

Revue du Liptako Gourma pour une seule Santé (one Health)

Liptako-1 Health, 2025 ; Vol 2 (1) : 57-67

<https://www.revues.ml/index.php/relgo-1-health> ISSN 1987-1848



Article original

**Effets des Inondations sur la santé de la population de Missabougou
en commune VI du district de Bamako de l'année 2024**

Effects of Floods on the Health of the Population of Missabougou in Commune VI
of the District of Bamako in the Year 2024

Tasirin Ambaliyar Ruwa akan Lafiyar Al'ummar Missabougou a cikin Commune
VI na gundumar Bamako a 2024

Coulibaly B¹, Tounkara M², Doumbia Y¹, Keita A³, Soumaré M¹, Fofana A¹,
Sogoba D¹, Magassouba O¹, Cissoko Y^{1,4}, Konaté I^{1,4}, Dao S^{1,4}

1 : Service des maladies infectieuses et tropicales, Centre Hospitalier Universitaire du Point G,
Bamako, Mali

2 : Département d'enseignement et de recherche en santé publique et spécialités de la FMOS/
USTTB

3 : Direction régionale du développement social et de l'économie solidaire, Bamako, Mali

4 : Faculté de médecine et d'odontostomatologie (FMOS)- USTTB, Bamako, Mali.

Auteur correspondant : Dr Coulibaly Bintou, Email : bintounabintou77@gmail.com

Résumé

Introduction : Les effets du changement climatique se font de plus en plus visibles et les phénomènes météorologiques extrêmes se multiplient. Les inondations entraînent des risques sanitaires majeurs. Dans la littérature nous n'avons pas retrouvé assez d'étude traitant cette problématique, raison pour laquelle nous avons initié cette étude pour évaluer les effets de l'inondation sur la santé de la population de Missabougou. **Méthodologie :** Il s'agissait d'une étude transversale à collecte prospective à partir d'une fiche d'enquête au niveau de l'unité de santé publique de l'hôpital du Mali, du service de météorologie et auprès des victimes de l'inondation. Les données ont été saisies dans le logiciel SPSS version 27.0 pour l'analyse statistique. Des analyses descriptives et analytiques ont été réalisées pour dégager les tendances, fréquences et corrélations significatives. La rédaction des résultats a été réalisée avec Word et Excel 2024 pour une présentation claire des tableaux et graphiques. **Résultats :** Nous avons colligé 93 familles répondant à nos critères d'inclusion. Les pics de la pluviométrie ont été observés respectivement en 2023 et 2024 en juillet (123,74mm) et août (496,4mm). Notre échantillon était représenté dans 76,82% de cas de femmes dont 36,6% de ménagères. L'âge moyen était de 38 ans

avec des extrêmes de 20 et 71 ans. Dans 52% des cas, les victimes n'avaient pas accès au service de base (eau, électricité, soins médicaux).

Sur la base des données du laboratoire de l'hôpital du Mali. En 2023 les cas suspects de paludisme ont été de 9937 dont 16% de cas confirmés contre 22939 cas dont 23% de cas confirmés en 2024 ; Pour la dengue en 2023, 5 cas suspects ont été enregistré dont 40% de cas confirmés, contre 102 cas suspects dont 89% de cas confirmés en 2024. L'étude a également révélé que 88,2% des enquêtés ont vécu une situation d'anxiété ; 92% des enquêtés ont subi des traumatismes et un cas de décès. **Conclusion :** L'étude menée montre que les inondations ont un effet significatif sur la santé des victimes de l'inondation. Elles favorisent l'émergence des maladies infectieuses, la contamination de l'eau potable, et la détérioration des conditions sanitaires. Ces résultats soulignent l'urgence d'intégrer les enjeux de santé publique dans les politiques de gestion des risques climatiques. Prévenir les inondations, c'est aussi protéger la santé des communautés.

Mots clés : Inondation, Santé, Missabougou.

Abstract

Introduction: The effects of climate change are becoming increasingly visible, and extreme weather events are multiplying. Floods pose major health risks. We found a lack of studies addressing this issue in the literature, which is why we initiated this study to assess the effects of flooding on the health of the population of Missabougou. **Methodology:** This was a prospective cross-sectional study using a survey form administered at the public health unit of the Mali Hospital, the meteorological service, and among flood victims. Data were entered into SPSS version 27.0 for statistical analysis. Descriptive and analytical analyses were performed to identify significant trends, frequencies, and correlations. The results were presented using Word and Excel 2024 for clear presentation of tables and graphs. **Results:** We collected data from 93 families meeting our inclusion criteria. Peak rainfall was observed in July (123.74 mm) and August (496.4 mm) of 2023 and 2024, respectively. Our sample consisted of 76.82% women, 36.6% of whom were housewives. The average age was 38 years, with a range of 20 to 71 years. In 52% of cases, the victims lacked access to basic services (water, electricity, medical care). Based on data from the Mali Hospital laboratory: In 2023, there were 9,937 suspected cases of malaria, of which 16% were confirmed, compared to 22,939 cases, of which 23% were confirmed, in 2024. For dengue fever in 2023, 5 suspected cases were recorded, 40% of which were confirmed, compared to 102 suspected cases, 89% of which were confirmed, in 2024. The study also revealed that:

88.2% of respondents experienced anxiety; 92% of respondents suffered trauma; and one death.

Conclusion: The study conducted shows that floods have a significant impact on the health of flood victims. They promote the emergence of infectious diseases, contamination of drinking water, and deterioration of sanitary conditions. These results highlight the urgency of integrating public health concerns into climate risk management policies. Preventing floods also means protecting the health of communities. **Keywords:** Flood, Health, Missabougou.

Takaitaccen

Gabatarwa : Sakamakon sauyin yanayi yana kara fitowa fili, kuma matsanancin yanayi yana karuwa. Ambaliyar ruwa na haifar da babbar illa ga lafiya. Mun sami karancin nazari kan wannan batu a cikin wallafe-wallafen, dalilin da ya sa muka fara wannan binciken don tantance illar ambaliya ga lafiyar al'ummar Missabougou. **Hanya :** Wannan wani bincike ne da aka yi nisa ta hanyar amfani da fom na binciken da aka gudanar a sashin kula da lafiyar jama'a na

asibitin Mali, da hukumar kula da yanayi, da kuma tsakanin wadanda ambaliyar ruwa ta shafa. An shigar da bayanai cikin sigar SPSS 27.0 don nazarin kididdiga. An yi nazarce-nazarce da kididdiga don gano mahimman abubuwan da suka faru, mitoci, da alaƙa. An gabatar da sakamakon ta amfani da Word da Excel 2024 don bayyanan tebur da zane-zane. **Sakamako :** Mun tattara bayanai daga iyalai 93 da suka cika ka'idojin haɗa mu. An sami mafi girman ruwan sama a watan Yuli (123.74 mm) da Agusta (496.4 mm) na 2023 da 2024, bi da bi. Samfurin mu ya kunshi 76.82% mata, 36.6% daga cikinsu matan gida ne. Matsakaicin shekarun ya kasance shekaru 38, tare da kewayo daga shekaru 20 zuwa 71. A cikin kashi 52% na lokuta, wadanda abin ya shafa ba su da damar samun sabis na yau da kullun (ruwa, wutar lantarki, kula da lafiya). Dangane da bayanai daga dakin gwaje-gwaje na asibitin Mali: A shekarar 2023, akwai mutane 9,937 da ake zargi da kamuwa da cutar zazzabin cizon sauro, wanda kashi 16% aka tabbatar da su, idan aka kwatanta da 22,939, kashi 23 cikin 100, a shekarar 2024. Ga zazzabin Dengue a shekarar 2023, an samu mutane 5 da ake zargi da kamuwa da cutar, kashi 40% aka tabbatar, idan aka kwatanta da 102 da ake zargi, kashi 84 cikin 100. Binciken ya kuma bayyana cewa: 88.2% na masu amsa sun fuskanci damuwa; 92% na masu amsa sun sha wahala; da mutuwa daya. **Kammalawa :** Binciken da aka gudanar ya nuna cewa ambaliyar ruwa na da matukar tasiri ga lafiyar wadanda ambaliyar ta shafa. Suna inganta bullar cututtuka masu yaduwa, da gurbacewar ruwan sha, da tabarbarewar yanayin tsafra. Wadannan sakamakon sun nuna buƙatar gaggawa don haɗa al'amuran kiwon lafiyar jama'a cikin manufofin kula da haɗarin yanayi. Hana ambaliya kuma yana nufin kare lafiyar al'umma. **Mahimman kalmomi:** Ambaliyar ruwa, Lafiya, Missabougou.

Introduction

Les effets du changement climatique se font de plus en plus visibles et les phénomènes météorologiques extrêmes se multiplient [1]. Les inondations sont la principale cause de catastrophes naturelles et sont à l'origine d'une morbidité et d'une mortalité importantes dans le monde entier [2–4]. De plus, leur fréquence et leur gravité devraient augmenter en raison des effets du changement climatique [5]. L'inondation est une submersion temporaire, par l'eau, de terres qui ne sont pas submergées en temps normal [2]. Les inondations peuvent affecter à la fois la santé physique et mentale. Pendant les inondations, les effets directs sur la santé physique comprennent la noyade, les blessures causées par le contact avec des objets dans les eaux de crue, l'hypothermie et les blessures électriques [6]. Les débordements d'eaux usées causés par les inondations augmentent le risque de maladies infectieuses, en particulier chez les enfants [7].

