

Bulletin de Santé Publique du Mali



Informier pour mieux
protéger la santé



ISSN: 1987- 1929

Avril 2026

Bulletin épidémiologique	3
Évènements	11
Fiche technique	12
Article complet	17

Équipe éditoriale

Reviewers

Dr Bouyagui TRAORÉ MD/MPH Epidémiologie
d'intervention et laboratoire

Pr Ibrehima GUINDO, PharmD, M. Sc., PhD

Dr Cheick Amadou Tidiane TRAORÉ, MD/MPH
Épidémiologie.

Pr Fatou DIAWARA, MD, PhD Épidémiologie.

Mise en page

M. Ibrahim TERERA

Dr Solomane TRAORÉ

N'Deye Fatou KANE

Rédaction

Dr Solomane TRAORÉ

Dr Abdoul Salam DIARRA

Dr Ibrahim BERTHÉ

Dr Mahamadou TRAORÉ

M. Guédiouma DIOURTÉ

M. Ibrahim TERERA

Mme. Fatoumata SIDIBÉ Épse DIAWARA

Dr Bakary Sayon KEITA

M. Fousseyni SANOGO

Dr Aminata FAMANTA

Dr Sirantou T DENA Épse TRAORÉ

Dr Boundiala SISSOKO

Dr Bourahima KONÉ

Contact : solomane.traore@bspmali.ml

Le Directeur de Publication du BSP-Mali



Chers lecteurs

Nous avons le plaisir de vous présenter ce nouveau numéro du Bulletin de santé publique du Mali. Ce bulletin est conçu pour vous informer, vous sensibiliser et vous accompagner dans la protection de votre santé et celle de vos proches.

Les chiffres et analyses que vous trouverez dans ces pages ne sont pas seulement des données ; ce sont des repères pour comprendre les maladies qui circulent, les risques auxquels nous faisons face et les actions que chacun peut entreprendre pour se protéger.

Grâce à la collaboration entre les services de santé humaine, la santé animale, la santé environnementale, les chercheurs et nos partenaires, nous mettons à votre disposition une information claire et utile. Notre objectif est que chaque citoyen puisse agir au quotidien pour prévenir les maladies, réduire les accidents et améliorer le bien-être de sa communauté.

Nous vous invitons à lire attentivement ce bulletin, à partager ses messages autour de vous et à participer activement aux efforts de prévention.

Ensemble, nous pouvons bâtir un Mali plus sain et plus solidaire.

Pr Ibrehima Guindo,
Directeur de Publication du Bulletin de
Santé Publique du Mali

Bulletin épidémiologique / épizootique / épiphytique

DGSHP

Cheick Amadou Tidiane Traoré

Kalifa Keita

Adama Baridjan Diakité

Yacouba Koné

Ibrahima Berthé

Guédiouma Diourté

CNRST

Abdoul Salam Diarra

DNSV

Boubacar Y Kanouté

Seydou Dara

Boundiala Sissoko

INSP

Solomane Traoré

Mahamadou Traoré

Bakary Sayon Keita

US CDC

Bourahima Koné

CNRST : Centre National de la Recherche Scientifique et Technologique

DGSHP : Direction Générale de la Santé et de l'Hygiène Publique

DNSV : Direction Nationale des Services Vétérinaires

INSP : Institut National de Santé Publique

US CDC : Centre pour le Contrôle et la Prévention des Maladies

INTRODUCTION

Au cours du premier trimestre 2026, les systèmes de surveillance sanitaire ont permis de suivre l'évolution de plusieurs maladies et événements de santé publique prioritaires au Mali, notamment la diphtérie, la Mpox, la rage humaine, les morsures de serpent, les accidents de la voie publique ainsi que les décès maternels et néonataux. La surveillance a également porté sur la santé animale à travers le suivi des campagnes de vaccination du cheptel et la détection des foyers de rage canine.

L'analyse de ces données met en évidence la persistance de défis importants, notamment le faible niveau de notification de certains événements de santé, la survenue continue de décès évitables chez les mères et les nouveau-nés, l'augmentation des risques liés aux accidents de la circulation et la nécessité de renforcer la prévention des zoonoses. Ces informations constituent une aide précieuse à la décision et permettent d'orienter les interventions de santé publique dans une approche « Une seule santé ».

SANTE HUMAINE

Paludisme

Au cours du premier trimestre 2026, le Mali a enregistré 821 632 cas suspects de paludisme. Parmi eux, 456 442 cas ont été confirmés par les tests de diagnostic, soit un taux de confirmation de 55,5 %. Trente-et-un décès ont été notifiés durant cette période (tableau 1).

L'évolution hebdomadaire des cas confirmés est globalement comparable à celle observée au premier trimestre 2025. Le paludisme demeure ainsi la première cause de consultation dans les structures de santé du pays (figure 1).

Bamako ont enregistré le plus grand nombre de cas. À l'inverse, les régions de Kidal, Taoudenni et Ménaka ont rapporté moins de cas. Toutefois, ces résultats doivent être interprétés avec prudence en raison de la faible densité de population et des difficultés d'accès aux services de santé dans certaines localités.

Les décès liés au paludisme restent préoccupants car plus de six décès sur dix ont été enregistrés dans la région de Mopti. Les régions de Tombouctou et de Kayes ont également notifié des décès.

Les régions de Sikasso, Koulikoro et le District de

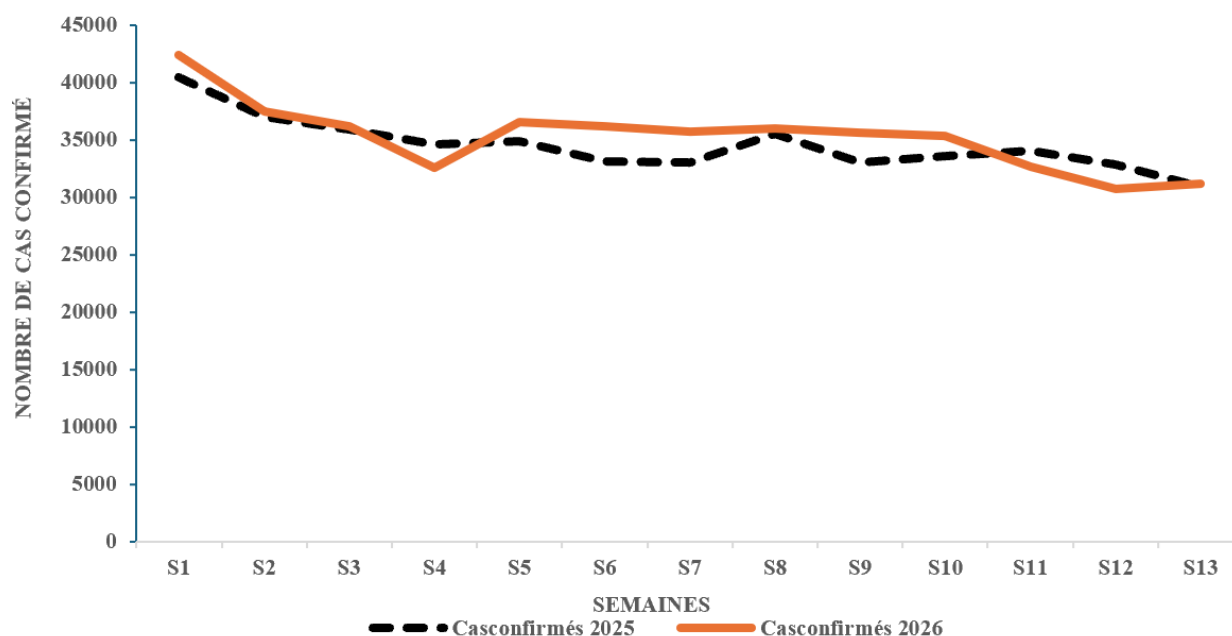


Figure 1 : évolution hebdomadaire des cas confirmés de Paludisme au premier trimestre en 2025 et 2026 au Mali.

Tableau 1 : Distribution des cas de paludisme par région au 1^{er} trimestre 2026 au Mali

RÉGION	Paludisme			
	Cas suspects	Cas confirmés	Décès	Létalité (%)
Kayes	78 181	23 805	2	0,084
Koulikoro	130 793	81 230	0	0,000
Sikasso	155 623	92 036	0	0,000
Ségou	80 314	52 103	1	0,019
Mopti	90 710	46 503	20	0,430
Tombouctou	70 588	40 360	5	0,124
Gao	61 307	38 683	1	0,026
Kidal	1 939	726	1	1,377
Taoudenni	4 829	1 790	0	0,000
Ménaka	17 266	7 222	0	0,000
Bamako	124 872	71 984	1	0,014
Total	821 632	456 442	31	0,068

Méningite

Au premier trimestre 2026, 131 cas suspects de méningite ont été enregistrés au Mali. Parmi eux, 25 cas ont été confirmés en laboratoire. Aucun décès n'a été rapporté (tableau 2).

Comparativement à la même période en 2025, le nombre de cas confirmés est en diminution (figure 2). Les analyses de laboratoire montrent que le *Streptococcus pneumoniae* reste l'agent pathogène le plus fréquemment identifié (14 cas), suivi de *Neisseria meningitidis* W135 et d'*Haemophilus influenzae*. La majorité des cas confirmés a été enregistrée dans le District de Bamako. Aucun district sanitaire n'a franchi le seuil d'alerte épidémique durant cette période.

Tableau 2 : Distribution des cas de méningite par région au 1^{er} trimestre 2026 au Mali

RÉGION	Méningite		
	Cas suspects	Cas confirmés	Décès
Kayes	2	0	0
Koulikoro	42	4	0
Sikasso	26	5	0
Ségou	14	1	0
Mopti	9	3	0
Tombouctou	1	0	0
Gao	0	0	0
Kidal	0	0	0
Taoudenni	0	0	0
Ménaka	1	0	0
Bamako	47	12	0
Total	131	25	0

Base MADO, Base LNR

Dengue

Au cours du premier trimestre 2026, des cas suspects de dengue (753) ont été enregistrés, dont 664 cas confirmés par Test de diagnostic rapide. Un décès a été enregistré dans la région de Sikasso (tableau 3).

La grande majorité des cas confirmés a été notifiée dans le District de Bamako, qui concentre plus de quatre cas sur cinq. Des cas ont également été enregistrés à Mopti, tandis que plusieurs régions n'ont rapporté aucun cas confirmé.

La diminution observée par rapport à la même période en 2025 pourrait traduire une réduction de la circulation du virus. Toutefois, l'absence de cas dans certaines régions pourrait aussi être liée à une faible recherche diagnostique; une sous-notification ou à l'absence de TDR (figure 3).

Tableau 3 : distribution des cas de dengue par région au 1^{er} trimestre 2026 au Mali

RÉGION	Dengue		
	Cas suspects	Cas confirmés	Décès
Kayes	15	1	0
Koulikoro	22	0	0
Sikasso	7	2	1
Ségou	0	0	0
Mopti	114	104	0
Tombouctou	0	0	0
Gao	0	0	0
Kidal	0	0	0
Taoudenni	0	0	0
Ménaka	0	0	0
Bamako	595	557	0
Total	753	664	1

Base MADO

Diphtérie

Au cours du premier trimestre 2026, des cas de diphtérie ont été notifiés dans plusieurs districts sanitaires du Mali. Toutes les régions du Mali à l'exception de Kayes, Koulikoro et le District de Bamako, ont enregistré des cas suspects, soit un total de 75 cas suspects dont 11 confirmés. Quatre (4) décès ont été enregistrés dans les régions de Mopti (2), Ségou (1) et Ménaka (1).

Mpox

La surveillance du Mpox (variole simienne) au Mali durant le premier trimestre 2026 a permis de détecter et de notifier 61 cas suspects dont 20 confirmés en laboratoire. Ces cas ont été enregistrés spécifiquement dans la région de Koulikoro et le District de Bamako. Un (01) décès a été enregistré à Bamako. Le taux de positivité global est de 33%.

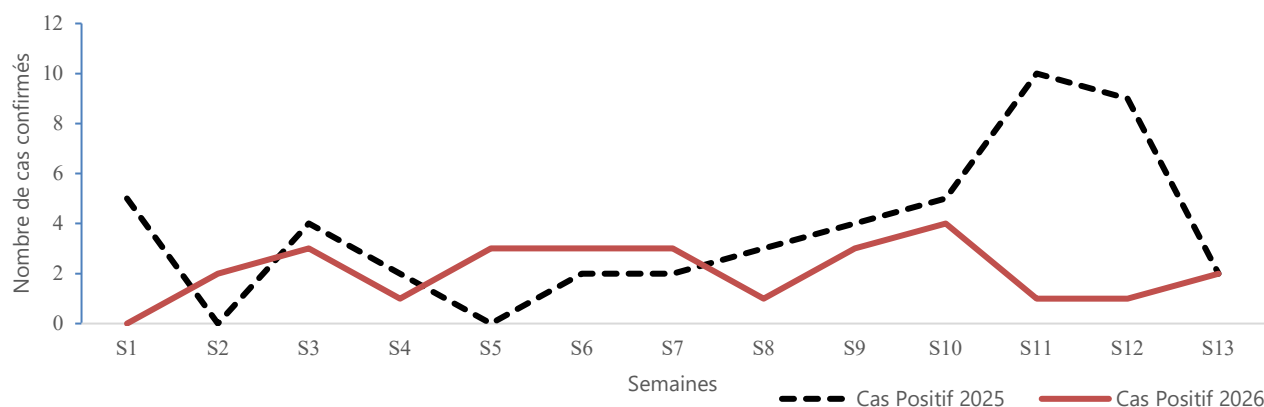


Figure 2 : évolution hebdomadaire comparative des cas confirmés de méningite au 1^{er} trimestre en 2025 et 2026 au Mali.

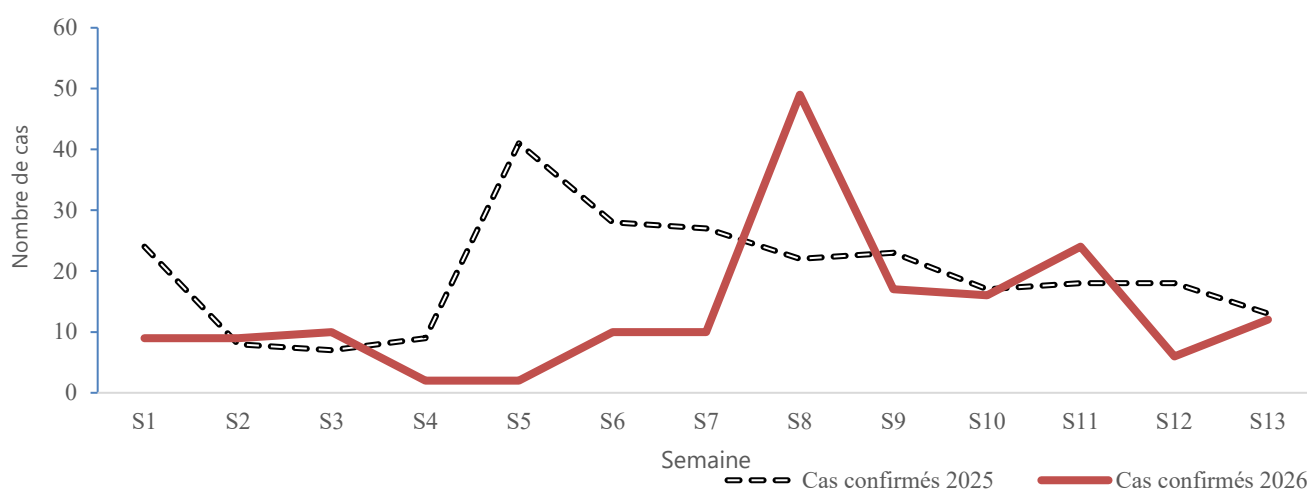


Figure 3 : évolution hebdomadaire comparative des cas confirmés de dengue au 1^{er} trimestre en 2025 et 2026 au Mali.

