

PECHE ARTISANALE MARITIME ET SECURITE SANITAIRE AU GABON. CONDITIONS DE PRODUCTION, DE MANUTENTION, DE MANIPULATION, DE TRANSFORMATION, DE CONSERVATION, DE DISTRIBUTION ET DE VENTE DES RESSOURCES HALIEUTIQUES FACE AUX RISQUES DE CONTAMINATION

BADJINA EGOMBENGANI Linda Joëlle

*Institut de Recherche en Sciences Humaines/ CENAREST, Gabon
blindaegombengani@yahoo.fr*

Résumé

Cet article examine les conditions de production, de manutention, de manipulation, de transformation, de conservation, de distribution et de vente des ressources halieutiques issues de la pêche artisanale maritime au Gabon, au prisme des risques de contamination qui pèsent sur la santé des consommateurs. Fondée sur une enquête qualitative menée à Owendo, Libreville et Akanda (entretiens semi-structurés avec des agents de la Direction Générale de la Pêche Artisanale et avec les acteurs de la filière, pêcheurs, mareyeurs et écailleurs, complétée par une observation directe des embarcations, des outils et des espaces de vente), l'étude identifie plusieurs points critiques de contamination : la pollution des bassins versants et cours d'eau où sont capturés certains poissons, l'absence de moyens de conservation à bord des pirogues, des pratiques d'hygiène défaillantes lors du fumage, du salage et du séchage, une chaîne du froid discontinue, ainsi que des conditions insalubres de vente sur les marchés. Les résultats montrent un écart persistant entre les normes sanitaires exigées par l'Agence Gabonaise de Sécurité Alimentaire (AGASA) dans le cadre des demandes d'agrément, et les pratiques réellement mises en œuvre par les acteurs, qui reposent davantage sur des savoir-faire empiriques que sur le protocole officiel. Cet écart traduit moins un détournement délibéré de la réglementation qu'une adaptation formelle et incomplète, faute de formation, d'infrastructures et d'accompagnement adaptés au contexte artisanal. Face à ces constats, l'article plaide pour une ingénierie de contrôle et d'évaluation concertée, articulant renforcement des capacités des acteurs, amélioration des infrastructures de conservation, formalisation de standards adaptés à la pêche artisanale et implication des professionnels dans l'élaboration des normes. Cette approche globale, qui tient compte du fait que les lieux de production, de transformation et de vente sont aussi des lieux de vie, apparaît nécessaire pour concilier sécurité sanitaire, sécurité alimentaire et pérennité économique de la filière halieutique artisanale gabonaise.

Mots-clés : Contamination halieutique ; Gabon, pêche artisanale maritime ; risques sanitaires ; sécurité sanitaire des aliments.

1. Introduction

La pêche artisanale maritime constitue un pilier socio-économique au Gabon, alimentant l'économie locale, assurant la sécurité alimentaire de nombreuses familles et contribuant à l'emploi dans les zones côtières. Cependant, malgré son importance, cette filière fait face à de nombreux défis, notamment en matière de sécurité sanitaire des produits halieutiques : la contamination des poissons et autres produits de la mer peut entraîner des risques pour la santé publique, affecter la qualité nutritionnelle, réduire la valeur commerciale des produits et compromettre la confiance des consommateurs.

Le rapport de 2015 de l'Organisation Mondiale de la Santé sur les estimations de la charge mondiale de morbidité due aux maladies d'origine alimentaire a présenté les premières estimations de cette charge due à 31 agents transmis par les aliments (bactéries, virus, parasites, toxines et produits chimiques) aux niveaux mondial et régional.

La Deuxième Conférence internationale sur la nutrition, organisée à Rome en novembre 2014, a réaffirmé l'importance de la sécurité sanitaire des aliments pour améliorer la nutrition de l'être humain au moyen de régimes alimentaires sains et nutritifs. L'amélioration de la sécurité sanitaire des aliments est donc essentielle pour atteindre les objectifs de développement durable. Les aliments peuvent subir une contamination à n'importe quel moment de la production ou de la distribution, et la responsabilité première en incombe aux producteurs. Une forte proportion de maladies accidentelles d'origine alimentaire est toutefois due à une préparation impropre des produits ou à une mauvaise manipulation à domicile, dans les établissements de restauration ou sur les marchés. Les personnes qui manipulent les aliments ainsi que les consommateurs ne comprennent pas tous le rôle qu'ils doivent jouer, par exemple en adoptant des pratiques d'hygiène de base lorsqu'ils achètent, vendent ou préparent des denrées alimentaires de manière à protéger leur santé et celle de la communauté au sens large.

Ainsi, dans le contexte spécifique du Gabon, selon le Rapport de la revue de l'Industrie des pêches et de l'aquaculture, il est constaté que « la commercialisation du poisson congelé est le fait de la pêche industrielle et de l'importation tandis que le poisson frais ou transformé provient de la pêche artisanale. Les poissons commercialisés à l'état congelé sont principalement les espèces démersales. Elles ne subissent aucune

transformation en dehors d'une découpe sommaire. Les petits poissons pélagiques subissent, par contre, une transformation artisanale sous forme de fumage artisanal (Sardinelle et Ethmalose) et sont distribués dans le pays » (El Ayoubi Hachim et Failler Pierre, 2013, p. 34).

De même, « la transformation artisanale des produits de la pêche reste informelle, elle n'a pas fait l'objet d'études spécifiques, ce qui rend difficile toute évaluation des investissements réalisés par les opérateurs privés qui sont en majorité des femmes. Cependant, on peut relever les conditions de travail des femmes en particulier dans ces fumoirs caractérisés par l'absence de mesures d'hygiène et de santé » (op. Cit., p. 35).

Cette absence de mesures d'hygiène et de santé menacerait l'essor économique du secteur pêche artisanale, comme le souligne le même rapport : « le Gabon est sur la liste 1 des pays à partir desquels les importations de produits de la pêche à des fins de consommation humaine sont autorisées compte tenu des dispositions de la Directive 91/493/CEE. Cependant, l'émergence de contraintes environnementales (écocertification, traçabilité) et sanitaires (normes HACCP) pourrait fortement limiter les exportations et donc la valeur marchande des ressources dans un contexte de plus en plus concurrentiel. [...] Au niveau artisanal, la transformation se fait dans des conditions où les normes de qualité et d'hygiène ne sont pas définies. D'une manière générale, l'insuffisance d'eau courante et de qualité à tous les niveaux de l'économie gabonaise pourrait aussi altérer la qualité du poisson » (Ibidem, p. 50).

