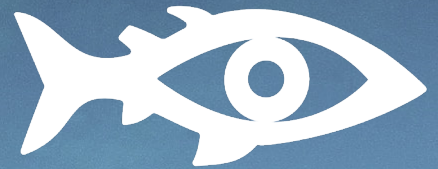


BRIDGES

Programme de recherche
Pêche et biodiversité dans l'océan Indien
2023-2033



DOSSIER DE PRESSE

12 septembre 2024



SOMMAIRE

PRÉSENTATION DU PROGRAMME DE RECHERCHE

CONTEXTE - BRIDGES, un programme de recherche ambitieux dans le Sud-Ouest de l'océan Indien - *page 1*

GOUVERNANCE - *page 2*

L'APPROCHE BRIDGES - *page 4*

LES ACTIONS DU PROGRAMME - *page 6*

LE VOLET PARTAGE DES COMPÉTENCES ET FORMATION - *page 7*

LES SITES ATELIERS - *page 8*

LES PARTENAIRES SCIENTIFIQUES - *page 8*

LES CHIFFRES CLÉS - *page 8*

PRÉSENTATIONS DES PROJETS CIBLÉS ET DES PORTEURS

PC1 BRIDGES-INFORMATION - *page 9*

PC2 BRIDGES-OBSERVATION - *page 10*

PC3 BRIDGES-AVATAR - *page 11*

PC4 BRIDGES-RÉSILIENCE - *page 12*

PC5 BRIDGES-CO-CONSTRUCTION - *page 13*

PC6 BRIDGES-IMPACT - *page 14*

BRIDGES-TRANSVERSE - *page 14*



PRÉSENTATION DU PROGRAMME DE RECHERCHE



Une région riche, complexe mais vulnérable...

Le Sud-Ouest de l'océan Indien compte une grande variété de milieux qui abritent une **biodiversité exceptionnelle**. Dans cette région, la **pêche artisanale** est un pilier des modes de vie et de consommation de nombreuses communautés, garantissant sécurité alimentaire, emploi et croissance économique.

Il s'agit cependant d'une des **zones du globe les plus exposées et les plus vulnérables**, marquée notamment par le changement climatique et l'intensification des activités humaines pour satisfaire une demande mondiale croissante en ressources halieutiques.

Les **écosystèmes marins et côtiers ainsi que les sociétés humaines** qui en dépendent sont fortement impactés et il est important d'identifier des solutions pour permettre de renforcer leur résilience.

...au cœur d'un programme de recherche ambitieux

Le programme de recherche **BRIDGES** vise à identifier des solutions garantissant la conservation de la biodiversité et une pêche juste et durable, aux échelles locales de plusieurs sites ateliers et à l'échelle régionale du Sud-Ouest de l'océan Indien.

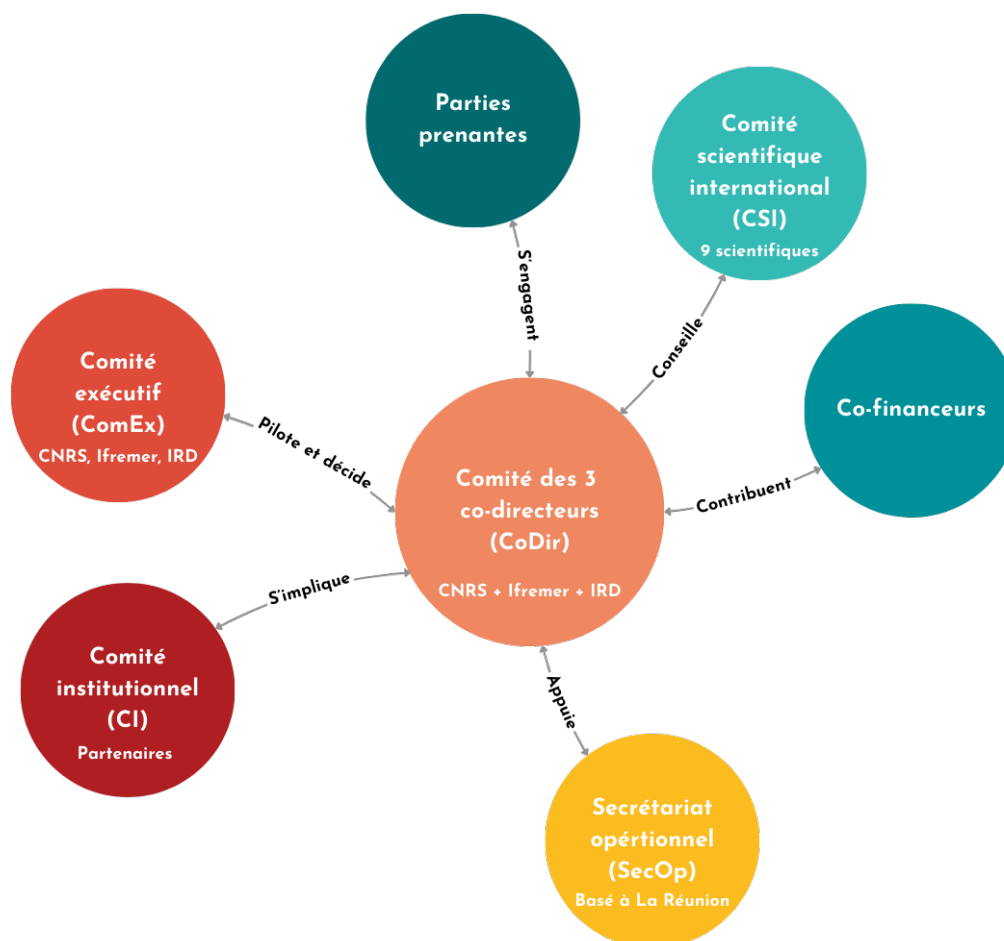
BRIDGES propose de travailler avec les chercheurs, les décideurs et la société civile pour engager des transformations vers une plus grande justice sociale et environnementale.

