

MOT DU MINISTRE



Le monde est confronté à trois grandes crises : le changement climatique, la pollution et la perte de la biodiversité. Madagascar, également touché par ces fléaux et affichant un taux élevé de pauvreté, s'est engagé à relever le défi de nourrir sa population de manière durable tout en préservant la biodiversité, notamment les

écosystèmes aquatiques.

En tant que cinquième plus grande île du monde, Madagascar dispose de vastes potentialités, avec environ 1 141 000 km² de Zone Économique Exclusive (ZEE), 5 603 km de côtes, 860 900 km² de plateaux continentaux, 256 îlots, 392 000 ha de mangroves, 2 230 km² de récifs coralliens, ainsi que plus de 40 fleuves et rivières, plus de 155 000 ha de plans d'eau continentaux et environ 150 000 ha de rizières propices à la rizipisciculture.

Malgré ces ressources abondantes, le potentiel des ressources aquatiques reste largement inexploité. Bien que la production aquacole malagasy ait atteint environ 30 000 à 40 000 tonnes en 2023, ce secteur a un potentiel bien plus grand, pouvant répondre aux besoins estimés du pays, fixés à 307 000 tonnes par an si la production totale atteint 142 000 tonnes.

Conscients que l'Aquaculture représente l'avenir de la pêche à l'échelle mondiale, il est impératif d'intensifier la production aquacole nationale, d'autant que la consommation annuelle de poisson par habitant à Madagascar, actuellement estimée à 7 kg, s'avère largement en deçà de la moyenne africaine de 11 kg. De plus, la grande île s'est fixée de mettre la pisciculture au même rang que l'élevage de volailles, de sorte qu'il soit pratiqué par tous les ménages à Madagascar.

C'est dans ce contexte que la Stratégie Nationale pour le Développement de l'Aquaculture à Madagascar (SNDAM) a été élaborée en 2005 (dénommée SDDAM à cette époque) et mise à jour en 2021 pour être en accord avec les orientations internationales.

Cette année 2024, une nouvelle réactualisation de la SNDAM a été effectuée afin de s'harmoniser avec la Politique Générale de l'État de Son Excellence Monsieur le Président Andry Rajoelina axée sur trois piliers : le capital humain, l'industrialisation et la croissance économique, ainsi que l'amélioration de la gouvernance, marquée par la lutte contre la corruption.

Cette mise à jour prend également en compte les nouvelles orientations stratégiques du Ministère de la Pêche et de l'Économie Bleue, notamment la création de Zones d'Émergence Piscicoles dans les régions de Madagascar et la vulgarisation des différentes techniques d'aquaculture....

La SNDAM réactualisée en 2024, horizon 2030, s'annonce un document de politique sectorielle offrant un cadre stratégique pour promouvoir le secteur de l'Aquaculture à Madagascar et s'alignant sur les trois piliers fondamentaux. Elle énonce des principes directeurs pour orienter les actions publiques, encourager le dialogue avec le secteur privé et la société civile, et propose un cadre opérationnel, assorti des plans de développement adaptés à différentes échelles.

Aquaculture, un des piliers du développement économique à MADAGASCAR

« Ensemble, on ira loin ! »

ACRONYMES & ABREVIATIONS

AFAFI :	Appui au Financement de l'Agriculture et aux Filières Inclusives	PGE :	Politique Générale de l'Etat
BAD :	Bank African of Development	PME :	Petite ou Moyenne Entreprise
COI :	Commission de l'Océan Indien	PNIEB :	Plan National d'Investissement en faveur de l'Economie Bleue
CITES :	Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora	PTF :	Partenaire Technique et Financier
CPRS-PA:	Cadre politique de réforme et de stratégie pour la pêche et l'aquaculture (PFRS)	SADC :	Southern African Development Community
DESP :	Direction des Etudes, de la Statistique et de la Planification	SDDAM :	Stratégie pour le Développement Durable de l'Aquaculture à Madagascar
EDBM :	Economic Development Board of Madagascar	SNDAM :	Stratégie Nationale pour le Développement de l'Aquaculture à Madagascar
FAO :	Food and Agriculture Organization	SNEB :	Stratégie Nationale pour l'Economie Bleue
GISE :	Groupements d'Intérêt Socio-Economique	TPE :	Très Petite Entreprise
IH.SM :	Institut Halieutique et des Sciences Marines	TPME :	Très Petite et Moyenne Entreprise
JICA :	Japan International Corporation Agency	ZEE :	Zone Economique Exclusive
MEDD :	Ministère de l'Environnement et de Développement Durable	ZEP :	Zone d'Emergence Piscicole
MPEB :	Ministère de la Pêche et de l'Economie Bleue		
ONG :	Organisation Non Gouvernementale		
PDACM :	Plan de Développement de l'Aquaculture Continentale à Madagascar		
PIP :	Projets d'Investissements Publics		
PFRS :	Policy Framework and Reform Strategy for Fisheries and Aquaculture in Africa		

TABLE DES MATIERES

1. Eléments de contexte.....	2
1.1. Politique générale relative au secteur de l'aquaculture.....	2
1.2. Chiffres clés du secteur aquacole par filière.....	4
1.3. Définition des systèmes et acteurs de l'aquaculture	6
1.4. Vision globale pour le secteur et objectifs spécifiques assignés à chaque filière sur 07 ans.....	8
2. Principes directeurs devant guider l'action publique.....	10
2.1. Affirmation du rôle complémentaire que doivent jouer le secteur public et le secteur privé dans le processus de développement de l'aquaculture.....	10
2.2. Identification des zones à fort potentiel aquacole.....	11
2.3. Adaptation des approches en fonction de la finalité et des bénéficiaires.....	11
2.4. Définition de cadres appropriés de vulgarisation aquacole selon les filières	12
2.5. Conception de modèles de développement reposant sur des relations partenariales entre l'administration, la recherche, le secteur privé et la société civile.....	12
2.6. Prise en compte des aspects environnementaux et des risques liés aux changements climatiques et à la biosécurité	13
3. Axes stratégiques : cadre opérationnel devant guider la préparation des plans de développement spécifiques.....	13
3.1. Axe 1 : Création des conditions nécessaires au développement des initiatives aquacoles privées, y compris en lien avec le climat des affaires	14
3.2. Axe 2 : Mise en place de services d'appui adaptés pour le développement de l'aquaculture.....	15
4. Nouvelle structure de la SNDAM.....	17
5. Plan de mise en œuvre de la Stratégie.....	19
5.1. Adoption de la Stratégie.....	19
5.2. Mise en place des plans de développement.....	19

5.3. Promotion de la mise en œuvre des actions de portée nationale prévues par la Stratégie.....	20
5.4. Mise en place d'une fonction de pilotage et de suivi-évaluation de la Stratégie	20

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Production aquacole nationale pour l'année 2023	4
Tableau 2 : Principales attentes en fonction des différentes filières	9
Tableau 3 : Objectifs spécifiques quantitatifs de création d'entreprises et emplois de la SNDAM.....	10

LISTE DES FIGURES

Figure 1: Cartographie des Zones d'Emergence Piscicoles (ZEP) en cours de construction et d'opérationnalisation d'ici 2025	2
Figure 2 : Aquaculture Marine	5
Figure 3 : Aquaculture en eau continentale	6
Figure 4 : Mapping des acteurs aquacoles (MPEB, 2024)	7
Figure 5 : Structure mise à jour de la SNDAM 2024.....	18

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1 : Perspectives de développement de l'Aquaculture à Madagascar.....	22
Annexe 2 : Espèces d'aquaculture à Madagascar.....	23
Annexe 3 : Autres Espèces aquaculturables à Madagascar selon les besoins en aliments et en engrais.....	24
Annexe 4 : Liste de Partenaires du MPEB dans le cadre du développement de l'Aquaculture.....	28

AVANT PROPOS

Le présent document consiste à la réactualisation de la Stratégie Nationale pour le Développement de l'Aquaculture à Madagascar (SNDAM) validée par rapport à la Politique Générale de l'Etat (PGE 2024-2028) dans un contexte particulier où, après quelques années de programmes et projets d'appui au développement du secteur de l'aquaculture, il convenait d'adapter les approches et les modalités de l'action publique aux conditions macro-économiques nationales et internationales qui prévalaient et imposaient un changement radical de la politique de développement du pays. Le Gouvernement Malagasy avait en effet adopté une politique de libéralisation économique et d'implication active du secteur privé dans le processus de développement national.

En 2010, la Stratégie pour le Développement Durable de l'Aquaculture à Madagascar (SDDAM) 2005 avait fait l'objet d'une évaluation de ses forces, de ses faiblesses, ses recommandations, aboutissant à la formulation de cinq fiches de projet de développement de l'aquaculture, aux fins d'améliorer sa mise en œuvre

La SNDAM 2021, document de politique sectorielle se fixe comme but de traduire et spécifier les objectifs de la Politique Générale du Gouvernement relatifs à l'aquaculture. Ce document offre un référentiel stratégique pour promouvoir le secteur de l'aquaculture à Madagascar. En particulier, la SNDAM 2021 a pour vocation, d'une part, d'énoncer les principes directeurs devant guider l'action publique et nourrir le dialogue avec le secteur privé et la société civile pour le développement du secteur, quelle que soit la filière aquacole concernée, et, d'autre part, de proposer un cadre opérationnel devant servir à la préparation de plans de développement spécifique aux échelles les plus appropriées (région, sous-secteur, ou filière aquacole.

C'est dans ce contexte que la présente Stratégie Nationale pour le Développement de l'Aquaculture à Madagascar (SNDAM 2024) a été élaborée. Ce document prend en compte les orientations stratégiques du Ministère :

- *Mise en place des Zones d'Emergences Piscicoles dans les régions de Madagascar ;*
- *Vulgarisation des différentes techniques d'Aquaculture tant marines que continentales ;*
- *Mobilisation des institutions publiques, acteurs privés, organisations socioprofessionnelles, ONGs et partenaires techniques et financiers, directement ou indirectement concernés par le développement du secteur de l'aquaculture à Madagascar.*

Le présent document est structuré autour de quatre parties :

- *La première partie porte sur le contexte actuel du secteur de l'aquaculture à Madagascar :*
 - *éléments de politique générale applicables au secteur de l'aquaculture ;*
 - *chiffres clés du secteur par filière ;*
 - *définition des systèmes et acteurs de l'aquaculture ;*
 - *vision globale pour le secteur et objectifs spécifiques assignés à chaque filière sur 07 ans*
- *Les Principes directeurs et le Cadre opérationnel font l'objet respectivement de la deuxième et troisième partie du document.*
- *Le Plan de mise en œuvre de la SNDAM 2024 est présenté dans la quatrième et dernière partie du document.*

1. Eléments de contexte

1.1. Politique générale relative au secteur de l'aquaculture

Le cadre politique de développement est défini par la Politique Générale de l'Etat et pour le secteur aquaculture et pêche, les orientations de cette politique sont fixées par :

- les trois piliers de la Politique Générale de l'Etat : (1) Capital humain, (2) Industrialisation et transformation économique et (3) Amélioration de la gouvernance notamment la lutte contre la corruption ;
- la Lettre de Politique Bleue.
- la Stratégie Nationale de l'Economie Bleue (SNEB)
- la Stratégie Nationale de la Biosécurité des espèces aquatiques (2018-2028)
- Stratégie d'Adaptation au Changement Climatique pour le Secteur Aquacole en Eau Continentale à Madagascar

L'objectif général est de : « Promouvoir une exploitation et une valorisation durable des ressources halieutiques », selon les orientations suivantes :

1. **L'aquaculture, promue** pour diversifier les sources de revenu des pêcheurs et appuyer une production aquacole orientée vers les marchés ;
2. L'intégration des exploitations familiales et des unités de transformation modernisées **pour assurer la sécurité alimentaire et conquérir les marchés d'exportation** ;
3. **Pour une Économie Bleue**, valorisant le travail des pêcheurs et aquaculteurs, durabilisant la création de ses richesses, et prenant en compte le bien être écologique des ressources halieutiques, notamment à travers : le renforcement de la gouvernance, la croissance inclusive, la valorisation du capital naturel.

