

TECHNIQUE DE FUMAGE DES DIFFERENTES PARTIES DU CORPS DE BŒUF ET SES INCIDENCES SUR LA SANTE DES COMMERÇANTS D'ADJAME (CÔTE D'IVOIRE)

by Jana Publication & Research

Submission date: 26-Jul-2025 03:50PM (UTC+0700)

Submission ID: 2690325023

File name: IJAR-52997.docx (954.23K)

Word count: 4173

Character count: 21980

TECHNIQUE DE FUMAGE DES DIFFERENTES PARTIES DU CORPS DE BŒUF ET SES INCIDENCES SUR LA SANTE DES COMMERÇANTS D'ADJAME (CÔTE D'IVOIRE)

Manuscript Info

Manuscript History

Received: xxxxxxxxxxxxxxxx

Final Accepted: xxxxxxxxxxxxxx

Published: xxxxxxxxxxxxxxxx

Key words: Smoking, traders, environmental and health impacts, Adjame/C

Abstract

This study aims to describe the smoking technique for different parts of the beef body, demonstrating its impacts on the environment and the health of traders. Indeed, when using butane gas, this technique resulted in a temperature increase of 150 to 170° C.

The methodology used is based on a field survey and documentary research. The data collected is then processed to provide qualitative and quantitative results

It appears that at 16 smoking sites, 249 individuals engage in this activity and are exposed to carbon dioxide (CO₂), nitrogen dioxide (NO₂), and carbon monoxide (CO). Long-term exposure to these pollutants has led to illnesses among the workers. Of the 249 individuals, 35 experienced sore throats and rhinitis, or 23.49%, and 61 experienced respiratory and cough problems, or 40.94%. For headaches and fatigue, 227 suffer, or 85.23%. As for asthma, 118 individuals suffer, or 12.08 %.

Copy Right, IJAR, 2025. All rights reserved

Introduction

En Afrique de l'Ouest, la pollution atmosphérique au sein des grandes villes est un enjeu de santé publique majeur. Depuis une vingtaine d'années, des campagnes de mesure sur les aires urbaines ouest-africaines (Abidjan, Dakar, Cotonou, Conakry, par exemple) ont permis de mettre en évidence que les populations de ces villes étaient soumises à de hauts niveaux de pollution atmosphérique, parfois largement supérieurs aux valeurs limites préconisées par l'OMS (Scandella M. et al., 2023, p. 215).

Pour réduire la pollution atmosphérique dans les villes les combustibles solides comme le gaz butane a été proposé dans les ménages. Des campagnes menées dans les régions du Nord et du Sud de la planète Terre soutiennent que le butane est la source d'énergie la plus saine, durable et rentable que le bois de chauffage et le charbon (Hannah B. et al., 2023, p. 29).

Le fumage est un procédé courant de conservation de la viande ou du poisson. Trois types de fumage existe : le fumage à froid, le fumage à chaud et le séchage en fumoir. Le fumage à chaud est le plus pratiqué par les populations. Il permet de conserver l'aliment grâce à la cuisson, à la déshydratation et à l'action protectrice des composantes de la fumée. Il est soumis à une température de 65 à 95° C, sur un temps record de 1 à 4 heures, voire plus, en fonction de la

taille de l'aliment.⁴ La température doit être élevée progressivement pour permettre la formation d'une pellicule qui enveloppera l'aliment (Koné S., 2001, pp. 1-2).

⁶ Le fumage est réalisé en même temps qu'une cuisson. Une montée en température par degré élevé des produits est généralement réalisée. Ce processus peut ébranler à une température de 70 à 80° C en fin de cuisson. A cet effet, la température de combustion conditionne la composition de la fumée alors qu'une combustion mal conduite peut entraîner la formation de goudrons et de molécules cancérigènes telles que le 3-4 benzopyrène (Centre Technique des Produits Aquatiques Haliomer, 2010, p. 3).

⁷ La cuisson au gaz est dangereuse pour notre santé et coûteuse pour la société. D'après les estimations de l'OMS, en 2019, ¹¹ 4,2 millions de décès prématurés étaient ainsi attribuables à la pollution de l'air ambiant (extérieur) et 3,2 millions à la pollution de l'air intérieur domestique (Squilbin M. et al., 2024, p. 1).

¹¹ Selon l'OMS, la pollution de l'air est reconnue comme étant l'un des principaux risques sanitaires, aujourd'hui avec une charge de morbidité comparable à celles du déséquilibre de l'alimentation et du tabagisme. Elle est par ailleurs, avec ¹ le changement climatique, la plus importante menace environnementale pour la santé humaine car elle est ²⁷ à l'origine de plus de 7 millions de décès prématurés par an.