Grâce à une approche innovante, globale et intégrative, le programme cherche à évaluer et promouvoir des modes de gouvernance et les outils de gestion spatialisée (e.g. aires marines protégées) capables de répondre à ces problématiques.

BRIDGES est lauréat de l'appel « Programmes et équipements de recherche prioritaires (PEPR) exploratoires » lancé dans le cadre du plan d'investissement France 2030.

Gouvernance

Le CNRS, l’Ifremer et l’IRD co-pilotent BRIDGES via le Comité exécutif des institutions pilotes (ComEx) et s’appuient sur des partenaires aux compétences complémentaires et reconnues réunis dans le Comité institutionnel (CI).



Les co-directeurs

Joachim CLAUDET pour le CNRS



marines protégées de Méditerranée.

Joachim Claudet est directeur de recherche CNRS au CRIOBE-PSL et conseiller océan du CNRS. Il est spécialisé dans la recherche sur la durabilité des systèmes socio-écologiques côtiers et marins, en utilisant des études de cas pour informer la gestion ou des méta-analyses pour impacter les politiques publiques. Joachim Claudet est le président des conseils scientifiques de la Plateforme Océan-Climat et de MedPAN, le réseau des gestionnaires d'aires

Emmanuelle ROQUE D'ORBCASTEL pour l'Ifremer



son Plan d'Action Outre-mer.

Emmanuelle Roque d'Orbcastel est chercheuse Ifremer. Elle est spécialisée dans la recherche sur les interactions entre les organismes aquacoles et leur environnement. Emmanuelle Roque d'Orbcastel a coordonné et participé à 21 projets financés, 12 campagnes côtières et hauturières, et été responsable de laboratoire de 2011 à 2018. Emmanuelle Roque d'Orbcastel est référente thématique Outre-mer auprès de la Direction scientifique de l'Ifremer et chargée de l'animation de

Frédéric MENARD pour l'IRD



de la PDG Valérie Verdier et participe à la stratégie scientifique de l'IRD

Frédéric Ménard est directeur de recherche IRD au sein de l'Institut méditerranéen d'océanographie (MIO) à Marseille et mène des actions de recherche sur le fonctionnement des écosystèmes marins tropicaux dans le contexte du changement global : réseaux trophiques, pêche et biodiversité ; grands poissons prédateurs pélagiques et vulnérabilité des écosystèmes côtiers. Il occupe maintenant la fonction de Conseiller scientifique Outre-mer auprès

(élaboration de la stratégie Outre-mer de l'IRD et de son plan d'actions). Il dirige également le PPR Outre-mer (pilotage IRD).

L'approche BRIDGES Penser les outils de gestion spatialisée (OGS)...

Ces outils spatialisés permettent d'**encadrer l'utilisation des ressources naturelles marines** dans un espace géographique ciblé. Une fois les objectifs à atteindre définis collectivement (e.g. restauration des écosystèmes, pêcheries durables, conservation marine), différents types d'outils permettent de mettre en place des mesures de gestion et de suivi appropriées : aires marines protégées (AMP) et leur niveau de protection, fermetures temporaires de zones, protection de certaines espèces...

