

Gîtes larvaires de *Aedes aegypti* (Diptera : Culicidae) dans un contexte urbain du Nord de la Côte d'Ivoire : cas de la ville de Korhogo

Drissa Coulibaly^{1,2*}, Adjoua Madeleine Kouassi³, Mouhamadou Koné^{1,2}, Tchélouroug Silué¹, Yalamoussa Tuo^{1,2}

¹UFR Sciences Biologiques, Département de Biologie Animale, Université Peleforo GON COULIBALY, BP 1328 Korhogo, Côte d'Ivoire.

²Laboratoire Environnement, Climat, Santé, Ingénierie et Développement Durable (LECSI2D), Université Peleforo GON COULIBALY, BP 1328 Korhogo, Côte d'Ivoire.

³Institut de Gestion Agropastorale (IGA), Université Peleforo GON COULIBALY, BP 1328 Korhogo, Côte d'Ivoire.

*Auteur correspondant : coulibalydriss2008@yahoo.fr

Reçu le 2 mars 2026, accepté le 9 octobre et mis en ligne le 12 octobre 2026.

Résumé

La recrudescence des arboviroses telles que la dengue et la fièvre jaune constitue un enjeu majeur de santé publique en Afrique de l'Ouest. Cette étude visait à analyser l'abondance, la distribution spatiale et la productivité des gîtes larvaires de *Aedes aegypti* (Linnaeus, 1762) dans la ville de Korhogo, au nord de la Côte d'Ivoire. Des prospections entomologiques ont été menées de février à avril 2025 dans dix quartiers urbains. Au total, 207 gîtes larvaires, majoritairement artificiels, ont été identifiés. Les pneus sont les gîtes les plus abondants (36,23 %) et les plus productifs (52,82 % des larves collectées). Les quartiers Haoussabougou et Natio ont enregistré les plus fortes abondances larvaires. Les analyses statistiques ont révélé une variation significative de l'abondance des larves selon les quartiers et les types de gîtes. Ces résultats mettent en évidence un risque élevé de transmission des arboviroses à Korhogo et soulignent la nécessité de renforcer les stratégies de lutte antivectorielle ciblant les gîtes artificiels, notamment les pneus usagés.

Mots-clés : *Aedes aegypti*, gîte larvaire, dengue, fièvre jaune, prospection larvaire, Korhogo

Abstract

The resurgence of arboviral diseases such as dengue and yellow fever represents a major public health challenge in West Africa. This study aimed to analyze the abundance, spatial distribution, and productivity of *Aedes aegypti* (Linnaeus, 1762) larval habitats in Korhogo town, northern Côte d'Ivoire. Entomological surveys were conducted from February to April 2025 in ten urban neighborhoods. A total of 207 larval habitats, predominantly artificial, were identified. Tires were the most abundant habitats (36.23%) and the most productive, accounting for 52.82% of the larvae collected. The neighborhoods of Haoussabougou and Natio recorded the highest larval abundances. Statistical analyses revealed significant variations in larval abundance

among neighborhoods and habitat types. These findings highlight a high risk of arbovirus transmission in Korhogo and emphasize the need to strengthen vector control strategies targeting artificial larval habitats, particularly discarded tires.

Keywords: *Aedes aegypti*, larval habitat, dengue, yellow fever, larval survey, Korhogo