Santé de la mère et de l'enfant : Mortalité maternelle et néonatale

Au cours du premier trimestre, le Mali a enregistré 141 décès maternels, 385 décès néonataux et 1604 mortinaissances (tableau 4).

Le district de Bamako a enregistré plus de décès maternels et néonataux suivis par les régions de Kayes, Ségou, Sikasso, Mopti, Tombouctou et Gao. Les régions de Kidal, Taoudéni et Ménaka) ont signalé moins de décès maternels et néonatal.

La région de Ménaka n'a signalé aucun décès maternel et néonatal, mais 4 mort-nés (2 frais et 2 macérés), ce qui reflète probablement des difficultés d'accès aux soins obstétricaux.

Accidents de la Voie Publique (AVP)

Les accidents de la voie publique, restent la première cause de traumatismes et de décès accidentels. Un nombre de 12 525 cas d'accidents de la voie publique ont été notifiés, avec 1000 décès. Le district de Bamako a enregistré plus de cas suivi par les régions de Sikasso et Koulikoro (tableau 5).

Rage humaine

Au total, 696 cas de morsures de chien ont été notifiés dans différentes régions du pays au cours du premier trimestre 2026. Les régions les plus affectées sont le Sikasso, Koulikoro et Kayes (tableau 6). Parmi ces cas de morsure de chien, 7 cas de rage ont été confirmés principalement dans les régions de Sikasso, Koulikoro et Ségou, tous décédés.

Morsures de serpent

Au premier trimestre, 251 cas d'envenimation par morsure de serpent ont été notifiés dont 7 cas de décès. Les régions les plus touchées sont Sikasso, Koulikoro et Kayes (tableau 6).

Tableau 4 : Situation de la mortalité maternelle et néonatale dans les structures de santé au 1^{er} trimestre 2026 au Mali.

Région	Décès maternel	Décès néonataux		Mort- nés	
		Précoce*	Tardif*	Frais*	Macérés*
Kayes	16	60	2	149	59
Koulikoro	8	8	0	75	74
Sikasso	29	42	0	262	90
Ségou	14	52	0	176	88
Mopti	26	29	4	68	43
Tombouctou	11	2	1	38	28
Gao	4	1	0	32	37
Kidal	0	0	0	0	1
Taoudenni	0	0	0	0	0
Ménaka	0	0	0	2	2
Bamako	33	238	6	239	141
Total	141	372	13	1041	563

*Décès néonataux Précoce : la mort d'un nouveau-né dans les sept premiers jours de vie (0 à 6 jours révolus)

*Décès néonataux tardif : la mort d'un nouveau-né survenant entre le 7ème et le 28ème jour de vie (exclu)

*Mort-nés frais : fœtus décédé pendant le travail ou l'accouchement, après 28 semaines d'aménorrhée, sans présenter de signes de macération ou de désintégration cutanée

*Mort-nés macérés : fœtus décédé *in utero* (généralement après 22-28 semaines) dont le corps présente des signes de décomposition (altération cutanée, décollement de l'épiderme)

Tableau 5 : Distribution des cas d'accident de la voie publique par région au premier trimestre 2026 au Mali

RÉGION	Accident de la Voie Publique (AVP)		
	Cas d'accidents	Nombre de blessés	Décès
Kayes	762	1219	85
Koulikoro	2120	2333	170
Sikasso	2665	3002	207
Ségou	543	627	51
Mopti	352	511	41
Tombouctou	848	839	73
Gao	846	1227	0
Kidal	85	111	4
Taoudenni	0	0	0
Ménaka	182	232	10
Bamako	4122	4405	359
Total	12525	14506	1000

Tableau 6 : Distribution des cas de morsures de chiens, rage humaine, envenimation par morsure de serpent au 1^{er} trimestre 2026 au Mali

RÉGION	Morsures de chien	Rage humaine		Envenimation par morsures de serpent	
		Cas	Décès	Cas	Décès
Kayes	92	0	0	34	5
Koulikoro	158	2	2	96	0
Sikasso	263	4	4	102	2
Ségou	79	1	1	13	0
Mopti	9	0	0	2	0
Tombouctou	13	0	0	1	0
Gao	20	0	0	0	0
Kidal	1	0	0	3	
Taoudenni	0	0	0	0	0
Ménaka	0	0	0	0	0
Bamako	61	0	0	0	0
Total	696	7	7	251	7

SANTÉ ANIMALE

Campagne de vaccination du bétail contre les maladies sous surveillance

Au premier trimestre 2026, la vaccination du cheptel au Mali a permis de protéger le cheptel contre les maladies suivantes : la Péripleumonie Contagieuse Bovine (PPCB), le charbon bactérien (Anthrax), le charbon symptomatique, la Pasteurellose bovine, la Pasteurellose ovine/caprine, la Peste des petits ruminants (PPR), la Rage canine et la Maladie de Newcastle (tableau 7).

Situation des foyers de maladies animales au premier semestre 2026

Au premier trimestre 2026, le Laboratoire Central Vétérinaire (LCV) a confirmé 14 cas de rage canine au

Mali. La répartition des cas montre une concentration dans les zones les plus urbanisées et à forte densité canine :

- Bamako : 8 cas ;
- Koulikoro : 5 cas ;
- Ségou : 1 cas.

La rage demeure une zoonose grave et presque toujours mortelle après l'apparition des symptômes chez l'homme. La présence continue de cas chez les chiens souligne l'importance de maintenir une surveillance active, de renforcer la vaccination canine et de sensibiliser la population (figure 4).

Tableau 7 : répartition des bétails vaccinés par région au 1^{er} trimestre 2026 au Mali

Région	PPCB	Charbon symptomatique	Anthrax	Pasteurellose bovine	Pasteurellose ovine/caprine	Peste des petits ruminants	Rage canine	Maladie de Newcastle
Kayes	39788	13100	0	22397	1686	12375	76	12377
Koulikoro	110599	34168	141	28530	12214	36615	193	320677
Sikasso	74353	103	22	104081	23632	22479	535	294531
Ségou	188401	27247	0	31974	12357	24828	117	134224
Mopti	88521	52228	0	48540	3825	106000	7	27978
Tombouctou	28512	0	2150	0	0	331342	3	5393
Gao	11199	5113	343	2609	2547	194181	28	367
Kidal	0	0	0	0	1961	2150	13	3954
Taoudenni	21553	0	0	0	0	60246	0	0
Ménaka	500	0	300	0	450	105303		
Bamako	2567	1570	0	1158	699	2765	300	1767164
Nioro	38744	22954	0	0	14296	20211	8	12463
Kita	81867	23407	0		4458	18358		0
Dioila	59754	43566		25721	8646	19358	54	130384
Nara	19912	11628	4944		18268	14256	4	19442
Bougouni	90897	130440	379	67411	32078	42739	349	167054
Koutiala	83243	61208	0	60836	4200	14053	84	48246
San	69559	16541	0	16937	5651	5548	30	133748
Douentza	15829	2379	0	2379	0	26787	3	1288
Bandiagara	1036	0	0	96	0	4585	0	0
Total	10 700 000	3 748 200	739 628	4 042 000	3 799 000	26 000 000	120 000	20 000 000

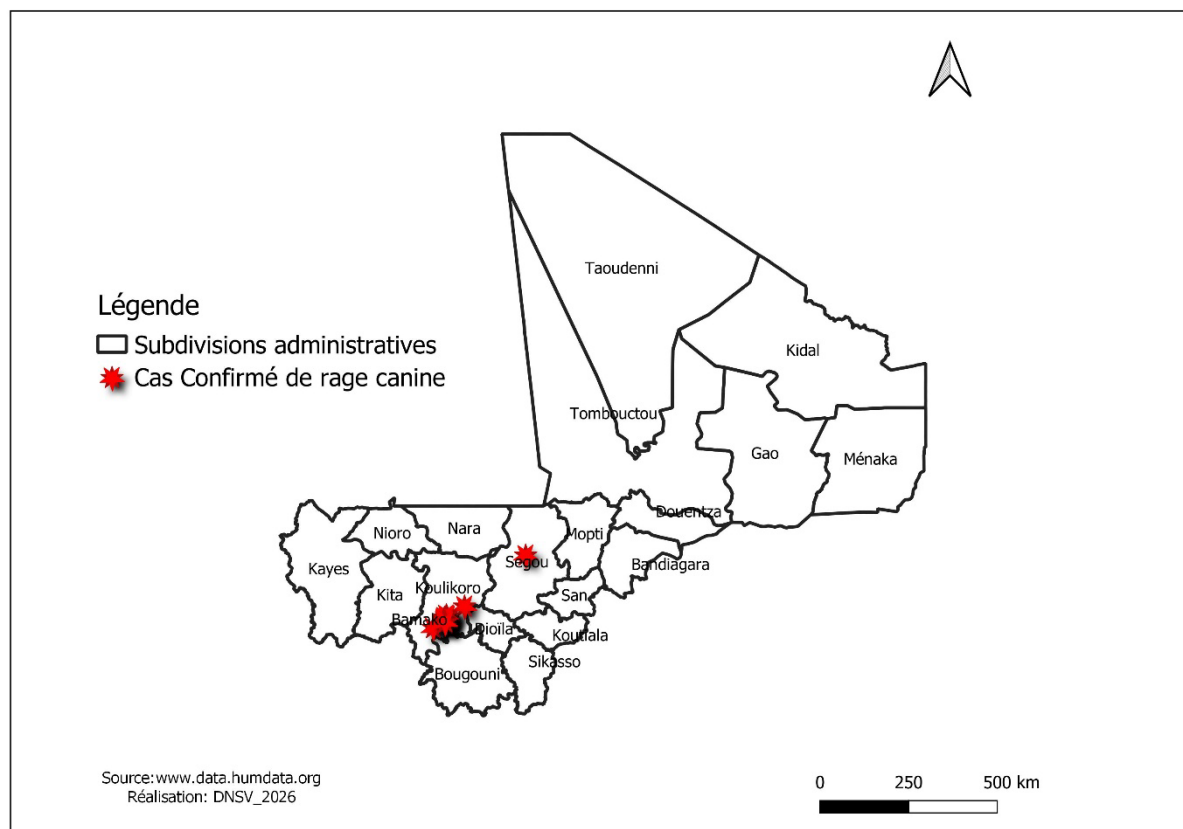


Figure 4 : Distribution des cas confirmés de rage canine au premier trimestre 2026.

FOCUS

Rougeole

Au premier trimestre 2026, le Mali a notifié 394 cas suspects de rougeole dont 106 confirmés et 0 décès. Onze (11) districts sanitaires sur 64 ont franchi le seuil épidémique. La riposte a été déclenchée dans les districts concernés à l'échelle aire de santé. En réponse, plusieurs districts ont dépassé l'objectif de couverture

vaccinale de 95 % malgré ces difficultés, surtout dans les districts d'insécurité (Douentza, Gourma Rharous, Tombouctou et Bourem). Les données n'étaient pas disponibles pour le district d'Ansongo où la riposte a été interrompue à la semaine 13 pour des mesures de sécurité.

Tableau 8 : répartition des cas de rougeole au 1^{er} trimestre 2026 au Mali

Régions	Cas Suspects	Cas Confirmés	Districts en seuil épidémique	Riposte vaccinale ciblée
Kayes	37	18	Kayes (S3) Kéniéba (S8)	100,2% (3 088 / 3 081) 157,9% (2 089 / 1 323)
Koulikoro	96	17	Koulikoro (S5) Kangaba (S10)	144,4% (2 866 / 1 985) 106,2% (6 810 / 6 411)
Sikasso	91	14	Yanfolila (S6)	106,0% (18 469 / 17 384)
Ségou	28	2	Aucun	
Mopti	66	17	Douentza (S6)	91,9% (19 797 / 21 551)
Tombouctou	16	6	Gourma Rharous (S12) Tombouctou (S13)	129,3% (3 309 / 2 559) 98,8% (3 054 / 3 090)
Gao	22	10	Bourem (S9) Ansongo (S13)*	104,1% (126 / 121)
Kidal	2	0	Aucun	
Taoudenni	1	0	Aucun	
Ménaka	0	0	Aucun	
Bamako	42	22	Commune I (S13)	98,7% (11 832/11 984)
Total	394	106	11 districts	

* Données non disponibles pour arrêt de la riposte à la semaine 13

Faits saillants de la surveillance

- **Paludisme** : Plus de **820 000 cas suspects** ont été enregistrés, dont **456 000 confirmés**. Le paludisme reste la première cause de consultation dans les centres de santé. La région de Mopti concentre la majorité des décès.
- **Méningite** : Cent trente un (**131 cas suspects**) ont été notifiés, avec **25 cas confirmés** en laboratoire. Aucun décès n'a été rapporté. L'agent le plus fréquent reste le *Streptococcus pneumoniae*.
- **Dengue** : Sept cent cinquante-trois (**753 cas suspects**) ont été recensés, dont **664 confirmés**. La majorité des cas se trouvent à Bamako. Un décès a été enregistré à Sikasso.
- **Diphtérie** : Soixante-quinze (**75 cas suspects**) ont été signalés, dont **11 confirmés**. Quatre décès ont été enregistrés dans les régions de Mopti, Ségou et Ménaka.
- **Mpox (variole simienne)** : Soixante un (**61 cas suspects**) ont été notifiés, avec **20 confirmés**. Un décès a été enregistré à Bamako. Le taux de positivité est de 33 %.
- **Santé maternelle et néonatale** : On dénombre **141 décès maternels**, **385 décès néonataux** et plus de **1 600 mortinaissances**. Bamako reste la zone la plus touchée.
- **Accidents de la voie publique** : Plus de **12 500 accidents** ont été enregistrés, avec **1 000 décès**. Bamako, Sikasso et Koulikoro sont les régions les plus concernées.
- **Rage humaine et morsures de chien** : Six-cent quatre-vingt-seize (**696 cas de morsures de chien**) ont été notifiés. Sept cas de rage humaine confirmés ont tous entraîné le décès.
- **Morsures de serpent** : Deux cent cinquante un (**251 cas d'envenimation**) ont été signalés, avec **7 décès**. Les régions de Sikasso, Koulikoro et Kayes sont les plus touchées.
- **Rougeole** : Trois cent quatre-vingt quatorze (**394 cas suspects**) ont été enregistrés, dont **106 confirmés**. Onze districts ont franchi le seuil épidémique, déclenchant des ripostes de vaccinales.