Les objectifs spécifiques définis dans les différents documents cadres et portant sur les filières pêche et aquaculture sont les suivants (synthétisés) : Garantir **la gestion durable** des exploitations et préserver les ressources halieutiques.

Accroître la productivité et la contribution économique du secteur à travers la construction d'au moins 70 ZEP dans les régions de Madagascar pour atteindre la production de 600 000 000 d'alevins de qualité d'ici 2030 sachant qu'une ZEP produit environ 5 000 000 à 13 000 000 d'alevins. D'ici fin 2024, 15 des ZEP seront construites complétant celles d'Andapa, de Tsiroanomandidy et d'Ihoso (Fig1).

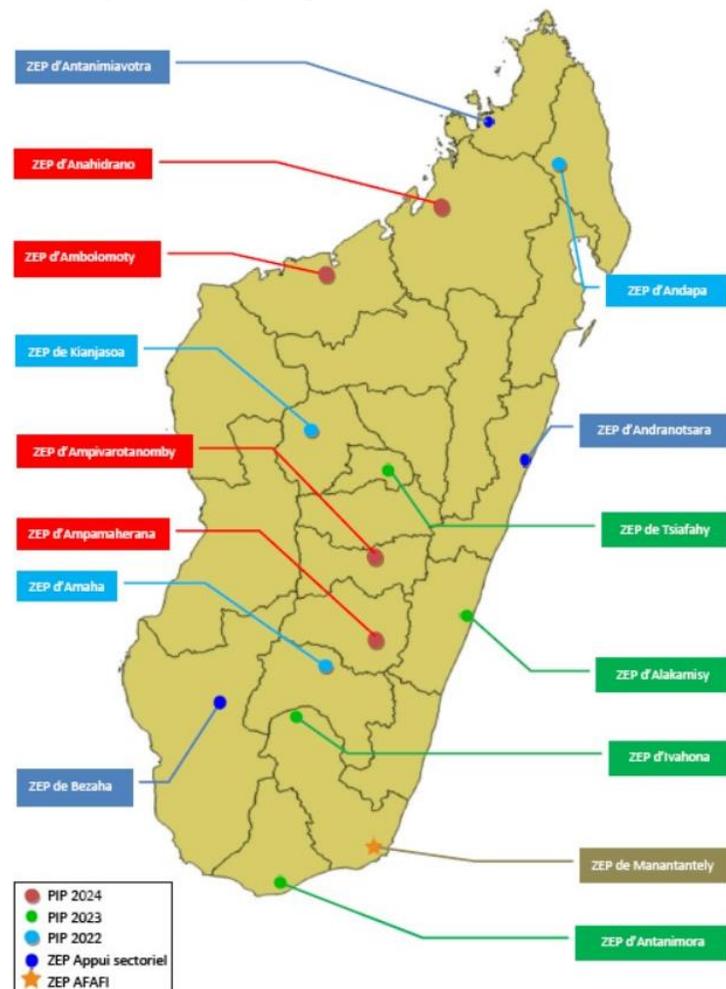


Figure 1: Cartographie des Zones d'Emergence Piscicoles (ZEP) en cours de construction et d'opérationnalisation d'ici 2025

Améliorer la sécurité alimentaire et nutritionnelle des pêcheurs et des aquaculteurs, et renforcer leurs résiliences aux aléas climatiques et catastrophes naturelles.

Satisfaire les besoins du marché national de produits halieutiques en produisant 307 000 tonnes par an et accroître significativement l'exportation.

Promouvoir une gouvernance transparente et responsable.

En outre, la Lettre de Politique Bleue (2015-2025) définit des impacts tangibles pour le secteur de l'aquaculture et de la pêche :

Une croissance économique annuelle de 3,5% obtenue par :

- l'augmentation de moitié de ses exportations (référence de base : 2014) ; et
- la progression de 30% des investissements privés.

Le secteur contribuera à atténuer une partie de la pauvreté par :

- l'amélioration de la sécurité alimentaire ;
- la création entre 2 000 000 à 3 000 000 d'emplois directs issus des filières aquacoles telles que l'Algoculture, Crevetticulture, Holothuriculture, Crabiculture, Langousticulture, Pisciculture en cages, Rizipisciculture, Pisciculture en étangs et Pisciculture en bassin hors sol ;
- la consommation en poisson pour la population malagasy passant de 7 kg à 11kg/hab/an pour s'aligner sur celle de l'Afrique d'ici fin 2025 (FAO, 2023).

Il est par ailleurs important de prendre en compte les orientations définies au niveau de la coopération régionale, dans le cadre des instruments de coopération auxquels Madagascar est partie prenante. Cela fait notamment référence au Policy Framework and Reform Strategy for Fisheries and Aquaculture in Africa (PFRS) de 2014 ou Cadre Politique et la Stratégie de Réforme de la Pêche et de l'Aquaculture en Afrique, à la Stratégie Régionale des pêches et de l'aquaculture de la **Commission de l'Océan Indien** (2015-2025), ainsi qu'à la Stratégie et au plan d'action régional de la **Communauté de développement d'Afrique Australe - SADC** (2016-2026).

L'élément clé de la vision stratégique de la COI se rapportant au secteur de l'aquaculture concerne le décollage de l'aquaculture à vocation commerciale. La Stratégie régionale précise que du point de vue des politiques publiques, il conviendra de privilégier le développement de systèmes aquacoles à vocation commerciale tenant compte des préoccupations sociales et environnementales des pays, et s'inscrivant dans un objectif plus large de contribution à la croissance bleue. Ainsi, le développement de formes de partenariat public-privé adaptées pour la mise en place d'un environnement porteur (sur les plans technique, juridique, financier, fiscal, recherche, formation, etc.) et la mise en place de mécanismes d'échange des expériences et des savoir-faire entre les différents pays de la région devront être au centre de la stratégie de la COI dans le domaine de l'aquaculture.

Le Plan d'action de la Stratégie régionale est articulé autour de 2 axes :

- (i) Mise en place d'un environnement politique, juridique, fiscal et financier favorable au développement de systèmes d'aquaculture à vocation commerciale, et la promotion des échanges de bonnes pratiques et les transferts de technologie entre les pays de la région.
- (ii) Appui au renforcement des services clés touchant le développement de l'aquaculture à vocation commerciale (recherche appliquée, formation, conseils aquacoles) à travers la promotion de démarches de partenariats public-privé et la mise en place d'un réseau de centres d'excellence.

La Stratégie régionale de la SADC s'articule autour de 8 objectifs stratégiques (OS) :

- OS 1 : augmenter la production aquacole et les investissements dans la production de produits comestibles ou non issus de l'aquaculture commerciale ou de l'aquaculture à petite échelle, tout en garantissant la durabilité environnementale
- OS 2 : transformer les producteurs à petite échelle ou communautaires en entrepreneurs à succès
- OS 3 : promouvoir le développement responsable, équitable et durable de l'aquaculture pour l'amélioration des revenus et de la sécurité alimentaire et nutritionnelle

- OS 4 : améliorer l'accès aux marchés, les chaînes de valeur et la diversification des produits de l'aquaculture
- OS 5 : définir la résilience de l'aquaculture aux changements climatiques et développer des mesures d'atténuation
- OS 6 : mettre en place des cadres de coopération institutionnelle pour la gouvernance et la mise en œuvre effective des meilleures pratiques
- OS 7 : intégrer l'aquaculture dans les agendas du développement économique des pays
- OS 8 : promouvoir les actions transversales en lien avec les chaînes de valeur dans l'aquaculture

Le document stratégique pour le développement du cadre politique et de la stratégie de réforme (ou PFRS) qui a été élaboré en mai 2014, se repose sur la mise en place d'un cadre propice et favorable pour le secteur de la Pêche et de l'Aquaculture à catalyser un développement social et économique équitable en Afrique (Alignement des politiques de développement de Pêche et d'Aquaculture de Madagascar, Rapport final juin 2023).

Sur le plan national, la Stratégie Nationale de l'Economie Bleue SNEB 2023 avec son Plan National d'Investissement sur l'Economie Bleue (PNIEB) vise à accélérer le développement de l'aquaculture en eau continentale, en eau saumâtre et en eau marine.

Et la Stratégie d'Adaptation aux Changements Climatiques pour le sous-secteur de l'aquaculture continentale à Madagascar constitue une contribution additionnelle à la SNDAM et à son PDACM.

1.2. Chiffres clés du secteur aquacole par filière

L'aquaculture joue un rôle socio-économique important à Madagascar. La pisciculture dulçaquicole fournit le poisson de consommation à une bonne partie de la population tandis que l'aquaculture marine, notamment l'élevage des crevettes et quelques filières prometteuses telles que l'algoculture et l'holothuriculture, créent des emplois bien rémunérés et génèrent des devises, contribuant ainsi à améliorer la balance commerciale du pays.

Le tableau suivant récapitule la ventilation de la production aquacole annuelle selon le rapport 2023 du MPEB :

Tableau 1 : Production aquacole nationale pour l'année 2023

TYPES D'AQUACULTURE	FILIERES	QUANTITE (en tonnes)
Aquaculture marine	Crevettes	6 077
	Algues	27 787
	Holothuries sèches	29
Aquaculture en eau continentale	Pisciculture en étangs (tilapia, carpe)	2 100
	Pisciculture en cage (tilapia principalement et esturgeon)	540
	Rizipisciculture (carpe principalement)	1 835
	Autres	640

En effet, en 2023, la production aquacole se chiffre à 39 008 tonnes, dont environ 33 893 tonnes pour la partie marine et 5 115 tonnes pour la partie continentale.

Force est de constater que les informations disponibles indiquent que la production de l'aquaculture tant continentale que marine connaît une augmentation sensible depuis 2005 mais ses potentialités de développement restent encore importantes.

Le besoin en production halieutique à Madagascar est d'environ 307 000 tonnes par an, or la production totale de poissons provenant de la pêche maritime tourne encore autour 112 000 à 116 000 tonnes. Celle de la pêche continentale varie entre 30 000 à 40 000 tonnes par an. La différence à combler par l'aquaculture est estimée entre 151 000 et 165 000 tonnes par an.

Compte tenu de ces besoins en produits halieutiques, les paramètres cités suivants devraient être pris en compte :

Besoins en infrastructures :	70 ZEP
Besoins en Poissons :	151 000 à 165 000 tonnes de poissons marchands
Besoins en Pisciculteurs :	Plus de 2 000 000
Besoins en provendes :	227 000 à 247 000 tonnes d'aliments

La pisciculture en eau continentale tel que la rizipisciculture, la pisciculture en étang, en cage et en bassin hors sol, la pisciculture urbaine ainsi que la mariculture : l'algoculture, l'holothuriculture, la crabiculture constituent des filières porteuses

Pour la partie marine, la crevetticulture, l'algoculture et l'holothuriculture forment d'ailleurs des filières principales en plein développement à Madagascar.

Depuis l'apparition de la maladie du White Spot Disease en 2011, la production de crevette issue de l'aquaculture est instable et affiche une production en dents de scie. La production annuelle actuelle se chiffre à 4 400 tonnes. L'estimation du potentiel de production oscille entre 54 000 et 62 000 tonnes.

L'algoculture connaît quant à elle une progression régulière depuis plusieurs années. Aujourd'hui, la production est de 0,8 à 1,2 tonnes d'algues sèches/ha/an. Les sites exploités s'étendent actuellement entre 2 200 à 2 500 ha. Et la production pourrait atteindre 2 300 tonnes d'algues sèches, principalement pour deux espèces d'algues rouges : *Cotonii* (*Kappaphycus sp.*), aussi appelée commercialement Kappa carraghénane ; et *Spinosum* (*Euchema denticulatum*), commercialement dénommée Iota carraghénane. Les souches de ces algues ont été introduites de Zanzibar. L'algoculture

constitue une réelle opportunité afin de générer des revenus supplémentaires au bénéfice des communautés côtières (Fig.2).