À ce constat officiel du risque sanitaire qui plane sur le déploiement des activités au sein du secteur de la pêche artisanale maritime s'ajoute celui de la sécurité sanitaire des aliments issus de la pêche artisanale pratiquée dans les cours d'eau qui sillonnent certains quartiers des communes de Libreville et d'Akanda. Un phénomène interpelle en effet de plus en plus : la prolifération des marchés spontanés de vente de poissons dits « frais », en réalité des « poissons sauvages », aux abords des routes et carrefours de certaines communes de Libreville et d'Akanda. Ces poissons dits « frais » seraient issus d'une pêche de type artisanal pratiquée dans les eaux usées des cours d'eau et canaux qui sillonnent les quartiers de ces communes de la province de l'Estuaire.

Au Gabon, la pêche artisanale demeure une activité peu encadrée sur le plan sanitaire, alors même qu'elle alimente une part majeure de la

consommation nationale de poisson. Entre le lieu de capture et l'assiette du consommateur, les ressources halieutiques traversent une chaîne longue (production, manutention, transformation, conservation, distribution, vente) dont chaque maillon constitue un point critique potentiel de contamination. Cette situation soulève une question centrale : dans quelle mesure les pratiques actuelles des acteurs de la pêche artisanale gabonaise, et le dispositif réglementaire censé les encadrer, garantissent-ils effectivement la sécurité sanitaire des produits mis sur le marché ?

Trois axes structurent cette interrogation :

- Qualité et risque : la qualité nutritive et sanitaire des poissons varie-t-elle selon l'écosystème de capture (cours d'eau, lagune, estuaire), et quels risques cela fait-il peser sur le consommateur ?
- Pratiques et stratégies : quelles stratégies, individuelles ou collectives, les acteurs (pêcheurs, transformateurs, distributeurs, pouvoirs publics) déploient-ils pour préserver la qualité du produit tout au long de la chaîne ?
- Régulation et appropriation : quel modèle de contrôle et d'évaluation correspond au contexte de la pêche artisanale gabonaise, et comment le dispositif porté par l'AGASA est-il concrètement reçu et pratiqué par la filière ?

Ce dernier axe est d'autant plus pertinent que l'AGASA constitue, depuis sa création, le principal instrument étatique de lutte contre la commercialisation de denrées impropres à la consommation, aux frontières, aux points de débarquement, dans les établissements de production, d'entreposage, de commercialisation et de manipulation des aliments. Ses contrôles documentaires, physiques et analytiques visent à garantir la mise sur le marché de produits sains et salubres. Mais l'efficacité d'un tel protocole de normalisation dépend de son appropriation effective par des acteurs informels, aux pratiques hétérogènes et faiblement régulées. D'où trois questions subsidiaires : quelles sont les étapes du processus de validation de l'AGASA ? Comment ce protocole est-il accueilli et mis en pratique sur le terrain ? Et quelles stratégies d'adaptation ou de contournement les acteurs de la filière développent-ils face à cette réglementation ?

L'objectif général de cette étude est donc de montrer comment la sécurité sanitaire des produits issus de la pêche artisanale gabonaise, envisagée comme une composante à part entière de la sécurité alimentaire, résulte moins du simple respect ou non-respect de normes techniques que d'une articulation complexe entre des risques de contamination objectivement documentés, des pratiques socialement situées des acteurs de la filière, et une appropriation différenciée du dispositif réglementaire porté par l'AGASA.

La sécurité alimentaire, telle que définie par le Comité de la Sécurité Alimentaire Mondiale (CSA, 2012), existe « lorsque tous les êtres humains ont, à tout moment, un accès physique et économique à une nourriture suffisante, saine et nutritive leur permettant de satisfaire leurs besoins énergétiques et leurs préférences alimentaires pour mener une vie saine et active ». Cette définition articule quatre piliers indissociables : l'accès, soit la capacité (matérielle et économique) de produire ou d'acheter sa nourriture ; la disponibilité, qui fait défaut lorsque la production locale ne couvre pas les besoins ; la qualité, entendue aux plans nutritionnel, sanitaire, sensoriel et socioculturel, c'est à ce niveau que la sécurité sanitaire des aliments (food safety) s'inscrit comme composante de la sécurité alimentaire (food security) ; la régularité, qui suppose la stabilité dans le temps des trois piliers précédents.

C'est le pilier de la qualité qui structure la présente réflexion. Garantir « une vie saine et active » à chaque consommateur suppose en effet une exigence constante de qualité des denrées mises sur le marché, exigence que la filière de la pêche artisanale gabonaise peine encore à satisfaire pleinement, exposant ainsi le consommateur à des risques sanitaires évitables.

Cette exigence de qualité renvoie à la définition même de l'aliment. Pour Jean Trémolières (1980), l'aliment est « une denrée comportant des nutriments, donc nourrissante, susceptible de satisfaire l'appétit, donc appétente, et habituellement consommée dans la société considérée, donc coutumière ». Cette triple caractéristique (nutritive, appétente, coutumière) ne suffit cependant pas à elle seule à garantir l'innocuité du produit. Jean-Pierre Ruasse le souligne : une denrée alimentaire doit réunir ces qualités « sous réserve que ces denrées ne recèlent pas de produits nocifs pour les consommateurs en général voire pour certains d'entre eux seulement » (Ruasse, Universalis.fr, 2021).

C'est précisément à cette réserve que se heurte la pêche artisanale gabonaise : un poisson nourrissant, appétent et culturellement consommé peut, en dépit de ces qualités, devenir vecteur de risque sanitaire dès lors que les conditions de production, de manutention, de transformation, de conservation, de distribution ou de vente introduisent une contamination. Le présent article se situe ainsi à l'articulation de ces deux cadres conceptuels (la sécurité alimentaire comme exigence de qualité, et l'aliment comme objet potentiellement porteur de risque), pour analyser les points critiques de contamination qui jalonnent la chaîne de valeur halieutique artisanale au Gabon.

Au-delà de l'approche nutritionnelle et réglementaire de la sécurité alimentaire, une lecture anthropologique permet de saisir pourquoi la « qualité » et le « risque » ne sont jamais des évidences objectives, mais des catégories socialement construites, ce qui éclaire directement la manière dont pêcheurs, transformateurs et consommateurs gabonais perçoivent, hiérarchisent ou minimisent les dangers sanitaires liés au poisson.