PROPOSITIONS

À l'issue de l'analyse de la situation épidémiologique, nous formulons les propositions suivantes :

À l'endroit des décideurs

- Renforcer les systèmes de surveillance intégrée des maladies et événements de santé publique à tous les niveaux.
- Accroître les ressources consacrées à la notification, l'investigation et la riposte aux alertes sanitaires.
- Assurer l'application effective des directives nationales relatives à la notification et à l'audit des décès maternels, périnataux et néonataux.
- Intensifier les campagnes de vaccination animale, en particulier contre les maladies transfrontalières et la rage canine.
- Renforcer les mesures de prévention des accidents de la voie publique à travers l'application stricte de la réglementation routière.

À l'endroit des agents de santé et des services vétérinaires

- Notifier à temps tous les cas suspects et confirmés des maladies sous surveillance.
- Veiller à la complétude et à la qualité des données rapportées dans les systèmes d'information sanitaire.
- Appliquer systématiquement les procédures d'audit des décès maternels et néonataux.

- Sensibiliser les populations sur les mesures de prévention de la rage, des morsures de serpent et des autres risques sanitaires prioritaires.

- Renforcer la collaboration entre les secteurs de la santé humaine, animale et environnementale dans l'esprit de l'approche Une seule santé.

À l'endroit du grand public

- Respecter le Code de la route, notamment le port du casque, le port de la ceinture de sécurité et la réalisation régulière des visites médicales, y compris les examens de la vue pour les conducteurs.
- Consulter rapidement un centre de santé en cas de morsure de chien, de morsure de serpent ou de signes évocateurs d'une maladie inhabituelle.
- Participer aux activités de vaccination des animaux domestiques, en particulier des chiens.
- Respecter les conseils de prévention diffusés par les autorités sanitaires.
- Signaler sans délai aux services compétents tout événement sanitaire inhabituel observé dans la communauté.

SANTÉ ANIMALE

Campagne de sensibilisation des agro-éleveurs et éleveurs sur l'importance de la vaccination des animaux

Du 24 juin au 31 juillet 2025, le Centre National de la Santé Animale (CNASA) a organisé une vaste campagne de sensibilisation dans les régions de Koulikoro, Ségou et Bougouni pour informer les agro-éleveurs et éleveurs sur l'importance de la vaccination des animaux contre la Péripleumonie Contagieuse Bovine (PPCB), la Peste des Petits Ruminants (PPR), la Rage, ainsi que sur le marquage des animaux vaccinés.

Les différentes activités ont consisté à des séances interactives en salle avec présentations et débats adaptés aux éleveurs néo-alphabètes, des tables rondes radiophoniques en langue bamanankan pour toucher un large public, et la diffusion de microprogrammes en deux langues locales sur des radios de proximité pendant deux mois.

Cette initiative a permis de renforcer la compréhension des éleveurs sur la valeur de la vaccination pour protéger leurs troupeaux, prévenir les maladies animales graves et sécuriser les moyens de subsistance des familles rurales.



Tenue de la 2^{ème} réunion du Comité consultatif du BSP -Mali



Le 6 mars 2026, le cabinet du Ministère de la Santé et du Développement Social a accueilli la deuxième réunion du comité de pilotage du Bulletin de Santé Publique du Mali (BSP-Mali), organisée avec l'appui du Global Grant Program et de la CDC Foundation.

Cette rencontre multisectorielle a réuni des représentants du ministère, de la Direction Générale de la Santé et de l'Hygiène Publique, de l'INSP, de la CPS-Santé, du CNRST, de la FENASCOM, des services vétérinaires et agricoles, de la Protection Civile, ainsi que des partenaires internationaux US CDC et OMS.

Les échanges ont porté sur :

- l'analyse des résultats du premier numéro publié en novembre 2025 ;
- les défis rencontrés, notamment l'accompagnement technique des auteurs, l'harmonisation des contributions multisectorielles, le renforcement de l'équipe éditoriale et la mobilisation de ressources ;
- les perspectives d'amélioration, avec une attention particulière à l'intégration des données issues des secteurs « Une Seule Santé ».

À l'issue des discussions, plusieurs recommandations ont été formulées :

- informer les Directions Régionales de la Santé et les districts de la disponibilité du BSP-Mali ;
- poursuivre la sensibilisation des responsables des services partenaires pour renforcer l'appropriation du bulletin.

Cette réunion marque une étape importante dans la consolidation du BSP-Mali comme outil de veille et de communication en santé publique.

Numéro	Titre	Pages
1	Obstacles et défis liés à l'adhésion au traitement de la CPS dans le district sanitaire de Selingué en 2023	13
2	Place de la transfusion de sang dans la prise en charge des urgences obstétricales au CSRéf de Fana	15

Obstacles et défis liés à l'adhésion au traitement de la CPS dans le district sanitaire de Selingué en 2023

Obstacles and challenges related to adherence to SMC treatment in the Selingué health district in 2023

Solomane Traoré^{1*}, Fatou Diawara¹, Cheick Abou Coulibaly², Hamidou Niangaly¹, Djigui Keita³

1. Institut National de Santé Publique (INSP).

2. Faculté de Pharmacie de Bamako, Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako

3. Centre de Santé de référence de Selingué

*Auteur correspondant : Solomane Traoré, INSP Email : soul28t@gmail.com

Résumé

La chimio prévention du paludisme saisonnier (CPS) est une des stratégies de lutte contre le paludisme au Mali. L'objectif était d'identifier les obstacles liés à l'adhésion au traitement de la CPS dans le district sanitaire de Selingué.

Il s'agissait d'une recherche de mise en œuvre réalisée dans le District sanitaire de Selingué en 2023. Un entretien a été mené auprès des acteurs de mise en œuvre de ce programme ainsi que les membres de la communauté.

Les résultats montrent des barrières organisationnelles (calendrier inadapté, absence de supervision des doses), socioculturelles (mobilité des populations, faible implication des pères) et liées à la confiance (rumeurs, méfiance)..

Malgré une bonne acceptabilité, l'adhérence reste insuffisante pour les doses à domicile. Des solutions incluant une communication adaptée, un suivi communautaire renforcé et l'implication des acteurs locaux sont proposées pour améliorer l'efficacité de la CPS.

Mots clés: adhésion, chimioprévention du paludisme saisonnier, recherche de mise en œuvre,



Image 1 : diagnostic communautaire à Tiègouécourouni, octobre 2023

Abstract

Seasonal malaria chemoprevention (SMC) is one of the key malaria control strategies implemented in Mali. This study aimed to identify barriers affecting adherence to the SMC treatment regimen in Selingué.

This was an implementation research study conducted in the Selingué Health District in 2023. Interviews were conducted with SMC program implementation stakeholders and community members to explore factors influencing adherence to treatment.

The findings revealed several barriers, including organizational challenges (inappropriate campaign schedules and lack of supervision of subsequent doses), sociocultural factors (population mobility and limited involvement of fathers), and trust-related issues (rumors and mistrust). Despite good acceptability of SMC among communities, adherence remained insufficient for doses administered at home.

Improving SMC effectiveness requires context-specific approaches, including adapted communication strategies, strengthened community-based follow-up, and greater involvement of local stakeholders. These measures could enhance adherence to the treatment regimen and contribute to improved malaria prevention outcomes.

Keywords: adherence, Seasonal malaria chemoprevention;; barriers; implementation research.



Image 2 : enquête observance CPS à Binko, octobre 2023

Introduction

La chimioprévention du paludisme saisonnier (CPS) constitue une intervention majeure recommandée pour réduire la morbidité et la mortalité palustres chez les enfants en Afrique subsaharienne. Au Mali, elle cible principalement les enfants de 3 à 59 mois, avec une extension jusqu'à 120 mois dans certains districts pilotes comme Sélingué.

Malgré une couverture élevée, l'adhérence complète au traitement, notamment pour les doses administrées à domicile en jours 2 et 3, demeure un défi important. L'objectif était d'identifier les barrières à l'adhérence à la CPS et proposer des solutions adaptées. de ce travail était d'évaluer la conformité multicritère des huiles alimentaires à base de coton produites au Mali entre 2023 et 2025, afin d'identifier les principales insuffisances et de contribuer à l'amélioration de la sécurité sanitaire des aliments.

Public cible : Agents de santé au niveau communautaire (Directeur technique de centre, responsables de maternité, Agent de santé communautaire)

Méthodes

Il s'agit d'une étude qualitative de recherche de mise en œuvre réalisée en 2023 dans le district sanitaire de Sélingué.

Les données ont été collectées à travers :

- Entretiens individuels semi-structurés avec les acteurs de mise en œuvre
- Discussions de groupe avec les leaders communautaires et les populations
- Diagnostic communautaire participatif

Tableau: synthèse des obstacles à l'adhésion à la CPS dans le district sanitaire de Selingué en 2023.

Type de barrière	Exemples principaux	Impact
Organisationnelle	Calendrier inadapté, manque de suivi	Faible adhérence
Socioculturelle	Mobilité, faible implication des pères	Oubli des doses
Confiance	Rumeurs, méfiance aux médicaments	Refus ou abandon

Conclusion

L'amélioration de l'adhésion à la CPS passe par une communication adaptée, l'implication des leaders communautaires et un suivi renforcé des doses.

Recommandations

Aux agents de santé au niveau communautaire

- ❖ Adapter la communication : utiliser des messages simples, en langues locales, avec des exemples concrets.
- ❖ Impliquer les pères et leaders communautaires dans la sensibilisation.

L'analyse des données a été réalisée selon une approche thématique, permettant d'identifier les principales barrières et opportunités.

Résultats

Facteurs facilitants

- Bonne acceptabilité communautaire
- Implication des leaders locaux et agents de santé
- Utilisation de radios communautaires
- Réduction des cas de paludisme et des hospitalisations

Barrières identifiées

a) Barrières organisationnelles

- Démarrage tardif des campagnes
- Durée insuffisante des passages
- Absence de supervision des doses 2 et 3
- Communication insuffisante ou inadaptée

b) Barrières socioculturelles

- Mobilité liée aux activités agricoles
- Faible implication des pères
- Charge de travail des mères

c) Barrières liées à la confiance

- Méfiance envers les agents de santé
- Rumeurs sur les médicaments
- Perception négative des effets secondaires

- ❖ Planifier les campagnes en tenant compte des périodes agricoles.
- ❖ Renforcer la confiance : expliquer clairement les bénéfices et la sécurité des médicaments.
- ❖ Assurer le suivi des doses : vérifier que les enfants prennent toutes les doses prévues.

Références

Traoré S, Diawara F, Coulibaly CA. Obstacles et défis à l'adhésion au traitement chimiopréventif du paludisme saisonnier dans le district sanitaire de Selingué en 2023 : une étude de recherche sur la mise en œuvre (Internet). 2026 (cité 6 avril 2026). Disponible sur: <https://saspublishers.com/>

Place de la transfusion de sang dans la prise en charge des urgences obstétricales au CSRéf de Fana

Blood transfusion in the management of obstetric emergencies at the Fana referral health center

Sema Keita¹, Solomane Traoré^{2*}, Youssouf Samaké¹, Momine Traoré¹

1. Centre de Santé de Référence de Fana

2. Institut National de Santé Publique

*Auteur correspondant : Solomane Traoré, INSP Email : soul28t@gmail.com

Résumé

Les urgences obstétricales constituent une cause importante de morbidité et de mortalité maternelles. La transfusion sanguine représente une intervention essentielle dans la prise en charge des complications obstétricales mettant en jeu le pronostic vital.

Une étude descriptive a été réalisée de mai à novembre 2019 au Centre de Santé de Référence (CSRéf) de Fana. Elle a porté sur les patientes admises pour une urgence obstétricale ayant nécessité une transfusion sanguine.

Au total, 434 urgences obstétricales ont été recensées, dont 116 (26,7 %) ont nécessité une transfusion sanguine. Les principales indications étaient l'hémorragie du postpartum (46,6 %) et le paludisme grave associé à la grossesse (27,6 %). La majorité des patientes étaient des femmes jeunes âgées de 15 à 20 ans, mariées et non scolarisées. Le sang total était le produit sanguin le plus utilisé, avec un taux de couverture des besoins transfusionnels de 85,4 %. Les complications liées à la transfusion étaient peu fréquentes (2 à 3 %). L'évolution maternelle était favorable dans 92,2 % des cas, avec une mortalité de 1,7 %.

La transfusion sanguine occupe une place essentielle dans la prise en charge des urgences obstétricales au CSRéf de Fana. Le renforcement de la disponibilité des produits sanguins et l'amélioration de la prise en charge obstétricale d'urgence pourraient contribuer à réduire davantage la morbidité et la mortalité maternelles.

Mots clés: urgence obstétricale, transfusion sanguine, CSRéf de Fana

Abstract

Obstetric emergencies remain a major public health concern, and blood transfusion is an essential intervention for the management of life-threatening maternal complications.

A descriptive study was conducted from May to November 2019 at the Fana Referral Health Center (CSRéf). It included women admitted for obstetric emergencies who required blood transfusion.

A total of 434 obstetric emergencies were recorded, of which 116 (26.7%) required blood transfusion. The main indications were postpartum hemorrhage (46.6%) and severe malaria during pregnancy (27.6%). Most patients were young women aged 15–20 years, married, and without formal education. Whole blood was the most frequently used blood product, with 85.4% of transfusion needs covered. Transfusion-related complications were uncommon (2–3%). Maternal outcomes improved in 92.2% of cases, with an overall mortality rate of 1.7%.

Blood transfusion plays a critical role in the management of obstetric emergencies at the Fana Referral Health Center. Strengthening blood availability and improving emergency obstetric care could further reduce maternal morbidity and mortality.

Keywords: Obstetric emergency; blood transfusion; CSRéf Fana

Introduction

La transfusion sanguine est une intervention vitale en obstétrique, particulièrement face aux hémorragies imprévisibles et aux anémies sévères. Au Mali, les urgences obstétricales représentent une cause majeure de mortalité maternelle. L'étude visait à évaluer la fréquence, les indications et les résultats de la transfusion sanguine dans le service de gynécologie-obstétrique du CSRéf de Fana.

Public cible : Agents de santé au niveau communautaire (Directeur technique de centre, responsables de maternité, Agent de santé communautaire)

Méthodes

- **Type d'étude** : descriptive avec une collecte prospective des données.
- **Période** : mai – novembre 2019 (7 mois).
- **Population** : femmes enceintes ou en postpartum admises en urgence et transfusées.
- **Échantillon** : 116 patientes transfusées sur 434 admissions.
- **Sources de données** : dossiers médicaux, registres de transfusion, questionnaires.
- **Analyse** : SPSS 19, statistiques descriptives et tests de significativité.

