRESICA

Chaque organisme membre du CRESICA conduit ses projets de recherche de manière autonome ou en collaboration avec d'autres membres du consortium, mais aussi parfois avec des partenaires nationaux ou régionaux, des collectivités territoriales ou des acteurs socio-économiques. Le CRESICA lui-même, en tant que consortium, coordonne des programmes de recherche. Le résultat de ces recherches est valorisé par la parution de publications scientifiques ainsi que par l'obtention de prix prestigieux par certains chercheurs.

La mutualisation des moyens des membres du consortium permet l'acquisition d'équipements de pointe indispensables pour le développement de certains projets ainsi que la création de plateformes techniques au sein desquelles différentes équipes collaborent. Enfin, l'organisation de séminaires, moments de rencontres et d'échanges, par le CRESICA contribue à dynamiser la recherche sur le territoire.

## Les projets de recherche

### Le programme « Au fil de l'eau », projets 2<sup>ème</sup> génération



Conscientes des nombreux défis qui devront être relevés pour une gestion optimale de la ressource en eau dans le contexte de réchauffement climatique, les institutions néo-calédoniennes ont lancé dès 2009 lors des « Assises de l'eau », une réflexion approfondie sur ce sujet avec l'ensemble des parties prenantes.

Dix ans plus tard, le forum de l'eau, rassemblant 300 participants de divers horizons (institutions, recherche, secteurs économique et associatif, coutumier...), a tracé les contours de la Politique de l'Eau Partagée (PEP), schéma d'orientation adopté par le congrès de la Nouvelle-Calédonie en mars 2019. Le CRESICA a d'ailleurs participé à l'élaboration des éléments de diagnostic qui ont permis la rédaction de cette loi et des normes qui en découlent.

C'est dans ce contexte qu'en 2017 le programme « Au fil de l'eau », coordonné par le CRESICA, a vu le jour. Ce programme novateur réunit plusieurs équipes de recherche travaillant sur des domaines variés tels que la santé, la minéralogie, l'épidémiologie, la géographie, l'anthropologie, l'écologie et la biologie marine.

Une première étape du programme « Au fil de l'eau », comprenant 7 projets de recherche a été lancée en 2018 et s'est achevée en 2021. Suite au succès et à l'enthousiasme suscité par cette première génération de projets, une deuxième phase du programme « Au fil de l'eau », comprenant 7 nouveaux projets de recherche, a été initiée en 2021 sur une durée de 2 ans.

Les résultats obtenus ont fait l'objet d'une brochure consultable sur le site du CRESICA.

#### FICHE TECHNIQUE DU PROGRAMME

**Budget :** 88 MF XFP (65 MF pour les projets de 1<sup>ère</sup> génération et 23 MF XFP pour les projets de 2<sup>ème</sup> génération)

**Partenaires :** Université de la Nouvelle-Calédonie, IRD, CNRS, Ifremer, IAC, CNRS, IPNC, CHT, services techniques du gouvernement de la NC (DASS, DAVAR, et DIMENC), mairies de Nouméa, Dumbéa et Koné, ADECAL Technopole, Université de Marseille, Université de Turin, ANSES, collectif de baigneurs, CNRT

→ [cresica.nc/page/programme-au-fil-de-leau](https://cresica.nc/page/programme-au-fil-de-leau)

<b>Projet Safe</b>	 <b>5</b> personnes ayant travaillé sur le projet	 <b>4</b> Partenaires : UNC, CNRS, Ifremer, Université de Turin	 <b>19</b> mois
--------------------	---	---	---

### Suivi des asbestes au fil de l'eau

Le caractère pathogène des minéraux amiantifères dépend de trois principaux paramètres : leur morphologie sous forme de fibre, leur réactivité chimique de surface et leur biopersistance. La capacité de dispersion des minéraux amiantifères par l'eau de ruissellement a été mise en évidence.

<b>Projet Depoleau</b>	 <b>9</b> personnes ayant travaillé sur le projet	 <b>5</b> LCC CNRS Toulouse, IAC, IRD, IPNC, UNC	 <b>19</b> mois
------------------------	---	--	---

### Une eau potable pour tous grâce à la biosorption

L'efficacité purificatrice de la fibre de coco et de certaines souches bactériennes capables d'absorber les métaux a été mise en évidence ouvrant la voie à la conception de filtres naturels à base de produits locaux et abordables.

<b>Projet Arcane</b>	 <b>10</b> personnes ayant travaillé sur le projet	 <b>3</b> Partenaires : CHT, IRD et IPNC (DASS, DAVAR, Mairies de Nouméa, Dumbéa, Kone)	 <b>19</b> mois
----------------------	--	---	---

### Approche intégrée environnementale de l'antibiorésistance via l'Analyse des Eaux

Cette étude a révélé le rôle de l'environnement dans la dissémination des bactéries résistantes aux antibiotiques en Nouvelle-Calédonie. Des analyses réalisées sur des eaux usées ont mis en évidence une importante diversité de bactéries résistantes dans ces eaux. Des gènes de résistance aux métaux lourds ont aussi été détectés, suggérant une adaptation environnementale.

<b>Projet Ordaly</b>	 <b>3</b> personnes ayant travaillé sur le projet	 <b>3</b> UNC, IAC, Ifremer	 <b>7</b> mois
----------------------	---	---	--

**Origine et devenir des hydrocarbures aromatiques polycycliques de ces hydrocarbures dans une mangrove se développant en aval d'un bassin versant urbain et comparaison avec une mangrove préservée aux îles Loyauté**  
L'objectif de ce projet était de mesurer la concentration d'hydrocarbures aromatiques polycycliques dans deux mangroves, l'une située en zone urbaine et l'autre préservée des îles Loyauté. Si aucun n'a été détecté dans les mangroves étudiées, d'autres résultats ont révélé l'impact de l'urbanisation sur la mangrove.



© E. Aubry

<b>Projet Ecomine</b>	 <b>10</b> personnes ayant travaillé sur le projet	 <b>3</b> Partenaires : IAC, IRD, Ifremer	 <b>19</b> mois
-----------------------	--	---	---

### Évolutions des communautés microbiennes aux exutoires des massifs miniers : l'ADN environnemental comme outil de détection des changements

Ce projet visait à évaluer l'impact des activités minières sur les écosystèmes littoraux en Nouvelle-Calédonie, en étudiant la diversité des micro-organismes. En collaboration avec l'industrie minière, ce projet a permis d'évaluer les mesures mises en place depuis 50 ans pour réduire l'impact de l'extraction minière sur l'environnement marin.

<b>Projet Microcomet</b>	 <b>15</b> personnes ayant travaillé sur le projet	 <b>5</b> Partenaires : UNC, Ifremer, CNRS, Adecal Technopole, Univ. de Marseille	 <b>19</b> mois
--------------------------	--	---	---

### Réponse des microalgues côtières aux contraintes en éléments traces métalliques

Les résultats ont révélé que la présence de nickel affecte la production de biomolécules par les microalgues. Les résultats de ces travaux serviront à l'élaboration de protocoles de production de microalgues à des fins économiques.

<b>Projet Swintox</b>	 <b>14</b> personnes ayant travaillé sur le projet	 <b>6</b> IRD, Ifremer, CNRS, ANSES, DASS, Collectif baigneurs	 <b>24</b> mois
-----------------------	--	--	---

### Indicateurs des risques infectieux des eaux de baignade

L'objectif de cette étude était de déterminer si les phénomènes d'eaux colorées observées sur le littoral étaient dangereux pour la population. L'analyse combinée de données génétiques, d'échantillons d'eau et de tests de toxicité a permis de confirmer le potentiel toxique de *Trichodesmium erythraeum* détecté dans des coquillages bivalves.



## Valorisation des savoirs traditionnels : les plantes médicinales

En Nouvelle-Calédonie, comme dans l'ensemble de la région Pacifique, les savoirs traditionnels et l'utilisation de plantes médicinales, restent vivaces. La connaissance et la valorisation de ces savoirs visent à faire reconnaître les plantes traditionnelles locales et leurs utilisations par les autorités néo-calédoniennes.