En effet, le fumage une fois réalisée dans des conditions de surcharge d'air et d'exposition longue, menace la sécurité et la santé humaine.

L'utilisation du gaz butane ²⁸ n'est pas sans conséquence sur l'environnement et la santé humaine.

Les commerçants de la commune d'Adjamé sont exposés à cette réalité de pollution de l'environnement de travail dans l'activité de fumage des différentes parties du corps de bœuf (pattes, tête, queue et peau).

De nombreux écrits scientifiques sont réalisés en Côte d'Ivoire sur le fumage du poisson, cependant, ceux du fumage des différentes parties du corps de bœuf ne sont pas encore développés.

³⁰ C'est pourquoi, la présente étude se propose de décrire la technique de fumage réalisée dans cette activité afin de montrer ses incidences sur l'environnement et la santé des commerçants d'Adjamé.

L'étude se déroule en trois axes. Il s'agit de décrire la technique de fumage d'abord, ensuite identifier les impacts environnementaux et enfin les impacts sanitaires.

1. Méthodologie

1.1. Zone de l'étude

La commune d'Adjamé est localisée à Abidjan Nord sur 1210 hectares. Elle est délimitée par les communes du Plateau, d'Attécoubé et d'Abobo. C'est la plus dynamique des communes d'Abidjan pour l'économie locale, très fréquentée pour son marché alimentaire, électronique et shopping. Elle couvre le plus grand marché de l'Afrique de l'ouest plus connu sous le nom de « black market » (<https://www.abidjan.district.ci/index2.php?page=com&num=2>).

Au plan de la cartographie, Adjamé est localisé entre le 4°19,800'N et 14°19,800'N de latitude Nord et entre 4°19,800'E et 24°19,800'E de longitude Est (Figure 1).

La commune est divisée en deux parties (Adjamé Nord et Adjamé Sud). Elle est réputée pour les activités commerciales, mais elle est aussi une commune de résidence dont les quartiers sont : Mairie I, Mairie II, Bromakoté, Adjamé Nord, 220 logements, Habitat extension, Pallier, Marie Thérèse, Saint Michel, Village Ebrié, Dallas, Indénié, Williamsville I, Williamsville II, Williamsville III, Sodeci- Filtisac, Mirador, Adjamé Nord-est et Quartier Ebrié.

L'étude s'est effectuée à Adjamé Nord précisément dans trois quartiers selon les sites de fumage. Ce sont Mirador, Mairie II et Saint-michel (Figure 1).

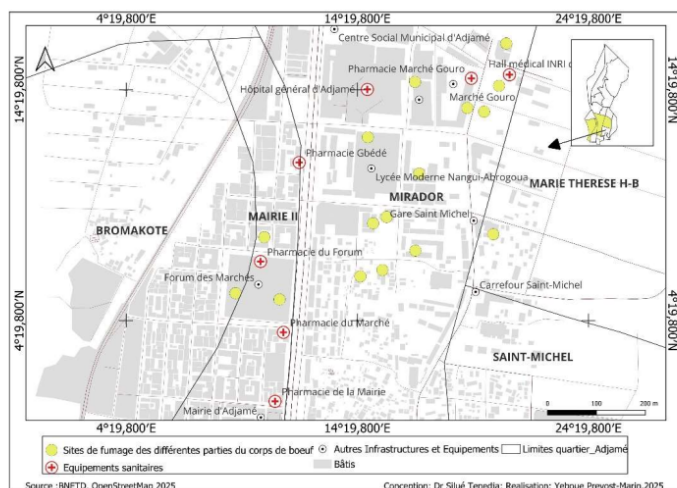


Figure 1 : Localisation de la commune d'Adjamé

Source : BNETD, OpenStreetMap, 2025

Adjamé compte aujourd'hui 340 892 habitants ⁷ selon le Recensement Général de la Population et de l'Habitat de 2021. Elle ²⁵ peut accueillir plus de 2 millions de personnes pendant la journée en raison de son rôle de centre commercial et de sa gare routière importante (INS-RGPH, 2014, 2021, p. 1). Les populations ivoiriennes vivent en parfaite harmonie dans une dynamique de diversité ethnique accompagnée des non ivoiriens.

1.2. Données et Méthodes

Deux types de données sont collectées: Les données démographiques et les données cartographiques. Les données cartographiques sont obtenues grâce à l'application OMSTracker pour géo localiser les sites de fumage des parties du corps de bœuf. Pour les données démographiques, d'abord le nombre d'habitants d'Adjamé issu du RGPH de 2021 est collecté et les 249 individus sont recensés pendant l'enquête de terrain.

