

# Halte au gaspillage et au rejet : mieux utiliser les déchets de poisson en Océanie

Michael Sharp<sup>a</sup> et Catherine Mariojouis<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Secrétariat général de la Communauté du Pacifique ; <sup>b</sup>AgroParisTech

*Au niveau mondial, les secteurs de la pêche et de l'aquaculture produisent 130 millions de tonnes de déchets de poisson par an. Il s'agit de prises accessoires, de déchets produits à bord d'embarcations, de déchets domestiques et de déchets industriels. Les déchets sont souvent déversés dans des décharges ou jetés dans la mer. Cependant, d'autres utilisations peuvent être sources de valorisation économique.*

*En juin 2012, le Secrétariat général de la Communauté du Pacifique (CPS) et l'Institut français de recherche pour l'exploration de la mer (Ifremer) ont co-organisé un séminaire consacré au problème de la sous-utilisation des déchets de poisson et à leurs utilisations potentielles dans la région. Cet article résume le rapport de séminaire rédigé par Catherine Mariojouis (AgroParisTech) et Michael Sharp (CPS).*

## Comment des déchets de poisson sont-ils valorisés ?

En général, deux méthodes permettent de valoriser les déchets de poisson : la transformation de masse et le tri.

La transformation de masse des déchets de poisson consiste à convertir tous les déchets en un produit unique. Il s'agit notamment de la farine de poisson, de l'huile de poisson, des engrais et des hydrolysats (tels que l'hydrolysate de protéines).

Comme son nom l'indique, le tri consiste à séparer différents produits des déchets (os, viscères, nageoires), afin que chaque composant puisse être utilisé individuellement pour la production de produits spécialisés. Les produits issus de déchets triés permettent notamment de produire de l'huile de foie, de la gélatine, de l'oméga 3, des aliments et boissons énergétiques protéinés, du calcium, des cosmétiques, des applications biotechniques et des produits pharmaceutiques.

## Pourquoi devons-vous utiliser les déchets de poisson ?

Parmi les producteurs potentiels de déchets de poisson, citons les conserveries, les navires de pêche industrielle, les petits pêcheurs et transformateurs, les marchés au poisson et les entreprises de transformation commerciale. Le traitement des déchets de poisson varie selon le pays. Si l'on compte de nombreux exemples d'utilisation dans la région, dans certains pays, les déchets ne sont pas utilisés ou sont sous-utilisés.

Le problème de la sous-utilisation des déchets de poisson est double. D'une part, leur élimination suppose un coût financier direct, le gaspillage de ressources pêchées et une menace pour l'environnement. D'autre part, les coûts d'opportunité peuvent être importants en termes de manque à gagner. De nombreuses entreprises florissantes se consacrent à l'utilisation des déchets.