Mary Douglas et l'anthropologie du risque et de la souillure, dans *Purity and Danger* (1966), montre que la notion de souillure n'a rien d'un fait biologique brut : elle procède de systèmes de classification propres à chaque société, qui définissent ce qui est propre, comestible ou dangereux. Prolongeant cette intuition avec le politiste Aaron Wildavsky dans *Risk and Culture* (1982), elle développe la théorie culturelle du risque : la perception d'un danger, y compris sanitaire, dépend moins de son ampleur objective que des structures sociales (grille/groupe) dans lesquelles les acteurs sont insérés. Appliquée à la pêche artisanale gabonaise, cette grille de lecture invite à interroger pourquoi certains points de contamination (eaux polluées, ruptures de la chaîne du froid) sont socialement tolérés ou invisibilisés, alors que d'autres deviennent objets d'inquiétude collective.

L'anthropologie de l'alimentation et ses évolutions récentes. À la suite de Claude Fischler, qui a montré comment l'acte alimentaire engage à la fois l'identité individuelle et l'appartenance collective, Jean-Pierre Poulain a développé le concept d'espace social alimentaire, utile pour penser la manière dont les normes de qualité et de sécurité sanitaire se négocient différemment selon les échelles (domestique, marchande, institutionnelle) que traverse le poisson entre sa capture et sa consommation. Sur le terrain africain spécifiquement, les travaux réunis autour de Nicolas Bricas (*Manger en ville : regards socio-anthropologiques d'Afrique,*

d'Amérique latine et d'Asie, 2020) analysent comment les circuits informels de distribution alimentaire urbaine génèrent leurs propres régulations de qualité, souvent en marge des normes étatiques, une dynamique directement transposable au secteur de la pêche artisanale gabonaise, structuré lui aussi par des circuits courts et informels.

Anthropologie de la sécurité alimentaire en contexte africain. Parker Shipton, dans son bilan *African Famines and Food Security: Anthropological Perspectives* (1990), a posé les bases d'une lecture anthropologique de l'insécurité alimentaire en Afrique, en insistant sur l'écart entre les indicateurs macro-économiques de disponibilité et les pratiques concrètes d'accès et de gestion du risque au niveau des ménages et des communautés, écart que l'on retrouve dans le hiatus entre le protocole de normalisation de l'AGASA et son appropriation effective par les acteurs de la filière halieutique.

Cette triple entrée théorique (l'anthropologie du risque, l'anthropologie de l'alimentation, et l'anthropologie de la sécurité alimentaire africaine) permet ainsi de dépasser une approche purement microbiologique ou réglementaire de la contamination, pour saisir la sécurité sanitaire des produits de la pêche comme un fait social autant que biologique, façonné par les représentations, les hiérarchies et les stratégies des acteurs eux-mêmes.

Ces analyses de l'insécurité alimentaire en Afrique trouvent un écho direct dans les travaux de Luc Cambrezy et Pierre Janin (2003) sur le risque alimentaire en Afrique, qui insistent sur la nécessité d'articuler les échelles macro-économiques et les pratiques concrètes des ménages pour comprendre la vulnérabilité des populations. Plus largement, les réflexions rassemblées autour de Georges Courade (2007), Jean-Pierre Dozon (2007), Gilles Fumey (2007) ainsi que Françoise Sabban et François Sigaut (2004) sur l'histoire et l'anthropologie de l'alimentation rappellent que la nourriture, au-delà de sa seule fonction nutritive, est toujours investie de significations sociales, identitaires et symboliques — ce qui invite à ne pas réduire le poisson gabonais à un simple produit alimentaire, mais à le considérer comme un objet social traversé par des enjeux de subsistance, de commerce et de culture.

À partir de ce cadre, nous défendons plusieurs hypothèses. Premièrement, la contamination des écosystèmes de capture (cours d'eau, lagunes, estuaires) par des détritiques compromet la qualité nutritive et sanitaire des poissons qui en sont issus. Deuxièmement, les facteurs de

détérioration des produits pêchés varient selon le lieu de capture. Troisièmement, les stratégies individuelles ou collectives déployées par les acteurs du secteur pour garantir la qualité des produits sont souvent inopérantes ou inadéquates. Quatrièmement, le protocole de normalisation de l'AGASA suscite, selon les acteurs, soit une adaptation, soit un détournement de la réglementation. Et cinquièmement, le modèle d'ingénierie adapté au contexte de la pêche artisanale gabonaise est un modèle de contrôle et d'évaluation.

2. Méthodologie

2.1. Terrain et population de l'étude

Pour développer cette réflexion, nous nous inscrivons dans une approche qualitative et ethnographique. L'enquête s'est déroulée au sein de l'Administration des pêches, des communautés de pêcheurs artisans, des marchés et débarcadères des communes d'Owendo et de Libreville, ainsi que dans la commune d'Akanda, notamment autour du marché du Pont Nomba (Owendo) et du Centre d'Appui à la Pêche Artisanale de Libreville (CAPAL, quartier d'Oloumi), qui réunissent pêcheurs, mareyeurs et vendeurs au détail.

Plusieurs catégories d'acteurs ont été prises en compte : les pêcheurs, les mareyeuses, les transformatrices, les commerçants de poisson, les responsables communautaires et les agents des pêches.

2.2. Démarche et outils de collecte

Pour mener à bien cette étude, nous avons procédé à une approche qualitative articulée autour d'une enquête de terrain. La méthodologie adoptée nous a permis de réaliser des entretiens semi-structurés avec des agents de l'Administration des pêches (Direction Générale de la Pêche Artisanale, DGPA), et avec l'ensemble des acteurs qui, dans le déploiement de l'activité de pêche artisanale et des activités connexes, manipulent les ressources halieutiques, c'est-à-dire du pêcheur au mareyeur, en passant par l'écailleur. Notre intérêt s'est également porté, à partir d'une observation directe, sur l'état des pirogues, des outils de pêche et des écailleurs, des contenants où sont conservés les produits de la pêche artisanale, et des espaces de travail des commerçants et des écailleurs. Cette observation directe s'est appuyée sur un corpus

photographique constitué entre 2017 et 2019 à Owendo, Libreville et Akanda.

Les méthodes utilisées comprennent notamment : l'observation ethnographique, l'observation participante, les entretiens semi-directifs, les récits de vie et l'analyse des savoirs écologiques locaux. L'intérêt de cette démarche est de ne pas seulement demander aux acteurs ce qu'ils font, mais aussi d'observer comment ils travaillent, comment ils s'organisent, comment ils négocient et comment ils s'adaptent aux contraintes.

