

LAC TSENY FIVELOMAKO, DAMBA AROVAKO



Rapport Final du projet n°005/16/BIO0

01 décembre 2016 – 31 décembre 2018

Etabli par :



- Jelot Francinel Hernandez
- Raphali Rodlis Andriantsimanarilafy
- Daudet Andriafidison
- Tantely Nirina Rasoloniaina
- Julie Hanta Razafimanahaka

Résumé du projet

Intitulé :	Lac Tseny Fivelomako, Arovako ny Damba
Convention n°:	005/16/BIO0 du 22/11/2016
Avenant n°:	001AVNT/18/005/16/BIO0 du 21/03/2018
Période du projet:	01 décembre 2016 – 31 décembre 2018
Montant de la subvention:	50 598 400 Ar (Cinquante millions cinq cent quatre-vingt-dix-huit mille quatre cent Ariary)
Finalité :	Sauver le poisson endémique <i>Paretroplus menarambo</i> (damba menarambo) de l'extinction
Objectif global :	Rétablir une population viable du damba menarambo dans le Lac Tseny
Objectifs spécifiques :	<ol style="list-style-type: none"> 1. Etablir une population de damba menarambo en captivité dans un centre d'élevage ; 2. Etablir une population de damba menarambo en semi-captivité au niveau du Lac Tseny ; 3. Piloter la réintroduction progressive des damba menarambo élevés en captivité et semi-captivité dans le Lac Tseny ; 4. Sensibiliser les parties prenantes sur la gestion durable des ressources halieutiques
Résultats clés	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le damba menarambo s'adapte bien et se reproduit en captivité. Par contre, le maintien des individus en semi-captivité n'est pas encore maîtrisé par l'équipe. Les individus introduits dans les enclos n'y sont plus retrouvés. 2. Les sensibilisations semblent avoir eu des effets sur la population de damba menarambo dans le Lac Tseny. Pendant les suivis en octobre – décembre 2018, le nombre d'individus capturés ont augmenté. 3. Dû aux soucis de transfert de maladies, la réintroduction des individus de la captivité vers le lac n'a pas encore été entamé. Les analyses sanitaires sont en cours.

Récapitulatif des résultats attendus et atteints

Le tableau ci-dessous représente les résultats atteints par rapport à ceux attendus suivant le cadre logique du projet (OS : Objectif Spécifique ; RA : Résultat Attendu ; Etat Zéro : Etat au moment de la conception du projet (2015) ; A la fin du projet : au 31 décembre 2018).

Logique d'intervention	Etat Zéro	A la fin du projet
OS 1 : Etablir une population de damba menarambo en captivité dans un centre d'élevage		
RA 1.1 : Un bassin d'élevage en captivité est installé au centre d'élevage à Andapa / Un autre étang est mis en place au Lac Tseny	Aucun bassin destiné au Damba menarambo n'est disponible	Un bassin a été installé au centre d'élevage à Andapa. Dû à l'insuffisance des ressources, l'étang au bord du lac n'a pas encore été installé.
RA 1.2 : Des géniteurs de damba menarambo sont transférés du Lac Tseny au Centre d'élevage	Aucun damba menarambo dans le centre d'élevage en captivité	15 géniteurs de damba menarambo ont été transférés au centre d'élevage en novembre 2016.
RA 1.3 : Les géniteurs se reproduisent dans le bassin d'élevage en captivité	Aucun damba menarambo élevé en captivité	Les premiers alevins de damba menarambo en captivité ont été enregistrés pendant le suivi en mai 2017. En décembre 2018, la taille de la population en captivité a été estimée à 250 individus
OS 2 : Etablir une population de damba menarambo en semi-captivité au Lac Tseny		
RA 2.1 : Un enclos d'élevage en semi-captivité de damba menarambo est établi dans le Lac Tseny	Aucun enclos d'élevage en semi-captivité dans le Lac Tseny	Le premier essai de mise en place d'enclos a été effectué en octobre 2017. Cet enclos (80 m x 40m) a été ravagé par les intempéries pendant la saison de pluie 2016-17. Nous avons appris qu'il faut renforcer la fixation du filet. L'enclos a été réinstallé en décembre 2018 et a survécu les intempéries. Cependant, cet enclos n'est pas encore fonctionnel (voir RA 2.3)

