

CARTOGRAPHIE DES SITES DE TEINTURERIE ARTISANALE DE BAZIN ET EXPOSITION AUX RISQUES SANITAIRES EN MILIEU URBAIN : CAS DU QUARTIER HABITAT-EXTENSION, DANS LA COMMUNE D'ADJAMÉ (CÔTE D'IVOIRE)

Yaya SYLLA

*Enseignant-Chercheur en Géographie de la Santé, Maître-Assistant
Institut de Géographie Tropicale, Université Félix Houphouët Boigny
Syllayaya5336@gmail.com*

Résumé

Cette étude porte sur la cartographie des sites artisanaux de pratique de la teinture de Bazin dans le quartier Habitat-Extension, situé dans la commune d'Adjamé en Côte d'Ivoire, et sur l'évaluation de l'exposition des populations aux risques sanitaires associés à cette activité artisanale. Grâce à des relevés géographiques GPS et des enquêtes de terrain, les ateliers de teinture de Bazin ont été localisés et leur concentration observée dans des zones densément peuplées, souvent à proximité immédiate des habitations. L'analyse du niveau d'exposition révèle que les populations riveraines, y compris les travailleurs, sont directement confrontées à des substances chimiques potentiellement toxiques utilisées dans les procédés de teinture, sans mesures de protection suffisantes. Cette situation engendre des risques accrus de maladies cutanées, respiratoires et d'intoxications chroniques. Par ailleurs, l'activité de teinture a également des effets négatifs sur l'environnement, notamment par la pollution des sols et des eaux due au rejet des eaux usées chargées de colorants et produits chimiques. Ces impacts sanitaires et environnementaux soulignent la nécessité de mettre en place des pratiques de teinture plus sûres et respectueuses de l'environnement, ainsi qu'une meilleure sensibilisation et réglementation. L'étude recommande une approche intégrée combinant cartographie spatiale, évaluation des risques sanitaires et gestion environnementale, afin de protéger efficacement les populations urbaines vulnérables tout en assurant le développement durable de cette activité socio-économique.

Mots clés : *Risques sanitaires, activité artisanale de teinturerie, Habitat -Extension, Adjamé, Côte d'Ivoire.*

Mapping of artisanal bazin dyeing sites and exposure to health risks in an urban setting : the case of the habitat-extension neighborhood in the commune of Adjamé (Côte d'Ivoire)

Abstract

This study focuses on mapping artisanal Bazin dyeing sites in the Habitat-Extension neighborhood of Adjamé, Côte d'Ivoire, and assessing the population's exposure to health risks associated with this craft. Using GPS surveys and field investigations, Bazin dyeing workshops were located and their concentration observed in densely populated areas, often in close proximity to homes. Analysis of exposure levels reveals that local residents, including workers, are directly exposed to potentially toxic chemicals used in the dyeing processes, without sufficient protective measures. This situation leads to increased risks of skin and respiratory illnesses, as well as chronic poisoning. Furthermore, dyeing also has negative environmental impacts, particularly through soil and water pollution caused by the discharge of wastewater containing dyes and chemicals. These health and environmental impacts underscore the need for safer and more environmentally friendly dyeing practices, as well as improved awareness and regulation. The study recommends an integrated approach combining spatial mapping, health risk assessment, and environmental management to effectively protect vulnerable urban populations while ensuring the sustainable development of this socio-economic activity.

Keywords: *Health risks, artisanal dyeing, Habitat Extension, Adjamé, Côte d'Ivoire.*

