

## MISE AU POINT D'UN NOUVEAU PRODUIT DERIVE DU THON A KIRIBATI

par S. J. Diffey  
Projet halieutique pour les îles périphériques  
Tarawa Kiribati

1. Le projet halieutique pour les îles périphériques (*Outer Island Fisheries Project – OIFP*) qui est implanté sur trois îles périphériques de Kiribati a démarré en 1987; il s'inscrit dans le droit fil des opérations de pêche thonière à la canne conduites par la société nationale (*Te Mautari Ltd*) qui fournit du thon congelé en vrac aux conserveries. Deux évaluations de ce projet réalisées en 1990 ont mis en lumière les préoccupations que suscite la viabilité économique de ce type d'activité orientée vers la congélation, en tunnel, du thon débarqué par une flottille de petits bateaux de pêche artisanale étant donné l'augmentation du prix des carburants et la baisse des cours mondiaux du thon destiné à la conserverie.
2. Ces considérations auxquelles s'ajoutent un changement dans les méthodes de gestion ont amené les responsables à revoir les objectifs du projet, à réexaminer la diversification en aval de ses activités de manière à englober le traitement et la vente, à l'échelon local, des poissons de récif et à rechercher d'autres solutions pour la commercialisation du thon. Dans le cadre de cette diversification, les responsables du projet ont remis en service, fin 1991, le marché aux poissons de Betio (Tarawa Sud) où, suite aux avis techniques du conseiller pour la valorisation des produits de la pêche de la CPS, ont débuté, en mars 1992, les essais de traitement et de commercialisation de thon.
3. La production de charque de thon a pour objet d'utiliser le thon frais ou congelé qui est débarqué en vrac dans les installations implantées dans ces trois îles périphériques et d'y apporter une valeur ajoutée avant de l'expédier vers le marché aux poissons de Betio pour le traiter. Pour un meilleur rendement on se contente généralement d'utiliser des thons jaunes (*Thonnus albacares*) de plus de 15 kg. Ce produit, qui bénéficie alors d'une valeur ajoutée, est facile à obtenir; il est abondant, commode à stocker et très prisé par les consommateurs.
4. Les techniques utilisées pour fabriquer la charque de thon sont non seulement simples mais elles sont également plus performantes que les méthodes traditionnelles de conservation du poisson actuellement utilisées à Kiribati dans les îles périphériques, en particulier, à savoir, la salaison et le séchage au soleil des quantités de poisson excédant les besoins quotidiens. Les étapes clés de ce processus sont décrites ci-dessous.
5. Pour la mise au point de ce produit on a préféré le thon jaune à la bonite; en effet, la chair plus grasse d'un rouge sombre et l'odeur plus rance de cette dernière lorsqu'elle est séchée la rendent plus facilement la proie des vers, ce qui donne un produit séché de moindre qualité.
6. Les taux de rendement sont également nettement plus importants si l'on utilise des thons jaunes de grande taille. Selon la façon dont le poisson a été saigné après sa capture et la façon dont il a été découpé en filets et en darnes, le rendement moyen de la chair à mariner est de 46%. Quant à celui du produit séché fini, il s'établit à 11%, en moyenne, du poids initial lors des premiers essais mais, récemment, ce chiffre a été amélioré pour atteindre 15%.
7. Le séchoir solaire utilisé, conçu à partir de travaux de recherches théoriques et d'expériences précédentes, est adapté aux conditions locales; sa fabrication revient à un coût total de 170 dollars australiens, y compris la main d'oeuvre (en tout 40 heures/homme).

