



TERMES DE REFERENCE

Réalisation d'une étude sur la légine par la méthode de l'épigénétique dans le cadre du projet MARIO

(Préservation des écosystèmes marins et gestion durable des ressources naturelles du sud-ouest de l'océan Indien)

Autorité contractante :	TAAF
Date prévisionnelle de contractualisation :	Novembre 2025
Période couverte :	Novembre 2025 – Novembre 2027 (24 mois renouvelables)

Sommaire

1	Contexte	2
1.1	Présentation des TAAF	2
1.2	Présentation du projet MARIO	3
2	Objet du marché	4
2.1	Nature de la prestation	4
2.2	Calendrier	5
2.3	Exigences concernant le prestataire	5
3	Modalités administratives	6
3.1	Modalités de la consultation	6
3.2	Composition des offres	6
3.3	Identification de l'acheteur	6

1 Contexte

1.1 Présentation des TAAF

Créées par la loi n° 55-1052 du 6 août 1955 abrogeant le décret de 1924 qui rattachait alors ces terres au gouvernement général de Madagascar, à l'époque colonie française, les Terres australes et antarctiques françaises (TAAF) sont un territoire d'outre-mer mentionné à l'article 72-3 de la Constitution (« *La loi détermine le régime législatif et l'organisation particulière des Terres australes et antarctiques françaises* ») dans le titre XII « Des collectivités territoriales ». Ce territoire est une collectivité à statut particulier, régi par une clause de compétence générale: les principes de spécialité législative et d'autonomie administrative et financière s'appliquent.

La version actuelle de son statut résulte des modifications apportées par la loi n°2007-224 du 21 février 2007, qui lui rattache son cinquième district actuel et fixe ses missions, et du décret n°2008-919 du 11 septembre 2008 pris pour l'application du statut des Terres australes et antarctiques françaises. Son siège se situe depuis 2000 à Saint-Pierre de La Réunion.

Les TAAF sont placées sous l'autorité d'un administrateur supérieur, relevant depuis 2005 du corps des préfets, dont les pouvoirs sont précisés par la loi du 6 août 1955 et par son décret d'application du 11 septembre 2008. Le préfet est à la fois le représentant de l'État dans la circonscription administrative et l'exécutif du Territoire. Il se fait représenter dans chacun des districts par un chef de district.

En tant que représentant de l'État, le préfet est le dépositaire de l'autorité de l'État et il représente le Gouvernement dont il reçoit les instructions par l'intermédiaire du ministre chargé des outre-mer. Il est chargé des intérêts nationaux et du respect des lois, dirige l'action des services de l'État, assure le maintien de l'ordre public, de la sécurité et de la protection des personnes, concourt au respect des libertés publiques et des droits individuels et collectifs, et représente l'État en justice. Au nom de l'État, il exerce donc des compétences régaliennes et met en œuvre les politiques publiques, notamment environnementales. Il exerce certaines compétences du préfet délégué du Gouvernement pour l'action de l'Etat en mer sur une partie de l'espace maritime, en vertu d'une délégation de pouvoirs, dont la liste est fixée par arrêté de ce dernier. Depuis le 3 octobre 2006, le préfet, administrateur supérieur des TAAF est également gestionnaire de la réserve naturelle nationale des Terres australes françaises.

En tant que représentant du territoire, l'administrateur supérieur veille sur les intérêts généraux de la collectivité, représente les TAAF en justice, prend tout acte et toute mesure individuelle relevant de sa compétence et peut adapter les décrets et les arrêtés ministériels aux particularités du Territoire. Le préfet, administrateur supérieur, exerce ainsi l'intégralité de l'action publique dans les TAAF.

Il est assisté d'un secrétaire général, d'un directeur de cabinet, et dispose d'une administration supérieure qui constitue à la fois les services de l'Etat et du Territoire. Celle-ci dispose des outils d'une collectivité territoriale, notamment en matière budgétaire. Le préfet, administrateur supérieur, est également assisté des chefs des services déconcentrés des administrations civiles de l'Etat installées à La Réunion.