Introduction

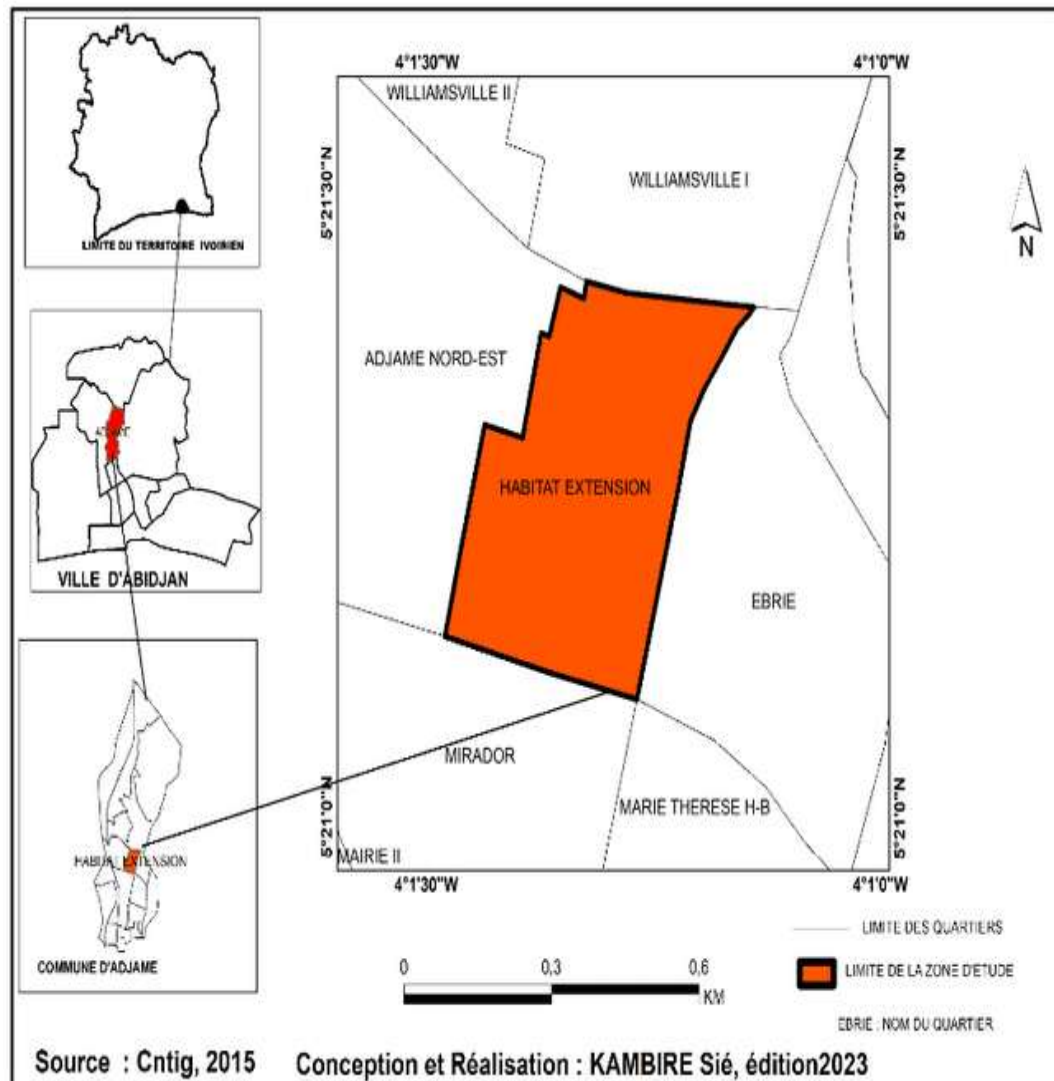
La teinture artisanale de Bazin est une activité économique traditionnelle largement répandue dans les zones urbaines d'Afrique subsaharienne, où elle contribue à l'emploi local et à la pérennisation des savoir-faire culturels (UNESCO, 2003, p. 14). Cependant, cette activité utilise souvent des produits chimiques toxiques tels que des colorants azoïques, des solvants organiques ou des métaux lourds, qui peuvent engendrer des risques sanitaires importants pour les artisans et les riverains (OMS, 2018, p. 22). De plus, les pratiques de gestion des déchets liés à la teinture sont généralement rudimentaires, ce qui entraîne une pollution généralisée des sols et des eaux, exacerbant ainsi les impacts environnementaux et contribuant à une dégradation préoccupante du cadre de vie (FAO, 2004, p. 15). Dans le contexte urbain en expansion rapide de la commune d'Adjamé, le quartier Habitat-Extension se caractérise par une forte concentration d'ateliers artisanaux de teinture, implantés à proximité des habitations, sans infrastructures adéquates pour le traitement des déchets ou la protection des travailleurs. L'exposition continue aux substances chimiques issues des activités de teinture artisanale — colorants azoïques, métaux lourds et solvants organiques — accroît la prévalence des maladies dermatologiques, respiratoires et des troubles neurotoxiques parmi les populations exposées (OMS, 2018, p. 22). Par ailleurs, la pollution des cours d'eau par les rejets directs d'effluents non traités contribue à la contamination de la ressource hydrique locale et à la dégradation de l'environnement biophysique (A. O. Toure, F. Maiga, I. Ouattara, A. Diya et B. Camara, 2024, p. 99). Cette étude a pour ambition première de cartographier les sites de pratique de la teinture artisanale dans le quartier Habitat-Extension afin d'identifier leur localisation et leur densité dans l'espace urbain. Cette cartographie s'inscrit dans une perspective spatiale visant à mieux comprendre l'impact potentiel de ces sites sur l'environnement urbain et la santé des populations. Ensuite, elle évalue le niveau d'exposition des habitants aux risques sanitaires associés à ces pratiques, en tenant compte de la proximité des ateliers aux logements et des pratiques de gestion de déchets observées. Enfin, elle analyse les effets de cette activité, tant sur la santé des artisans et des riverains que sur la qualité environnementale, en s'appuyant sur des données de terrain et des enquêtes sanitaires locales. Les résultats attendus permettront de mieux cerner les interactions complexes entre l'activité économique traditionnelle, les dynamiques urbaines et les enjeux de santé publique, dans la lignée des recommandations formulées par les organisations internationales pour la gestion durable des activités artisanales en milieu urbain (OMS, 2020). Ces travaux participent également à la mise en place de stratégies d'intervention ciblées, visant à réduire les risques sanitaires tout en promouvant des pratiques plus écologiques et sécurisées pour les travailleurs.