8. Ce concept fait appel au séchage, par réchauffement solaire, de l'air se trouvant à l'intérieur du séchoir qui circule par convection, par opposition au séchage solaire simple, qui repose sur l'utilisation de la chaleur du rayonnement. Dans le premier cas, le produit est séché plus rapidement, ce qui évite le problème d'infestations par des insectes. Grâce à ce procédé, on peut obtenir un produit d'un poids net de 2,5 kg environ à la fois, équivalent à 17 kg de poids brut.
9. Lorsque les conditions sont idéales, c'est-à-dire par temps clair et avec une brise de 10 noeuds, la température à l'intérieur du séchoir solaire se stabilise entre 10 et 15° au-dessus de la température ambiante qui, elle, est de l'ordre de 32 à 34°C. Le marinage du thon est calculé de manière à ce que le séchage débute vers 8 heures et, à condition qu'il ne pleuve pas (car alors l'humidité relative serait de 100%, ce qui empêcherait tout séchage naturel) et se poursuive jusqu'à 17 heures, soit en tout 9 heures par jour.
10. L'expérience a démontré qu'il faut au moins 12 heures, c'est-à-dire 1,5 jour dans des conditions climatiques idéales, pour obtenir un produit stable dont l'indice d'évaporation est inférieur à 0,7 (afin d'inhiber l'altération de la chair due aux bactéries). Sous l'effet des températures obtenues au cours du séchage, la texture du produit s'améliore également car la chair du thon commence à "cuire" au-dessus de 40°C. Afin d'en réduire au strict minimum les risques d'altération, on stocke pendant la nuit la charque partiellement séchée recouverte de glace dans des conteneurs étanches.
11. Afin d'accélérer le processus de séchage pour qu'il n'excède pas une journée, les responsables ont envisagé comme solution d'installer un collecteur de chaleur simple, en perspex et en bois. Il serait fixé à l'arrivée d'air afin de le préchauffer (dont la température serait augmentée de 5°C) avant son entrée dans le séchoir.
12. On pourrait également installer à l'arrivée d'air une résistance, un ventilateur électrique ainsi qu'un thermostat ce qui permettrait d'améliorer le séchage par temps couvert. Cet équipement supplémentaire ne se justifierait que si son coût qui vaut à l'achat 500 dollars australiens, sans parler du coût d'exploitation, pouvait être répercuté sur le prix de vente du produit.
13. Si l'on veut gérer sagement la mise au point de ce produit, le prix de la matière première, dans ce cas le thon jaune, doit être relativement bas : sur le marché local de Kiribati, son prix de vente est de 1,65 dollar australien/kg. Toutes les matières premières intervenant dans la mise au point du produit peuvent être obtenues sur place, bien que pour la charque destinée à l'exportation on utilise une marque donnée de sauce de soja de qualité, importée en vrac de Nouvelle-Zélande.
14. Comme l'indique le tableau ci-dessous, le coût de production de notre marque de charque de thon, sur la base des coûts de commercialisation à Kiribati, a été calculé par kilo de produit fini (poids sec). Il équivaut à 1,11 dollar australien le paquet de 50 g, ce qui, avec une marge bénéficiaire de 8%, donne un prix de vente sur le marché local, de 1,20 dollar le paquet.
15. Pour l'exportation, il faudrait intégrer des coûts supplémentaires d'emballage, et en particulier ceux afférents à l'utilisation de sachets "inusables" absorbant l'oxygène et à un étiquetage plus raffiné. Ce surcoût serait très largement compensé par une augmentation des recettes, surtout si l'on tient compte du fait que la charque de boeuf du même type se vend sur le marché de détail australien à 100 dollars australiens le kilo environ.

16. La recette de la marinade a joué un rôle essentiel dans la mise au point de ce produit; elle se compose actuellement des ingrédients suivants : sauce de soja (500 ml pour 3 kg de thon-poids humide), sucre roux (20% du poids de la marinade) et jus de citron (qui, grâce à son acidité favorise la répartition des protéines dans la chair et de ce fait contribue au marinage). En outre, plusieurs herbes et épices sont utilisées pour parfumer le produit final. Les analyses des échantillons de notre produit réalisés par l'*International Food Institute* (Institut international de l'alimentation) du Queensland ont donné les résultats suivants :

Taux d'humidité	18,0%
Cendres	10,0%
Matières grasses	1,0%
Sel	10,0%
Protéines	61,0%
Total	100,0%