L'OMS affirme que la noyade est à l'origine de 75 % des décès dus aux inondations. Rien qu'en 2023, selon les données fournies par la NASA, il y a eu 164 inondations catastrophiques sur l'ensemble de la planète. Parmi elles, l'inondation qui a frappé le nord de la Libye et qui a fait plus de 10 000 morts ou disparus [8].

En 2020, des inondations record ont touché toute l'Afrique, touchant des millions de personnes au-delà des frontières nationales, endommageant les infrastructures et aggravant les problèmes de santé publique dans un contexte de crise de la COVID-19 [3]. Si les inondations en Afrique sont un phénomène saisonnier régulier dans les zones fluviales, l'étendue, l'ampleur et la durée des inondations et leurs conséquences ultérieures suscitent une attention accrue, en particulier de la part des organisations humanitaires et dans le cadre des opérations de secours et de préparation [9].

Entre juillet et octobre 2024, le Mali a connu de graves inondations qui ont affecté plus de 370 000 personnes, dont 45 % d'enfants. Une trentaine de structures sanitaires ont été endommagées dans le pays, y compris le grand entrepôt de la pharmacie populaire du Mali, rendant les soins de santé difficilement accessibles aux populations sinistrées [10]. En tout, 259 795 personnes sont sinistrées dont plus de 70% de femmes et d'enfants, plus de 150 blessés et 95 décès sont également à déplorer [11].

Si la plupart des personnes touchées par une catastrophe se rétablissent avec le soutien de leur famille, de leurs amis et de leurs collègues, les effets sur la santé, les relations et le bien-être de certaines personnes peuvent être considérables et durables [12–14]. Il est important de bien comprendre l'impact des inondations et de leur répétition sur la santé et le bien-être des populations. Cela contribuera à éclairer les mesures de santé publique visant à atténuer les conséquences néfastes des inondations futures sur la santé [15]. Sur la santé à Missabougou, en août 2024, des précipitations ont causé des inondations dans la ville de Bamako, touchant particulièrement le quartier de Missabougou et affectant gravement les habitations et les infrastructures publiques. Ainsi, nous avons jugé nécessaire de mener cette étude afin d'évaluer les effets de l'inondation.

Méthodologie

Au cours de l'étude, les matériels utilisés ont été entre autres : les fiches questionnaires sur papier, les téléphones, les ordinateurs, les logiciels informatiques, les calculatrices, les cartes dessinées, les chronologies d'activités journalières, les documents existants pour compléter les données, les moyens de transport.

✓ Type et période d'étude

Il s'agissait d'une étude transversale à collecte prospective à partir des fiches d'enquête au niveau de l'unité de santé

publique de l'hôpital du Mali, du service de météorologie et auprès des victimes de l'inondation dans le quartier de Missabougou dans la Commune VI de Bamako.

✓ **Période d'étude**

La période de collecte des données s'est déroulée du 01 au 15 mars 2025 soit une période de 02 semaines.

✓ **Population d'étude**

Il s'agissait des personnes affectées par les inondations de 2024 résidant à Missabougou dans la Commune VI de Bamako.

✓ **Critères d'inclusion**

Personnes affectées par les inondations de 2024 résidant à Missabougou ayant accepté de participer à l'étude.

✓ **Critères de non-inclusion**

Les personnes incapables de répondre aux questions en raison de santé mentale ;
Et les personnes non disponibles au moment de la collecte des données.

✓ **Échantillonnage**

• **Technique d'échantillonnage**

L'échantillonnage est de type non probabiliste par convenance, basé sur le respect des critères d'inclusion.

• **Taille de l'échantillon**

La taille de l'échantillon retenu était de 93 enquêtés.

✓ **Collecte, traitement et analyse des données**

Les données ont été collectées via des fiches d'enquête administrées directement auprès des victimes. Des informations complémentaires ont été obtenues auprès du service de météorologie sur les précipitations météorologiques et du service d'épidémiologie de l'hôpital du Mali sur les données sanitaires.

Les données ont été saisies avec rigueur dans le logiciel SPSS version 27.0 pour l'analyse statistique. Des analyses descriptives et analytiques ont été réalisées pour dégager les tendances, fréquences et corrélations

significatives. La rédaction des résultats a été réalisée avec Word et Excel 2024 pour une présentation claire des tableaux et graphiques.

