



CONDITIONS DE TRANSPORT DE LA VIANDE FRAICHE BOVINE ET RISQUES SANITAIRES À BOUAKÉ (CÔTE D'IVOIRE)

TRANSPORT CONDITIONS OF FRESH BEEF AND SANITARY RISKS IN BOUAKÉ (IVORY COAST)

¹ KOUASSI David Aurélie Abigaïl, ² KOUASSI Kouamé Sylvestre, ³ KOFFI Brou Emile.

¹ Doctorante, Département de Géographie, Université Alassane OUATTARA, Bouaké (Côte d'Ivoire), Odassi21@yahoo.fr

² Maître de Conférences, Département de Géographie, Université Alassane OUATTARA, Bouaké (Côte d'Ivoire), kouamsylvestre@yahoo.fr

³ Professeur Titulaire, Département de Géographie, Université Alassane OUATTARA, Bouaké (Côte d'Ivoire), Koffi_brou@yahoo.fr

KOUASSI David Aurélie Abigaïl, KOUASSI Kouamé Sylvestre et KOFFI Brou Emile, Conditions de transport de la viande fraîche bovine et risques sanitaires à Bouaké (Côte d'Ivoire), *Revue Espace, Territoires, Sociétés et Santé* 4 (8), 21-36, [En ligne] 2021, mis en ligne le 30/12/2021, consulté le 2021-12-30 22:32:58, URL: <https://retssa-ci.com/index.php?page=detail&k=224>

Résumé

Le transport constitue un élément déterminant à la mobilité des personnes et des biens dans les villes. A Bouaké, la population urbaine estimée à 536189 habitants (INS, 2014), apprécie la viande fraîche bovine avec une consommation de plus de 4204 tonnes de poids net (MIRHA, 2020). Cependant, le transport, soubassement du ravitaillement quotidien des marchés n'est pas sans risques sur la santé des populations. En effet, cette activité est régie par la loi n° 96-563

du 25 juillet 1996 relative à l'inspection sanitaire et qualitative des denrées animales. Elle préconise l'utilisation des engins de transport isotherme, frigorifique ou calorifique munis d'équipements adaptés. Cependant, la forte utilisation des moyens de transport non conventionnels laisse transparaître un mauvais conditionnement, exposant les consommateurs à certaines bactéries toxiques pour la santé. Cet article vise donc à analyser les conditions de transport de la viande fraîche bovine et ses impacts sur la santé des populations. Les données de ce travail émanent des sources secondaires et d'une enquête de terrain menée auprès de 140 bouchers sur 10 marchés sélectionnés et des entretiens auprès des acteurs impliqués dans la gestion du transport de la viande fraîche bovine à Bouaké. Les résultats de cette recherche montrent que 95% des moyens utilisés pour le transport de la viande fraîche bovine sont des engins hors normes. Ceux-ci constituent des facteurs de risque sanitaire comme les maladies diarrhéiques, la fièvre typhoïde et le cancer qui appellent à penser des stratégies de transport plus saines pour assurer l'avenir de cette activité.

Mots-clés : Bouaké, transport, viande fraîche bovine, santé, prospective.

Abstract

Transport is an essential element in all areas of daily activity and is crucial to the mobility of people and goods in cities. In Bouaké, the urban population estimated at 536189 inhabitants (INS, 2014), stimulates the consumption of fresh beef with over 4204 tons of net weight (MIRHA, 2020). However, transport, the underpinning of the daily supply of fresh beef to markets, is not without risks to the health of the population. Indeed, this activity is governed by Law No. 96-563 of July 25, 1996 on the sanitary and qualitative inspection of animal products. It specifies the use of isothermal, refrigerated or heat-resistant transport vehicles equipped with suitable equipment. However, the strong use of non-conventional means of transport shows a bad conditioning, exposing the consumers to certain toxic bacteria for health. This article therefore aims to analyze the conditions of transport of fresh beef and its impact on the health of the population. The data for this study come from secondary sources and a field survey of 140 butchers in 10 selected markets and interviews with actors involved in the management of fresh beef transport in Bouake. The results of this research show that 95% of the means used to transport fresh beef are non-standard equipment. These constitute health risk factors such as diarrheal diseases, typhoid fever and cancer which call for the development of healthier transport strategies to ensure the future of this activity.

Keywords: Bouaké, means of transport, fresh beef, health, foresight.

INTRODUCTION

L'accès à des aliments sains et nutritifs en quantité suffisante est essentiel pour promouvoir la bonne santé. Les aliments impropres à la consommation contenant des bactéries, des virus, des parasites provoquent plus de 200 maladies, allant de la diarrhée au cancer. On estime que 600

millions de personnes, soit près d'une sur dix dans le monde, tombent malades chaque année après avoir consommé des aliments contaminés (OMS, 2020, p.1).

Dans ce contexte, la viande est considérée comme vecteur de nombreuses maladies d'origine alimentaire chez l'homme, à cause des défauts d'hygiène (N. Dennaï et al., 2001, p. 273 ;J. Fosse et al., 2006, p.415). Ces dangers liés à l'hygiène de la viande sont fondés sur l'analyse des risques post-mortem qui exige que des mesures soient prises aux points de la chaîne d'approvisionnement où elles peuvent contribuer à la réduction des risques alimentaires pour les consommateurs (FAO, 2006, p.18).

En Côte d'Ivoire, compte tenu de l'importance de l'approvisionnement des marchés en viande fraîche bovine dans l'amélioration de la sécurité alimentaire, la loi n° 96-563 du 25 juillet 1996 relative à l'inspection sanitaire et qualitative des denrées animales et d'origine animale précise l'utilisation des engins de transport isotherme, frigorifique ou calorifique munis d'équipements adaptés. Cependant, l'organisation de la chaîne des valeurs du circuit d'approvisionnement des marchés de consommation en viande fraîche bovine est constamment confrontée à des problèmes structurants et opérationnels qui favorisent le développement des activités informelles.

A Bouaké, ville principale du centre du pays, la disponibilité quotidienne de la viande bovine sur les marchés occupe une place importante dans la consommation des denrées d'origines animales de la population de la ville. En 2020 elle représentait 2 727, 8 tonnes de poids net de viande sur les marchés de la ville (MIRAH, 2020). Or, le transport de cette viande pour l'approvisionnement des marchés de consommation connaît une crise de gouvernance. En effet, les pratiques de transport et les moyens utilisés sont non-conventionnels. L'abattoir municipal qui dessert la quasi-totalité des marchés de la ville en viande ne dispose d'aucun engin de transport. Cette lacune dans la gestion de ce segment de l'approvisionnement par les pouvoirs publics encourage l'essor d'un système

de transport libéral de l'abattoir municipal aux marchés de la ville au gré du boucher. Ainsi, le développement des transports non adaptés (moto, tricycle, taxi communal) qui sont désormais incontournables dans les activités de commercialisation de la viande fraîche bovine à Bouaké, favorise un mauvais conditionnement qui expose la viande à certaines bactéries toxiques pour le consommateur.

