



**PROTEGE**

PROJET RÉGIONAL OCÉANIE DES TERRITOIRES  
POUR LA GESTION DURABLE DES ÉCOSYSTÈMES



# ETUDE DE PROGRAMMATION VISANT LA FINALISATION DES TRAVAUX D'EXTENSION DU PÔLE AQUACOLE VAIA DE VAIRAO EN POLYNÉSIE FRANÇAISE

## LIVRABLE 2 - Partie 2 : Unité de R&D et bâtiment administratif

LUSEO PACIFIC / AQUANC

JUIN 2021

**LUSEO**  
PACIFIC



**DIRECTION DES  
RESSOURCES MARINES**  
*PU FA'AHOTU MOANA*



Pacific  
Community  
Communauté  
du Pacifique



**SPREP  
PROE**



Financé par  
l'Union européenne



GOVERNEMENT DE LA  
NOUVELLE  
CALEDONIE



POLYNÉSIE FRANÇAISE



WALLIS ET FUTUNA



ÎLES PITCAIRN

Le projet régional océanien des territoires pour la gestion durable des écosystèmes, PROTEGE, est un projet intégré qui vise à réduire la vulnérabilité des écosystèmes face aux impacts du changement climatique en accroissant les capacités d'adaptation et la résilience. Il cible des activités de gestion, de conservation et d'utilisation durables de la diversité biologique et de ses éléments en y associant la ressource en eau. Il est financé par le 11<sup>ème</sup> Fonds européen de développement (FED) au bénéfice des territoires de la Nouvelle-Calédonie, de la Polynésie française, de Pitcairn et de Wallis et Futuna.

L'objectif général du projet est de construire un développement durable et résilient des économies des pays et territoires d'Outre-mer (PTOM) face au changement climatique en s'appuyant sur la biodiversité et les ressources naturelles renouvelables.

Le premier objectif spécifique vise à renforcer la durabilité, l'adaptation au changement climatique et l'autonomie des principales filières du secteur primaire. Il est décliné en deux thèmes :

- Thème 1 : la transition agro-écologique est opérée pour une agriculture, notamment biologique, adaptée au changement climatique et respectueuse de la biodiversité ; les ressources forestières sont gérées de manière intégrée et durable.
  - Thème 2 : les ressources récifo-lagonaires et l'aquaculture sont gérées de manière durable, intégrée et adaptée aux économies insulaires et au changement climatique.

Le second objectif spécifique veut renforcer la sécurité des services écosystémiques en préservant la ressource en eau et la biodiversité. Il se décline également en 2 thèmes :

- Thème 3 : l'eau est gérée de manière intégrée et adaptée au changement climatique
- Thème 4 : les espèces exotiques envahissantes sont gérées pour renforcer la protection, la résilience et la restauration des services écosystémiques et de la biodiversité terrestre.

La gestion du projet a été confiée à la Communauté du Pacifique (CPS) pour les thèmes 1, 2 et 3 et au programme régional océanien pour l'environnement (PROE) pour le thème 4, par le biais d'une convention de délégation signée le 26 octobre 2018 entre l'Union européenne, la CPS et le PROE. La mise en œuvre du projet est prévue sur 4 ans.

Ce rapport est cité comme suit :

Robert Costa, Pierre-Yves Dubois, Yoann Hotellier (2021) : ETUDE DE PROGRAMMATION VISANT LA FINALISATION DES TRAVAUX D'EXTENSION DU PÔLE AQUACOLE VAIA DE VAIRAO EN POLYNESIE FRANCAISE ; Partie 1 : Extension des Ecloseries de Production de Vairao (EPV) à VAIA

Objet du rapport : Réalisation d'une étude de programmation visant la finalisation des travaux d'extension du pôle aquacole Vaia de Vairao en Polynésie Française (partie 2 : unité de R&D et bâtiment administratif de production de Vaia), Papeete-Polynésie Française, 60 pages

*Cette publication a été produite avec le soutien financier de l'Union européenne. Son contenu relève de la seule responsabilité de <nom de l'auteur/du partenaire> et ne reflète pas nécessairement les opinions de l'Union européenne.*

## Partenaires

Cette étude est conduite par la CPS en collaboration avec la Direction des Ressources Marines de Polynésie Française, avec la contribution des équipes de l'IFREMER, des écloséries de production de Vairao (EPV) et du centre technique aquacole (CTA)

L'étude a été réalisé par le Groupement Aquaculture NC, PTPU et Luseo Pacific.

## Remerciements

Nos remerciements s'adressent tout particulièrement, à Georges Remoissenet et Moana Maamaatuaiahutapu à l'initiative de cette étude, qui ont su consacrer le temps nécessaire à la préparation et à l'évolution de ce projet, sans omettre l'indispensable contribution du directeur de la DRM, Monsieur Cédric Ponsonnet et son collaborateur Alain Santoni.