Avec près de 76 % de plantes endémiques et plus de 3 200 espèces végétales natives, la Nouvelle-Calédonie est un lieu de prédilection pour la prospection de nouvelles substances naturelles bioactives. Ces investigations contribuent à la connaissance de cette biodiversité et participent à la recherche de molécules immunorégulatrices ou antibiotiques pour, à terme, soigner des maladies inflammatoires chroniques et contribuer à répondre à la problématique mondiale des antibiorésistances. Une attention particulière est portée à ce que ces travaux soient menés en accord et en étroite collaboration avec les autorités et les populations dans le respect du protocole de Nagoya, dont l'accès et le partage des avantages.



La Nouvelle-Calédonie est un lieu de prédilection pour la prospection de substances naturelles bioactives.



Deux études, publiées en 2023, menées par l'Institut Pasteur de Nouvelle-Calédonie (IPNC) en partenariat avec l'Université de la Nouvelle-Calédonie (UNC) et l'Institut de recherche pour le développement (IRD) ont permis d'identifier certaines propriétés de la flore endémique calédonienne :

- Les effets anti-inflammatoires d'extraits de *Coleus forsteri*, une plante de la famille des Lamiaceae sur les macrophages humains en inhibant divers médiateurs inflammatoires. Connue également sous le nom de « Hmitre » ou « Arnica kanak », cette plante est utilisée traditionnellement pour soulager les symptômes grippaux.
- Les propriétés antibactériennes significatives de l'extrait de feuille d'une plante de la famille des Annonaceae, *Xylopia pancheri*, contre le *Staphylococcus aureus* résistant à la méticilline (SARM).

## Décennie des langues autochtones

Début 2022, l'ONU déclare que la décennie 2022-2032 sera consacrée aux langues autochtones.

C'est dans ce cadre que l'équipe de recherche ERALO (MobilitÉs, cRéation, lAngues et idéoLogies en Océanie) de l'Université de la Nouvelle-Calédonie a proposé, diverses manifestations en lien avec les langues et les cultures océaniques, dont notamment une chronique radio quotidienne intitulée « Vahlik » diffusée sur NC La 1<sup>ère</sup>.

Pour l'équipe ERALO, cette décennie constitue une reconnaissance institutionnelle vis-à-vis des travaux et actions de valorisation des langues kanak que l'équipe mène depuis plusieurs années et dont les objectifs sont de décrire, documenter, faire (re)connaître et valoriser les langues et sociétés océaniques.



Anne-Laure Dotte, maîtresse de conférences en linguistique océanique et coordinatrice

### Différents évènements destinés au grand public ou à la communauté scientifique ont ponctué l'année 2023

Conférence sur la thématique de la justice sociale dans la recherche consacrée aux langues, intitulée « **Decentering Language Expertise as a Form of Social Justice** », dans le cadre de la 8<sup>ème</sup> édition de la Conférence Internationale sur la Documentation, Conservation des Langues.

Séminaire de recherche sur les « **Approches biographiques en sociolinguistique et didactique des langues-cultures** » présenté conjointement par Alicia Bézier, doctorante en Sciences du langage, ERALO, Université de la Nouvelle-Calédonie et Pasikavaia Semoa, titulaire du Master 2 « Études Océaniques et du Pacifique » de l'Université de la Nouvelle-Calédonie.



Conférence grand public hors les murs sur le thème « **Hmekëne jë la itre gene zi sè, Encourageons le plurilinguisme à Lifou !** », au faré provincial de Lifou. Les débats ont porté sur l'importance de valoriser la diversité linguistique et le plurilinguisme, à l'école, dans les familles et plus largement dans notre société.

Conférence « **Les langues kanak : documentation, préservation et développement linguistique** » présentée par Alexander Elias, doctorant à l'université de Californie à Berkeley (USA) ; Florian Lionnet, professeur à Princeton University (USA) & Jean Rohleder, linguiste à l'Université de Berne (Suisse) au campus de l'UNC de Baco à Koné, animée en duplex depuis le campus de Nouville par l'équipe ERALO.

Deuxième édition de la soirée chorale intitulée **LANIKA** la manière de chanter ou le chemin des richesses en langues kanak organisée par l'équipe ERALO dans le cadre de la **Décennie des langues autochtones de l'UNESCO**.



## Projets CNRT



Le « CNRT Nickel et son environnement » a contribué au financement de 9 projets de recherche, pour un montant de 208 millions de francs, auxquels ont participé les membres du CRESICA. Ces projets d'une durée moyenne de 2 à 3 ans se sont achevés en 2023. Les sujets abordés sont très divers mais présentent un point commun : le nickel.

### Projet « METDEP »

La biosorption comme outil de dépollution biochimique des effluents chargés en éléments traces métalliques

#### Résumé

Ce projet vise à sélectionner des micro-organismes néocalédoniens des milieux extrêmes (ultramafiques, salins et pollués en éléments traces), ainsi que leurs exopolymères et/ou biofilms, afin de tester leur capacité à constituer des matériaux sorbants naturels pour les éléments traces métalliques (ETM).

Date de début et de fin : 2021-2023

Porteur du projet : UNC

Montant total du projet : 12 626 734 XPF



### Projet « METALICA ALIMENT »

Évaluation des concentrations en éléments traces métalliques dans les ressources alimentaires de Nouvelle-Calédonie



#### Résumé

L'objectif de ce projet est de mesurer les concentrations en EMT dans les denrées alimentaires du territoire, en se concentrant sur les ressources agricoles végétales et animales produites localement, et les ressources dulçaquicoles et estuariennes prélevées dans le milieu naturel.

Date de début et de fin : 2021-2023

Porteur du projet : IAC

Partenaires : CHT-NC, Inserm, Institute of Geological and Nuclear Science Ltd. (CNS Science-NZ), Service Géologique de Nouvelle-Calédonie (SGNC-NC), UNC

Montant total du projet : 7 997 219 XPF

### Projet « CHRONIK »

Le chrome et le nickel dans les sols de Nouvelle-Calédonie : influence des forçages environnementaux et humains sur la biodisponibilité et la mobilité vers la ressource en eau

#### Résumé

Le projet vise à élucider les conditions dans lesquelles le nickel et le chrome sous sa forme la plus toxique (CrVI) sont libérés et deviennent disponibles, induisant des risques de toxicité. L'influence d'un certain nombre de conditions environnementales, de substrat et de pratiques humaines sur cette disponibilité ont été explorées.

Date de début et de fin : 2020-2023

Porteur du projet : IRD

Partenaires : UNC, Institut de Physique du Globe de Paris (IPGP), CNRS, Université de la Sorbonne, IAC, Service Géologique de la Nouvelle-Calédonie (SGNC), Analytical Environmental Laboratory (AEL)

Montant total du projet : 36 105 663 XPF

## Projet « QUAVAR »

### Qualité des eaux douces et valeurs de rejet pour les cours d'eau des milieux ultramaïques

#### Résumé

L'objectif de cette étude est de définir la ligne de base de qualité de l'eau spécifique des hydro-écorégions de Nouvelle-Calédonie afin (i) de définir des seuils de qualité environnementale adaptés à la spécificité de ces milieux calédoniens naturellement riches en éléments métalliques pour, à terme (ii) distinguer un état écologique « naturel » d'un état écologique impacté par les activités minières.

Date de début et de fin : 2019-2023

Porteur du projet : UNC

Partenaires : BIOEKO Consultants, CSIRO Land and Water department, Université de Bordeaux, GéoAzur-Université de Nice Sophia-Antipolis

Montant total du projet : 26 488 255 XPF



## Projet « Mine et Territoire »

### Impact de la mine sur l'évolution des territoires

#### Résumé

Le projet a pour objectif d'analyser à différentes échelles géographiques, les transformations socio-économiques et spatiales induites par la mine et l'industrie du nickel sur le territoire néo-calédonien sur les trente dernières années.

Date de début et de fin : 2019-2023

Porteur du projet : UNC

Partenaires : IRD, Université de Lyon, WIGS (entreprise)

Montant total du projet : 30 288 930 XPF

### FOCUS SUR...

#### Le projet « Impact de la mine sur l'évolution des territoires »

Lancé en 2019, le projet « Mine et territoire » vise à renseigner et renforcer la capacité de l'activité du nickel à impulser une dynamique d'aménagement et de développement durable et solidaire en Nouvelle-Calédonie.