INTRODUCTION

La dengue et la fièvre jaune constituent aujourd'hui un enjeu majeur de santé publique, en particulier dans les régions tropicales et subtropicales (Wilder-Smith *et al.*, 2017). Leur recrudescence en Afrique de l'Ouest est étroitement liée à des facteurs anthropiques et environnementaux tels que l'urbanisation rapide et non planifiée, les changements climatiques et l'intensification de la mobilité humaine (OMS, 2022 ; Kraemer *et al.*, 2015). Au cours des trois dernières décennies, la dengue s'est imposée comme une pandémie émergente, avec une extension géographique marquée. En 2018, plus de 3,9 milliards de personnes réparties dans 138 pays étaient exposées au risque d'infection (OMS, 2018). En Côte d'Ivoire, plusieurs épisodes épidémiques de dengue ont été signalés ces dernières années, principalement à Abidjan, avec une circulation virale et un risque de transmission également rapportés dans d'autres villes telles que Bouaké et Korhogo (OMS, 2017 ; Ano *et al.*, 2022). Entre 2009 et 2023, sept épidémies ont été rapportées, avec une recrudescence notable en 2023 ayant entraîné 321 cas confirmés et 27 décès, principalement dans les districts sanitaires de Cocody-Bingerville et de Marcory (OMS, 2023a). Quant à la fièvre jaune, elle demeure également une menace persistante, avec environ 200 000 nouveaux cas et près de 30 000 décès enregistrés chaque année, principalement en Afrique subsaharienne (OMS, 2018). Cependant, bien que des épisodes sporadiques aient été rapportés, notamment entre 2019 et 2021, aucune flambée majeure récente n'a été observée, en partie grâce à une couverture vaccinale estimée à 69 % (VIDAL, 2021). Toutefois, la persistance de cas confirmés ou probables, comme ceux enregistrés en 2023, indique un risque latent de résurgence (OMS, 2023b). Ces arboviroses sont transmises principalement par des moustiques du genre *Aedes* (Ammar *et al.*, 2025). Malgré les campagnes de démoustication et le renforcement des capacités diagnostiques, la circulation du virus persiste, soulignant les limites des stratégies actuelles de contrôle (Koaci, 2023 ; MSHP, 2024). En effet, les moustiques responsables, présentent une grande plasticité écologique qui leur permet de coloniser une diversité d'habitats naturels et artificiels, en particulier en milieu urbain. Parmi eux, *Aedes aegypti* (Linnaeus, 1762) est une espèce cosmopolite, fortement associée aux environnements anthropisés, où elle exploite principalement des gîtes larvaires artificiels pour son développement. Cependant, la prévention de ces arboviroses repose essentiellement sur la lutte antivectorielle, qui demeure l'approche la plus efficace pour limiter la transmission (OMS, 2022). Dans ce contexte, la connaissance approfondie des vecteurs, notamment *Ae. aegypti*, constitue un préalable indispensable à l'élaboration de stratégies de surveillance et de contrôle adaptées (Moore *et al.*, 2013). Malheureusement, en Afrique de l'Ouest, la distribution et l'écologie de *Ae. aegypti* ont été documentées de manière hétérogène, avec des lacunes importantes concernant les zones urbaines secondaires et les villes de taille intermédiaire. Pourtant, la structure spatiale des gîtes larvaires et leur productivité constituent des éléments essentiels pour comprendre la dynamique locale des populations de cette espèce et son adaptation aux conditions environnementales urbaines. Les activités humaines, telles que le stockage domestique de l'eau, la gestion inadéquate des déchets et le développement des

activités mécaniques, contribuent à la création et à la persistance de nombreux gîtes artificiels, influençant ainsi l'abondance et la distribution spatiale de *Ae. aegypti* (Beatrice *et al.*, 2021). L'identification et la caractérisation de ces gîtes permettent d'apporter des données faunistiques de référence et de mieux appréhender les préférences écologiques de l'espèce (Krebs, 2014). En Côte d'Ivoire, la plupart des études entomologiques portant sur les vecteurs d'arboviroses se sont concentrées dans le sud et le sud-est du pays, notamment à Abidjan et dans ses environs, où sont survenues plusieurs épidémies de dengue et de fièvre jaune. En revanche, les connaissances sur la diversité, la répartition et la dynamique des vecteurs dans les régions septentrionales demeurent limitées, créant un important déficit d'informations pour la surveillance entomologique et l'évaluation du risque d'émergence des arboviroses (Adjobi *et al.*, 2024). Pourtant, des villes comme Korhogo présentent des conditions climatiques et environnementales favorables à la prolifération des moustiques *Aedes*, notamment à travers la multiplication des gîtes larvaires artificiels en milieu urbain et périurbain. La présente étude vise à analyser l'abondance, la distribution spatiale et la productivité des gîtes larvaires de *Aedes aegypti* dans différents quartiers de la ville de Korhogo. Elle fournit des données originales sur l'écologie urbaine de cette espèce et contribue à la connaissance faunistique des Culicidae en milieu soudano-sahélien.

MATERIEL ET MÉTHODES

Sites d'étude

L'étude a été conduite dans dix quartiers de la ville de Korhogo (**Figure 1**) : Soba, Petit-Paris, Ossiéné, Kassirimé, Haoussabougou, Cocody, Natio, Koko, Banafaro et Sonzoribougou. Les sites d'étude ont été sélectionnés sur la base de critères environnementaux favorables au développement des moustiques, notamment la présence permanente de points d'eau d'origine domestique (eaux de cuisine et de lessive, eaux issues des fosses septiques), agricole (eaux d'arrosage des cultures maraîchères), artisanale (effluents de la transformation du beurre de karité), ainsi que de déchets liés aux activités de mécanique (pneus usagés). La proximité d'un barrage à Sonzoribougou, a également été prise en compte. L'ensemble constitue des gîtes larvaires potentiels classiques de la faune culicidienne en milieu urbain et périurbain.

Prospection entomologique et échantillonnage larvaire

Les échantillonnages larvaires ont été menés pendant trois mois, de février à avril 2025, dans les dix quartiers précités de la ville de Korhogo. Le travail a consisté à rechercher les stades immatures de *Aedes aegypti*, principal vecteur de la dengue et de la fièvre jaune, dans différents gîtes naturels et artificiels, notamment les jarres abandonnées, les boîtes de conserve et divers récipients usagés. Les prospections ont été réalisées deux fois par mois. Après l'identification des gîtes, la méthode du « dipping » (Service, 1983) a été utilisée pour le prélèvement des larves et des nymphes dans les gîtes classiques de moustiques, notamment les jarres de stockage d'eau, les récipients contenant des eaux résiduelles de karité, les fosses septiques et autres points d'eau rencontrés. En effet, à l'aide d'une louche, l'eau du gîte était prélevée et mise dans un plateau à fond blanc. Pour les gîtes de très petites tailles, tout le contenu en eau était entièrement vidé afin de récupérer les stades immatures. Les larves et les nymphes ainsi prélevées étaient transférées dans un bocal muni d'un couvercle, et transportées à l'insectarium pour être élevées

