



MISE EN OEUVRE D'UN CENTRE DE RESSOURCES ET DE PRODUCTION AQUACOLE

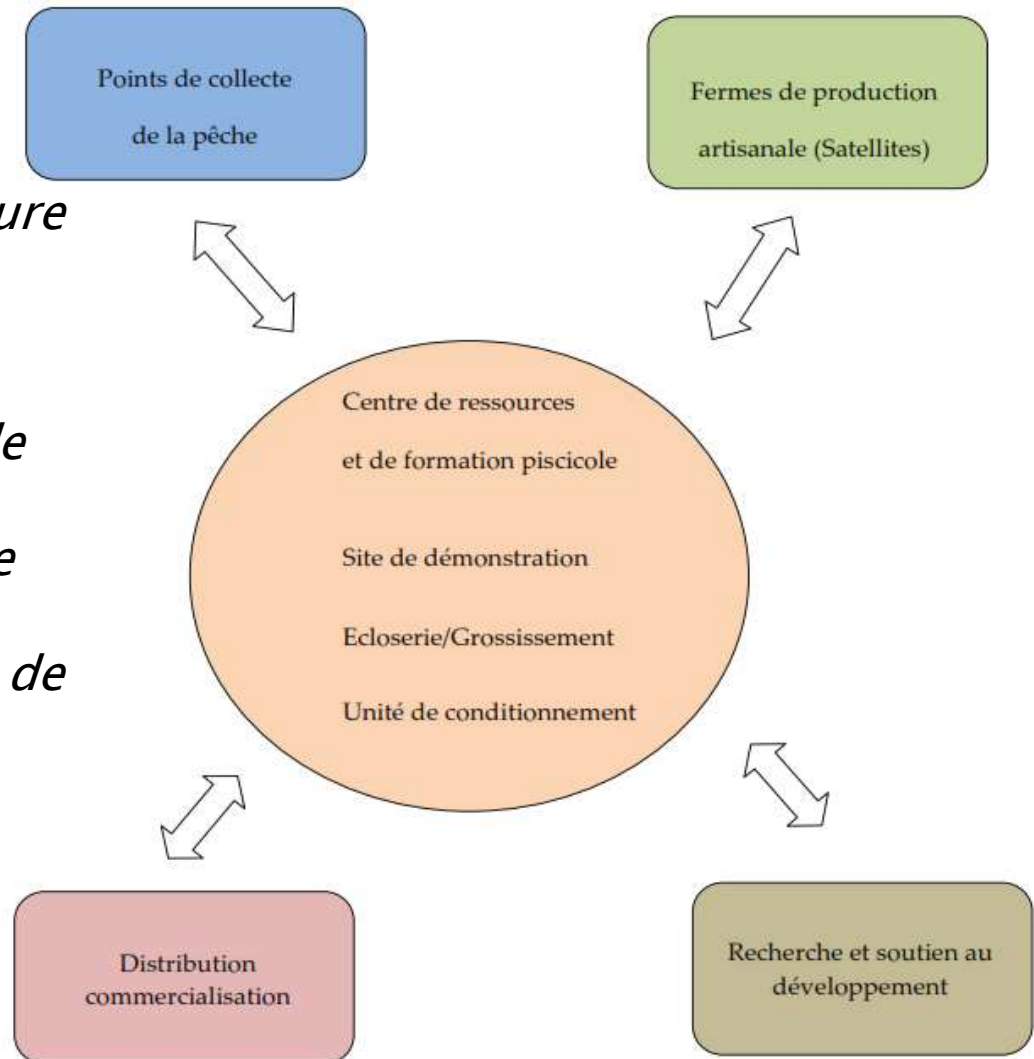
*Atelier “ Vers un développement durable de l'aquaculture
dans la zone COMHAFAT “
M'diq 10-12 Décembre 2018*

Serge CARLE, Directeur d'AQUALOG
Décembre 2018

Conférence Ministérielle sur la Coopération Halieutique entre les Etats Africains
Riverains de l'Océan Atlantique

1. CONCEPT DU CENTRE DE RESSOURCE

Un projet de pêche et d'aquaculture marine, continentale ou lacustre pouvant créer autour du centre de ressources une véritable filière de production, de transformation et de distribution des produits de l'aquaculture et de la pêche.



OBJECTIFS DU CENTRE DE RESSOURCE

- ▶ L'amélioration de la production de la pêche et un accroissement de la production aquacole
- ▶ Le soutien aux pêcheurs et aux aquaculteurs existants et futurs
- ▶ La sécurité alimentaire et la réduction de la pauvreté au niveau des communautés des pêcheurs et des populations
- ▶ La gestion durable des ressources et une meilleure protection des écosystèmes aquatiques.



