

Contribution A La Recherche Des Germes Pathogènes Contenus Dans Les Poissons Salés Vendus Au Marché UPN

MABAYA MUSALA Roger

Département de Zootechnie

Faculté des Sciences Agronomiques et Environnement

Université Pédagogique Nationale, B.P 8815 Kinshasa 1/ RD Congo

Auteur correspondant: MABAYA MUSALA Roger



Résumé: Les résultats qui découlent de cette étude focalisée sur la contribution à la recherche des germes pathogènes contenus dans les poissons salés vendus au marché UPN, démontrent que, les bactéries constituent les principales sources de contamination des aliments consommés, dont les poissons. Les poissons frais, secs, fumés, salés etc., sont souvent mal conservés à la maison voire sur les étalages des marchés où ils sont vendus, cette étape constitue une voie importante de contamination par les germes pathogènes tels que Escherichia coli, Staphylocoque, Salmonella, qui sont à l'origine des maladies microbiennes et des certains cas de toxi-infections alimentaires chez les consommateurs.

Mots clés : contribution, poissons salés, germes pathogènes, marché UPN

Abstract: The results resulting from this study focused on the contribution to the research of pathogenic germs contained in salted fish sold at the UPN market, demonstrate that bacteria constitute the main sources of contamination of foods consumed, including fish. Once fresh, dried, smoked, salted fish, etc., are poorly preserved at home or even on market shelves, they remain an important epidemiological pathway from pathogenic germs such as Escherichia coli, Staphylococcus, Salmonella which are present. origin of microbial diseases and cases of food poisoning among consumers.

Keywords: contribution, salted fish, pathogenic germs, UPN market

Introduction

Le poisson constitue une source importante de protéines animales [1]. Il procure également d'autres nutriments intéressants tels que Les acides gras polyinsaturés de la famille des omégas 3 (DHA : acide docosahexaénoïque et EPA : acide eicosapentaénoïque) qui préviennent des maladies cardio-vasculaires et sont nécessaires au développement et au fonctionnement de la rétine, du cerveau et du système nerveux.

Le poisson occupe une place de choix dans l'alimentation des populations de par sa demande sans cesse croissante. Avec une valeur hautement nutritive, les poissons constituent un complément précieux dans les régimes alimentaires pauvres en protéines, vitamines et sels minéraux. Cependant, Ce sont des denrées alimentaires très périssables, avec une vitesse d'altération relativement élevée après la pêche. En effet, entre 25-30 °C dans les pays tropicaux, les poissons s'altèrent en moins de 12 heures [2].

Face à cet enjeu, les Etats s'attèlent à fournir aux populations des produits de qualité, ce qui cadre bien avec l'un des objectifs du millénaire pour le développement lié à la sécurité alimentaire des populations à travers la fourniture régulière et constante des aliments en quantité et en qualité satisfaisante.

Le poisson est une source des protéines accessibles pour la grande majorité des populations (FAO, 2016). Il joue également un rôle important dans l'économie de ces pays à travers les échanges commerciaux et les exportations, en particulier dans les Etats côtiers de l'Afrique de l'Ouest [3].

Quoique le poisson soit une ressource vitale, il demeure une denrée rapidement périssable avec une vitesse d'altération post-capture relativement élevée due à ses caractéristiques chimiques, physiques et microbiologiques. Cela est beaucoup observé dans certaines régions de l'Afrique tropicale. En effet, dans ces régions à climat chaud, il existe une insuffisance de techniques de réfrigération. A cela s'ajoutent les contraintes de disponibilité en glace, la qualité du poisson se dégrade rapidement après la capture si d'autres dispositions de conservation ne sont pas prises [4].

Ainsi dans le souci de préserver la qualité du poisson le plus longtemps possible, que certains procède à la conservation en passant par différentes techniques telles que le fumage, le salage, le séchage, etc., en vue de prévenir la dégradation puis préserver la qualité et la valeur nutritionnelle de ces denrées alimentaires pendant une période prolongée. Quand bien même ces techniques contribuent à la conservation des poissons, elles n'excluent pas les risques de contamination par les différents germes pathogènes dangereux pour la santé humaine, lorsqu'ils sont exposés sur les étalages au marché.

L'on retiendra que, parmi les aliments consommés par la population Congolaise en générale et celle de la ville province de Kinshasa en particulier, les poissons salés occupent une place importante, parfois du fait qu'ils constituent une source des protéines, des éléments minéraux (tels que l'iode et le phosphore) et des vitamines indispensables à la santé humaine.

Cette denrée alimentaire de haute valeur nutritionnelle en provenance de l'Europe, à l'occurrence des poissons du marque Ambassade transformés et conservés dans des très bonnes conditions hygiéniques, se font souvent rares sur les différents marchés kinois pendant une certaine période de l'année. Cette situation a poussé les habitants des certains coins du pays à produire les poissons salés localement en vue d'approvisionner les marchés kinois en général, et celui du quartier UPN, en particulier.