Les Terres australes et antarctiques françaises ont la particularité de ne pas disposer de population permanente et, par conséquent, n'ont ni électeurs, ni élus, ni assemblée délibérante locale. Néanmoins, le préfet, administrateur supérieur est assisté par un Conseil consultatif. Des différents organes qui assistent le préfet, administrateur supérieur, le Conseil consultatif est le plus ancien car il a été mis en place dès l'origine par la loi du 6 août 1955. Il comprend 13 membres, qui ont chacun un suppléant. Il se réunit au

moins deux fois par an. Le conseil est obligatoirement consulté sur les questions se rapportant à la gestion économique, financière et fiscale du Territoire. Il est ainsi consulté, avant que l'administrateur supérieur ne les arrête, sur le budget du Territoire, les droits, impôts, taxes et contributions de toute nature, ainsi que la réglementation et la tarification douanières du Territoire. Le conseil consultatif est également informé des projets de programmes scientifiques dans les TAAF et il peut être saisi en tant que de besoin par le ministre chargé des outre-mer ou par le préfet, administrateur supérieur, sur toutes les questions intéressant le Territoire.

1.2 Présentation du projet MARIO

Le territoire des TAAF se compose de milieux marins caractérisés par des écosystèmes particulièrement remarquables, soit par leur biodiversité élevée (récifs coralliens, mangroves, mont sous-marins et herbiers des îles Eparses) et leur rôle significatif dans l'atténuation locale des effets du changement climatique, soit par les vastes espaces peu fréquentés (écosystèmes côtiers et hauturiers) offrant des aires de repos, de reproduction ou d'alimentation à des concentrations importantes d'individus d'espèces emblématiques (oiseaux marins, mammifères marins, tortues marines, pinnipèdes, etc.) dont certaines sont menacées à l'échelle mondiale.

Ce patrimoine naturel exceptionnel, zone refuge pour de nombreuses espèces menacées, parfois endémiques, est cependant en partie méconnu et, au même titre que l'ensemble des écosystèmes côtiers et marins de la région, soumis à diverses pressions et changements globaux : pression démographique en zones côtières, développement d'activités économiques en mer (activités extractives, pollution liée au trafic maritime, surexploitation halieutiques). Dès lors, la mise en œuvre de mesures visant la préservation des écosystèmes marins, la gestion durable des ressources naturelles, ainsi que l'adaptation au changement climatique et changements globaux, sont fondamentales au développement durable de la région sud-ouest océan Indien.

En réponse à ces enjeux et dans le cadre de la programmation de l'Instrument PTOM région océan Indien, les TAAF mettent en œuvre, en partenariat avec l'Agence française de développement (AFD), délégataire des fonds de l'Union européenne, le projet MARIO « Préservation des écosystèmes marins et gestion durable des ressources naturelles du sud-ouest de l'océan Indien ». Le projet MARIO a pour objectif d'améliorer la gestion des écosystèmes et des ressources naturelles, grâce à l'amélioration de la connaissance et le suivi des écosystèmes marins, une meilleure caractérisation de certaines pressions (pêche INN, pollution sonore maritime) qui pèsent sur ces écosystèmes, le développement de mesures de gestion adaptées, le renforcement de l'intégration régionale des TAAF et de la coopération régionale.

Ce projet, qui se déroule sur la période 2025-2029 (5 ans), se divise en plusieurs composantes :

Composante géographique portant sur les îles Eparses et le Canal du Mozambique :

- L'amélioration de la connaissance des écosystèmes et ressources halieutiques associées aux monts sous-marins et pentes externes des îles Eparses du Canal du Mozambique (notamment à travers la mise en œuvre de campagnes scientifiques marines d'acquisition de connaissances) ;
- La caractérisation et le suivi des effets des changements globaux sur les écosystèmes marins du canal du Mozambique (ex. caractérisation des effets du changement climatique à travers le déploiement de capteurs et instruments de mesure visant l'intégration progressive des îles Eparses dans les systèmes nationaux d'observation).