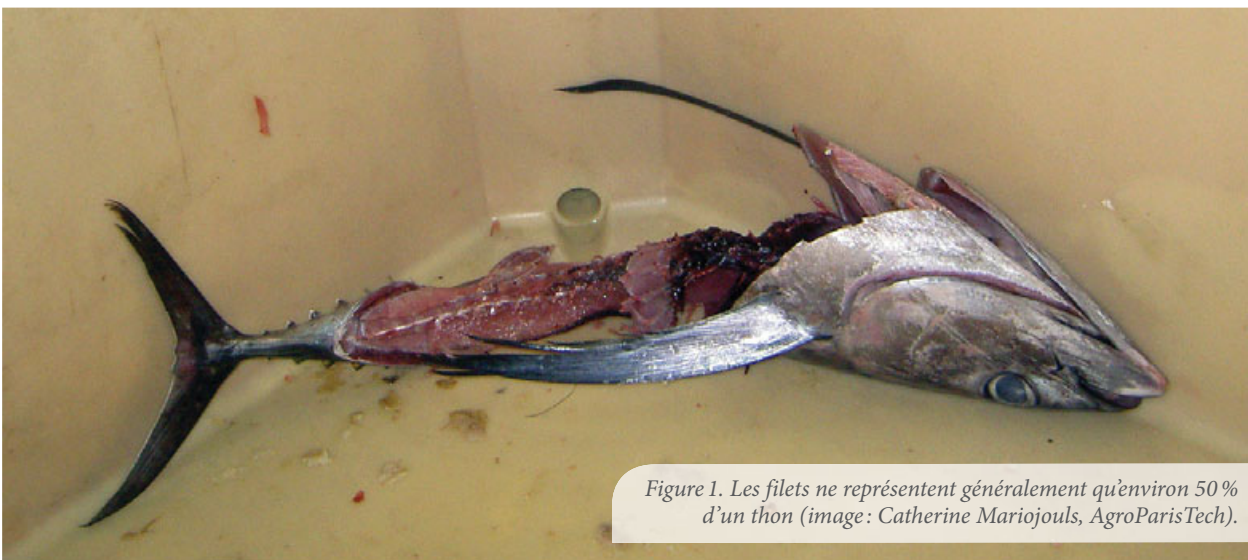


Figure 1. Les filets ne représentent généralement qu'environ 50 % d'un thon (image : Catherine Mariojouis, AgroParisTech).

## Que faire ?

La gestion des déchets de poisson peut s'inscrire dans le cadre suivant :

- déterminer si des déchets de poisson sont disponibles (ou produits) dans une localité donnée;
- évaluer les utilisations actuelles des déchets;
- identifier les applications potentielles des déchets; et
- élaborer une stratégie d'exploitation des déchets qui soit profitable sur le plan écologique et/ou économiques.

En général, la production de déchets de poisson dans le Pacifique est peu documentée, mais la nécessité de mieux les utiliser est reconnue, que ce soit pour des raisons environnementales ou économiques. Une première étape en ce sens a été l'organisation d'un séminaire CPS/Ifremer.

## Le séminaire CPS/Ifremer sur l'utilisation des déchets de poisson en bref

Le séminaire d'une journée a été organisé le 11 juin 2012 dans la foulée d'une semaine de réunions destinées aux Directeurs des pêches à Nouméa, en Nouvelle-Calédonie. Il a rassemblé un public international d'environ 50 personnes représentant les secteurs public et privé de nombreux pays. Au nombre des participants, on comptait les Directeurs des pêches, des parties prenantes régionales, des experts en utilisation des déchets de poisson, ainsi que des représentants d'associations de pêche, du secteur privé et d'organisations publiques et non gouvernementales. Nous saluons la contribution de tous les participants aux résultats du séminaire.

Le séminaire a permis d'informer les participants sur l'utilisation des déchets de poisson à travers une série de présentations (voir: [http://www.spc.int/DigitalLibrary/Events/Fish\\_Waste\\_2012](http://www.spc.int/DigitalLibrary/Events/Fish_Waste_2012)).

La première séance était centrée sur le problème de la sous-utilisation des déchets de poisson et leurs utilisations potentielles. Elle a introduit un cadre général envisageant comment mieux les utiliser. Une vue d'ensemble de la production de déchets de poisson dans le Pacifique a été proposée, introduisant une typologie pour la catégorisation des producteurs de déchets de poisson. Cette typologie s'appuie sur les définitions suivantes :

### Catégorie A :

Pays ou zones isolés ne produisant pas de déchets.

### Catégorie B :

Pays et zones interagissant avec les secteurs de la pêche industrielle et de la transformation produisant beaucoup de déchets, mais qui les utilisent généralement (à tout le moins en partie).

### Catégorie C :

Pays et zones interagissant avec les secteurs de la pêche industrielle et de la transformation produisant beaucoup de déchets, mais qui ne les utilisent généralement pas.