L'holothuriculture, qui a démarré à partir de la fin des années 2000, semble connaître une certaine stagnation de son niveau de production depuis quelques années. La production actuelle pourrait se situer autour de 9 tonnes par an de trélangs, soit l'équivalent d'environ 250 tonnes en produits frais. Cette filière ne repose que sur une seule espèce, à savoir *Holothuria scabra*. La crabiculture, ne repose aujourd'hui, dans le contexte malagasy, que sur une partie du cycle biologique de l'espèce *Scylla serrata*, à savoir l'engraissement d'individus capturés par la pêche. L'objectif est la bonne maîtrise du cycle de production de crabes de mangrove (Fig.2).



Récolte des algues

Concombres de mer

Figure 2 : Aquaculture Marine

Pour la partie continentale, depuis 2016, Madagascar a connu un début de production intensive en étangs (tilapia et carpe) et en cages (tilapia et esturgeon). On peut aussi souligner une augmentation de la production issue de la rizipisciculture depuis 2015. Aujourd'hui, la production de poissons d'eau douce issus de la pisciculture pourrait se répartir de manière sensiblement équivalente entre les systèmes d'élevage en cages et étangs et entre le système de rizipisciculture. Certaines productions spécifiques telles que les truites et les anguilles atteignent 500 tonnes actuellement. Cependant, leur potentiel de développement s'avère très limité dans le contexte socio-économique actuel et aussi compte tenu des limitations liées aux conditions naturelles. Il est important de noter également le début d'une production de caviar par une entreprise privée en 2014. Cette production

inédite dans l'hémisphère sud a vu le premier caviar commercialisé en 2018. Elle connaît une constante augmentation depuis les deux dernières années avec une production de caviar de 3,22 tonnes en 2020 (Fig.3).



Figure 3 : Aquaculture en eau continentale :

A : Rizipisciculture, B : Pisciculture en cage, C : Pisciculture en étang

Le potentiel aquacole de Madagascar peut être considéré comme important compte tenu des potentialités naturelles qu'offre le pays, aussi bien en milieu continental que sur le littoral. A titre indicatif, avec une production actuelle de l'ordre de 30 000 tonnes par an, Madagascar représente environ 1% de la production de l'Afrique (2,196 millions de tonnes) et 0,03% de la production mondiale (82,1 millions de tonnes) de l'aquaculture - sources : Banque Mondiale et FAO.

A noter par ailleurs l'existence des gisements naturels dans la Région Atsimo Andrefana et d'une production aquacole de spiruline, estimée à environ 25 tonnes par an de produits secs par 26 producteurs opérationnels (Source IH.SM Toliara). La société SPIRMEN Menabe à elle seule arrive à produire à 5 tonnes de produit sec (Source : MPEB). Quelques exploitations naturelles de spiruline existent également dans la région Atsimo Andrefana. Cette filière est largement subventionnée, car elle s'inscrit dans le cadre de politiques publiques de lutte contre les problèmes de malnutrition au sein de la population infantile, en particulier en milieu rural.

1.3. Définition des systèmes et acteurs de l'aquaculture

L'aquaculture, selon la FAO, se définit comme « la culture d'organismes aquatiques, ce qui comprend les poissons, les mollusques, les crustacés et les plantes aquatiques ». Il existe plusieurs branches de l'aquaculture : la

pisciculture fait référence à la culture (élevage) des poissons, l'algoculture à celle des algues, la crevetticulture celle de la crevette, etc.

L'aquaculture sous-entend également l'application de techniques d'élevage (pour les produits animaux) ou de culture (pour les produits végétaux) dans des espaces aquatiques de taille modérée (i.e. à l'échelle d'étangs, de zones d'estrans ou de bassins) ou en cages, ainsi qu'une notion d'appropriation et de contrôle de l'accès à ces espaces aquatiques par son propriétaire. Ce qui en fait la distinction majeure avec la pêche qui elle repose sur l'exploitation de ressources naturelles renouvelables appartenant à l'Etat et étant en pratique le plus souvent en régime de libre accès.

Il est toujours difficile de catégoriser les aquaculteurs et les fermes selon leurs tailles, le degré de capitalisation des exploitations et les objectifs recherchés en termes de bénéfices escomptés. Dans l'ensemble, ces catégories font partie d'un éventail assez large qui couvre tous les systèmes de production aquacole. Un système de production aquacole se définit généralement en combinant les différents paramètres suivants :

- Type d'itinéraire d'aquaculture ;
- Niveau d'intensité en termes d'intrants (juvéniles, aliments, capital), qui peut faire également référence à la notion d'aquaculture extensive, semi-intensive ou intensive ;
- Espèces à produire ;
- Echelle ou dimension de l'exploitation (Très Petite Entreprise, Petite ou Moyenne Entreprise – TPE - PME - ou échelle industrielle¹) ou encore taille des exploitants (petits et moyens aquaculteurs) tel que cela a été préconisé dans le cadre de l'initiative de 2010 visant à ajuster et appuyer la mise en œuvre de la SDDAM de 2005 et la SNDAM 2021 ;
- liens avec les autres acteurs des chaînes de valeur tant publics que privés, ce qui renvoie à la notion de dépendance des producteurs vis-à-vis des autres opérateurs économiques, en amont ou en aval (ex. producteurs indépendants

¹ La classification généralement admise au niveau international est la suivante : Très Petites Entreprises (TPE) : <10 salariés ; Petites et Moyennes Entreprises (PME) : entre 10 et 250 salariés ; Entreprises de taille industrielle : > 250 salariés.

mais n'intégrant pas tout le processus de production, producteurs opérant dans le cadre d'organisations villageoises en contrat avec des fournisseurs de semences et/ou des acheteurs, producteurs indépendants intégrant tout le processus de production – ex. 'company farm')

Ainsi, au sein de chaque filière – qui est une notion qui renvoie généralement à une espèce unique (ex. *Scylla serrata* dans le cas de l'aquaculture de crabe de mangrove) ou à un groupe d'espèces (ex. *Euchema cotonii* et *Euchema spinosum* dans le cas de l'aquaculture d'algues rouges) - peuvent coexister différents systèmes de production. De même que dans certains cas, la notion de système d'aquaculture ou de filière va refléter uniquement le type d'itinéraire technique (ex. rizipisciculture).

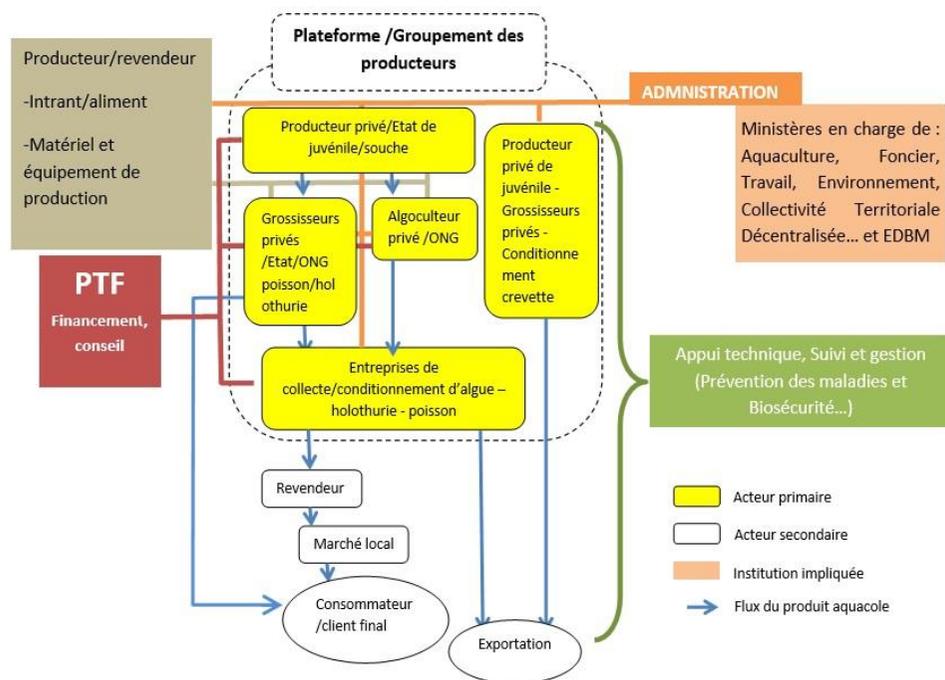


Figure 4 : Mapping des acteurs aquacoles (MPEB, 2024)

La Loi n°2015-053 portant Code de la pêche et de l'aquaculture définit trois différents systèmes de production comme suit :

- Aquaculture extensive : « Système de production d'organismes aquatiques caractérisé par : (i) une faible densité d'ensemencement, un faible degré de contrôle, (ii) de faible investissement, de simples technologies, (iii) de non-apport d'aliment pour les espèces animales. »
- Aquaculture semi-intensive : « Système de production d'organismes aquatiques caractérisé par : (i) une moyenne densité d'ensemencement, un minimum de contrôle, (ii) des semences produites en milieu contrôlé, (iii) un apport d'aliment supplémentaire, par rapport aux productions naturelles du milieu, pour les espèces animales, (iv) un changement ou une aération limitée de l'eau d'aquaculture. »
- Aquaculture intensive : « Système de production d'organismes aquatiques caractérisé par : (i) une forte densité d'ensemencement, (ii) un degré de contrôle élevé, (iii) d'investissement élevé, (iv) une technologie de haut niveau, (v) un apport d'aliment pour les espèces animales, (vi) un changement ou une aération continue de l'eau d'aquaculture. »

Mais dans le cadre de la Stratégie, ce qui est important de bien distinguer, ce sont les deux différents types d'aquaculture qui peuvent exister en fonction de leur finalité et de leurs modes de conception et de gestion. Et cela, indépendamment du niveau d'investissement (la taille des entreprises), des marchés (marchés locaux, régionaux, nationaux ou à l'export) ou des attentes placées par les pouvoirs publics à l'égard de telle ou telle filière (création de richesses et/ou création d'emplois et/ou contribution à la sécurité alimentaire et nutritionnelle des populations et/ou contribution aux recettes en devises).

La Loi n°2015-053 portant Code de la pêche et de l'aquaculture définit les deux grands types d'aquaculture comme suit :

- Aquaculture commerciale (de type entrepreneurial) : « toute activité de production d'organismes aquatiques dont les produits sont destinés à la commercialisation ».
- Aquaculture de subsistance : « toute activité de production d'organismes aquatiques dont les produits sont destinés à l'autoconsommation des producteurs ».

La Loi n°2015-053 fait également référence à un troisième type d'aquaculture ; à savoir l'aquaculture scientifique.

L'aquaculture de type entrepreneurial se distingue par le fait qu'elle est pleinement intégrée dans les systèmes d'économie marchande, en ce sens que les principaux facteurs de production (capital, main d'œuvre, semences, aliments) sont acquis sur le marché. L'essentiel de la production est par ailleurs destiné aux marchés (locaux régionaux, nationaux ou à l'export). L'aquaculture est ainsi considérée comme une activité économique à part entière qui doit être rentable, indépendamment de la taille (TPME ou industrie), du choix de l'itinéraire technique adopté (intensif, semi-intensif ou extensif) ou encore du marché (local, national, international). L'activité aquacole doit par ailleurs constituer la principale source de revenus pour les producteurs s'adonnant à ce type d'aquaculture.

La Loi n°2015-053 précise aussi, en son article 106, que la localisation, la délimitation, la capacité d'accueil, et la distance minimale entre deux établissements d'aquaculture de type entrepreneurial doivent être définies dans des schémas d'aménagement et des plans de gestion de l'aquaculture, validés par le Ministère en charge de l'aquaculture et les autres Ministères concernés.