Si au niveau économique, l'utilisation de ces engins hors-normes semble être bénéfique pour le fonctionnement de cette activité (D. A. Kouassi, 2016, p.73), elle a de lourdes conséquences négatives sur la santé des populations de la ville de Bouaké.

Au vu de ces constats, la présente étude soulève la question principale de recherche suivante : comment le transport de la viande fraîche bovine expose-t-il la population de la ville de Bouaké à des risques sanitaires ? De cette question découle des interrogations subsidiaires : quel est le système de gouvernance du transport de la viande fraîche bovine à Bouaké ? Quels sont les conditions de transport de la viande fraîche et les risques sanitaires auxquels la population pourrait être confrontée ? Quelles sont les solutions pour un transport sain de la viande ?

Dans un contexte de transport durable, cette étude voudrait apporter des éclairages sur la manière dont le transport expose la population aux risques sanitaires, et proposer in fine des stratégies pour un transport sain de la viande bovine à Bouaké.

Elle part de l'hypothèse selon laquelle, l'utilisation des moyens non conventionnels pour le transport de la viande expose la population de Bouaké à des risques sanitaires.

1. Cadre conceptuel

Cette recherche s'appuie sur les concepts de santé, de transport non conventionnel, d'hygiène alimentaire, et de la prospective.

Le concept de santé est défini comme «L'équilibre et l'harmonie de toutes les possibilités de la personne humaine, biologiques, psychologiques, et sociales. Cet équilibre exige

d'une part, la satisfaction des besoins fondamentaux de l'homme qui qualitativement sont les mêmes pour tous les êtres humains (besoins affectifs, nutritionnels, sanitaires, éducatifs et sociaux) et d'autre part, une adaptation sans cesse remise en question de l'homme à son environnement en perpétuelle mutation» (J. Raimondeau, 2018, P.17).

L'intérêt de cette définition est d'afficher clairement la notion d'interaction, tout particulièrement avec l'environnement physique et social et de suggérer la dimension dynamique qui s'attache à la santé, résultat d'équilibres qu'il importe de préserver ou de rétablir. Dès lors que l'on considère la santé sous cet angle, elle développe un lien étroit avec d'autres concepts comme le transport et l'hygiène alimentaire qui sont capitales dans la satisfaction des besoins alimentaires et nutritionnels des populations.

Ainsi, pour S. Fleuret (2014, p.1), la question des mobilités et des transports apparaît comme un facteur à prendre en considération pour la bonne santé car il impacte à la fois la façon dont les gens vivent et consomment ainsi que leur environnement. J. V. Nzéngéa (2015, p.1) définit donc le transport comme étant le déplacement d'objets, de marchandises, ou

d'individus (humains ou animaux) d'un endroit à un autre. Il montre que le transport inclut les différents modes dont dépend le type de véhicule ou d'infrastructure utilisé. Dans le cadre de cette étude, il est nécessaire de définir le transport non conventionnel qui ramène à des questions de gouvernance et d'hygiène alimentaire en ce qui concerne la viande fraîche dans l'approvisionnement des marchés de la ville de Bouaké. Il est donc convenu d'appeler transport «non conventionnel » (H. Coing, 1981, p.5),

« les multiples formes de transport non organisées par la puissance publique, relevant d'une initiative individuelle non contrôlée et surtout non sanctionnée, obéissant aux lois du marché et fonctionnant de manière informelle et illicite avec des degrés divers » (I. Kassi-djodjo, 2007, p.17).

S'agissant de l'hygiène alimentaire, elle se définit comme l'ensemble des conditions et mesures nécessaires pour assurer la sécurité, et la salubrité des aliments à toutes les étapes de la chaîne alimentaire (OMS, FAO, 2009, p.14). Elle est tributaire du meilleur conditionnement du transport pour que celui-ci remplisse toutes ses fonctions de durabilité.

Quant à la prospective, elle est une réflexion structurée sur l'avenir d'une organisation dans le but d'éclairer la décision présente à la lumière de l'analyse des tendances en cours (F. Hatem, 1993, p.1072 ; M. Godet, 2004, p.6). Dans la présente recherche, la posture prospective permettra de penser le futur du secteur de la commercialisation de la viande fraîche bovine en proposant des solutions idoines sur la base de l'examen des tendances qui ont été au centre de cette étude.

2. Méthodologie

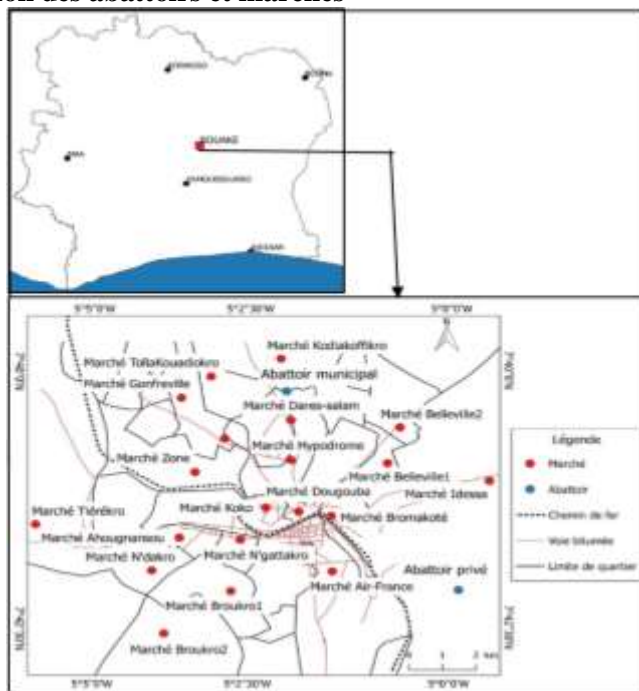
L'approche méthodologique porte sur la présentation de la zone d'étude et la démarche

adoptée pour la collecte et le traitement des données qui alimentent le corps de cette réflexion.