Le questionnaire, les entretiens individuels, le focus group, les histoires de vie, les interviews et les observations directes sont les sources d'enquête. Cette phase s'est déroulée avec l'application Kobo-Toolbox. L'interview avec les 249 individus a permis d'avoir des données qualitatives et quantitatives. Les données ont été traitées avec les Microsoft Word et Excel et les logiciels Arc-GIS et Adobe Illustrator.

2. Résultats

2.1. Technique de fumage des parties du corps de bœuf

Les parties du corps de bœuf sont la tête, les pattes, la queue et la peau. Le fumage des différentes parties du corps de bœuf est devenue une activité plus connue des populations.

2.1.1. Approvisionnement des différentes parties du corps de bœuf à Adjamé

Les commandes viennent des entrepôts et des abattoirs. Les parties sont généralement importées de l'Europe, du Niger et du Tchad. Le cheminement des parties du corps de bœuf (pattes, queue, peau et tête) est fait par des bateaux venant de l'Europe et celui des pays voisins provient par la voie terrestre. Ces commandes étrangères ne suffisent pas pour approvisionner la Côte d'Ivoire. Par conséquent, les abattoirs du pays sont sollicités. L'abattoir d'Abidjan et ceux des villes de l'intérieur comme Bouaké, Korhogo et Ferké. L'approvisionnement des parties du corps de bœuf est présenté sur la figure 2.

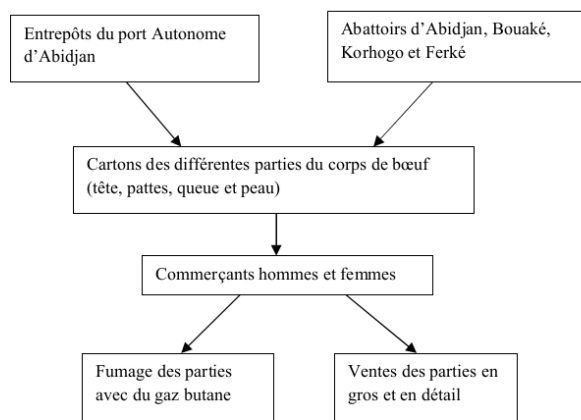


Figure 2: Processus d'approvisionnement des parties du corps de bœuf

Source: Enquêtes de terrain, avril 2025

L'analyse de la figure 2 montre le processus d'approvisionnement des différentes parties du corps de bœuf. Dans la commune d'Adjamé surtout au marché Gouro, ce sont des hommes et des femmes qui font l'activité. Une fois les différentes parties du corps sont sur les sites de fumage, les acteurs déballent les cartons et commencent le fumage. Certains s'occupent du fumage et d'autres font le nettoyage et le lavage. Les objets qui sont utilisés sont des couteaux très

tranchants, des fourneaux traditionnels, des parasols, des bassines et des bouteilles de gaz butane (Photo1).



Photo 1 : Site de fumage des parties du corps de bœuf

Source : Enquêtes de terrain, mai 2025

L'analyse de la photo 1 illustre la technique moderne utilisée par les acteurs avec le gaz butane pour fumer les parties du corps de bœuf. La bouteille de gaz B12 est généralement utilisée dans l'activité. Les acteurs font une pression totale sur le gaz, ils sont obligés d'augmenter le feu à une vitesse supérieure. Ce qui est dangereux pour l'environnement et l'homme. Malgré, c'est une activité à risque, les commerçants sont de plus en plus intéressés du fait de sa rentabilité. *« Madame X disait que même si quelqu'un vendait des déchets toxiques à Adjamé, ça marchera car tout ce que nous vendions ici dans ce marché, devant Dieu, nous trouvions toujours notre pain quotidien. Nous remercions Dieu ».*

La commercialisation des différentes parties du corps de bœuf est réalisée avec des grossistes et des détaillants, ce qui fait d'elle une activité rentable.

2.1.2 Une activité très rentable

Les commerçants des différentes parties du corps de bœuf ont des revenus stables.

Parmi les acteurs, les hommes sont les plus nombreux. Sur 249 acteurs, seulement 22 femmes sont dans l'activité. En effet, il y a une lutte autour des commandes et c'est la loi du plus fort, c'est-à-dire celui à les moyens financiers obtient la plus grande commande des marchandises.

C'est un secteur à multiple choix, car au cours du fumage, certains acteurs vendent leurs produits sur place aux grossistes et d'autres vendent aux détaillants. Les détaillants vont revendre les parties fumées. A ce niveau, ils sont confondus aux bouchers des marchés (Photo 2).