Résultats

- **Fréquence** : 26,7 % des urgences obstétricales ont nécessité une transfusion.
- **Profil des patientes** : âge moyen 29 ans ; 39,7 % avaient entre 15-20 ans ; 94,8 % ménagères ; 81 % non scolarisées ; 97,4 % mariées.
- Indications principales :
 - Hémorragie du postpartum : 46,6 %
 - Paludisme grave sur grossesse : 27,6 %
 - Autres : rupture utérine, grossesse extra-utérine, placenta praevia, anémie carentielle.
- **Produits utilisés** : sang total (363 poches prescrites, 310 servies, soit 85,4 %).
- **Complications transfusionnelles** : rares (œdème aigu du poumon 2,6 %, choc anaphylactique 2,6 %, hyperthermie 1,7 %).
- **Pronostic maternel** : guérison dans 92,2 % des cas ; mortalité 1,7 % (Sema et al., 2023).

Conclusion

La transfusion sanguine joue un rôle crucial dans la prise en charge des urgences obstétricales au CSRéf de Fana. Les besoins non couverts (14,6 %) restent préoccupants et nécessitent un renforcement de la disponibilité des produits sanguins. L'amélioration de la couverture transfusionnelle est indispensable pour réduire la mortalité maternelle liée aux hémorragies et aux anémies sévères.

Recommandations

Les recommandations suivantes sont faites à l'endroit des acteurs au niveau communautaire:

Renforcer la disponibilité des produits sanguins

- Organiser régulièrement des campagnes de don de sang.
- Améliorer la gestion des stocks pour réduire les besoins non couverts (14,6 %).

Standardiser les protocoles de prise en charge des hémorragies obstétricales

- Diffuser des guides cliniques simples et applicables dans les CSRéf.
- Former les équipes à l'indication rapide et sécurisée de la transfusion.

Développer la formation continue du personnel obstétrical et transfusionnel

- Mettre l'accent sur la prévention, la détection précoce et la gestion des complications transfusionnelles.

Renforcer la coordination interservices

- Favoriser la collaboration entre gynécologie-obstétrique, médecine interne et pédiatrie pour une prise en charge intégrée des cas graves.

Mettre en place un suivi post-transfusionnel systématique

- Documenter les complications (2-3 %) pour améliorer la sécurité et la qualité des soins

Références

Sema, K., Sidi, K. B., Seydou, F., Cheickna, S., Youssouf, S., Momine, T., Solomane, T., Ramatoulaye, H., Abdourahamane, D., Yacouba, S., Mamadou, Keita, Mahamoudou, C., Mamadou, H., Dramane, H., Daouda, C., Dramane, F., Mamadou, Kampo, Boubacar, M., Sitapha, D., ... Amara, S. S. (2023). The Place of Blood Transfusion in the Management of Obstetric Emergencies in the Gynaecology and Obstetrics Department of the Reference Health Center of Fana (Mali). *Open Journal of Obstetrics and Gynecology*, 13(4), 780-791. <https://doi.org/10.4236/ojog.2023.134067>

Numéro	Titre	Pages
1	ANALYSE DES FOYERS SUSPECTS DE RAGE ANIMALE AU MALI DE 2022 à 2024	18
2	Niveau de contamination en Aflatoxine B1 des pâtes d'arachides vendues dans les marchés de Bamako de 2022- 2023	22
3	Profil et contribution des diplômés du programme de formation en épidémiologie de terrain dans le système de surveillance au Mali, 2016-2025.	27

Analyse des foyers suspects de rage animale au Mali de 2022 à 2024

Analysis of suspected animal rabies outbreaks in Mali from 2022 to 2024

Soumaila SANTARA¹, Abdoul Salam DIARRA², Mamadou CAMARA¹, Soumana DIALLO¹, Ibrahima BERTHE³

1. Centre National d'Appui à la Santé Animale, Bamako, Mali
2. Centre National de la Recherche Scientifique et Technologique, Bamako, Mali
3. Direction Générale de la Santé et de l'Hygiène Publique

Auteur correspondant : Soumaila SANTARA, Ingénieur des sciences appliquées, spécialité élevage, Centre National d'Appui à la Santé Animale, Tel : 79142682/69691102, Mail : santarasoumaila@gmail.com

Résumé

Introduction

La rage animale est une zoonose mortelle sévissant dans nos villes et campagnes. Ces dernières années les cas notifiés sont de plus en plus importants. Cette étude avait pour objectif d'analyser les foyers suspects de rage animale au Mali de 2022 à 2024.

Méthodes

Il s'agissait d'une étude transversale descriptive portant sur les suspicions de foyers de rage animale et qui s'est déroulée de mai à juillet 2025 au Mali. L'échantillonnage a consisté à recenser les suspicions de foyers de rage animale, notifiés dans les flashs hebdomadaires des Services vétérinaires. Les données ont été collectées à partir des bulletins trimestriels d'information du réseau national de surveillance épidémiologique vétérinaire du Mali (Epivet-Info-Plus), élaborés par le Centre National d'Appui à la Santé Animale (CNASA).

Résultats

Les suspicions de foyers notifiées étaient presque uniformes en 2022 (15 cas) et 2023 (12 cas) et ont fortement évolué crescendo en 2024 (28 cas). Les nombres de suspicions de foyers les plus élevés ont été identifiés aux troisième et quatrième trimestres 2024 avec respectivement huit (08) et onze (11).

Conclusion

Malgré que les cas suspects de foyers de rage soient sous surveillance, cette étude révèle une ampleur des suspicions de foyers de rage animale de 2022 à 2024.

Une fois déclarée, la maladie est mortelle. A cet effet, il est important d'accentuer des actions de santé publique vétérinaire suivantes :

- informer et sensibiliser les populations sur les rages humaine, animale, la vaccination des chiens, des chats et la remise des mordeurs aux Services vétérinaires ;
- intensifier l'éviction des chiens errants.

Mots-clés : Rage animale, foyers suspects, Mali

Abstract

Introduction

Animal rabies is a deadly zoonosis plaguing our cities and countryside. In recent years, reported cases have become very important. This study aimed to analyze suspected outbreaks of animal rabies in Mali from 2022 to 2024.

Methods

This was a descriptive cross-sectional study focusing on suspected outbreaks of animal rabies and which took place from May to July 2025 in Mali. The sampling consisted of identifying suspected outbreaks of animal rabies, notified in the weekly flashes of the Veterinary Services. The data was collected from epivet-info bulletins, developed by the National Animal Health Support Center (CNASA).

Results

The suspected outbreaks notified were almost uniform in 2022 (15 cases) and 2023 (12 cases) and increased sharply in 2024 (28 cases). The highest numbers of suspected outbreaks were identified in the third and fourth quarters of 2024 with eight (08) and eleven (11) respectively.

Conclusion

Although suspected cases of rabies outbreaks are under, this study reveals an extent of suspected outbreaks of animal rabies from 2022 to 2024.

Once declared, the disease is fatal. To this end, it is important to emphasize the following veterinary public health actions:

- Inform and raise awareness among populations about human and animal rabies, vaccination of dogs and cats and the handing over of biters to Veterinary Services
- Intensify the eviction of stray dogs.

Keywords: Animal rabies, suspected outbreaks, Mali

Introduction

La rage est une zoonose virale des vertébrés à sang chaud, responsable d'une encéphalomyélite constamment mortelle, accidentellement transmise à l'homme (1,2). La morsure et les griffures de chien sont à l'origine de 99 % des cas de rage humaine, pouvant être évités par la vaccination des chiens et la prévention des morsures (3). La rage constitue un grave problème de santé publique dans plus de 150 pays et territoires, principalement en Asie et en Afrique. Elle fait partie des maladies tropicales négligées qui entraîne près de 60000 décès chaque année dont 40% parmi les enfants de moins de 15 ans (3,4).

Au Mali, sa prévalence est estimée 39,92% en 2018 (5). De 2020 à août 2023, le Mali a enregistré un total de 3999 cas de morsure de chien. Pendant la même période, le pays a enregistré 27 cas de rage humaine dont 10 en 2023 (6). Son contrôle demeure une des priorités des autorités sanitaires du Mali. Ainsi, cette maladie est inscrite sur la liste des maladies réputées légalement contagieuses sur le territoire du Mali ; sa surveillance est basée sur les textes législatifs et réglementaires (Loi N°01-022 du 31 mai 2001, révisée en décembre 2025) régissant la répression des infractions à la police sanitaire des animaux au Mali ainsi que leurs décrets d'application (7). Elle fait également partie de la liste des zoonoses prioritaires dans le cadre du Global Health Security Agenda et est inscrite depuis 2020 sur la liste des maladies prioritaires du réseau de surveillance épidémiologique vétérinaire du Mali (Epivet-Mali).

Le Mali comme les autres pays membres de l'Organisation Mondiale de la Santé Animale (OMSA), s'est engagé à l'élimination de la rage d'ici à 2030 conformément au directive de l'OMSA et sa notification est obligatoire à cette organisation (8,9). Les éléments clés du programme national de lutte contre la rage transmise par les chiens comprennent la surveillance et le compte rendu, les campagnes de vaccination de masse des chiens, le contrôle efficace des populations de chiens et les campagnes de sensibilisation et

d'éducation du grand public. Le premier élément a pour objectif de suivre les tendances et détecter les nouveaux cas potentiels aussi vite que possible. Cette étude est donc en droite ligne avec le premier élément d'où sa justification. L'objectif de ce travail était d'analyser les foyers suspects de rage animale au Mali de 2022 à 2024.

Méthodes

Type, lieu et période d'étude

Il s'agissait d'une étude transversale descriptive portant sur les suspicions de foyers de rage animale. Elle s'est déroulée de 2022 à 2024 au Mali.

Population d'étude

La population d'étude était composée des chiens, des chats et autres animaux domestiques suspects de rage notifiés aux Services vétérinaires du Mali.

Critères d'inclusion

Ont été inclus les chiens, les chats mordus ou mordeurs confirmés et autres animaux domestiques présentant des signes de rage.

Echantillonnage

Nous avons réalisé un échantillonnage exhaustif qui a consisté au recensement de tous les foyers suspects de rage animale notifiés dans les flashs hebdomadaires.

Les flashs étaient au nombre de cent cinquante-six (156). Un total de 55 foyers suspects de rage a été concerné par l'étude.

Collecte de données et outils utilisés

Elle a consisté à faire une revue documentaire des bulletins trimestriels du réseau de surveillance épidémiologique vétérinaire du Mali (Epivet-Info-Plus du réseau Epivet-Mali). La fiabilité des données ainsi extraites a été vérifiée avec les versions électroniques des flashs hebdomadaires de la Direction Nationale des Services Vétérinaires. Ces données secondaires ainsi collectées ont été saisies sur un fichier Excel pour leur analyse.

Variables étudiées

Les variables étudiées étaient les données sur les suspicions de foyers de rage animale durant les périodes sus mentionnées.

Tableau 1 : définition opérationnelle des variables étudiées

Variable collecté	Définition épidémiologique	Définition opérationnelle	Sources
Foyer de rage	La survenue d'un ou de plusieurs cas de rage, humaine ou animale, confirmés ou cliniquement compatibles, dans une zone géographique donnée et sur une période déterminée, indiquant une transmission active du virus de la rage au sein d'une population animale et/ou humaine.	Tout cas de morsure de chien ou de chat survenu dans un cercle donné au cours d'un même mois constitue un foyer de rage, l'unité étant le cercle et la période de référence le mois.	OMSA
Suspicion de foyer de rage	Survenue, dans une zone géographique donnée et sur une période déterminée, d'un ou de plusieurs événements évocateurs de la rage (morsures, comportements agressifs inhabituels d'animaux, décès inexplicables après morsure), sans confirmation biologique, suggérant une possible circulation du virus de la rage.	Survenue moins un cas de morsure de chien ou de chat notifié dans un cercle donné au cours d'un même mois, en l'absence de confirmation biologique de la rage ; l'unité épidémiologique étant le cercle et la période de référence, le mois	OMSA

Analyse des données

Les données extraites ont été nettoyées puis analysées avec Microsoft Excel. Les variables qualitatives ont été décrites en termes de pourcentages et les variables quantitatives en termes de moyenne et écart type.

Considérations éthiques

Dans le cadre de cette étude aucun contact n'a été fait directement avec les propriétaires des animaux. Les données étaient celles des flashs hebdomadaires collectés auprès des Services vétérinaires.

Nous avons obtenu l'autorisation du CNASA pour l'utilisation des données collectées dans cette étude.

Résultats

Cas confirmés de rage animale de 2022 à 2024 au Mali:

Le nombre total de cas confirmés de rage animale était de 75 cas. Il a été enregistré plus de cas en 2024 soit 32 cas de rage animale confirmés (figure 1).

Répartition selon la fréquence des cas de rage animale par trimestre de 2022 à 2024

En 2022 et 2024, le nombre de nouveaux cas confirmés étaient élevés (12 cas respectivement) au 4^{ème} trimestre c'est-à-dire du mois d'octobre à novembre ; par rapport aux autres trimestres. Les plus faibles nombres de cas ont été enregistrés aux 2^{ème} trimestres en 2022 et 2023 respectivement (figure 2).

Distribution des cas de rage animale par région de 2022 à 2024

Au total huit (8) régions sanitaires et le District de Bamako ont rapporté des cas de rage animale entre 2022 et 2024. Parmi ces régions, la région de Koulikoro a enregistré plus de cas soit 32 cas de rages animale entre 2022 et 2024. Les régions de Mopti, Bougouni, Dioila et Koutiala ont rapporté moins de cas soit 2 cas à Mopti, et un (1) cas chacun dans les 3 autres régions (tableau 1).

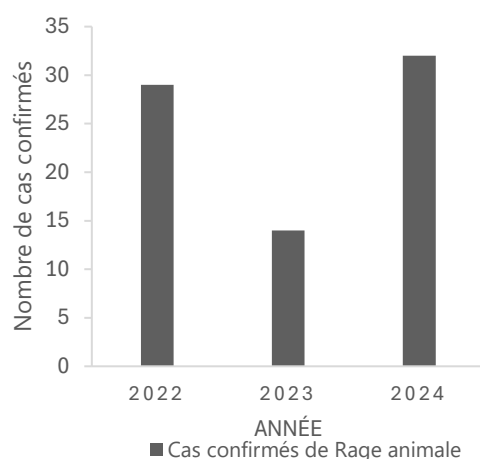


Figure 1 : Répartition des cas confirmés de rage animale de 2022 à 2024 au Mali

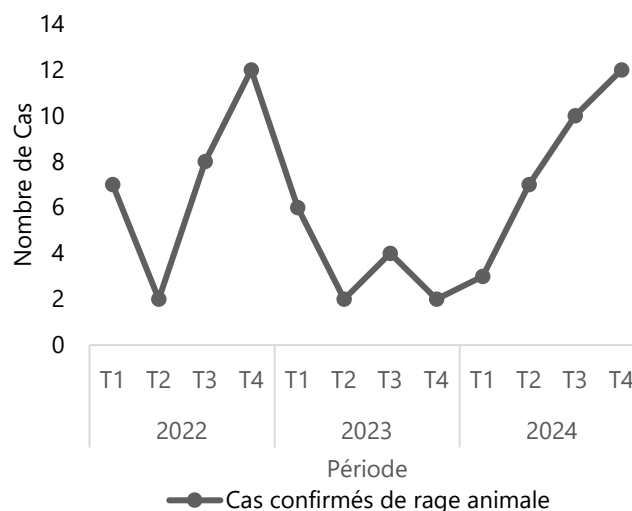


Figure 2 : Répartition des suspicions de foyers de rage par trimestre et par an au Mali

Tableau 1 : Répartition des cas confirmés de rage animale par région de 2022 à 2024 au Mali

REGIONS	Cas confirmés de rage animale			Total
	2022	2023	2024	
Bamako	9	5	5	19
Koulikoro	16	7	9	32
Doila	0	0	1	1
Sikasso	3	1	1	5
Bougouni	1	0	0	1
Koutiala	1	0	0	1
Ségou	1	2	6	9
San	0	2	3	5
Mopti	2	0	0	2
Total	33	17	25	75

Discussions

Cette étude visait à décrire l'ampleur et l'évolution spatio-temporelle des foyers confirmés de rage au Mali de 2022 à 2024. Un total de quatre-vingt-quatre (84) échantillons suspects a été examiné au laboratoire et soixante-quinze (75) confirmés positifs de rage, a été rapporté dans notre étude.