1. Matériel et méthodes

1.1. Présentation de la zone d'étude

Le quartier Habitat-Extension est situé au cœur de la commune d'Adjamé. Il est délimité au nord par Williamsville I, au sud par Mirador, à l'est par le village Ébrié, et à l'ouest par Adjamé Nord-Est (figure 1). Ce quartier couvre une superficie d'environ 39 hectares. Sa population est estimée à 13 672 habitants, soit une densité de 351 habitants par hectare selon l'INS (2008). Implanté sur un relief de plateau, Habitat-Extension est localisé aux coordonnées géographiques 5°21'30" de latitude Nord et 4°1'30" de longitude Ouest.

Figure 1. Localisation du quartier Habitat-Extension



Source : Cntig 2015, nos enquêtes de terrain

1.2. Techniques de collecte des données

La collecte des données s'appuie sur la combinaison d'approches quantitatives et qualitatives afin d'appréhender les enjeux de la teinture artisanale. Les investigations se déclinent en trois techniques complémentaires :

- Les relevés géospatiaux : Des relevés de terrain ont été réalisés à l'aide d'un récepteur GPS. Ils visaient à recenser et à localiser précisément l'ensemble des sites de teinture artisanale du quartier.
- L'enquête par questionnaire : Un questionnaire structuré a été administré à un échantillon raisonné de 100 teinturiers de Bazin. Ces derniers ont été sélectionnés de manière à couvrir les différentes zones d'activité repérées lors de la phase de cartographie. L'outil a permis de recueillir des données quantitatives sur les pratiques professionnelles, les produits chimiques utilisés et les niveaux d'exposition.
- Les entretiens semi-directifs : Des enquêtes qualitatives ont été conduites auprès des artisans et des riverains. Elles visaient à collecter les perceptions locales concernant les impacts de cette activité sur la santé et l'environnement.

1.3. Traitement des données

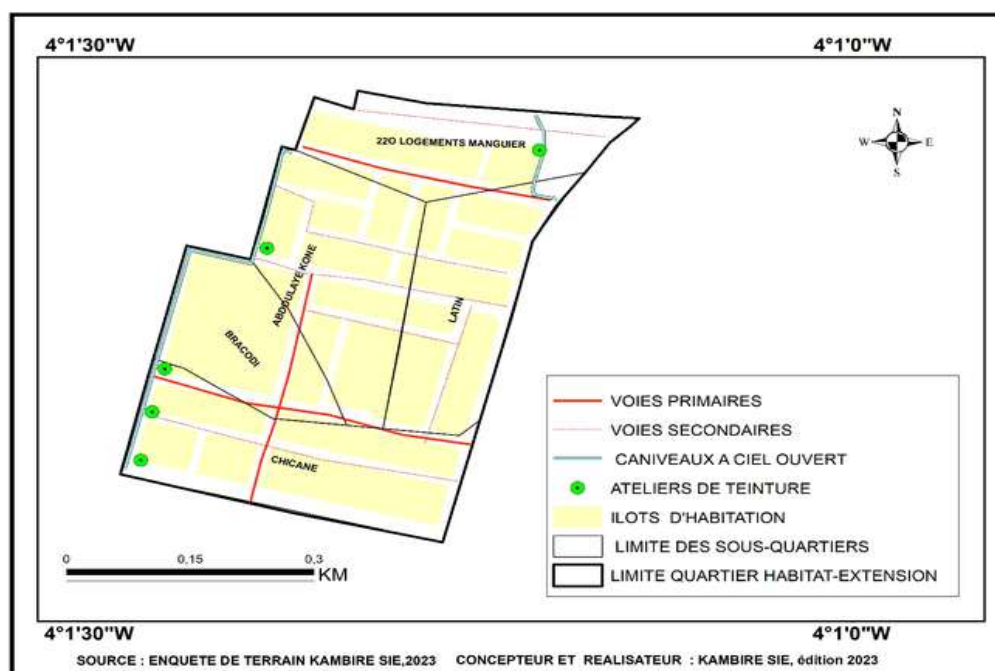
Le traitement des données intègre des méthodes spatiales, statistiques et thématiques :