Dans la pratique, les producteurs opérant selon une logique d'**aquaculture 'tournée vers l'amélioration des moyens d'existence'** peuvent également acheter certains facteurs de production sur le marché, notamment les semences et l'aliment, et vendre une partie de leur production. Mais la main d'œuvre est principalement une main d'œuvre familiale sans grande technicité, et les modes de gestion se caractérisent par une rigueur moindre aussi bien du point de vue des itinéraires techniques que de celui de la gestion économique de l'exploitation. De plus, l'activité aquacole ne constitue pas la principale source de revenus pour les producteurs s'adonnant à ce type d'aquaculture. Les aquaculteurs sont par ailleurs parfois tributaires de projets de développement, notamment pour la fourniture des alevins, des aliments et de quelques matériels de travail.

Le modèle dit « **Aquaculture villageoise** » se situe à l'interface entre ces deux grands types d'aquaculture. Ainsi, dans le cas de l'holothuriculture et de l'algoculture, des relations contractuelles peuvent s'établir entre des producteurs opérant dans le cadre d'organisations villageoises en contrat avec des fournisseurs de semences et/ou des acheteurs. Dans ce cas, la finalité des producteurs est bien de générer des revenus complémentaires

(ou principaux) en vendant leurs productions sur le marché. Dans d'autres cas, l'aquaculture villageoise pourra viser la production de produits destinés à l'autoconsommation, comme pour certains systèmes d'élevage extensif de tilapia ou de carpe. Dans le cadre de la mise en œuvre des principes directeurs énoncés dans la SNDAM 2024, le plus important sera de préciser la finalité du type d'aquaculture auquel se réfère le modèle d'aquaculture villageoise encouragé.

1.4. Vision globale pour le secteur et objectifs spécifiques assignés à chaque filière sur 07 ans

Vision globale : l'Aquaculture, un des piliers du développement économique à Madagascar.

Les attentes des pouvoirs publics à l'égard de la contribution du secteur de l'aquaculture au développement économique et humain de Madagascar sont diverses. Elles peuvent être listées comme suit :

- Contribution à la satisfaction de la demande nationale en produits halieutiques ;
- Création d'emplois décents ;
- Complément de revenus pour les communautés villageoises et pour les pêcheurs (dans les zones à fort potentiel aquacole) ;
- Création des activités génératrices de revenus ;
- Contribution à la sécurité alimentaire et nutritionnelle au sein des populations les plus vulnérables ;
- Contribution à la lutte contre l'exode rural en offrant des perspectives de revenus et d'emplois aux jeunes (notamment en zone côtière où le phénomène de migration prend une ampleur de plus en plus importante suite à l'appauvrissement des ressources halieutiques combinée à la croissance démographique) ;
- Contribution au prestige technologique de Madagascar telle que la pisciculture urbaine (pisciculture en bassin hors sol, aquaponie, ...), la pisciculture en eau de mer, la langousticulture ... ;
- Contribution aux recettes en devises notamment l'exportation des crevettes, des holothuries, des algues, des caviars, ... ;

- Contribution à la gestion durable des stocks naturels faisant l'objet d'une exploitation par la pêche (repeuplement, réhabilitation de milieux, conversion des pêcheurs dans une optique de diminution de la pression de pêche) ;
- Contribution à la bonne gouvernance du secteur aquacole.

Selon les filières, les attentes des pouvoirs publics sont cependant différentes. Le tableau ci-dessous récapitule les principales attentes en fonction des différentes filières : Algoculture, Holothuriculture, Crabiculture, Pisciculture en cage, Pisciculture en étangs, Rizipisciculture, culture de Spiruline.

Tableau 2 : Principales attentes en fonction des différentes filières :

	Algues	Holothuries	Crabes	Crevettes	Pisci.cage	Pisci.étang	Rizipisci.	Spiruline
Contribution à la satisfaction de la demande nationale en produits halieutiques								
Création d'emplois décents								
Complément de revenus pour les communautés villageoises et les pêcheurs dans les zones à fort potentiel aquacole								
Création des activités génératrices de revenus								
Contribution à la sécurité alimentaire et nutritionnelle au sein des populations les plus vulnérables								
Contribution à la lutte contre l'exode rural en offrant des perspectives de revenus et d'emplois aux jeunes								

Contribution au prestige technologique en aquaculture de Madagascar								
Contribution aux recettes en devises notamment l'exportation des crevettes, des holothuries, des algues, des caviars, ...								
Contribution à la gestion durable des stocks naturels faisant l'objet d'une exploitation par la pêche (repeuplement, réhabilitation de milieux, conversion des pêcheurs dans une optique de diminution de la pression de pêche)								
Contribution à la bonne gouvernance du secteur aquacole								

La couleur bleue de chaque cellule indique que la filière (en colonne) est concernée par l'attente évoquée (en ligne)

Objectifs spécifiques assignés à chaque filière sur 07 ans

En valeur absolue, d'autres objectifs spécifiques liés à la création de nouvelles écloséries peuvent être précisés dans le tableau suivant :

Tableau 3 : Objectifs spécifiques quantitatifs de création d'entreprises et emplois de la SNDAM

2. Principes directeurs devant guider l'action

Filières	Création de nouvelles écloseries/ Banque de souches	Création de nouvelles entreprises	Création d'emplois	Création d'emplois SNDAM 2024	%
Algoculture	3	7	4 700	556 213	55,62
Crevetticulture	1	1	750	88 757	8,88
Holothuriculture	3	4	1 000	118 343	11,83
Crabiculture	3	4	1 000	118 343	11,83
Langousticulture	1	1	250	29 586	2,96
Anguilliculture		1	250	29 586	2,96
Conchyliculture		1	250	29 586	2,96
Ostréiculture		1	250	29 586	2,96
Pisciculture en cages	-	500	5 156	154 127	7,71
Rizipisciculture	2 500	5 000	34 300	1 025 319	51,27
Pisciculture en étangs	300	3 440	17 200	514 154	25,71
Pisciculture en bassin hors sol	-	2 000	10 000	298 927	14,95
Spiruliculture		10	250	7 473	0,37

publique

2.1. Affirmation du rôle complémentaire que doivent jouer le secteur public et le secteur privé dans le processus de développement de l'aquaculture

Dans la plupart des domaines d'activités économiques, le développement d'un secteur requiert des formes de partenariat entre les pouvoirs publics et le secteur privé. Le secteur de l'aquaculture ne doit pas faire exception à cette règle communément admise : le secteur privé (entreprises TPE ou PME ou entités de type coopérative) produit, et l'action des pouvoirs publics doit se concentrer sur la mise en place d'un environnement favorable au développement durable et responsable du secteur privé.

Par pouvoirs publics, il faut entendre les différentes institutions ou structures de l'Etat impliquées dans le développement (administration, organismes rattachés, collectivités locales, instituts de recherche, centre de formation) et les agences de développement. Le secteur privé comprend pour sa part les aquaculteurs (y compris les responsables d'écloseries), organisés en groupement ou opérant en tant qu'entreprises individuelles, les fournisseurs d'intrants (capital financier et aliments notamment), les prestataires de service (appui-conseil en particulier), les producteurs d'intrants et de matériels et les ONGs (y compris organisations de producteurs). Chacun de ces acteurs jouent des rôles différents, mais complémentaires et nécessaires pour le développement du secteur. L'échec de l'un ou l'autre de ces acteurs à remplir ses missions ou obligations aura des retombées préjudiciables sur l'ensemble du processus de développement de l'aquaculture.

Le rôle des pouvoirs publics dans la mise en place d'un environnement favorable au développement durable et responsable du secteur privé est important. Cela comprend notamment les aspects liés à la promotion du secteur, à la formation professionnelle, à la sécurisation des investissements, à la facilitation de l'importation des intrants aquacoles notamment à travers l'application de la franchise douanière, au contrôle de l'application des réglementations, à l'accès à l'information et au suivi statistique. Les pouvoirs publics peuvent aussi jouer un rôle de facilitateur et d'accompagnateur des initiatives privées dans différents domaines dont l'aide à l'installation, la fourniture d'appui-conseil, et le renforcement des capacités des opérateurs. Mais l'Etat ne doit ni se substituer aux promoteurs privés ni exercer une concurrence déloyale en produisant des biens subventionnés que le secteur privé ne pourra produire au même prix. De surcroît, dans un contexte de restriction budgétaire et de limitation des

ressources humaines, les pouvoirs publics doivent délaissier le rôle d'investisseur direct et de promoteur du développement pour assumer celui de facilitateur d'un secteur de l'aquaculture indépendant et commercialement viable.

S'agissant spécifiquement du rôle de la recherche, celle-ci doit avant tout répondre aux besoins de la recherche et développement exprimés par les parties prenantes du secteur. La recherche doit aussi cibler son action sur la préservation du patrimoine génétique des espèces animales et végétales susceptibles de faire l'objet d'une exploitation par l'aquaculture. Par ailleurs, la recherche doit aussi concevoir et mettre en œuvre des programmes en associant étroitement les producteurs. A noter aussi que selon l'article 108 de la Loi n°2015-053, toute activité de recherche scientifique dans le domaine de l'aquaculture est conditionnée par une Convention entre les institutions ou établissements de recherche par le biais de leur Ministère de tutelle respectif et le Ministère en charge de l'aquaculture, en vue de fournir les résultats de l'expérimentation.

Enfin, l'Etat a un rôle important à jouer en matière de suivi et de planification du développement du secteur, y compris en matière de coordination et de complémentarité/synergie entre les programmes/projets, de défense des intérêts de l'aquaculture dans le cadre des politiques de développement intégré du territoire (y compris facilitation de l'accès au foncier et à l'eau) et de prise en compte de l'aquaculture dans les démarches de planification spatiale de l'économie bleue. Il incombe également à l'Etat d'établir les normes réglementaires en lien avec la protection des consommateurs ou de la préservation de l'environnement et d'ajuster certains instruments de politique (ex. fiscalité) en fonction des objectifs de politique sectorielle.

2.2. Identification des zones à fort potentiel aquacole

Comme dans la plupart des pays, les potentiels biophysiques² et socio-économiques³ pour l'aquaculture à Madagascar ne sont pas uniformes,

² Les critères biophysiques comprennent la quantité et la qualité de l'eau, la température ambiante, la qualité du sol et sa capacité de rétention d'eau, etc.

certaines zones ayant une capacité intrinsèque pour le développement de l'aquaculture plus élevée que d'autres. Un premier pas pour déterminer dans quelles régions les ressources budgétaires pourraient être utilisées efficacement pour développer l'aquaculture, consiste à identifier les zones présentant le potentiel le plus élevé selon les filières. Cette identification devrait être complétée par une comparaison de toutes les activités aquacoles existantes, y compris la concentration des producteurs et la présence d'autres infrastructures publiques et privées.

Lors de l'identification des zones à fort potentiel aquacole, il est également important de prendre en compte les autres usages des espaces naturels (ex. tourisme en zone littorale), de manière à concentrer les investissements en faveur de l'aquaculture dans des zones où l'accès au foncier s'y prête le mieux.

Le travail d'identification des zones à fort potentiel aquacole devrait par ailleurs reposer sur des outils et des méthodes de cartographie et de planification spatiale à vocation aquacole. Les zones établies en fonction des potentiels biophysiques et socio-économiques peuvent également être subdivisées en zones correspondant à la production/livraison des intrants. Par exemple, si la production privée de larves ou de juvéniles vient d'écloseries spécialisées privées, celles-ci devront opérer dans une zone délimitée par la capacité économique de livrer les juvéniles aux producteurs.

2.3. Adaptation des approches en fonction de la finalité et des bénéficiaires

La distinction entre l'aquaculture de type entrepreneuriale et l'aquaculture tournée vers l'amélioration des moyens d'existence' (aquaculture pouvant être appelée de manière restrictive 'aquaculture de subsistance)', a été établie précédemment. Cette distinction a des implications sur l'approche

³ Les critères socio-économiques qu'il faut évaluer comprennent les aspects culturels, la disponibilité des intrants (alevins, aliments, fertilisants), l'accès au marché, les différents partenaires, les technologies de production, etc.

préconisée en matière de politiques publiques et de projets de développement en faveur du secteur.