Ils ont su avec les équipes de la CPS, dans le cadre du programme PROTEGE, trouver les conditions et modalités permettant de définir les contours de ce projet de développement. Nous souhaitons qu'Aurélié Thomassin et Mathieu Junker soient ici remerciés de leur disponibilité et de leurs contributions respectives.

Nous souhaitons également exprimer notre reconnaissance aux équipes de la DRM, de l'IFREMER, des écloséries de production de Vairao (EPV) et du centre technique aquacole (CTA) pour leurs productions respectives, lectures critiques et propositions constructives. Nous pensons tout particulièrement, sans que la liste soit exhaustive ni hiérarchisée, à Jean-Michel Delecheneau, Carine Elissondo, Marc-André Lafille, Benoît Le Maréchal, Matangi Moeroa, David Rarahu,...

## Table des matières

<b>1. Le projet .....</b>	<b>9</b>
1.1. Contexte .....	9
1.2. Objet de la prestation .....	10
1.3. Etude de programmation d'aménagement .....	10
1.4. Livrables attendus.....	10
<b>2. La phase de diagnostic et de validation des besoins .....</b>	<b>11</b>
2.1. Méthodologie employée .....	11
2.2. Objectifs détaillés : construction du bâtiment de R&D du CTA de VAIA.....	11
2.3. Chronologie des opérations .....	12
<b>3. Synthèse des objectifs et contraintes à prendre en compte pour le projet .....</b>	<b>14</b>
<b>3.1. Caractéristiques du terrain.....</b>	<b>14</b>
3.2. Caractéristique de l'ouvrage à construire.....	15
3.3. Destination de l'ouvrage .....	15
3.4. Estimatif du cout de l'ouvrage .....	15
<b>4. Programmation du bâtiment R&amp;D .....</b>	<b>16</b>
<b>4.1. Synthèse de la phase de diagnostic et d'analyse des besoins du bâtiment de R&amp;D.....</b>	<b>16</b>
4.1.1. Traduction du besoin .....	16
➤ Les différentes zones.....	16
4.1.2. Contrainte particulières et réflexions sur les solutions à mettre en œuvre.....	18
4.1.2.1. Contrainte externe :.....	18
➤ Champs des travaux de programmations .....	18
➤ Présence d'un transformateur important.....	18
4.1.2.2. Contraintes internes liées aux objectifs fixés .....	19
<b>4.2. Projet d'aménagement du bâtiment de R&amp;D .....</b>	<b>22</b>
4.2.1. Synthèse des spécificités techniques du bâtiment.....	23
4.2.2. Plan d'aménagement.....	25
4.2.3. Fiches détaillées par unité fonctionnelle.....	26
4.2.3.1. Module 1 - unité de reproduction type « crustacés » : .....	26

4.2.3.2.	<b>Module 2 - Unité d'élevage larvaire et de stimulation de ponte.....</b>	<b>32</b>
4.2.3.3.	<b>Module 3 - Unité de diversification .....</b>	<b>37</b>
4.2.3.4.	<b>Module 4 - Unité de production de proies : artémia, copépodes, rotifères .....</b>	<b>41</b>
4.2.3.5.	<b>Module 4 - Unité de production de microalgues.....</b>	<b>46</b>
4.2.3.6.	<b>Module 5 - Unité de production en extérieur .....</b>	<b>50</b>
4.2.3.7.	<b>Unité de filtration.....</b>	<b>54</b>
4.2.3.8.	<b>Local de stockage-préparation des milieux.....</b>	<b>56</b>
4.2.4.	<b>Surfaces à aménager, volume de bassins à prévoir et besoin en eau de mer filtrée ....</b>	<b>58</b>
4.2.5.	<b>Coût estimé de la programmation de construction du bâtiment R&amp;D .....</b>	<b>58</b>
5.	<b>Programmation de la partie administrative.....</b>	<b>59</b>
5.1.	<b>Organisation d'aménagement.....</b>	<b>59</b>
5.2.	<b>Entretien et durabilité .....</b>	<b>59</b>
5.3.	<b>Prestation comprise dans le projet .....</b>	<b>59</b>
5.4.	<b>Prestation non comprise dans le projet.....</b>	<b>59</b>
5.5.	<b>Les besoins .....</b>	<b>59</b>
	Accueil .....	60
	Bureau direction.....	60
	Bureau pisciculture marine .....	60
	Bureau crevetticulture.....	60
	Bureau diversification aquacole .....	60
	Bureau administration et logistique.....	60
	Bureau agent de passage et stagiaires .....	60
	Bureau gestion du cheptel.....	61
	Bureau perliculture.....	61
	Salle de réunion.....	61
	Réfectoire .....	61
	Sanitaires .....	61
	Aménagements extérieurs .....	61
5.6.	<b>Proposition d'aménagement.....</b>	<b>62</b>
5.7.	<b>L'informatique .....</b>	<b>62</b>
5.8.	<b>La sécurité .....</b>	<b>62</b>
6.	<b>Exigences et contraintes réglementaires liées au site .....</b>	<b>63</b>
6.1.	<b>Généralités.....</b>	<b>63</b>
6.2.	<b>Les références .....</b>	<b>63</b>