✓ **Considérations éthiques**

Le consentement éclairé a été obtenu de tous les participants après information détaillée sur les objectifs de l'étude, sa durée, les bénéfices attendus et les risques éventuels. Le droit de refuser ou de se retirer à tout moment sans préjudice a été strictement respecté.

La confidentialité et l'anonymat des données ont été assurées : seules les données strictement nécessaires ont été collectées et anonymisées dès leur saisie. L'accès aux données a été limité aux membres de l'équipe de recherche habilités.

Enfin, les résultats de l'étude pourront être présentés lors de forums scientifiques et publiés dans des revues nationales ou internationales, en respectant strictement l'anonymat des participants.

Résultats

Nous avons colligé 93 familles répondant à nos critères d'inclusion. Les pics de la pluviométrie ont été observés respectivement en 2023 et 2024 en juillet (123,74mm) et août (496,4mm) (Figure 1).

Notre échantillon était représenté dans 76,82% de cas de femmes dont 36,6% de ménagères. L'âge moyen était de 38 ans avec des extrêmes de 20 et 71 ans. Dans 52% des cas, les victimes n'avaient pas accès au service de base (eau, électricité, soins médicaux) (Tableau I).

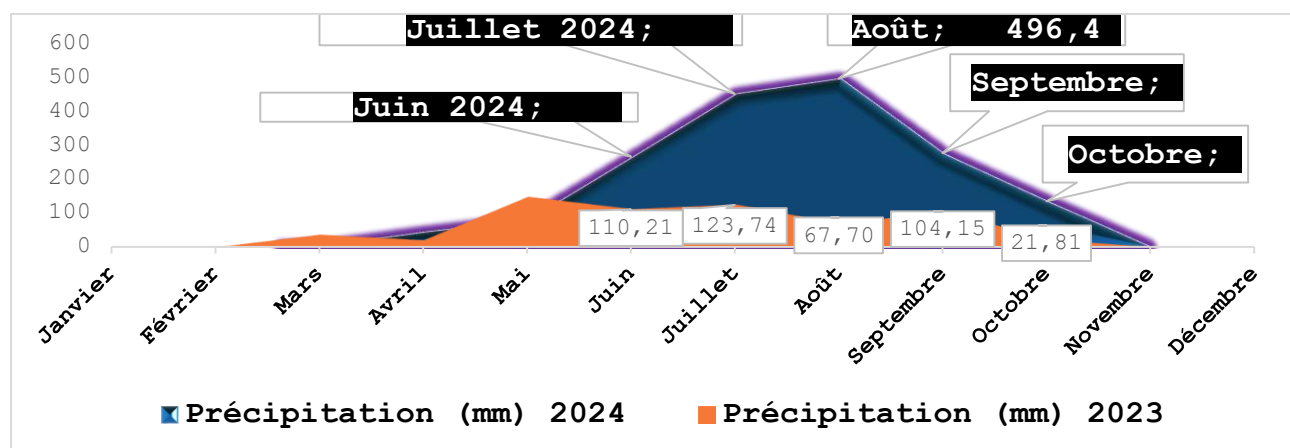


Figure 1: Courbe comparative de pluviométrie (source : météo Mali)

Tableau I : Répartition des enquêtés selon les données sociodémographiques

Données sociodémographiques	Effectif (n=93)	Fréquence (%)
Sexe		
Masculin	10	10,8
Féminin	83	89,2
Tranche d'âge (ans)		
20 – 29	27	29,0
30 – 39	26	28,0
40 – 49	22	23,7
50 – 59	10	10,8
60 – 71	8	8,5
Niveau d'instruction		
Non instruit	31	33,3
Niveau supérieur	19	20,4
Niveau secondaire	17	18,3
Niveau primaire	14	15,1
École coranique	7	7,5
N/A	5	5,4
Profession		
Ménagère	34	36,6
Commerçante	22	23,7
Ouvrier	15	16,1
Professionnel	13	14,0
Enseignante	6	6,5
N/A	3	3,2

Sur la base des données du laboratoire de l'hôpital du Mali :

En 2023 les cas suspects de paludisme ont été de 9937 dont 16% de cas confirmés contre 22939 cas dont 23% de cas confirmés en 2024 ; pour la dengue en 2023, 5 cas suspects ont été enregistré dont 40% de cas confirmés, contre 102 cas suspects dont 89% de cas confirmés en 2024 (Tableau II).

L'étude a également révélé que 88,2% des enquêtés ont vécu une situation d'anxiété ; 92% ont subi des traumatismes et un cas de décès (Tableau III).