Ainsi, dans le cas de l'aquaculture 'ournée vers l'amélioration des moyens d'existence', il y a une tendance à forcer le processus de développement en artificialisant l'environnement économique (ex. accès subventionné aux juvéniles, aux aliments ou encore aux activités de conseil). L'on note également une tendance à ne pas prendre le temps nécessaire à une appropriation suffisante des modes de production et de gestion de cette activité nouvelle, car l'objectif de production prime sur celui de promouvoir de nouvelles activités économiques en privilégiant la responsabilisation des bénéficiaires. Ce type d'aquaculture peut avoir du sens du point de vue de politiques volontaristes de lutte contre la malnutrition en particulier au sein des populations les plus vulnérables, en revanche, il convient de souligner qu'elle est rarement durable sur le plan économique.

Dans le cas de l'aquaculture de type entrepreneuriale, l'approche est très différente. Elle doit consister à accompagner au cas par cas les producteurs (entreprises ou entrepreneurs organisés en groupements villageois) motivés et désireux de franchir l'étape qui leur permettra de développer une aquaculture durable sur le plan économique, c'est-à-dire capable de générer des profits. Cela renvoie notamment à la nécessité de concentrer l'action publique sur la mise en place d'un environnement (climat des affaires) porteur, la facilitation de l'accès au foncier, à l'eau et aux sites à fort potentiel, et la garantie d'un accès à des services de qualité et adaptés, qu'ils soient publics ou privés.

Le bien-fondé de la SNDAM 2024 est d'énoncer des Principes directeurs et un Cadre opérationnel (axes stratégiques) destinés avant tout à orienter le processus de développement de l'aquaculture de type entrepreneurial.

Il est important de rappeler que l'aquaculture de type entrepreneurial peut englober les systèmes ou modèles d'aquaculture villageoise lorsque ces derniers mettent en jeu des relations contractuelles entre des opérateurs organisés en groupement villageois et des producteurs de semences ou des acheteurs, tournées vers la génération de revenus (et non vers l'autosuffisance alimentaire).

2.4. Définition de cadres appropriés de vulgarisation aquacole selon les filières

En général, on considère qu'un certain niveau de diffusion d'informations techniques est nécessaire pour soutenir le secteur de l'aquaculture. Cela est possible avec une campagne de vulgarisation soutenue par les pouvoirs publics et par le secteur privé. Une approche générale capable de soutenir le développement de l'aquaculture devrait s'appuyer sur les principes suivants:

- (i) un certain appui technique à long terme aux producteurs aquacoles est nécessaire ;
- (ii) les services de vulgarisation généralistes et unifiés ne possèdent pas toujours les connaissances techniques spécifiques nécessaires pour aider les producteurs ; et,
- (iii) l'étendue des services de vulgarisation chargés du soutien à l'aquaculture doit être limitée en raison des ressources humaines et financières elles-mêmes limitées.

Dans ce contexte, un soutien technique de haute qualité (c'est-à-dire bien préparée techniquement et bien équipée matériellement) doit être élaboré et ciblé avec soin.

Dans certains cas, une approche reposant sur des "équipes de vulgarisation mixtes mobiles", composées d'au moins un technicien du Ministère en charge de l'aquaculture et d'un agent de la recherche, à raison d'au moins une par zone à fort potentiel aquacole, pourrait représenter la meilleure solution. Ces équipes pourraient ainsi fournir un soutien ponctuel et périodique à l'échelle d'une zone géographique relativement grande, tout en ciblant ses appuis dans les zones prioritaires (à fort potentiel) et en donnant la priorité aux groupes de producteurs efficaces. Dans la mesure du possible, elles devraient travailler en collaboration avec les ONG et d'autres agences de vulgarisation. Dans d'autre cas, et pour certaines filières, la composition des équipes pourrait comprendre des acteurs du secteur privé (producteurs ou fournisseurs de service).

2.5. Conception de modèles de développement reposant sur des relations partenariales entre l'administration, la recherche, le secteur privé et la société civile

La reconnaissance du rôle complémentaire que doivent jouer le secteur public et le secteur privé dans le processus de développement de l'aquaculture est un principe qui a été souligné ci-dessus. Dans ce contexte, le secteur public doit se focaliser sur son rôle de facilitateur et de suivi d'un secteur de l'aquaculture durable et responsable porté par le secteur privé.

Dans un contexte de restriction budgétaire et dans un souci d'efficacité et d'efficience de l'action publique, il est important de promouvoir un autre principe qui est celui du partage, voire de la délégation dans certains cas, de certaines responsabilités (et donc de certains coûts) en matière de fourniture de services non régaliens (ex. sensibilisation, accompagnement, recherche et développement), avec le secteur privé et la société civile. Les arrangements institutionnels pour promouvoir des relations partenariales entre le public, le privé et la société civile devraient être adaptés au niveau de chaque filière pour prendre en compte les spécificités de chacune d'entre elles. Dans certains cas, cela pourrait prendre la forme de chartes ou de conventions de partenariat public-privé. Pour la fourniture de services spécifiques, comme celui de la recherche et développement ou celui de la vulgarisation aquacole, le principe de la relation partenariale pourrait se faire sur une base contractuelle entre une ou plusieurs institutions publiques et une ou plusieurs entreprises ou ONG.

2.6. Prise en compte des aspects environnementaux et des risques liés aux changements climatiques et à la biosécurité

Au moment de l'étude et de la conception des projets privés de développement de l'aquaculture, il conviendra d'accorder une attention particulière aux questions liées à la préservation de l'environnement, aux changements climatiques et à la biosécurité. Cela renvoie aux problématiques des pollutions aquatiques, de l'introduction d'espèces invasives, de la propagation de maladies dans des zones (ex. ne pas promouvoir le développement de la crabculture dans les zones où il existe déjà des fermes de crevetticulture pour éviter la propagation de la maladie du White Spot), du contrôle de l'utilisation d'hormones et d'antibiotiques, et de la gestion du foncier et des espaces aquacoles. Toutes ces questions sont déjà prévues par la Loi n°2015-053 et devront être abordées dans lors

de l'élaboration des réglementations en application des dispositions prévues par la Loi.

Pour les questions environnementales, un autre aspect devra être pris en compte s'agissant de l'impact potentiel que peut avoir le secteur de l'aquaculture sur la durabilité des ressources halieutiques. Cela fait référence aux activités d'aquaculture pour lesquelles l'approvisionnement en géniteurs ou en semences peut provenir du secteur de la pêche. Cela est par exemple le cas pour la crabculture telle qu'elle est pratiquée aujourd'hui et qui repose sur de l'engraissement d'individus capturés par la pêche à des fins d'augmentation de la valeur ajoutée au produit.

Cela peut également être le cas pour l'holothuriculture lorsque les géniteurs proviennent du milieu naturel. Pour ce type de pratique aquacole, il est essentiel de s'assurer au préalable que les conditions de durabilité de la ressource halieutique sont assurées, le cas échéant dans le cadre de plans d'aménagement de pêcherie basés sur des quotas de capture, avant d'encourager toutes actions visant à promouvoir ce type d'aquaculture. Ceci afin de prévenir tout risque d'aggravation de situations de surpêche qui découleraient de la création d'incitations économiques supplémentaires et par voie de conséquence d'exacerbation de problèmes de surexploitation de la ressource naturelle.

3. Axes stratégiques : cadre opérationnel devant guider la préparation des plans de développement spécifiques

Les axes stratégiques présentés ci-dessous sont de portée générale car ils font référence au secteur de l'aquaculture pris dans sa globalité et ils couvrent une période de 07 ans. Ils constituent néanmoins l'ossature autour de laquelle les plans de développement spécifiques, notamment par filières, devront s'articuler. Et c'est au niveau de ces plans que les actions détaillées pourront être précisées et faire l'objet d'une programmation, de préférence sur des pas de temps n'excédant pas 5 ans.

Chaque axe stratégique, au nombre de 3, est décliné en plusieurs domaines d'action (DA), afin de faciliter la lisibilité du Cadre opérationnel. Les 3 axes de la SNDAM 2024 sont les suivants :

- Axe 1 : Création des conditions favorables au développement des initiatives aquacoles privées, y compris en lien avec le climat des affaires
- Axe 2 : Mise en place de services d'appui adaptés pour le développement de l'aquaculture
- Axe 3 : Amélioration de la gouvernance dans le secteur de l'aquaculture

3.1. Axe 1 : Création des conditions nécessaires au développement des initiatives aquacoles privées, y compris en lien avec le climat des affaires

Ce premier axe comprend six domaines d'actions (DA) :

1^{er} DA : Détermination et communication autour des systèmes de production adaptés

Ce domaine d'actions comprend :

- Identification de tous les types d'aquaculture existants et pouvant être développés à Madagascar
- Cartographie des zones à fort potentialités aquacoles par filière
- Elaboration de référentiels technico-économiques adaptés selon les filières et les types d'aquaculture, incluant la biosécurité
- Diffusion des informations sur les systèmes de production et types d'aquaculture adaptés aux différentes parties prenantes du secteur (administration, recherche, PTF, collectivités locales, organisations de producteurs, investisseurs, ONG)
- Promotion et développement de nouveaux types d'aquaculture (langousticulture, crabculture, pisciculture marine, etc.)

2^{ème} DA : Mise en place d'un environnement porteur pour améliorer la disponibilité d'aliments selon des normes de qualité et répondant aux besoins du marché

Ce domaine d'actions comprend :

- Elaboration de normes techniques pour la composition des aliments, en tenant compte des *Directives techniques de la FAO pour une bonne pratique de production alimentaire pour l'aquaculture* et du contexte socio-économique national, et traduction de ces normes dans le cadre réglementaire
- Allègement de la fiscalité des entreprises produisant de l'aliment et exonération de taxes douanières sur l'importation de machines ou d'ingrédients de base pour la fabrication des aliments en lien avec le Code des investissements
- Facilitation des actes administratifs pour la création ou le développement d'entreprises de fabrication des aliments
- Contrôle qualité de la production d'aliments (inspections et certifications alimentaires)
- Diffusion des informations sur la disponibilité et les prix de l'aliment les plus adaptés selon la filière et le type d'aquaculture

3^{ème} DA : Mise en place d'un environnement porteur pour la production de semences selon des normes de qualité et répondant aux besoins du marché

Ce domaine d'actions comprend :

- Allègement de la fiscalité des entreprises produisant des semences (alevins, post-larves, boutures, etc.) et exonération de taxes douanières sur l'importation d'équipements spécifiques nécessaires à la production de semences en lien avec le Code des investissements
- Facilitation des actes administratifs pour la création ou le développement d'entreprises de production de semences (écloserie, banque de souches, etc.)
- Contrôle qualité de la production de semences (inspections, traçabilité et si possible certifications)
- Diffusion des informations sur la disponibilité et le prix des semences les plus adaptées selon la filière et le type d'aquaculture
- Gestion des ressources génétiques aquatiques à des fins aquacoles

4^{ème} DA : Promotion de l'accès à du matériel de production selon des normes de qualité et répondant aux besoins du marché

Ce domaine d'actions comprend :

- Allègement de la fiscalité des entreprises fournissant du matériel destiné aux fermes aquacoles et exonération de taxes douanières sur l'importation de machines pour la production de matériel ou d'équipements spécifiques en lien avec le Code des investissements
- Facilitation des actes administratifs pour la création ou le développement d'entreprises de production de matériel destiné à la production aquacole
- Diffusion des informations sur la disponibilité et les prix des matériels et équipements les plus adaptés selon la filière et le type d'aquaculture

5^{ème} DA : Amélioration de l'accès au financement des opérateurs économiques nationaux des filières aquacoles

Ce domaine d'actions comprend :

- Facilitation de l'intermédiation financière via la préparation de business-plans et la conduite d'actions de sensibilisation et de communication auprès des banques commerciales et des institutions de microfinance
- Mise en place d'une ligne de crédits à taux concessionnels spécifiquement dédiée au secteur de l'aquaculture
- Mise en place d'un fonds de garantie pour l'aquaculture pour faciliter l'accès au crédit institutionnel et contribuer à la diminution des taux d'intérêt
- Promotion de systèmes d'épargne-crédit
- Mise en place d'un mécanisme de Fonds de Développement de l'Aquaculture à l'investissement dans le secteur aquacole.