Photo 2: Deux acteurs détaillants vendent les parties du corps de bœuf

Source: Enquêtes de terrain, mai 2025

L'analyse de la photo 2 montre que des acteurs peuvent suivre toutes les étapes du fumage des parties de bœuf jusqu'aux produits finis. Ils sont à la fois des fumeurs et des revendeurs. La rentabilité du gain gagné par ceux qui fument et vendent sur place est plus garantie que ceux qui s'arrêtent au fumage et revendent en détails. Sur la photo 2, un tas découpé est vendu à 500 F et la patte entière est vendue à 2500 F CFA. Quant au carton fumé de 25 kg, il est vendu à 32 000 F CFA. Ces revenus journaliers permettent aux acteurs d'avoir des revenus mensuels (Tableau I).

Tableau I : Revenu mensuel des acteurs du fumage des parties du corps de bœuf

Revenu (F CFA)/ mois	Hommes		Femmes	
	Effectifs	Pourcentage %	Effectifs	Pourcentage %
200 000-300 000	156	62,66	14	5,62
301 000-400 000	60	24,10	06	2,41
401 000-600 000	11	4,41	02	0,80
Total	227	91,16	22	8,83

Source : Enquêtes de terrain, mai 2024

Le tableau I montre les trois types de revenu gagnés par les acteurs. Ils gagnent entre 200 000 et 600 000 F CFA au total. L'effectif des acteurs ayant un revenu de 200 000 - 300 000 F CFA sont de 169, soit 62,66 % d'hommes et 5,62 % de femmes. Ceux qui gagnent 301 000 - 400 000 FCFA sont au nombre de 66 soit 24,10 % d'hommes et 2,41 % de femmes. Le revenu le plus élevé est entre 401 000 - 600 000 F CFA, les acteurs sont au nombre de 13, soit 4,41 % d'hommes et 0,80 % de femmes. Dans l'ensemble, les femmes sont très peu représentées dans

l'activité avec un taux de 8,83 % contre 91,16 % d'hommes. Ces revenus permettent aux acteurs de subvenir à leurs besoins quotidiens.

Certes, l'activité est très rentable mais, elle demeure une source de pollution atmosphérique dans la commune d'Adjamé. Ce qui engendre des problèmes environnementaux et sanitaires.

2.2. Impacts environnementaux

2.2.1. Perception des acteurs sur l'utilisation du gaz comme combustible solide

La méconnaissance des dangers issus de certaines méthodes utilisées par les populations dans les activités commerciales ou domestiques a des répercussions sur l'environnement. Il s'agit du fumage des pattes, de la tête, de la queue et de la peau de bœuf à des fins commerciales qui se terminent par une pollution de l'air ambiante dont les impacts sont d'origine directs et indirects.

✓ Dangers directs

De façon directe, les répercussions sont sur les acteurs. Les, incendies, l'explosion, l'aphysie ou l'insuffisance cellulaire en oxygène et l'intoxication. Bien vrai qu'⁹ à l'état libre, le gaz naturel est plus léger que l'air. Il s'élève rapidement et se disperse sans créer de nappe gazeuse ni au sol, ni dans l'atmosphère, en effet, les dangers sont peu connus par les commerçants (Figure 3).

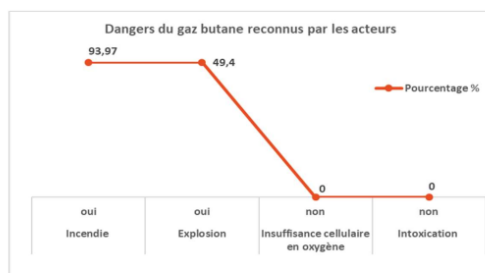


Figure 3: Dangers du gaz butane reconnus par les acteurs sur les sites

Source: Enquête de terrain, avril-mai 2025

L'analyse de la figure 3 illustre les dangers du gaz reconnus par les acteurs sur les sites de fumage. Sur 249 individus, 234 connaissent les cas d'incendies issus du gaz butane, soit 93,97% et 49,4 % connaissent les cas d'explosion. Quant aux risques d'intoxication et d'asphyxie, (insuffisance cellulaire en oxygène), aucun des acteurs ne connaissait les dangers. Le danger d'emblée des acteurs est le risque d'incendie. ¹³ Au cours des six mois qui ont précédé l'étude, sept cas d'explosion de gaz butane ont été enregistrés sans dégâts à Adjamé et le 15 mai 2025, un cas d'incendie a été déclaré dont les causes proviennent de problèmes électriques ou de court-circuit.

