



## Renforcer les synergies régionales

### Macro et Micro ALGUES – Opportunités de coopération régionales

Co-organisé par



Avec le soutien de



## **BLANC Pierre – Philippe**

Expert Chaîne de valeur Aquatique

Expert Aquaculture

Conseillé Stratégique Sénior pour la FAO

# Les opportunités de coopération régionale dans les îles de l'océan Indien

## : le rôle de la filière algues et microalgues

### Présentation, opportunités, potentiel

Madagascar, Comores, Seychelles, Maurice, Réunion



# Algues et microalgues : de quoi parle-t-on ?

## Macroalgues

Algues visibles à l'œil nu

- Cultivées sur support/radeau ou collectées
- Usages :
  - alimentation
  - cosmétique
  - agriculture
  - extraction de molécules
  - biomatériaux

## Microalgues

Organismes microscopiques

- Cultivées en bassins ou photobioréacteurs
- Usages :
  - compléments alimentaires
  - aquaculture
  - Santé / pharmacie
  - pigments
  - biofertilisants
  - autres biotechnologies



# Algues et microalgues : de quoi parle-t-on ?

|         | Macroalgues                                               | Microalgues                           |
|---------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Taille  | Visibles à l'œil nu (cm à m)                              | Microscopiques (µm)                   |
| Exemple | Sargasses, Eucheuma, autre Carraghénanes, Haliménia, Ulva | Spiruline, Chlorelle, Nannochloropsis |
| Habitat | Zones côtières, intertidales                              | Hors sol, bassin de culture           |

## Pourquoi s'y intéresser ?

-  **Ressource renouvelable** et non compétitive avec les terres agricoles
-  **Pas d'eau douce** nécessaire à la culture
-  **Captation de CO<sub>2</sub>** : jusqu'à 5x plus efficace que les plantes terrestres
-  **Marché mondial en forte croissance**



# Algues : Production Mondiale

## Chiffres clés :

- **Macro algues:** ~35 millions de tonnes produites/an (poids frais)
  - **Micro-algues:** 15 a 20 000 tonnes produites/an (poids frais)
- FAO 2022 (17% des production aquatiques)
- Valeur estimée : ~16 milliards USD/an
  - Croissance annuelle : +6 à 8%/an

| Secteur              | Exemples                                     | % marché |
|----------------------|----------------------------------------------|----------|
| Alimentation humaine | Nori, wakamé, agar-agar, spiruline           | 45%      |
| Hydrocolloïdes       | Carraghénanes, alginates                     | 30%      |
| Agriculture          | Biostimulants, engrais, alimentation animale | 12%      |
| Santé/cosmétique     | Extraits, compléments                        | 13%      |



# Algues : Ce qui existe dans l'Océan Indien

## Macroalgues — Production existante :

1. Tanzanie – Zanzibar: Eucheuma Spinoza/cottoni - 100 000 à 300 000 T
2. Madagascar: Eucheuma Cottoni/spinoza – 30 000T  
+ diversification (Carraghénanes, Haliménia...)

## Microalgues — Production existante :

Et c'est tout.....

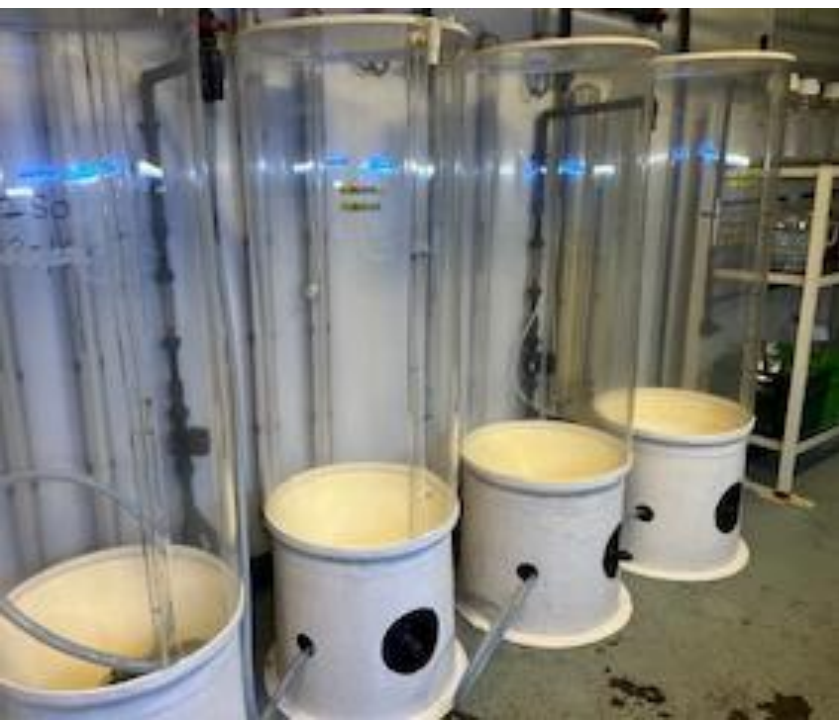
# Algues : Ce qui existe dans l'Océan Indien