2.1. Présentation du cadre de l'étude

Le cadre spatial de cette étude est Bouaké, deuxième ville la plus peuplée de Côte d'Ivoire avec 536 189 habitants (INS, 2014) derrière Abidjan, la capitale économique du pays. Située au centre du pays, et à égale distance des pays limitrophes que sont le Burkina Faso, le Mali, le Ghana, la Guinée et le Liberia, Bouaké est au carrefour des grands axes routiers et ferroviaires, et à la lisière des deux grandes zones savanicole et forestière à économie complémentaire. Cette situation géographique fait de Bouaké, un lieu privilégié des échanges. Ainsi, pour satisfaire les besoins en protéines animales de la population, les activités de commercialisation de la viande fraîche bovine se sont développées dans la ville. Pour ce faire, Bouaké dispose de 2 abattoirs et de 20 marchés qui sous-tendent la distribution spatiale à l'échelle des quartiers comme l'indique la carte n°1.

Carte n°1: Localisation des abattoirs et marchés



Sources : Atlas des villes, 2008

Nos enquêtes, 2020

Réalisation : Kouassi, 2020

Cette carte présente les 20 marchés que compte la ville de Bouaké et les 2 abattoirs de bovin qui permettent la transformation en amont de cette denrée animale. Cependant, Bouaké est toujours confrontée aux effets indésirables de la crise militaro-politique de 2002 qui a développé des transports non conventionnels. Ainsi, malgré le retour à la normalité, la ville fait face à une faiblesse du système de transport de la viande fraîche bovine, des lieux de transformation aux différents marchés. Au vu des enjeux que soulève la filière viande bovine, la gestion durable du système de transport de cette protéine animale constitue un intérêt majeur pour Bouaké qui ambitionne de s'inscrire dans les villes à mobilité durable.

2.2. Techniques de collecte et de traitement des données

Dans le cadre de cette étude, les approches méthodologiques mobilisées sont qualitatives et quantitatives. Il s'agit d'une revue documentaire sur les normes de transport de la viande bovine en général et en Côte d'Ivoire en particulier. Ensuite, les observations directes sur le terrain nous ont permis de s'imprégner des pratiques de conditionnement et de transport de la viande fraîche bovine des abattoirs vers les marchés. Aussi, des enquêtes par entretiens ont-elles été menées. A cet effet, l'entretien a été fait avec les personnes ressources des structures qui interviennent dans le processus d'approvisionnement et du transport de la viande bovine dans la ville de Bouaké. Ce sont le sous-directeur régional du Ministère des ressources Animales et Halieutiques (MIRAH) de Bouaké, le chef du service abattoir de la Mairie, le président du syndicat des bouchers de Bouaké et d'un spécialiste en santé publique au Ministère de la santé. Enfin, une enquête par questionnaire a été adressée aux bouchers et aux usagers sur les marchés. Pour cette étude, nous avons combiné plusieurs méthodes (aléatoire, stratifiée, et raisonnée). La méthode stratifiée a permis d'identifier les marchés selon les types de quartiers (haut standing, moyen standing, habitat

évolutif) de la ville de Bouaké. Le choix raisonné a été utilisé pour définir des critères de choix des marchés à enquêter notamment la situation géographique des marchés (Nord, Sud, Est, Ouest et Centre) ainsi que leur taille (petits et grands marché en fonction de leur niveau d'affluence). Ainsi, 10 marchés sur les 20 que compte la ville de Bouaké, ont été sélectionnés. Quant aux bouchers, l'enquête a été exhaustive sur chacun des marchés enquêtés. En somme, 140 bouchers répartis sur les 10 marchés enquêtés ont servi d'échantillon pour cette étude. En ce qui concerne les consommateurs, 15 ont été choisis de façon aléatoire sur les 4 petits marchés à faible affluence (Air France, Broukro 1, Gonfreville, Ahougnansou 2) et 30 sur les 6 gros marchés à forte affluence (Dougouba, Bromakoté, Koko, Belleville 2, Zone, Dar Es Salam). L'échantillon total est constitué de 250 consommateurs. Les attentes portaient sur les moyens de transport de la viande bovine, le conditionnement lors du transport, les réglementations et le suivi, les raisons de la dominance de l'informel dans le transport, ses impacts sur la santé des populations. A ce niveau, notre entretien avec le spécialiste de la santé publique a porté sur les risques sanitaires liés à la consommation de la viande souillée par les particules et bactéries. Et enfin, ses solutions pour un transport sain de la viande bovine à Bouaké.

Le traitement des données a été à la fois manuel et informatique. Pour le traitement du texte, la confection des cartes et des tableaux statistiques, nous avons utilisé les logiciels WORD 2010, EXCEL 2010, SPHINX V5, QGIS 2.2., MapSource.

Les données recueillies ont permis de structurer cette étude en trois parties. D'abord, la crise de gouvernance du transport de la viande, ensuite les maladies liées au mauvais conditionnement de la viande et enfin, les solutions pour un transport hygiénique de cette denrée animale.

2. RESULTATS

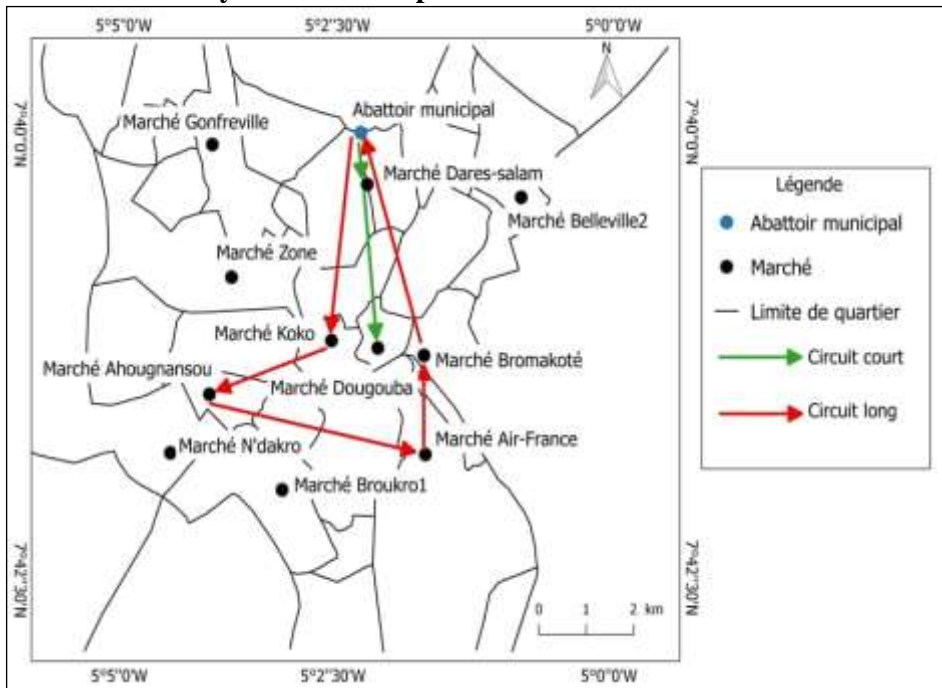
2.1. Le dysfonctionnement du système vehicule-homme-environnement (VHE) : une source d'insécurité routière

A Bouaké, la croissance démographique urbaine stimule la consommation de la viande fraîche bovine qui appelle à sa distribution spatiale dans le but de la rendre plus accessible à la population. Les moyens de transport utilisés à cet effet peuvent porter atteinte à la santé des populations. Dans un tel scénario, des actions s'imposent pour un transport sain de la viande fraîche bovine.