Cependant, la propagation rapide du feu a été favorisée par la densité des magasins et l'utilisation de matériaux inflammables tels que le gaz butane. La méconnaissance des dangers sur l'utilisation du gaz butane relèvent que les acteurs sont exposés à de nombreux risques qui sont à la fois directs et indirects.

✓ Dangers indirects

Les émissions de gaz produit par le gaz butane sont peu présentes dans l'atmosphère. Cependant, si elles sont associées à d'autres particules de fumée primaire alors elles deviennent très dangereuses pour l'environnement. La combustion du gaz dégage le dioxyde de carbone (CO_2), le méthane (CH_4), le dioxyde d'azote (NO_2), le monoxyde de carbone (CO). Le dioxyde de carbone (CO_2) avec une haute concentration remplace l'oxygène (O_2) dans l'air ambiant. Il devient nocif pour l'homme. Etant donné que les travailleurs sont présents sur les sites de fumage de 8 heures à 17 Heures donc une durée d'exposition de 9 heures. Ils sont exposés journalièrement (6 jours/ 7) équivalent à 63 heures par semaine et de façon mensuelle 26 jours/ 30) et plus de plus de 10 ans d'exposition pour chacun.

Cela relève d'une exposition prolongée dans le temps par les polluants dont les valeurs sont estimées en partie par million (Figure 4).

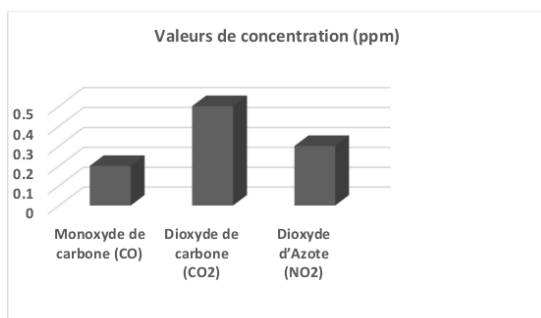


Figure 4: Valeurs de concentration des polluants dans l'air extérieur

Sources: Enquête de terrain, février et mai 2024

La figure 4 présente les valeurs de concentration des polluants dans l'air ambiant sur les sites de fumage. Le dioxyde de carbone (CO_2) représente 0,2ppm, le dioxyde d'azote (NO_2) fait 0,5ppm et le monoxyde de carbone (CO) est de 0,3ppm. Mathématiquement si le $\text{NO}_2 = 0,3 \text{ ppm/jour}$ alors, $\text{NO}_2 = 0,3 \times 63 \text{ heures/semaine} = 18,9\text{ppm/semaine}$, $\text{CO}_2 = 0,5 \times 63 \text{ heures/semaine} = 31,5\text{ppm/semaine}$ et $\text{CO} = 0,2 \times 63 \text{ heures/semaine} = 12,7\text{ppm/semaine}$.

Avec ces valeurs de concentration dans l'air sur les 16 sites de fumage, c'est le croisement de deux problèmes de pollution atmosphérique. Le premier se dit sans dangers car les inconvénients sont peu connus par les acteurs (*selon les acteurs, le butane est propre et il est sans danger sauf en cas d'incendie ou d'explosion*) et le deuxième problème vient du fait que les différentes parties du corps de bœuf sont fumées par un feu vif provenant du gaz butane. Le contact direct entre le feu et les parties du corps forment une pellicule noire. Quand la pellicule retombe dans le feu avec les graisses, cela engendre de la fumée noirâtre avec des particules fines. Le niveau de pollution de l'environnement est doublement atteint et la température est élevée allant de 80 et 170° C sur les sites. L'utilisation du gaz butane n'est pas sans conséquences sur la santé humaine.

2.3. Impacts sanitaires

Tous les particules que produite le gaz butane lors du fumage des parties de corps de bœuf sont dangereuses pour la santé humaine. Ici, l'exposition est prolongée dans le temps, le risque est élevé. Ce qui entraîne des symptômes chez les acteurs. Ce sont les maux de tête, les vertiges, les nausées, la fatigue et autres qui surviennent et sont parfois modérés ou sévères. Sur 249 individus exposés doublement aux effets du fumage des parties de bœuf avec le gaz butane, 35 ont eu des maux de gorges et des rhinites soit 23,49 % et 61 ont eu des problèmes respiratoires et de toux soit 40,94 %. Pour les maux de tête et la fatigue, 227 souffrent soit 85,23 %. Quant à l'asthme, 118 individus en souffrent soit 12,08 %. Les maladies les plus fréquentes sont les maux de têtes et la fatigue.