jusqu'au stade adulte avant l'identification au laboratoire. Compte tenu de la difficulté de distinguer avec certitude les larves des différentes espèces d'*Aedes* sur le terrain, toutes les larves de Culicidae ont été prélevées. L'identification spécifique de *Aedes aegypti* a été ensuite effectuée au laboratoire à l'aide de clés morphologiques reconnues (Rueda, 2004 ; Huang, 2004). En cas de doute, des larves ont été élevées jusqu'au stade adulte afin de confirmer leur identification. Chaque gîte prospecté a été géoréférencé à l'aide d'un GPS afin d'analyser leur répartition spatiale.

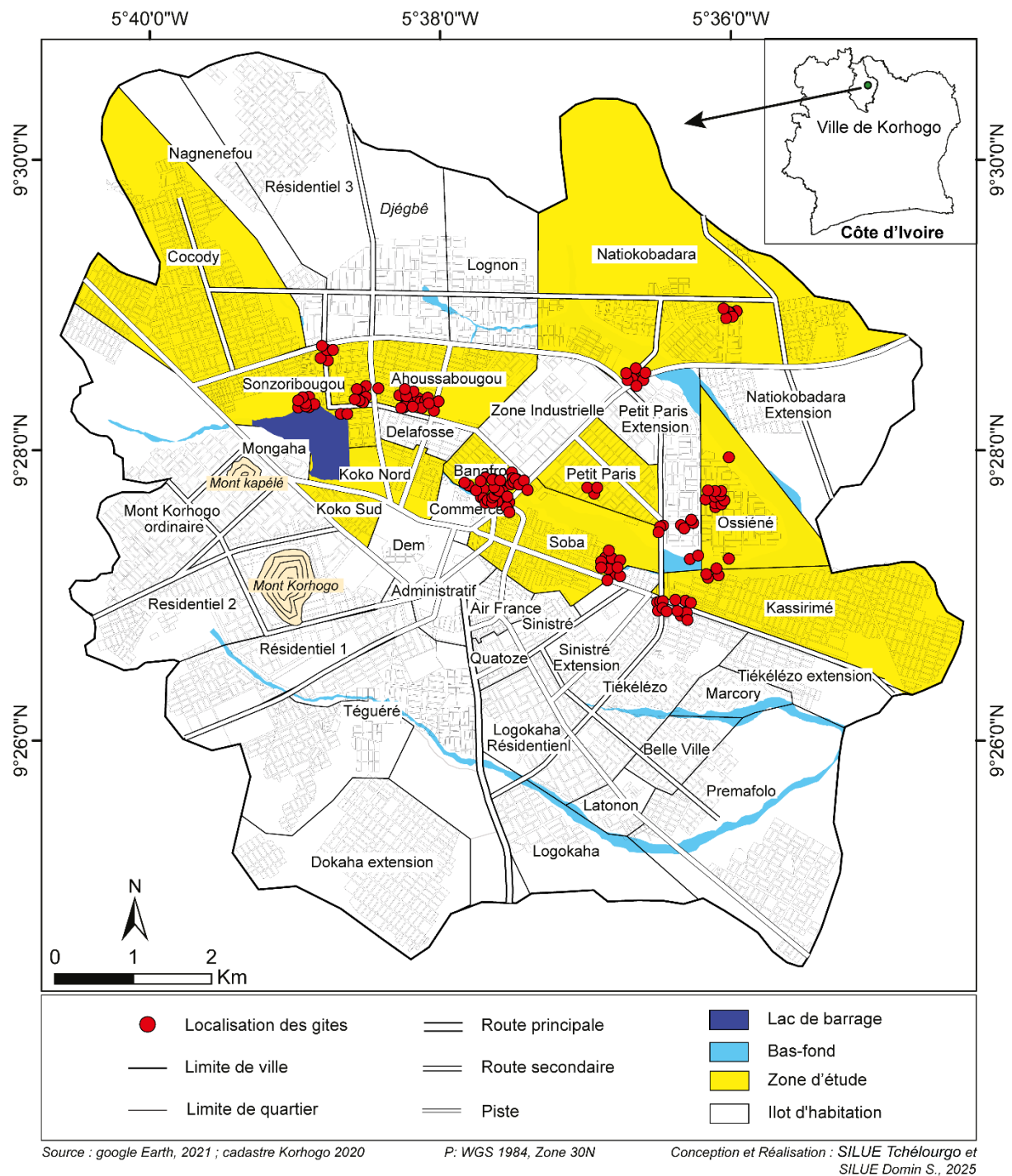


Figure 1 : Localisation des sites d'étude et des gîtes larvaires

Élevage des larves

A l'insectarium, les larves et nymphes collectées ont été élevées jusqu'au stade adulte. Elles ont été dénombrées à l'aide de pipettes, et regroupées en fonction du type de gîte larvaire et du quartier de collecte. Après un tri préliminaire, les larves et nymphes difficilement identifiables ont été placées dans des bocaux d'élevage. Ces bocaux étaient recouverts de toiles moustiquaires afin d'empêcher l'évasion des individus tout en assurant une bonne aération. Les adultes émergés (imagos) âgés de deux à cinq jours ont ensuite été isolés et identifiés à l'aide d'une loupe binoculaire, en se référant à la clé d'identification de Baldacchino et Paupy (2010) ainsi qu'au logiciel de détermination des Culicidae de l'ORSTOM, sur la base de critères morphologiques (Rueda, 2004).

Analyse des données

Les analyses statistiques ont été effectuées avec le logiciel STATISTICA version 7.1, en adoptant un seuil de signification de 5 % ($p < 0,05$). Une analyse de la variance (ANOVA) a été réalisée afin de comparer les abondances larvaires entre les différents sites et types de gîtes. Lorsque des différences significatives étaient observées, le test post hoc de Newman-Keuls a été utilisé pour la comparaison et le classement des moyennes. Par ailleurs, une analyse en composantes principales (ACP) a permis de caractériser les gîtes larvaires en fonction des sites d'étude et des espèces de larves. Enfin, les effets du site et du type de gîte sur la distribution des larves ont été évalués à l'aide d'un modèle linéaire généralisé (MLG).

RESULTATS

Distribution spatiale de l'abondance larvaire de *Aedes aegypti* à Korhogo