Sur les dix-neuf (19) régions du Mali, seules huit (8) régions et le district de Bamako ont rapporté des cas. L'absence de cas dans les autres régions s'expliquerait par des insuffisances dans l'acheminement des échantillon vers le niveau central pour des analyses au laboratoire. Cette situation est liée à la faible disponibilités des ressources humaines des services vétérinaires publics/ privés dans certaines régions, des difficultés dans le transport des échantillons au Laboratoire Central Vétérinaire, l'insécurité et la sous information de la population par rapport au suivi des cas de rage animale.

Limites de l'étude

Les résultats présentés dans cette étude peuvent avoir des limites liées à :

- la sous notification des cas suspects de rage animale sur le territoire national ;
- la non prise en compte des données manquantes telles que le nombre de personnes mordues, les caractéristiques des mordeurs et d'autres informations nécessaires pour établir des statistiques plus détaillées.

Un certain nombre de facteurs limitent la collecte et le traitement des données sur les cas de rage animale à savoir :

- la faible représentativité des agents vétérinaires publics/privés ;
- les difficultés inhérentes à l'envoi des échantillons au LCV ;
- la sous information des populations ;
- l'insécurité.

Conclusion

Cette étude confirme l'augmentation des cas confirmés de rage animale au Mali malgré une sous-notification des cas sur le territoire nationale. Elle révèle aussi l'importance du soutien et le renforcement du système de notification et l'acheminement des échantillons au laboratoire central vétérinaire. La prise en compte des insuffisances rapportées permettra le renforcement de système de surveillance.

Encadré résumé

❖ Que sait on déjà sur le sujet ?

La rage est une zoonose majeure, incurable dont l'issue est toujours la mort, une fois déclarée. Elle est inscrite sur la liste des maladies prioritaires du réseau Epivet depuis 2020 au Mali.

❖ Qu'apporte cet article ?

Cette étude révèle une forte présence du virus rabique chez 89% des animaux mordeurs qui ont fait l'objet de prélèvements. Les résultats de cette étude renforceront davantage la littérature et serviront d'information basée sur des données probantes pour la prise de décisions au niveau local et national.

❖ Quelles sont les implications pour la santé publique ?

Ces résultats interpellent les autorités sanitaires du sous-secteur de l'élevage, et œuvrent pour l'amélioration des actions de santé publique vétérinaire suivantes :

- renforcer la sensibilisation des populations sur les risques très élevés de rage encourus par les personnes mordues ou griffées les chiens, les chats,

et de conduire sans délai les personnes victimes dans le centre de santé le plus proche ;

- intensifier l'éviction des chiens errants.
- La vaccination est essentielle et demeure le principal moyen dans le cadre de la lutte contre le fléau.

Références

1. Dacheux L, Bourhy H. Le diagnostic de la rage. Rev Francoph Lab (Internet). 1 mars 2011 (cité 27 déc 2025);2011(430):33-40. Disponible sur: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1773035X11708231>
2. Haddad N, Bourhy H. La rage animale : risques autochtones et d'importation, mesures à prendre. Rev Francoph Lab (Internet). 1 mai 2015 (cité 27 déc 2025);2015(472):35-49. Disponible sur: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1773035X15301118>
3. Principaux repères de l'OMS sur la rage (Internet). (cité 27 déc 2025). Disponible sur: <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/rabies>
4. Situation épidémiologique mondiale (La rage) (Internet). (cité 27 déc 2025). Disponible sur: https://vetagro-sup.scenari-community.org/La%20rage/co/grain_distribution_geographique.html
5. Yalcouyé H, Sangho O, Ouattara S, Dara S, Traoré B, Kayembé KEN, et al. Rage au Mali, analyse des données de surveillance de la rage animale de 2009 à 2018. Mali Santé Publique (Internet). 30 juin 2019 (cité 27 déc 2025);79-83. Disponible sur: <https://revues.ml/index.php/msp/article/view/1484>
6. Untitled design (Internet). (cité 27 déc 2025). Disponible sur: https://files.aho.afro.who.int/afahobckpcontainer/production/files/Fiche_Analytique_morsures_de_chiens_et_rage_humaine.pdf
7. Décret fixant les modalités d'application de la loi n°01-022 du 31 mai 2001 portant répression des infractions à la Police Sanitaire des Animaux sur le Territoire de la République du Mali. (Internet). (cité 28 déc 2025). Disponible sur: <https://www.ecolex.org/details/legislation/decret-fixant-les-modalites-dapplication-de-la-loi-n01-022-du-31-mai-2001-portant-repression-des-infractions-a-la-police-sanitaire-des-animaux-sur-le-territoire-de-la-republique-du-mali-lex-faoc206253/?>
8. Rage (Internet). OMSA - Organisation mondiale de la santé animale. (cité 27 déc 2025). Disponible sur: <https://www.woah.org/fr/maladie/rage/>
9. Dao S, Abdillahi AM, Bougoudogo F, Toure K, Simbe C. Aspects épidémiologiques de la rage humaine et animale en milieu urbain à Bamako, Mali.

Niveau de contamination en Aflatoxine B1 des pâtes d'arachides vendues dans les marchés de Bamako de 2022- 2023

Aflatoxin B1 contamination levels in peanut butter sold in Bamako markets in 2022–2023

Mory SACKO¹, Yssouf DIARRA², Diénéba GARANGO¹, Ibrahim TRAORÉ², Tidiane DIALLO³, Boubacar S.I. DRAMÉ⁴, Amadou KONÉ⁵, Djeneba KONATÉ⁶, Ibrahima BERTHÉ⁷, Abdoul Salam DIARRA⁸, Seydou M. COULIBALY¹, Ababacar MAIGA², Ousmane KOITA², Benoît Y KOUMARE¹

1. Laboratoire National de la Santé (LNS), Bamako, Mali
2. Laboratoire de Biologie Moléculaire et Appliquée (LBMA), Faculté des Sciences Techniques (FST), Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako (USTTB), Mali
3. Institut National de Santé Publique (INSP), Bamako, Mali
4. Centre hospitalier universitaire (CHU) Hôpital du Mali, Bamako, Mali
5. Faculté des Sciences Techniques (FST), Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako (USTTB), Mali
6. International Crops Research Institute for the Semi-Arid Tropics (ICRISAT), Bamako, Mali
7. Direction Générale de la Santé et de l'Hygiène Publique (DGSHP); Bamako, Mali
8. Département d'Enseignement et Recherche en Santé Publique; Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie, Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako, Mali

Auteur correspondant : Dr Mory SACKO, Santé publique/Risque sanitaire, Laboratoire National de la Santé du Mali
E- mail : m.baye171187@gmail.com;

Résumé

Introduction

Au Mali la pâte d'arachide occupe une place importante dans la nutrition comme source de protéines. Cependant La contamination de cet aliment par les aflatoxines représente un défi majeur pour la sécurité alimentaire mondiale et le commerce international. Cette étude visait à estimer les niveaux d'aflatoxine B1 dans les pâtes d'arachides vendues sur les marchés de Bamako et les facteurs associés à la contamination.

Méthodes

Il s'agissait d'une étude descriptive portant sur les résultats de l'analyse des échantillons de pâte d'arachide. Les échantillons de pâtes d'arachide ont été collectés selon la directive CE 401/2006 de mars à décembre 2022 dans les marchés des 6 communes de Bamako. Les concentrations d'AFB1 ont été déterminées par dosage immuno-enzymatique Enzyme-Linked-Immunosorbent-Assay (ELISA) à l'Institut International de Recherche sur les Cultures des Zones Tropicales Semi-Arides (ICRISAT).

Résultats

Au total 311 échantillons de pâte d'arachide collectés. 84,6 % (n=264) étaient contaminés, parmi lesquels 66,9% (n=177) présentaient des concentrations d'AFB1 inférieures aux normes du Codex Alimentarius de 15 µg/kg, et 37,6 % inférieures aux normes européennes fixées à 4 µg/kg. Le mois de mars correspondait à la période de l'année où les concentrations de l'Aflatoxine B1 (AFB1) étaient plus élevées.

Conclusion

Le niveau de contamination à l'AFB1 des pâtes d'arachide vendues dans les marchés de Bamako reste élevé et variable selon les saisons de l'année.

Mots clés : Pâtes d'arachide, Aflatoxine B1, Bamako.

Abstract

Introduction

In Mali, peanut paste plays a significant role in nutrition as a source of protein. However, contamination of this food by aflatoxins poses a major challenge to global food safety and international trade. This study aimed to estimate the levels of aflatoxin B1 in peanut paste sold in Bamako markets and to identify factors associated with contamination.

Methods

This was a descriptive study based on the analysis of peanut paste samples. Samples were collected from March to December 2022 across the six communes of Bamako, following EU Directive 401/2006. Aflatoxin B1 (AFB1) concentrations were measured using the Enzyme-Linked Immunosorbent Assay (ELISA) at the International Crops Research Institute for the Semi-Arid Tropics (ICRISAT)..

Results

A total of 311 peanut paste samples were collected. Of these, 84.6% (n=264) were contaminated. Among the contaminated samples, 66.9% (n=177) had AFB1 concentrations below the Codex Alimentarius limit of 15 µg/kg, while 37.6% were below the European standard of 4 µg/kg. The highest concentrations of AFB1 were observed in March.

Conclusion: AFB1 contamination levels in peanut paste sold in Bamako markets remain high and vary according to seasonal patterns.

Keywords: Peanut paste, Aflatoxin B1, Bamako

Introduction

Les aflatoxines (AF) sont des mycotoxines produites par les champignons communs *Aspergillus flavus* (A. *flavus*) et *Aspergillus parasiticus* (A. *parasiticus*) (1) qu'on retrouve dans le maïs, l'arachide, les noix et leurs produits dérivés (2). Il existe quatre principales aflatoxines (AFB1, AFB2, AFG1 et AFG2) produites par les deux champignons que l'on trouve couramment dans les cultures contaminées (3). L'AFB1 le plus toxique et cancérigène chez l'humain (4). L'exposition par voie alimentaire peut provoquer une neurotoxicité, une néphrotoxicité, une hépatotoxicité, des lésions cardiaques neurologiques, des troubles gastro-intestinaux, et un retard de croissance chez l'enfant (5, 6, 7).

La contamination des aliments par les aflatoxines représente un défi majeur pour la sécurité alimentaire mondiale et le commerce international (8). Près de 25 % des cultures vivrières mondiales seraient affectées chaque année par des mycotoxines (9). Les changements climatiques pourraient par ailleurs accentuer cette problématique en modifiant les conditions environnementales favorables à la prolifération fongique, dans les régions sahéliennes et soudano-sahéliennes (10). En Afrique de l'Ouest, l'arachide et ses produits dérivés occupent une place importante dans l'alimentation quotidienne des populations (11). Au Mali, la pâte d'arachide est largement utilisée dans les préparations culinaires domestiques et sa consommation est particulièrement élevée en milieu urbain, près de 90 % des ménages bamakois en consomment régulièrement (12). Au Mali, des travaux ont confirmé la présence d'espèces d'*Aspergillus* toxigènes ainsi que des concentrations élevées d'aflatoxines dans l'arachide et certains produits dérivés (3, 10).

Afin de protéger les consommateurs, des limites maximales admissibles d'aflatoxines dans les denrées alimentaires ont été à 2 µg/Kg pour l'AFB1 dans les arachides destinées à la consommation directe et de 4 µg/Kg pour les aflatoxines totales en Europe (13). Dans de nombreux pays africains, l'application des normes réglementaires et les systèmes de contrôle de qualité des aliments restent insuffisants, limitant ainsi la surveillance effective de l'exposition des populations aux aflatoxines (14, 10).

L'objectif de notre étude était donc d'estimer les niveaux de contamination en AFB1 des pâtes d'arachide vendues dans les marchés de Bamako ainsi que l'évaluation de l'association des facteurs comme la période de collecte ou la provenance à cette contamination.

Méthodologie

Cadre : L'étude s'est déroulée dans les marchés du district de Bamako, capitale du Mali.

Type et période : Il s'agissait d'une étude transversale analytique menée en trois passages. Elle s'est déroulée de mars 2022 à décembre 2022.

Population d'étude : Les vendeuses de pâtes d'arachide des marchés des six communes de Bamako ont constitué la population d'étude.

Critères d'inclusion: Ont été incluses les vendeuses de pâte d'arachide des marchés des six communes de Bamako présente au moment du prélèvement et ayant accepté de participer à l'étude.

Échantillonnage: Une méthode probabiliste a été utilisée avec un tirage à trois niveaux. Les unités d'échantillonnage ont été constituées par les communes de Bamako au premier niveau, les marchés des quartiers des communes au deuxième niveau et les vendeuses de pâtes d'arachides des marchés au troisième niveau.

La taille de l'échantillon a été déterminée selon la formule de Daniel Schwartz en partant d'un taux de prévalence à 66% d'aflatoxines dans les pâtes d'arachides.

$$N = Z^2 \times P(1-P) / E^2$$

Avec : N= la taille minimum d'échantillon désiré ;

Z= Niveau de confiance à 95% selon la loi normale centrée réduite (pour α 5%, $z_{\alpha} = 1,96$) ;

P= Prévalence des aflatoxines dans les pâtes d'arachides ;

E= Précision souhaitée =0,05).

Collecte : Les échantillons de pâtes d'arachide ont été collectés selon le règlement de la Commission Européenne 401/2006(12). Les échantillons de 500g ont été prélevés dans les sacs en polypropylène, scellés et identifiés avec un code unique. Ensuite ces échantillons ont été acheminés au Laboratoire dans des glacières au frais et stockés au réfrigérateur à 4°C jusqu'aux analyses de laboratoire. Les concentrations d'AFB1 ont été déterminées par dosage immuno-enzymatique ELISA (Enzyme-Linked-Immunosorbent-Assay) à l'ICRISAT. Les résultats ont été portés dans un canevas de collecte préétabli.