3.1. Le transport de la viande : un secteur qui connaît une crise de gouvernance à Bouaké

3.1.1. Une gestion insuffisante du transport de la viande fraîche par les autorités municipales

Carte n°2: les circuits du système de transport de la viande fraîche bovine avant 2002



Sources : Atlas des villes, 2008

Nos enquêtes, 2020

Réalisation : Kouassi, 2020

La décentralisation qui transfère les compétences des transports urbains aux collectivités locales a transformé profondément le paysage institutionnel. Dans le domaine de la filière viande bovine, le décret n°2005-250 du 07 juillet 2005 fixe en matière de production animale et de ressources halieutiques, les modalités d'application de la loi n°2003-308 du 07 juillet 2003 portant transfert et répartition de compétences de l'Etat aux collectivités territoriales. Ainsi, la gestion du transport de la viande fraîche bovine est du ressort de la municipalité.

Avant la crise sociopolitique de 2002 qu'a connue la Côte d'Ivoire, dont Bouaké a été l'épicentre, la mairie de cette ville disposait de 2 fourgonnettes frigorifiques pour l'approvisionnement des marchés de la ville. Elles assuraient entièrement la distribution de la viande fraîche sur les différents marchés à travers la mise en place d'un circuit court et d'un circuit long de transport (voir carte n° 2).

Cette carte présente le circuit du transport de la viande fraîche bovine de l'abattoir municipal, aux différents marchés de la ville de Bouaké, par les 2 fourgonnettes de la municipalité avant la crise de 2002. Elle met en évidence une structuration à 2 niveaux de l'approvisionnement des marchés en viande bovine : un circuit court et un circuit long. Dans le circuit long, une fourgonnette était attribuée au ravitaillement de tous les marchés, hormis celui de Dougouba. Quant au circuit court, il partait de l'abattoir au marché de Dougouba qui disposait d'une

bouchère pour son approvisionnement. Cependant, à l'avènement de la crise de 2002, le site de l'abattoir a été assiégé par les ex-rebelles et une des fourgonnettes de desserte a été abîmée. La seule fourgonnette qui restait, ne pouvant approvisionner les 20 marchés que compte la ville et compte tenu de son état de détérioration très avancé (planche photographique n°1), assurait seulement la desserte de la grande boucherie au marché Dougouba.

Planche photographique n°1: Vues extérieure et intérieure de la fourgonnette de la Mairie



Cliché: Kouassi, 2016

L'on peut voir l'état vétuste de la fourgonnette de la Mairie ainsi que la bouchère, chargée de transporter la viande sur les marchés. Elle est dépourvue de toutes les commodités que doit offrir un engin de transport de la viande fraîche comme le stipule les normes qui précisent l'utilisation des engins de transport isotherme, frigorifique ou calorifique munis d'équipements adaptés. Depuis 2018, la mairie ne dispose plus de fourgonnette. Celle de l'abattoir privé « Ousmane boucherie » est donc louée par la mairie de Bouaké pour le transport de la viande fraîche bovine de l'abattoir municipal vers les marchés de la ville comme l'indique la photo n°2.

Photo n°2: Fourgonnette de l'abattoir privé « Ousmane Boucherie » louée par la Mairie



Cliché, Kouassi, 2020

Cette fourgonnette remplit toutes les normes de sécurité et fournit une meilleure conservation de la viande fraîche lors du transport. Cependant, compte tenu des règles établies par les bouchers eux-mêmes qui donnent le monopole de départ au premier boucher qui acquiert sa marchandise, cette fourgonnette se limite généralement qu'au marché de Dougouba qui est une plateforme de redistribution. En outre, le retard dans les versements pour la location et l'entretien de la fourgonnette par la Mairie occasionne très souvent un arrêt de travail allant jusqu'à 15 jours dans le mois. Cette situation est un obstacle à l'utilisation régulière de ce véhicule de transport qui impacte l'approvisionnement des marchés en viande fraîche.

La gestion de la viande bovine est également marquée par l'insuffisance des moyens financiers destinés à sa prise en charge ou au détournement de ces ressources au profit d'autres domaines jugés prioritaires. Il existe deux sources de financement de l'activité. Le premier niveau concerne la part prélevée par la mairie sur les taxes quotidiennes d'abattage de bovin. En effet, une taxe de 2300 FCFA est collectée sur chaque tête de bœuf abattu quotidiennement pour assurer le bon fonctionnement de ces activités. Ainsi, cette taxe est structurée comme suit : 1000 FCFA revenant à la mairie, 400 FCFA destinés au transport de la viande sur les marchés, et 900 FCFA pour l'inspection sanitaire faite par les agents vétérinaires du MIRAHA. Cette dernière part devrait prendre également en compte le contrôle sanitaire des moyens de transport comme le stipule la réglementation et les normes de transport. Mais, selon le Directeur du service vétérinaire de la Direction régionale du Ministère des Ressources Animales et Halieutiques, les taxes rémunératoires d'inspection sanitaire ne sont pas reversées à la direction depuis 2008. Cette situation est un frein à l'inspection sanitaire de l'abattoir, des marchés et des moyens de transport de la viande fraîche. En outre, les 400 FCFA prélevés par boucher pour le transport de la viande devraient servir à la maintenance et au préfinancement des engins

de transport ; ce qui ne semble pas être le cas au regard de l'inexistence de ces engins sinon de leur mauvaise qualité.

Quant à la seconde source de financement du transport de la viande qui provient du budget annuel de la municipalité, elle est actuellement utilisée à d'autres tâches estimées prioritaires dans le développement socio-économique de la collectivité territoriale par les autorités municipales.