2. ATOUTS ET CONTRAINTES

▶ Atouts:

- Le centre de Ressources a une taille « raisonnable »
- Il est protégé dans une enceinte fermée et sécurisée
- Il dispose d'un personnel diversifié et compétent
- Il fonctionne selon un modèle économique éprouvé et doit atteindre le petit équilibre
- Il a été subventionné pour l'investissement initial
- Il dispose d'un accompagnement en provenance de Centres de Recherche internationaux issus de plusieurs pays
- Il accompagne les petits producteurs « Satellites »



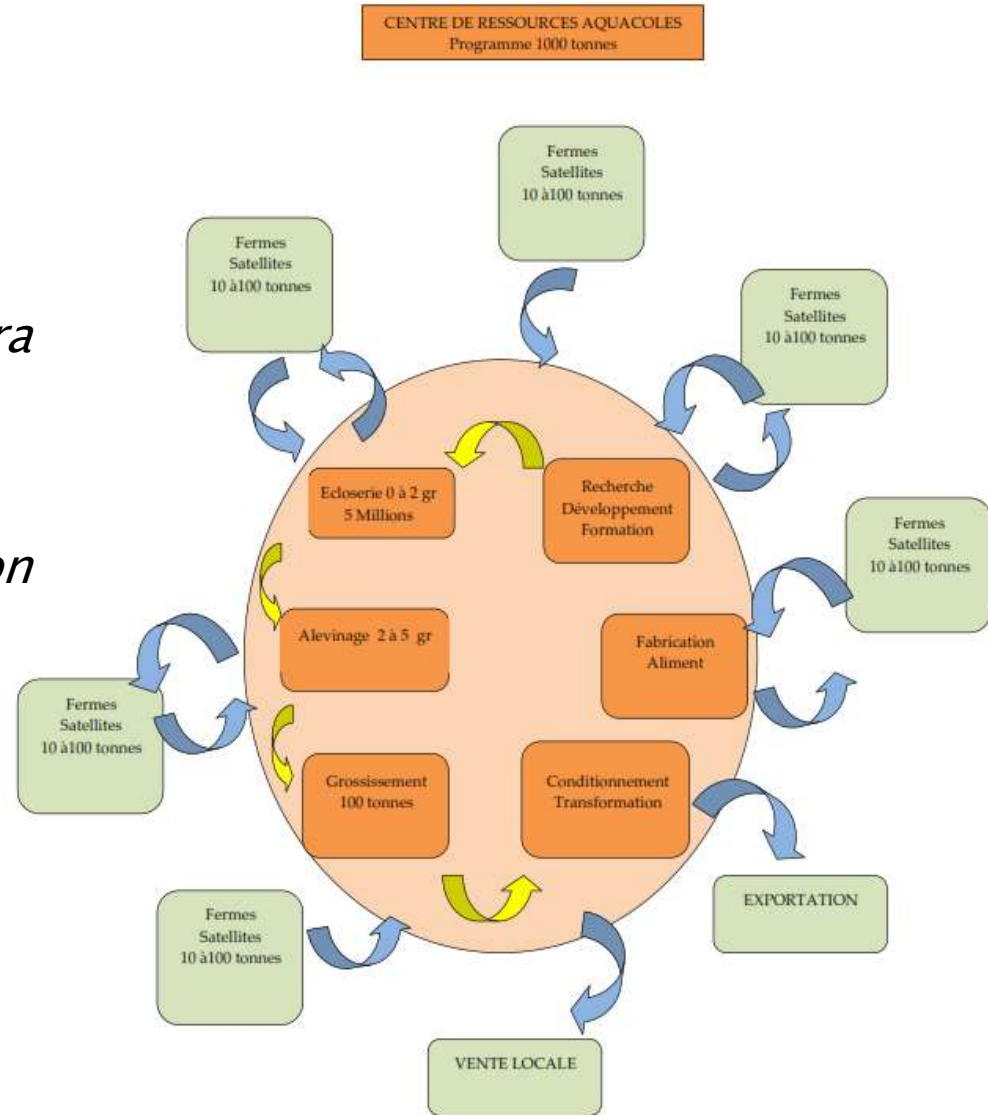
➤ Contraintes:

- Le Centre de Ressources doit trouver l'investissement initial auprès des bailleurs locaux et internationaux
- Ce n'est pas un Centre de profit, il réinvestit tous ses bénéfices dans l'outil de production et d'accompagnement (Coopérative, SEM).