Tableau II : Répartition selon les données globales de l'Hôpital Du Mali (HDM) sur le paludisme et la dengue

Données globales de HDM	2023		2024	
	Effectif (n)	Fréquence (%)	Effectif (n)	Fréquence %
Paludisme				
Suspect	9937	-	22939	-
Confirmé	1606	16	5316	23
Dengue				
Suspect	5	-	102	-
Confirmé	2	40	91	89

L'inondation a eu un impact sur les activités de 13 à 14 jours chez 20,4% des enquêtés. La totalité des enquêtés ont déclaré avoir perdu leurs vivres (Tableau III).

Selon la durée en situation d'inondation, la fourchette dominante a été celle de 9 à 10 jours, avec 36,6% des enquêtés. Les enquêtés n'avaient pas accès au service de base (eau, électricité, soins médicaux) dans 42,45% des cas. Les distances entre les enquêtés évacués et les services de base (eau, électricité, soins médicaux) variaient de 3 à 7 km dans 81% des cas. Le nombre de jours d'absentéisme au travail était de 2 à 5 jours pour 20 personnes (38%) et le montant perdu variait entre 5500 et 12000 FCFA pour 14 personnes soit 52% des enquêtés. Les pertes financières liées à l'inondation étaient de 1.200.001 à 6.000.000 FCFA selon 17% des enquêtes (Tableau IV). Seulement, 12,1% des enquêtés avaient des informations sur les mesures de prévention des inondations avant l'évènement.

Tableau III : Répartition selon les dommages matériels et les impacts sur la santé

Dommages matériels	Oui		Non	
	n	%	n	%
Vivres	93	100	0	-
Habits	92	99	1	96
Électroménager	40	43	53	94
Téléphone	9	10	84	1
Document	6	6	87	95
Meuble	5	5	88	97
Mur & toit	4	4	89	98
Bijoux	3	3	90	90
Commerce	2	2	91	57
Impacts sur la santé				
Traumatisme	86	92	7	8
Paludisme	66	71	27	29
Diarrhée	30	32	63	68
Infection cutanée	24	26	69	74
Infections respiratoires	23	25	70	75
Fièvre typhoïde	2	2	91	98
Dengue	1	1	92	99
Décès	1	1	92	99
Aucun	3	3	90	97

Tableau IV : Répartition des enquêtés selon la durée de l'inondation, l'accessibilité au service de base, le nombre de jours d'absentéisme au travail avec le manque à gagner et la perte financière globale due à l'inondation

Paramètres	Effectif (n)	Fréquence (%)
Durée de l'inondation (n=93)		
7 - 8 jours	22	23,7
9 - 10 jours	34	36,6
11 - 12 jours	18	19,4
13 - 14 jours	19	20,4
Accessibilité géographique au service de base (n=45)		
3 - 5 km	21	47%
6 - 7 km	20	44%
8 - 10 km	4	9%
Absentéisme au travail avec le manque à gagner en FCFA		
Nombre de jours d'absentéisme au travail (n=52)		
2 - 5 jours	20	38%
6 - 9 jours	16	31%
10 - 14 jours	16	31%
Manque à gagner en FCFA (n=27)		
5 500 - 12 000	14	52%
12 001 - 20 000	8	30%
20 001 - 30 000	5	19%
Perte financière globale en FCFA (n=53)		
9 000 - 300 000	31	58%
300 001 - 1 200 000	13	25%
1 200 001 - 6 000 000	9	17%

Discussion

Notre étude a été émaillée de quelques difficultés notamment :

- ✓ Manque de coopération ;
- ✓ Refus de partager les données ;
- ✓ Qualité des données ;
- ✓ Données incomplètes ou manquantes ;

- ✓ Peu d'études sur les inondations et la santé au Mali.

Malgré ces difficultés, notre méthodologie rigoureuse nous a permis d'atteindre des résultats importants que nous avons discutés. L'inondation survenue en 2024 à Missabougou (Commune VI, Bamako) a engendré des impacts multidimensionnels sur les populations sinistrées, affectant notamment leur santé physique et mentale. En l'espace de deux semaines, 93 cas ont été enregistrés au sein de la société civile, traduisant une vulnérabilité aiguë face aux aléas climatiques. Ce chiffre, bien qu'important en soi, prend tout son sens lorsqu'il est mis en relation avec les précipitations météorologiques observées durant cette période, ainsi qu'avec les données sanitaires issues de l'Hôpital du Mali, notamment les cas de dengue et de paludisme. Ces éléments convergents offrent une base solide pour une discussion approfondie sur les corrélations entre les phénomènes climatiques extrêmes, les conditions sanitaires et la résilience communautaire. Ce chapitre vise ainsi à interpréter ces résultats à la lumière des dynamiques environnementales, sociales et institutionnelles, afin de dégager des pistes d'amélioration pour la prévention et la gestion des risques d'inondation dans les zones urbaines sensibles.