Composante géographique portant sur les îles Australes et plus spécifiquement le secteur Crozet-Del Cano-Marion et Prince Edouard (Afrique du Sud) :

- L'amélioration de la connaissance des espèces à enjeux de conservation ou de gestion de la zone du plateau Del Cano (les oiseaux et mammifères marins qui interagissent avec les pêcheries mais aussi les espèces exploitées). La prestation demandée dans le cadre de ce marché s'inscrit dans cette sous-action.
- Le renforcement de la surveillance des activités de pêche INN en zone Australe et dans le secteur du plateau Del Cano en particulier (notamment à travers le renforcement des dispositifs de détection des navires via les outils satellitaires ou le déploiement de balises sur la faune marine).

Composante transversale portant sur l'ensemble du territoire :

- Le renforcement des échanges d'expertise et la collaboration entre gestionnaires d'espaces marins protégés et acteurs associés (à travers notamment l'organisation d'ateliers de travail sur les thèmes précités) ;
- Le renforcement des mesures de gestion des espaces marins et des ressources associées sur la base des connaissances acquises dans le cadre des deux premières composantes.

2 Objet du marché

2.1 Nature de la prestation

La prestation vise à caractériser les possibilités d'évaluation des stocks de légine australe via la méthode de l'épigénétique. L'objectif est de comparer les résultats obtenus par épigénétique avec l'âge « connu » de ces poissons par la méthode éprouvée de lectures d'otolithes, dont les TAAF et son partenaire scientifique, le Musée National d'Histoire Naturelle (MNHN), bénéficient des résultats par ailleurs.

Les TAAF réaliseront en interne le prélèvement des échantillons à destination des équipes du prestataire.

La collecte des échantillons (échantillons de muscle dorsal et de nageoires pectorales prélevés sur 200 à 300 légines, soit entre 400 et 600 échantillons) se fera à bord des navires de pêche de la pêcherie de légine australe des TAAF, dans les ZEE de Kerguelen et Crozet, par les contrôleurs des pêches (COPEC) assermentés, formés et habilités à mettre en œuvre les protocoles de collecte de données sous la coordination des TAAF. Les légines choisies pour la collecte de ces échantillons seront celles pour lesquelles chaque COPEC réalise des prélèvements d'otolithes, destinés à l'estimation de l'âge de ces individus par lecture des stries de croissance annuelles. Les individus échantillonnés sont répartis sur les différentes classes d'âge de la population, des plus jeunes au plus âgés. L'âge n'étant pas connu à la capture, la taille des individus sert d'indicateur au classement. Ces échantillons viendront de plusieurs navires et donc de plusieurs zones afin de mieux capturer une potentielle variabilité spatiale dans la croissance.

Le présent accord-cadre porte à la fois sur des prestations de fourniture, service et des prestations intellectuelles :

1. La fourniture du matériel spécifique et en quantités suffisantes, si nécessaire selon le protocole de prélèvement des échantillons proposé lors de la remise de l'offre technique ;
2. L'extraction et le séquençage de l'ADN des tissus de légines ;
3. Les analyses bioinformatiques des échantillons pour récupérer les données d'âge, informations critiques pour les évaluations de stocks, et la réalisation d'un rapport d'analyse des données avec la description des données et l'interprétation des résultats.

4. La réalisation d'un compte-rendu de la méthode mise en œuvre pour évaluer les stocks de légine par épigénétique, et la réalisation d'un rapport scientifique complet permettant d'évaluer la faisabilité et la pertinence de la méthode d'évaluation par épigénétique proposée, en comparaison avec la méthode classique de lectures des otolithes.

2.2 Calendrier

Le délai d'exécution prévisionnel est de quarante-huit (48) mois.

Le calendrier prévisionnel de réalisation des prestations objet de l'accord-cadre est le suivant :

1. 11/2025 : fourniture du matériel nécessaire au prélèvement

Le prestataire devra être en capacité de fournir le matériel aux TAAF avant le départ des agents embarqués sur les navires palangriers au départ de La Réunion. Ces agents seront formés par les TAAF au protocole de prélèvements des échantillons, et le mettront en œuvre entre mi-novembre 2025 et avril 2026.