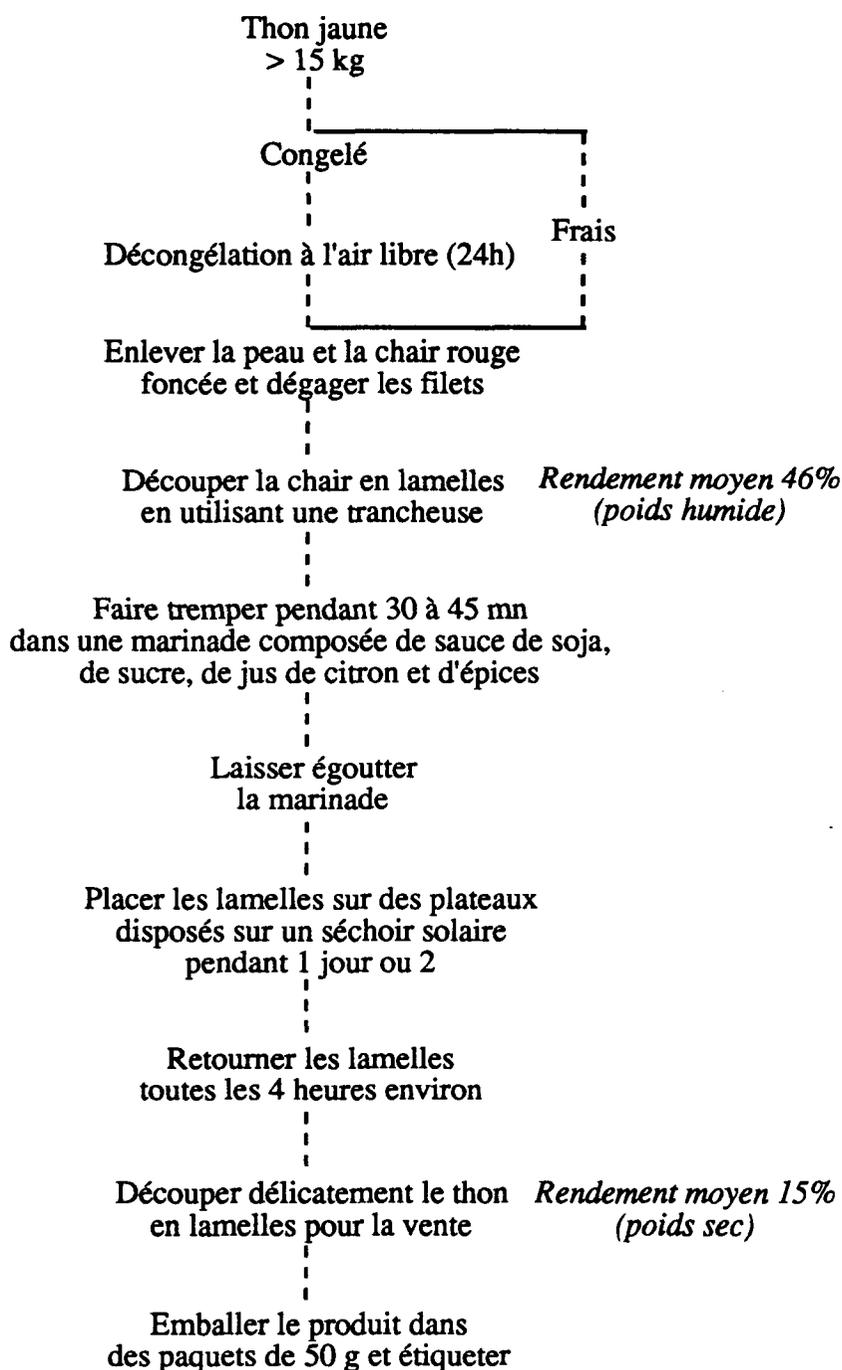
17. Depuis que ces résultats ont été obtenus, l'OIFP a cherché à limiter à moins de 5% la teneur en sel en ramenant le temps de marinage, étalé sur une nuit, c'est-à-dire 12 heures, à 45 mn afin d'éviter qu'une "pellicule" de sel ne se forme à la surface du produit lors du stockage, phénomène observé lors des essais. En effet non seulement le produit paraîtrait moins appétissant, mais les consommateurs pourraient également prendre cette pellicule pour de la moisissure.

18. Des analyses complémentaires des échantillons de notre produit ont fait apparaître une teneur en mercure de 0,36 mg par kg (de poids sec), soit un niveau inférieur au plafond de 0,5 mg/kg fixé pour la consommation des poissons et fruits de mer en Australie.

19. Les numérations bactériennes des coliformes fécaux, des levures/moisissures, des staphylocoques et de *Escherichia coli/E. Coli* n'ont pas non plus permis de relever d'écarts notables par rapport à la législation australienne sur l'hygiène alimentaire. Si l'on veut maintenir ces niveaux et prévenir une altération de la chair, il faut rester à tout prix vigilant, à tous les stades de la production, sur l'hygiène personnelle et sur les méthodes de manipulation du poisson. Avant l'emballage et la vente, tous nos produits sont soumis à un dernier contrôle de qualité.

20. Encouragé par les efforts déployés pour mettre au point un dérivé séché du thon, l'OIFP a été invité, au début de l'année, à participer à une série de réunions conjointement financées et organisées, en Australie, par l'ACIAR (Centre australien pour la recherche agricole internationale) et la CPS. Ces réunions, auxquelles ont participé des représentants de quatre pays océaniques (Kiribati, Tuvalu, Tokelau et les Îles Marshall), ont été l'occasion de passer en revue les financements d'un certain nombre de projets qui ont pour objet la mise au point, dans des petits pays insulaires du Pacifique, de nouveaux produits dérivés du thon.

21. Fort des résultats de deux projets de recherche financés par l'ACIAR sur le développement du produit et d'une étude réalisée sur des points de vente pilotes, l'OIFP a raffiné, au cours des derniers mois le produit destiné à l'exportation. C'est ainsi qu'un emballage et un étiquetage spécifiques ont été conçus avec l'aide d'un conseiller en marketing, qui devrait également réaliser, d'ici la fin de l'année 1993, des essais de commercialisation en Australie, ciblant, dans un premier temps, le marché hôtelier et celui des boutiques hors-taxes des aéroports.



Main d'oeuvre (5 heures à 1,20 dol.aust./h)	6,00 dol. aust.
Coût du poisson (pour un poids sec de 15%)	11,00 dol. aust.
Marinade	2,69 dol. aust.
Amortissement du matériel/Dépenses diverses	1,00 dol. aust.
Emballage et étiquetage (20 paquets de 50 g)	1,50 dol. aust.
<b>Coût total d'un kilo de produit séché</b>	<b>22,19 dol. aust.</b>