Au cours des prospections, des larves appartenant aux genres *Culex* et *Anopheles* ont également été collectées dans les différents gîtes larvaires inspectés. Toutefois, ces espèces n'ont pas été prises en compte dans les analyses de la présente étude, celle-ci étant spécifiquement consacrée aux moustiques du genre *Aedes*, vecteurs majeurs des arboviroses. Néanmoins, afin de fournir une vue d'ensemble de la composition des Culicidae rencontrés sur les sites d'étude, les abondances des larves de *Culex* et d'*Anopheles* sont présentées à titre informatif dans la **figure 1** ci-dessus.

L'abondance moyenne des larves de *Aedes aegypti* varie significativement selon les quartiers de la ville de Korhogo (ANOVA, $p = 0,046$) (**Figure 2**). Les valeurs les plus élevées sont observées à Haoussabougou ($680,63 \pm 358,01$) et à Natio ($591,63 \pm 385,24$). Ces quartiers sont suivis par Petit-Paris ($516,59 \pm 244,32$) et Banaforo ($508,34 \pm 379,66$). À l'inverse, les plus faibles abondances sont enregistrées à Cocody ($83,88 \pm 42,49$) et Soba ($90,55 \pm 34,38$). Les quartiers à abondances intermédiaires sont Sonzoribougou ($235,04 \pm 91,95$), Ossiéné ($173,90 \pm 75,33$), Koko ($157 \pm 60,93$) et Kassirimé ($150,4 \pm 96,36$).

Typologie, abondance et répartition spatiale des gîtes larvaires de *Aedes aegypti* dans les quartiers étudiés

Un total de 207 gîtes larvaires a été recensé dans l'ensemble des sites étudiés. Ces gîtes sont majoritairement constitués de récipients artificiels, notamment des pneus, des jarres, des

canaris, des seaux, des bidons et des boîtes de conserves. Les pneus représentent le type de gîte le plus abondant ($N = 75$; 36,23 %), suivis des seaux ($N = 20$), des jarres ($N = 19$), des canaris ($N = 19$) et des boîtes de conserves ($N = 18$). Les autres types de gîtes sont faiblement représentés (**Figure 2**).

L'abondance des gîtes varie selon les quartiers. Haoussabougou enregistre le plus grand nombre de gîtes (36 gîtes), tandis que Cocody présente le plus faible effectif (12 gîtes). Les quartiers Soba, Natio et Banaforo présentent des valeurs d'abondances intermédiaires comprises entre 23 et 25 gîtes (**Figure 2**).

Dans la majorité des quartiers, les pneus constituent le type de gîte dominant, à l'exception de Cocody et Koko. Les canaris, seaux, bidons et récipients de cuisine sont régulièrement observés, tandis que les barriques, vases, cuvettes et pots de fleurs apparaissent de manière sporadique (**Figure 2**).