Données météorologiques

Les données pluviométriques recueillies entre juin et octobre 2024 révèlent une intensification marquée des précipitations en commune VI de Bamako, avec un cumul de 1623,82 mm contre seulement 427,61 mm sur la même période en 2023. Cette augmentation de près de 280 % illustre une dynamique météorologique exceptionnelle, susceptible d'avoir fortement contribué à la survenue des inondations observées à Missabougou.

En 2024, le pic des précipitations a été observé en août avec 496,4mm. (Figure 1)

Panthou G (2013), dans son analyse des extrêmes pluviométriques en Afrique de l'Ouest sur les 60 dernières années, souligne que malgré une baisse de l'occurrence des pluies depuis les années 1970, leur intensité reste élevée, notamment dans les zones sahéliennes et soudaniennes. Il montre que les épisodes de pluie intense tendent à se concentrer sur des périodes plus courtes, augmentant les risques d'inondation [41].

À l'échelle locale, Bamba H (2017) a étudié le risque d'inondation sur la rive droite du fleuve Niger à Bamako. Il avait mis en évidence que l'urbanisation non contrôlée dans les zones basses accentue la vulnérabilité face aux crues, en particulier dans les quartiers à faible altitude comme Missabougou. Son étude, basée sur des données Landsat et SRTM, a montré que plus de 57 % des constructions en 2017 étaient situées dans des zones inondables, aggravant les effets des précipitations extrêmes [42].

Enfin, le rapport de l'OCHA (2024) a confirmé que le Mali a connu en 2024 les précipitations les plus importantes depuis 1967, avec 649 cas d'inondation enregistrés dans 19 régions et plus de 259 000 personnes sinistrées. Ce contexte national renforce la pertinence des données locales de Missabougou, qui apparaissent comme un microcosme des dynamiques climatiques et urbaines plus larges [43].

Données recueillies auprès des enquêtés (société civile)

L'analyse des données recueillies auprès de la société civile durant l'enquête a révélé des tendances significatives quant au profil et aux revenus des victimes de l'inondation.

▪ **Données socio démographiques :**

Il a reconnu que certains paramètres socio-démographiques des enquêtés ont impacté la qualité des données collectées. Parmi lesquels nous avons : le sexe, l'âge, le niveau d'instruction, la profession, le niveau de revenu, etc. (Tableau I)

Les observations de Sarr et al. (2021) dans leur étude sur les inondations à Pikine (Sénégal), où les quartiers les plus touchés étaient aussi ceux dont les habitants avaient un faible niveau d'instruction, limitant leur capacité à anticiper et à réagir efficacement aux risques [44].

De même, Kouadio et al. (2014), dans leur analyse des inondations à Abidjan, soulignent que les femmes et les jeunes adultes sont souvent les premiers à subir les conséquences des catastrophes naturelles, en raison de leur rôle dans la gestion domestique et de leur exposition directe aux infrastructures précaires [45].

Zongo et al. (2020) dans leur étude sur les inondations à Ouagadougou, ont démontré que les femmes au foyer étaient les plus exposées aux pertes matérielles et sanitaires, faute de ressources et de mobilité. [46]

Du point de vue des difficultés d'accès aux services sociaux de base, il ressort de l'étude que 51,55 % des enquêtés ont été évacués de force sur une période allant de 2 à 14 jours, avec des difficultés d'accès aux infrastructures essentielles (distances allant jusqu'à 10 km) (Tableau IV).

Cette instabilité résidentielle a accru la vulnérabilité sanitaire et psychologique des populations, comme l'avait décrit dans l'étude de Diallo et al (2021) sur les inondations à Guinée-Conakry, où les déplacements prolongés ont été associés à une hausse des cas de stress post-traumatique et de maladies hydriques. [53]

D'autre part, elle a confirmé les conclusions de Benjaminsen et al (2019) sur les inondations à Bamako, qui soulignent que l'absence de planification urbaine et de corridors d'urgence aggrave les effets des catastrophes hydrologiques [54].

▪ **Conséquences sanitaires :**

En termes d'effets sur la santé, les résultats de l'étude ont mis en exergue une corrélation entre l'inondation et certaines pathologies telles que le paludisme et la dengue. Le

laboratoire de l'Hôpital du Mali a confirmé 23 % des cas suspects de paludisme en 2024, contre 16 % en 2023, soit une augmentation de 7 % points (Tableau II).

