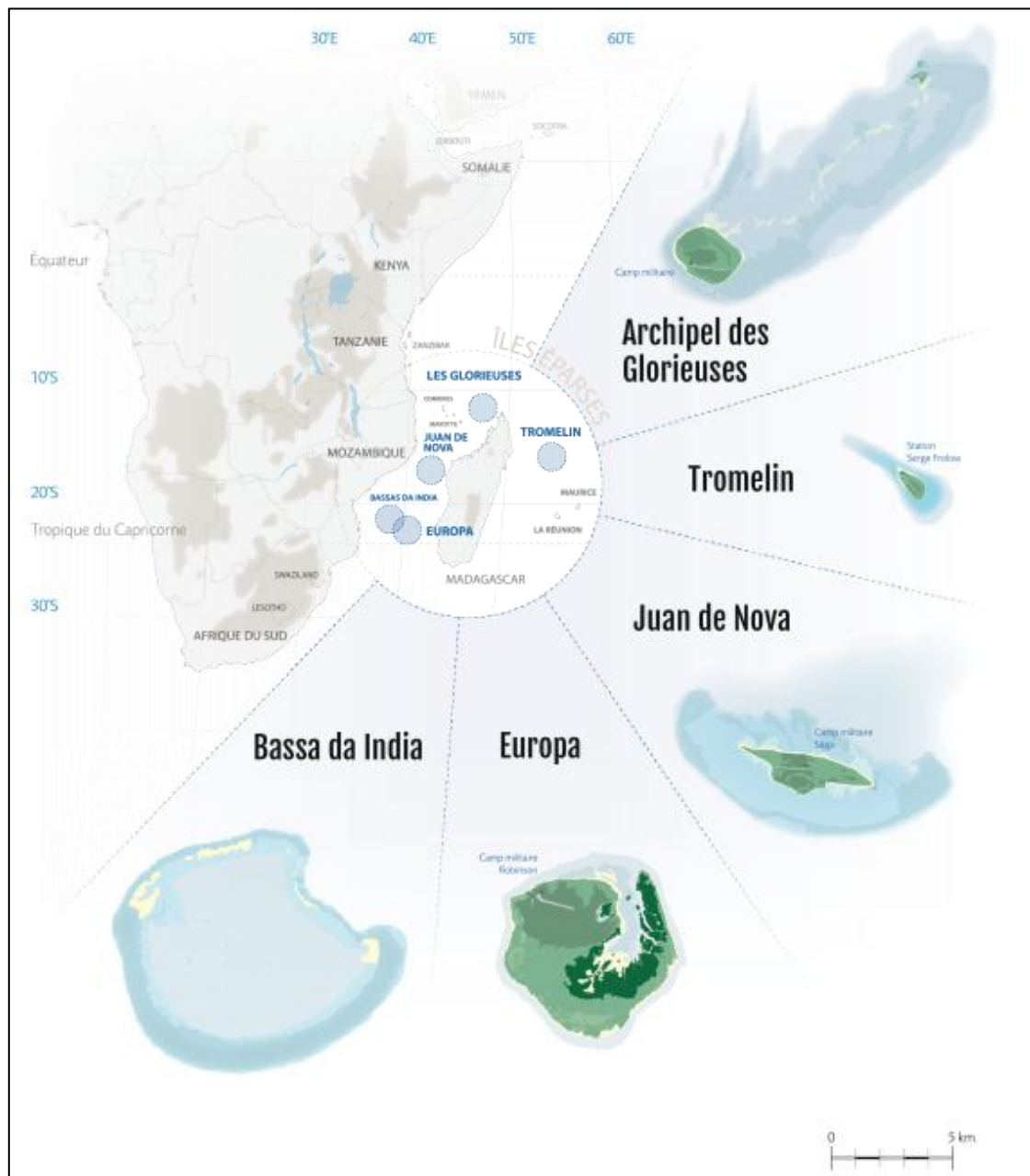


Appel à projets pluridisciplinaire « Îles Eparses »
2017 - 2019

OBJECTIF ET THEMATIQUES DE L'APPEL A PROJETS

Les Îles Eparses sont depuis 2007 (loi n° 2007-224 du 21 février 2007) intégrées aux Terres australes et antarctiques françaises (Taaf) dont elles constituent le 5^{ème} district. Elles se situent en milieu tropical, au nord de La Réunion pour Tromelin et dans le canal du Mozambique pour les Glorieuses, Juan de Nova, Bassas da India et Europa.