...pour répondre à des enjeux forts :

Conservation de la biodiversité

→ Comment favoriser la montée en quantité, en qualité (niveau de protection), et en efficacité des OGS ?

BRIDGES vise à mettre en place des observatoires de systèmes socio-écologiques* côtiers et marins exploités par la pêche, pour alimenter le dialogue itératif avec les acteurs et porteurs d'intérêts. Le but est la mise en œuvre d'une gestion adaptative favorisant la conservation de la biodiversité et la durabilité de la pêche.

**Un système socio-écologique est un système interconnecté dans lequel les sociétés humaines et les environnements écologiques interagissent et s'influencent mutuellement. Il comprend les relations entre les personnes, les communautés et les écosystèmes, en mettant l'accent sur leur interdépendance et leur coévolution.*

Justice environnementale

→ Quels niveaux de protection peuvent favoriser à la fois la conservation de la biodiversité et les bénéfices pour la pêche, dans les contextes socio-écologiques locaux ?

BRIDGES analyse les modalités de gestion et de gouvernance des OGS pour une efficacité et une équité accrue, à travers l'examen des politiques publiques et de leur impact, des conflits qu'elles génèrent et du rôle des acteurs dans leur formulation.

Résilience et adaptation

→ Comment s'assurer que les solutions proposées concourent à l'adaptation au changement climatique et n'y seront pas elles-mêmes vulnérables ?

BRIDGES étudie les facteurs influençant la capacité d'adaptation des socio-écosystèmes à différentes échelles, du local au régional. En particulier, cela inclut l'identification et la caractérisation des risques liés aux changements globaux et l'analyse des impacts des OGS sur la résilience des petits pêcheurs artisanaux à ces changements.

Coopération et réseaux d'acteurs

→ Comment les OGS permettent une meilleure connexion des territoires ?
BRIDGES teste l'hypothèse selon laquelle la mise en réseau des OGS par leur observation coordonnée et partagée augmente la résilience des socio-écosystèmes et renforce la collaboration régionale. Les interconnexions spatiales et temporelles socio-écologiques (en termes géophysiques, géochimiques, biologiques et sociales) seront analysées dans les différents sites ateliers. Le développement d'un observatoire en réseau permettra de cartographier, de quantifier et de modéliser ces processus.

La stratégie d'observation développée cherche en particulier à contribuer à :

- La coordination dans la collecte et le partage des données sur l'état et l'utilisation des océans, ainsi que sur les descripteurs climatiques ;
- Une approche régionale de l'utilisation des ressources des socio-écosystèmes et des impacts climatiques ;
- Le partage des compétences locales pour soutenir sur le long terme l'approche collaborative, régionale, interdisciplinaire, multisectorielle et équitable proposée.

Sécurité alimentaire et anticipation des conflits émergents

→ Comment les réseaux d'AMP co-construits avec les acteurs peuvent concourir à une gestion apaisée des ressources à l'échelle régionale ?

BRIDGES explore l'interconnexion de l'environnement, de la sécurité nutritionnelle et de l'économie, à travers le rôle des OGS dans l'adaptation des communautés locales aux changements globaux.

Pour anticiper les risques, BRIDGES vise à développer des modèles prédictifs alimentés par des approches de terrain participatives pour déterminer et tester des facteurs de résilience et de durabilité.

Les actions du programme

Le programme de recherche BRIDGES est structuré autour de :

Six projets scientifiques ciblés interconnectés (présentations jointes) :

- **BRIDGES-INFORMATION** : Construire un système d'information
- **BRIDGES-OBSERVATION** : Collecter et intégrer les informations
- **BRIDGES-AVATAR** : Modéliser et explorer les trajectoires probables
- **BRIDGES-RÉSILIENCE** : Comprendre les dynamiques avec une approche « living-labs »
- **BRIDGES-CO-CONSTRUCTION** : Co-construire des transformations durables
- **BRIDGES-IMPACT** : Evaluer et amplifier les impacts de BRIDGES

Et **deux volets structurants**, permettant de :

- **BRIDGES - GOUVERNANCE** : Animer le programme et les partenaires, partager les compétences
- **BRIDGES – TRANSVERSE** : Apporter un soutien transversal à l'ensemble du programme

Des **activités scientifiques transversales** ainsi qu'un important **volet de communication/valorisation** viendront soutenir et alimenter les ambitions du programme.