Discussion

L'utilisation du gaz butane dans les habitudes de cuisson des aliments dans les ménages ivoiriens a pris une place importante qu'aujourd'hui, l'on se retrouve dans des conditions de pollution atmosphérique double avec la technique de fumage des parties du corps de bœuf (tête, pattes, queue et peau). Les effets de cette activité sur l'environnement sont de façon direct et indirecte. Au niveau direct, ce sont les incendies, l'explosion, l'asphyxie (insuffisance cellulaire en oxygène) et l'intoxication. De manière indirecte, c'est la formation des émissions de gaz à effet de serre (méthane et dioxyde de carbone, dioxyde d'azote et monoxyde de carbone) qui contribuent à la pollution de l'air ambiant. Bien vrai qu'à l'état libre, le gaz naturel est plus léger que l'air du fait de sa rapidité dans l'air lorsqu'il s'évapore. Il se disperse sans créer de nappe gazeuse ni au sol, ni dans l'atmosphère. Mais, lorsqu'il fuit, il crée des incendies allant à des

explosions. Malgré les nombreux dangers que le gaz butane peut créer lors de son utilisation, les acteurs sont peu informés. Sur 249 individus, 234 connaissent les cas d'incendies du gaz butane, soit 93,97% et 49,4 % connaissent les cas d'explosion. Quant aux risques d'intoxication et d'asphyxie, aucun des acteurs ne connaissait les deux dangers. Pour les acteurs, le butane est une source d'énergie propre qui n'a pas d'effets négatifs sur la santé humaine.

Pour l'Organisation Mondiale de la santé (<https://www.connaissancedesenergies.org/fiche-pedagogique/gaz-naturel-quels-dangers>), les dangers du gaz naturel sont liés au fait qu'il est explosif quand il est sous pression, qu'il est inflammable et que ses produits de combustion peuvent être toxiques. En France, de 2006 à 2009, l'utilisation domestique sur le gaz est la principale cause des accidents d'incendies. Une soixantaine d'accidents avec dommages corporels ont été recensés par an.

Pour Hannah B. et al., (2023, pp. 4-5) et <https://sante.journaldesfemmes.fr/fiches-sante-du-quotidien/> notent que la pollution de l'air a été reconnue par l'Agence Européenne pour l'Environnement comme le plus grand risque environnemental pour la santé en Europe. La cuisson au gaz est dangereuse pour notre santé et coûteuse pour la société.

Les résultats de la présente étude sont soutenus par ceux de l'OMS et Hannah B. et al., affirmant que le gaz butane est dangereux pour l'environnement et la santé humaine du fait des polluants qu'il dégage lors des cuissons d'aliments.

Les dangers de l'utilisation du gaz butane sont à la fois directe et indirecte. Au cours des six mois qui ont précédé l'étude, sept cas d'explosion de gaz butane ont été enregistrés sans dégâts à Adjamé et un cas d'incendie. Les émissions de gaz produites par le gaz butane sont associées à d'autres particules de fumée primaire. La combustion du gaz butane dégage le dioxyde de carbone (CO₂) avec une concentration de CO₂ d'une valeur de 31,5ppm/semaine, pour le dioxyde d'azote (NO₂), la valeur est de 18,9ppm/semaine et pour le monoxyde de carbone (CO), c'est 12,7ppm/semaine. La concentration la plus dangereuse est celle du CO₂. Lorsqu'on calcule sur 10 ans d'exposition, le risque est énorme pour les acteurs.

Afin de discuter ces résultats de pollution de l'air, une norme arrêtée pour les travailleurs sur la réglementation du travail selon l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES, 2013, p. 2). Elle note qu'il faut que la TLV-TWA (Threshold Limit Value - Time Weighted Average) représente la concentration moyenne de 20 ppm considérée comme inoffensive pour un travailleur qui y est exposé 40 heures par semaine

pendant toute sa carrière. Ces données ne sont pas ⁴⁸ similaires à ceux de la présente étude avec le CO₂ dont la valeur est supérieure à 20 ppm/ semaine à Adjamé.

Cette pollution a entraîné des problèmes de santé chez les acteurs. Sur 249 individus exposés, 35 soit 23,49 % souffraient de maux de gorges et des rhinites et 61 pour les pathologies respiratoires et la toux soit 40,94 %. Pour les maux de tête et la fatigue, 227 souffrent soit 85,23 %. Quant à l'asthme, 118 individus en souffrent soit 12,08 %.

