



# La technique FAO-Thiaroye de transformation du poisson ou le FTT-Thiaroye. Comment le construire et assembler ses éléments

<b>La source</b>	Fisheries and Aquaculture Department (FI) in FAO
<b>Les mots clés</b>	Poisson, Thiaroye
<b>Le pays où la pratique a été utilisé en premier</b>	Globale
<b>Le numéro d'identification</b>	8319
<b>L'année de publication</b>	2015
<b>Les Objectifs de développement durable</b>	Faim "zéro" et vie aquatique

## Le résumé

Une réponse au besoin d'améliorer les opérations de séchage et de fumage de poisson à petite échelle, le FTT-Thiaroye (La technique de traitement FAO-Thiaroye) fait en sorte que les opérations de traitement de fumage et de séchage du poisson Thiaroye respectent les exigences en matière de sécurité des denrées alimentaires et qu'elles peuvent également être effectuées indépendamment des conditions météorologiques.

Non seulement le FTT-Thiaroye permet une commercialisation de produits de meilleure qualité mais aussi mène à une réduction d'utilisation de charbon, une facilitation d'utilisation de sous-produits agricoles, et une augmentation de travail des femmes opératrices de pêche. Ce fichier détail comment construire et assembler une unité FTT, qui inclut un fourneau à braise, une plaque à graisse, un générateur de fumée, et un repartisseur d'air. Il y explique également les avantages et comment cela impacte l'utilisation des combustibles.

## La description

### 1. Avantages de la technique FTT-Thiaroye

Le FTT-Thiaroye est une technique née des efforts collaboratifs entre la FAO et l'institut de formation CNFTPA du Sénégal. Son développement répond au besoin d'améliorer les opérations de séchage et de fumage de poisson à petite échelle. La clef de son adoption repose sur ses avantages propres. Tout d'abord, le FTT permet la commercialisation de produits de meilleure qualité et plus sûrs (notamment grâce à l'absence d'hydrocarbures aromatiques polycycliques/HAP), fournissant en même temps un rendement plus élevé et des pertes après-capture marginaux.

Deuxièmement, il réduit le ratio bois ou charbon/poissons, et sa structure facilite l'utilisation de sous-produits agricoles (épis de maïs ou mil, coques ou bourres de coco, etc.) et le gaz de cuisine comme combustibles. L'impact environnemental et les coûts d'exploitation sont ainsi diminués.

En dernier point, le FTT réduit la pénibilité du travail des femmes opératrices de pêche,

TECA

TECHNOLOGIES  
and PRACTICES  
for SMALL  
AGRICULTURAL  
PRODUCERS



# La Pêche et L'aquaculture

avec une moindre exposition des transformateurs à la fumée et la chaleur.

Le FTT a été testé et validé tout d'abord au Sénégal. Ensuite des opérateurs de pêche dans d'autres pays africains ont aussi expérimenté le système Thiaroye, comme au Togo, Côte d'Ivoire, en Tanzanie, et récemment au Ghana.

Le FTT-Thiaroye est un système bâti sur les acquis des modèles de fours améliorés existants et qui sont déjà largement adoptés en Afrique, tels le Chorkor, le Banda et l'Altona. Ces fours deviennent du FTT à partir du moment où quelques composantes spécifiques y sont ajoutées. Ces dernières sont le fourneau, la plaque de collecte de graisse, le système indirect de générateur de fumée, et le distributeur d'air.

## 2. Construire et assembler une unité FTT

### 2.1 Le fourneau à braise

Le fourneau à braise est destiné à porter le combustible qui servira à cuire le poisson (Encadré 1). Insérer le fourneau dans le foyer permet de concentrer la chaleur sur le produit (Encadré 2).

Encadré 1. Charbons pour le four.



Le fourneau doit s'adapter aux dimensions du portillon et est principalement constitué d'un caisson métallique de 26 cm de hauteur et de 1 m de largeur. Ainsi, le fourneau a une longueur de 98 cm, une largeur de 88 cm, un grillage avec 5 mm de

maillage, 97 cm de longueur et 87 cm de largeur.

### 2.1.1 Les matériaux utilisés pour la construction du fourneau

- Une feuille en acier galvanisé de 1,5 mm d'épaisseur.

Encadré 2. Insertion des charbons dans le four.



- Une pièce de cornière (longueur: 5,80 m; largeur: 30 mm).
- Une pièce de fer plat de 25 mm.
- Une pièce de forge.
- Une pièces pour la roue métallique.
- Deux pièces pour le manche.

Pour une version améliorée du fourneau, l'équiper d'une tirette démontable qui s'encastre à l'aide d'un tuyau placé sur sa face.

Encadré 3. Tourner le poisson pour éviter qu'ils collent sur le support.



### 2.2 La plaque à graisse

La plaque à graisse est un système de collecte des matières grasses durant la



cuisson du poisson. Elle comprend un ensemble de trous coiffés chacun par un cône en forme de capuchon. Le trou permettra à la chaleur provenant du fourneau d'atteindre le poisson sur la claie et le cône en forme de capuchon permettra d'orienter la graisse et les exsudats sur la plaque.

Encadré 4. Retourner les plateaux pendant la phase de cuisson.