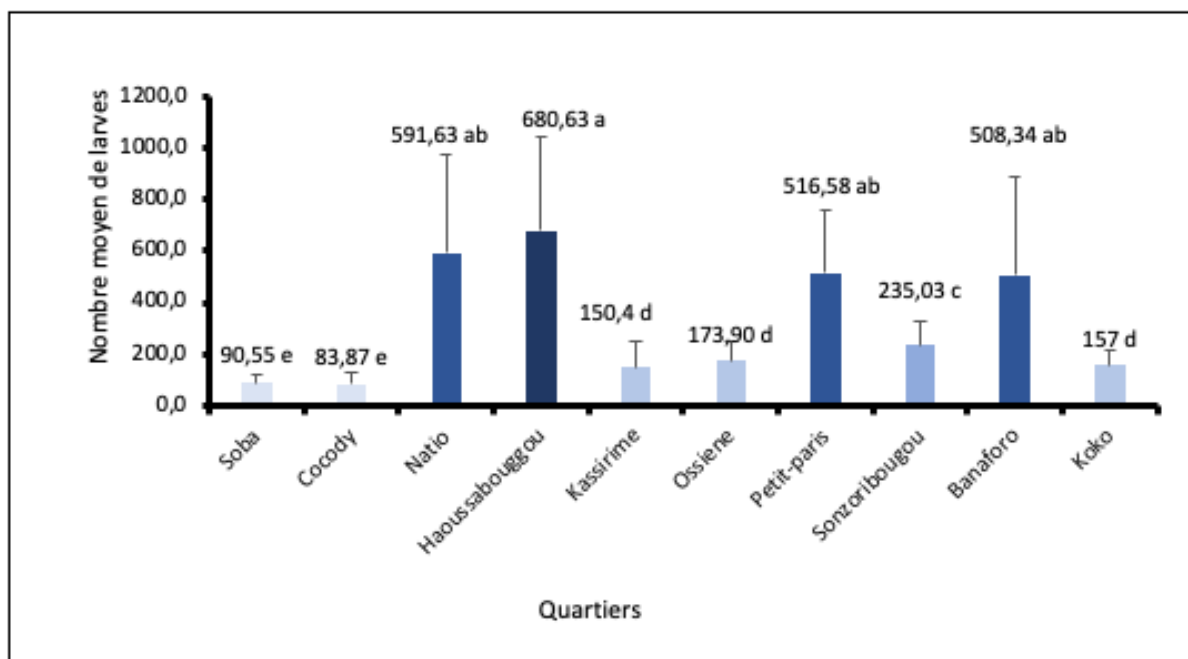
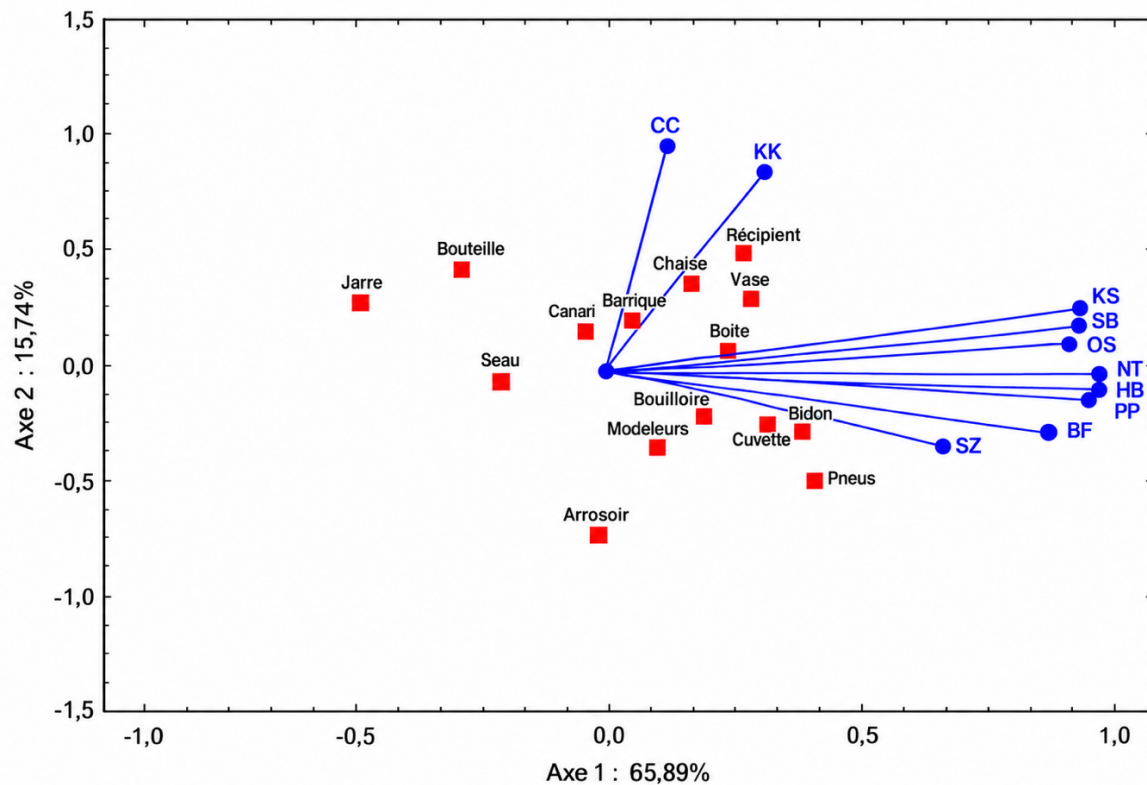


