



Le fumage : une technique idéale pour préserver la chair de mollusques

Jamila Patterson¹

Le fumage est utilisé depuis des millénaires pour préserver les aliments ; on fume les invertébrés et les poissons depuis que les gens ont eu l'idée de préserver une partie de leurs captures. Dans les pays tropicaux, les produits fumés se conservent assez longtemps, ce qui permet de les commercialiser même lorsqu'on ne dispose pas de système moderne de réfrigération.

On peut retarder le processus d'altération du poisson de plusieurs manières, notamment en abaissant sa température, en modifiant son pH et en le fumant, ce qui permet d'éliminer ou au moins de réduire la croissance microbienne, l'activité enzymatique, l'oxydation ou l'infestation par les insectes. Ainsi, le fumage conserve le poisson en réduisant sa teneur en humidité, et donc en retardant la croissance bactérienne.

Dans les pays les moins avancés, qui n'ont guère de moyens et sont soumis à des conditions climatiques extrêmes, on a recours au fumage, un moyen peu coûteux de préservation des aliments qui permet d'éviter ou de réduire les pertes en aval de la pêche. Dans les pays industrialisés, le fumage donne des produits prisés pour leur texture et leur goût. Dans de nombreux pays en développement, le poisson séché ou fumé est très apprécié, et demeure une source essentielle et peu coûteuse de protéines alimentaires. Le processus de préservation qui conjugue fumage, salage, séchage et chauffage donne aux produits un goût caractéristique très apprécié.

Dans bien des pays, les produits fumés sont aujourd'hui considérés comme des mets fins. On peut fumer n'importe quelle espèce de poisson ou de fruit de mer, et presque tout ce qui sort du fumoir est délicieux. Sous sa forme la plus élémentaire, le fumage de la viande et du poisson se fait de la même manière dans le monde entier, selon le produit que l'on veut obtenir.

La longue durée de conservation du poisson fumé est davantage due au séchage et à la cuisson qu'aux propriétés des composés chimiques absorbés par la chair de poisson lors du fumage. Les méthodes de fumage varient, mais elles ont toutes en commun les quelques principes ci-dessous :

- Le produit est d'abord salé ; on l'immerge dans une solution fortement saumurée (eau très salée) ou on le recouvre de sel. C'est l'étape du salage.

- Un échange double intervient au cours du salage. Le sel extrait une bonne partie de l'humidité, tandis que le produit absorbe une partie du sel. Cette étape peut durer jusqu'à deux jours.
- La perte d'humidité conjuguée à l'augmentation de la teneur en sel du produit inhibe la croissance bactérienne ; c'est un principe de base pour toutes les viandes salées.
- Ensuite, on fume le produit dans une salle envahie par la fumée dégagée par des braises de bois dur.
- On peut ajuster la température du fumoir selon que l'on souhaite un fumage "à froid" ou "à chaud".
- Une fois le fumage achevé, on laisse le produit dans le fumoir pour que la température baisse progressivement.

Les méthodes de fumage à froid et à chaud sont résumées dans le tableau 1.

Les moules, les coquilles Saint-Jacques et les huîtres sont les principaux mollusques que l'on consomme fumés dans différentes régions du monde.

Les moules entières sont généralement fumées au bois de chêne. Les moules fumées font des soupes et des ragoûts délicieux, et sont aussi excellentes avec un jus de citron. Les moules fumées en conserve se vendent très bien dans le monde entier en raison de leur goût caractéristique.

Les coquilles Saint-Jacques fumées font d'excellents amuse-gueule et sont souvent consommées à tout moment, pour le plaisir. Les Italiens les utilisent depuis des siècles dans leurs spaghettis dont elles constituent le secret culinaire. Comme les moules et les coquilles Saint-Jacques, les huîtres fumées ont un goût unique, sont extrêmement nutritives et se prêtent bien à des préparations culinaires sans autre forme de cuisson. On fume également les buccins, qui ont généralement une saveur très forte et que l'on appelle "scungilli" une fois fumés. Au Japon, la chair de calmar fumée est de plus en plus prisée.

Des recherches sur le fumage de mollusques tels que les moules, les huîtres et les gastéropodes sont menées en Inde depuis plusieurs années (Muraleedharan et al., 1979 ; Jeyachandran et al., 1988 ; Shanthini et Patterson, 2001 ; Patterson, 2001). Selon ces recherches, la chair de mollusques fumés pourrait se conserver jusqu'à huit mois.