© FAO/TECA

Cette dernière sera munie d'une dénivellation vers un de ses bords faisant ruisseler l'huile vers ce bord. L'huile sera récupérée dans un récipient placé à l'extérieur du four à l'aide de tuyaux soudés à l'extrémité des bords de la plaque (Encadré 5). La dimension du collecteur de graisse est variable mais en tout cas devra s'accorder au fourneau dans lequel il sera placé.

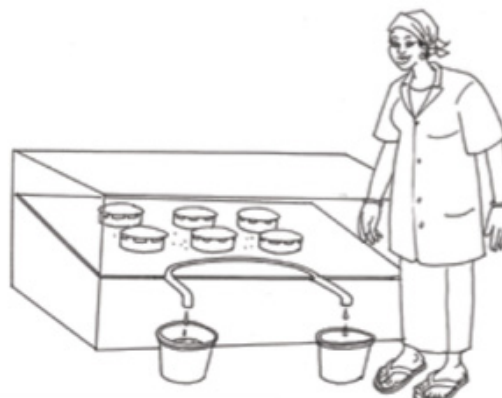
### 2.2.1 Les matériaux pour la confection du collecteur de graisse

- Une feuille en acier galvanisé de 2 m de longueur, 1 m de largeur, et 1,5 mm d'épaisseur.
- Deux barres de fer plat 30 (30 mm d'épaisseur).
- Une barre de fer de six (6 mm d'épaisseur).

Un modèle amélioré comporterait des glissières placées parallèlement dans le four et qui permettent d'installer et de

retirer plus facilement le collecteur de graisse muni maintenant de deux poignées à partir d'une ouverture sans toucher la claie.

Encadré 5. Collecte de l'huile dans les conteneurs placés à l'arrière du four.



© FAO/TECA

### 2.3 Générateur de fumée

Le système de générateur indirect de fumée comprend un fût ou tonneau métallique (Encadré 7) soudé à un tube métallique plus ou moins long de 1,5 m et de 30 cm de diamètre. Le tonneau est modelable en spirale, en tube circulaire en fonction de l'espace disponible. Le système de générateur de fumée comprend également un casier métallique à l'intérieur duquel le filtre est inséré (Encadré 6). Le tout sera ensuite inséré dans un boîtier métallique.

Encadré 6. Humidification et insertion du filtre dans le boîtier métallique.



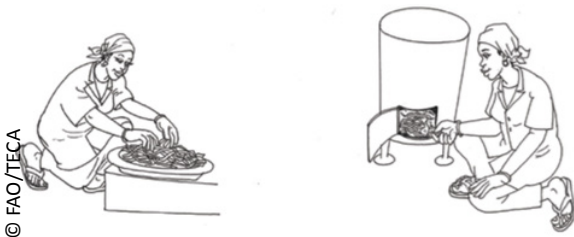
© FAO/TECA



## 2.4 Le répartisseur d'air

Le répartisseur d'air est un système composé de deux caissons métalliques à l'intérieur desquels sont installées des ailettes horizontales du même nombre que les claies et qui épousent parfaitement les claies de séchage empilées et disposées verticalement.

Encadré 7. Humidification du combustible et insertion dans le tube générateur de fumée.



Un tuyau métallique relie le fourneau et le caisson de répartition d'air pour faciliter la distribution d'air. Ainsi, l'air chaud est brassé sur les claies à l'aide de la forge du fourneau.

## 3. Les combustibles

Concernant les combustibles, le bois est généralement le plus utilisé, notamment pour le fumage des produits de pêche. Les biomasses agricoles telles que la bagasse (matériel de plante issu de la canne à sucre), les épis ou des rafles de maïs, les tiges de mil, de riz ainsi que les bourres de coco ou les coques de noix de coco peuvent aussi servir de combustibles. Toutefois, l'utilisation de combustibles autres que le bois et les matériels végétaux pour le fumage des denrées alimentaires est à proscrire. Les combustibles tels que les gazoles, le

caoutchouc (comme les pneus) ou l'huile usée ne doivent en aucun cas être utilisés, même en tant que composant partiel, car ils peuvent rehausser considérablement la teneur en HAPs.

## 4. Les lectures complémentaires

- Une vidéo de formation et un guide méthodologique (disponible en anglais et en français) sont disponibles [ici](#).

## 5. Les objectifs atteints par le projet

### 5.1 La technologie d'économie de main-d'œuvre

Le FTT réduit la difficulté de travail et peut s'effectuer indépendamment des conditions météorologiques.

### 5.2 Favorable aux femmes

Le FTT réduit la pénibilité du travail des femmes opératrices de pêche, avec une moindre exposition des transformateurs à la fumée et la chaleur.

### 5.3 L'efficacité d'utilisation des ressources

Le FTT permet la commercialisation de produits de meilleure qualité et plus sûrs. Elle réduit l'utilisation du charbon et permet une facilitation d'utilisation de sous-produits agricoles et le gaz de cuisine comme combustibles. Cela diminue donc l'impact environnemental et les coûts d'exploitation.

### 5.4 La technologie favorable aux populations pauvres

Le FTT fournit un rendement plus élevé et des pertes après-capture marginaux.