Toutefois, à l'heure actuelle, la pollution de l'environnement, la dissémination des bactéries par les passants au marché et le manque d'hygiène, manutention et la commercialisation notamment dans les pays en voie de développement peuvent favoriser la proliférer des germes pathogènes et la contamination des poissons salés [5].

Notre question de recherche est la suivante : par quel mécanisme, saurions-nous que les poissons salés vendus au marché du quartier UPN sont – ils pas porteurs des germes pathogènes à la santé humaine ?

Quant à cette préoccupation, nous nous insinuons que, l'analyse au laboratoire de la qualité des poissons salés vendus au marché du quartier UPN, serait un moyen efficace et fiable pour déterminer la qualité de cette denrée alimentaire très prisées par les kinois.

Le présent travail se fixe comme objectif d'évaluer la qualité microbiologique et sanitaire des poissons salés vendus au marché du quartier UPN, dans la ville province de Kinshasa.

Approche conceptuelle sur les poissons salés

Le poisson salé ou les produits dérivés devraient être propres à la consommation humaine, bien préparés et emballés de manière à être protégés de la contamination et à demeurer attrayants et sains. Afin de maintenir la qualité du poisson, il est important d'adopter des procédés de manutention rapides, méticuleux et efficace

Considérations générales lors de la transformation du poisson salé :

- De mauvaises méthodes de manipulation peuvent accélérer la décomposition du poisson frais ;
- Les éléments porteurs de l'usine, le matériel, les ustensiles et d'autres installations devraient toujours être propres et bien entretenus ;
- L'accumulation de déchets solides, semi-solides ou liquides devrait être réduite au minimum afin d'éviter la contamination du poisson ;
- Tous les poissons devraient être inspectés et triés pour éliminer les unités défectueuses ;

- Le poisson devrait être conservé en couches peu épaisses et entouré de quantités suffisantes de glace finement pilée ;
- Le poisson ne devrait pas être conservé dans de l'eau de mer réfrigérée à une densité qui pourrait l'empêcher d'assurer normalement ses fonctions ;
- La chaîne de tranchage devrait être conçue de manière à permettre le passage continu des poissons sans interruptions ni ralentissements. Il faudrait éliminer continuellement les déchets de la chaîne ;
- Tout poisson affaibli, contaminé ou présentant tout autre défaut devrait être éliminé avant le tranchage ;
- Les poissons devraient être découpés par une entaille parallèlement à l'arête principale depuis le collet jusqu'à la queue, et de telle sorte que l'on évite d'entailler ou de déchirer les bords ou de gaspiller de la chair. Si l'arête centrale doit être éliminée, les poissons devront être tranchés assez profondément pour que les restes de l'arête centrale (la nageoire caudale) soient libres. Il vaut mieux couper l'arête que l'arracher de la chair ;
- Le découpage du poisson devrait être effectué par un expert de manière à ce que le sang dans le collet et les caillots de sang soient éliminés ;
- Immédiatement après avoir été découpés, les poissons devraient être lavés dans une grande quantité d'eau potable ou d'eau de mer propre, afin d'éliminer tout le sang du poisson ;
- Toutes les impuretés, le sang et les déchets devraient être éliminés ;
- Si la membrane noire doit être enlevée, il faut le faire après le tranchage.
- Lorsque le poisson est entreposé en caisses, celles-ci devraient être remplies modérément [8].

Méthodologie et cadre d'étude

- *Milieu* : le marché du quartier UPN a servi de cadre pour la réalisation de cette étude. Situés le long de l'avenue Marine, non loin de l'Eglise la Borne, quartier Ngomba Kinkusa, dans la commune de Ngaliema. Quant aux analyses bactériologiques, elles ont été réalisées au Laboratoire Vétérinaire de Kinshasa situé sur l'avenue Wangata dans la commune de la Gombé.

- *Matériels* : deux types des matériels ont été utilisés lors de notre étude, il s'agit de :

a) Matériels biologiques : nous nous sommes servis des poissons salés issus des quatre espèces différentes à savoir :

- Le tilapia en provenance de la partie Est de la République Démocratique du Congo ;
- Le thon (appelé salakindeki par les kinois) qui provient de l'Angola ;
- L'Heterotis *sp*(Kongo ya sika) en provenance de l'ex province de l'équateur ;
- L'Ambassade poisson salé importé de l'étranger.