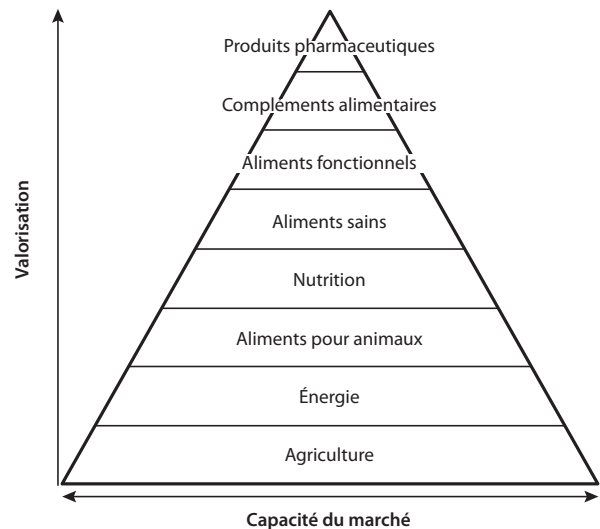


Figure 2. Pyramide du marché pour diverses applications de valorisation des déchets de poisson (Source: J.P. Berge, 2012, Ifremer)



Figure 3. Déchets de poisson d'une entreprise de transformation océanienne (image: BioAgri-NC)



Figure 4. Les déchets de thon sont broyés pour la production d'ensilage de poisson (engrais) (image: BioAgri-NC)

Ces catégories ont été utilisées dans le rapport du séminaire et la figure 5 qui en résulte classe chaque pays participant en conséquence.

La deuxième séance portait sur l'exploitation par le secteur privé de produits dérivés des déchets de poisson. Des exemples de petites et grandes entreprises utilisant les déchets de poisson ont été présentés, de même que les débouchés associés à ces produits : aliments pour poissons en aquaculture, nourriture propre à la consommation humaine, etc.

Les séances 3 et 4 ont permis aux participants d'échanger et de mettre en commun leurs idées. Les groupes de travail ont examiné et décrit la situation actuelle et les possibilités d'utilisation future des déchets de poisson dans leurs pays, en tenant compte des contraintes liées à cette activité.

## Conclusions et débats

Au sein des groupes de travail, les participants ont évoqué et décrit trois scénarios généraux mettant en scène les déchets de poisson dans le Pacifique. Il s'agissait de dresser un tableau de la disponibilité des déchets de poisson et de leurs utilisations actuelles et potentielles, ainsi que de recenser les contraintes et les stratégies permettant d'utiliser plus efficacement les déchets dans la région du Pacifique.

Les résultats ont été présentés en séance plénière et ont été suivis d'un débat ouvert sur les mesures à prendre pour améliorer l'utilisation des déchets de poisson dans le Pacifique.

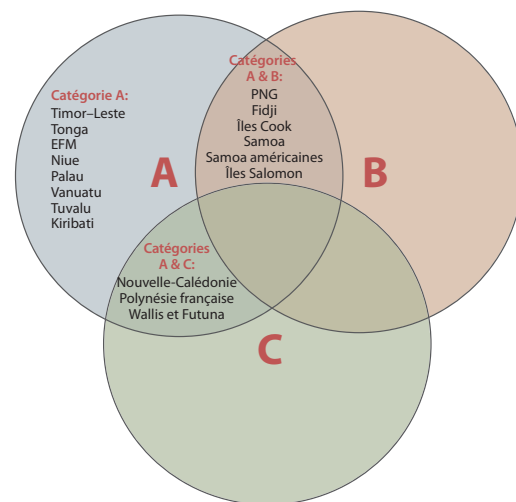


Figure 5. Catégorisation des pays participants selon la typologie adoptée (EFM = États fédérés de Micronésie ; PNG = Papouasie-Nouvelle-Guinée)

Un résumé des conclusions des groupes de travail est fourni ci-dessous. Toutefois, notons que ces conclusions reflètent l'opinion des participants au séminaire et pas nécessairement la réalité. Bien que les données ne soient pas totalement fiables, le séminaire a permis de collecter des informations auprès des experts de l'industrie et de présenter un premier état des lieux des déchets et de leur utilisation dans le Pacifique.