3. LES DIFFERENTES COMPOSANTES

Chaque module servira de démonstrateur et son modèle pourra être transféré à un producteur qui souhaite reproduire l'activité sur son propre site.



1.1 Le centre de ressources et ses composantes

- ▶ Exemple de site en bordure de rivière débouchant sur une lagune.
 - ▶ Stock géniteurs
 - ▶ Ecloserie
 - ▶ Alevinage
 - ▶ Prégrossissement
 - ▶ Grossissement en bassins
 - ▶ Grossissement en Lagune
- ▶ Respect de la marche en avant



1. 2 Zone géniteurs

- Zone géniteur équipée de Happas dans bassins Liner
 - Le liner atténue les baisses de températures durant les saisons « plus fraîche »
 - Il permet de s'installer dans des zones avec des sols drainant
 - Entretien facilité lors de la vidange
 - Les Happas permettent de faciliter les régulières manipulation des géniteurs

- Zone géniteurs en bassin terre
 - Meilleure productivité primaire
 - Meilleure absorption de la matière organique
 - Fertilité accrue par le fond du bassin en terre



@Christophe Dupuy-Anyasé-



@Christophe Dupuy-Asutsuaré-

3.1 Ecloserie

- ▶ Une unité géniteurs naturels avec un maintien de plusieurs espèces
- ▶ Une unité de décalage de pontes
- ▶ Une unité d'incubation
- ▶ Des unités d'élevages larvaires
- ▶ Une unité de production de Phytoplancton
- ▶ Des unités de proies vivantes (Artémia, Rotifères)
- ▶ Une unité de sevrage et de nurserie



@Christophe Dupuy-Asutsuaré-
Expédition d'alevins vers zone
d'alevinage -



3.2 Alevinage

- ▶ Plusieurs unités d'alevinage et de pré-grossissement pour répondre à la demande des satellites de production
- ▶ Un suivi de la qualité et une sélection des alevins



@Christophe Dupuy-Anyasé
Réception et acclimatation
d'alevins dans une station
d'alevinage

3.3 Grossissement

- ▶ Des unités de démonstration de 50–100 tonnes par an permettent d'assurer une petite production au niveau du Centre de Ressources.
- ▶ Une unité de démonstration en cages flottantes
- ▶ Une unité de démonstration en enclos avec liner)
- ▶ Une unité de démonstration avec bassins bétons
- ▶ Une unité de démonstration sur ponton fixe et cages





3.4 Fabrication d'Aliments

- ▶ Une unité de fabrication d'aliments permet de tester des formulations avec des ressources locales disponibles.
- ▶ Une petite production locale d'aliments permet:
 - de compléter l'importation d'aliments.
 - de tester des nouvelles formulations
 - de tester la faisabilité technique et économique d'une production locale
- ▶ Une unité de stockage d'aliments

3.5 Conditionnement et transformation

- ▶ Une unité de conditionnement aux normes européennes existe au sein du Centre de ressources et traite sa production et la production récupérée au niveau des satellites.
- ▶ Une unité de transformation permet de faire de la congélation, du fumage, des filets sous vide.....
- ▶ Des chambres froides et une production de glace permettent de conserver la production et de la distribuer voire de l'exporter