Via une analyse multi spatiale et interdisciplinaire, ce projet aborde les impacts de la mine dans toutes ses dimensions en faisant se croiser les regards d'économistes, de géographes, de mathématiciens, d'informaticiens ou encore d'anthropologues.

Au total, ce sont 16 chercheurs de 6 disciplines différentes qui contribuent à ces travaux. Leur mission consiste à évaluer l'influence de l'activité minière sur l'emploi, la fiscalité, l'aménagement du territoire, les mobilités de la population et le développement des communes non minières. La place des femmes dans le secteur du nickel a aussi été abordée.

L'objectif de cette étude est d'apporter des clés de compréhension et d'aide à la décision des politiques publiques concernant le rééquilibrage économique, l'emploi, l'empreinte spatiale de la mine ou encore les représentations sociales du secteur extractif et métallurgique.

Des ateliers de restitution ont eu lieu en octobre 2023 à l'Université de la Nouvelle-Calédonie sur son campus de Baco à Koné. Une thèse intitulée « Les marges de la mine. Circulation matérielle et immatérielle entre territoires miniers et non minières en Nouvelle-Calédonie » a également été soutenue à l'UNC en octobre 2023.

→ [deployeur.univ-nc.nc/cnrt\\_MineTerritoires/docs/resultats/BAT5\\_PAGES\\_CNRT\\_A4\\_DEPIANT%203%20VOLETS.pdf](https://deployeur.univ-nc.nc/cnrt_MineTerritoires/docs/resultats/BAT5_PAGES_CNRT_A4_DEPIANT%203%20VOLETS.pdf)



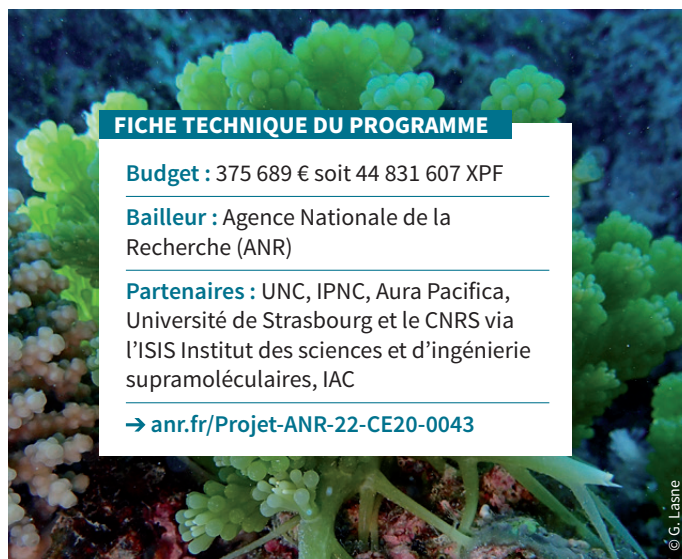


## Projet « ACLIMAP »

### Les champignons mycorhiziens arbusculaires comme régulateurs potentiels de l'impact du changement climatique sur le métabolome des plantes médicinales et aromatiques

De nombreux pays utilisent des plantes médicinales et aromatiques pour se soigner. Or les changements climatiques (augmentation des températures, sécheresse, augmentation du carbone atmosphérique...) influent sur la croissance de ces plantes et leur concentration en molécules actives. La symbiose avec des champignons sur leurs racines permet de réduire ces effets.

L'objectif du projet Aclimap est donc d'évaluer l'impact du changement climatique sur le métabolome et les activités anti-inflammatoires des PAM tropicales, tout en évaluant l'efficacité des CMA en tant que régulateurs du stress environnemental via l'utilisation de deux approches technologiques : la résonance magnétique nucléaire du proton et la spectrométrie de masse à haute résolution.



#### FICHE TECHNIQUE DU PROGRAMME

**Budget :** 375 689 € soit 44 831 607 XPF

**Bailleur :** Agence Nationale de la Recherche (ANR)

**Partenaires :** UNC, IPNC, Aura Pacífica, Université de Strasbourg et le CNRS via l'ISIS Institut des sciences et d'ingénierie supramoléculaires, IAC

→ [anr.fr/Projet-ANR-22-CE20-0043](http://anr.fr/Projet-ANR-22-CE20-0043)

## PEPR : programmes et équipements prioritaires de recherche

Mis en place par le plan d'investissement d'avenir France 2030, les Programmes et Equipements Prioritaires de Recherche (PEPR) ont pour but de consolider la recherche française dans des domaines jugés stratégiques, tels que la transformation technologique, économique, sociétale, sanitaire ou environnementale. Ces projets sont avant tout dédiés au financement de la recherche fondamentale.

### PEPR « CARBONIUM »

#### Dynamique du Carbone dans le continuum terrestre - aquatique : soutien aux infrastructures

**Résumé :** Ce projet a pour ambition d'acquérir de nouvelles connaissances sur la dynamique, les flux et les stocks de carbone des zones humides au sens large, en créant, un cadre collaboratif de développement instrumental, méthodologique et de modélisation. Au-delà de l'acquisition de nouvelles connaissances, l'objectif du projet est d'améliorer la visibilité de la communauté au niveau international, et permettre la participation à des réseaux internationaux de suivi du carbone aquatique.

**Date :** 2023-2028

**Porteurs du projet :** Université de Grenoble-Alpes, CNRS

**Partenaires :** INRAE, Université de La Rochelle, Nantes Université, UNC, Université de Rennes, École nationale supérieure des Mines de Paris, Institut de Physique du Globe de Paris, Université de Perpignan, Université de Franche Comté, Université d'Orléans, Université Paris Cité, Université Savoie Mont Blanc, IRD

→ [pepr-faircarbon.fr/projets/projets-cibles/carbonium](http://pepr-faircarbon.fr/projets/projets-cibles/carbonium)

### PEPR « TROPECOS »

#### Bilans de carbone des écosystèmes côtiers tropicaux dans l'Anthropocène

**Résumé :** TROPECOS vise à quantifier précisément les émissions de dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>), de méthane (CH<sub>4</sub>) et de protoxyde d'azote (N<sub>2</sub>O) dans les deltas, estuaires tidaux, lagunes et panaches fluviaux en Guyane, en Guadeloupe et en Nouvelle-Calédonie, ainsi que sur deux sites internationaux, au Brésil et au Vietnam. Il s'agit d'analyser leur évolution au cours des 20 dernières années et de simuler les émissions futures.

**Date :** 2023-2028

**Porteur du projet :** Muséum national d'histoire naturelle

**Partenaires :** CNRS, IRD, Sorbonne Université, Institut polytechnique de Grenoble, Université de Bordeaux, Université d'Angers, Université littoral côte d'opale, Université des Antilles

→ [pepr-faircarbon.fr/projets/projets-laureats-de-l-appel-a-projets-faircarbon/tropecos](http://pepr-faircarbon.fr/projets/projets-laureats-de-l-appel-a-projets-faircarbon/tropecos)

# DiversitéS



## Zoom sur le programme « DiversitéS » de l'UNC, lauréat de l'appel à projets ExcellencES

En août 2023, le projet DiversitéS porté par l'UNC en partenariat avec l'IRD et le CNRS, est déclaré lauréat de l'appel à projets ExcellencES du Programme Investissements d'Avenir France 2030.

À travers « DiversitéS », l'UNC a choisi de mettre en avant sa spécificité institutionnelle et son enracinement en Nouvelle-Calédonie comme axes majeurs de développement. Le projet a pour thématique les diversités biologiques, culturelles et linguistiques qui caractérisent l'archipel, les considérant comme des leviers potentiels de transformation pour l'université et des outils de développement économique, social et culturel au service des transitions de la Nouvelle-Calédonie.

Concrètement, il prévoit notamment l'implantation de stations de recherche dans les trois provinces, permettant une analyse interdisciplinaire de l'impact des changements globaux sur la diversité naturelle et culturelle de la Nouvelle-Calédonie.

Ce nouveau programme de recherche donnera à l'UNC et à ses partenaires l'opportunité d'accroître l'impact et la visibilité de la recherche française dans l'aire Pacifique, tout en renforçant les dynamiques collectives incarnées par le CRESICA et le réseau des universités océaniques, le PIURN, que l'UNC co-pilote déjà.