Cette hausse est directement corrélée à l'intensité pluviométrique et à l'humidité persistante, comme le démontrent les travaux de Yaro et al (2021) sur les épidémies de paludisme en période de crue à Ouahigouya (Burkina Faso) [55].

La dengue, bien que moins fréquente (1 cas confirmé) a montré une progression inquiétante : 91 cas confirmés sur 102 suspects en 2024, contre seulement 2 cas confirmés en 2023.

Les maladies hydriques telles que la diarrhée (32 %), les infections cutanées (26 %) et respiratoires (25 %) sont également en hausse, liées à la contamination des eaux, au débordement des latrines et à la promiscuité dans les abris. Ces conditions créent un environnement insalubre propice à la propagation de pathogènes.

Les résultats de l'enquête révèlent une prévalence alarmante de l'anxiété chez les personnes touchées par l'inondation à Missabougou, avec 88,2 % des enquêtés (soit 82 personnes) déclarant un état de détresse psychologique élevé. Ce chiffre, bien qu'issu d'une enquête communautaire, témoigne de la profondeur du traumatisme vécu. L'anxiété post-inondation peut être déclenchée par plusieurs facteurs : la peur de la noyade, la perte soudaine de logement, la destruction de biens et de documents essentiels, mais aussi le sentiment d'insécurité et de perte de contrôle face à un événement brutal et imprévisible.

Cette dimension psychologique est souvent sous-estimée dans les plans de gestion de catastrophe, alors qu'elle constitue un facteur clé de résilience ou de fragilisation des communautés. Les travaux de Nguyen et al (2020) [58] sur les inondations au Vietnam ont montré que les troubles anxieux et le stress post-traumatique pouvaient persister

plusieurs mois après l'événement, affectant la capacité des individus à reprendre leurs activités, à interagir socialement et à participer aux efforts de reconstruction.

▪ **Conséquences économiques :**

En plus des chocs traumatiques, l'inondation impacte énormément le quotidien des populations, en occurrence les activités économiques. Elle entraîne également des pertes matérielles parfois inestimables (Tableau IV).

De même, Traoré et al (2022) [59], dans leur étude sur les inondations à Mopti, soulignent que les femmes et les enfants sont particulièrement exposés à la détresse psychologique, en raison de leur rôle dans la gestion domestique et de leur exposition directe aux pertes matérielles. L'absence de soutien psychologique, combinée à la précarité des abris et à la rupture des liens sociaux, aggrave cette vulnérabilité.

Conclusion

L'étude menée montre que les inondations ont un effet significatif sur la santé des victimes. Elles favorisent l'émergence des maladies infectieuses, la contamination de l'eau potable, et la détérioration des conditions sanitaires. Ces résultats soulignent l'urgence d'intégrer les enjeux de santé publique dans les politiques de gestion des risques climatiques. Prévenir les inondations, c'est aussi protéger la santé des communautés.

Conflits d'intérêts : Aucun

Références

1. Stanke C, Murray V, Amlôt R, Nurse J, Williams R. The effects of flooding on mental health: Outcomes and recommendations from a review of the literature. PLoS Curr. 30 mai 2012 ; 4 :
2. Ahern M, Kovats S, Matthies F, Few R. HEALTH IMPACTS OF FLOODING: A

GLOBAL SYSTEMATIC REVIEW. Epidemiology. juill 2004;15(4):S125.

3. Suhr F, Steinert JI. Epidemiology of floods in sub-Saharan Africa: a systematic review of health outcomes. BMC Public Health. févr 2022 ; 22: 268.

4. Du W, FitzGerald GJ, Clark M, Hou XY. Health Impacts of Floods. Prehospital Disaster Med. juin 2010;25(3):265 72.

5. Twiddy M, Ramsden S. "What influences how well householders living in previously flooded communities feel they are protected or could recover from future flooding?: Results of a survey". PLOS ONE. 7 août 2024 ;19 (8) :e0306593.

6. Reed C, Anderson W, Kruczkiewicz A, Nakamura J, Gallo D, Seager R, et al. The impact of flooding on food security across Africa. Proc Natl Acad Sci U S A. 25 oct 2022;119(43):e2119399119.

7. Talbot CJ, Bennett EM, Cassell K, Hanes DM, Minor EC, Paerl H, et al. The impact of flooding on aquatic ecosystem services. Biogeochemistry. 2018;141(3):439 61.

8. Floods [Internet]. [cité 19 févr 2025]. Disponible sur: <https://www.who.int/health-topics/floods>.

9. Yang Z, Huang W, McKenzie JE, Yu P, Ju K, Wu Y, et al. Mortality and morbidity risks associated with floods: A systematic review and meta-analysis. Environ Res. 15 déc 2024 ; 263 : 120-263.