- Le traitement cartographique : Les données géolocalisées issues des relevés GPS ont été intégrées dans un Système d'Information Géographique (SIG). Ce traitement a permis de générer des cartes thématiques pour analyser la distribution spatiale, la densité des ateliers et leur proximité avec les habitations.
- Le traitement statistique : Les réponses issues des 100 questionnaires ont été saisies et traitées à l'aide du logiciel Kobotoolbox. Des analyses statistiques descriptives ont été menées pour quantifier les habitudes de travail, les fréquences d'exposition et l'usage des équipements de protection.
- Le traitement qualitatif : Les données des entretiens semi-directifs ont fait l'objet d'une analyse de contenu thématique. Cette démarche a permis de catégoriser les risques sanitaires déclarés et les représentations environnementales des populations.

3. Résultats

3.1. Cartographie des sites de teinturerie artisanale de Bazin dans le quartier Habitat-Extension

Dans le quartier Habitat-Extension de la commune d'Adjamé, les teinturiers pratiquent leur activité uniquement aux abords des caniveaux à ciel ouvert (figure 2). Cette carte présente l'organisation spatiale d'un quartier d'extension à dominante résidentielle structuré autour d'un réseau de voies principales, de voies secondaires, de caniveaux à ciel ouvert et de quelques ateliers de teinture.



Nos enquêtes, Juillet 2023

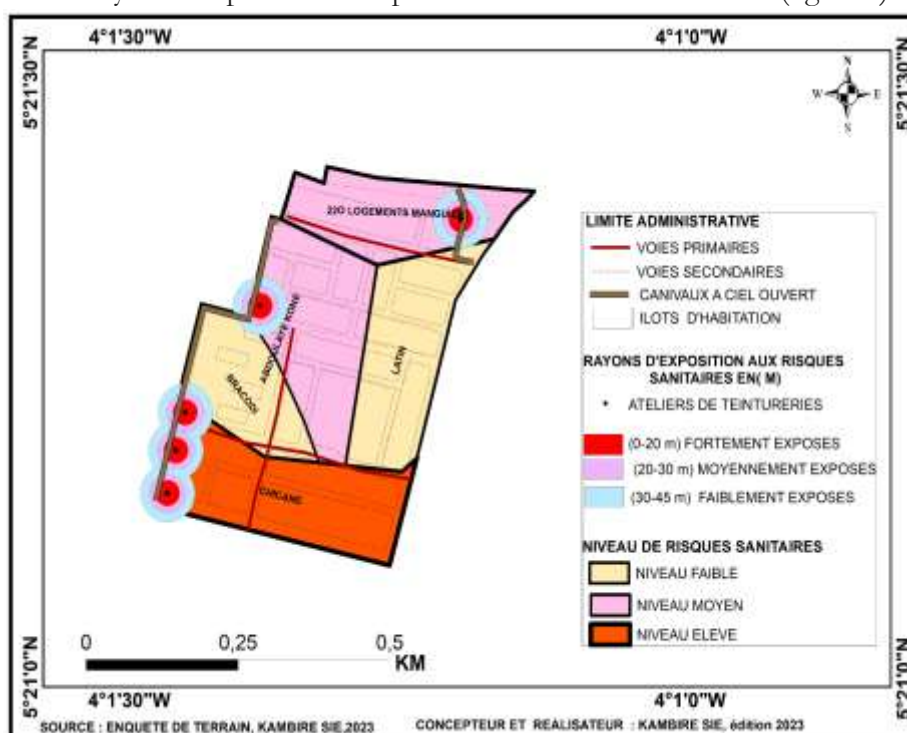
Figure 2 : Distribution spatiale des sites de teinturerie de Bazin, dans le quartier Habitat-Extension

L'analyse montre que les îlots d'habitation occupent la plus grande partie de l'espace, soit environ 70 à 75 % de la superficie totale, ce qui traduit une forte vocation résidentielle et une urbanisation relativement dense. Les voies secondaires représentent environ 15 % de l'espace contre 5 à 7 % pour les voies principales, indiquant une bonne desserte interne des habitations et une hiérarchisation du réseau de circulation.