→ [unc.nc](http://unc.nc)

## Projet « SITI »

### Dynamique des habitats informels dans les villes du Pacifique insulaire

**Résumé :** L'objectif principal du projet est double : fournir des clés pour comprendre le phénomène de ce que l'on appelle l'informalité à travers différents processus et mécanismes (historiques, économiques, sociaux, techniques, culturels) afin d'avoir une meilleure compréhension de la place (en termes urbains et sociaux) de ces établissements informels au sein des villes ; et développer un outil innovant d'aide à la décision (système à base d'agents) pour comprendre leur essor d'abord et tenter de simuler leur évolution.

**Date :** 2023-2028

**Porteurs du projet :** Aix-Marseille Université

**Partenaires :** UMR ESPACE DEV, Université de Nouvelle-Calédonie, IRD, École Nationale des Travaux Publics de l'État (ENTPE), ECOSOPHY, INSIGHT SAS

→ [panr.fr/Projet-ANR-22-CE55-0013](http://panr.fr/Projet-ANR-22-CE55-0013)

## LES APPELS À PROJETS EXCELLENCES

Lancés dans le cadre du plan d'investissement France 2030, les appels à projets ExcellencES ont pour objectif d'accompagner les établissements d'enseignement supérieur et de recherche qui ont des projets ambitieux de transformation à l'échelle de leur site. Il s'agit d'aider la différenciation des établissements en reconnaissant les différents domaines d'excellence qu'ils déploient et de les soutenir dans l'atteinte des meilleurs standards internationaux dans ces domaines.



# Distinctions scientifiques

Cette année encore, des chercheuses et chercheurs membres du CRESICA se sont illustrés à l'échelle internationale en remportant des prix prestigieux et en publiant dans des revues scientifiques à fort impact. Ils contribuent au rayonnement de la recherche calédonienne.

## Prix Jeunes Talents France 2023 - L'Oréal-UNESCO

Le prix international L'Oréal-UNESCO *Pour les Femmes et la Science* récompense et valorise chaque année cinq éminentes chercheuses pour l'excellence de leurs travaux. En parallèle de ce prix, L'Oréal et l'UNESCO s'associent pour décerner des prix Jeunes Talents France à de jeunes chercheuses remarquables. En 2023, deux doctorantes de l'École doctorale du Pacifique en Nouvelle-Calédonie figurent parmi les 35 lauréates de ce prix :



**Cinzia Alessi**, doctorante à l'UMR **Entropie** (IRD, IFREMER, mais aussi les universités de Nouvelle-Calédonie et de La Réunion et le CNRS). Elle a reçu ce prix pour ses recherches concernant les interactions entre phytoplanctons et pollution.



**Sarah Robin**, doctorante au laboratoire ISEA (UNC). Elle a reçu ce prix pour ses recherches visant à la préservation de la mangrove en Nouvelle-Calédonie.

## La liste de Stanford des 2 % des chercheurs les plus cités au Monde

Chaque année, l'Université de Stanford établit, à partir des publications de plus de 8 millions de chercheurs, un classement international des scientifiques ayant eu le plus d'impact. Cette liste prestigieuse regroupe le fameux « Top 2 % » des chercheurs les plus cités dans le monde. Cette année encore, deux chercheurs de l'Université de la Nouvelle-Calédonie se sont ainsi distingués à l'échelle mondiale pour leur excellence scientifique :



**Dominique Cluzel**, professeur émérite en sciences de la Terre, pour ses publications concernant la géologie du Pacifique sud-ouest et de la Nouvelle-Calédonie.



**Cyril Marchand**, vice-président de l'UNC et professeur des universités en sciences de la Terre et de l'environnement, pour ses publications concernant le fonctionnement et l'évolution des mangroves en Nouvelle-Calédonie.

# Quelques publications

## Genomic epidemiology of *Corynebacterium diphtheriae* in New Caledonia

Tessier E, Hennart M, Badell E, Passet V, Toubiana J, Biron A, Gourinat AC, Merlet A, Colot J, Brisse S.  
Microbiology Spectrum, juin 2023 ; 11(3).

## OMICS approaches to assess dinoflagellate responses to chemical stressors

Roussel A, Meriot V, Jauffrais T, Berteaux-Lecellier V, Lebouvier N.  
Biology (MDPI Basel), septembre 2023, 12(9), 1234.

## Evaluating the strategies to control SARS-CoV-2 Delta variant spread in New Caledonia, a zero-COVID country until September 2021

Ochida N, Dupont-Rouzeyrol M, Moury PH, Demaneuf T, Gourinat AC, Mabon S, Jouan M, Cauchemez S, Mangeas M.  
IJID Regions, septembre 2023, 8 : 64–70.

## Global assessment of marine plastic exposure risk for oceanic birds

Clark BL et al. Nature Communications, juillet 2023, 14(1).

## A review of ocean color algorithms to detect *Trichodesmium* oceanic blooms and quantify chlorophyll concentration in shallow coral lagoons of South Pacific archipelagos

Dupouy C, Whiteside A, Tan J, Wattedez G, Murakami H, Andreoli R, Lefèvre J, Roettgers R, Singh A, Frouin R.  
Remote Sensing, novembre 2023, 15(21).

## Antimicrobial activity of *Xylopiapancheri* Baill. Leaf extract against susceptible and resistant *Staphylococcus aureus*

Nicolas M, Lasalo M, Chow S, Antheaume C, Huet K, Hnawia E, Guillemin GJ, Nour M, Matsui M.  
Phytotherapy Research, juillet 2023, 37(7) : 2741–2744.

## Recherche de sens et stratégies de soins chez les Mwalebeng de Pouebo (Nouvelle-Calédonie)

Pidjo A, Sabinot C, Hnawia E.  
Journal de la Société des Océanistes, juin 2023, 56 : 7–20.

## Seasonal single-site sampling reveals large diversity of marine algal toxins in coastal waters and shellfish of New Caledonia (Southwestern Pacific)

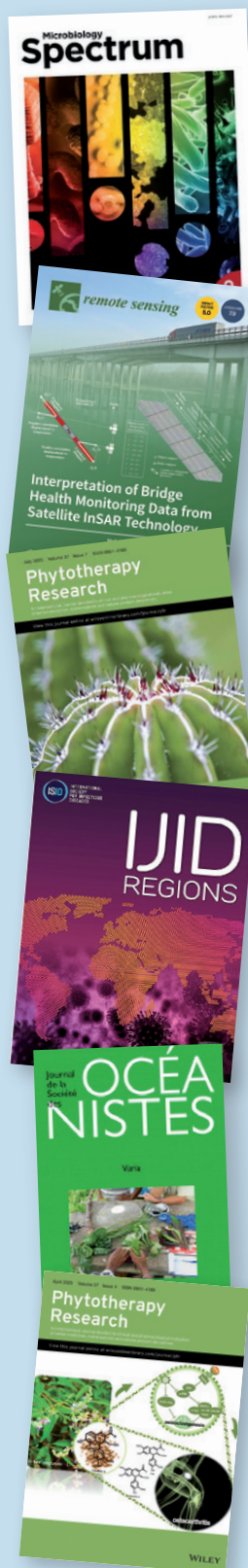
Sibat M, Mai T, Tanniu S, Biegala I, Hess P, Jauffrais T.  
Toxins, novembre 2023, 15, 642.

## Recovery of insular seabird populations years after rodent eradication

Philippe-Lesaffre M, Thibault M, Caut S, Bourgeois K, Berr T, Ravache A, Vidal E, Couchamp F, Bonnaud E.  
Conservation Biology, juin 2023, 37(3).

## Leptospirosis: toward a better understanding of the environmental lifestyle of *Leptospira*

Davignon G. et al. Frontiers in Water, juillet 2023, 5.





# Les séminaires et les ateliers scientifiques mutualisés

## L'atelier ADNé

La surveillance de la biodiversité est en cours de transformation grâce à l'émergence de nouvelles technologies permettant l'extraction et le séquençage de l'ADN (et des produits de son expression : ARN et protéines) à partir d'échantillons environnementaux variés tels que le sol, les sédiments, les organismes, l'eau, l'air, la peau, l'estomac et les fèces.