Ainsi, la faible gestion du service de transport de la viande bovine par la mairie a pour effet de favoriser un désintéressement des bouchers. Des résultats des enquêtes de terrain, il ressort une faible utilisation du service municipal de transport de la viande fraîche bovine par les bouchers. En effet, seuls 7% des bouchers continuent de solliciter les services de la mairie contre 93% qui ne l'adoptent plus. Cette situation s'explique par l'irrégularité de la seule fourgonnette louée par la Mairie pour le ravitaillement des marchés. En effet, elle n'effectue qu'une course par jour, se limitant au marché de Dougouba. Par ailleurs, elle reste immobilisée, inopérante pendant les périodes de sa maintenance. Ces différentes restrictions de mobilité de la viande fraîche imposées par le service de transport de la mairie dans l'approvisionnement des 20 marchés que compte la ville de Bouaké sont des facteurs clés de la faible utilisation de ce service par les bouchers de la ville de Bouaké.

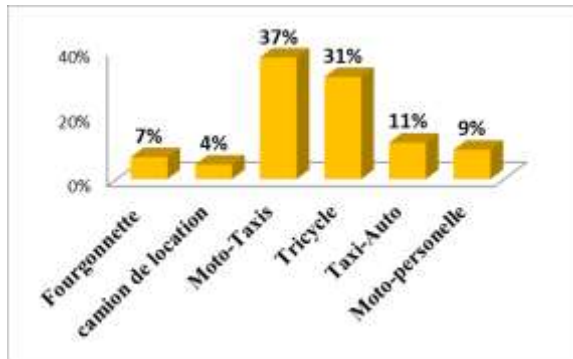
La gestion lacunaire du transport de la viande fraîche bovine a donc inscrit cette activité normée, dans l'informel avec l'utilisation tous azimuts de moyens libéraux au gré des bouchers et au vu des pouvoirs publics.

3.1.2. L'essor des moyens non conventionnels dans l'approvisionnement des marchés de Bouaké en viande fraîche bovine

En dépit des lois existantes et des normes applicables au transport de la viande fraîche bovine à Bouaké, l'approvisionnement des marchés présente une réalité particulière. La

multiplicité des moyens de transport non conventionnels est une tendance qui s'observe depuis quelques années dans cette activité. La figure n°2 illustre cette assertion.

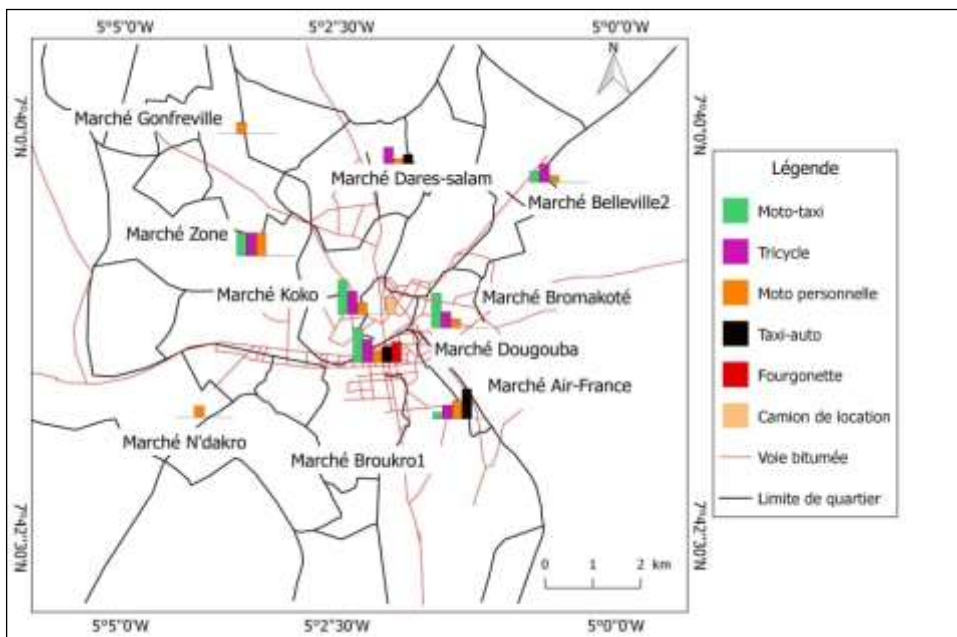
Figure n°2: Les moyens de transport de la viande sur les marchés



Source : Nos enquêtes, 2020

Ce graphique présente les différents types d'engins sollicités par les bouchers pour transporter la viande fraîche bovine sur les marchés de la ville de Bouaké et leurs niveaux d'utilisation. A cet effet, l'on note la dominance des Motos-Taxis et des Tricycles avec respectivement 37% et 31%. Ensuite, viennent les taxi-autos avec 11%, les motos personnelles à raison de 9%, la fourgonnette de la municipalité (location Ousmane boucherie) avec 7% et les camions de location en dernière position avec 4%. Pour l'approvisionnement quotidien des marchés, les bouchers utilisent donc les moyens de transport selon leur convenance. Cela donne une organisation particulière sur chaque marché (carte n°3).

Carte n°3: niveau d'utilisation des engins de transport par marché



Sources : Atlas des villes, 2008

Nos enquêtes, 2020

Réalisation : Kouassi, 2020

Ainsi, les moto-taxis sont presque utilisées sur tous les marchés pour l'approvisionnement en viande fraîche. Qu'ils s'agissent des marchés à la

périphérie de la ville comme ceux de N'dakro, Banco, Gonfreville, Belleville 2, Zone ou les marchés centraux comme ceux de Dougouba et Dar Es Salam, les moto-taxis sont prisées par les

bouchers. En outre, sur les marchés d'Air-France et de Koko, les bouchers préfèrent les tricycles et camions de location en raison de la mise en place d'un système de transport groupé. Il s'agit donc pour ces bouchers de regrouper leurs marchandises afin de la faire transporter par un engin commun. A côté de ces 3 moyens de transport à but commercial, les motos personnelles servent également à approvisionner les marchés. Leur présence, bien que faible, touche la quasi-totalité des marchés. Au marché de Dougouba, la fourgonnette de location de la mairie assure une part moyenne de l'approvisionnement.

La prolifération des moyens de transport est le reflet d'une crise de gouvernance dans le secteur du transport de cette denrée animale sensible, pourtant marqué par des règles d'hygiène. Ainsi, le manque de conditionnement adéquat pendant le transport expose les consommateurs à de nombreuses maladies.