L'enquête de terrain s'est déroulée entre 2017 et 2019 à Owendo, Libreville et Akanda. Le consentement oral des personnes interrogées a été recueilli avant chaque entretien, et les informations rapportées ont été anonymisées lorsque cela était nécessaire à la protection des enquêtés. Cette étude présente par ailleurs des limites qu'il convient de signaler : l'échantillon, de nature qualitative, n'a pas vocation à la représentativité statistique, et aucune analyse microbiologique de laboratoire n'a été réalisée sur les produits observés, l'appréciation des risques sanitaires s'appuyant sur l'observation de terrain, les entretiens réalisés et la littérature épidémiologique existante.

Ainsi, après avoir identifié les différents moyens susceptibles de favoriser une contamination avant, pendant et après la capture du poisson, nous présentons les stratégies mises en place individuellement ou collectivement par chaque partie (acteurs du secteur pêche d'une part, gouvernement d'autre part), avant d'examiner quel modèle d'ingénierie de contrôle et d'évaluation pourrait correspondre au contexte de la pêche artisanale gabonaise.

3. Résultats

Les résultats qui suivent dessinent une chaîne de contamination continue, qui s'étend des bassins versants pollués jusqu'à l'étal du vendeur, en passant par la capture, la manutention, la transformation et la conservation. Loin de constituer une simple accumulation de dysfonctionnements techniques, cette chaîne révèle une organisation sociale du risque qu'une lecture anthropologique permet d'éclairer, en dialogue avec les cadres théoriques mobilisés en amont de cet article.

3.1. Une contamination en amont : bassins versants et cours d'eau pollués

Dans le contexte ethnographique de cette étude (des bassins versants de Libreville à ceux des communes environnantes d'Akanda et d'Owendo et de leurs cours d'eau), les produits nocifs identifiés sont les déchets ménagers (déchets solides, eaux usées de cuisine, de douche et de toilette) et industriels (tuyaux, appareils ménagers, etc.) déversés dans ces cours d'eau et drainés lors des pluies, au point de provoquer des inondations lorsqu'ils obstruent les canaux d'évacuation. C'est dans ces cours d'eau que sont également capturées les espèces de poissons vendues directement aux consommateurs, soit aux abords des voies principales et des grands carrefours de la ville, soit aux points de débarquement des pirogues de pêche qui sont aussi des lieux de vente.

À cela s'ajoute le problème de la collecte des ordures ménagères, qui peine depuis plusieurs années à trouver une solution efficace et durable. Du fait de la saturation de la décharge de Mindoubé, les voiries des communes de la province de l'Estuaire sont recouvertes de déchets qui s'entassent jusqu'aux abords des routes et dans les cours d'eau environnants. Le manque de constance dans les prélèvements de ces déchets entraîne souvent une surcharge des points de collecte, qui débordent jusque dans les canaux sillonnant les quartiers. Ce trop-plein de déchets accumulés sur le sol peut à la longue contaminer la nappe phréatique et, par suite, les cours d'eau situés à proximité.

La mauvaise gestion des déchets et le manque d'entretien des voiries peuvent ainsi contribuer à la dégradation de la qualité des eaux où vivent certaines espèces de poissons, capturées par des populations qui manquent de moyens suffisants pour se ravitailler dans les marchés habituels. C'est le cas d'un couple de sexagénaires béninois qui pratique ce type de pêche dans le 1^{er} arrondissement de la commune d'Akanda, au nord de Libreville, dans le quartier dénommé 1^{ère} cité, essentiellement pour se nourrir (voir photo 1).



Photo 1 : Un canal de drainage des eaux à ciel ouvert dans un quartier d'Akanda

Source : Linda Joëlle Badjina Egombengani, Akanda, 2018.

La présence de déchets sur cette image illustre la pollution qui gangrène les cours d'eau dans les villes de la province de l'Estuaire. Il s'agit ici d'un canal de drainage dont le rôle est de favoriser l'écoulement des eaux jusque dans l'océan. Or, selon un rapport du projet de construction d'infrastructures de drainage de trois bassins versants de Libreville de l'Agence Française de Développement, « ce réseau d'écoulement des eaux se retrouve souvent obstrué par des constructions, la végétation ou les déchets, ce qui, du fait de la pluviométrie élevée (3000 mm/an), provoque des inondations récurrentes et facilite la transmission des maladies hydriques, en particulier dans les quartiers sous-intégrés, en fond de bassin versant ; [et] en ce qui concerne les eaux usées, il n'existe pas de système de collecte ni de traitement, ces dernières se déversent donc dans les canaux de drainage à ciel ouvert ». Ce constat conforte l'idée selon laquelle le poisson pêché et vendu aux consommateurs peut provenir de milieux fortement pollués.

Le littoral gabonais est plus largement soumis à des pressions anthropiques : déversements d'eaux usées, pollution par les hydrocarbures, déchets solides. Ces facteurs peuvent introduire des contaminants chimiques (métaux lourds, hydrocarbures aromatiques

polycycliques) dans les écosystèmes marins, avec un potentiel d'accumulation dans les tissus des poissons. Or, l'accès à des aliments sains et nutritifs en quantité suffisante est essentiel pour maintenir en vie et promouvoir la bonne santé : les aliments impropres à la consommation, contenant des bactéries, des virus, des parasites ou des substances chimiques nocives, provoquent plus de 200 maladies, de la diarrhée au cancer.

3.2. Contamination pendant la capture et à bord des embarcations

La première étape (la capture) est généralement réalisée sans moyens de conservation immédiats à bord. Les poissons restent souvent exposés à la chaleur ambiante, à l'eau de mer, à des surfaces non hygiéniques et à une manipulation manuelle sans protection, ce qui favorise la prolifération microbienne, surtout dans des zones où l'eau de mer peut elle-même être contaminée par des polluants d'origine terrestre (rejets urbains, activités industrielles, hydrocarbures).

Des pratiques d'hygiène non conformes aux normes adéquates peuvent être à l'origine des contaminations des produits halieutiques, à partir des outils, de l'eau ou de la glace utilisés pendant la manipulation du poisson. Un agent enquêteur de la DGPA (2018) le décrit ainsi : la majorité des acteurs de la filière est « accoutumée à un certain nombre de pratiques effectuées sur les produits frais. Et cet état de fait se présente également avec beaucoup d'acuité sur les produits transformés car les étals où ils sont transformés et exposés (fumage, salage, séchage) semblent ne pas bénéficier constamment d'un nettoyage préalable, d'une désinfection ou d'une stérilisation. Dans les outils de production — embarcations ou pirogues de pêche — un aménagement est fait : on peut observer la présence à bord de vieux congélateurs et de la glace qui sert à conserver le produit pêché après sa capture ».