- les matériels de laboratoire : outre, les matériels biologiques, nous avons fait recours aux matériels suivants :

- La verrerie : il s'agit de la boîte de pétri, erlenmeyer, tube à essai, pipette graduée et le ballon jaugée ;
- Les instruments et appareillage : les instruments et les appareils que nous avons utilisés au laboratoire sont les suivants : l'ensemencement, l'anse de platine, étuve, stérilisateur, réchaud, sachet stérile, bain mairie et la balance ;
- Les réactifs : nous fait recours aux réactifs ci – après : alcool éthylique, colorant violet de cristal, de gentiane, réactif de kovac, etc.
- Milieu de culture : solution agar, mac conkey, manitol, silinite, sulfure idule, mobile (sin), citrate de sodium, malonate de sodium et baird parkin ;

- Autres matériels : blouse blanche, stylo à bille, bloc note et les gangs.

- *Méthodologie :*

Pour réaliser cette étude et atteindre l'objectif assigné à celle – ci, nous avons recourus à la documentation, une technique qui nous a permis d'acquérir les informations relatives à l'analyse bactériologique, en vue de réorienter notre sujet de recherche. Ensuite, nous avons procédé à la composition chimique de quelques milieux de culture et à la collecte des échantillons sur terrain pour les analyses au laboratoire.

- *Composition chimique des quelques milieux de culture :*

- a. Milieu de Bain parker :

- Peptone de base : 10 gr
- Extrait de viande : 1 gr
- Extrait de lithium : 5 gr
- Agar agar : 12 à 22
- Eau : 900 ml

- b. Milieu de Sabouraud :

- Bio.Trion : 3 gr
- Bio.soyase : 3gr
- Bio.tryptase : 3 gr
- Extrait de levure : 2gr
- Extrait de mall : 1 gr
- Glucose : 19 gr
- Phosphate monopotassique : 0.5 gr
- pH : 6.4

- c. Milieu indole

- Trutone :10 gr
- Nacl : 5 gr
- Di-tryptohane : 1 gr
- Eau : 1000 ml

- *Collecte des données :* après achat des différents poissons salés au marché de l'UPN, nous avons conditionné nos échantillons c'est – à – dire bien emballés dans un sachet en plastique et conservé pendant 48 heures avant de transporter au laboratoire pour les analyses au laboratoire.

Résultats

Dans cette partie, nous présentons et soumettons à l'analyse les résultats obtenus tout au cours de notre investigation sous forme des tableaux.

Tableau 1. Type des poissons utilisés

	Aspects des poissons après incubation pendant 24H
Types des poissons	Troubles
Ambassade	Troubles
Tilapia	Troubles
Thon	Troubles
Congo ya sika	Troubles

Il ressort de ce tableau que dans nos conditions expérimentales, après les incubations, tous les tubes à essai ont manifesté un aspect trouble des différentes solutions contenues dans le milieu de culture. Cette turbidité traduit le développement des microorganismes dans nos différents échantillons.

Tableau 2. Isolement des microorganismes

Résidus sur l'isolement des germes contenus dans les différents poissons salés.

Echantillons variables	Ambassade	Tilapia	Thon	Congo ya sika
Après 24 Heures	Colonies des germes identité entre elles	Colonies des germes différentes entre elles	Colonies des germes différentes entre elles	Colonic des germes différents entre elle
Coloration des colonies	Colonies transparentes	Colonic rouge noirâtre	Colonic noirâtre	Colonic rouges, noirâtre et taches transparentes

Après 24 heures, la lecture faite sur les boites des pétri incubée, indique la présence de colonies transparentes identiques pour l'échantillon de poisson ambassade ; ainsi que la présence des germes de coloration diverses (rouge, noire et autres) pour les échantillons des poissons salés : tilapia, thon et Congo ya Sika.

Tableau 3. Identification des colonies de germes isolés

Echantillons variables	Ambassade	Tilapia	Thon	Congo ya sika
Coloration	Transparente	Rouge et noire	Noire	Rouge, noire transparente
Germes	<i>Salmonella</i>	<i>Escherichia et Staphylocoque</i>	<i>Staphylocoque</i>	<i>Escherichia, Staphylocoque et Salmonella</i>

Le tableau 3 montre qu'après 48 heures d'incubation des différents échantillons avec le SS Agar, qu'il y a eu confirmation de la présence des germes: *Escherichia coli*, *Staphylocoque*, et une coloration transparente chez Ambassade et Congo ya Sika, rouge et noire dans les colonies des poissons salés issus à partir des Tilapia, thon et Congo ya sika.

Les poissons salés qui sont fabriqués sur place, Congo ya Sika et tilapia ont présenté des germes de colonies différentes entre elles suite à la quantité de sel et de mauvaise salaison qui permettent aux germes de se développer. Par contre, les poissons salés importés ont présenté moins de germes à cause de la bonne quantité de sel et de bonnes conditions de salaison et de conditionnement.