C'est dans ce contexte qu'un séminaire a été organisé pour la première fois sur l'archipel afin de réunir les acteurs potentiellement concernés par ces techniques non invasives, ainsi que celles de l'ADN environnemental (ADNe).

L'atelier s'est déroulé du 27 novembre au 1<sup>er</sup> décembre 2023 à Nouméa. Il visait à dresser une cartographie des projets utilisant ces technologies menée à ce jour sur la biodiversité néo-calédonienne. L'atelier a ainsi permis aux chercheurs d'échanger sur la méthodologie, les premiers résultats obtenus, ainsi que sur les nouvelles questions que ces technologies permettent désormais d'explorer. Une présentation des avancées les plus récentes en matière d'utilisation de ces techniques a été réalisée par cinq spécialistes internationaux.

Financé par le CRESICA, le CIRAD, le CNRS, l'IAC, l'Ifremer, l'IPNC, l'UNC, l'IRD, la CPS et l'AFRAN (Australian-French Association for Research and Innovation), cet atelier a vu la participation de 97 personnes.

→ [nouvelle-caledonie.ifremer.fr/Bienvenue/Agenda/Workshop-ADN-environnemental-et-techniques-omiques](https://nouvelle-caledonie.ifremer.fr/Bienvenue/Agenda/Workshop-ADN-environnemental-et-techniques-omiques)



## Les séminaires SHS

Les séminaires de recherche en sciences humaines et sociales (SHS) co-organisés par des chercheurs de l'IRD, de l'UNC, de l'IAC et du GIE Océanide contribuent à la dynamique SHS du CRESICA. Une dizaine de séminaires a été organisée en 2023.

→ [ird.fr/seminaires-sciences-humaines-et-sociales](https://ird.fr/seminaires-sciences-humaines-et-sociales)

## Les séminaires « Intersciences vata »

Initiés dans le but de faciliter les échanges entre les équipes de recherche de l'IRD, 29 séminaires ont été organisés en 2023.



# Les équipements scientifiques mutualisés

Le CRESICA offre un soutien financier pour l'achat d'équipements scientifiques mutualisés entre ses membres, favorisant ainsi la collaboration et le partage de ressources.

L'objectif est d'améliorer la qualité de la recherche en acquérant du matériel de pointe et en le rendant plus accessible via la création de plateformes technologiques.

## Les plateformes technologiques

### • Plateforme du vivant

La plateforme du vivant de Nouvelle-Calédonie (PFV-NC) met à disposition des établissements de recherche un ensemble d'équipements nécessaires aux analyses génétiques. Inaugurée en 2008, la PFV-NC a pu voir le jour grâce à la mutualisation des moyens de l'IRD, l'IAC, l'IPNC, l'UNC et de l'Ifremer.

Cette plateforme est constituée de quatre laboratoires spécialisés en microbiologie, en préparation d'extractions d'ADN/ARN, en préparation des préamplifications en séquençage, dont la gestion a été confié à deux ingénieurs d'étude.

Ces outils permettent d'aborder différentes questions scientifiques : diversité génétique, génétique des populations, phylogéographie, phylogénie, identification spécifique, métabarcoding, quantification bactérienne et cellulaire.

### • Le Vectopôle

Le Vectopôle a pour objectif de répondre aux enjeux d'enseignement supérieur et de recherche de la Nouvelle-Calédonie relatifs aux maladies infectieuses. Porté par l'UNC, en partenariat avec l'IPNC, ce centre de recherches de 350 m<sup>2</sup> vise à rapprocher

géographiquement les équipes de recherche membres du CRESICA, pour travailler ensemble sur des problématiques communes de protection des populations à partir du second semestre 2025. Ce projet d'un montant de 750 millions de francs est co-financé par l'État, la Nouvelle-Calédonie, l'UNC et l'IPNC.

### Le matériel acquis en 2023

#### Spectromètre à plasma à couplage inductif (ICP-OES)

**Objectif :** Mesurer la teneur en élément inorganique présent dans un échantillon (liquide aqueux ou solvants organiques, solutions chargées en sels dissous, alliages métalliques, matrices organiques...).

**Utilisation :** Dosage des concentrations en éléments majeurs et traces/ultra-traces dans les différentes composantes des écosystèmes (roches, sols, sédiments, eaux, coraux, foraminifères, végétaux, poissons, algues, ...). Ces mesures constituent la pierre angulaire des études environnementales en lien avec l'histoire géologique du territoire et les impacts anthropiques passés, actuels et à venir.

## LE BATEAU CORALLINE

**Co-financement :** CRESICA, IRD-Ifremer

**Objectif :** favoriser l'accès des chercheurs à la zone lagonnaire de la Nouvelle-Calédonie.

**Utilisation :** le suivi des récifs, la conservation de la mégafaune marine, l'étude des oiseaux marins ou des indicateurs clés de la santé des écosystèmes marins.

Ce bateau permet l'augmentation du nombre de missions scientifiques, favorisant ainsi une observation et un suivi plus réguliers et détaillés. Ce renforcement des capacités de recherche est essentiel pour comprendre les dynamiques complexes des écosystèmes marins et pour répondre aux défis posés par les changements environnementaux globaux.





# Partage de la culture scientifique

Permettre au grand public de découvrir les grandes avancées scientifiques et les grands enjeux sociétaux qui en découlent, tel est l'objet de la culture scientifique. De multiples formats permettent de faire vivre les sciences à tous les publics : conférences, documentaires, ciné-débat, fête de la Science, etc.

## Empreinte

Empreinte est une série de films documentaires mêlant les approches des scientifiques du CRESICA, de responsables d'associations environnementales, de porteurs de savoirs traditionnels et d'acteurs de la société impliqués, autour des répercussions de notre mode de vie sur l'environnement. Ces films sont diffusés à la télévision sur Calédonia, sur internet sur Youtube. Leur diffusion dans un amphithéâtre de l'université en présence des experts filmés et d'un public de 150 personnes en moyenne donne pour chacun de ces documentaires l'occasion d'un ciné-débat animé par la journaliste qui les réalise. En 2023, cette série s'est intéressée aux mangroves, aux déchets textiles, au trafic de la biodiversité, à l'assainissement des eaux, à la santé environnementale, aux ripisylves et aux oiseaux marins.



## C'Nature

Organisé en partenariat entre le CRESICA et la province Sud, le cycle de conférences C'Nature cherche à encourager la coopération entre la communauté scientifique et les acteurs de la préservation environnementale. Il vise à partager les connaissances acquises et à fournir des notions fondamentales pour une meilleure compréhension des enjeux environnementaux.

D'avril à décembre, 8 conférences C'Nature ont eu lieu, attirant en moyenne 70 participants chacune. Au total, 17 chercheurs et doctorants du CRESICA ainsi que 4 acteurs scientifiques de la société civile ont pris la parole lors de ces événements. Les thèmes abordés incluaient le développement durable face aux changements globaux, l'urgence climatique et l'urgence linguistique, les plantes traditionnelles, les tortues marines, les tsunamis, la diversité des bactéries, l'impact des feux sur les milieux naturels et les oiseaux marins.



# Ciné-débat

« À la recherche de la biodiversité cachée »



Quatre spécialistes de renommée mondiale ont accompagné les participants lors d'un ciné-débat à la recherche de la biodiversité cachée, qui s'est tenu le jeudi 30 novembre à l'UNC. Cette soirée a permis au grand public de découvrir que l'ADN est détectable aussi bien dans l'air, sous nos pieds, qu'en pleine mer. L'ADN est omniprésent et révèle des secrets mystérieux sur notre environnement. À travers des documentaires, ce ciné-débat a permis aux participants d'échanger avec les scientifiques.

## Reporters scientifiques en herbe et conférences Webinaires scientifiques

En 2023, le CRESICA et le vice-rectorat ont renouvelé leur partenariat dans le cadre d'une convention proposant deux offres de communication scientifique aux élèves de collège et lycée de Nouvelle-Calédonie : les conférences webinaires scientifiques mensuelles et le projet « Reporters scientifiques en herbe ».

### Les conférences webinaires scientifiques

Lors de ces conférences, l'intervenant aborde un message scientifique en lien avec une thématique du parcours éducatif « Science et vie contemporaine ».