## Macroalgues — Initiatives existante :

1. Maurice, Seychelles, Comores: pilotes
2. Essais/pilote biofertilisant
3. Essais cosmétiques (savons, crème plus que extraits)
4. Essais alimentation humaine

## Microalgues — Initiatives existante :

1. Partout des micro-production de spiruline
2. Aquaculture (écloseries)
3. Pilotes bioreacteurs, biochar
4. Labo: bioplastique, biocarburant, antifongique, anticorrosion, antioxydant ....



# Pourquoi parler des algues et microalgues dans l'Océan Indien

Les îles de l'océan Indien partagent des enjeux communs :

- insularité
- dépendance aux importations
- vulnérabilité climatique
- pression sur les ressources naturelles
- besoin de diversification économique

Les algues peuvent devenir un **secteur structurant de coopération régionale**

La filière algues et microalgues représente une opportunité à la fois :

- économique
- environnementale
- scientifique
- alimentaire
- énergétique



# Pourquoi parler des algues et microalgues dans l'Océan Indien

## Atouts communs :

- vastes espaces marins
- biodiversité exceptionnelle
- zones littorales propices à la culture d'algues
- climat favorable
- savoir-faire maritimes et agricoles
- proximité géographique relative

## Une réponse à plusieurs défis régionaux

- Sécurité alimentaire
- Création d'emplois côtiers
- Valorisation des ressources marines
- Innovation industrielle
- Réduction de la dépendance aux importations
- Développement d'activités durables
- Contribution à la transition écologique



# Pourquoi parler des algues et microalgues dans l'Océan Indien

## Exemples d'apports :

- protéines alternatives
- fertilisants organiques
- alimentation animale et aquacole
- cosmétique naturelle
- ingrédients fonctionnels
- captation de CO<sub>2</sub>
- traitement de certains effluents

## Mais aussi

- Production artisanale
- Appuis au tourisme
- Apport aliment
- Alternatives à la pêche
- Action environnement / Carbone
- Image de l'Océan Indien
- Résilience au changement climatique



# Une filière encore émergente mais prometteuse

Certains territoires disposent déjà :

- de capacité de production en place
- de capacités de recherche
- d'expertise universitaire
- de petites unités de transformation
- d'expériences pilotes en aquaculture ou biotechnologies marines

Ces territoires ont des profils différents mais complémentaires, ce qui favorise une logique de réseau régionale

D'autres disposent :

- de potentiel de production
- d'un fort potentiel naturel – type de milieux
- de main-d'œuvre
- de besoins économiques importants
- d'espaces propices à des projets pilotes

La filière reste inégalement développée selon les territoires.

# Pourquoi agir ensemble plutôt que séparément ?

- Mutualiser les coûts de recherche et d'innovation
- Créer une masse critique régionale
- Partager les compétences techniques et scientifiques --
- Standardiser les normes de qualité
- Faciliter l'accès aux marchés internationaux
- Développer des chaînes de valeur régionales
- Renforcer la visibilité de l'océan Indien dans l'économie bleue

Aucun territoire ne dispose seul de toute la chaîne de valeur,  
mais **ensemble ils peuvent construire une filière compétitive**

MERCI