Figure 2 : Variation spatiale de l'abondance moyenne des larves de *Aedes aegypti* selon les quartiers

Structuration spatiale des gîtes larvaires selon les quartiers de Korhogo

L'Analyse en Composantes Principales (ACP) met en évidence une structuration de la distribution des gîtes selon les quartiers. L'axe 1, expliquant 65,89 % de la variance, oppose les quartiers caractérisés par une forte représentation de pneus, bidons et cuvettes à ceux où les seaux, bouteilles et jarres sont peu fréquents. L'axe 2 (15,74 %) distingue notamment les quartiers de Cocody et Koko, dominés par les récipients de cuisine, chaises et boîtes de conserves, des quartiers comme Haoussabougou, Natio et Petit-Paris, où prédominent les pneus, bidons et bouilloires. Le modèle linéaire généralisé confirme une variation significative des types de gîtes en fonction des quartiers (GLM, $p < 0,05$) (**Figure 3**).



SB : Soba ; CC : Cocody ; NT : Natio ; HB : Haoussabougou ; KS : Kassirimé ; OS : Ossiené ; PP : Petit-Paris ; SZ : Sonzoribougou ; BF : Banaforo ; KK : Koko

Figure 3 : Distribution des types de gîtes larvaires selon les quartiers

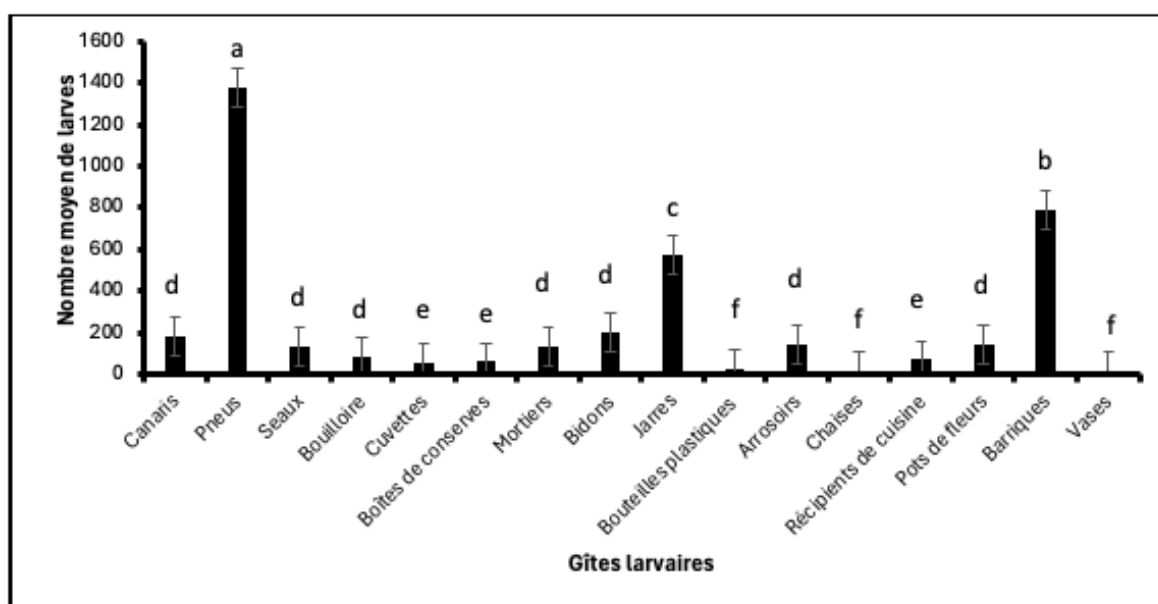


Figure 4 : Abondance moyenne des larves d'*Aedes aegypti* selon les types de gîtes larvaires

Structuration spatiale de la productivité larvaire des gîtes selon les quartiers

L'analyse en composantes principales (ACP) met en évidence une structuration spatiale de la productivité larvaire, avec une concentration marquée dans certains quartiers. Les pneus, bidons et bouilloires sont principalement associés aux quartiers de Haoussabougou, Natio, Banaforo et Sonzoribougou, traduisant une prédominance des gîtes artificiels à forte productivité larvaire dans ces zones. En revanche, les quartiers de Koko et Cocody sont davantage corrélés aux jarres et canaris. Toutefois, le modèle linéaire généralisé (GLM) indique que l'interaction entre le quartier et le type de gîte n'a pas d'effet significatif sur la distribution globale des larves ($p = 0,1586$), suggérant que ces associations spatiales n'influencent pas significativement l'abondance larvaire à l'échelle de l'ensemble du site d'étude (**Figure 5**).