À cet effet, l'AGASA organise des sessions d'inspection des embarcations des pêcheurs artisanaux à la fin de chaque année, en vue de l'ouverture officielle de la pêche pour l'année suivante, afin d'assainir l'environnement des produits de la pêche et d'insister sur tout ce qui pourrait constituer une source de contamination : surfaces ou équipements en contact direct ou indirect avec les produits. Cela suppose, avant, pendant et après la manipulation, l'application de plans de nettoyage et de désinfection des surfaces, équipements, sols et murs ; la

lutte contre les nuisibles (insectes, rongeurs) ; le lavage des mains avant toute activité impliquant un contact avec les produits ; le port de tenues de travail ; le renouvellement des équipements endommagés ; des méthodes de travail évitant les contaminations ; un certificat médical attestant du bon état de santé du personnel ; des plans de formation aux Bonnes Pratiques d'Hygiène (BPH) ; et un plan de surveillance des contaminants.

Le manque d'équipement adéquat pour la conservation du poisson à bord accentue également ce risque, comme le décrit Ouattara (2004) : « après capture, les poissons frais sont stockés dans les pirogues en attendant d'avoir une bonne quantité. La majorité des pirogues sont motorisées mais ne possèdent pas d'équipement de conservation. Le poisson est donc le plus souvent maintenu à température ambiante dans le fond de la pirogue, jusqu'au débarquement. [...] Après cette attente, le processus de dégradation est parfois bien amorcé. [...] Ils sont transportés à terre dans des cuvettes ou des paniers, puis simplement laissés sur le sable chaud de la grève. [...] L'attente se prolonge souvent de plusieurs heures et ils peuvent être détériorés. [...] La détérioration est d'autant plus rapide que le poisson n'est pas vidé immédiatement. »

Une contamination peut également provenir de la glace elle-même ; non pas de sa qualité de production, mais de son conditionnement : « si cette glace utilisée pour garantir la fraîcheur du poisson est conditionnée dans un réceptacle qui n'est préalablement pas nettoyé convenablement, le produit lui-même sera contaminé » (agent enquêteur, DGPA). De même, l'eau servant à nettoyer le poisson peut être en cause : dans les points de débarquement, certains pêcheurs disposent de l'équipement nécessaire, mais d'autres utilisent l'eau des cours d'eau alentour ; déjà impropre à la consommation, à plus forte raison au nettoyage de denrées alimentaires. Enfin, le pêcheur lui-même peut être une voie de contamination selon ses conditions d'hygiène, notamment à travers ses mains.

3.3. Manutention et manipulation post-capture

Une fois les captures ramenées à terre, les poissons sont souvent étalés à même le sol ou sur des surfaces non nettoyées ; la manipulation se fait parfois sans gants ; il existe une absence d'eau fraîche et propre pour le rinçage. Ces pratiques augmentent les risques de contamination microbienne croisée, provenant surtout de matières organiques et d'insectes. Dans de nombreuses zones de pêche artisanale, les pêcheurs

et vendeurs n'ont pas accès à une formation formelle en hygiène alimentaire : l'utilisation de couteaux ou d'outils non désinfectés, combinée à l'absence de lavage des mains, crée un environnement propice à la contamination bactérienne.

3.4. Transformation traditionnelle et dangers sanitaires

La transformation constitue une étape critique en matière de sécurité sanitaire. Les méthodes courantes (séchage au soleil, fumage, salage) permettent la conservation sans réfrigération, mais présentent des failles : le séchage au sol ou sur des structures ouvertes expose à la poussière, aux insectes et aux oiseaux ; le fumage produit des fumées à des températures parfois insuffisantes pour éliminer les bactéries pathogènes ; le salage repose sur un sel de qualité variable, parfois contaminé. Ces procédés réduisent la charge microbienne, mais pas toujours de façon fiable, laissant subsister des risques de *Listeria*, de *Salmonella* ou d'altérations chimiques si les produits ne sont pas correctement traités.

Ce sont généralement des produits frais issus des invendus (déjà engagés dans un processus de détérioration) qui sont proposés à la transformation, comme le décrit le GRET (1993) : « pendant les opérations de transformation, le poisson mou et plus ou moins abîmé s'effrite. Certains procédés contribuent à aggraver la détérioration. Par exemple, pour le fumage, une technique consiste à disposer des bâtons entre les couches de poissons. La pression du bois sur la chair provoque des marques et des brisures augmentant les possibilités d'infestation par les bactéries et les insectes ».

3.5. Conservation et chaîne du froid

Dans beaucoup de zones de débarquement, l'absence d'accès à l'électricité ou à des unités de réfrigération compromet la chaîne du froid, pourtant essentielle pour ralentir la prolifération de micro-organismes après capture. La production de glace y est souvent limitée, voire inexistante ; certains acteurs utilisent des glaciers rudimentaires, insuffisantes pour maintenir les produits à une température sécuritaire (moins de 4 °C). Sans conservation adéquate, les poissons se détériorent rapidement, augmentant les risques d'intoxications alimentaires chez les consommateurs — une réalité que documentent les vieux congélateurs observés sur le terrain, utilisés faute de mieux pour stocker crabes et poissons sous glace (voir photos 2 et 3).



Photo 2 : Crabes vendus dans de vieux congélateurs au marché d'Oloumi

Source : Linda Joëlle Badjina Egombengani, Libreville, 2019.



Photo 3 : Vieux congélateur contenant diverses espèces de poissons pêchés recouverts de glace

Source : Linda Joëlle Badjina Egombengani, Akanda, 2018.

3.6. Distribution, vente au détail et contrôle sanitaire

La distribution s'effectue principalement via des marchés locaux où l'exposition au soleil est fréquente, où il n'y a pas de comptoirs réfrigérés, et où la densité des vendeurs peut créer des conditions d'hygiène insuffisantes. Les poissons sont souvent vendus sur des étals improvisés, sans protection contre la poussière ni contre les animaux nuisibles. Sur le terrain, les espaces de travail des commerçants de poisson frais sont pour la plupart insalubres (voir photos 4 et 5).



Photo 4 : Étal de poissons frais écaillés au marché du Pont Nomba

Source : Linda Joëlle Badjina Egombengani, Owendo, 2017.



Photo 5 : Commerçante de poisson frais

Source : Estelle Wylane Ntole Mengoume, Owendo, 2019.