3.6 R&D et Formations

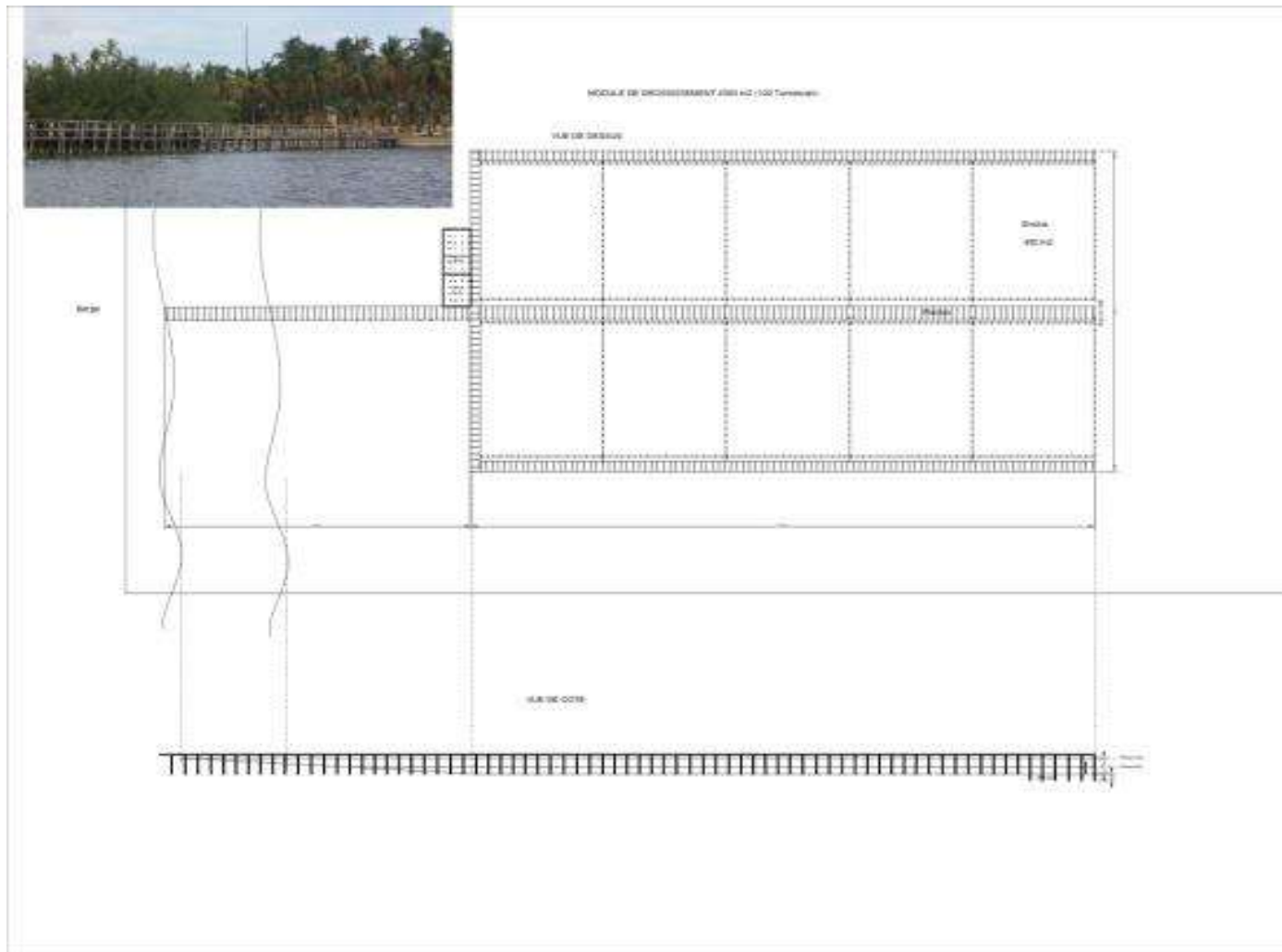
- ▶ Le centre de Ressources dispose d'installations modernes
- ▶ Des modules de démonstration fonctionnent et permettent de former les futurs responsables des satellites de production
- ▶ Des formateurs compétents produisent dans le centre et assistent les producteurs.
- ▶ Une unité de R&D travaille sur la sélection, les hybrides, la préservation des souches, la fabrication d'aliments, les énergies renouvelables.



3.8 Fermes satellites

- ▶ Des fermes satellites de 50 à 100 tonnes en cages, étang ou bassins sont indépendantes.
- ▶ Elles bénéficient du soutien du Centre de Ressources (Aliments, alevins, assistance, rachat de la production, formation...)
- ▶ Elles produisent selon le « modèle technique et économique » mis au point par le Centre de Ressources

1. Satellite de grossissement sur ponton



3.9 Ventes locales et Exportations

- ▶ Les producteurs satellites vendent localement une partie de leur production.
- ▶ Ils peuvent vendre au Centre de Ressources des poissons de grosse taille
- ▶ Ils remboursent leurs « dettes » au Centre de ressources en poissons à taille commerciale.
- ▶ Le Centre de Ressources dispose d'une unité de conditionnement et transformation et peut valoriser et exporter la production.

MOYENS HUMAINS ET TECHNIQUES

- ▶ Le Centre de Ressources dispose des moyens humains et techniques pour assister les fermes satellites.
- ▶ Biologistes, vétérinaires, responsable de production, formateurs
- ▶ Matériel en location (Aérateurs, trieurs, petits matériels d'exploitation...)
- ▶ Stock d'aliments et produits vétérinaires
- ▶ Les prestations d'assistance sont facturées en nature (restitution d'une partie de la production)

ACCOMPAGNEMENT DU BE

Faisabilité technique et économique

Expertise



Etude de définition



Etude de faisabilité



Etude de faisabilité économique



Identification des sites



Programme de développement



Fiches de synthèses Investisseurs

CONTENU DE L'ETUDE DE DEFINITION/FAISABILITE

- ▶ **1^{ère} ETAPE : Site à terre. Centre de ressources**
 - Expertise du/des sites
 - Définition architecturale et fonctionnelle du projet
 - Faisabilité technique
 - Faisabilité économique