6^{ème} DA : Amélioration de la commercialisation des produits de l'aquaculture

Ce domaine d'actions comprend :

- Développement d'un système d'information sur les prix des produits de l'aquaculture sur les marchés locaux, régionaux, nationaux et à l'export
- Mise en place de mesures de protection des filières aquacoles visant à limiter les importations de produits venant en concurrence directe avec les produits de l'aquaculture malagasy, conformément aux conventions et accords sur le commerce international
- Appui au développement de chaînes de valeur pour augmenter la création de richesses et d'emplois tout au long des filières et permettre d'augmenter le prix d'achat aux producteurs
- Amélioration du mécanisme de gestion des différentes taxes notamment la TVA et les ristournes pour favoriser le développement des marchés nationaux
- Mise en place des infrastructures de base pour la commercialisation des produits aquacoles
- Promotion de démarches d'écocertification et de labélisation des produits aquacoles destinés aux marchés à l'export

3.2. Axe 2 : Mise en place de services d'appui adaptés pour le développement de l'aquaculture

Le deuxième axe stratégique comprend trois domaines d'actions (DA).

1^{er} DA : Mise en place d'un dispositif de vulgarisation aquacole adéquat et viable

Ce domaine d'actions comprend :

- Définition et mise en place du dispositif de vulgarisation le plus pertinent en fonction de la filière et des acteurs publics (services déconcentrés de l'administration, recherche) et privés (y compris ONG) présents dans les zones à fort potentiel aquacole
- Création de plateformes d'échange d'information et de concertation entre les acteurs des filières
- Diffusion des quatre Manuels de Bonnes Pratiques (Rizipisciculture sur les Hautes Terres, Production en étang dans la Région Analamanga, Production de tilapia du NIL en étang dans la Région

Atsinanana, Cadre stratégique et juridique de l'aquaculture à Madagascar) et du Guide d'Investissement en aquaculture.

- Elaboration des différents Guides en aquaculture.

2^{ème} DA : Mise en place d'un dispositif de recherche aquacole répondant aux besoins de développement du secteur

Ce domaine d'actions comprend :

- Renforcement des capacités des institutions de recherche publique compétentes dans le domaine de l'aquaculture
- Elaboration de programmes de recherche et développement en concertation avec le secteur privé
- Appui au développement de projets de recherche appliquée et participative, reposant le cas échéant sur des mécanismes de cofinancement entre le secteur public et le secteur privé
- Mise en place de plateformes d'échange entre les institutions de recherche, l'administration et le secteur privé sur les bonnes pratiques aquacoles selon les filières et le type d'aquaculture
- Capitalisation des résultats de recherche

3^{ème} DA : Introduction dans l'éducation de base et mise en place d'un dispositif de formation professionnelle et adapté aux besoins du secteur de l'aquaculture et des filières

Ce domaine d'actions comprend :

- Renforcement des capacités des formateurs des institutions publiques et privées de formation professionnelles dans le domaine de l'aquaculture, y compris la révision des curricula de formation
- Collaboration avec le Ministère en charge de l'Education Nationale pour l'insertion de l'aquaculture dans le programme d'enseignement scolaire pour les niveaux primaire, secondaire et lycée.
- Continuation des programmes existant et mise en place de nouveaux programmes de formation continue tenant compte des besoins exprimés par les entreprises, et reposant le cas échéant sur des stages en entreprise
- Organisation de voyages d'études et d'échanges entre les acteurs

- Création et gestion d'un répertoire des métiers de l'aquaculture et des perspectives de carrière dans le secteur
- Elaboration des référentiels de métiers aquacoles.

3.3. Axe 3 : Amélioration de la gouvernance dans le secteur de l'aquaculture

Ce troisième axe stratégique comprend quatre domaines d'actions (DA).

1^{er} DA : Structuration des filières

Ce domaine d'actions comprend :

- Promotion des formes d'organisation socioprofessionnelles les plus adaptées selon les filières et le type d'aquaculture, le cas échéant via des GISE (Groupements d'intérêt socio-économique), dans le but de renforcer les capacités de gestion des producteurs et de faciliter le dialogue avec les pouvoirs publics
- Promotion, selon la filière, de modèles mixtes contractuels entre des entreprises privées et des réseaux de fermiers permettant d'améliorer la structuration de la filière
- Conduite de programmes de développement organisationnel pour renforcer les capacités des organisations socioprofessionnelles
- Mise en place de plateformes d'échanges et de concertations entre les producteurs à l'échelle de zones ou de filières

2^{ème} DA : Cadre juridique de l'aquaculture

Ce domaine d'actions comprend :

- Révision/mise à jour et élaboration des textes d'application des dispositions prévues par la Loi n°2015-053 dans le secteur de l'aquaculture de manière à prendre en compte les évolutions du secteur, notamment sur :
 - la définition des droits des usagers à la terre et à l'eau qui favorisent l'investissement;
 - les conditions d'introduction des espèces exogènes et d'exportation des animaux aquatiques vivants ;
 - les schémas d'aménagement de l'aquaculture pour encadrer le développement de l'aquaculture entrepreneurial (schémas

prévus dans la Loi n°2015-053) et les capacités de charge des zones aquacoles ;

- les conditions d'attribution des autorisations ;
 - la protection et l'utilisation des espèces endémiques ;
 - l'élevage des espèces menacées ;
 - les conditions applicables aux études d'impact environnemental selon le contrôle de mouvements des organismes aquatiques ;
 - le contrôle de l'utilisation des organismes génétiquement modifiés ;
 - le contrôle de l'utilisation de médicaments et produits vétérinaires ;
 - la prévention des maladies et la biosécurité des fermes ;
 - les normes et critères de qualité relatifs aux intrants ;
 - les normes techniques des différents systèmes d'élevage ;
 - la protection des consommateurs.
- Mise en cohérence de la réglementation sur les produits de la pêche et de l'aquaculture dans le cas de certaines filières (ex. crabe de mangrove, holothuries)
 - Mise en place du dispositif de contrôle et d'application de la réglementation

3^{ème} DA : Défense des intérêts du secteur de l'aquaculture dans les politiques publiques

Ce domaine d'actions comprend :

- Mise en place d'un système de suivi statistique et d'information sur le secteur de l'aquaculture par filière (productions, acteurs, semence, aliments, etc.).
- Prise en compte de l'aquaculture dans les démarches de planification spatiale des territoires littoraux et continentaux (accès au foncier et à l'eau)
- Contribution aux efforts de lutte contre la dégradation des écosystèmes aquatiques dans les zones à fort potentiel aquacoles (ex. forêts de mangroves)
- Evaluation de la contribution actuelle et potentielle du secteur de l'aquaculture dans l'économie nationale, dans la perspective

d'augmenter les ressources financières en faveur du secteur dans le cadre des arbitrages budgétaires

- Mobilisation des forces de l'ordre au niveau local pour prévenir les problèmes de vol dans les fermes aquacoles, qui constituent dans certains cas des freins majeurs au développement du secteur

4^{ème} DA : Coopération régionale et internationale

Ce domaine d'actions comprend :

- Participation active de Madagascar aux échanges d'expérience et d'expertise avec les autres pays de la sous-région sur les bonnes pratiques en matière de développement durable et responsable de l'aquaculture en utilisant les mécanismes et plateformes prévus dans le cadre de la COI et de la SADC. Cette participation pourra s'étendre au niveau international.
- Participation active de Madagascar aux mécanismes de coopération internationale dans le domaine de la conservation des ressources naturelles et de la biodiversité présentant un intérêt particulier pour le développement d'une aquaculture durable et responsable (ex. CITES)
- Ancrage de Madagascar dans les initiatives internationales de gestion durable et responsable des filières aquacoles (par exemple l'adhésion à la Global Seaweed Star)

4.Nouvelle structure de la SNDAM

La nouvelle structure de la SNDAM est présentée sur la figure 5 de la page suivante :

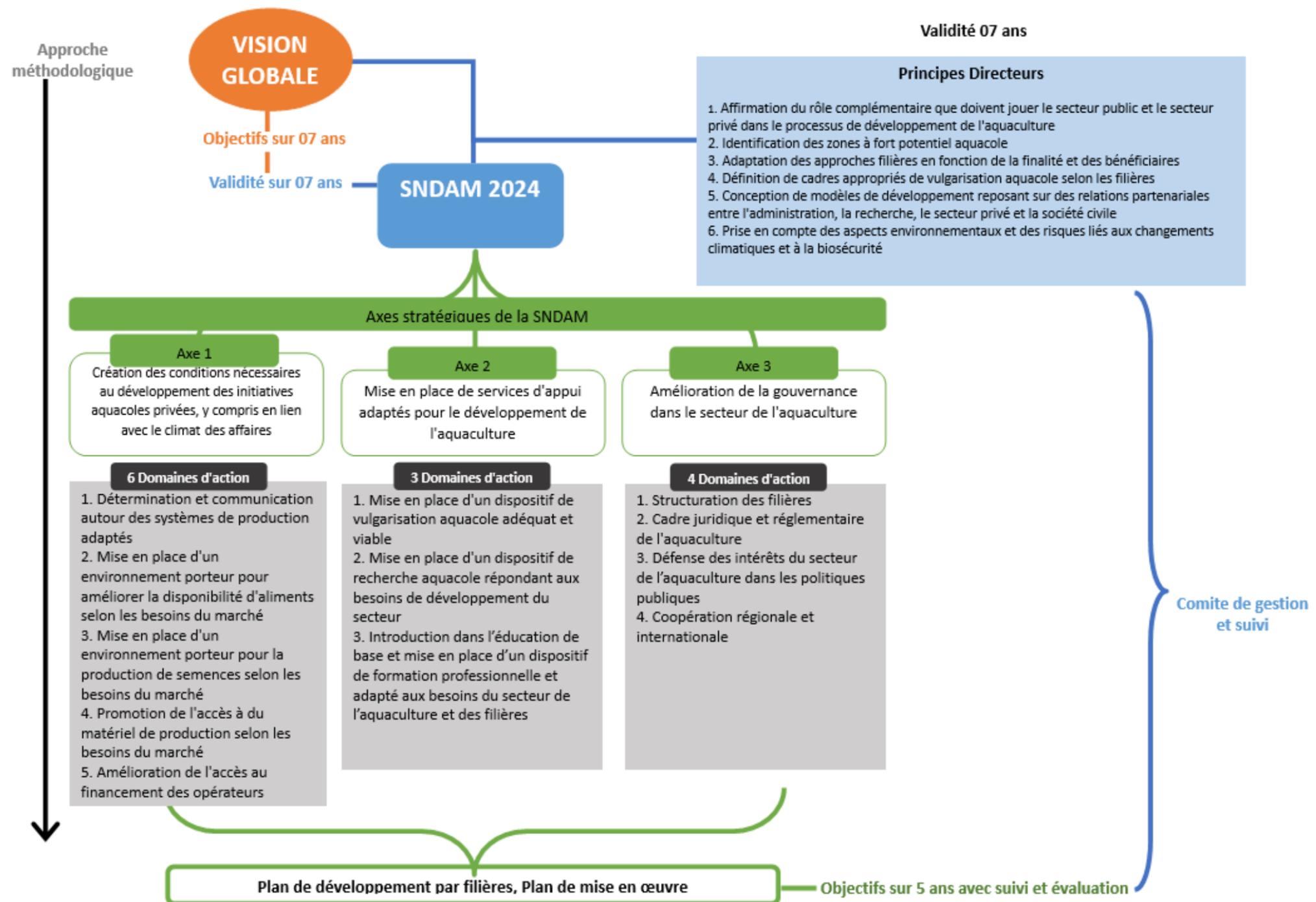


Figure 5 : Structure mise à jour de la SNDAM 2024

5. Plan de mise en œuvre de la Stratégie

La SNDAM 2024 est un document stratégique pouvant être assimilé à un document de politique spécifiquement dédié au secteur de l'aquaculture. Sa finalité est de préciser la vision et les objectifs de développement assignés à chaque filière et d'énoncer des Principes directeurs et un Cadre opérationnel devant servir à l'élaboration de plans de développement. Par conséquent, la SNDAM 2024 ne constitue pas en soi un document opérationnel pouvant relever de la catégorie des plans de développement, avec une programmation et une budgétisation détaillée. Cette exigence de programmation et de budgétisation détaillées se retrouve plutôt en effet au niveau des plans de développement spécifiques par filière (ou par sous-secteur).