- Ateliers scientifiques
- Plateforme collaborative de sciences participatives
- Dispositifs de recherche partenariale - sites ateliers
- Campagnes d'observation et acquisition de données
- Équipements
- Conférences internationales
- Actions sciences- société
- Cafés des connaissances avec les décideurs
- Diffusion et valorisation des connaissances (public : scientifique, partenaires, ...)

Transformer les modes de gouvernance

BRIDGES soutient et finance le partage des compétences et la formation par la recherche d'une future génération de chercheurs et de décideurs du Sud-Ouest de l'océan Indien avec 3 volets :

1. La formation par la recherche via des stages de masters, des thèses de doctorats et des post-doctorats, à travers des opportunités dans les différents projets ciblés, rencontres et conférences organisées sur la durée du programme. Des appels à **grappes de thèses** sont au cœur de cet axe.

2. La coordination avec les universités pour le **renforcement et la construction de masters** encourageant les approches multi- et transdisciplinaires des systèmes socio-écologiques. Cela inclut :

- La création d'un **Master régional océan Indien**, construit en collaboration avec l'Université de La Réunion et l'Université de Mayotte, avec des temps d'enseignement, de stage et de terrain répartis entre les deux territoires.
- BRIDGES finance également des **bourses d'excellence** (M1 et M2) pour des étudiants du SOOI.

Le renforcement du **Master « Gestion des ressources de l'environnement et développement durable » de l'Université des Comores**.

3. L'organisation régulière d'**écoles BRIDGES et d'écoles de terrain**, en collaboration et à destination des chercheurs impliqués dans BRIDGES et des nombreux partenaires régionaux, (e.g. étudiants et jeunes chercheurs, parcs et réserves, administrations).

Les sites ateliers

1. Le site régional Sud-Ouest de l'océan Indien : **site hauturier Canal du Mozambique et Sud-Ouest de l'océan Indien incluant les Iles Éparses**

Et cinq sites côtiers constitués d'aires marines protégées et de zones alentour dans certains cas :

2. Les **Comores** et leurs quatre aires marines protégées
3. **Mayotte** et son Parc naturel marin
4. La côte Ouest de **La Réunion**, dont sa Réserve naturelle marine
5. Le sud du **Mozambique** de la Baie de Maputo à Ponta de Ouro.

L'intégration d'un cinquième site côtier à **Madagascar** est en cours de discussion avec les autorités et les partenaires.

Les partenaires scientifiques



Les chiffres clés

10 ans

Un programme de recherche
jusqu'en 2033

28 millions €

de budget

6

sites ateliers
dans le Sud-Ouest
de l'océan Indien

PRÉSENTATION DES PROJETS CIBLÉS ET DES PORTEURS



PC 1 : BRIDGES-INFORMATION

Durée : 24 mois

Porteur : Université de La Réunion

Partenaires clés : Ifremer, CNRS, IR Data Terra,
OSU Réunion



BRIDGES-INFORMATION vise à bâtir un système d'information regroupant les données et les ressources numériques existantes utiles à l'étude des socio-écosystèmes marins du Sud-Ouest de l'Océan Indien (SOOI). Il servira de socle de données et de connaissance pour les autres projets ciblés BRIDGES et pour la communauté scientifique plus largement.

Porteurs

Jean-Pierre CAMMAS

CNRS, Université de La Réunion



Erwann QUIMBERT

Ifremer



PC 2 : BRIDGES-OBSERVATION



Durée : 120 Mois

Porteurs : CNRS

Partenaires clé : IRD, Université de Brest,
Université de La Réunion,

Université de Mayotte, Université Paris 1,

Université de Nantes, MNHN, Université Eduardo Mondlane, Université des Comores

BRIDGES-OBSERVATION vise à définir et mettre en œuvre un observatoire pérenne dans les socio-écosystèmes (SES) étudiés. L'objectif sera d'optimiser la stratégie de toute la chaîne d'observation : i) en alliant frugalité et efficacité, ii) en rendant les données disponibles pour tous les acteurs de la région et iii) en développant cadres, outils et plateformes innovants de manière adaptative. Cet observatoire sera interdisciplinaire (océanographie physique, chimie, écologie, halieutique, sciences humaines et sociales) et à multi-échelles spatio-temporelles.