3.2. Le transport non-conventionnel de la viande fraîche bovine: un facteur de risque sanitaire pour la population de Bouaké

Planche photo n°3: Le conditionnement de la viande pendant le transport sur les marchés



Le conditionnement de la viande pratiqué par les bouchers pendant le transport de cette denrée animale montre une faible prise en compte des règles d'hygiène alimentaire. Ces pratiques de transport constituent une source de choc visuel pour la population. En outre, elles occasionnent la souillure de la viande par des particules généralement visibles par les consommateurs qui pourraient mettre en danger leur santé.

3.2.1. Un manque d'hygiène dans le transport de la viande fraîche bovine

Le mauvais conditionnement du transport de la viande fraîche bovine par les moyens non conventionnels choque visuellement la population. En effet, les enquêtes relèvent que 91% des personnes qui se rendent sur les marchés pour l'achat de la viande sont frappées à première vue par la précarité des conditions de transport de la viande (planche photo n°3).



Cliché : Kouassi, 2020

Sur ces images, l'on aperçoit clairement les conditions précaires de transport de la viande fraîche bovine et le manque d'effort des bouchers à un minimum de protection de celle-ci. A Bouaké, l'activité de transport de la viande ne respecte aucune règle d'hygiène. Au sein de l'abattoir, le transport se fait sur le dos, directement au contact des blouses ou de vêtements crasseux couverts de sang frais et coagulé. Le transport des carcasses et sous-produits entre l'abattoir et le marché se fait par le biais des camionnettes bâchées, les taxis-autos, les tricycles, à l'arrière des motos personnelles et taxis-motos. Quel que soit le mode de transport, celui-ci n'est jamais effectué dans les normes d'hygiène. Lorsque les carcasses sont transportées dans les taxis-autos, les quartiers¹ sont généralement déposés dans les coffres sans aucun support. S'il s'agit de camionnettes bâchées, fourgonnettes et tricycles, la viande y est placée sans être couverte. Lorsque la viande est transportée par les "motos-taxis et motos-personnelles", elle est emballée sans soin dans un sac qui est ensuite attaché à l'aide de liens en caoutchouc au porte-bagages.

Cette mauvaise pratique de conditionnement de la viande fraîche bovine choque les populations. Cette exposition à ciel ouvert sans aucune forme de protection est indubitablement un facteur de contamination de la viande fraîche bovine servie sur les marchés de la ville de Bouaké.

3.2.2. Un conditionnement précaire de la viande fraîche bovine exposant les populations à d'importants risques sanitaires

Ce conditionnement sans précautions est un facteur de souillure post-mortem de la viande fraîche bovine vendue sur les marchés de la ville. En effet, les carcasses sont exposées à l'air, à la poussière et aux contaminations. En outre, les engins utilisés par les bouchers servent généralement de transport de divers produits alimentaires et non alimentaires dans la ville de Bouaké. Ainsi, les produits toxiques (batteries, huile de vidange ...) transportés généralement dans les coffres peuvent souiller ou se déverser sur la viande. Toutes ces pratiques laissent des marques d'insalubrité sur la viande (Voir figure n°3).

¹Chacune des parties de la carcasse de bœuf comprenant un membre après une structuration de celle-ci en quatre.

Figure n°3 : Proportion de consommateurs ayant détecté des souillures dans la viande achetée



Source : Nos enquêtes, 2020

Les 225 consommateurs enquêtés sur les différents marchés affirment retrouver quotidiennement des grains de sable, des morceaux de carton ou des débris de bois dans la viande achetée. Ainsi, 67% des consommateurs sentent des grains de sable quand 18% décèlent des morceaux de bois, et 15% détectent des morceaux de carton dans la viande achetée. Cette situation expose les consommateurs à des risques sanitaires.

« Les souillures de la viande liées aux conditionnements malpropres, notamment le dépôt à même le sol, les poussières véhiculées par l'air, la rouille dans les véhicules, les insectes, les rongeurs sont de mécaniques vecteurs de microorganismes pathogènes. Ces souillures apportent fréquemment des salmonelles, germes responsables de graves typhoïdes et paratyphoïdes mais aussi de toxi-infections alimentaires chez l'homme. Ces germes provoquent des troubles graves comme la diarrhée violente et quelques fois sanglante, des nausées, des vomissements, de la fièvre, des douleurs abdominales, la chute de tension, l'hypothermie, des céphalées »,

déclare Dr G. B, Guessan Bi, spécialiste en santé publique au Ministère de la Santé et de l'Hygiène publique.

Ces conditions anormales de transport de la viande fraîche bovine affectent la santé des populations. La poursuite de cette trajectoire d'évolution risque de compromettre définitivement l'avenir de ce secteur, d'où la nécessité d'opérer des ruptures et d'innover pour aller dans le sens souhaité par les acteurs du secteur.

3.3. Un transport sain de la viande au service de la santé des populations

3.3.1. L'adaptation des deux et trois roues aux règles d'hygiène

Les 2 et 3 roues sont les moyens de transport les plus prisés par les bouchers pour le transport de la viande bovine à Bouaké. Elles sont la propriété de ces commerçants ou utilisées à titre locatif. Ainsi, une prise en charge formelle de ces engins dans le circuit d'approvisionnement des marchés en viande dans les 5 prochaines années constitue une alternative en l'absence de fourgonnettes pour le transport de la viande. En effet, ces moyens intermédiaires de transport sont plus agiles et adaptés à l'état de dégradation des routes de la ville de Bouaké. Leur acquisition nécessite un faible financement. Un tricycle coûte en moyenne 700.000 FCA quand une fourgonnette du type « La bouchère » est estimée à environ 40.000.000 de FCA. Face à l'étalement spatial que connaît la ville de Bouaké qui engage l'ouverture de marchés de proximité (aujourd'hui estimés à 20) et des besoins croissants de la consommation de cette denrée animale, ce système de transport serait plus efficace.

En outre, une adaptation de ces engins au conditionnement de la viande paraît plus que nécessaire pour un transport sain de la viande fraîche bovine. Elle consistera en l'installation de caisses en aluminium à l'arrière des motos et de fourgons isothermes pour les trois roues. Ce matériel qui retient la température, permettra une bonne conservation de la viande fraîche et aussi une protection contre toute souillure pendant le transport. Les équipements, les matériaux d'emballage doivent assurer une protection adéquate des produits afin de réduire la contamination, empêcher les dégâts et permettre un étiquetage adéquat. Les matériaux d'emballage ne devraient pas être toxiques et représenter une menace pour la sécurité et la salubrité des aliments. Les emballages réutilisables devraient être suffisamment durables, faciles à nettoyer et, au besoin, désinfectables.