Les caniveaux à ciel ouvert couvrent environ 3 à 5 % de l'espace et sont principalement localisés au nord et à l'ouest du quartier ; leur présence révèle la nécessité d'un système de drainage pour l'évacuation des eaux pluviales et usées, mais également des risques d'insalubrité et d'inondation. Les ateliers de teinturerie occupent moins de 1 % de l'espace total, mais leur répartition spatiale présente une importance particulière dans l'organisation du quartier. En effet, ces ateliers sont essentiellement localisés en bordure des caniveaux à ciel ouvert. Cette situation s'explique par le fait que les teinturiers peuvent facilement évacuer les eaux usées issues de leur activité artisanale de teinture du Bazin directement dans ces caniveaux. Cette proximité entre les ateliers et les caniveaux traduit donc une relation fonctionnelle entre l'activité artisanale et les infrastructures de drainage. Toutefois, cette pratique peut accentuer les problèmes de pollution et d'insalubrité dans les secteurs concernés. Les ateliers de teinturerie sont également inégalement répartis selon les sous-quartiers du quartier Habitat-Extension. Le sous-quartier Chicane enregistre la plus forte concentration avec environ 60 % des ateliers recensés, ce qui montre une spécialisation artisanale plus marquée dans cette zone. En revanche, les sous-quartiers Abdoulaye Koné et 220 logements Manguiers ne disposent chacun que d'un seul atelier, soit environ 20 % chacun. Cette répartition montre que l'activité de teinture reste concentrée dans certains espaces précis du quartier, probablement en raison de la disponibilité des caniveaux, de l'accessibilité ou des habitudes d'implantation des artisans. Dans l'ensemble, cette figure met en évidence un quartier essentiellement résidentiel, relativement structuré, où les activités artisanales de teinturerie restent spatialement limitées mais exercent une influence environnementale localisée, notamment dans les zones proches des caniveaux à ciel ouvert.

3.2 Niveau ou rayon d'exposition aux risques sanitaires liés à l'activité de teinturerie artisanale de Bazin au quartier Habitat- Extension.

Le rayon d'exposition correspond à la distance maximale à laquelle les habitants du quartier Habitat-Extension peuvent être soumis aux risques sanitaires. Chaque sous-quartier possède ainsi un rayon d'exposition spécifique, reflétant le niveau de proximité avec les sources potentielles de pollution. Les résultats relatifs à ces rayons d'exposition sont présentés sur la carte ci-dessous (figure 3).



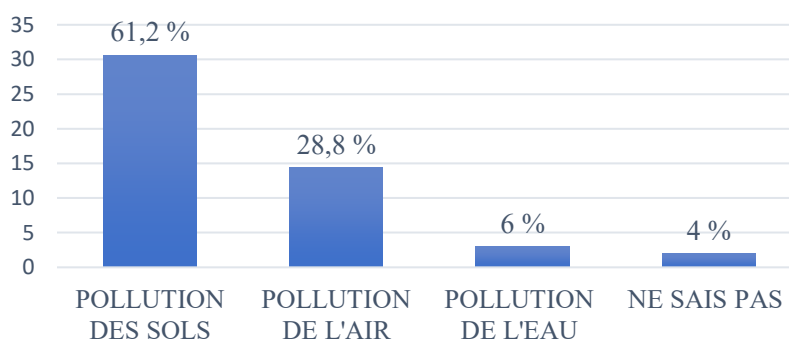
Nos enquêtes, Juillet 2023

Figure 3 : Le lieu d'évacuation des eaux issues de la teinture

La figure 3 met en évidence les différents niveaux d'exposition des populations aux risques sanitaires liés aux activités de teinturerie dans le quartier Habitat-Extension. Elle révèle une répartition spatiale inégale des risques selon les sous-quartiers et selon la distance séparant les habitations des ateliers de teinture et des caniveaux à ciel ouvert. L'analyse montre ainsi que les populations ne sont pas exposées de la même manière aux nuisances environnementales produites par cette activité artisanale. En outre, les rayons d'exposition aux risques sanitaires sont classés en trois catégories. Le premier niveau correspond à un rayon de 30 à 45 mètres, considéré comme une zone faiblement exposée. Cette catégorie couvre une grande partie des espaces résidentiels du quartier, soit environ 45 à 50 % de la superficie totale. Les populations qui y vivent sont relativement éloignées des ateliers de teinture et des points de rejet des eaux usées. Cette distance réduit les effets directs de la pollution atmosphérique, des mauvaises odeurs et du contact avec les eaux usées issues des activités de teinture. Les sous-quartiers concernés présentent donc un niveau de risque sanitaire relativement faible. Le deuxième niveau concerne les espaces situés dans un rayon de 20 à 30 mètres autour des ateliers de teinturerie. Ces zones sont considérées comme moyennement exposées et représentent environ 30 à 35 % de l'espace du quartier. Les populations qui y résident subissent une exposition plus importante aux nuisances environnementales, notamment les odeurs, les fumées, l'humidité et les eaux usées évacuées dans les caniveaux à ciel ouvert. Cette situation traduit une proximité modérée avec les sources de pollution artisanale. Enfin, les zones situées dans un rayon de 0 à 20 mètres constituent les espaces fortement exposés aux risques sanitaires. Elles représentent environ 15 à 20 % de la superficie du quartier et se concentrent principalement dans le sous-quartier Chicane, où l'on observe une forte concentration des ateliers de teinturerie. Les populations vivant dans ces espaces sont les plus vulnérables aux effets sanitaires et environnementaux. Cette forte exposition s'explique par la proximité immédiate des ateliers de teinture, la présence de points de stagnation des eaux usées, l'existence de caniveaux à ciel ouvert et l'inhalation permanente d'un air pollué par les produits utilisés dans la teinture du Bazin. À cela s'ajoutent les risques de prolifération de moustiques, de mauvaises odeurs et de maladies liées à l'insalubrité. Dans l'ensemble, cette carte montre que le niveau de risque sanitaire augmente à mesure que les habitations se rapprochent des ateliers de teinturerie et des caniveaux à ciel ouvert. Elle met également en évidence une forte vulnérabilité environnementale du sous-quartier Chicane, qui apparaît comme la zone la plus affectée par les nuisances liées aux activités artisanales de teinture.