Ces résultats sont soutenus ²⁰ par le Ministère de l'Environnement, du Développement Durable et de la Transition Ecologique (MEDDTE, 2023, p. 62) affirmant que ¹ l'exposition à des niveaux élevés de pollution est connue pour provoquer des accidents vasculaires cérébraux, des maladies cardiaques, des cancers du poumon et des maladies respiratoires chroniques et aiguës, y compris l'asthme. Les Nations Unies (ONU, 2022, p. 16) notent également que ¹ la pollution de l'air est le plus grand risque environnemental pour la santé en Europe. Plus de 700 000 enfants dans l'UE ont souffert de symptômes d'asthme en raison de la cuisson au gaz. Dans le même sens, (OMS, 2019, ⁸ <https://www.who.int/fr/health-topics/air-pollution#tab=tab>) note que ¹⁰ la pollution de l'air est la contamination de l'environnement intérieur ou extérieur par un agent chimique, physique ¹ ou biologique qui modifie les caractéristiques naturelles de l'atmosphère. Pour elle, la qualité de l'air étant médiocre à l'intérieur des habitats lors de la cuisson des repas avec des appareils à gaz. Et 144 millions de personnes vivant dans l'UE dont 35 % de la population sont régulièrement ¹ exposées à la pollution de l'air intérieur causée par la cuisson au gaz. L'impact ¹ de la cuisson au gaz sur le fardeau de l'asthme chez les enfants est comparable à celui de la fumée secondaire.

³² Ces résultats sont similaires à ceux de la présente étude sur les impacts environnementaux et sanitaires de la cuisson des aliments sur le gaz butane.

Conclusion

Le gaz butane bien qu'il soit une énergie propre ou pas à ²⁶ des impacts négatifs sur l'environnement et la santé humaine. Les Etats l'ont ¹ présenté aux ménages comme la principale source de cuisson d'aliments à moindre coût, propre, rapide et sans dangers. Aujourd'hui, les populations notamment les commerçants font une pression de l'utilisation de ce combustible solide à des fins commerciales. En effet, la technique de fumage des parties du corps de bœuf à des températures élevées (80 à 170° C) a engendré de la pollution atmosphérique dont ¹⁶ les principaux polluants sont le dioxyde de carbone (CO₂), le dioxyde d'azote (NO₂) et le monoxyde

de carbone (CO). Ces polluants ont entraîné des problèmes de santé publique chez les acteurs avec des conséquences sur l'environnement.

Les conséquences de cette activité sont mises en lumière, mais un autre problème ⁴⁶ mérite d'être étudié. Il s'agit de la santé des consommateurs des produits fumés (pattes fumées, tête fumée, queue fumée et peau fumée) dans les ménages.

Ceci ouvre un autre champ d'étude, qui aura besoin de l'exhaustivité de la population ivoirienne et des données disponibles sur les cas d'incendies provenant du gaz butane dans les ménages.

Références Bibliographiques

¹² ANSES, 2013, *Concentrations de CO₂ dans l'air intérieur et effets sur la santé*, Avis de l'Anses, Rapport d'expertise collective, Édition scientifique, 294 p.

CENTRE TECHNIQUE DES PRODUITS AQUATIQUES Haliomer, 2010, *Le fumage du poisson*, Pôle Aquimer, 34 p.

²¹ FRANÇOIS Leimdorfer, DOMINIQUE Couret, JEREMIE Kouadio N'Guessan, CHRISTELLE Soumaro, CHRISTINE Terrier, 1989 « Nommer les quartiers d'Abidjan », in : <https://www.abidjan.district.ci/index2.php?page=com&num=2>, document consulté le 17 juillet 2025 à 15 h 46 mn.

HANNAH Blair, NICOLE Kearney, CRISTINA Pricop, MICHAEL Scholand, 2023, *Exposer les effets cachés sur la santé de la cuisson au gaz*, european Public Health alliance, 41 p.

³¹ KONE Siaka, 2001, *Fumage du poisson et fours de fumage*, Eschborn, Germany, 17 p.

⁷ MEDDTE, 2023, *Deuxième Rapport Biennal Actualisé (BUR2) pour la Côte d'Ivoire au titre de la Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC)*, en collaboration avec CCNUCC, GEF et UNEP, République de Côte d'Ivoire, 255 p.

⁸ OMS, 2019, « Pollution atmosphérique », in : <https://www.who.int/fr/health-topics/air-pollution#tab=tab>, document consulté le 15 mars 2024 8h 31 mn.

³⁸ ONU, 2022, *L'environnement en Europe La septième évaluation paneuropéenne de l'environnement, Commission économique des Nations Unies pour l'Europe programme des nations unies pour l'environnement*, site Web : <https://shop.un.org/>, New York, États-Unis d'Amérique, 231p.

⁴⁴ BEGGY Cardin-Changizi, 2022, « Fuite de gaz : effets sur la santé, que faire ? », in : <https://sante.journaldesfemmes.fr/fiches-sante-du-quotidien/>, document consulté le 12 janvier 2024 à 12 h 19 mn.