Même lorsque la glace est suffisante pour conserver les produits, ceux-ci restent le plus souvent à l'air libre, exposés aux mouches. « La qualité de l'eau utilisée par les vendeurs n'est pas souvent propre, et la contamination dans ce cas également peut être très rapide, car le poisson lui-même, à partir de ses viscères, peut contaminer sa chair et provoquer son altération lorsqu'il n'est pas conditionné rapidement de manière

appropriée après sa capture » (agent DGPA). Dans les espaces de travail des écailleurs, le matériel (tables faites de morceaux de bois et de cartons d'emballage, tabliers, linges) se trouve également dans un état d'insalubrité notoire (voir photos 6, 7 et 8).



Photo 6 : Écailleurs de poissons au marché du Pont Nomba
S

ource : Linda Joëlle Badjina Egombengani, Owendo, 2019.



Photo 7 : Un espace de travail d'un écailleur au marché du Pont Nomba

Source : Linda Joëlle Badjina Egombengani, Owendo, 2019.



Photo 8 : Un espace d'écaillage au CAPAL d'Oloumi

Source : Linda Joëlle Badjina Egombengani, Libreville, 2018.

Face à ces réalités, l'AGASA propose aux acteurs du secteur la constitution d'un dossier de Demande d'Agrément Sanitaire selon leur activité, fabrique de glace, poissonnerie, transformation artisanale, transport des produits frais, congelés ou transformés. Ces dossiers exigent, entre autres, un plan d'autocontrôle microbiologique de l'eau et de la glace, des plans de nettoyage des locaux, équipements et matériel, une description sanitaire des locaux et de la manutention des produits, une liste du personnel accompagnée de certificats médicaux et de carnets de vaccination, ainsi que des certificats de dératisation et de désinsectisation.

Ces informations semblent viser un niveau d'hygiène suffisant à chaque étape, de la réception à la vente. Toutefois, au regard des observations de terrain, un fossé apparaît entre le niveau d'hygiène exigé par l'AGASA et

la réalité observée : mareyeurs, revendeurs au détail, écailleurs et autres acteurs de la transformation, de la commercialisation et de la distribution peuvent eux-mêmes devenir une source de contamination des produits de la pêche. Malgré les campagnes de sensibilisation et de formation de l'AGASA, les pratiques observées répondent encore largement à des logiques issues de savoirs et savoir-faire acquis par l'expérience personnelle ; par exemple, le fait de « nettoyer les congélateurs sans produits détergents et de préférer à la place l'eau de mer et une exposition au soleil » comme seul moyen de désinfection (vendeur, marché du Pont Nomba).

3.7. Risques sanitaires pour le consommateur

Les principaux risques pour la santé publique liés à la consommation de produits halieutiques contaminés sont les intoxications alimentaires microbiennes (*Salmonella*, *E. coli*, *Vibrio* spp.), les toxi-infections dues à des toxines bactériennes (*Staphylococcus aureus*), la contamination chimique par des métaux lourds (mercure, cadmium) ou des hydrocarbures pouvant entraîner des effets chroniques, ainsi que des parasitoses (*Anisakis* et autres). Ces risques peuvent être exacerbés dans les populations vulnérables (enfants, femmes enceintes, personnes âgées). À l'échelle mondiale, on estime que 600 millions de personnes, soit près d'une sur dix, tombent malades chaque année après avoir consommé des aliments contaminés, que 420 000 en meurent, et qu'il en résulte la perte de 33 millions d'années de vie en bonne santé (DALY). Les enfants de moins de cinq ans supportent 40 % de la charge de morbidité imputable aux maladies d'origine alimentaire, et 125 000 en meurent chaque année. Les maladies diarrhéiques, affections les plus courantes résultant de la consommation d'aliments contaminés, touchent 550 millions de personnes par an et font 230 000 morts par an (OMS). Ces maladies entravent en outre le développement socio-économique en sollicitant lourdement les systèmes de soins et de santé, et en portant préjudice aux économies nationales, au tourisme et au commerce.

D'autres agents (*Ascaris*, *Cryptosporidium*, *Entamoeba histolytica*, *Giardia*) pénètrent dans la chaîne alimentaire par l'eau ou le sol et peuvent contaminer les produits frais. De même, les métaux lourds tels que le plomb, le cadmium et le mercure provoquent des lésions neurologiques et rénales, leur contamination des aliments se produisant principalement via la pollution de l'air, de l'eau et du sol.

4. Discussion

4.1. Une contamination structurée par l'espace social alimentaire

Les observations de terrain (bassins versants pollués, cours d'eau servant à la fois d'exutoire aux déchets et de zone de pêche, glace conditionnée dans des réceptacles non nettoyés, congélateurs vétustes reconvertis en étals) donnent à voir ce que Jean-Pierre Poulain appelle un espace social alimentaire : un ensemble de lieux, d'acteurs et de pratiques qui se superposent et se contredisent, plutôt qu'une filière linéaire et maîtrisée. Le poisson gabonais circule ainsi à travers plusieurs espaces dont les logiques de qualité ne coïncident pas nécessairement : l'espace domestique de subsistance (le couple de pêcheurs béninois de la 1^{ère} cité d'Akanda, qui pêche « essentiellement pour se nourrir »), l'espace marchand informel des points de débarquement et des marchés (Pont Nomba, Oloumi), et l'espace institutionnel de la norme, porté par l'AGASA. Chacun de ces espaces obéit à sa propre rationalité (subsistance, revenu immédiat, conformité réglementaire) et c'est précisément à leurs points de jonction que se logent les principales failles sanitaires relevées dans les résultats.

Cette lecture rejoint les travaux réunis autour de Nicolas Bricas sur les circuits alimentaires informels en Afrique urbaine : les acteurs de ces circuits développent des régulations de qualité qui leur sont propres (le nettoyage des congélateurs « à l'eau de mer et à l'exposition au soleil » rapporté par un vendeur du Pont Nomba en est une illustration frappante) sans que ces régulations recoupent nécessairement les référentiels microbiologiques de l'AGASA. Il ne s'agit pas d'une absence de souci de la qualité, mais d'une définition concurrente de ce que « propre » veut dire, ancrée dans des ressources et des savoir-faire disponibles plutôt que dans un protocole importé.

4.2. Le risque comme construction sociale plus que comme seul fait biologique

La grille de lecture proposée par Mary Douglas et Aaron Wildavsky trouve ici une pertinence directe. Le risque sanitaire documenté dans les résultats (contamination bactérienne, chimique, parasitaire) est réel et mesurable ; mais la manière dont il est perçu, toléré ou ignoré par les différents acteurs ne l'est pas moins. Que des pêcheurs continuent à

prélever leur nourriture dans des cours d'eau reconnus comme pollués, que des écailleurs travaillent sur des tables de bois et de carton sans que cela suscite un sentiment d'alarme comparable à celui des rapports sanitaires, ne relève pas d'une méconnaissance du danger, mais d'une hiérarchisation des risques dans laquelle l'insécurité alimentaire immédiate (se nourrir, vendre, subsister) prime sur un risque sanitaire différé et statistique. Cette hiérarchisation illustre ce que Douglas nomme la sélectivité culturelle du risque : aucune société, aucun groupe ne peut se prémunir contre tous les dangers à la fois, et le choix de ceux que l'on combat activement (ou que l'on relègue au second plan) est socialement situé plutôt que purement rationnel.