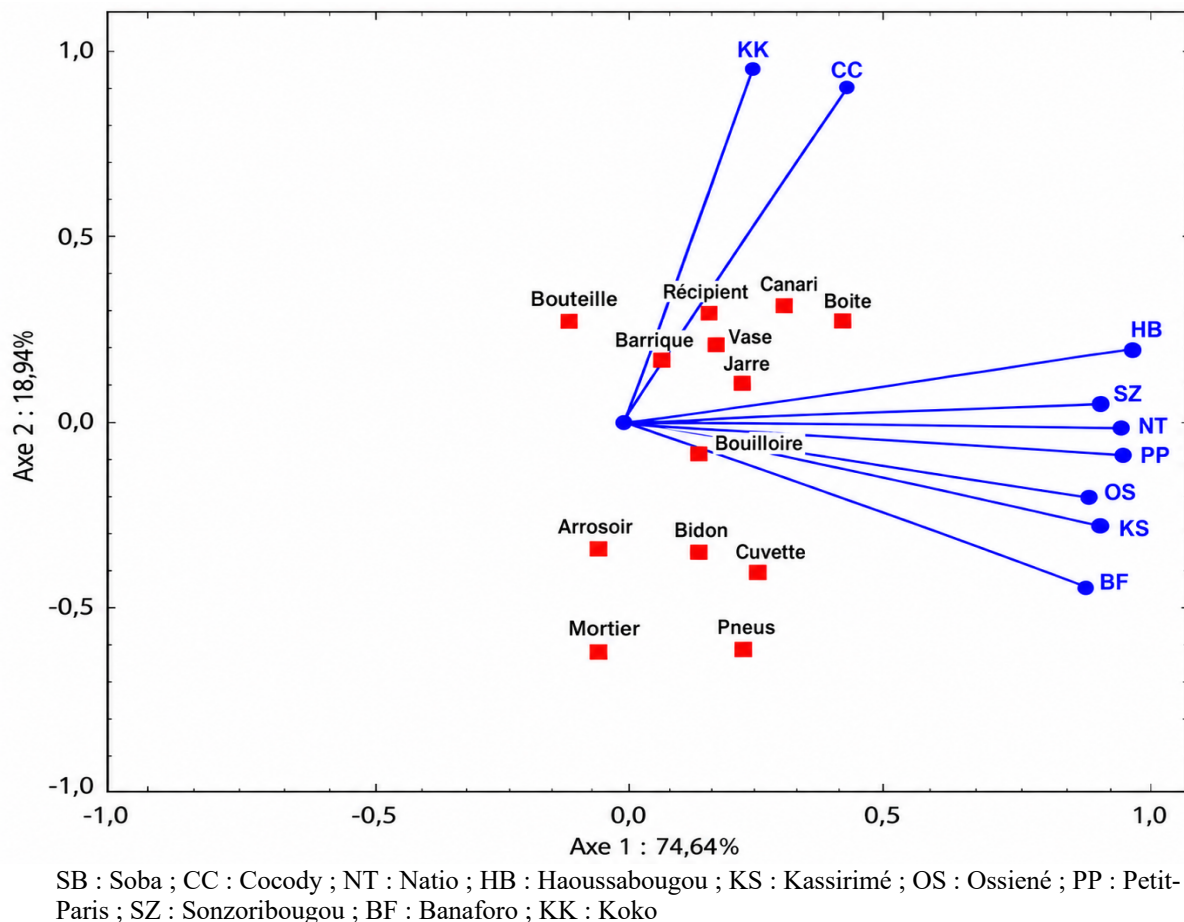


Figure 5 : Productivité des gîtes larvaires selon les quartiers

DISCUSSION

Notre étude s'est déroulée principalement pendant la saison sèche jusqu'au début de la saison des pluies, reposant sur des considérations écologiques et épidémiologiques. Durant la saison sèche, les gîtes larvaires naturels se raréfient sous l'effet de la diminution des précipitations, ce qui conduit les moustiques à exploiter davantage les gîtes artificiels capables de retenir l'eau, tels que les récipients abandonnés, les pneus usagés, les fûts, les bidons et autres contenants d'origine anthropique (Zahouli *et al.*, 2017). Cette situation permet d'évaluer plus précisément