Localisation des Îles Eparses dans la région sud-ouest de l'océan Indien

A la suite d'un premier programme inter-organismes « Îles Eparses » (2011-2014), la collectivité des Taaf a souhaité poursuivre le soutien aux programmes de recherche sur ces territoires. Ce premier programme avait pour objectif de développer un corpus de données et de connaissances sur les îles Eparses pour décrire leurs composantes et leurs diversités, leurs dynamiques passée et actuelle et leurs déterminants. Il a permis de soutenir 18 projets de recherche dans différents domaines allant de la géophysique à l'étude de la biodiversité des communautés animales, végétales et microbiennes des milieux marins et terrestres des Îles Eparses. Ces travaux ont donné lieu à plus de 60 publications dans des revues internationales et ont été exposés lors d'un colloque les 28 et 29 avril 2014.

Ce premier programme a notamment permis de mettre en exergue le statut d'écosystèmes de référence des Îles Eparses en regard de leur exceptionnelle biodiversité soumise à de très faibles pressions anthropiques et comme observatoire privilégié des changements environnementaux d'origine climatique passés et présents.

Le présent appel à projets est soutenu par un consortium inter-organismes¹ constitué à l'invitation des Taaf, coordinateur du consortium, pour proposer à la communauté scientifique de développer des travaux sur ces écosystèmes principalement en référence à trois axes thématiques. Pour concrétiser les types d'attentes en termes de projets, plusieurs questions sont énoncées au sein de chaque axe. Elles constituent des exemples de problématiques et ne sont en aucun cas exclusives d'autres questions que des porteurs de projet considèreraient comme pertinentes vis-à-vis des axes proposés.

1- Les îles Eparses comme « observatoire » des effets des changements d'origine climatique.

Du fait du peu d'activités anthropiques qui y prennent place, les îles Eparses offrent l'opportunité d'organiser un observatoire multidisciplinaire de l'évolution des changements climatiques directs et indirects et de leurs effets sur des systèmes insulaires et marins. Les propositions de recherche peuvent porter sur le suivi de l'évolution de différents types de variables, comme :

- *les variables météorologiques et océanographiques et leurs expressions actuelles et passées (paléoclimatologie). La caractérisation spatio-temporelle des phénomènes liés au changement climatique (augmentation de la température, acidification des océans, etc.) ;*
- *les caractéristiques géophysiques comme les activités sismiques ou l'évolution du trait de côte. Sur ce dernier point, l'élévation du niveau de la mer est-elle toujours synonyme d'une perte de la surface des îles coralliennes et notamment des habitats indispensables aux diverses espèces qui y déroulent tout ou partie de leur cycle de vie ? ;*
- *l'état de santé des communautés animales, végétales et microbiennes (diversités, biomasses,...) des habitats terrestres et marins (récifs coralliens et écosystèmes associés) ;*

¹ Institut écologie et environnement du Centre national de la recherche scientifique (CNRS-INEE), Agence française de la biodiversité (AFB), Université de La Réunion, Institut français de recherche pour l'exploitation de la mer (Ifremer), Institut de recherche pour le développement (IRD), Centre universitaire de formation et de recherche de Mayotte (CUFR), Terres australes et antarctiques françaises.

- *la composition des peuplements (inventaires de biodiversité) et le suivi (principalement spatial) de la mégafaune sous-marine.*

Ces observatoires devront intégrer le statut de protection des territoires concernés et être ouvert à des approches comparatives avec les autres aires protégées et/ou avec les territoires situés le long des gradients (climatique, géologique,...) tropical-polaire de l'océan Indien. Outre les variables biotiques et abiotiques étudiées, ces observatoires peuvent également intégrer de manière plus large les études sociologiques notamment pour évaluer les services écosystémiques rendus par les écosystèmes remarquables qu'ils soient terrestres ou marins.