3.3. Les effets de l'activité de teinturerie artisanale de Bazin sur la santé et l'environnement

La figure 4 présente les principales formes de pollution générées par les activités de teinturerie selon les perceptions des populations enquêtées. Il met en évidence l'importance des impacts environnementaux liés à l'utilisation des produits chimiques dans la teinture du Bazin et montre les différents types de pollution auxquels les habitants sont exposés (figure 4).



Source : Nos enquêtes de terrain, Juillet 2023

Figure 4 : Les avis des teinturiers de Bazin sur la question des effets néfastes de leur activité sur l'environnement et la santé

La figure 4 met en évidence les principales formes de pollution perçues par les populations en lien avec les activités de teinturerie. L'analyse montre que la pollution des sols constitue la nuisance environnementale la plus importante avec 61,2 % des réponses. Cette forte proportion s'explique par le rejet fréquent des eaux usées et des résidus chimiques issus de la teinture du Bazin directement sur le sol ou à proximité des habitations. Les colorants, fixateurs et autres produits chimiques utilisés dans les ateliers de teinturerie s'infiltrent progressivement dans le sol, entraînant sa dégradation et une contamination durable de l'environnement immédiat. Cette situation représente un risque important pour les populations, notamment à travers le contact direct avec les sols pollués et la dégradation du cadre de vie. La pollution de l'air arrive en deuxième position avec 28,8 % des réponses. Cette perception est liée aux odeurs, aux fumées et aux émanations chimiques provenant des produits utilisés dans les ateliers de teinture. L'exposition prolongée à un air pollué peut provoquer des problèmes respiratoires, des irritations et d'autres troubles sanitaires chez les populations riveraines. Cette pollution atmosphérique est particulièrement ressentie dans les zones proches des ateliers et des caniveaux à ciel ouvert où stagnent parfois les eaux usées de teinture. La pollution de l'eau représente 6 % des réponses. Bien que cette proportion soit plus faible, elle traduit néanmoins l'existence d'un problème environnemental réel lié au déversement des eaux usées colorées dans les caniveaux à ciel ouvert et parfois dans les eaux de surface. Cette pratique contribue à la dégradation de la qualité des eaux et favorise la propagation des maladies hydriques et des nuisances sanitaires. Enfin, 4 % des enquêtés déclarent ne pas savoir identifier les formes de pollution liées aux activités de teinturerie. Cette faible proportion peut traduire un manque d'information ou une faible sensibilisation environnementale d'une partie de la population. Dans l'ensemble, le graphique montre que les activités de teinturerie constituent une source importante de dégradation environnementale dans le quartier. Les teintureries utilisent généralement des colorants, des fixateurs et divers produits chimiques pour stabiliser les couleurs sur les textiles. Lorsque ces substances sont mal gérées ou rejetées sans traitement adéquat, elles contaminent les sols, l'air et les eaux, tout en exposant les populations riveraines à des risques sanitaires et environnementaux importants. Cette situation souligne la nécessité de mettre en place des mesures de gestion des déchets, de traitement des eaux usées et de sensibilisation des artisans afin de réduire les impacts négatifs de cette activité sur l'environnement et la santé des habitants.