- ▶ **2^{ème} ETAPE : Sites piscicoles secondaires et centres de collecte de la pêche**
 - Recherche et identification des sites de développement
 - Définition du programme de développement

L'expertise

- ▶ Définir les conditions d'installation du **Centre de Ressources, de Formation et de Production en Pisciculture marine et lacustre.**
- ▶ Etudier le ou les **sites** qui seront proposés
- ▶ Etablir une **grille d'évaluation** des sites piscicoles qui prendra en compte l'ensemble des risques et des contraintes propres à l'activité.
- ▶ Classifier via un **système de notation** les sites et choisir le site le plus adapté à l'accueil du centre de ressources en Pisciculture.



L'étude de définition

- ▶ Programme **détaillé**
- ▶ Descriptif technique des différentes **composantes** du centre
- ▶ un programme de recherche appliquée et de transfert de technologie en fonction des **espèces** ciblées
- ▶ Identification des **acteurs** potentiels pouvant contribuer et participer aux projets
- ▶ Identification des **contraintes** administratives et réglementaires

L'étude de faisabilité technique

- ▶ Un pré-dimensionnement de l'activité
- ▶ Description des différentes composantes du **Centre de Ressources**
- ▶ Une **écloserie** adaptée aux différentes espèces locales
- ▶ Des unités de **pré-grossissement** en cages, en bassins ou en enclos
- ▶ Une **unité** de collecte, de conditionnement et de transformation des produits de la pêche continentale et de la pisciculture



L'étude de faisabilité économique

- ▶ Définition du montant de l'investissement
 - Charges de fonctionnement pour chaque composante
 - Chiffre d'affaire potentiel par activité
 - Un prévisionnel d'exploitation sur 7 ans
- ▶ Chaque module servira de démonstrateur et son modèle technique et économique pourra être transféré à un producteur qui souhaite reproduire l'activité sur son propre site

L'identification des sites satellites

- ▶ **Typologies** de fermes piscicoles adaptées aux conditions du pays et aux besoins
- ▶ **Critères de sélection** des sites (Exposition, disponibilité en eau, distance et accessibilité, qualité de l'eau, accès viabilisation, ..)
- ▶ **Simulations** de production
- ▶ **Evaluation des impacts environnementaux et sociaux**

MISSION D'INGENIERIE AQUACOLE

- ▶ **MISE EN OEUVRE DU PROJET**
 - Obtention des terrains
 - Bouclage financier
 - Lancement de l'étude de Maîtrise d'œuvre construction
 - Obtention des autorisations et permis de construire
 - Etudes de maitrise d'œuvre Ingénierie Aquacole
 - Formation de l'équipe de production
 - Construction du projet et suivi des travaux

- ▶ **ASSISTANCE AU DEMARRAGE DU CENTRE**
 - Démarrage technique
 - Démarrage production
 - Suivi et assistance technique production
 - Mise en place d'une direction technique
 - Missions d'appui à l'équipe technique
 - Assistance à distance à l'équipe technique



Le programme de développement

- ▶ **Stratégie d'accompagnement des producteurs**
 - la formation des futurs pisciculteurs
 - la fourniture des alevins
 - le suivi de la production
 - l'assistance sanitaire
- ▶ Ce programme devra permettre de garantir le **bon démarrage** de l'activité au moins pendant deux années, jusqu'à l'**autonomie complète** des fermes

Réalisation en cours au Maroc

- ▶ **Le laboratoire aquacole de l'INRH à Dakhla**
 - Le centre régional de l'INRH (Recherche appliquée)
 - Une éclosérie expérimentale
 - Une filière de production de coquillages de démonstration dans la baie de Dakhla
 - Un radeau de prégrossissement poissons
 - Un module de cages flottantes immergeables

Centre de Ressources et de production aquacole





- ZONE GENITEURS
- ZONE LARVAIRES ET PROJES
- ZONE EXPERIMENTATION - NURSERIE
- ZONE PEDAGOGIQUE
- ZONE TECHNIQUE

Laboratoire Aquaculture Dakhla

DESSEIN PAR: SC	VERIFIE PAR: SC	Nom du Fichier: AQUA.DAKH.AQUA.01	
SCHEMA HYDRAULIQUE TRAITEMENT PRIMAIRE		ECH:	Feuille: 5/1
Date: 09/05/2017	Phase: DCA PROPOSEE ACHETER	Revision: 1/0 0	

Zonation