### Scénario 1 : Disponibilité et utilisations actuelles des déchets de poisson dans le Pacifique

Contexte A – Utilisation totale (déchets insignifiants ou utilisation presque totale)

Description	Petites communautés dotées de pêcheries artisanales où tous les déchets de poisson sont utilisés. En général, ces déchets sont minimes ou inexistants.
Situation géographique	Atolls, petites îles, côtes isolées de grandes îles
Production	Production de déchets limitée ou dispersée
Utilisations	Alimentation humaine et animale (cochons ou animaux domestiques) ou engrais
Possibilités	Potentiel limité de valorisation commerciale

Contexte B – Bonne utilisation, mais imparfaite (utilisation modérée des déchets, mais pas totale)

Description	Centres urbains et îles à faibles revenus interagissant avec des pêcheries industrielles Situation intermédiaire où pêcheries artisanales et industrielles cohabitent En général, un site spécialisé de transformation des déchets en farine et en huile de poisson existe déjà. Utilisation des déchets, mais pas totale
Situation géographique	Centres urbains et îles interagissant avec des pêcheries industrielles (transbordements, et transformation à terre)
Production	Volumes de déchets modérés à élevés, géographiquement concentrés
Utilisations	Utilisation industrielle lorsque l'économie d'échelle le permet (notamment pour la farine de poisson) Certains types de déchets sont consommés par l'homme à des fins de sécurité alimentaire (têtes, queues, faces ventrales). Certains déchets ne sont pas utilisés.
Possibilités	Potentiel modéré de valorisation

### Contexte C - Gaspillage total (aucune utilisation des déchets)

Description	Centres urbains et îles à revenus élevés interagissant avec des pêcheries industrielles Élimination des déchets en mer ou dans des décharges à un coût donné (financier et d'opportunité)
Situation géographique	Centres urbains et îles interagissant avec des pêcheries industrielles (transbordements, et transformation à terre)
Production	Volumes de déchets modérés à élevés, géographiquement concentrés.
Utilisations	Gaspillage total – aucune utilisation
Possibilités	Sensibilisation aux questions liées aux déchets, orientation des politiques vers une meilleure utilisation Le coût élevé des rejets encourage économiquement la valorisation.

### Scénario 2: Utilisations potentielles des déchets de poisson en Océanie

Application	Utilisations potentielles des déchets de poisson
Agriculture	Engrais pour la culture, ensilage de poisson ou compost (potentiel biologique) Pesticides pour la culture (contre les insectes)
Aliments pour animaux	Farine et huile de poisson pour l'élevage agricole et aquacole Utilisation des déchets gélatineux issus de la production de farine de poisson. Ils peuvent être ajoutés à la farine ou utilisés dans la production d'hydrolysats.
Alimentation (humaine)	Utilisation des prises rejetées en mer lors des transbordements de thon pour la consommation humaine (sécurité alimentaire) Production de gélatine à partir de déchets de poisson Production de bouillon de thon à partir de poudre de poisson. Comparable au bouillon de bœuf et de légumes, il est communément utilisé dans la cuisine japonaise.
Produits pharmaceutiques	Production de collagène pour la fabrication de médicaments micro-encapsulés utilisés dans l'aquaculture (amélioration de la palatabilité)
Autres	Utilisation de perles et de coquilles de crustacés (bijoux, calcium, etc.) Les prises accessoires sont utilisées pour des activités à faible valeur ajoutée et doivent être dirigées vers des secteurs à valeur économique plus élevée (croquettes de poisson, sauce, etc.) Potentiel d'utilisation des déchets de poisson comme appâts