Logique d'intervention	Etat Zéro	A la fin du projet
RA 2.2 : Des géniteurs sont introduits dans l'enclos d'élevage en semi-captivité	Aucun damba isolés dans un enclos d'élevage en semi-captivité dans le Lac Tseny	En novembre 2017, quatre géniteurs de damba menarambo ont été introduits dans l'enclos d'élevage en semi-captivité. En décembre 2018, des géniteurs y ont été introduits
RA 2.3 : Les géniteurs dans l'enclos d'élevage en semi-captivité se reproduisent	Aucun damba élevés dans un enclos d'élevage en semi-captivité dans le Lac Tseny	Pendant les suivis en avril 2018 et 2019, aucun des géniteurs introduits dans l'enclos n'a été retrouvé et encore moins des alevins. Nous supposons que les individus ont pu s'échapper de l'enclos quand le niveau de l'eau s'est élevé pendant la période de pluie.
OS 3 : Piloter la réintroduction progressive des damba menarambo élevés en captivité et semi-captivité dans le Lac Tseny		
RA 3.1 : Les damba menarambo du centre d'élevage en captivité survivent et se développent dans le Lac Tseny	Aucune information sur la survie des damba menarambo et leur réintroduction dans la nature	Les damba menarambo survivent bien en captivité et préfèrent se nourrir de petits crustacés. Les alevins arrivent à maturité à deux ans.
RA 3.2 : La population de damba menarambo dans le Lac Tseny augmente	Le nombre maximum d'individus matures capturés dans le Lac Tseny en une saison est de 29.	En octobre 2018, nous avons pu capturer 98 individus de damba menarambo. En décembre 2018, nous avons capturé 61 individus. Il semble y avoir une augmentation de la population par rapport aux années précédentes.

Logique d'intervention	Etat Zéro	A la fin du projet
<p>RA 3.3 : Des informations pertinentes sur la biologie, l'écologie et les méthodes d'élevage du damba menarambo sont disponibles</p>	<p>Les connaissances sur la biologie et l'écologie des damba menarambo sont limitées aux informations dans les zoos.</p>	<p>Pendant ce projet, nous avons pu confirmer que les œufs des damba menarambo éclosent vers la fin du mois de septembre. En captivité, c'est une espèce 'timide' qui n'apparaît pas en surface s'il y a des signes de présence à bord de l'étang (par exemple si une personne se tient debout près de l'étang). Ce qui pourrait expliquer le taux de capture faible dans la nature. Les alevins prennent deux ans pour arriver à maturité et commencer à se reproduire.</p>
<p>OS 4 : Sensibiliser les parties prenantes sur la gestion durable des ressources halieutiques</p>		
<p>RA 4.1 : Les parties prenantes sont engagées dans la gestion durable des ressources halieutiques</p>	<p>Faible responsabilisation des autorités locales et régionales et des populations de pêcheurs dans la gestion durable des ressources halieutiques</p>	<p>Pendant les deux années du projet, le représentant de la Service de la Pêche à Port-Bergé accompagné notre équipe pendant les missions en novembre-décembre. Sa mission était de marquer avec la population la clôture de la saison de pêche (le 15 décembre). Pendant cette même période, des spots d'informations sont émis par la Radio Feon'i Boriziny. A l'ouverture de la saison de pêche (15 mars), des annonces sont aussi émises par la radio.</p>

Evaluation des réalisations et des impacts du projet

Impact :

Nous avons estimé que le projet contribuerait à augmenter la population de damba menarambo à au moins 500 individus dans le Lac Tseny. A la fin du projet, il ne nous est pas possible de confirmer si cet objectif a été atteint ou non. Cependant, nos résultats suggèrent que la taille de la population est en train d'augmenter. Si les individus en captivité peuvent

être réintroduits dans le Lac et survivent, cet objectif sera atteint dans les cinq prochaines années.

L'ultime impact attendu du projet est la déclassification du damba menarambo sur la Liste Rouge de l'UICN. En plus de l'augmentation de la taille de la population, cet objectif nous amène à augmenter la zone de distribution de l'espèce. Cet aspect n'a pas été abordé pendant la durée de ce projet. Cependant, nous avons collecté des informations sur l'existence potentielle d'autres lacs où l'espèce pourrait encore exister.

Effets :

Les quatre effets directs attendus du projet sont :

- l'existence d'une population de damba menarambo en captivité qui pourrait être réintroduit pour enrichir la population dans la nature,
- l'aptitude de la population dans la nature à se reproduire dans les enclos en semi-captivité,
- la disponibilité des informations sur la réintroduction du damba menarambo afin de pouvoir répliquer l'expérience dans d'autres sites et sur d'autres espèces, et
- l'engagement de toutes les parties prenantes dans le processus de gestion durable des ressources halieutiques.

A la fin du projet, nous avons pu établir la population en captivité au niveau du centre d'élevage de l'APPA à Andapa. Nous avons aussi observé des alevins dans le Lac Tseny pendant les observations en novembre 2017 et 2018. Cependant, les conditions optimales de reproduction de l'espèce dans la nature ne sont pas encore maîtrisées. Depuis novembre 2018, nous avons lancé un projet pour le suivi des caractéristiques de l'eau dans le Lac Tseny et un suivi du damba menarambo par le radiotracking afin de mieux savoir les habitats qu'ils fréquentent. Les représentants successifs du Service de la Pêche à Port-Bergé et à Antsohihy ont accompagné l'équipe sur terrain pour sensibiliser la population sur la période de fermeture de la pêche et la nécessité de relâcher les damba s'ils sont capturés. Ils ont aussi organisé leurs propres missions pour ce faire. Au niveau de la Radio Feon'ny Boriziny, des spots de sensibilisation sur la gestion durable des ressources halieutiques ont été produits et émis par le journaliste local.