3.3.2. La formation à l'éducation hygiénique et le contrôle effectif de la viande

Le transport de la viande fraîche bovine est confronté aujourd'hui à de nombreuses difficultés. Les bouchers peu formés à l'éducation hygiénique transportent la viande dans des conditions non hygiéniques contribuant ainsi à la dissémination et à la multiplication des germes pathogènes lors de la distribution et de la commercialisation de la viande. Un changement de comportement s'impose aux différentes parties prenantes de ce secteur et appelle à leur formation.

Afin d'accroître la prise de conscience et de diffuser les connaissances au niveau des collectivités locales qui ont désormais la responsabilité du transport de la viande fraîche bovine sur leur territoire, il est nécessaire que le

gouvernement demande à ces collectivités d'élaborer des plans de transport locaux incluant le transport de marchandises en ville, particulièrement de la viande bovine. La réussite du processus d'élaboration et de mise en œuvre de ce plan passe par la formation de la municipalité à l'importance du transport de la viande et aux défis futurs du secteur. A la suite, la municipalité doit identifier les différents acteurs notamment les bouchers en vue de leur formation sur les bonnes pratiques d'hygiène et de commercialisation. Les actions qui seront entreprises, à ce niveau, doivent permettre de professionnaliser le secteur. Il s'agira de renforcer les interprofessions en les responsabilisant dans la prise en charge des problèmes de leurs filières, concevoir et promouvoir une politique de formation professionnelle et d'information.

En outre, en l'absence de mesures efficaces de contrôle pendant le transport, les aliments peuvent être contaminés ou ne pas atteindre leur destination dans un état acceptable pour la consommation. Ainsi, des mesures de contrôle des services vétérinaires doivent être prises pour protéger les aliments contre les sources potentielles de contamination et les dommages susceptibles de les rendre impropres à la consommation. Il faut donc assurer un environnement qui empêche efficacement l'apparition d'agents pathogènes ou de micro-organismes de décomposition et la production de toxines dans les aliments.

3. DISCUSSION

Les principaux résultats qui font l'objet de cette discussion sont relatifs à la prolifération des moyens non conventionnels dans le transport et aux impacts de ses engins non hygiéniques sur la santé des consommateurs.

Le transport informel ou non conventionnel est une réalité bien apparente dans les activités d'approvisionnement de la viande bovine du fait des insuffisances des pouvoirs publics dans la gestion efficace du transport. Ce résultat confirmé par B. Bordeleau (2015, p.1), montre que ces modes de transport jouent souvent un rôle central dans la mobilité des populations. Il souligne également que ces moyens de transport informels prennent des formes extrêmement diverses (autobus interurbain, microbus, triporteur motorisé ou non, etc.) ayant pour seule limite l'imagination de leurs propriétaires. Ils opèrent ainsi partout où il existe des besoins en mobilité. Pour O. D. Lourdes et al. (2007, p. 291), l'expansion des transports informels de faibles capacités, en particulier la mototaxi, a débuté dans les années 1970 en Asie du Sud-Est, puis en Afrique et en Amérique latine au cours des années 1980 et 1990. La croissance des villes du Sud depuis le milieu du XXe siècle en est un des principaux facteurs explicatifs. C. Guilleux (2020, p.1), souligne que l'inefficacité des transports adaptés à la demande des populations est compensée par des solutions non institutionnelles. Cette assertion confirme notre résultat qui montre que ces modes de transport non conventionnels comblent un vide laissé par les transports institutionnalisés qui sont soit absents, soit peu efficaces.

S'agissant des maladies auxquelles s'exposent les consommateurs en raison d'un transport hors norme, M. L. De Buyser et al., (2001, p.15) montrent que le manque d'hygiène de la production à la commercialisation en passant par la distribution de la viande fraîche bovine est à l'origine des contaminations bactériennes pouvant provoquer une toxi-infection alimentaire chez le consommateur. Les bactéries responsables sont : *Salmonella* sp, *Escherichia coli* producteurs de shiga-toxines, *Staphylococcus aureus*, *Listeria monocytogenes*. Au Maroc, entre 2000 et 2004, 7118 cas de toxi-infections alimentaires ont été rapportés dont plus de 86% sont d'origine bactérienne (Cohen et al., 2006, p.559). Au Sénégal, selon la Direction

des Services Vétérinaires, le nombre de cas déclarés d'intoxication alimentaire s'élève à 10097 dont 670 hospitalisés en 1991. La majorité des cas sont dus aux salmonelles (4661 cas pour 23 décès) et à *Clostridium perfringens* (2042 malades et 3 hospitalisations) (A. Aw, 1996, p32).

Enfin, les résultats de nos recherches qui montrent que l'adaptation des moyens de transport à deux et trois roues constitue un moyen pour un transport sain de la viande est confirmé par les principes généraux en matière d'hygiène pour la viande du Codex Alimentarius de la (FAO, 2004, p.17). Dans le transport et le stockage de toute denrée périssable, tout professionnel est tenu de respecter des règles et des normes d'hygiène très strictes. Elle souligne que pour les longs trajets, que ce soit par la route ou par un autre moyen de transport, il est primordial de placer la question de la température au centre de toute la logistique. C'est pour cette raison que les containers reefer et les chambres froides sont pensées pour pouvoir maintenir une température basse à l'intérieur. Ainsi, la chaîne de froid est considérée comme rompue à partir du moment où l'aliment a été soumis à une température supérieure à celle recommandée pour son transport et sa conservation. De ce fait, l'adaptation des motos et tricycles à ces normes favoriserait un transport hygiénique. En outre, concernant l'éducation hygiénique dans tous les secteurs d'activité, D. Désille, J. Rangama, (2014, p. 9) soutiennent que les projets hygiéniques excèdent la seule conservation de la santé. Ainsi, la formation de toutes les parties prenantes dans le transport de la viande constitue un gage à la sécurité alimentaire que proposent les résultats de nos recherches.