Discussion

Les résultats issus de cette étude sur la contribution à la recherche des germes pathogènes contenus dans les poissons salés vendus au marché de l'UPN, nous ont permis d'évaluer et d'apprécier la qualité microbiologique de cette denrée alimentaire. Ces résultats sont appuyés par ceux obtenus par l'auteur [4], qui ont mené une recherche sur l'évaluation de la qualité microbiologique du poisson *Trachurus trachurus* fumé et vendu dans les marchés de la Commune d'Abomey-Calavinité, cette étude révèle que les conditions de production et de vente ne respectent pas les règles de bonnes pratiques.

L'Évaluation de la qualité microbiologique des poissons frais commercialisés dans la ville de Bukavu, en RD Congo. Après analyse et interprétation des résultats, les auteurs finissent par conclure que, le déficit des moyens de conservation des poissons et le non-respect des règles d'hygiène par les vendeurs, contribuent énormément à la prolifération de germes pathogènes tels que les *Staphylococcus aureus* et *Salmonella spp.*, qui sont les deux germes retrouvés sur les échantillons des poissons salés vendus au marché de l'UPN [5].

Dans leur recherche sur les bactéries pathogènes contaminant le poisson dans certains points de vente dans la wilaya de Bejaia, ces auteurs ont fini par conclure que, certaines souches d'*E.coli* sont à craindre car elles ont acquis des facteurs de virulence et sont devenues pathogènes. Aussi, certaines souches de *S.aureus* produisent des entérotoxines que l'ingestion provoque une toxi-infection alimentaire se traduisant par des vomissements violents accompagnés de diarrhées [7]

En vue de déterminer la qualité sanitaire des poissons salés vendus au marché de l'UPN, que cette étude s'est fixée comme objectif d'identifier la présence de germes pathogènes pouvant avoir des conséquences sur la santé publique.

Conclusion

Les résultats issus des analyses microbiologiques des poissons salés vendus au marché de l'UPN, ont révélé une présence d'*Escherichia coli*, de *Salmonella* et de *Staphylococcus aureus*. Quant au milieu de culture, une coloration transparente était remarquable les solutions des poissons salés Ambassade et Congo ya Sika, rouge et noire dans les colonies des poissons salés issus à partir des Tilapia, thon et Congo ya Sika.

Références

- [1] Elyounoussi C., Rachidi A., Belhassane L.H., Bekkali M. (2015). Evaluation de la qualité microbiologique de certains poissons capturés et commercialisés dans le Grand Casablanca au Maroc.
- [2] Fao (2006). Profil des pêches et de l'aquaculture par pays ; vue générale du secteur des pêches nationales FAO/FIR/CP/BEN p 42.
- [3] Failler P., (2019): Menaces sur les aires marines protégées en Afrique de l'Ouest : de la pêche non contrôlée aux changements climatiques In www.academia.edu/checkout?feature=BULK_DOWNLOAD&trigger=swp-toolbar-work-card-download-button&upgradeRedirect consulté le 15 Juin 2005 à 11h 35'.
- [4] Kouame K. A. et al, (2019) : transformation et conservation des principales espèces de poissons a intérêt économique du département de fresco (cote d'ivoire) agronomie africaine n° spécial (8) / agriedays 2019
- [5] Souaibou F.,Hounkpe E.,Sessou P. et Yehouenou B.(2011): Evaluation de la qualité microbiologique du poisson *Trachurus trachurus* fumé et vendu dans les marchés de la Commune d'Abomey-Calavinité unité de Recherche en Biotechnologie de la Production et Santé Animales/Laboratoire de Recherche en Biologie Appliquée/ Ecole Polytechnique d'Abomey-Calavi2 Laboratoire d'Etude et de Recherche en Chimie Appliquée/ Ecole Polytechnique d'Aboméy-Calavi
- [6] Akilimali I.J , Banangamba E, CIZA A.P, Rehema M. E et Isumbisho M.(2019): Évaluation de la qualité microbiologique des poissons frais commercialisés dans la ville de Bukavu, RD Congo, Afrique SCIENCE 15(6) (2019) 365 - 373 365,ISSN 1813-548X.

[7] Hamza A. et El Mouloud B., (2017) : Recherche des bactéries pathogènes contaminant le poisson dans certains points de vente dans la wilaya de Bejaia, Mémoire de Fin de Cycle En vue de l'obtention du diplôme MASTER, Université Abderrahmane MIR-Bejaia, République Algérienne Démocratique et Populaire.

[8] Temgoua T.E(2016) : Contrôle de la qualité microbiologique des poissons congelés vendus dans les poissonneries de la ville de Yaoundé. Cas du maquereau (*trachurus trachurus*). Master Professionnel en Normes et Qualité en Agriculture et Agroalimentaires Université de Dschang/Cameroun

[9] (www.fao.org/3/W9253F/w9253f0v.htm#TopOfPage consulté le 14/12/2025 à 12h33').