Enoncé des problèmes rencontrés

Ce projet a rencontré cinq principaux défis :

- i) Limitation de l'accessibilité : L'accès dans le Lac Tseny n'est possible que pendant la saison sèche (de juin en décembre). Cette limitation a engendré un retard du démarrage du projet.

- ii) Délais pris dans les analyses sanitaires : La composante Réintroduction du projet est mené en collaboration avec American Cichlid Association et Chester Zoo. Nos partenaires dans ces organisations (en particulier Chester Zoo) ont recommandé le suivi des guides de l'UICN pour la réintroduction des animaux dans la nature. Les collectes des échantillons n'ont pu être entamées qu'en décembre 2018 et complétées en avril 2019. Les résultats des analyses sont attendus en août 2019.
- iii) Gestion des poissons en captivité : Résultant du délai dans la, les coûts de gestion des damba menarambo en captivité ont augmenté. Il faut continuer à nourrir les poissons et maintenir l'étang. APPA et ses partenaires (entre autres Zoological Society of London) ont pu couvrir ces coûts mais l'apport de ressources additionnelles est nécessaire.
- iv) Changements du personnel du Ministère de la Pêche et ses représentations régionales et locales : Ces changements sont en dehors de notre contrôle. Cependant, à chaque changement il nous a fallu aller visiter le nouveau responsable et présenter le projet. Heureusement, les responsables successifs ont tous supporté la mise en œuvre du projet.
- v) Augmentation de la population du Fibata (*Channa maculata*), une espèce invasive : Suivant les données enregistrées par les collaborateurs locaux sur les espèces et quantités de poissons collectées par les pêcheurs pendant la durée de ce projet, le nombre de Fibatas dans le lac est en train d'augmenter. Ainsi, il est nécessaire de commencer à maîtriser voire éradiquer cette espèce. Actuellement, nous sommes en train d'évaluer l'interaction entre le fibata et le damba menarambo par le radio tracking.

Une difficulté rencontrée pendant la mise en œuvre du projet est le changement du personnel au sein de Madagasikara Voakajy. Ce projet a été conçu et dirigé par Mr Félicien Randrianandrianina. En octobre 2018, il a rejoint un poste auprès du Ministère de l'Environnement. En septembre 2018, Mr Jelot Hernandez a rejoint l'équipe pour remplacer Félicien. Mr Jelot a beaucoup de passion pour le projet et dispose des connaissances nécessaires pour le diriger. Cependant, ce poste est le premier dans sa carrière. Ainsi, il a reçu une assistance de Mr Raphali Andriantsimanarilafy, Responsable du Programme Espèces et Conservation au sein de Madagasikara Voakajy. Une partie du temps alloué par Raphali dans le projet est donc rapporté dans les dépenses du projet.

Leçons à tirer du projet

Trois principales leçons sont à tirer de ce projet :

1. *Optimisme dans l'effet des sensibilisations*

En général, les efforts d'éducation et de sensibilisation sont considérés comme n'ayant pas d'impacts immédiats pour la biodiversité. En effet, ces interventions visent le changement de comportement des personnes ciblées et on admet que ce changement va prendre du temps. C'est ainsi que dans la conception de ce projet, nous avons démarré simultanément l'élevage en captivité et les sensibilisations. Nos résultats actuels indiquent que les sensibilisations peuvent effectivement avoir des impacts sur la population et il se peut que la réintroduction à Tseny ne soit plus nécessaire. Des séances de capture vont être effectuées en octobre – décembre 2019 pour avoir des données supplémentaires sur la taille de la population. Si notre hypothèse est confirmée (i.e. la population de damba menarambo dans le Lac Tseny augmente), les individus pourraient être relâchés dans d'autres lacs.

2. Intensifier les recherches scientifiques en début du projet

Le nombre limité d'individus disponibles et la limitation des fonds disponibles ne nous ont pas permis de mener toutes les recherches nécessaires en début de ce projet. Parmi les questions que restent non répondu sont le régime alimentaire du damba menarambo et sa disponibilité, les paramètres microbiologiques au niveau des endroits fréquentés par le damba menarambo, les interactions entre le damba menarambo et les autres poissons existant dans le Lac Tseny. Toutes ces informations seraient nécessaires si on veut étendre la zone de distribution de l'espèce, i.e. le réintroduire dans d'autres lacs.

3. Mobiliser au moins deux personnes sur chaque projet

Malgré les procédures de partage des données et des informations, et de passation entre les membres du staff en cas de départ, notre équipe s'est retrouvée en difficulté au départ de Mr Félicien Randrianandrianina. Sur le terrain, les interventions de son successeur, Jelot, a été facilité par Mr Razafindrachaha qui a été recruté comme agent local. Au bureau, Félicien était le seul en charge des données sur les interventions à Tseny. Personne dans l'équipe ne maîtrise son système de classement de dossiers ni comment les différentes versions d'un seul document sont enregistrés. Si une autre personne l'a accompagné, cette difficulté ne serait pas survenue.