Dès que celles-ci seront disponibles, les données d'âge issues des lectures d'otolithes seront transmises au prestataire.

2. 02/2026 : Analyse des échantillons par la méthode de l'épigénétique

3. 09/2026 : Réalisation du compte rendu de la méthode d'évaluation par épigénétique mis en œuvre par le prestataire

Validation conjointe ou non la méthode retenue.

4. 07/2027 : Réalisation du rapport final d'évaluation de la faisabilité et de la pertinence de la méthode proposée

Le délai d'exécution des livrables est estimé entre 4 et 6 mois à compter de la réception des résultats de lecture des otolithes.

Une première version des livrables devra être transmise par le prestataire à la Direction de l'Environnement qui disposera alors d'un délai d'un mois maximum pour analyser ces documents et formuler d'éventuelles remarques ou demandes de compléments.

Ces dernières seront ensuite adressées au prestataire qui devra les intégrer dans son rapport final. Ce dernier sera alors transmis à la Direction de l'Environnement.

2.3 Exigences concernant le prestataire

1. Le prestataire devra justifier d'une très bonne connaissance et d'une expertise éprouvée dans la mise en œuvre de projets d'études dans le domaine de l'analyse par épigénétique de l'âge d'organismes vivants, marins et poissons en particulier, y compris dans l'élaboration de protocoles de prélèvements.

2. Le prestataire devra justifier de ses capacités dans la coordination du projet, comme dans la gestion logistique des échantillons (réception, stockage, expédition vers le laboratoire d'analyse), y compris pour les aspects administratifs (autorisations éventuelles), la bonne mise en œuvre de relations de travail avec les sous-traitants éventuels, le respect des délais de mise en œuvre générale et du budget prévisionnel présenté. Le prestataire doit parler le français et être en capacité d'échanger avec les spécialistes internationaux (maîtrise de l'anglais).
3. Le prestataire doit être en capacité de présenter et valoriser les résultats de l'étude.
4. Le prestataire doit être en capacité de rédiger un rapport scientifique complet, comprenant une évaluation qualitative de la méthode mise en œuvre.

3 Modalités administratives

3.1 Modalités de la consultation

Les modalités de consultation sont détaillées dans le Cahier des Clauses Administratives Particulières (CCAP).

3.2 Composition des offres

L'offre technique remise par les candidats devra se composer :

1. D'une présentation du prestataire indiquant en particulier la composition de son équipe, ses compétences justifiées en lien avec la thématique de l'étude, son expérience passée dans des projets similaires et les partenaires scientifiques avec lesquels il a déjà collaboré ;
2. D'un descriptif de la mission technique de mise en œuvre et évaluation de l'étude épigénétique de la légine au profit du projet MARIO, comprenant une proposition de protocole de prélèvements d'échantillons (muscle dorsal et nageoires) sur les légines à bord des navires palangriers de la pêche de la TAAF. Une attention sera portée sur la gestion du risque de contamination croisée. Le descriptif devra également inclure les aspects matériels de la mission, la gestion des échantillons (récupération, stockage, expéditions), et la description des étapes de l'analyse en laboratoire (techniques, délais, personnels mis à contribution).

3.3 Identification de l'acheteur

TERRES AUSTRALES ET ANTARCTIQUES FRANÇAISES (TAAF)
1 Rue Gabriel Dejean
97410 Saint Pierre de La Réunion

Personne responsable du marché :

Mme. Florence JEANBLANC-RISLER

Préfète, Administratrice supérieure des Terres australes et antarctiques françaises (TAAF)

Responsables de l'opération :

M. Ihab ISMAIL

Chef du service connaissance et suivi du patrimoine naturel

ihab.ismail@taaf.fr

Mme Mélanie PERRET

Coordinatrice du projet MARIO

02 62 96 77 46

melanie.perret@taaf.fr

Mme Sandrine FONTAINE

Assistante administrative et financière du projet MARIO

02 62 96 78 42

sandrine.fontaine@taaf.fr