



**HAL**  
open science

## Comment le barattage modifie les transferts de matière lors de la fabrication de viande séchée - Application au Biltong

De Souza, Musavu Ndob, Pierre-Sylvain Mirade, Stéphane Portanguen, Jason Sicard, Jocelyn de Souza, L.C Hoffman, Thierry Goli, Antoine Collignan

### ► To cite this version:

De Souza, Musavu Ndob, Pierre-Sylvain Mirade, Stéphane Portanguen, Jason Sicard, et al.. Comment le barattage modifie les transferts de matière lors de la fabrication de viande séchée - Application au Biltong. 2020. hal-02948938

**HAL Id: hal-02948938**

**<https://hal.inrae.fr/hal-02948938>**

Submitted on 25 Sep 2020

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



@Jocelyn De Souza

# Comment le barattage modifie les transferts de matière lors de la fabrication de viande séchée - Application au Biltong



## En savoir plus

Mirade P-S, Portanguen S, Sicard J, De Souza J, Musavu Ndob A, Hoffman L-C, Goli T, Collignan A

*Impact of tumbling operating parameters on salt, water and acetic acid transfers during biltong-type meat processing.*

Journal of Food Engineering . 2020

## Collaborations

Ce travail a été réalisé dans le cadre d'une thèse INRAE-CIRAD et du métaprogramme GloFoodS, suite à une collaboration entre l'INRAE-QuaPA, le CIRAD, l'UMR QualiSud de Montpellier et l'Université Sud-Africaine de Stellenbosch.

## Contact

Pierre-Sylvain Mirade

UR QUAPA

[pierre-sylvain.mirade@inrae.fr](mailto:pierre-sylvain.mirade@inrae.fr)



## Contexte

Le Biltong est un produit carné séché d'Afrique Australe, issu de viandes bovines ou d'antilopes. Fabriquer du Biltong requiert une série d'étapes, i.e. une découpe de la viande, un salage, une acidification, un ajout d'épices, un malaxage, puis un séchage. Ces dernières années, la demande croissante de Biltong et les changements d'habitudes alimentaires (produits plus doux, moins secs, contenant moins de sel) ont modifié le type de production pour tendre vers une production plus industrielle mettant en œuvre un procédé de barattage. Or, les produits transformés industriellement ont une durée de conservation plus courte que les produits traditionnels et nécessitent un meilleur contrôle pour stabiliser la charge microbologique du produit final.

L'objectif des travaux est de mieux comprendre le barattage et d'investiguer son impact sur les mécanismes de transfert de matière (eau, sel, acide acétique) dans de petits morceaux de viande de bœuf.

## Résultats

Dans ce travail, les transferts de sel, d'eau et d'acide ont été investigués le long de profils de 25 mm de profondeur. Les résultats montrent

que le barattage augmente le transfert de sel et d'acide vers l'intérieur de la viande et que l'effet mécanique lié à la taille de la baratte est le facteur prépondérant, suivi du temps de barattage, et dans une moindre mesure, de l'utilisation ou non du vide. Cette étude montre également que les conditions de barattage n'impactent pas significativement les profils de teneurs en eau, à la différence des profils de concentration en sel et en acide acétique. En effet, les conditions de barattage les plus intenses ont induit de forts gradients de concentration, ainsi qu'une forte concentration en sel et un pH bas à la surface de la viande, ce qui peut favoriser une bonne protection sanitaire de la viande lors de l'étape ultérieure de séchage.

## Perspectives

Les futurs travaux consisteront à étudier l'impact du séchage sur les qualités sanitaires et sensorielles du Biltong avec, comme objectif, d'obtenir après séchage, le meilleur compromis entre une bonne protection sanitaire de la viande et un produit final suffisamment tendre et acceptable sur le plan organoleptique.