1. Suganthi Devadason Marine Research Institute, 44-Beach Road, Tuticorin – 628 001, Tamil Nadu, Inde
Courriel: jamilapat@hotmail.com

On résume ci-dessous une technique de fumage simple de la chair de mollusques utilisée en Inde :

- les coquilles de gastéropodes sont lavées, puis bouillies entre 20 et 30 minutes ;
- on extrait la chair de la coquille à l'aide d'un couteau à pointe acérée ;
- on découpe les portions mangeables, comme le pied et le muscle adducteur ; avec un couteau bien affûté, on gratte le mucus et les parties pigmentées du muscle pour le nettoyer ;
- la chair est découpée en tranches fines permettant un fumage uniforme. Le blanchiment de la chair dans une solution saumurée à 5 % permet de lui donner un goût salé et d'en extraire le gros de l'humidité ;
- on laisse sécher la chair à l'ombre pendant une trentaine de minutes avant de la fumer ; c'est une étape importante, car le séchage facilite ensuite une absorption uniforme de la fumée ;
- on peut employer des fumoirs de fabrication artisanale (Figures 1 – 4) ou des fumoirs électriques et de la sciure de bois. La saveur de la chair fumée sera fonction du type de bois utilisé ;
- la conservation obtenue par fumage résulte du séchage et de l'absorption par la chair des substances chimiques contenues dans la fumée. Durant le fumage, la fumée dégagée par la combustion du bois contient des composés chimiques qui inhibent la croissance bactérienne, tandis que la chaleur dessèche et cuit la chair, ce qui empêche à la fois la croissance bactérienne et l'activité enzymatique ;

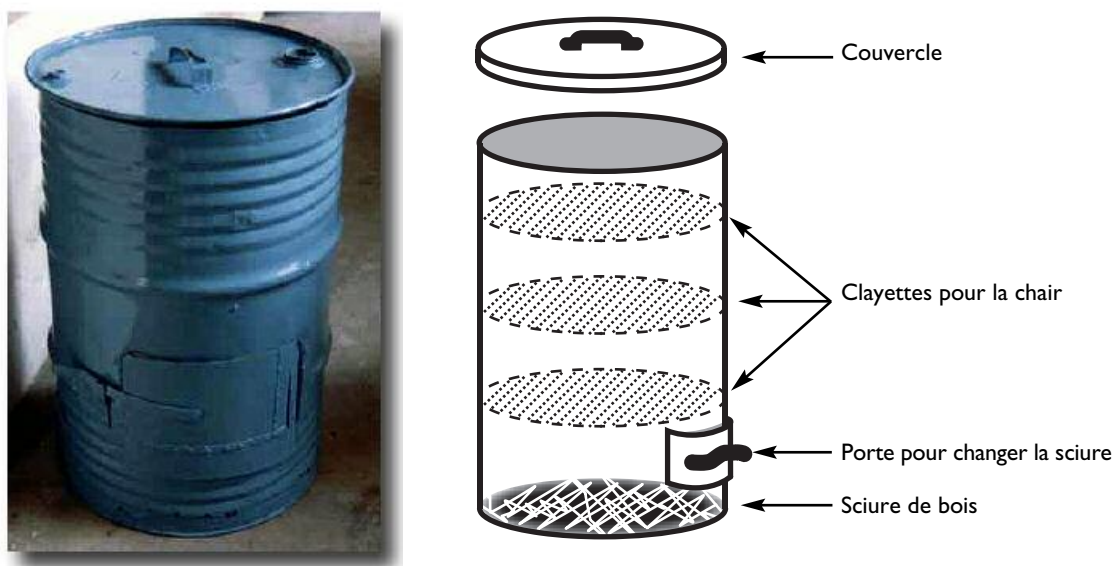


Figure 1. Baril transformé en fumoir



Figure 2.
Intérieur du fumoir



Figure 3.
Chair salée et séchée prête pour le fumage



Figure 4.
Chair fumée, prête à être consommée ou stockée

- la chair des gastéropodes se prête mieux au fumage à chaud. On la fume jusqu’à ce qu’elle prenne un aspect doré. Après quoi, on la fait à nouveau sécher au soleil et si elle est bien conditionnée sous vide, elle peut se conserver longtemps.

Tout ce processus est illustré à la figure 5.

La durée de conservation des produits fumés à chaud est généralement supérieure à celle des produits fumés à froid. La méthode décrite ci-dessus est peu coûteuse et permet de conserver efficacement la chair de mollusques.

Le tableau 1, ci-dessous, résume les techniques de fumage à froid et à chaud ainsi que leurs différences.

