VOIES DE VALORISATION DANS L'ALIMENTATION

Exemples

Poudres de carapaces de crustacés
- Sources : homard, crabe, crevette
- Utilisations : alimentation humaine (rehausseur de saveur), alimentation animale et production de chitine et de chitosane

Rejets et co-produits de poisson
- Utilisations : appâts provenant des rejets de transformation ou des individus hors standard, consommation humaine

FREINS ET LEVIERS

Contraintes

TECHNIQUES ET RÉGLEMENTATIONS
Exigences élevées : salubrité, valeurs nutritionnelles, etc.

COÛTS ET INVESTISSEMENT INITIAUX
Besoins en infrastructures et en équipements spécialisés de séchage et de broyage

ORGANISATIONNELS ET RELATIONS
Manque de temps, résistance au changement

LOGISTIQUE
Faible dialogue avec des filières locales de mise en marché

Voies de passage

S'APPUYER SUR LA RECHERCHE ET L'EXPERTISE
Pour la standardisation, la salubrité et le développement de procédés standardisés

MUTUALISER DES RESSOURCES ET DES INFRASTRUCTURES
Regroupement afin de partager les risques initiaux

MAXIMISER LES LEVIERS FINANCIERS
Subventions pour projets en recherche et développement, diversification des revenus

MAILLER DIVERS SECTEURS
Activités de réseautage pour développer de nouveaux marchés

Merci

Lab systèmes alimentaires

Ce projet a été réalisé dans le cadre du Lab systèmes alimentaires codirigé par le CERIEC et La Transformerie. Le projet a été financé par le Pôle Bioalimentaire, propulsé par l'Institut sur la nutrition et les aliments fonctionnels, financé par le Fonds de recherche du Québec (FRQ 357357).

PÔLE BIOALIMENTAIRE — INAF

CIRADD INNOVATION SOCIALE

merinov réinventer la mer

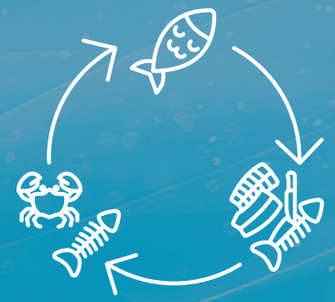
École des pêches et de l'aquaculture du Québec
Cégep de la Gaspésie et des Îles

RÉSEAU QUÉBEC MARITIME

Québec

L'économie circulaire

dans les secteurs des pêches et de l'aquaculture



C'est quoi, l'É.C. ?

INNOVER

DES SYSTÈMES À REPENSER
Circuits courts et locaux, mutualisation de ressources, etc.

DES RESSOURCES À OPTIMISER
Choix d'emballage, recirculation, etc.

DES CO-PRODUITS À VALORISER
Engrais, poudres alimentaires, etc.

VOIES DE VALORISATION DANS L'AGRICULTURE

Exemples

Épandage de résidus frais
- Sources : carapaces de crustacés frais, boues d'aquaculture, algues avec bryozoaires
- Conditions d'application : durée de conservation, distance entre le site d'épandage et les berges

Épandage de résidus stabilisés
- Sources : carapaces de crustacés après traitement
- Conditions d'application : procédés de séchage et de broyage
- (Bonus : Possibilité de vendre en vrac ou en sacs)

Production de chaux
- Sources : carapaces de mollusques
- Conditions d'application : calibrage du pH des terres agricoles

FREINS ET LEVIERS

Contraintes

TECHNIQUES ET RÉGLEMENTATIONS
Salinité des produits marins, durée de vie limitée des matières fraîches, nécessité de stabilisation et de standardisation

COÛTS ET INVESTISSEMENT INITIAUX
Besoins en infrastructures et en équipements spécialisés

ORGANISATIONNELS ET RELATIONS
Manque de temps, résistance au changement, faible dialogue entre les pêcheries et l'agriculture

LOGISTIQUE
Collecte et transport des matières, absence de circuits organisés de récupération

Voies de passage

S'APPUYER SUR LA RECHERCHE ET L'EXPERTISE
Développement de procédés, leviers financiers accessibles pour le milieu de la recherche

MUTUALISER DES RESSOURCES ET DES INFRASTRUCTURES
Regroupement afin de partager les risques initiaux

MAXIMISER LES LEVIERS FINANCIERS
Subventions pour projets pilotes, revenus supplémentaires avec la mise en marché de co-produits

MAILLER DIVERS SECTEURS
Agriculture ↔ pêche ↔ transformation, via de la mobilisation et de la concertation

CADRE CONCEPTUEL DE L'ÉCONOMIE CIRCULAIRE DANS LES PÊCHES ET L'AQUACULTURE

Principes de l'économie circulaire
(Recyc-Québec 2022)

- Repenser pour préserver les écosystèmes
- Utiliser les ressources à leur plein potentiel
- Donner une nouvelle vie aux ressources
- Retourner la matière organique au sol et récupérer l'énergie

OÙ AGIT-ON ? ET QUE FAIT-ON CONCRÈTEMENT ?

Intrants
(ressources, énergies, eau, équipements)

Mutualisation (équipements, infrastructures, logistique)

Déchets ultimes
(matières contaminées, composites non recyclables, etc.)

Pêche / **Aquaculture** → **Quai de débarquement** → **Transformation** → **Distribution** → **Consommation**

Pêche / Aquaculture

- Aquaculture multitrophique intégrée
- Récupération et valorisation des équipements fantômes
- Réduction, valorisation des prises accessoires et des résidus de capture dans l'alimentation humaine et animale, ainsi que dans le compostage (produits transformés, appâts, farines, biofertilisants)

Quai de débarquement

- Maintien de la qualité par la chaine du froid et une manutention efficace
- Tri, orientation et réutilisation des flux résiduels du quai (huiles, cordages, filets, eau de cale plastique, etc.)



Transformation

- Valorisation de co-produits et de sous-produits (pharmacocosmétique > alimentation humaine > alimentation animale > fertilisant > énergie/compostage)
- Réintégration des eaux usées (réutilisation dans le procédé, récupération des protéines, extraction des biomolécules)

Distribution

- Optimisation des tournées et du taux de chargement
- Optimisation de l'arrimage entre l'offre et la demande



Consommation

- Choix des produits locaux et circulaires (à intégrer : prises accessoires, sous-produits valorisés, emballages réutilisables et/ou recyclables)
- Destiner les résidus organiques au compostage
- Réduction du gaspillage par la planification (PEPS/FIFO, polyvalence des ingrédients, achat au besoin) et la conservation (frais, sous, vide, conserves, etc.)

Acteurs

- Producteurs
- Entreprises
- Acteurs institutionnels et gouvernementaux — MAPAQ, MRC, Ministères
- Recherche et innovation — Universités, CCTT, centres de recherche, OBNL
- Société et consommateurs, institutions

Leviers transversaux

- Collaboration et concertation
- Gouvernance et réglementation
- Innovation et développement, formation, transfert et diffusion
- Financement et appui technique

↔ Interaction

Boucle de circularité