4. Discussion

Les résultats obtenus dans le quartier Habitat-Extension montrent que les activités de teinturerie artisanale de Bazin constituent une source importante de dégradation environnementale et de

risques sanitaires pour les populations riveraines. La localisation des ateliers en bordure des caniveaux à ciel ouvert confirme que les artisans privilégient les espaces facilitant l'évacuation directe des eaux usées issues des opérations de teinture. Cette réalité observée sur le terrain rejoint les travaux de M. Idris et *al.* (2021) qui montrent que les ateliers de teinture artisanale en milieu urbain africain s'implantent généralement à proximité des systèmes de drainage afin de réduire les coûts liés à la gestion des effluents. Cependant, cette pratique favorise le rejet non contrôlé de substances chimiques dans l'environnement urbain et accentue les risques de pollution des sols et des eaux. La forte concentration des ateliers dans le sous-quartier Chicane traduit également une logique de spécialisation spatiale des activités artisanales. Cette observation est comparable aux résultats obtenus par C. Aminata, et *al.* (2022) dans plusieurs quartiers périphériques d'Abidjan, où les activités artisanales polluantes tendent à se regrouper dans des espaces faiblement réglementés et proches des infrastructures d'évacuation des eaux usées. Selon ces auteurs, cette concentration spatiale augmente les risques d'insalubrité et d'exposition des populations vivant à proximité immédiate des ateliers. Par ailleurs, l'analyse des rayons d'exposition met en évidence une relation étroite entre la proximité des habitations avec les ateliers de teinturerie et l'intensité des risques sanitaires encourus. Les populations situées dans un rayon de 0 à 20 mètres apparaissent comme les plus vulnérables aux nuisances environnementales.

Ces résultats corroborent les travaux de A. Olatunji, et *al.* (2020), qui démontrent que l'exposition prolongée aux rejets chimiques des teintureries artisanales entraîne des risques accrus de maladies respiratoires, dermatologiques et hydriques chez les populations riveraines. Les auteurs soulignent également que la présence de caniveaux à ciel ouvert favorise la stagnation des eaux usées, la prolifération des moustiques et le développement d'un environnement insalubre. Les résultats relatifs aux perceptions des populations sur les formes de pollution montrent que la pollution des sols constitue la nuisance la plus importante avec 61,2 % des réponses. Cette situation s'explique par le déversement direct des eaux usées et des résidus chimiques sur le sol ou dans les espaces environnants. Ces observations rejoignent les conclusions de S. Rashmi et *al.* (2023), selon lesquelles les colorants textiles et les produits fixateurs utilisés dans les teintureries artisanales contiennent des substances toxiques capables de modifier durablement les propriétés physicochimiques des sols et de réduire leur qualité environnementale. La pollution de l'air, évoquée par 28,8 % des enquêtés, confirme également les effets sanitaires des émanations chimiques produites par les ateliers de teinturerie. Selon M. Patricia et *al.* (2021), les fumées et odeurs dégagées par les produits de teinture contiennent souvent des composés volatils susceptibles de provoquer des irritations oculaires, des allergies et des troubles respiratoires chez les populations exposées de manière régulière. En outre, même si la pollution de l'eau représente seulement 6 % des réponses, elle demeure préoccupante dans la mesure où les eaux usées de teinture sont directement évacuées dans les caniveaux à ciel ouvert. Cette pratique contribue à la contamination des eaux de surface et à la propagation des maladies hydriques. Les travaux de T. Seydou et *al.* (2022) soulignent que les activités artisanales de teinture constituent une source majeure de pollution urbaine dans plusieurs villes ouest-africaines en raison de l'absence de systèmes de traitement des eaux usées. Ainsi, l'ensemble des résultats met en évidence l'existence d'une forte vulnérabilité environnementale et sanitaire dans le quartier Habitat-Extension. Les activités de teinturerie artisanale de Bazin, bien qu'importantes sur le plan économique et social, contribuent à la dégradation du cadre de vie des populations. Cette situation montre la nécessité de mettre en place des politiques locales de gestion des déchets artisanaux, d'amélioration des systèmes de drainage et de sensibilisation des teinturiers aux bonnes pratiques environnementales afin de réduire les risques sanitaires dans les quartiers résidentiels.

Conclusion

Cette étude menée dans le quartier Habitat-Extension de la commune d'Adjamé a permis de mettre en évidence les impacts spatiaux, environnementaux et sanitaires liés aux activités de teinturerie

artisanale de Bazin. Les résultats montrent que les ateliers de teinturerie sont principalement installés en bordure des caniveaux à ciel ouvert afin de faciliter l'évacuation des eaux usées issues des opérations de teinture. Bien que ces ateliers occupent une faible proportion de l'espace du quartier, leur localisation au sein d'un environnement fortement résidentiel favorise une proximité directe entre les sources de pollution et les populations riveraines. L'analyse spatiale révèle également une concentration des ateliers dans le sous-quartier Chicane, qui apparaît comme la zone la plus vulnérable aux nuisances environnementales. Cette concentration accentue les risques d'insalubrité, notamment en raison de la stagnation des eaux usées, de la présence de caniveaux à ciel ouvert et de la diffusion d'odeurs et de fumées liées aux produits chimiques utilisés dans la teinture du Bazin. L'étude des rayons d'exposition montre que les risques sanitaires augmentent à mesure que les habitations se rapprochent des ateliers de teinturerie. Les populations situées dans un rayon de 0 à 20 mètres sont les plus exposées aux pollutions de l'air, des sols et des eaux ainsi qu'aux maladies liées à l'insalubrité. Les zones localisées entre 20 et 30 mètres connaissent une exposition moyenne, tandis que les espaces situés entre 30 et 45 mètres restent relativement moins affectés. Par ailleurs, les perceptions des populations mettent en évidence la prédominance de la pollution des sols, identifiée par 61,2 % des enquêtés comme la principale nuisance environnementale.