Tableau 1. Différences entre les méthodes de fumage à froid et à chaud

Méthode de fumage	Caractéristiques et produit obtenu
À froid	<ul style="list-style-type: none"> • La température ne dépasse jamais un niveau qui entraînerait une modification de la teneur protéique ou la cuisson de la chair (30 °C maximum). • Le fumage dure entre quatre et six semaines. • Cette méthode est essentiellement employée pour les espèces de pays tempérés dont les protéines sont aisément dénaturées par les températures élevées. Ce n’est pas le cas des espèces d’eaux tropicales.
À chaud	<ul style="list-style-type: none"> • Le fumage à “température moyenne” s’effectue entre 30 et 50 °C. Le fumage à “haute température” se fait à des températures allant jusqu’à 80 °C. • Le fumage dure entre trois et huit heures. • La température du fumoir doit être soigneusement contrôlée pour éviter que le produit ne soit carbonisé. • Dans les pays en développement, le principal facteur de conservation est la chaleur plutôt que la fumée. • La fumée chaude produit une chair plus ferme et plus feuilletée que le fumage à froid, mais néanmoins plus humide que celle obtenue au grill ou au barbecue. • En règle générale, le poisson fumé à chaud est découpé en cubes, en morceaux, ou encore feuilleté ; un découpage en tranches trop fines risquerait d’entraîner l’émiettement de la chair.

Bibliographie

Jeyachandran P., Sukumar G. and Jeyasekaran G. 1988. Utilisation of the edible oyster, *Crassostrea madrasensis* – preparation of certain value added products. CMFRI bulletin no. 42 (2):387– 390.

Muraleedharan V., Nair T.S.U. and Joseph K.G. 1979. Smoke curing of mussel. Fisheries Technology 16:29 – 31.

Patterson J. 2001. Canning of smoked brown mussel, *Perna indica*. Phuket Marine Biological Center Special Publication 25 (1):219 –220.

Shanthini C.F. and Patterson J. 2001. Smoke curing of *Pleuroploca trapezium* meat (Gastropoda : Fascioliariidae). Phuket Marine Biological Center Special Publication 25 (1):221–224.

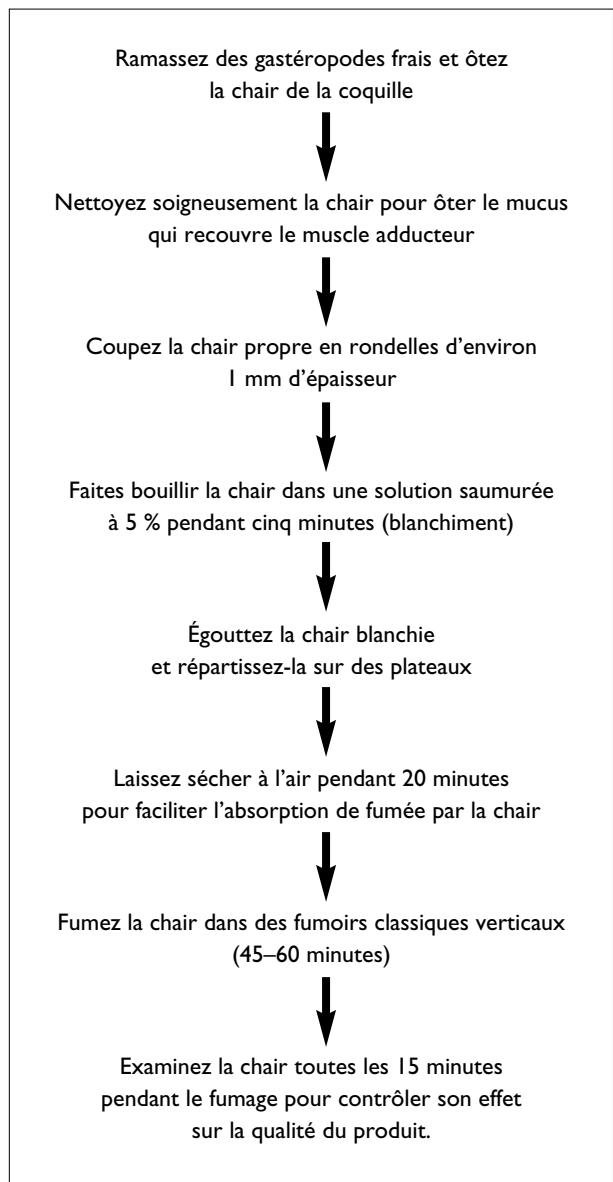


Figure 5. Diagramme du processus de fumage