Analyse : Les résultats obtenus des analyses des échantillons en laboratoire ont été repartis par commune et par périodes de collecte. La moyenne des taux de concentrations en AFB1 et le taux de conformité ont été calculés et comparés aux valeurs de références. Les échantillons dont les concentrations en AFB1 excèdent 15µg/Kg (*codex Alimentarius*) ont été considérés comme non conformes.

Considération éthiques

Le protocole de recherche de l'étude a été approuvé par un comité d'éthique. L'anonymat des participants et la confidentialité des données ont été respectés. Le consentement verbal de participation à l'étude a été obtenu auprès des participants. L'autorisation des responsables du laboratoire national de la santé a été obtenue pour la publication des résultats de l'étude.

Résultats

Au total 311 échantillons de pâte d'arachide ont été collectés et analysés. Les échantillons proviennent des 6 communes du District de Bamako.

Niveau de contamination des pâtes d'arachides par l'aflatoxine par localité

Les échantillons de pâte d'arachide en provenance des marchés de la Commune 3 du district de Bamako présentent en moyenne la plus faible concentration en AFB1 soit 12,8µg/Kg. Les communes 3 et 4 enregistrent le nombre d'échantillons conformes le plus élevé soit 18 sur 25 en commune et de 26 sur 36 échantillons analysés soit un taux de conformité de 72,2%. Par contre les échantillons prélevés en commune 5 présentent en moyenne les plus fortes taux de concentrations en AFB1 soit 71,7µg/Kg et en même temps présente le plus faible taux de conformité dans

45 échantillons sur 72 soit un taux de 62,5% (tableau 1).

Niveau de contamination des pâtes d'arachides par l'aflatoxine par période de collecte

La concentration d'AFB1 retrouvée dans les échantillons de pâte d'arachide est plus élevée au mois de mars soit en moyenne 118,5 µg/Kg. Le taux de conformité est le plus faible avec un nombre d'échantillons conformes de 19 sur 51 échantillons analysés.

Par contre le mois de décembre enregistre en moyenne les plus faibles taux de concentration en AFB1 soit 10,4 µg/Kg. Au même moment le taux de conformité est plus élevé dans plus de 80% des cas soit 131 sur 141 échantillons analysés d'échantillons (tableau 2).

Tableau 1 : Répartition du niveau de concentration des pâtes d'arachide en Aflatoxine B1 (µg/Kg) en fonction des communes de Bamako, 2022-2023

Communes	Effectif	Concentration			Taux de conformité Eff. %
		Moyenne (µg/Kg) *	Ecart- Type	ORa 95% IC	
Commune 1	55	19	44,6	0,93 (0,268 - 3,221)	69,1 (38/55)
Commune 2	45	18,1	26,1	1,01 (0,290 - 3,505)	66,7 (30/45)
Commune 3	25	12,8	15,1	1	72,2 (18/25)
Commune 4	36	13,9	24,1	1,05 (0,303 - 3,669)	72,2 (26/36)
Commune 5	72	71,7	70,2	0,91 (0,266 - 3,124)	62,5 (45/72)
Commune 6	78	41,9	70,9	0,93 (0,268 - 3,221)	65,4 (51/78)
Total	311				66,9 (208/311)

Tableau 2 : Répartition du niveau de concentration des pâtes d'arachide en Aflatoxine B1 (µg/Kg) en fonction de la période de collecte dans les marchés de Bamako, 2022-2023

Périodes de collecte	Effectif	Moyenne (µg/Kg) *	Ecart- Type	ORa 95% IC	Taux de conformité Eff. %
Mars	51	118,5	201,7	6,62 (3,251 - 13,476)	37,3 (19/51)
Juillet	119	20,2	33,8	2,25 (1,249 - 4,041)	63,9 (76/119)
Décembre	141	10,4	17,3	1	80,1 (113/141)
Total	311				66,9 (208/311)

Discussions

Les résultats montrent une contamination élevée des échantillons analysés, dans 311 échantillons analysés et La proportion d'échantillons conformes est faible.

La fréquence élevée de contamination observée est cohérente avec les données rapportées dans plusieurs pays d'Afrique subsaharienne où l'arachide et ses produits dérivés constituent des matrices particulièrement vulnérables à la contamination fongique (13). Au Mali Keita et al. (10) ont déjà mis en évidence une forte contamination des pâtes d'arachide commercialisées, tandis que Tékété et al. (3) ont confirmé la présence d'espèces toxigènes d'*Aspergillus* dans les filières arachidières maliennes. Des résultats similaires ont été rapportés au Bénin et en Côte d'Ivoire où les conditions climatiques favorisent le développement d'*Aspergillus flavus* et la production d'aflatoxines(14, 15). Cette persistance de la contamination suggère que les mesures de prévention actuellement mises en œuvre restent insuffisantes pour limiter efficacement l'exposition des populations.

Les concentrations moyennes d'AFB1 observées variaient entre les différentes communes de Bamako, avec des valeurs particulièrement élevées dans les communes 5 et 6. Toutefois, les analyses statistiques n'ont pas mis en évidence d'association significative entre la commune de provenance et le risque de non-conformité. Cette absence de différence statistiquement significative suggère que les marchés de Bamako sont probablement alimentés par des circuits d'approvisionnement similaires provenant des principales zones de production arachidière du pays. Elle indique également que les facteurs responsables de la contamination sont davantage liés aux pratiques post-récolte, aux conditions de stockage et aux modalités de transformation qu'à une localisation géographique particulière au sein du district (16). Les fortes concentrations moyennes observées dans certaines communes semblent principalement influencées par un nombre limité d'échantillons présentant des niveaux extrêmement élevés de contamination, phénomène fréquemment observé dans les études sur les aflatoxines en raison de la distribution très hétérogène des toxines dans les lots alimentaires.

Les échantillons collectés en mars présentaient les concentrations moyennes les plus élevées (144,3 µg/kg), soit plus de treize fois celles observées en décembre (10,8 µg/kg). De même, les probabilités de non-conformité étaient significativement plus élevées en mars et en juillet qu'en décembre. Ces résultats démontrent que la période de collecte constitue un déterminant majeur de la contamination des pâtes d'arachide et confirment l'existence d'une forte variabilité saisonnière de l'exposition alimentaire à l'AFB1. Plusieurs mécanismes peuvent expliquer cette influence saisonnière. Le mois de mars correspond à la période la plus chaude de l'année dans le district de Bamako, avec des températures pouvant dépasser 40°C.

Bien que la production optimale d'aflatoxines dépende à la fois de la température et de l'activité de l'eau, de nombreuses études ont montré que les températures élevées favorisent la croissance d'*Aspergillus flavus* ainsi que la biosynthèse des aflatoxines lorsque les substrats contaminés conservent une humidité résiduelle suffisante. Par ailleurs, les produits commercialisés en mars proviennent généralement d'arachides récoltées plusieurs mois auparavant et ayant subi une période prolongée de stockage. L'accumulation progressive des aflatoxines au cours du stockage a été largement documentée et constitue l'un des principaux facteurs expliquant l'augmentation des concentrations observées dans les denrées alimentaires (13; 17).

Nos résultats corroborent plusieurs travaux ayant rapporté une influence des saisons sur les niveaux de contamination par les aflatoxines. Hanvi et al. (16) au Togo ont observé des variations saisonnières importantes de l'exposition alimentaire aux aflatoxines, tandis qu'Achiro et al. (17) en Ouganda ont mis en évidence une fluctuation des niveaux de contamination en fonction des périodes de l'année. Toutefois, nos résultats diffèrent partiellement de ceux de l'étude régionale « Total Diet Study » menée dans plusieurs pays d'Afrique subsaharienne, qui rapportait des concentrations plus élevées durant la saison pluvieuse(18). Cette divergence pourrait être liée aux différences de matrices étudiées, aux caractéristiques agroécologiques locales, aux pratiques de stockage ou encore aux circuits de commercialisation spécifiques au contexte malien. Elle illustre également la complexité des interactions entre climat, stockage et développement fongique dans les systèmes alimentaires tropicaux.

Dans l'ensemble, nos résultats confirment que la contamination des pâtes d'arachide par l'AFB1 demeure un problème de santé publique important à Bamako. L'influence marquée des variations saisonnières met en évidence la nécessité de renforcer les interventions ciblant les étapes post-récolte, notamment le séchage, le stockage, le transport et la transformation des arachides.

Limites de l'étude

Les aspects suivants sont à prendre en compte dans l'analyse des résultats de cette étude :

- Les aspects liés au mode de production des pâtes d'arachides tels que la production à la maison et les productions semi- industrielles n'ont été pas été prises en compte dans cette étude ;
- La différence dans la taille des échantillons entre les passages pourrait causer un biais au cours de l'interprétation des données.

Conclusion

La fréquence de contamination à l'AFB1 des pâtes d'arachide vendues dans les marchés de Bamako est assez élevée et très variable. Cependant la majorité de ces pâtes d'arachide ont des teneurs en AFB1 en dessous de la norme du Codex. Il est important de renforcer les mesures de sensibilisation, de surveillance et de contrôles rigoureuses notamment durant la période de forte contamination afin d'atténuer l'exposition à l'AFB1 et de réduire les risques sanitaires associés à la consommation des pâtes d'arachide.

Encadré résumé

• Que sait-on déjà ?

L'arachide et ses produits dérivés sont sujets à la contamination aux aflatoxines.

• Qu'apporte ce rapport ?

Les résultats de cette étude constitue une base solide pour des études ultérieures en prenant en compte la localisation et la période susceptibles de haute contamination à l'aflatoxine B1.

• Implications santé publique ?

Ces résultats plaident pour le maintien et le renforcement d'une approche ciblée, notamment avec l'implication des agents de santé communautaires dans les zones fragiles.

Conflit d'intérêt

Les auteurs déclarent ne pas avoir de conflit d'intérêt dans la publication de cet article.

Remerciements

Nous remercions :

Le Directeur Général du Laboratoire National de la Santé (LNS) pour avoir soutenu financièrement la réalisation de cette étude ;

Le Directeur Général du Laboratoire de Biologie Moléculaire et Appliquée (LBMA) pour leur assistance pédagogique.

Références

1. R. Saracci et C. P. Wild, « Fifty years of the International Agency for Research on Cancer (1965 to 2015) », *Int. J. Cancer*, vol. 138, no 6, p. 1309-1311, 2016, doi: 10.1002/ijc.29929.
2. F. Wu, J. D. Groopman, et J. J. Pestka, « Public Health Impacts of Foodborne Mycotoxins », *Annu. Rev. Food Sci. Technol.*, vol. 5, no Volume 5, 2014, p. 351-372, févr. 2014, doi: 10.1146/annurev-food-030713-092431.
3. Cheick TEKETE, Ousmane H. CISSE, Gaoussou KANOUTE, et Ousmane KOITA, « Simultaneous Detection of *Aspergillus* species and Aflatoxins using PCR and ELISA Tests on Peanuts in Mali », 2010, Université de Bamako, Faculté des Sciences et Techniques (FAST), University of Bamako, Mali. doi: 10.13140/2.1.1271.3283.
4. Y. Liu, C.-C. H. Chang, G. M. Marsh, et F. Wu, « Population attributable risk of aflatoxin-related liver cancer: Systematic review and meta-analysis », *Eur. J. Cancer*, vol. 48, no 14, p. 2125-2136, sept. 2012, doi: 10.1016/j.ejca.2012.02.009.
5. S. Marin, A. J. Ramos, G. Cano-Sancho, et V. Sanchis, « Mycotoxins: occurrence, toxicology, and exposure assessment », *Food Chem. Toxicol. Int. J. Publ. Br. Ind. Biol. Res. Assoc.*, vol. 60, p. 218-237, oct. 2013, doi: 10.1016/j.fct.2013.07.047.
6. A. Kowalska, K. Walkiewicz, P. Koziel, et M. Muc-Wierzegoń, « Aflatoxins: characteristics and impact on human health », *Postepy Hig. Med. Doswiadczalnej Online*, vol. 71, no 0, p. 315-327, mai 2017, doi: 10.5604/01.3001.0010.3816.
7. C. Han et al., « Genome-wide association study of the TP53 R249S mutation in hepatocellular carcinoma with aflatoxin B1 exposure and infection with hepatitis B virus », *J. Gastrointest. Oncol.*, vol. 11, no 6, p. 1333-1349, déc. 2020, doi: 10.21037/jgo-20-510.
8. « Annexe 3. Problèmes de sécurité sanitaire des aliments et de protection du consommateur ». Consulté le: 11 avril 2025. En ligne. Disponible sur: <https://www.fao.org/4/y8705f/y8705f09.htm>
9. « Contexte | Sécurité sanitaire et qualité des aliments | Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture ». Consulté le: 11 avril 2025. En ligne. Disponible sur: <https://www.fao.org/food-safety/background/fr/>
10. C. Keita et al., « Evaluation of the sanitary quality of peanut butters from Mali: Identification and quantification of Aflatoxins and pathogens », *Sci. J. Microbiol.*, vol. 2, no 8, p. 150-157, 2013, doi: 10.14196/sjm.v2i8.813.
11. « RÉGLEMENT (CE) N° 401/2006 DE LA COMMISSION du 23 février 2006 portant fixation des modes de prélèvement d'échantillons et des méthodes d'analyse pour le contrôle officiel des teneurs en mycotoxines des denrées alimentaires ». Commission Européenne, 2006. En ligne. Disponible sur: <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CONSLEG:2006R0401:20100313:EN:PDF>
12. A. Casu, M. Camardo Leggieri, P. Toscano, et P. Battilani, « Changing climate, shifting mycotoxins: A comprehensive review of climate change impact on mycotoxin contamination », *Compr. Rev. Food Sci. Food Saf.*, vol. 23, no 2, p. e13323, 2024, doi: 10.1111/1541-4337.13323.
13. Y. Y. Gong et al., « Dietary aflatoxin exposure and impaired growth in young children from Benin and Togo: cross sectional study », *BJM*, vol. 325, p. 20-1, 2002.
14. A. Fofana-Diomande, K. J.-M. Kouakou, C. Aka-Diemeleou, K. S. Traore, et A. Dembele, « Exposition alimentaire aux mycotoxines cancérigènes dans le département de Séguéla (Nord-Ouest de la Côte d'Ivoire): cas de l'aflatoxine B1 », *Int. J. Biol. Chem. Sci.*, vol. 13, no 2, p. 937, août 2019, doi: 10.4314/ijbcs.v13i2.29.
15. T. de M. F. Suassuna, « Bonnes pratiques agricoles pour réduire le risque de contamination par l'aflatoxine dans la production d'Arachides au Mali ». Embrapa Algodão - ISSN 0103-0205, Embrapa Acere - ISSN 0104-9046, août 2018. Consulté le: 20 février 2024. En ligne. Disponible sur: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/1099148/1/DOC273online.pdf>
16. M. D. Hanvi, P. Lawson-Evi, E. C. Bouka, et K. Ekl-Gadegbeku, « Aflatoxins in maize dough and dietary exposure in rural populations of Togo », *Food Control*, vol. 121, p. 107673, mars 2021, doi: 10.1016/j.foodcont.2020.107673.
17. E. Achiro, L. Okidi, R. Echodu, S. P. Alarakol, J. Anena, et D. Ongeng, « Prevalence of aflatoxin along processing points of locally made complementary food formulae in northern Uganda: Safety and children's exposure across seasons », *Heliyon*, vol. 9, no 8, p. e18564, août 2023, doi: 10.1016/j.heliyon.2023.e18564.
18. L. Ingenbleek et al., « Regional Sub-Saharan Africa Total Diet Study in Benin, Cameroon, Mali and Nigeria Reveals the Presence of 164 Mycotoxins and Other Secondary Metabolites in Foods », *Toxins*, vol. 11, no 1, p. 54, janv. 2019, doi: 10.3390/toxins11010054.