Malgré tout, des actions communes à l'ensemble des filières aquicoles et devant nécessairement être conduites à l'échelle du secteur ou échelle nationale, peuvent être rattachées directement à sa mise en œuvre. Ces actions sont présentées ci-dessous et un budget indicatif sur 07 ans pour sa mise en œuvre (non compris les actions devant être mises en œuvre dans le cadre des plans de développement par filière) est communiqué en annexe.

5.1. Adoption de la Stratégie

La présente SNDAM 2024 a été réactualisé à partir de la SNDAM 2021 par l'équipe de la Direction de l'Aquaculture du MPEB.

La prochaine étape devra consister à promouvoir une adoption officielle de la SNDAM 2024 par le Gouvernement, le cas échéant sur la base d'un arrêté portant adoption de la Stratégie. L'adoption par voie officielle de la Stratégie constituera en effet un pas important vers sa mise en œuvre effective, et pourra servir à appuyer le dialogue entre le Ministère en charge de l'aquaculture et les partenaires techniques et financiers (PTF).

5.2. Mise en place des plans de développement

Ainsi que cela a été précisé plus haut dans le document, le détail des actions figurant sous chaque domaine d'actions devra se faire dans le cadre de plans de développement spécifiques. Les plans de développement spécifiques seront à l'échelle des filières, voire à l'échelle des deux principaux sous-

secteurs (aquaculture continentale versus aquaculture marine), tout en considérant que chacun de ces plans par sous-secteur pourraient regrouper en leur sein les filières correspondantes.

Il est recommandé de développer d'autres plans de développement spécifiques à chaque filière pour que la Stratégie soit mise en œuvre avec plus d'efficacité malgré son envergure nationale bien entendu.

C'est au niveau de ces plans de développement par filière, qui devront reprendre l'ossature générale des axes et domaines d'action présentés ci-dessus, qu'une programmation détaillée pourra être faite. En partant du principe que la SNDAM 2024 s'étend sur 07 ans et que la durée des plans de développement n'excèdera pas 5 ans, il est recommandé d'identifier les actions pouvant être considérées comme prioritaires pour impulser le développement de la filière et de concentrer les moyens qui pourront être mobilisés sur la mise en œuvre de ces actions prioritaires.

C'est également au niveau de ces plans de développement par filière qu'il sera important de préciser la répartition des responsabilités entre le secteur public et le secteur privé pour la mise en œuvre des actions prioritaires, en faisant toutefois la distinction entre les actions régaliennes (ex. adaptation des textes, contrôle de la réglementation) et les actions non régaliennes (ex. élaboration de référentiels techniques et socio-économiques, appui technique, formation, sensibilisation, recherche et développement, etc.). Ce partage des responsabilités, et dans certains cas des coûts y afférents, devra ensuite figurer dans une charte ou une convention de collaboration public-privé signée par l'ensemble des parties prenantes. Un tel engagement permettra de stimuler la mise en œuvre des plans de développement et également de support pour renforcer le dialogue entre les différentes parties prenantes.

L'appui à la préparation des plans de développement par filière, y compris la recherche de financements, devrait incomber à la direction en charge de l'aquaculture. Les budgets prévus pour la mise en œuvre de chacun de ces plans devraient être élaborés au fur et à mesure de leur préparation. La direction en charge de l'aquaculture devrait par la suite faciliter la mobilisation des ressources financières nécessaires à leur mise en œuvre.

5.3. Promotion de la mise en œuvre des actions de portée nationale prévues par la Stratégie

Certaines actions énoncées dans les axes 1 et axe 3 doivent être mises en œuvre à l'échelle nationale, et non dans le cadre des plans de développement spécifiques par filières. Même si ces actions pourront être citées pour mémoire dans le cadre des plans de développement par filière, et le cas échéant faire l'objet d'activités spécifiques pour contribuer à leur mise en œuvre. Ces actions de portée nationale font référence au Code des investissements (Axe 1 : 2^{ème}, 3^{ème} et 4^{ème} domaine d'actions), à l'actualisation du cadre juridique (Axe 3 : 2^{ème} domaine d'actions), au développement de la coopération régionale et internationale (Axe 3 : 3^{ème} domaine d'actions) et à la défense des intérêts du secteur de l'aquaculture dans les politiques publiques (Axe 3 : 4^{ème} domaine d'actions).

Quatre plans de Développement ont été élaborés durant la mise en œuvre de la SNDAM 2021 :

- Plan de Développement de l'Algoculture (2021-2026) ;
 - Plan de Développement de l'Holothuriculture (2021-2026) ;
 - Plan de Développement de la Crabiculture (2021-2026) ;
 - Plan de Développement de l'Aquaculture en Eau Continentale (2022-2027) à Madagascar.
- Manuels de bonnes pratiques pisciculture en étangs et rizipisciculture.

5.4. Mise en place d'une fonction de pilotage et de suivi-évaluation de la Stratégie

La mise en place d'un dispositif de pilotage et de suivi-évaluation de la stratégie est une condition essentielle à sa mise en œuvre et à son efficacité au regard de l'objectif du développement de l'aquaculture à Madagascar.

Aussi, il sera important d'institutionnaliser, par décision administrative, un Comité de pilotage chargé de promouvoir la mise en œuvre et le suivi-évaluation de la SNDAM 2024. Ce Comité de pilotage devra être paritaire et comprendre des représentants des pouvoirs publics, du secteur privé et de la société civile directement concernés par le développement de l'aquaculture à Madagascar. Il sera également important de prévoir la

participation d'un représentant du ministère en charge de l'économie et des finances et d'un représentant des Douanes, afin de faciliter le dialogue dans les domaines ayant trait à la fiscalité. Le secrétariat du Comité devrait être assuré par la direction technique en charge de l'aquaculture et sa présidence pourrait être assurée à tour de rôle par un représentant du secteur public ou du secteur privé. Son mandat devrait être de faire le point régulièrement sur le niveau de mise en œuvre de la Stratégie et de recommander au Ministre en charge de l'aquaculture, le cas échéant, des mesures visant à solutionner les problèmes pouvant survenir dans sa mise en œuvre. Le Comité de pilotage devrait se réunir au moins une fois par an.

Par ailleurs, il sera important de rattacher ce Comité de pilotage au Conseil consultatif de gestion de l'aquaculture institué par la Loi n°2015-053 en son article 110, dont la composition, les attributions et le fonctionnement doivent être fixés par voie réglementaire.

La fonction de suivi-évaluation par le comité de pilotage devrait reposer sur un travail au préalable de définition d'une matrice simple d'indicateurs de réalisation, de résultats et d'impact qui servira de tableau de bord pour le suivi-évaluation de la SNDAM. Ce tableau de bord pourra également comprendre des matrices FFOM (Forces, Faiblesses, Opportunités, Menaces) pour chacune des filières de l'aquaculture. A noter que ces matrices FFOM ont été réalisées en début d'année 2021 dans le cadre du SWIOFish2 pour les filières suivantes : holothuriculture, algoculture et crabiculture. Ce travail de conception et de gestion du système de suivi-évaluation de la SNDAM 2024 devrait être initié par le secrétariat du Comité de pilotage dès que la nouvelle Stratégie aura été adoptée par le Gouvernement. La fonction du suivi-évaluation devrait en outre se faire en collaboration avec la Direction des Etudes, de la Statistique et de la Planification dans un souci d'efficacité et d'efficience du suivi de certains indicateurs.

Par ailleurs, pour renforcer la fonction de suivi-évaluation, il sera important de prévoir que des évaluations externes à mi-parcours puissent être conduites tous les 3 ans ; soit 3 au total pendant la durée de mise en œuvre qui s'étendra sur 07 ans. L'objectif de cette évaluation sera de porter un regard externe et indépendant sur les progrès réalisés dans la mise en œuvre de la stratégie, de répondre éventuellement à des questions d'évaluation

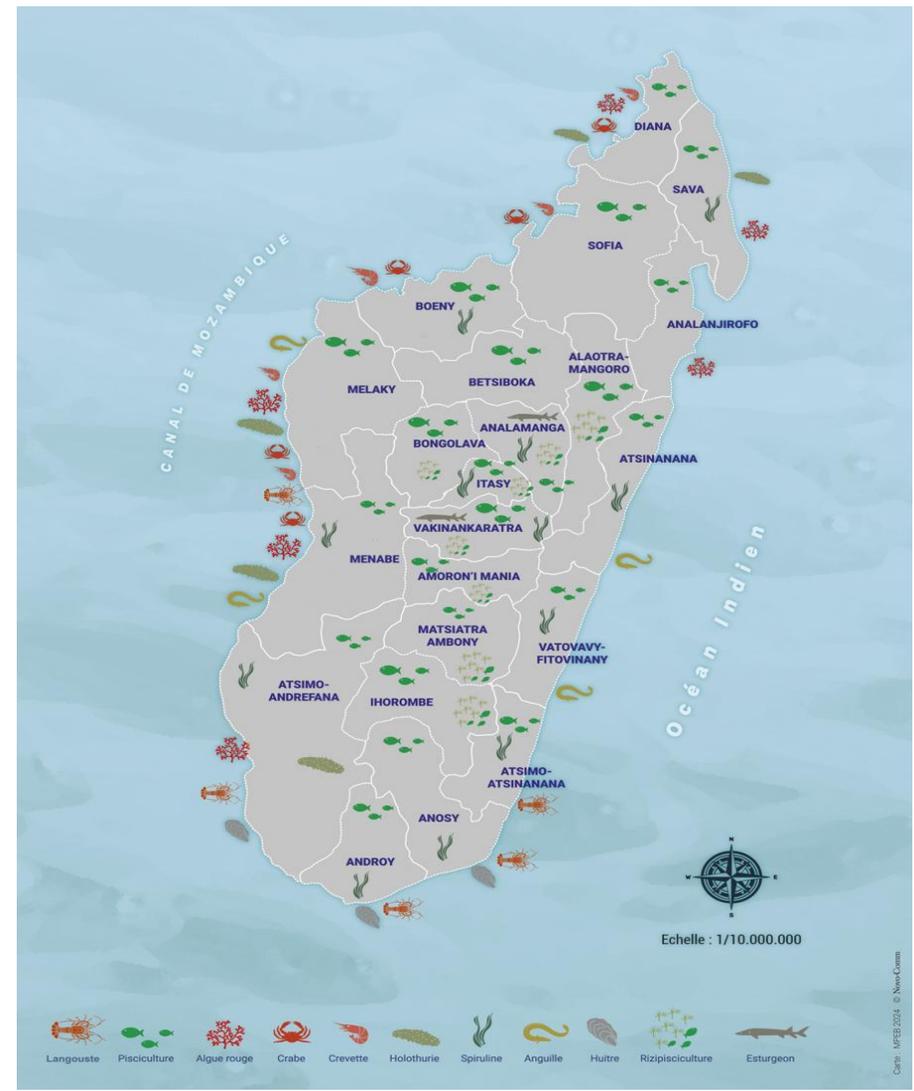
précises soulevées par le comité de pilotage (en lien avec des critères comme l'efficacité, l'efficience, la pertinence continue, etc.), et de formuler des recommandations visant à améliorer la mise en œuvre de la stratégie.