10. Mali : Assurer la continuité des soins pour les sinistrés des inondations | OMS | Bureau régional pour l'Afrique [Internet]. 2025 [cité 18 févr 2025]. Disponible sur: <https://www.afro.who.int/fr/photo-story/mali-assurer-la-continuite-des-soins-pour-les-sinistres-des-inondations>.

11. Mali : Aperçu des régions affectées par les inondations de 2024 (03 octobre 2024) - Mali | SecoursWeb [Internet]. 2024 [cité 18 févr 2025]. Disponible sur: <https://reliefweb.int/report/mali/mali-aperçu>

des-regions-affectees-par-les-inondations-de-2024-03-octobre-2024.

12. Fewtrell L, Kay D. An attempt to quantify the health impacts of flooding in the UK using an urban case study. *Public Health*. 1 mai 2008;122(5):446-51.

13. French CE, Waite TD, Armstrong B, Rubin GJ, Beck CR, Oliver I. Impact of repeat flooding on mental health and health-related quality of life: a cross-sectional analysis of the English National Study of Flooding and Health. *BMJ Open*. nov 2019 ; 9 (11) : e031562.

14. Ahern M, Kovats RS, Wilkinson P, Few R, Matthies F. Global Health Impacts of Floods: Epidemiologic Evidence. *Epidemiol Rev*. juill 2005 ; 27 (1) : 36-46.

15. Tapsell SM, Tunstall SM. "I wish I'd never heard of Banbury": The relationship between 'place' and the health impacts from flooding. *Health Place*. juin 2008 ; 14 (2) : 133-54.

41. Panthou G. Analyse des extrêmes pluviométriques en Afrique de l'Ouest et de leur évolution au cours des 60 dernières années [thèse de doctorat]. Grenoble: Université de Grenoble; 2013. Français. Disponible sur: <https://theses.hal.science/tel-00928772>.

42. Bamba H. Analyse du risque d'inondation sur la rive nord du fleuve Niger à Bamako, Mali [mémoire de DESS]. Ile-Ife (Nigéria): Institut régional africain des sciences et technologies de l'information géospatiale (AFRIGIST); 2017. Disponible sur: https://www.memoireonline.com/08/21/12092/m_Analyse-du-risque-dinondation-sur-la-rive-nord-du-fleuve-Niger-a-Bamako-Mali1.html.

43. United Nations Office for the Coordination of Humanitarian Affairs (OCHA). Mali: aperçu des régions affectées par les inondations de 2024, 03 octobre 2024 [Internet]. Bamako: OCHA; 2024 [cité 2025 sept 25]. Disponible sur:

<https://www.unocha.org/publications/report/mali/mali-aperçu-des-regions-affectees-par-les-inondations-de-2024-03-octobre-2024>.

44. Sarr M, Gueye NR, Diop S, Fall AS. Vulnérabilité sociale et inondations urbaines à Pikine (Sénégal). *Espace géographique*. 2021; 50(2): 145-60.

45. Kouadio K, Anoh KP, Aka F. Analyse des facteurs de vulnérabilité aux inondations à Abidjan. *Cahiers d'Outre-Mer*. 2014; 67(268): 459-78.

46. Zongo M, Paré S, Ouédraogo M. Genre et vulnérabilité face aux inondations à Ouagadougou. *Territoires et Développement*. 2020; 7: 1-18.

53. Diallo M, Camara A, Bah S. Conséquences psychosociales des inondations à Conakry. *Santé et Société*. 2021; 11(2): 101-18. In.

54. Benjaminsen TA, Diarra A, Sidibé O. Urbanisation et vulnérabilité aux inondations à Bamako. *Environnement et Territoires*. 2019; 5(3): 65-84.

55. Yaro J, Ouédraogo B, Traoré S. Crues et recrudescence du paludisme à Ouahigouya. *Santé et Climat*. 2021; 6(1): 23-41. In.

56. Koudou BG, Konan KA, N'Guessan F. Dynamique de la dengue en milieu urbain humide à Abidjan. *Revue Médicale d'Afrique de l'Ouest*. 2020; 34(2): 112-30.

57. Sow M, Diop A, Fall S. Réponse humanitaire et santé publique en contexte d'inondation à Dakar. *Revue Humanitaire et Développement*. 2019; 8(3): 55-75.

58. Nguyen T, Le H, Pham V. Mental health impacts of flooding in rural Vietnam. *Int J Environ Res Public Health*. 2020; 17(14): 5103.

59. Traoré A, Coulibaly S, Sangaré I. Inondations et santé mentale à Mopti : une vulnérabilité silencieuse. *Santé et Société au Sahel*. 2022; 9(1): 33-50.