Profil et contribution des diplômés du programme de formation en épidémiologie de terrain dans le système de surveillance au Mali, 2016-2025.

Profile and contribution of graduates of the field epidemiology training program in the surveillance system in Mali, 2016-2025

Traore Bouyagui^{1,2}, Coulibaly Souleymane³, Kone Yacouba⁴, Keita Hanine^{1,2}, Barry Djibril³, SY El Hadj Issa Amaguiré⁴, Siby Daly³, Dara Seydou⁵, Sogodogo Seydou⁶, Sangho Oumar⁷, Ballayira Yaya², Sidibé Toumani⁴, Ballo Aliou Badara⁴, Togola Ousmane Boua⁴, Farota Dado⁴, Coulibaly Cheick Abou⁷, Telly Nouhoum⁷, Diarra Sylvie⁴, Sangare Yacouba⁴, Diaby Hamadou⁴, Kone Ousmane⁸, Kone Mariam⁸, Kone Yaya Sidi⁹, Diakité Soungalo¹⁰, Diakité Adama Baridian⁴, Keita Kalifa⁴, Traore Cheick Amadou Tidiane⁴

1. Programme de formation FETP intermédiaire et frontline du Mali ;
2. African Field Epidemiology Network ;
3. Institut national de santé publique,
4. Direction générale de la santé et de l'hygiène publique,
5. Direction nationale de services vétérinaire,
6. Inspection de la santé,
7. Faculté de médecine et odonto stomatologie,
8. Programme national de lutte contre le paludisme,
9. Laboratoire central vétérinaire,
10. Direction régionale de santé de Sikasso

Auteur correspondant : Souleymane Coulibaly, Épidémiologiste de Terrain et de laboratoire, Maître de recherche à l'INSP-Mali, sbcoulibaly1.sc@gmail.com

Résumé

Introduction

Le Mali en 2016, met en œuvre le programme de formation en épidémiologie de terrain (FETP), avec l'appui de CDC et de l'AFENET. Ce programme vise à renforcer les capacités des professionnels dans la détection, l'investigation et la riposte aux événements de santé publique. Cette étude visait à décrire le profil et la contribution des diplômés de FETP aux activités de surveillance et de riposte aux épidémies au Mali de 2016 à 2025.

Méthodes

Une étude transversale descriptive a été réalisée à partir des données administratives et de formation du programme, collectées auprès de la Direction Générale de la Santé et de l'Hygiène Publique sur la période de 2016 à 2025. Les variables analysées incluaient le nombre de cohortes, le profil professionnel, l'affiliation, le secteur de provenance et leur contribution aux activités de surveillance et de réponse. Les données ont été analysées à l'aide de Excel 97-2004 et QGIS 3.34.1.

Résultats

Au total, de 2016 à 2025, quatorze cohortes soit 320 participants de niveau frontline et six cohortes soit 87 participants de niveau intermédiaires ont été formés. Le profil des participants était varié et comprenait des médecins, assistants médicaux, techniciens de santé, vétérinaires, ingénieurs des eaux et forêts. Les bénéficiaires de cette formation ont contribué à la gestion des épidémies notamment la rougeole, la méningite, la COVID-19, la rage et la péripneumonie contagieuse bovine. Le principal défi était la

dépendance au financement extérieur.

Conclusion : Le renforcement et la pérennisation du programme FETP Mali est une stratégie clé pour améliorer la préparation et la réponse aux urgences sanitaires au Mali et en Afrique de l'Ouest.

Mots clés : FETP, épidémiologie de terrain, Une Seule Santé, Mali

Message de santé publique : Le renforcement et la pérennisation du programme FETP Mali est une stratégie clé pour améliorer la préparation et la réponse aux urgences sanitaires au Mali et en Afrique de l'Ouest.

Abstract

Introduction

Since 2016, Mali has been implementing a Field Epidemiology Training Program (FETP), with the support of CDC and AFENET. This program aims to strengthen the capacities of professionals in the detection, investigation, and response to public health events.

Methods

A descriptive analysis was conducted using administrative and training data from the FETP Mali program collected from the Directorate General of Health and Public Hygiene over the period from 2016 to 2025. The variables analyzed included the number of cohorts, their professional profiles, their distribution by sector, and their contribution to surveillance and response activities. The data were analyzed using Excel 97-2004 and QGIS 3.34.1

Results

Between 2016 and 2025, fourteen frontline cohorts with a total of 320 participants and five intermediate cohorts with a total of 87 participants were trained. The participants came from various professional backgrounds, including doctors, medical assistants, health technicians, veterinarians, and water and forest engineers. The graduates contributed to the management of several epidemics, including measles, meningitis, COVID-19, rabies, and contagious bovine pleuropneumonia. The analysis highlighted a significant strengthening of the surveillance system and intersectoral collaboration within the framework of the 'One Health' approach. The main limitations were the dependence on external funding.

Conclusion : The FETP is an essential pillar for achieving the ratio of one field epidemiologist per 200,000 inhabitants recommended by the IHR.

Keywords : FETP, field epidemiology, One Health, Mali

Public health message: Strengthening and sustaining the FETP Mali program is a key strategy to improve preparedness and response to health emergencies in Mali and West Africa.

Introduction

Le Mali à l'instar de nombreux pays d'Afrique de l'Ouest, est régulièrement confronté à des épidémies dans un contexte de ressources limitées (1). La gestion efficace de ces événements nécessite des compétences spécifiques des professionnels en surveillance, investigation et riposte aux différents niveaux de la pyramide sanitaire (2,3,4). Afin de renforcer ces capacités, le ministère en charge de la Santé en collaboration avec ses partenaires techniques et financiers, a mis en place en 2016 un programme de formation en épidémiologie de terrain (Field Epidemiology Training Program : FETP) (5,6). Ce programme comprend deux niveaux de formation : frontline (3 mois) et intermédiaire (9 mois). Les formations frontline ciblent les acteurs du niveau district au niveau national en passant par le niveau région, tandis que les niveaux intermédiaires concernent les acteurs du niveau régional et national (7,8,9). Les acteurs formés acquièrent des compétences en matière de collecte, d'analyse et d'interprétation des données dans une approche intégrée « Une Seule Santé » incluant la santé humaine, animale et environnementale (10,11,12).

Dix (10) ans près la mise en place du programme, il est nécessaire de faire un état de lieu. C'est dans ce contexte que nous avons réalisé cette étude dont l'objectif était de décrire le profil et la contribution des diplômés de FETP aux activités de surveillance et de riposte aux épidémies au Mali de 2016 à 2025.

Méthodes

Cadre d'étude : Cette étude réalisée à Bamako, a concerné les 11 régions sanitaires du Mali. Elle s'inscrit

dans le contexte du renforcement des capacités en épidémiologie de terrain à travers le programme FETP. Le cadre institutionnel inclut les ministères d'Une Seule Santé et celui de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique.

Type et période d'étude : L'étude était transversale, descriptive et s'est déroulée en mars 2026. La collecte a concerné les données de 2016 à 2025 du programme FETP au Mali.

Population : La population cible était constituée de l'ensemble des diplômés du programme FETP Mali.

Un échantillonnage exhaustif a été réalisé. Tous les diplômés remplissant les critères suivants ont été inclus dans l'étude :

- avoir terminé le programme de formation ;
- être enregistré dans la base de données de l'unité de mise en œuvre.

Collecte et analyse des données : Les données ont été collectées auprès de la Direction Générale de la Santé et de l'Hygiène Publique (DGSH), de l'African Field Epidemiology Network (AFENET) et du Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Une fiche d'enquête a été constitué et comprenait les variables suivantes : le nombre de cohorte formés, le nombre de participants et leur provenance, le profil des participants, la répartition des participants par secteur, l'implication dans les activités de surveillance et de riposte sanitaires au Mali.

Les données ont été saisies et analysées à l'aide de Excel 97-2004 pour générer les tableaux, les graphiques et QGIS 3.34.1 pour la cartographie.

Considération éthique

L'autorisation d'utilisation et de publications des données a été obtenue auprès des responsables administratives compétentes.

Résultats

Répartition des effectifs FETP formés par secteur de la plateforme Une seule Santé

Au total 407 agents ont été formés entre 2016 et 2025 dont près de 9 participants sur 10 (90%) représente le secteur de la santé humaine, suivi par les secteurs santé animale, santé environnementale et l'agriculture respectivement (figure 1).

Couverture géographique des participants formés niveau frontline

La formation niveau frontline a concerné les participants de 59 districts sanitaires sur 65 soit un taux de couverture de plus de 90% (figure 2a).

Quant à la formation niveau intermédiaire, elle a concerné toutes les régions du Mali, dont au moins 1 participant formé de niveau intermédiaire (figure 2b).

Répartition des participants selon le profil professionnel (figure 3)

Les agents formés sont majoritairement à 42,2% (171/407) des médecins, 26,6% (106/407) des assistants médicaux, 15,7% (64/407) des techniciens supérieurs de santé, 5,4% (22/407) des vétérinaires, 5,4% (22/407) des techniciens de santé.

Niveau frontline : les participants ayant bénéficié le niveau frontline étaient composé majoritairement par

des médecins, les assistants médicaux, les techniciens supérieurs de santé (TSS), les techniciens de santé (TS), les vétérinaires, les ingénieurs Eaux et Forêts, ainsi que les biologistes.

Niveau intermédiaire : les participants ayant bénéficié le niveau intermédiaire étaient des médecins suivis par les assistants médicaux, les vétérinaires, les techniciens de santé entre autres.

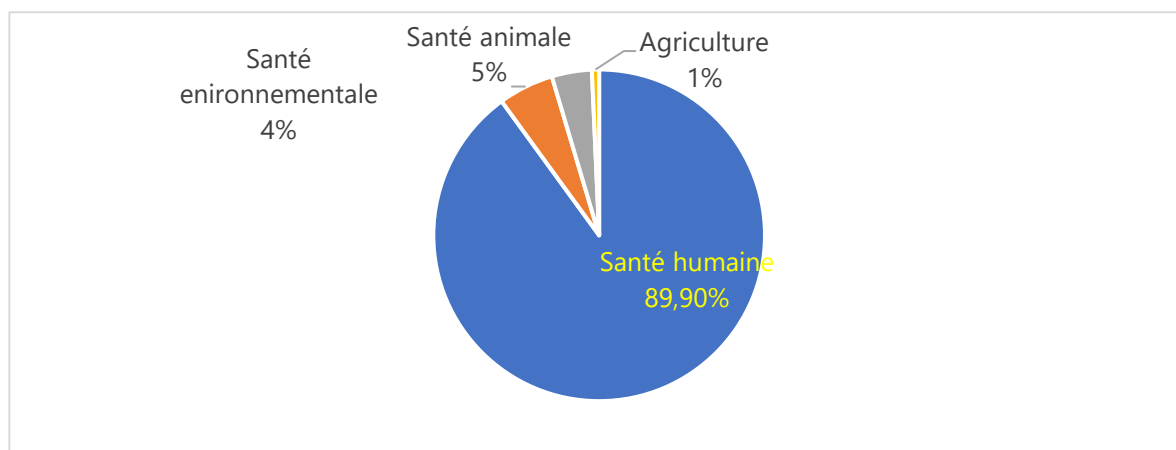


Figure 1: répartition des participants par secteurs "Une Seule Santé" au Mali de 2016 à 2025

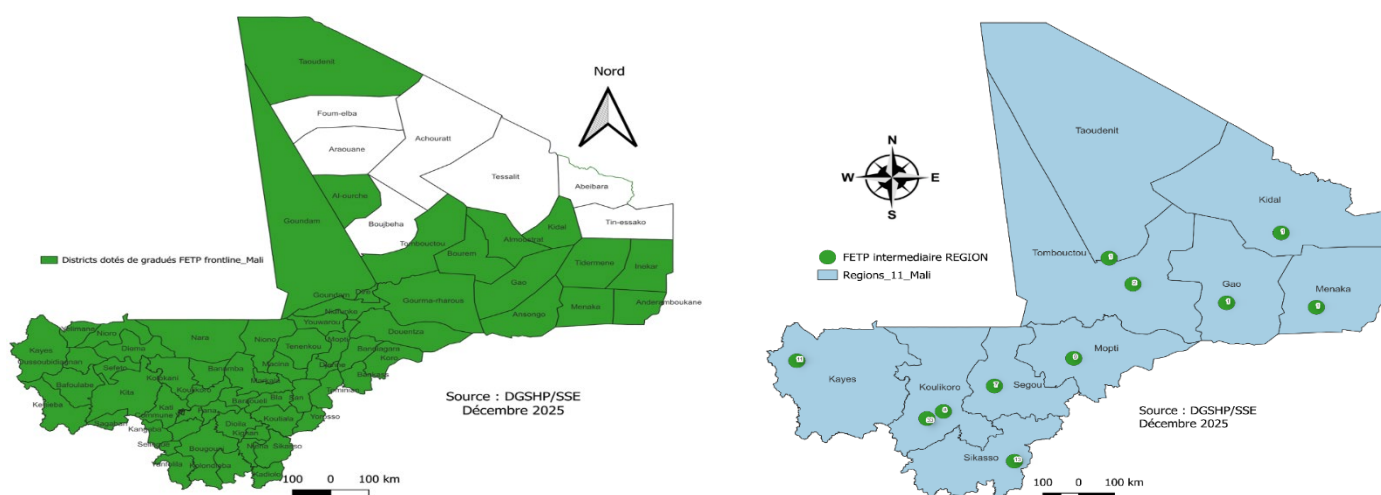


Figure 2 a et 2 B: Répartition des participants FETP niveau frontline et niveau intermédiaire par district sanitaire au Mali, de 2016 à 2025.