### Scénario 3: Obstacles à l'utilisation pleine et entière des déchets de poisson

Application	Obstacles
Aspects économiques	L'investissement de départ pour l'utilisation efficace des déchets est généralement important. Pour assurer la compétitivité, l'activité doit être développée à grande échelle. Les coûts de production d'un produit à faible valeur sont élevés, d'où la nécessité de développer l'activité à grande échelle. Les coûts de production et les débouchés pour les produits issus des déchets sont incertains.
Vulgarisation et développement	L'expertise technique est insuffisante pour l'utilisation de déchets requérant des technologies poussées. Les dispositifs de soutien et d'information sur les utilisations potentielles des déchets sont également insuffisants.
Aspects commerciaux	Les gens sont généralement peu conscients des applications potentielles des déchets de poisson. Peu de données sur le marché sont disponibles.
Organisation de la chaîne d'approvisionnement	Il est nécessaire de collaborer et de coopérer pour obtenir suffisamment de déchets pour justifier le développement de cette activité, en particulier quand est face à des petits transformateurs et à une distribution géographique large des déchets. Il n'existe pas de mécanismes efficaces de collecte.
Secteur de la pêche	Des politiques sont nécessaires afin d'encourager le débarquement des prises accessoires et des viscères (pour l'ensilage du poisson).
Installations	Manque d'infrastructures de valorisation à grande échelle
Organisation administrative	Administrations régionales distinctes et absence de stratégie globale
Politiques publiques	Les politiques publiques et la législation sont un frein à l'utilisation des déchets de poisson (système de sécurité sanitaire des aliments HACCP - analyse des risques – points critiques pour leur maîtrise), politiques qui limitent les débarquements de viscères de poisson)



## Stratégie de développement

Les grandes lignes d'une stratégie de développement du secteur ont été posées et présentées lors de la séance plénière :

- La plupart des États et Territoires insulaires océaniques produisent des déchets à petite échelle; la disparité géographique et/ou la faible production de déchets ne justifient pas toujours le développement d'une activité de valorisation;
- Les organisations techniques (telles que la CPS et l'Ifremer) peuvent faciliter le développement de ce secteur via la mise en réseau de contacts et la collecte, l'évaluation et la diffusion d'informations;
- Une analyse économique est nécessaire afin de déterminer les produits les mieux adaptés à la taille de chaque site;
- Il convient de donner une vue d'ensemble des principaux producteurs régionaux, groupes d'utilisateurs et possibilités d'utilisation des déchets de poisson; et
- Des partenariats pilotes public-privé (aspects scientifiques publics et expertise privée) doivent être développés et mis en œuvre afin de mettre des idées au banc d'essai.

## Mesures de suivi proposées lors du grand débat

Les mesures de suivi suivantes reflètent les priorités définies par les participants :

### 1. *Améliorer l'information sur les applications potentielles des déchets de poisson*

La CPS et l'Ifremer prépareront un article sur les utilisations, les technologies et les applications envisageables, ainsi que sur les principales conditions à prendre en compte lors du choix d'une solution d'utilisation des déchets.

### 2. *Procéder à une étude régionale sur les déchets de poisson*

Au terme de la première étape de collecte d'information, il faut en priorité dresser l'état des lieux des déchets de poisson dans le Pacifique.

### 3. *Mettre en place une unité pilote mobile de transformation pour l'essai et la démonstration de diverses technologies*

Il convient, à titre pilote, de mettre en place une plateforme technologique mobile dotée d'une série de machines permettant de tester et de démontrer différentes technologies pour la production de divers produits.

### 4. *Mettre en œuvre des projets pilotes de production d'aliments pour l'aquaculture*

Le développement de l'aquaculture dans la région ouvre des débouchés pour l'utilisation des déchets de poisson dans les formules alimentaires. Des études expérimentales sont nécessaires afin de mettre au point des aliments adaptés à l'aquaculture.

## Conclusion du séminaire

Le rôle des politiques publiques a été souligné comme un facteur important vers une meilleure utilisation des déchets (ou la réduction de ceux-ci) dans la région. Il faut mettre en place des programmes de recherche et de vulgarisation visant le développement du secteur privé pour l'utilisation durable des déchets de poisson.

Plusieurs représentants ont déclaré que l'organisation d'un tel séminaire était opportune, alors que les possibilités de limiter le gaspillage de ressources précieuses se multiplient, en particulier dans le contexte océanique, où les prises et la transformation sont en plein essor.