Cette approche permet de nuancer une lecture strictement déficitaire des pratiques observées. Le fait que « la majorité des acteurs de la filière est accoutumée à un certain nombre de pratiques » peu conformes aux normes, comme le note l'agent de la DGPA, ne traduit pas seulement un manque d'information ou de formation : il traduit aussi la persistance d'un ordre pratique, hérité et transmis, dans lequel le risque microbiologique (invisible, différé) pèse structurellement moins que les contraintes immédiates de revenu, de temps et d'équipement.

4.3. Vulnérabilité économique et détermination des pratiques à risque

Les résultats montrent que plusieurs foyers de contamination sont directement liés à des contraintes matérielles plutôt qu'à un déficit de connaissance : absence d'équipement de conservation à bord des pirogues, comme le décrivait déjà Ouattara (2004) ; absence d'électricité ou d'unités de réfrigération dans les zones de débarquement ; recours à des glacières rudimentaires ou à de vieux congélateurs faute de mieux. Cette lecture rejoint les analyses de Parker Shipton sur l'insécurité alimentaire en Afrique : le décalage entre les indicateurs macro-économiques de disponibilité alimentaire et les pratiques concrètes des ménages s'explique moins par un manque de savoirs que par des arbitrages contraints, opérés au niveau des acteurs eux-mêmes, faute d'accès aux ressources qui permettraient de sécuriser la chaîne du froid ou l'hygiène des postes de travail. Le cas du couple de pêcheurs vivriers d'Akanda est à cet égard révélateur : leur activité relève moins d'une stratégie commerciale que d'un mode de subsistance directe, pour lequel

les normes de l'AGASA (pensées pour une filière structurée et commerciale) n'offrent ni prise ni pertinence immédiate.

4.4. AGASA : une norme entre appropriation, adaptation et détournement

Le dispositif de l'AGASA (inspections annuelles des embarcations, dossiers de Demande d'Agrément Sanitaire, plans d'autocontrôle microbiologique, exigences de certificats médicaux et de dératisation) constitue un cadre exhaustif, structuré autour d'une logique de maîtrise des points critiques proche des référentiels HACCP internationaux. Les résultats confirment cependant l'hypothèse H4 formulée en amont : l'accueil de ce protocole par les acteurs de la filière oscille entre adaptation partielle et détournement pragmatique plutôt qu'application intégrale.

Ce constat peut se lire à la lumière de la théorie culturelle du risque : une norme conçue dans un espace institutionnel (celui de l'expertise sanitaire, des laboratoires, des textes réglementaires) rencontre, une fois déployée sur le terrain, des espaces sociaux alimentaires aux logiques différentes, dans lesquels elle doit être traduite, réinterprétée, voire recomposée pour devenir applicable. Le fossé que les résultats identifient entre « le niveau d'hygiène exigé par l'AGASA et la réalité observée » n'est donc pas seulement un problème d'application déficiente ; il signale une distance entre deux cadres de rationalité qui ne communiquent qu'imparfaitement, malgré les campagnes de sensibilisation.

4.5. Des risques sanitaires objectivement documentés, socialement inégaux

Les données épidémiologiques mobilisées dans les résultats (600 millions de cas annuels de maladies d'origine alimentaire dans le monde, 420 000 décès, une charge de morbidité disproportionnée chez les enfants de moins de cinq ans) situent la question gabonaise dans un enjeu de santé publique mondial, tout en rappelant que ce risque frappe inégalement les populations. Les consommateurs les plus exposés (ceux qui s'approvisionnent au plus près des points de débarquement informels, auprès d'acteurs eux-mêmes contraints par le manque de ressources) sont aussi souvent ceux dont l'accès à une alimentation alternative, plus coûteuse ou plus contrôlée, est le plus limité. La sécurité sanitaire des produits de la pêche artisanale ne peut donc être dissociée d'un enjeu

plus large de justice alimentaire, dans lequel les populations les plus vulnérables économiquement sont également les plus exposées au risque sanitaire ; un constat qui rejoint les analyses portées par le pilier de l'accès dans la définition de la sécurité alimentaire du CSA (2012) évoquée en cadre théorique.

4.6. Synthèse

L'ensemble de ces résultats confirme la validité des hypothèses formulées : la qualité des produits pêchés est bien compromise par la contamination des écosystèmes de capture (H1) ; les facteurs de détérioration varient selon les étapes et les lieux (capture, transformation, conservation, distribution) (H2) ; les stratégies individuelles ou collectives des acteurs pour préserver la qualité s'avèrent structurellement insuffisantes, moins par déficit de volonté que par contrainte de ressources (H3) ; le protocole de l'AGASA suscite une adaptation partielle davantage qu'un détournement délibéré, ce qui invite à nuancer H4 en distinguant les logiques de contournement stratégique des logiques de simple impossibilité matérielle ; enfin, le modèle d'ingénierie de contrôle et d'évaluation proposé par l'AGASA (H5) apparaît pertinent sur le plan technique, mais gagnerait à être complété par une ingénierie sociale d'accompagnement, prenant en compte les contraintes économiques et les logiques pratiques des acteurs plutôt que la seule conformité documentaire et analytique.

5. Conclusion

Cette contribution s'est donné pour objectif d'évaluer la qualité nutritive et sanitaire des poissons pêchés dans les différents écosystèmes de la province de l'Estuaire (cours d'eau, lagunes, estuaires), d'examiner le processus de validation des normes de l'AGASA et son appropriation effective par les acteurs de la filière, de mettre en évidence les stratégies individuelles et collectives déployées de la production à la vente pour garantir la qualité des produits, et de proposer un modèle d'ingénierie adapté au contexte de la pêche artisanale gabonaise.