Porteurs

Christophe DELACOURT
Université de Brest



Marc LÉOPOLD
IRD



PC 3 : BRIDGES-AVATAR

Durée : 10ans

Porteur : CNRS

Partenaires clé : Ifremer, IRD, Météo-France,
Sorbonne Université



BRIDGES-AVATAR propose de jeter les bases d'un « avatar numérique » visant à simuler les deux types de socio-écosystèmes étudiés dans le cadre de BRIDGES. Il est constitué d'outils scientifiques modulables, utilisés pour générer et analyser

- (1) Les trajectoires des systèmes dans différents contextes de changement climatique, économique et sociétal,
- (2) Les modes et outils de gestion spatialisée existants,
- (3) Des futurs possibles associés à différents scénarios de gestion des systèmes étudiés.

Les trajectoires simulées par l'avatar BRIDGES devront permettre d'alimenter les stratégies de gestion déployées par les gestionnaires et décideurs sur les sites d'étude. Cet avatar pourrait à terme contribuer à étendre le jumeau numérique du système naturel océanique développé à l'échelle européenne par Mercator- Océan International.

Porteurs

Pierre BRASSEUR
CNRS



PC 4 : BRIDGES-RESILIENCE

Durée : 120 mois

Porteur : Ifremer

Partenaires clé : Université de la Réunion,
Université de Mayotte, IRD



BRIDGES-RESILIENCE vise à fournir de la connaissance pour une gestion spatialisée durable et juste des ressources côtières, principalement des socio-écosystèmes de la pêche artisanale et de subsistance du Sud-Ouest de l'océan Indien. En s'appuyant sur une méthode transdisciplinaire et une approche territoire, le projet vise à démêler les relations de cause à effet qui sous-tendent la durabilité des Contributions de la Nature aux Populations grâce à une gestion socio-écosystémique.

Porteurs

Quentin SCHULL

Ifremer



Stéphanie D'AGATA

IRD



PC 5 : BRIDGES-CO-CONSTRUCTION

Durée : 120 mois

Porteur : IRD

Partenaires clé : MNHN, Université de Nantes,
CNRS, INRAE, IRIS, Université des Comores,
Université de Mayotte,
Université Eduardo Mondlane,
Université de La Réunion, Université de Tuléar



BRIDGES- CO-CONSTRUCTION vise à mieux connaître les acteurs de la gouvernance maritime, et à analyser les tensions et divergences dans la planification de l'espace littoral et marin (incluant les pratiques, stratégies et projets des acteurs locaux). Il s'agit d'appréhender leurs interactions et de générer des espaces de dialogue à propos de la gestion des aires marines protégées. L'analyse des relations de pouvoir et la mobilisation des divers savoirs appuiera la définition des trajectoires alternatives des socio-écosystèmes étudiés au regard de critères de durabilité et d'équité.

Porteurs

Stéphanie DUVAIL
IRD



Tarik DAHOU
IRD



Brice TROUILLET
Nantes Université



PC 6 BRIDGES-IMPACT

Durée : 120 mois

Organisme porteur : IRD

Partenaires clé : INRAE, CNRS, Université de Mayotte, Labos 1point5



BRIDGES propose d'étudier les socio-écosystèmes marins des sites d'étude, d'analyser les stratégies de gestion de sites existantes et de contribuer au dialogue multi-acteurs pour engager des transformations durablement justes. **BRIDGES-IMPACT** a pour objectif d'aider à comprendre, suivre et amplifier ces transformations et leur processus. Ce projet ciblé évaluera également les impacts des actions BRIDGES. Il propose une approche novatrice en travaillant sur une durée de 10 ans et sur l'échelle régionale du sud-ouest de l'océan Indien.

Porteurs

Rodolphe Devillers
IRD



Adrien Comte
IRD

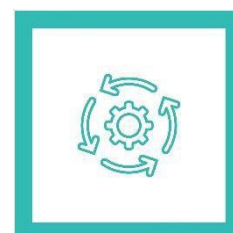


BRIDGES-TRANSVERSE

Durée : 108 Mois

Porteur : CNRS

Partenaires clé : Ifremer, IRD, MNHN



BRIDGES- TRANSVERSE assure un soutien transversal à l'ensemble des activités du Programme.

POUR EN SAVOIR PLUS



www.bridges-wio.com

[BRIDGES Research Program](#)



Joachim CLAUDET (CNRS) - joachim.claudet@cnr.fr

Emmanuelle ROQUE D'ORBCASTEL (Ifremer) - emmanuelle.roque@ifremer.fr

Frédéric MÉNARD (IRD) - frederic.menard@ird.fr