**14** binômes/trinômes d'élèves ont été encadrés par 5 scientifiques du CRESICA (IRD, IPNC, IAC et UNC)



## Dans les collèges et les lycées

### RSH

Les élèves du collège et du lycée sont invités à devenir des médiateurs scientifiques pour leurs pairs, en se concentrant sur des sujets. Encadrés par des chercheurs et des tuteurs, les élèves produisent des capsules vidéo partagées avec d'autres établissements. Celles-ci sont mises en valeur lors de la fête de la Science.

→ [dacst.ac-noumea.nc/spip.php?article117](https://dacst.ac-noumea.nc/spip.php?article117)



# La fête de la Science



**28**  
événements  
ont eu lieu sur l'ensemble  
de la Nouvelle-Calédonie

Organisée par le ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche (MESR) depuis 1991, la fête de la Science est un événement festif qui donne l'opportunité aux acteurs scientifiques de valoriser leurs travaux auprès du grand public. Des milliers de scientifiques et de passionnés se réunissent pour l'occasion et partagent leur enthousiasme pour les sciences, les techniques et les innovations.

Tout le monde peut participer à la fête de la Science : entreprises, laboratoires, organismes de recherche, associations, établissements scolaires, collectivités, musées, artistes... C'est la diversité des porteurs d'événements qui participe à sa richesse et à son succès !

Comme à l'accoutumée en 2023, le CRESICA a joué un double rôle : celui de coordination territoriale entre le ministère et les acteurs locaux et celui de soutien technique à différents projets.



## RETOUR SUR L'ÉDITION 2023

Dates : 10 au 27 novembre 2023

- **28 événements** ont eu lieu sur l'ensemble de la Nouvelle-Calédonie avec la participation des instituts de recherche, des associations, ainsi que des établissements scolaires.
- **Une trentaine de porteurs d'événements** ont proposé des visites guidées, des ateliers, des documentaires, gratuits et pour tous les publics.
- **Plus de 4 000 personnes**, dont plus de 1 000 enfants scolarisés ont participé à au moins un événement.
- **4 événements coup de cœur** : ces événements se distinguent par leur caractère innovant, original ou encore ludique.
  - Soirée « des étoiles plein les yeux » avec l'Association Calédonienne d'Astronomie.
  - Visite guidée « Développez votre curiosité dans les jardins du Musée de Nouvelle-Calédonie ».
  - Rencontre-débat « Sport, poumons et tabac : et si on améliorerait notre souffle » avec l'Agence Sanitaire et Sociale.
  - Rencontre-débat « Dugong, vache marine ou mudep : trois noms pour un même destin » avec l'IRD.

# Valorisation des résultats de la recherche



Quatre-vingts personnes issues des communes, des provinces, du gouvernement ont participé à l'évènement OSS-NC 2023.

## Appropriation des résultats par les collectivités

### OSS NC 2023, le Géospatial pour les communes

Le 5 septembre 2023 s'est tenu à l'UNC le séminaire « OSS NC 2023 » avec pour thème « La géomatique au service des communes ». Organisé tous les 2 ans par l'Animation Régionale Thématique (ART) GeoDEV-NC ce séminaire était dédié aux élus municipaux et agents communaux de l'ensemble du territoire : maires, élus, secrétaires généraux, chefs des services techniques, référents géomatiques et agents.

Après une matinée consacrée à la présentation d'exemples d'applications concrètes de l'utilisation des données géospatiales au service des communes, le séminaire s'est poursuivi par un atelier d'intelligence collective.

Animé par des spécialistes, cette séance de travail a permis de déterminer les actions prioritaires à mettre en œuvre pour apporter des solutions géomatiques aux institutions et plus particulièrement aux communes.

À l'issue de cet atelier 3 thématiques prioritaires ont été retenues :

1. La gestion des déchets dans les communes
2. La gestion de l'eau
3. La prévention, le suivi et la gestion des risques naturels

Des groupes de travail ont été composés pour faire avancer la réflexion autour de ces 3 thématiques.

→ [theia-land.art-geodev.fr/actualites/nouvelle-caledonie-seminaire-oss-nc-2023/](https://theia-land.art-geodev.fr/actualites/nouvelle-caledonie-seminaire-oss-nc-2023/)



### L'ART GEODEV-NC

Les Animations Régionales Thématiques (ART) sont des initiatives créées pour regrouper des structures publiques et privées d'un territoire, afin de collecter, traiter et interpréter des données géospatiales utiles pour l'action publique. En Nouvelle-Calédonie, l'ART GEODEV-NC a été fondée en 2019 par l'UMR EspaceDEV, l'IRD, l'UNC, le Gouvernement de la Nouvelle-Calédonie, et la société INSIGHT SAS.



### Le comité scientifique du Parc Naturel de la mer de Corail



Le Comité scientifique du Parc Naturel de la mer de Corail a tenu sa réunion plénière les 15 et 16 mai 2023 en présence du membre du gouvernement en charge du Parc Marin, M. Jérémy Katidjo Monnier. Outre le bilan des activités de ce comité scientifique pour l'année 2022, trois demi-journées ont été dédiées à des ateliers techniques et scientifiques portant sur les monts sous-marins, les îles hautes ainsi que sur les savoirs et la vision autochtone de l'océan. L'objectif de ces ateliers était d'une part de nourrir la réflexion sur le projet d'extension des aires marines protégées pour atteindre 10 % de la surface du parc à un niveau de protection élevé et d'autre part d'alimenter la feuille de route des travaux du comité scientifique pour 2024.

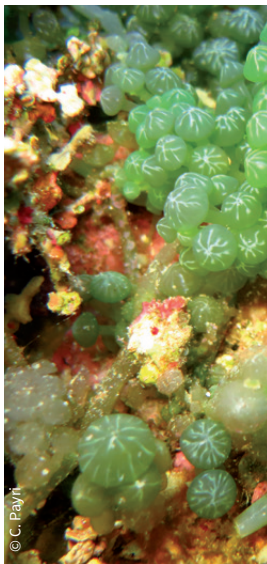
Plusieurs personnalités extérieures au comité scientifique, appartenant à l'OFB, à l'Institut d'Archéologie de la Nouvelle-Calédonie et du Pacifique, au Sénat coutumier et à Conservation International sont intervenues aux côtés des membres du comité scientifique.

Les journées se sont clôturées par la projection du documentaire « Nations of water » co-réalisé par Géraldine Giraudeau, membre du comité scientifique et professeure des universités de droit public (Université de Paris Saclay et anciennement en délégation à l'Université de la Nouvelle-Calédonie), et Olga Peytavi, doctorante en anthropologie (CIRAD UMR G-Eau / IAC).

→ [nationsofwater.unc.nc/](https://nationsofwater.unc.nc/)

## Innovation et transfert

Les membres du CRESICA s'impliquent dans la recherche et le développement, favorisant ainsi la concrétisation de projets novateurs sources de progrès technologiques et de diversification économique pour le territoire au sein de plusieurs start-ups.



### SafeNCWeed : développer une filière macroalgues

Financé par le Fonds Pacifique et l'IRD et mené de 2022 à 2023 par la start-up Algedonia, le projet SafeNCweed vise à promouvoir le développement d'une filière macroalgues marines en Nouvelle-Calédonie. Ce projet a pour objectif d'identifier et de sélectionner des espèces d'algues marines calédoniennes présentant un intérêt économique ou environnemental. Les différentes possibilités de valorisation de ces espèces sont analysées afin de fournir des recommandations pour le développement de la production de ces algues.

L'IRD, Blue[c]weed, L. Lag Consulting, l'Université de Polynésie Française et le Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation (CSIRO) sont partenaires de ce projet innovant start-up ALGAEDONIA fondée par Lydiane Mattio et Laura Lagourgue, deux anciennes doctorantes de l'Institut de Recherche pour le Développement (IRD).

### Accueil du pôle innovation de l'ADECAL sur le campus UNC

En matière de transfert et innovation, l'UNC travaille en partenariat avec l'Agence de Développement de la Nouvelle-Calédonie (ADECAL-Technopole) et en particulier avec son Pôle Innovation. Depuis 10 ans maintenant, le Pôle innovation de l'ADECAL assure un appui à la valorisation de la recherche en accompagnant les doctorants dans leur démarche de portage de projets innovants, et apporte un appui ponctuel aux unités de recherche dans leur démarche de protection industrielle. À ce jour, ce sont 64 entreprises innovantes qui ont émergées grâce à l'ADECAL-Technopole et 14 doctorants accompagnés dans la réalisation de leur projet.