Les résultats confirment que la chaîne halieutique artisanale, des bassins versants pollués jusqu'à l'étal du vendeur, demeure exposée à des risques de contamination à chaque étape (capture, manutention, transformation, conservation, distribution) sans que les mécanismes actuels de contrôle

parviennent à les résorber pleinement. Mais l'analyse anthropologique conduite dans cet article invite à ne pas réduire ce constat à un simple déficit de sensibilisation des acteurs. Pêcheurs, mareyeurs et vendeurs ne sont pas de simples destinataires passifs d'une norme qu'ils ignoreraient ou négligeraient : ils opèrent, au sein d'un espace social alimentaire fragmenté, des arbitrages contraints entre subsistance immédiate, revenu et exigences sanitaires différées, dans un contexte où les ressources (équipement de conservation, accès à l'eau propre, chaîne du froid) sont structurellement défaut. Le protocole de l'AGASA, aussi rigoureux soit-il sur le plan technique, rencontre ainsi moins une résistance délibérée qu'une distance entre deux rationalités qui peinent à se rejoindre sur le terrain.

C'est précisément ce qui fonde la portée sociale de cette étude. En documentant, à hauteur d'acteurs, les logiques concrètes qui président aux pratiques de manutention, de conservation et de vente, cet article dépasse le seul diagnostic technique pour éclairer les conditions de vie et de travail d'une population (pêcheurs vivriers, écailleuses, mareyeurs, petits commerçants) dont l'activité assure à la fois leur subsistance et une part essentielle de l'approvisionnement alimentaire des populations urbaines de l'Estuaire. Or ce sont ces mêmes populations, souvent les plus vulnérables économiquement, qui sont les premières exposées aux risques sanitaires documentés ici : la sécurité sanitaire des produits de la pêche artisanale est donc, avant tout, un enjeu de justice sociale autant que de santé publique.

L'utilité de cette recherche est également directement opérationnelle. En identifiant précisément les points critiques de contamination et les logiques sociales qui les sous-tendent, elle fournit à l'AGASA et aux pouvoirs publics une base empirique pour concevoir des dispositifs d'accompagnement mieux ajustés aux réalités du terrain, plutôt qu'un simple durcissement du contrôle documentaire et analytique. Trois leviers se dégagent de cette analyse : le renforcement des infrastructures de base (accès à l'eau propre, à la glace, à des équipements de conservation abordables) sur les points de débarquement et les marchés ; des formations aux bonnes pratiques d'hygiène conçues avec les acteurs plutôt qu'imposées à eux, capables de s'appuyer sur les savoir-faire existants plutôt que de les disqualifier d'emblée ; et un accompagnement institutionnel progressif, qui distingue les situations de détournement

stratégique de la norme des situations de simple impossibilité matérielle de s'y conformer.

En somme, cette étude plaide pour une ingénierie de contrôle et d'évaluation qui ne se limite pas à une logique de conformité réglementaire, mais s'articule à une ingénierie sociale d'accompagnement des acteurs de la filière. À cette condition, la sécurisation sanitaire de la pêche artisanale gabonaise pourra pleinement remplir sa double vocation : protéger la santé des consommateurs et soutenir, de manière durable, les moyens d'existence des populations qui vivent de cette activité, contribuant ainsi, dans un contexte de mondialisation croissante des échanges alimentaires, à la fois à la santé publique et à la compétitivité des produits halieutiques gabonais.

Références bibliographiques :

CAMBREZY Luc et JANIN Pierre, 2003, « Le risque alimentaire en Afrique », in VEYRET Yvette, Les risques, SEDES, pp. 88-103, Collection Dossiers des images économiques du monde (DIEM).

COMITE DE LA SECURITE ALIMENTAIRE MONDIALE, 2012, *S'entendre sur la terminologie*, CSA, 39e session, 15-20 octobre 2012, 17 p.

COURADE Georges, 2007, « Nourrir deux milliards de Subsahariens dans un demi-siècle : un enjeu de développement et de géopolitique ? » in Culture Sud, Une histoire de goûts : nourriture, culture et littérature, Revue des littératures d'Afrique, des Caraïbes et de l'océan Indien, n° 167, octobre-décembre.

DOUGLAS, Mary, 1966, "Purity and Danger: An Analysis of Concepts of Pollution and Taboo", Londres, Routledge & Kegan Paul.

DOUGLAS, Mary & WILDAVSKY, Aaron, 1982, "Risk and Culture: An Essay on the Selection of Technological and Environmental Dangers", Berkeley : University of California Press.

DOZON Jean-Pierre, 2007, « Denrée matérielle et nourriture spirituelle », in Culture Sud, Une histoire de goûts : nourriture, culture et littérature, Revue des littératures d'Afrique, des Caraïbes et de l'océan Indien, n° 167, octobre-décembre.

EL AYOUBI Hachim et FAILLER Pierre, 2013, *Industrie des pêches et de l'aquaculture au Gabon*, Rapport n° 4 de la revue de l'industrie des pêches et de l'aquaculture dans la zone de la COMHAFAT.

- FISCHLER, Claude**, 1990, *L'Homnivore*, Paris, Odile Jacob.
- FUMEY Gilles**, 2007, « Les traditions culinaires à l'épreuve de la mondialisation », in *Culture Sud, Une histoire de goûts : nourriture, culture et littérature*, Revue des littératures d'Afrique, des Caraïbes et de l'océan Indien, n° 167, octobre-décembre.
- GRET**, 1993, *Conserver et transformer le poisson*. Première partie. De la mer à la table : la filière de la transformation du poisson, 286 p.
Organisation Mondiale de la Santé Animale, « La sécurité sanitaire des aliments », in *Bulletin* n° 2015-1.
- OUATTARA Diènèba Magninè**, 2003-2004, *Contribution à l'étude de la qualité des poissons transformés (fumés et séchés) à Bamako, Mopti, Niono et Sélingué*, Thèse de Pharmacie, Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odontostomatologie, Bamako, 139 p.
- POULAIN, Jean-Pierre**, 2002 (rééd. 2013), *Sociologies de l'alimentation : les mangeurs et l'espace social alimentaire*, Paris, Presses Universitaires de France, coll. « Quadrige ».
- RUASSE Jean-Pierre**, 2021, *Alimentation (Aliments), Risques alimentaires*, Universalis.fr.
- SABBAN Françoise et SIGAUT François**, 2004, « Anthropologie et histoire de l'alimentation », *Annuaire de l'EHESS [En ligne]*, mis en ligne le 1er mars 2015.
- SHIPTON, Parker**, 1990, "African Famines and Food Security: Anthropological Perspectives", *Annual Review of Anthropology*, 19, p. 353-394.
- SOULA, Aurélie, YOUNT-ANDRÉ, Chelsie, LEPILLER, Olivier & BRICAS, Nicolas** (dir.), 2020, *Manger en ville : regards socio-anthropologiques d'Afrique, d'Amérique latine et d'Asie*, Versailles : Éditions Quæ.