CONCLUSION

Le transport de la viande fraîche bovine est régi par une réglementation à l'image de tout le secteur de l'approvisionnement. Cependant, à Bouaké, le ravitaillement des marchés en viande

fraîche bovine est fortement dépendant des moyens de transport non conventionnels. Cette situation due aux limites de gestion du transport institutionnalisé que devrait offrir la municipalité emmène les bouchers à recourir aux moyens de déplacement dits de sauvetage. Ces moyens de transport non conventionnels (motos-taxis et personnelles, tricycles, taxis-autos et quelques camionnettes) deviennent très vite incontournables dans cette activité, notamment les motos et tricycles grâce à leur flexibilité, permettant le ralliement des lieux de production aux périphéries de la ville. Hormis ces avantages socioéconomiques, le conditionnement pendant le transport se fait sans tenir compte des pratiques hygiéniques. Ainsi, exposée à la poussière, aux bactéries, à la rouille, aux contaminations par des résiduels de produit toxiques, la viande fraîche servie sur les marchés constitue un potentiel danger pour la santé des consommateurs à travers des germes pathogènes qu'elle renferme. Dans le sens d'améliorer le secteur du transport de la viande fraîche bovine au bénéfice de la santé des populations, la municipalité gagnerait à se doter d'engins adaptés. Ainsi, l'adaptation des deux et trois roues avec des caisses isothermes à l'arrière constitue une véritable alternative pour un transport hygiénique de la viande. En outre, la formation à l'éducation hygiénique et un contrôle effectif des intervenants poseraient les bases d'un changement à long terme de ce système de transport. Ces innovations devraient permettre ainsi d'inverser la tendance actuelle et d'aller dans le sens du futur souhaité de ce secteur pour les décideurs, à savoir un transport sain pour un développement durable du secteur de la commercialisation de la viande fraîche bovine à Bouaké.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

AW Adama, 1996, Contribution à l'étude de la qualité des viandes grillées préparées dans les dibiteries (grilladeries sénégalaises) dans la région de Dakar, Thèse Médecine Vétérinaire, Dakar; p.106.

KOUASSI David Aurélie Abigaïl, KOUASSI Kouamé Sylvestre, KOFFI Brou Emile. (2021).

Revue Espace, Territoires, Sociétés et Santé, 4 (8), 21-36

BORDELEAU Blaise, 2015, « Le transport informel », [En ligne], URL : <http://www.vrm.ca/le-transport-informel/>

COHEN, Nozha, ENNAJI Hayat, HASSAR Mohammed, et KARIB Hakim, 2006, "The Bacterial quality of red meat and offal in Casablanca (Morocco)", *Mol.Nutr,FoodRes*, 50, p.557-562.

COING Henry, 1981, « Crise des transports urbains et transports non conventionnels, In BUGNICOURT J. et al. Transports en sursis ? Quelle politique des petits transports urbains dans le tiers monde ? », *Environnement africain, ENDA/IAI, Dakar/Londres*, p 5-13.

DE BUYSER Marie-Laure., DUFOUR Barbara, MAIRE Muriel., et LAFARGE Véronique, 2001, « Implication du lait et des produits laitiers dans les maladies d'origine alimentaire en France et dans différents pays industrialisés », *International Journal of Food Microbiology*, Volume 67, Issues 1–2, p.1–17.

DENNAÏ Naïma, KHARRATTIB B, El Yachiouim, 2001, Appréciation de la qualité microbiologique des carcasses de bovins fraîchement abattus, *Annales de Médecine Vétérinaire*, 145, p.270-274.

DÉSILLE Denis, RANGAMA Jihane, 2014, Concevoir et mettre en œuvre une stratégie de sensibilisation à l'hygiène et de promotion de l'assainissement, l'Agence Française de Développement, France, p.68

DURANCE Philippe, 2014, « Penser la rupture » in *La prospective stratégique en action*, Odile Jacob, Paris, pp 359-378.

FAO/OMS, 2004, Projet de Code d'usages en matière d'hygiène pour la viande, Rapport de la 10e session de la Commission du Codex sur l'hygiène de la viande, Alinorm, Rome, p.326.

- FLEURET Sébastien, 2014, « mobilités et transports durables : des enjeux sécuritaires et de santé », L'harmattan, Gaymard S, Egido A, p.15
- FOSSE Julien, CAPPELIER Jean-Michel, LAROCHE Michel, FRADIN Nicolas, GIRAUDET Karine and MAGRAS Catherine, 2006, « Viandes bovines: une analyse des dangers biologiques pour le consommateur appliquée à l'abattoir », Rencontre Recherche Ruminants, 13, pp.411-414.
- GUILLEUX Céline, 2020, « Le transport artisanal dans les villes africaines et haïtiennes », Revue Gari, volume 1, numéro 2, p.1
- HATEM Fabrice, 1993, La prospective : pratiques et méthodes,
- Compte-rendu, Garcia André, Politique étrangère, pp. 1072-1073
- GODET Michel, 1989, Prospective et stratégie : approche intégrée, Futuribles, n°137, pp 5-14
- RAIMONDEAU Jacques, 2018, La santé publique, concepts et définitions de base, l'épreuve de santé publique, Presses de l'EHESP, pp 17-33.
- NZENGEA Valentin JURES, 2015, Part de recettes de transport et voies de communication dans les recettes globales de la DGRAD/ressort urbain de 2009 à 2013, Mémoire, Université de Kisangani, RDC, 106 p.
- KASSI-DJODJO Irène, 2007, Régulations des transports populaires et recompositions du territoire urbain d'Abidjan. Thèse de Doctorat, Université Michel de Montaigne, Bordeaux 3 : Pessac, 309p.
- KOUASSI David Aurélie, 2016, commercialisation de la viande bovine et gestion de l'environnement à Bouaké, mémoire de master, Université de Bouaké, 169 p.
- KOUASSI Mangoua Akissi Hélène-Francette, KOFFI Lath Franck Eric, ALOKO N'Guessan Jérôme, 2017, « Transport Et Approvisionnement Des Produits Vivriers A Abidjan En Côte d'Ivoire », European Scientific Journal, No.26 ISSN/ Vol.13, pp .213-228.
- LOURDES Diaz Olvera, PLAT Didier, POCHET Pascal, 2012, Pauvreté, mobilité quotidienne et accès aux ressources dans les villes subsahariennes, MASQUELIER Bruno ; EggerickxThierry. Dynamiques de pauvretés et vulnérabilités en démographie et en sciences sociales, Chaire Quételet 2007, Presses Université de Louvain, pp.281-302,
- MEZGHANI Mohamed, 2011, « Le transport public : un enjeu vital pour les villes d'Afrique sub-saharienne », Collection Passerelle, CITEGO, [En ligne], URL : https://www.citego.org/bdf_fiche-document-1001_fr.html
- OMS, FAO, 2009, hygiène des denrées alimentaires (textes de base), Quatrième édition, CODEX ALIMENTARIUS, Rome, p.152.
- Organisation Mondiale de la Santé, 2020, « Sécurité sanitaire des aliments », OMS [En ligne], URL : <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/food-safety>
- Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture, 2006, Bonne pratique pour l'industrie de la viande, manuel de la production et de la santé animales, FAO, Rome, p.326