2- Les îles Eparses comme « laboratoire » de recherche sur la diversité biologique et le fonctionnement des écosystèmes faiblement anthropisés

Les îles Eparses font parties des rares systèmes insulaires où la diversité des communautés et l'état de santé des populations qui les composent peuvent être considérés comme peu ou pas impactés par l'homme. Outre les références qu'elles offrent pour définir des objectifs de conservation ou de reconquête de la biodiversité, elles permettent d'aborder de nombreuses questions fondamentales en particulier dans un contexte de changement climatique. A titre d'exemples :

- *Comment se maintient la forte diversité biologique des îles Eparses ? Quelles sont ou seront les conséquences de l'évolution de la diversité biologique sur le fonctionnement des écosystèmes des îles Eparses ou les services écosystémiques associés ?*
- *Est-ce que les îles Eparses constituent non seulement un réservoir mais aussi une source de biodiversité pour les territoires adjacents ?*
- *Quelle est l'importance fonctionnelle des espèces rares dans les systèmes terrestres et marins des îles Eparses ? Quels sont les rôles du changement climatique et des événements stochastiques dans les processus de raréfaction voire d'extinction d'espèces présentes dans les îles Eparses (effet Allee, etc.) ?*
- *Comment fonctionne un système sans pression humaine significative ? Quelles sont les relations entre biodiversité, structure des communautés et fonctions de ces écosystèmes ?*
- *Quels sont les processus biogéochimiques qui influencent le maintien, la croissance ou la perte des structures récifales des îles Eparses (balance des carbonates, calcification corallienne, processus de bioérosion récifale,...) ?*
- *Quel est et/ou serait l'impact de l'exploration/exploitation des ressources biologiques côtières et/ou des changements climatiques sur ces écosystèmes (biodiversités taxinomiques/phylogénétiques/fonctionnelles, fonctionnement trophique et biogéochimique, connectivité, capacité de résilience...)? Peut-on modéliser les conséquences de ces pressions d'origine anthropique ? Peut-on définir des « points zéros » sur des espèces, communautés ou groupes clés et habitats associés avant exploration/exploitation et/ou comme référence pour des études comparatives régionales ?*
- *Quels sont les mécanismes écologiques impliqués dans les processus d'invasions biologiques (animales, végétales, marines, terrestres) dans les îles Eparses ? Quels sont*

les rôles fonctionnels de ces espèces envahissantes dans les écosystèmes qu'elles colonisent et quels sont leurs impacts sur la biodiversité native ? Peut-on prévoir l'évolution des écosystèmes dans un contexte de restauration écologique (contrôle ou éradication des espèces exotiques envahissantes) et donc orienter les actions prioritaires de gestion ?

Une intégration de ces connaissances dans les processus de planification spatiale de conservation est recommandée aux échelles locale et régionale. Une attention particulière sera portée aux espèces patrimoniales fragilisées par la dégradation des habitats, la pêche, voire le changement climatique (oiseaux marins, mammifères marins, requins, mérus, ...).

3- Les îles Eparses et les écosystèmes marins voisins

Les Îles Eparses se situent dans un environnement océanique très dynamique et riche en ressources naturelles. Les ressources biologiques se concentrent notamment en bordure des tourbillons océaniques et des monts sous-marins. Cette proximité d'écosystèmes remarquables dans le canal du Mozambique peut permettre d'initier des recherches exploratoires et/ou comparatives :

- *Quels sont les liens physiques et/ou biologiques (productivité, connectivité, etc.) entre ces écosystèmes ? Quels rôles jouent les îles Eparses dans la dynamique de l'écosystème du Canal du Mozambique (questions de connectivité) ?*
- *Est-ce que les îles Eparses constituent non seulement un réservoir mais aussi une source de biodiversité pour les territoires adjacents ?*
- *Quels sont les niveaux de biomasse et de diversité taxonomique et fonctionnelle des différentes communautés biologiques qui composent ces écosystèmes ?*
- *Quels en sont les niveaux de vulnérabilité actuels et futurs notamment en regard des activités de pêche ou des possibles extractions de ressources énergétiques et minérales ?*
- *Quels modes de protection et de gestion peuvent être envisagés ?*

Pour information, différentes bases de données concernant les Îles Eparses et leurs environnements marins, sont disponibles, libres d'accès, et peuvent être utilisées par les porteurs de projets. Pour exemple :