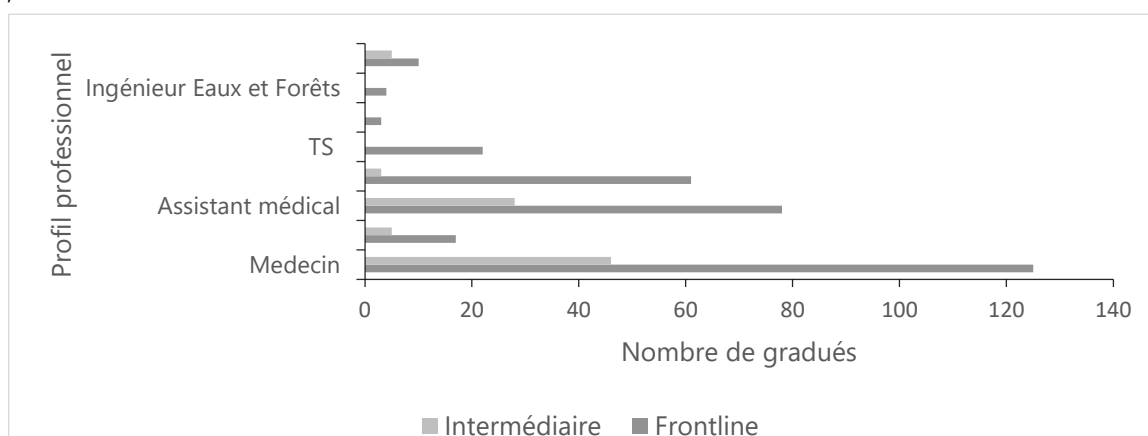


Figure 3 : répartition selon le profil professionnel des acteurs formés en épidémiologie de terrain par niveau de formation de 2016 à 2025 au Mali.

Discussions

Le Mali à l'instar d'autres pays, en collaboration avec Centers for Disease Control and Prevention des Etats Unis d'Amérique (US-CDC) et African Field Epidemiology Network (AFENET) a entamé à partir de 2016 le FETP de première ligne élargi au niveau intermédiaire en 2019. Le programme est sous la tutelle technique de la Direction générale de la santé et de l'hygiène publique du Mali et les cours théoriques se tiennent à l'Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako (USTTB), à la faculté de médecine et odontostomatologie au département d'étude et recherche en santé publique.

Au total, 13 cohortes avec 325 agents de premier niveau « Frontline » et 6 cohortes avec 87 agents de niveau intermédiaires ont été formés. Les acteurs étaient des agents des ministères en charge de la Santé, de l'élevage, de l'agriculture, de l'environnement, de la défense et des anciens combattants, de la sécurité et de la protection civile. Ce résultat obtenu par le Mali est inférieur à celui du Sénégal quant au niveau frontline (21 cohortes avec 447 frontline) et supérieur à celui-ci quant au niveau intermédiaire (2 cohortes avec 34 intermédiaires), ainsi que de la Guinée (9 cohortes 263 frontline, 4 cohortes avec 69 intermédiaires), ont commencé la même année la première ligne (13).

Profil des diplômés FETP

Les 407 diplômés FETP Mali étaient des médecins, des assistants médicaux, des techniciens supérieurs de santé, des vétérinaires, des techniciens de santé, des ingénieurs des Eaux et Forêts, des biologistes. La répartition de ces profils est similaire à celle observée au Burkina Faso en 2019 par Joseph et al. avec 36,3% (97/267) des médecins, 37,4% des infirmiers, 18% des techniciens d'élevage, 2,2% des environnementalistes (14). Cependant elle diffère de celle observée en Haïti en 2018 avec 41,9% (114/272), 29,8% des infirmiers, 7% (19/272) des informaticiens, 5,1% (14/272) des techniciens de laboratoire, 4% (11/272) des statisticiens et 1,5% (4/272) des vétérinaires (15).

L'approche une seule santé

Les efforts ont été fournis par FETP Mali dans le respect de l'approche une seule santé par la formation de 89,9% (366/407) des agents de la santé humaine, 5,40% (22/407) de la santé animale, 3,9% (16/407) de l'environnement, 0,07% (3/407) de l'agriculture. Notre résultat est comparable à celui du Burkina Faso en 2019 avec 79,8% (213/267) de la santé humaine, 17,9% (48/267) santé animale et 2,2% (6/267) de la santé environnementale (14).

L'approche pédagogique

L'approche est constituée de cours théorique condensée en classe (<25%), suivie de stages sur le terrain (>75%) pour acquérir de l'expérience et des

compétences en épidémiologie de terrain (2,4).

Le choix des participants dans un pays se base sur les urgences ou le besoin des ministères de la plateforme Une Seule Santé. Le Mali a adopté le système de mentorat réparti par cohorte.

Limites

Ce travail a porté exclusivement sur les informations administratives disponibles. En absence d'évaluation qualitative des compétences acquises cela pourrait limiter la portée de l'analyse.

Conclusion

Le FETP constitue un levier stratégique majeur pour le Mali pour atteindre le ratio d'un épidémiologiste de terrain pour 200 000 habitants recommandé par le RSI. Les diplômés contribueront fortement à la surveillance épidémiologique, la gestion des épidémies et le renforcement du système de santé publique selon l'approche une seule santé. Il présente une opportunité pour améliorer la sécurité sanitaire nationale et répondre efficacement aux urgences de santé publique au Mali.

Encadré de résumé

Que sait-on déjà sur ce sujet ?

Le FETP est un outil clé du RSI pour renforcer la surveillance épidémiologique et la riposte aux épidémies.

Qu'apporte ce rapport ?

Il documente la mise en œuvre du programme de formation des niveaux frontline et intermédiaire du FETP au Mali (2016–2025), leur profil, leur provenance, et les résultats de leur contribution dans le système de surveillance au Mali.

Quelles implications pour la santé publique ?

Le FETP contribue directement à améliorer la détection, la notification et la réponse aux urgences sanitaires et doit être consolidé pour garantir la sécurité sanitaire nationale.

Conflits d'intérêt

Les auteurs déclarent ne pas avoir de conflit d'intérêt dans la publication de cet article.

Remerciements

Nous remercions les participants, mentors et partenaires du FETP Mali, notamment les ministères d'Une Seule Santé, le ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique, l'AFENET, le CDC, le REDISSE III et l'UMRSS pour leur contribution à la mise en œuvre du programme.

Références

1. Direction générale de la santé et l'hygiène publique/section surveillance épidémiologique. Curriculum de formation de master professionnel en épidémiologie d'intervention et de laboratoire, Mali, 2025: 84 ;
2. Centre pour le contrôle et la prévention des maladies (CDC) d'Atlanta. Guide de mentor FETP, 2024: 186 ;
3. Centre pour le contrôle et la prévention des maladies (CDC) d'Atlanta. Guide de participant FETP 2024 : 102 ;
4. Direction générale de la santé et l'hygiène publique /Programme de formation en épidémiologie de terrain (FETP) Mali. Guide de mentor FETP, 2025: 186 ;
5. FETP cohorte intermédiaire 2. Rapport d'évaluation de la gestion des épidémies de rougeole à Bamako de 2019 à 2012, Mali, mai 2022 : 38 ;
6. FETP cohorte intermédiaire 3. Rapport de l'étude sur les facteurs associés à la survenue des cas de rage humaine au Mali en 2023 :29;
7. FETP cohorte intermédiaire 4. Rapport d'étude CAP de la population et du personnel sanitaire sur la dengue à Bamako en 2024, Mali, 2024 : 40 ;
8. FETP cohorte intermédiaire 5. Rapport de l'étude sur les déterminants de la méningite bactérienne au Mali de 2020 à 2024, Mali, juin 2025 : 30 ;
9. Résident FETP intermédiaire cohorte 1. Rapport de profil infectieux des donneurs de sang à Tominian en 2022, Mali, mai 2022 : 31 ;
10. Résident FETP intermédiaire cohorte 1. Rapport d'étude sur les barrières de la vaccination complète chez les enfants de 12 à 23 mois dans le district sanitaire de Kayes en 2019, Mali, 2019 : 32 ;
11. Résident FETP intermédiaire cohorte 2. Rapport de dépistage du cancer de col de l'utérus dans la Commune de Diago, Cercle de Kati, juin 2022, Mali, 2022 : 27 ;
12. Togola A, Sidibé T, Kone Y, Diakite S, Sissoko L, Coulibaly Y et al. Prise en charge d'un cas de tentative de suicide par l'ingestion de produit pesticide herbicide, dans l'aire de sante de Fakola, district sanitaire de Kolondieba, décembre 2024. Jaccr Africa, 2025 ; 9(3) : 176- 180.
13. AFENET/FETP. Mise en œuvre des programmes FETP frontline et intermédiaire en Afrique de l'Ouest 2016. Consulté le 06 mai 2026 sur le site web.
14. Joseph Blaise Otshudiandjeka Omasumbu, Malik Coulibaly, Denis Yelbeogo, Seogo Hamadou Pedwindé et al. Implémentation du Field Epidemiology Training Programme Frontline au Burkina Faso, 2016 à 2019: leçons apprises et Défis. J Interval Epidemiol Public Health (JIEPH), Décembre 2021 ; 4(4) : 1-15
15. FETP-Haiti Boots on the Ground. Programme Haitien de Formation en Epidémiologie de Terrain. Mars 2018. Bulletin trimestriel,2018 ; 1 : 1-8

À la découverte du réseau de laboratoires du Mali

La santé de chacun repose sur des bases solides, souvent invisibles au quotidien. Parmi elles, les laboratoires jouent un rôle essentiel dans le diagnostic, la surveillance et la protection de la population contre les menaces sanitaires.

Au Mali, l'Institut National de Santé Publique (INSP) coordonne un vaste réseau de laboratoires présents sur tout le territoire, véritable sentinelle de notre sécurité sanitaire.

Dans cet entretien, le chef du département laboratoire de l'INSP nous explique, comment ce réseau fonctionne, pourquoi il est vital pour chaque citoyen et comment il contribue à prévenir les épidémies, renforcer la confiance et garantir des analyses fiables pour tous.

BSP-Mali : *On entend souvent parler du réseau de laboratoires du Mali coordonné par l'INSP. Concrètement, à quoi sert le réseau pour la population au quotidien ?*

Dr Boubacar Doumbia : Les laboratoires sont un pilier essentiel de la santé humaine, animale et environnementale. Le réseau des laboratoires du Mali est organisé autour des laboratoires nationaux et privés de santé publique et coordonné par l'INSP en vue de répondre aux besoins en services de laboratoires du niveau central au niveau périphérique selon les paquets d'activités. Ce système joue un rôle clé dans la prévention des maladies, la prise en charge des malades et la riposte aux épidémies, grâce à la mise à disposition à temps des informations fiables.

Les laboratoires de l'INSP travaillent étroitement avec les autres acteurs de santé pour surveiller les maladies à risque épidémique. Ils utilisent différents systèmes de veille (classique, événementielle et sentinelle) afin d'identifier rapidement tout signal suspect et alerter pour le déclenchement d'une réponse immédiate.

BSP-Mali : *Est-ce que les services de ce réseau de laboratoire sont réservés aux habitants de Bamako, ou un citoyen vivant en région peut-il aussi en bénéficier ?*

Dr Boubacar Doumbia : Les services sont destinés à tous les citoyens, partout au Mali, du niveau central jusqu'au niveau communautaire. Le réseau s'étend aussi à la sous-région et au continent africain, grâce à des partenariats solides avec d'autres laboratoires.

Le système est organisé comme une pyramide : au sommet, les laboratoires nationaux (étatiques et privés), puis les laboratoires régionaux et communautaires. Ces derniers travaillent en étroite collaboration avec l'INSP pour confirmer les diagnostics, recevoir des panels de tests, renforcer leurs compétences et assurer la qualité



Dr Boubacar DOUMBIA, Chef du Département Laboratoire de l'Institut National de Santé Publique du Mali

et la sécurité des analyses. Ce fonctionnement garantit que chaque région bénéficie d'un appui technique et scientifique fiable.

BSP-Mali : *L'INSP possède-t-il des laboratoires de haute sécurité pour analyser les virus dangereux. Comment garantissez-vous que ces recherches se font sans aucun risque pour les populations à l'extérieur ?*

Dr Boubacar Doumbia : L'INSP est un établissement de référence pour la recherche sur les pathogènes émergents et ré-émergents. En juillet 2025, le Ministre en charge de la santé a inauguré à l'INSP le Centre de Recherche sur les Pathogènes Émergents (CRPE), doté de laboratoires de haute niveau de sécurité (P2 et P3). Ces installations permettent d'étudier les germes dangereux dans des conditions strictes de biosécurité et de biosureté. Les chercheurs disposent aussi d'équipements modernes de biologie moléculaire, de cytométrie et de séquençage génomique. Ces installations sont dotées de systèmes de filtration d'air, de procédures de décontamination rigoureuses et de protocoles de manipulation très stricts qui empêchent toute fuite d'agents pathogènes vers l'extérieur. La sécurité des populations est alors garantie.

BSP-Mali : *Quel message souhaitez-vous lancer aujourd'hui aux lecteurs du Bulletin de Santé Publique du Mali concernant la fiabilité de nos laboratoires nationaux ?*

Dr Boubacar Doumbia : Les laboratoires de l'INSP au sein du réseau constituent un pilier central du système de santé. Grâce à ce réseau présent sur tout le territoire, à des équipements de pointe respectant les normes de sécurité les plus strictes et à une collaboration étroite avec les partenaires, nous sommes en mesure de prévenir, détecter et de répondre efficacement à toute menace pour votre santé.

LES PARTIES PRENANTES DU BULLETIN DE SANTE PUBLIQUE DU MALI

Acronymes	Définition
AMARAP	Agence Malienne de la Radioprotection
ANGESEM	Agence Nationale de Gestion des Stations d'Épuration du Mali
ANTIM	Agence Nationale de Télésanté et d'Informatique Médicale
CHU Gabriel Touré	Centre Hospitalier Universitaire Gabriel TOURE
CHU Point G	Centre Hospitalier Universitaire du Point G
CNASA	Centre National de la Santé Animale
CNI	Centre National d'Immunisation
CNIECS	Centre National d'Information, d'Education et de Communication pour la Santé
CNRST	Centre National de la Recherche Scientifique et Technologique
CNTS	Centre National de la Transfusion Sanguine
CPS-SS-DS-PF	Cellule de Planification et de Statistique du Secteur de la Santé, du Développement Social et de la Promotion de la Famille
CSLS-TB-H	Cellule Sectorielle de Lutte contre le Sida, la Tuberculose et les Hépatites
DGSHP	Direction Générale de la Santé et de l'Hygiène Publique
DNACPN	Direction Nationale de l'Assainissement, du Contrôle des Pollutions et des Nuisances
DNEC	Direction Nationale de l'Etat Civil
DNSV	Direction Nationale des Services Vétérinaires
FENASCOM	Fédération Nationale des Associations de Santé Communautaire du Mali
FMOS	Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie
HDM	Hôpital du Mali
IGM	Institut Géographique du Mali
INSP	Institut National de Santé Publique
INSTAT	Institut National de la Statistique
LCV	Laboratoire Central Vétérinaire
LNE	Laboratoire National de l'Eau
LNS	Laboratoire National de la Santé
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
ONASR	Office National de la Santé de la Reproduction
PNLP	Programme National de Lutte contre le Paludisme
US CDC	Centre pour le Contrôle et la Prévention des Maladies

Ministère de la Santé et du Développement Social

Partenaires



Ministère de la Santé
et du Développement Social



Bloomberg
Philanthropies



Hippodrome route de Koulikoro, Rue 235 Porte 52
Bamako - République du Mali