Le pôle Innovation de l'ADECAL s'est installé sur le campus de l'Université, à proximité du pôle Pépites NC.



## NEOFLY : des insectes au menu

Le projet innovant mené par la start-up NEOFLY vise à produire des ingrédients à base d'insectes destinés à la nutrition aquacole (crevettes, poissons), animale (volailles, animaux domestiques) et végétale (fertilisation). Ces ingrédients sont produits grâce à la bioconversion par les insectes de sous-produits et déchets organiques agro-industriels et agricoles.

NEOFLY a développé un partenariat de recherche-innovation-transfert avec l'IAC et le CIRAD qui a permis l'optimisation de certains paramètres relatifs à la bioconversion et à la maîtrise du cycle biologique de la Black Soldier Fly. Ce partenariat a vocation à perdurer et à se renforcer à terme dans une dynamique d'amélioration continue et de passage à échelle industrielle du modèle de production de NEOFLY.

Ce projet est financé par l'Union Européenne dans le cadre du programme Protège, par Bpifrance, le gouvernement de la Nouvelle-Calédonie ainsi que par la province Sud.

En 2023, NEOFLY a fait partie des 7 ambassadeurs de l'innovation au salon VIVATECH à Paris, haut lieu de l'innovation en Europe.

## Trajectoire d'Innovation pour une Alimentation Durable en Nouvelle-Calédonie

Fin 2023, le projet TRIAD porté par le gouvernement de la Nouvelle-Calédonie et les provinces Sud et îles Loyauté, a été désigné lauréat de l'appel à projet Plan d'Innovation Outre-Mer.

Il vise à démontrer qu'il est possible d'approvisionner les cantines scolaires en produits locaux et répondre ainsi à des enjeux majeurs d'autosuffisance alimentaire et de santé publique. L'UNC, pour le compte du CRESICA, est en charge du recrutement d'un chargé de projet transfert/adossement à la recherche dans le domaine des systèmes alimentaires durables. L'IAC porte également une action de création d'un observatoire du système alimentaire durable. D'autres membres du CRESICA participent à ces actions.

## BOTABOX : multiplier facilement vos plantes

L'entreprise Arbotech, créée en 2021 au sein du dispositif Pépite NC, a développé un kit de marcottage innovant et breveté appelé BOTABOX. Celui-ci permet de multiplier facilement les plantes d'ornement et fruitières, réduisant le temps de production de fleurs et de fruits de 3 à 10 ans selon l'espèce.

Financé par une bourse French Tech de Bpifrance, par Initiative NC, et soutenu par la province Sud et le gouvernement de la Nouvelle-Calédonie, la recherche et le développement de ce projet ont eu lieu en Nouvelle-Calédonie, sous la supervision des scientifiques du programme FALAH. Actuellement produits et conditionnés en Vendée, les kits de marcottage sont commercialisés en Occitanie et dans le Pacifique.

→ [botabox.f/](https://botabox.f/)



Louis Boudes



# Rayonnement régional Pacifique

Les membres du CRESICA sont impliqués dans de nombreux programmes de coopération scientifique avec ses partenaires de l'aire Pacifique Sud.

Papouasie  
Nouvelle-Guinée

Îles Solomon

Vanuatu

Nouvelle-Calédonie

Australie

## LE PROGRAMME CLIPSSA



Au croisement de la recherche et du développement, ce projet a pour objectif de renforcer la résilience des communautés locales face aux changements climatiques et d'assurer une meilleure appropriation collective des modifications des modes de faire et de vivre face aux transformations environnementales sur le long terme.

En 2023, CLIPSSA-Nouvelle-Calédonie a participé à des workshops nationaux, régionaux et internationaux. À l'issue de plusieurs mois de concertation, les collectivités territoriales concernées ont décidé de concentrer les efforts de l'équipe sur le secteur de l'agriculture, et plus précisément sur la thématique de « l'agriculture en lien avec la ressource en eau », la sécurité alimentaire et économique des populations.

### FICHE PRÉSENTATION « PROJET CLIPSSA-NC »

**Bailleurs et partenaires :** Agence Française de Développement, Météo-France, IRD, IAC (depuis 2023)

**Budget :** 4 millions d'euros / 477 327 002 XPF

→ [clipssa.org](http://clipssa.org)

Samoa

Wallis &  
Futuna

Tonga

Fidji

Îles  
Cook

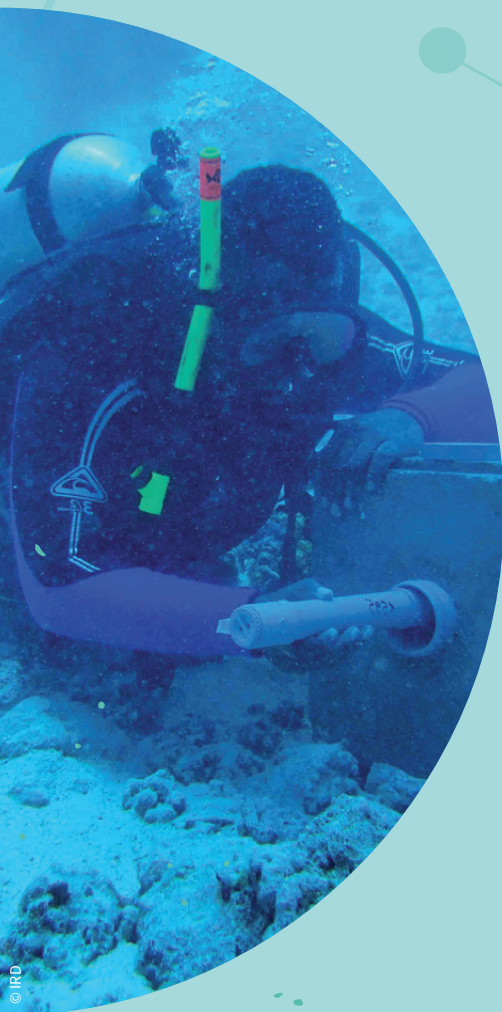
## LE RÉSEAU SISMOLOGIQUE ORSNET



L'aire Pacifique Sud, qui fait partie de la « ceinture de feu du Pacifique », est l'une des plus actives au monde au plan sismique. Sa surveillance par la sécurité civile est primordiale. De 2010 à 2012, un premier réseau développé par l'IRD et financé par l'Union Européenne dans le cadre du 9<sup>ème</sup> Fonds Européen de Développement pour la Nouvelle-Calédonie avait concerné la Nouvelle-Calédonie (réseau SISMOCAL) et le Vanuatu.

Le réseau ORSNET regroupe les réseaux sismologiques des pays et territoires du Pacifique Sud afin d'améliorer la réponse à une alerte sismique ou tsunami. Chaque pays donne accès à ses données au serveur ORSNET qui les utilise pour calculer les alertes sismiques temps réel. Ce réseau s'appuie sur des serveurs basés au centre IRD de Nouméa qui collecte les données partagées.

À terme, le réseau ORSNET comprendra une soixantaine de stations. En Nouvelle-Calédonie, les informations alimentent le système d'alerte tsunami opéré par la Direction de la sécurité civile (DSCGR).



© IRD

Polynésie  
française

#### FICHE PRÉSENTATION « ORSNET »

**Pays :** Nouvelle-Calédonie, Vanuatu, Îles Salomon, Papouasie-Nouvelle-Guinée, Fidji, Tonga, Samoa

**Bailleurs :** Union Européenne, Fonds Pacifique, Banque Mondiale, Gouvernement de la Nouvelle-Calédonie, Gouvernement du Vanuatu, IRD, IPGP/CNRS

**Budget :** 82 000 000 XPF (financement initial pour l'installation du réseau en Nouvelle-Calédonie et régional)

**Partenaires scientifiques :** Service de la sécurité civile de Nouvelle-Calédonie (DSCGR), Vanuatu Meteorology and Geo-Hazards Department (VMGD, Vanuatu), Département de l'énergie, des mines et des minéraux (Îles Salomon), Département des Minéraux et de l'énergie (Papouasie-Nouvelle-Guinée), Département des ressources minérales (Fidji), Ministère de l'environnement (Tonga), Ministère des ressources naturelles (Samoa), Pacific Tsunami Warning Centre (PTWC) de Hawaï, Geoscience Australia, GNS Wellington (Nouvelle-Zélande), Commission océanographique intergouvernementale de l'UNESCO, International Strategy Committee (ISC, Cambridge, UK), National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA, US), CPS

→ [orsnet.org](https://orsnet.org)

## LE RÉSEAU ILICO-REEFTEMPS



ReefTEMPS est un réseau d'observation international des eaux côtières du Pacifique Sud créé en 2010 par l'équipe du GIS GOPS, consortium scientifique inter-établissements et universités.