<b>6.3. Réglementation et accessibilité des personnes handicapés .....</b>	<b>63</b>
<b>6.4. EIE / ICPE .....</b>	<b>64</b>
<b>6.5. Les contraintes liées au site.....</b>	<b>64</b>
<b>7. Conclusion .....</b>	<b>66</b>
<b>Annexes.....</b>	<b>68</b>
<b>Annexes 1 : Plan d'aménagement global .....</b>	<b>68</b>
<b>Annexes 2 : Plan d'aménagement du bâtiment R&amp;D .....</b>	<b>69</b>
<b>Annexes 3 : Plan d'aménagement du bâtiment administratif.....</b>	<b>70</b>

## Résumé exécutif

Titre de l'étude	<b>Etude de programmation visant la finalisation des travaux d'extension du pôle aquacole Vaia de Vairao en Polynésie Française</b>
Auteurs	<b>AQUA NC – LUSEO PACIFIC</b>
Collaborateurs	<b>Robert Costa – Yoann Hotellier – Pierre-Yves Dubois</b>
Editeurs	
Année d'édition du rapport	<b>2021</b>

Objectif	<p>La présente consultation a pour objet l'étude de programmation visant la finalisation des travaux d'extension du pôle aquacole VAIA de Vairao.</p> <p>Le terme VAIA désigne l'ensemble du pôle aquacole VAIA propriété du gouvernement de la Polynésie française et affecté à la DRM. Il comprend d'une part, les écloseries de production de Vairao (EPV) dont la gestion est confiée à un prestataire privé (actuellement sous contrat de prestation avec la DRM, avant la mise en affermage des EPV), et d'autre part, le centre technique aquacole (CTA) chargé de la R&amp;D géré directement par la DRM.</p> <p>La prestation porte sur l'étude de programmation des travaux nécessaires selon trois parties :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'extension des Ecloseries de Production de Vairao (EPV) à VAIA (Rapport n°1)</li> <li>• La construction du bâtiment de R&amp;D du Centre Technique Aquacole (CTA) de VAIA (Présent rapport )</li> <li>• La définition des termes de référence de l'Etude d'impact environnemental (EIE) et de l'Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE) pour l'ensemble de VAIA et de la construction d'une station de traitement des eaux de process de VAIA (STEP). (Rapport n°3)</li> </ul> <p>(Source « Appel à propositions CPS »)</p>
Contexte	<p>La programmation d'aménagement intervient lorsque la collectivité a d'ores et déjà identifié un projet d'aménagement. Elle consiste à déterminer les besoins du projet en vue de la rédaction d'un programme détaillé qui guidera le maître d'œuvre dans la réalisation du projet.</p> <p>La programmation d'aménagement détermine la vocation de la zone, ses besoins et la nature des usages qui en seront fait. Elle évalue le fonctionnement de la zone et les éléments qui les constitueront, qui conditionneront la conception et la réalisation cohérente et durable de l'espace.</p> <p>La programmation d'aménagement passe par</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Un diagnostic partagé de la zone projetée ;</li> <li>• La définition des invariants du projet ;</li> <li>• Des scénarios d'aménagement de la zone ;</li> <li>• Un programme d'aménagement.</li> </ul> <p>Le programme d'aménagement servira de base à la consultation des maîtres d'œuvre pour la réalisation du projet.</p>
Méthodologie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnostic du site et identification de ses besoins et des éléments qui devront le constituer (invariants) ;</li> <li>• Proposition de plusieurs scénarios d'aménagement ;</li> <li>• Analyse des points faibles et des points forts de chaque scénario ;</li> <li>• Accompagnement et conseil à la collectivité pour le choix d'un scénario ;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rédaction du programme d'aménagement</li> </ul>
Résultats et conclusions	<p>Un plan d'aménagement global a pu être proposé. Il répond à l'ensemble des objectifs de recherche et développement sur l'aquaculture de diversification dont les priorités ont été fixées. Il s'agit d'une écloserie polyvalente focalisées en priorité sur les échinodermes, mollusques bivalves, crustacés et macro-algues.</p>
Limites de l'étude	<p>Les objectifs sont ambitieux. Il est difficile de disposer d'un outil pouvant offrir toutes les potentialités mais il s'agit d'un compromis permettant d'avancer sur plusieurs fronts prioritaires en parallèle.</p>

Evolutions	Version : V1	Date de la version	23/06/2021
------------	--------------	--------------------	------------