Annexe 1 : Perspectives de développement de l'Aquaculture à Madagascar

Cartographie des zones de production en 2023



Cartographie des zones potentielles de production



Annexe 2: Espèces d'aquaculture à Madagascar



LES ESPECES D' AQUACULTURE A MADAGASCAR

ESPECES D'AQUACULTURE EN EAU DOUCE

OSTEOGLOSSIDAE



Genre : *Heterotis*
Espèce : *Heterotis niloticus*
Vangolopaka

OSPHRONEMIDAE



Genre : *Osphranemus*
Espèce : *Osphranemus garrahy*
Laombazaha, Gotsany géante

SALMONIDAE



Genre : *Oncorhynchus*
Espèce : *Oncorhynchus mykiss*
Truite arc en ciel

PALAEEMONIDAE



Genre : *Macrobrachium*
Espèce : *Macrobrachium roseberryi*
Cherrette, Gamba, Crevette géante d'eau douce

OSCILATORIAEAE



Genre : *Antrosipia*
Espèce : *Antrosipia platera*, variété Talao
Spiralio, Maranaitso

ANGUILLIDAE



Genre : *Anguilla*
Espèce : *Anguilla bicolor*
Amalou-bandana, Anguille



Genre : *Anguilla*
Espèce : *Anguilla mossambica*
Amalou, Anguille



Genre : *Anguilla*
Espèce : *Anguilla marmorata*
Amalou, Anguille

ESPECES D'AQUACULTURE MARINE

PENEIDAE



Genre : *Penaeus*
Espèce : *Penaeus monodon*
Toloka, Makamba, Crevette

PORTUNIDAE



Genre : *Scylla*
Espèce : *Scylla serrata*
Brakoka, Foa, Crabe de mangrove

HOLOTHURIIDAE



Genre : *Holothuria*
Espèce : *Holothuria scabra*
Zanga fofy, Zanga fofy, Cocombe de mer,
Bêche de mer

PINNIDAE



Genre : *Aplina*
Espèce : *Aplina vivarium*
Pen chet, Taitaitaity, Pinea

SOLIERIACEAE



Genre : *Eucheuma*
Espèce : *Eucheuma cottonii*
Lemosa, Alidrano, Lomotra, Algue rouge



Genre : *Eucheuma*
Espèce : *Eucheuma denticulatum*
ou *Sphaeram*
Lomote, Lomotra, Algue rouge, Alidrano



Genre : *Kappaphycus*
Espèce : *Kappaphycus alvarezii*
Alidrano, Lomotra, Lomote, Algue rouge

Edition Février 2022, Ministère de la Pêche et de l'Economie Bleue.
Direction de l'Aquaculture



LES ESPECES D' AQUACULTURE A MADAGASCAR

ESPECES D'AQUACULTURE EN EAU DOUCE

CICHLIDAE



Genre : *Oreochromis*
Espèce : *Oreochromis niloticus*
Sarati



Genre : *Oreochromis*
Espèce : *Oreochromis mossambicus*
Tilapia mozambicain



Genre : *Paretroplus*
Espèce : *Paretroplus aeneus* (L)
Danika



Genre : *Cyprinus*
Espèce : *Cyprinus carpio*
Carpe



Genre : *Oreochromis*
Espèce : *Oreochromis niloticus*
Tilapia Rouge



Genre : *Paretroplus*
Espèce : *Paretroplus zulfeni* (L)
Fony



Genre : *Paretroplus*
Espèce : *Paretroplus femis* (L)
Danika

CYPRINIDAE



Genre : *Cyprinus*
Espèce : *Cyprinus carpio*
Variété Carpe mirror



Genre : *Oreochromis*
Espèce : *Oreochromis moosambi*
Molony tika



Genre : *Paretroplus*
Espèce : *Paretroplus Mwanawata* (L)
Danika mozambicain



Genre : *Paretroplus*
Espèce : *Paretroplus lomeni* (L)
Kalanika



Genre : *Cyprinus*
Espèce : *Cyprinus carpio*
Variété Carpe Koyata



Genre : *Cyprinus*
Espèce : *Cyprinus carpio*
Variété Carpe Cal



Genre : *Cyprinus*
Espèce : *Cyprinus carpio*
Variété Koi

ACIPENSERIDAE



Genre : *Acipenser*
Espèce : *Acipenser persicus*
Esturgeon



Genre : *Acipenser*
Espèce : *Acipenser gueldenstaedti*
Esturgeon



Genre : *Acipenser*
Espèce : *Acipenser baileyi* ou *huo-huo*
Esturgeon



Genre : *Acipenser*
Espèce : *Acipenser baileyi*
Esturgeon



Genre : *Acipenser*
Espèce : *Acipenser baileyi*
Esturgeon

Edition Février 2022, Ministère de la Pêche et de l'Economie Bleue.
Direction de l'Aquaculture

LES ESPECES AQUACULTURABLES A MADAGASCAR

Groupe Amphibien



Grenouille rieuse.
Pelophylax ridibundus

Groupe Poisson



Gambusia
Gambusia affinis



Gambusia
Gambusia holbrooki



Panga
Pangasius spp



Tilapia d'eau salée
Sarotherodon spp



Truite arc-en-ciel
Oncorhynchus mykiss



Saumon argenté
Oncorhynchus kisutch



Saumon de l'Atlantique
Salmo salar



Chano
Chanos chanos



Mulets
Mugilidae



Dorade royale
Sparus aurata



Tambour à gros yeux
Larimichthys croceus



Bar européen
Dicentrarchus labrax



Benitier
Hippopus hippopus



Mérus
Epinephelus spp



Bar du Japon
Lateolabrax japonicus



Palomine
Trachinotus ovatus



Sériole du Japon
Seriola quinqueradiata



Barramundi
Lates calcarifer



Tambour rouge
Sciaenops ocellatus



Marguerite
Siganus spp

Groupe Crustacé



Crabe de palétuviers
Scylla serrata



Bouquet géant
Macrobrachium rosenbergii



Langouste
Panulirus ornatus



crabe
Scylla paramamosain



Ecrevisse
Astacidea



Bouquet nippon
Macrobrachium nipponense



Crabe chinois
Eriocheir sinensis



Écrevisse rouge de marais
Procambarus clarkii



Crevette pattes blanches
Penaeus vannamei

Groupe Mollusque céphalopode



Cephalopode
Loliginidae



Cephalopode
Ommastrephidae



Seiches
Sepia pharaonis, Sepia officinalis



Sépioles
Sepiidae



Sépioles
Sepioidae

Groupe Mollusque bivalve



Huitre creuse du Pacifique
Crassostrea gigas



Moule chilienne
Mytilus chilensis



Benitier
Tridacna gigas

Groupe Echinoderme



Oursin
Tripneustes gratilla



Oursin
Strongylocentrotus sp



Holothurie
Apostichopus japonicus

Groupe Mollusque Gastropode



Abalon
Haliotis sp



Escargot
Achatina fulica

Groupe Porifera



Eponges
Siphonochalina siphonella



Eponges Tuyau d'orange
Aplysina fistularis

Groupe Cnidaire



Méduses
Stomolophus meleagris



Méduses
Rhopilema esculentum



Corail « noir »
Antipatharia sp

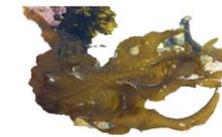


Coraux mous
Sacrophyton spp

Groupe Algue



Algues gracilaires
Gracilaria spp



Wakamé
Undaria pinnatifida



Nori
Porphyra spp



Algues brune
Sargassum fusiforme



Algues brune
Laminaria japonica



Algues vertes
Ulva lactuca

Liste des espèces aquaculturables à Madagascar selon les besoins en aliments et en engrais

Groupe	Nom commercial et nom scientifique	Déjà sur le marché international	En démarrage à Madagascar	Aliment / Engrais
Amphibien	Grenouilles (<i>Rana</i> spp.)			Besoin d'aliment
Poisson	Gambusia			
	Panga (<i>Pangasius</i> spp)			
	Tilapia d'eau salée (<i>Sarotherodon</i> spp)			
	Saumon de l'Atlantique (<i>Salmo salar</i>), Saumon argenté (<i>Oncorhynchus kisutch</i>), Truite arc-en-ciel (<i>Oncorhynchus mykiss</i>),			
	Chano (<i>Chanos chanos</i>)			
	Mulets (Mugilidae)			
	Dorade royale (<i>Sparus aurata</i>)			
	Tambour à gros yeux (<i>Larimichthys croceus</i>)			
	Bar européen (<i>Dicentrarchus labrax</i>)			
	Mérou (<i>Epinephelus</i> spp)			
	Bar du Japon (<i>Lateolabrax japonicus</i>)			
	Palomine (<i>Trachinotus ovatus</i>)			
	Sériole du Japon (<i>Seriola quinqueradiata</i>),			
	Barramundi (<i>Lates calcarifer</i>)			
	Tambour rouge (<i>Sciaenops ocellatus</i>)			
Marguerite (<i>Siganus</i> spp)				
Crustacé	Crabe de palétuviers (<i>Scylla serrata</i>)			
	Bouquet géant (<i>Macrobrachium rosenbergii</i>)			
	Langouste (<i>Panulirus</i> spp)			
	<i>Scylla paramamosain</i>			

	Ecrevisse (Astacidea)			
	Bouquet nippon (<i>Macrobrachium nipponense</i>)			
	Crabe chinois (<i>Eriocheir sinensis</i>)			
	Écrevisse rouge de marais (<i>Procambarus clarkii</i>)			
Mollusque céphalopode	Céphalopode (Loliginidae, Ommastrephidae)			Production pas besoin d'aliment à distribuer après la phase larvaire
	Seiches			
	Sépioles (Sepiidae, Sepiolidae)			
Mollusque bivalve	Huîtres (<i>Crassostrea</i> spp.), Huître creuse du Pacifique (<i>Crassostrea gigas</i>)			
	Moules (Mytilidae) ou Moule chilienne (<i>Mytilus chilensis</i>), autre moule			
	Pen shell (<i>Perna</i>) ou (<i>Atrina</i> spp)			
	Bénitier (<i>Tridacna gigas</i>) et (<i>Hyppopus hyppopus</i>)			
Mollusque Gastropode	Abalon (<i>Haliotis</i>), Escargot			
Echinoderme	Oursin <i>Tripneustes gratilla</i> . - <i>Strongylocentrotus</i>			
	Holothurie (<i>Apostichopus japonicus</i> , <i>Holothuria scabra</i> ...)			
Cnidaire	Méduses (<i>Rhopilema esculentum</i> , - <i>Stomolophus meleagris</i>)			
Anthozoaires	Corail « noir », <i>Antipatharia</i>			
Coraux mous	<i>Sacrophyton</i> sp			
Porifera	Eponge (usage pharmaceutique, ou aliment)			
	<i>Siphonochalina siphonella</i> , <i>Aplysina fistularis</i>			
Cyanobactérie	Spiruline (<i>Spirulina platensis</i>)			Besoin d'engrais
Algue	Algues gracilaires (<i>Gracilaria</i> spp.), Wakamé (<i>Undaria pinnatifida</i>), Nori (<i>Porphyra</i> spp.), <i>Sargassum fusiforme</i> , <i>Laminaria japonica</i> ,			Pas besoin d'aliment ni engrais

Annexe 4: Liste de Partenaires du MPEB dans le cadre du développement de l'Aquaculture



** : Cette liste est non exhaustive