En 2023, ReefTEMPS a organisé, en collaboration avec l'IRD, le CNRS et l'UNC, un atelier outre-mer ILICO qui a permis de réunir durant une semaine, les acteurs de l'observation marine du Pacifique Sud. ReefTEMPS a été labellisé « Service National d'Observation » (SNO) pour la période 2020-2024 par l'Institut des sciences de l'univers (INSU) du CNRS.

#### FICHE PRÉSENTATION « REEFTEMPS »

**Bailleurs :** IRD, CNRS

**Budget :** 3 579 952 XPF (depuis la labellisation SNO CNRS-INSU)

**Partenaires scientifiques :** IRD, USP, CPS, DRM, UNC

→ [reeftemps.science](https://reeftemps.science)

## LE RÉSEAU PIURN



PIURN (Pacific Islands Universities Regional Network) est un consortium de 15 universités des pays et territoires des îles du Pacifique créé en 2013 pour permettre une collaboration plus étroite et significative entre les chercheurs du consortium et pour donner collectivement aux universités du Pacifique les moyens de devenir des contributeurs clés à la recherche de solutions aux défis auxquels la région est confrontée. L'Université de Nouvelle-Calédonie est un membre actif du PIURN.

La 5<sup>ème</sup> conférence du PIURN intitulée « Explorer cette mer d'îles » s'est tenue en juillet 2023 à l'Université du Pacifique Sud, sur le campus des Îles Cook. Elle a réuni 240 délégués des 16 pays et territoires membres pour partager leurs travaux, découvrir des méthodologies et favoriser l'émergence de nouvelles collaborations. Ce fut également l'occasion de célébrer les 10 ans du PIURN.

Ce bilan du PIURN a notamment valorisé un appel à projets de recherche collaboratif entre ses membres mené depuis 2017 et qui a d'ores et déjà financé 17 projets de 9 universités membres associées à 12 partenaires (dont 3 autres membres du CRESICA), pour un montant de 2,5 millions d'euros (environ 300 millions de XPF). Ce programme a ainsi soutenu les travaux ayant permis la rédaction de 14 publications scientifiques.

→ [uf.org/nouvelles/actualites/5e-conference-du-reseau-piurn](https://uf.org/nouvelles/actualites/5e-conference-du-reseau-piurn)



### LE PROGRAMME FALAH



FALAH est un réseau d'équipes scientifiques composé de 14 institutions d'Europe, d'Australie et des îles du Pacifique. Le projet rassemble des enseignants-chercheurs, chercheurs et des acteurs professionnels autour de l'agriculture familiale, de l'alimentation et de la santé des populations des îles du Pacifique Sud : Nouvelle-Calédonie, Fidji, Salomon et Vanuatu. En Nouvelle-Calédonie, des chercheurs de l'IAC, de l'IRD, du CNRS, et de l'UNC sont mobilisés par ce projet.

L'année 2023 a été riche en rendez-vous : un séminaire et une table ronde en mars, une conférence en juin et un atelier visant à partager les méthodes et outils de valorisation des résultats des projets de recherche FALAH en octobre. Pendant les 2 jours de l'atelier, les thématiques ont été encadrées par les chercheurs de l'Université de la Nouvelle-Calédonie puis travaillées avec les partenaires du projet FALAH.

#### FICHE PRÉSENTATION « PROJET FALAH »

**Bailleurs :** Conseil européen de la recherche (CER) dans le cadre du programme de recherche et d'innovation Horizon 2020 de l'Union européenne

**Budget :** 155 129 000 XPF

**Partenaires de recherche :** 14 organisations dont des universités et des instituts locaux et nationaux, ainsi que des partenaires d'Allemagne, des États-Unis et du Pacifique, la Communauté du Pacifique (CPS), Mercator Océan International et le Gouvernement de Nouvelle-Calédonie.

→ [falah.unc.nc](http://falah.unc.nc)

### LE PROGRAMME RERIPA



Coordonné par l'IRD, RERIPA est un programme qui vise à renforcer les écosystèmes de recherche et d'innovation pour faire face à l'impact du changement climatique dans le Pacifique.

En mars 2023, le programme RERIPA a lancé son quatrième appel à projets dédié aux processus et outils de recherche et d'innovation pour la zone Pacifique. L'objectif de cet appel à projets est de consolider les processus et outils de recherche et d'innovation dans le Pacifique, d'après les données des laboratoires vivants (Living Labs) sur les impacts du changement climatique.

#### FICHE PRÉSENTATION « RERIPA »

**Bailleurs :** L'Union européenne à travers l'Organisation des États d'Afrique, des Caraïbes et du Pacifique (OACPS)

**Budget :** 590 079 874 XPF

**Partenaires de recherche :** IRD, Organisation non gouvernementale des îles du Pacifique (PIANGO - Fidji), Forum pour le développement des îles du Pacifique (PIDF - Fidji), Département de Météorologie et risques géologiques du Vanuatu (DGMV - Vanuatu)

→ [reripa.com](http://reripa.com)



### LE PROJET SCINOBS

ScinObs est un projet de l'Ifremer qui vise à permettre le développement d'innovations technologiques pour optimiser les capacités des observatoires sous-marins en milieu océanique profond.

En mai 2023, des chercheurs de l'Ifremer et de la Japan Agency for Marine-Earth Science and Technology (JAMSTEC) ont mis en place un système d'observation novateur permettant l'exploration de la biodiversité et l'environnement des monts sous-marins situés dans le parc naturel de la mer de Corail, cette technologie à l'échelle mondiale afin de mieux appréhender le fonctionnement des écosystèmes profonds face aux défis du changement climatique et aux activités humaines.

#### FICHE PRÉSENTATION « PROJET SCINOBS »

**Bailleur :** Ifremer

**Partenaires :** Ifremer, Japan Agency for Marine-Earth Science and Technology (JAMSTEC), IRD, Muséum national d'histoire naturelle (MNHN), Service géologique de la Direction de l'industrie des mines et de l'énergie de Nouvelle-Calédonie (SGNC/DIMENC), CRESICA, PIURN, Parc naturel de la mer de Corail (PNMC) et CPS

→ [rd-technologiques.ifremer.fr/Actualites-Informations/A-la-Une/2023/ScinObs-deploiement-en-Nouvelle-Caledonie](http://rd-technologiques.ifremer.fr/Actualites-Informations/A-la-Une/2023/ScinObs-deploiement-en-Nouvelle-Caledonie)

### ATELIER SUR L'ÉCONOMIE BLEUE DU CSIRO



Le Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation (CSIRO) est l'organisme gouvernemental australien de recherche scientifique et industrielle, dédiée à l'innovation et à l'excellence scientifique dans des domaines variés tels que l'agriculture, l'énergie, la santé, et l'environnement.

Du 28 au 30 mars 2023, les membres du CRESICA (IRD, Ifremer et UNC) sont intervenus lors d'un atelier organisé à Nouméa par le CSIRO et l'Ifremer sur la thématique de l'économie bleue. L'événement avait vocation à renforcer la collaboration régionale dans le Pacifique Sud en mettant l'accent sur le rôle crucial de la résilience des écosystèmes côtiers pour soutenir l'économie bleue.





© L. Boher





 [www.cresica.nc](http://www.cresica.nc)

  **CRESICA**

 15 avenue James Cook, Nouméa 98800

**CRESICA**  
 Consortium pour la Recherche, l'Enseignement Supérieur et l'Innovation  
 en Nouvelle-Calédonie

Le CRESICA tient à remercier l'ensemble des personnes et des institutions ayant contribué au développement de ses activités.