SCANDELLA Marine, LIOUSSE Catherine, YOBOUE Véronique, CARRERE Geoffrey, BECERRA Sylvia, VANIE Ruth, 2023, « Réduire la pollution de l'air à Abidjan : de l'ambition

scientifique à la fabrique du terrain », HAL Open science, in : <https://hal.science/hal-04778835v>, pp. 214-228.

SQUILBIN Marianne, DAVESNE Sandrine, 2024, *Lignes directrices pour la qualité de l'air de l'Organisation Mondiale de la Santé*, Collection fiches documentées, Bruxelles, 9 p.

TECHNIQUE DE FUMAGE DES DIFFERENTES PARTIES DU CORPS DE BŒUF ET SES INCIDENCES SUR LA SANTE DES COMMERÇANTS D'ADJAME (CÔTE D'IVOIRE)

ORIGINALITY REPORT

27%

SIMILARITY INDEX

26%

INTERNET SOURCES

4%

PUBLICATIONS

7%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

www.clasp.ngo

Internet Source

4%

2

Submitted to Cavite State University

Student Paper

3%

3

connaissancedesenergies.org

Internet Source

2%

4

www.gate-international.org

Internet Source

2%

5

www.globalafricasciences.org

Internet Source

2%

6

doc-developpement-durable.org

Internet Source

1%

7

unfccc.int

Internet Source

1%

8

eujournal.org

Internet Source

1%

9

dspace.univ-tlemcen.dz

Internet Source

1%

10

nuxeo.edel.univ-poitiers.fr

Internet Source

1%

11

gestiondesrisques.net

Internet Source

1%

12

hal.archives-ouvertes.fr

Internet Source

1%

13	www.cmaj.ca Internet Source	<1 %
14	tel.archives-ouvertes.fr Internet Source	<1 %
15	www.canada.ca Internet Source	<1 %
16	www.yumpu.com Internet Source	<1 %
17	www.unige.ch Internet Source	<1 %
18	www.lemoniteur.fr Internet Source	<1 %
19	Submitted to KEDGE Business Schools Student Paper	<1 %
20	www.africa-newsroom.com Internet Source	<1 %
21	dokumen.pub Internet Source	<1 %
22	www.researchgate.net Internet Source	<1 %
23	docplayer.fr Internet Source	<1 %
24	www.global-local-forum.com Internet Source	<1 %
25	documents1.worldbank.org Internet Source	<1 %
26	fr.wikipedia.org Internet Source	<1 %
27	wedocs.unep.org Internet Source	<1 %
28	www.ires.fr	

29

www.revues-ufhb-ci.org

Internet Source

<1 %

30

www.tg.refer.org

Internet Source

<1 %

31

Chakirath F. A. Salifou, Sabine Z. Vinankpon,
Pascal S. Kiki, Raoul Agossa, Bernadette M.
Konsaka, Issaka Youssao Abdou Karim.

"Evaluation of the Physico-Chemical
Characteristics and Sensory Qualities of
Mackerel and Horse Mackerel Smoked with
Fruit Peels and Rice Husk Residues in Benin",
Journal of Aquatic Food Product Technology,
2021

Publication

<1 %

32

archimede.bibl.ulaval.ca

Internet Source

<1 %

33

e-biblio.univ-mosta.dz

Internet Source

<1 %

34

ecocite.gret.org

Internet Source

<1 %

35

laboraddys.com

Internet Source

<1 %

36

miron.cusa.free.fr

Internet Source

<1 %

37

sahris.sahra.org.za

Internet Source

<1 %

38

shop.un.org

Internet Source

<1 %

39

www.senate.be

Internet Source

<1 %

40	Internet Source	<1 %
41	mafiadoc.com Internet Source	<1 %
42	philippedeloire.blogspot.com Internet Source	<1 %
43	www.enmouvement.be Internet Source	<1 %
44	ar.lombafit.com Internet Source	<1 %
45	dayofdifference.org.au Internet Source	<1 %
46	www.bfmtv.com Internet Source	<1 %
47	www.eco.on.ca Internet Source	<1 %
48	www.em-consulte.com Internet Source	<1 %
49	www.ffsa.com Internet Source	<1 %
50	www.ourcommons.ca Internet Source	<1 %
51	www.semanticscholar.org Internet Source	<1 %
52	Intl. Tribunal for the Law of the S. "Yearbook International Tribunal for the Law of the Sea / Annuaire Tribunal international du droit de la mer, Volume 19 (2015)", Brill, 2017 Publication	<1 %