Cette pollution résulte du rejet direct des eaux usées et des résidus chimiques sur les sols et dans les espaces environnants. La pollution de l'air et celle des eaux constituent également des préoccupations importantes en raison des effets sanitaires qu'elles engendrent sur les populations riveraines. En définitive, les activités de teinturerie artisanale de Bazin, malgré leur importance économique et sociale pour les artisans, contribuent à la dégradation du cadre de vie dans le quartier Habitat-Extension. Cette situation met en évidence la nécessité de renforcer les politiques de gestion environnementale urbaine à travers l'aménagement de systèmes adéquats de drainage, le traitement des eaux usées, la sensibilisation des artisans aux bonnes pratiques environnementales et le contrôle des rejets chimiques. De telles mesures permettraient de réduire les risques sanitaires et d'améliorer durablement les conditions de vie des populations exposées.

Références bibliographiques

ADEBOLA Olatunji, SANI Mohammed et EBERE Grace, 2020, « Health Risks Associated with Informal Textile Dyeing Activities in Urban Settlements », *African Journal of Public Health*, vol. 8, n° 3, pp. 112-124.

CAMARA Alpha, DIALLO Souleymane et SYLLA Naby, 2022, « Évaluation de la pollution chimique liée à la teinture artisanale en milieu urbain », *Journal Africain d'Environnement*, vol. 19, n° 2, pp. 75-88.

COULIBALY Aminata, KOUADIO Jérôme Yao et N'GUESSAN Kouassi, 2022, « Activités artisanales et risques environnementaux dans les quartiers périphériques d'Abidjan », *Revue Africaine d'Environnement et d'Urbanisme*, vol. 14, n° 2, pp. 45-61.

IDRIS Musa et IBRAHIM Abdulrashid, 2021, « Urban Artisanal Dyeing Activities and Environmental Pollution in West African Cities », *Journal of Environmental Management*, vol. 287, pp. 1-10.

KOFFI Didier, N'GUESSAN Jean et BAMBA Karim, 2019, « Risques sanitaires liés aux activités artisanales dans les quartiers défavorisés en Côte d'Ivoire », *Revue Pan-Africaine de Santé*, vol. 14, n° 4, pp. 210-223.

KOFFI Laurent et BAMBA Yao, 2021, « Pollution hydrique causée par les activités artisanales dans le district d'Abidjan : état des lieux et perspectives », *Journal Côte d'Ivoire Sciences*, vol. 18, n° 1, pp. 31-45.

KONÉ Fatoumata et TRAORÉ Moussa, 2020, « Gestion des déchets artisanaux et pollution urbaine en Afrique de l'Ouest », *Cahiers d'Environnement et Développement*, vol. 12, n° 1, pp. 40-53.

KOUAKOU Amani, YAO Mamadou et TANO Brou, 2021, « Impacts sanitaires des activités artisanales dans les quartiers populaires d'Abidjan », *Revue Ivoirienne de Santé Publique*, vol. 15, n° 3, pp. 112-124.

KUMAR Anil, SHARMA Rashmi et SINGH Vikram, 2023, « Impacts of Textile Dye Effluents on Soil Quality and Human Health », *Environmental Pollution Review*, vol. 19, n° 1, pp. 55-70.

MUTHONI Patricia, MWANGI James et OCHIENG David, 2021, « Air Pollution and Respiratory Health Effects around Informal Dyeing Workshops », *International Journal of Environmental Studies*, vol. 78, n° 5, pp. 733-748.

ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ (OMS), 2020, *Gestion durable des activités artisanales en milieu urbain pour la santé publique*, Genève, Organisation mondiale de la Santé.

TOURE Abdoukadi Oumarou, MAIGA Fatoumata, OUATTARA Issa, DIYA Ahamadou et CAMARA Bourama, 2024, « Effets environnementaux et sanitaires de la teinture artisanale à Dianéguela en Commune VI du District de Bamako », *European Scientific Journal*, vol. 20, n° 3, p. 99.

TRAORÉ Seydou, DIARRA Mamadou et KONÉ Fatoumata, 2022, « Gestion des eaux usées issues des activités artisanales de teinture en Afrique de l'Ouest », *Revue Ouest Africaine des Sciences de l'Environnement*, vol. 11, n° 4, pp. 88-103