- Infrastructure de données géographiques marines et littorales – **Sextant** : données thématiques de référence, relevant du milieu marin : <http://sextant.ifremer.fr/fr/>
- Inventaire national du patrimoine naturel – **INPN** – données sur les espaces protégés et espèces : <https://inpn.mnhn.fr/collTerr/outreMer/choix/984>
- SHOM - **Litto3D** (données altimétriques terre-mer de précision) – Eparses 2012 : <http://diffusion.shom.fr/produits/altimetrie-littorale/litto3d-eparses2012.html>
- Système d'information de référence pour les eaux littorales - **Quadrige** - Données biologiques notamment données de suivi des récifs coralliens dans les îles Eparses : <http://quadrige.eaufrance.fr/>

SITES D'ETUDE

- L'ensemble des îles Eparses (Tromelin, Juan de Nova, Europa, Bassas da India et Les Glorieuses) ou certaines d'entre-elles, dans leur dimension terrestre, marine et océanique.
- Le cas échéant, approche comparative avec d'autres systèmes de l'océan Indien.

CRITERES D'ELIGIBILITE ET DE SELECTION DES PROJETS

Les projets soumis seront évalués par des experts scientifiques désignés par le consortium de recherche inter-organismes organisateur du présent appel. L'objectif visé est de retenir **un minimum de dix** projets pour leur affecter un financement maximum de 40 000 k€ sur 3 ans maximum à partir de la date d'acceptation du projet.

Les critères d'éligibilité s'appliquant pour la sélection des projets sont les suivants :

- les projets déposés doivent être portés par un chercheur ou un enseignant-chercheur appartenant à une structure de recherche française reconnue par le Ministère de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche ;
- les projets déposés doivent apporter un co-financement (préciser dans le formulaire de réponse les sources et garanties ou non de ces financements au stade de la soumission du projet – A noter : ce co-financement peut être apporté en nature) ;

Outre la **qualité scientifique des projets**, les critères d'évaluation sont les suivants

- l'adéquation entre la ou les thématiques d'études du projet et les axes thématiques de l'appel à projet ;
- l'adéquation entre les objectifs scientifiques du projet et le dimensionnement des opérations de terrain proposés (moyens logistiques et durée/fréquence des missions) ;
- la participation de chercheurs de la région sud-ouest de l'océan Indien, et plus largement les collaborations avec des laboratoires étrangers ;
- la dimension pluridisciplinaire ou interdisciplinaire du projet.

Pour le thème n°3 en particulier, il peut être noté au regard des budgets disponibles qu'il ne s'agit pas nécessairement d'acquérir de nouvelles données. Il peut s'agir de projets qui proposent d'exploiter les données existantes d'une part et d'autre part d'identifier les déficits de connaissance et les priorités d'acquisition de nouvelles données pour les combler.

Dans le cas où des campagnes d'acquisition de connaissances sont proposées pour ce thème, les propositions devront faire état des moyens logistiques spécifiques (i.e. ne figurant pas dans la liste de ceux indiqués dans le formulaire de réponse à l'AAP) nécessaires à la réalisation du projet et apporter la preuve de leur obtention.

REGLES DE FINANCEMENT ET SOUTIEN COMPLEMENTAIRE DU CONSORTIUM

Pour rappel, chaque projet lauréat se verra affecter un budget ne pouvant excéder **40 000 euros pour la durée totale du projet.**

Outre les dépenses d'ordre logistique sur zone (accès aux îles, moyens logistiques et frais de restauration sur place), les postes budgétaires éligibles dans le cadre de cet appel à projets sont les frais de déplacement et de logistique exclusivement liés aux opérations de terrain, le petit équipement et les frais de fonctionnement (hors masse salariale et frais de gestion).

Au-delà de ce financement, les Parties du consortium sont susceptibles (au regard des besoins de chaque projet) d'apporter une contribution en nature pour faciliter la mise en œuvre des missions de terrain :

- Les TAAF mettent gracieusement à disposition des équipes de recherche retenues des places à bord du Marion Dufresne au cours d'une rotation dans les îles Eparses en 2018 ou 2019 (dates et durée non arrêtées à ce jour) ainsi que toute la logistique associée au navire (zodiacs, hélicoptère, etc.) ; mettent à disposition l'accueil et l'hébergement dans les stations TAAF sur chacune des îles (disposant notamment de laboratoires et moyens de stockages sommaires) ; assure un soutien logistique et administratif pour la préparation des missions de terrain sur l'ensemble des îles (arrêtés d'autorisations des projets ; demandes d'autorisations spécifiques si requis ; soutien pour la mobilisation/mise à disposition des moyens logistiques pour l'accès au territoire et sur les îles, etc.) et le soutien technique des agents TAAF détachés à l'année sur Europa et Tromelin (modalités à définir avec les TAAF selon les besoins des programmes) ;
- L'Université de La Réunion (basée à Saint Denis) met à disposition des espaces de stockage (y compris congélateurs), des laboratoires humides et des bureaux dans ces locaux en cas de besoin pour des équipes métropolitaines ou étrangères en transit à La Réunion. Les conditions d'utilisation des espaces et matériels listés ci-dessus seront déterminées en fonction du projet de recherche et feront l'objet d'un conventionnement avec l'Université de La Réunion ;
- Le CUFR de Mayotte donne accès à une plateforme de conditionnement d'échantillons biologiques (congélateurs, dont un -80°C, chambre froide, production d'azote liquide, etc.) ; l'accès au matériel présent sur leur plateforme expérimentale (Microscope, stéréo-microscope, hotte aspirante, centrifugeuse, étuves, broyeur à billes, lecteur microplaque, autoclave, laboratoire humide...) et ouvre la possibilité d'utiliser leur embarcation de recherche (Semi-rigide Zodiac milpro de 6,5m) et leur véhicule tout terrain sur Mayotte. Les conditions d'utilisation des différents matériels listés ci-dessus seront déterminées en fonction du projet de recherche et feront l'objet d'un conventionnement avec le CUFR.

Il peut être noté que la mutualisation des moyens logistiques maritimes affrétés pour les missions de terrain (hors Marion Dufresne) est fortement encouragée entre les différents projets. Si des mutualisations entre projets n'ont pas pu être identifiées par les porteurs en amont du dépôt de projet, le coordinateur du consortium veillera à évaluer les opportunités de mutualisation lors de la phase d'évaluation des projets en lien avec les porteurs concernés.

Chaque projet doit avoir un coordinateur identifié, considéré l'unique point de contact pour le suivi du programme par le consortium.

Pour chaque projet lauréat, une convention bilatérale entre les Taaf et l'organisme employeur du porteur de projet sera établie pour définir les modalités de versements de l'enveloppe allouée au projet et les modalités de rapportage financier et scientifique dans le cadre de ce programme. Il revient au porteur de chaque projet de s'assurer que les potentiels organismes associés au projet seront en mesure de contribuer aux reportages scientifique et financier le cas échéant.

Le coordinateur de chaque projet retenu sera tenu de rendre de compte annuellement au consortium de l'avancement et des résultats du projet au consortium. Un rapport final sera remis au consortium à l'issue du programme.

MODALITES DE REPONSE A L'APPEL A PROJET

Les réponses à cet appel à projets devront parvenir sous forme électronique à :
consortium-iles-eparses@taaf.fr
au plus tard le 17 juillet 2017 (minuit, heure de Paris).

Les réponses utiliseront le **formulaire joint** à cet appel à projets et téléchargeable à l'adresse <http://www.taaf.fr/IMG/pdf/-161.pdf>

Chaque rubrique du formulaire devra être soigneusement renseignée, en particulier celle concernant les besoins en moyens logistiques sur zone dont l'adéquation avec le projet devra être argumentée.

L'attention des porteurs de projets est attirée :

- 1- sur le calendrier détaillé des opérations et de mise à disposition des moyens logistiques associés ;
- 2- sur le budget devant faire état des dépenses prévisionnelles pour chacune des années du projet (2017, 2018, 2019).

CONTACT

Pour toute question concernant cet appel à projet vous pouvez contacter la Direction de l'environnement des Terres australes et antarctiques françaises à l'adresse électronique suivante :

consortium-iles-eparses@taaf.fr