la contribution de ces gîtes artificiels au maintien et à la prolifération des populations de moustiques vecteurs en période de faible disponibilité des habitats naturels. Par ailleurs, l'inclusion du début de la saison des pluies permet d'observer les premières réponses des populations de moustiques à l'augmentation des précipitations, période généralement marquée par une multiplication rapide des sites de ponte et une recrudescence des densités vectorielles (Adjobi *et al.*, 2024). Cette transition saisonnière est particulièrement importante, car elle correspond souvent au début de l'augmentation du risque de transmission des arboviroses (Beatrice *et al.*, 2021). L'étude réalisée au cours de cette période offre ainsi l'opportunité d'évaluer le rôle réel des gîtes artificiels dans la dynamique des populations de moustiques avant et au début de leur expansion saisonnière, tout en fournissant des informations essentielles pour orienter les stratégies de lutte antivectorielle, notamment par l'élimination ou la gestion des gîtes artificiels les plus productifs (Adjobi *et al.*, 2024). Cette étude révèle également une variation significative de l'abondance de *Aedes aegypti* entre les différents quartiers de Korhogo, illustrant l'hétérogénéité spatiale des populations de moustiques. Cette disparité reflète la complexité des facteurs écologiques et anthropiques qui influencent la dynamique de ces populations. Les quartiers Haoussabougou et Natio présentent les plus fortes abondances de *Aedes aegypti*. À Natio, cette situation pourrait être liée à l'intense production de beurre de karité et aux activités domestiques générant des effluents résiduels. À Haoussabougou, la présence de déchets issus des garages de mécanique (notamment les pneus) et l'accumulation d'eaux usées dans les rues créent des conditions propices à la prolifération des moustiques. En modifiant leur environnement, les activités humaines favorisent la formation et la multiplication des gîtes larvaires (Grard *et al.*, 2014 ; Sy *et al.*, 2016 ; Tia *et al.*, 2016). À l'opposé, les quartiers Cocody, Soba, Koko, Ossiené et Kassirimé affichent les densités les plus faibles de moustiques. Cette tendance pourrait s'expliquer par une meilleure qualité des infrastructures urbaines, une couverture en eau potable plus fiable limitant le stockage d'eau domestique, ainsi que par des pratiques communautaires favorables à l'hygiène et à la prévention. L'étude montre également une grande variabilité et abondance des gîtes larvaires dans tous les quartiers. Les activités humaines et l'insalubrité, liées à un manque d'assainissement, contribuent à la multiplication de ces gîtes (Grard *et al.*, 2007 ; Sy *et al.*, 2016 ; Tia *et al.*, 2016). Cette situation favorise la prolifération des vecteurs et augmente le risque de transmission de maladies telles que la dengue, la fièvre jaune, le chikungunya, la filariose et le Zika (Koné *et al.*, 2013 ; Rodhain, 2015 ; Tia *et al.*, 2016). La majorité des gîtes identifiés étaient artificiels, ce qui est cohérent avec le fait que les prospections ont été réalisées dans des zones fortement urbanisées. Une étude similaire au Cameroun a également souligné la prédominance des gîtes artificiels en milieu urbain, bien que la nature des gîtes varie selon les localités (Mbida *et al.*, 2017). Cette variation reflète la diversité des activités humaines et l'influence de l'homme sur la création d'habitats favorables aux larves (Fontenille *et al.*, 2005 ; Grard *et al.*, 2007 ; Sy *et al.*, 2016 ; Tia *et al.*, 2016). Parmi les gîtes artificiels, les pneus sont les plus fréquents, notamment dans les quartiers où les garages automobiles et moto-vélos sont nombreux. Ces résultats corroborent ceux d'études menées au nord de la Côte d'Ivoire et au Togo (Konan *et al.*, 2009 ; Dom *et al.*, 2013). Les pneus représentent également des gîtes particulièrement productifs, probablement en raison de leur capacité à retenir l'eau sur de longues périodes tout en offrant un abri stable pour les larves. Enfin, la présence de gîtes larvaires constitue un facteur potentiel favorisant la présence des vecteurs et, par conséquent, le risque potentiel de transmission de la dengue et de

la fièvre jaune à Korhogo. Plusieurs facteurs contribuent à maintenir des populations élevées de moustiques : l'urbanisation rapide et mal planifiée, le stockage d'eau domestique lié aux pénuries fréquentes et le manque de sensibilisation des populations sur les mesures de lutte contre les moustiques.

CONCLUSION

Cette étude met en évidence une forte présence de *Aedes aegypti* dans la ville de Korhogo, associée principalement à des gîtes larvaires artificiels, en particulier les pneus usagés. La concentration élevée de gîtes productifs dans certains quartiers constitue un facteur de risque majeur pour la transmission de la dengue et de la fièvre jaune. Le renforcement de la surveillance entomologique et des actions communautaires de lutte antivectorielle apparaît indispensable.

Contribution des auteurs et conflit d'intérêt

Drissa Coulibaly a conceptualisé l'étude. Tchélourougo Silué a collecté les données sur le terrain et procédé à leur analyse. Drissa Coulibaly a écrit et produit le premier draft. Adjoua Madeleine Kouassi, Yalamoussa Tuo et Mouhamadou Koné ont participé à la correction du manuscrit en apportant leurs observations. Tous les auteurs ont contribué à la version finale du manuscrit. Ceux-ci déclarent qu'il n'existe aucun conflit d'intérêts lié à la présente étude.

REFERENCES

- Adjobi C.N., Zahouli J.Z.B., Guindo-Coulibaly N., Allassane F.O., Laura V., Maurice A.A. 2024. Assessing the ecological patterns of *Aedes aegypti* in areas with high arboviral risks in the large city of Abidjan, Côte d'Ivoire. *PLoS Neglected Tropical Diseases*, **18** (11), e0012647.
- Ammar M., Moaaz M., Yue C., Fang Y., Zhang Y., Shen S., & Deng F. 2025. Emerging Arboviral Diseases in Pakistan: *Epidemiology and Public Health Implications*. *Viruses*, **17** (2), 232.
- Ano A.K.M.N., Coulibaly D., Bénie V.J., Akani B.C., Douba A., Ahoussou E.M., & Dagnan N.S. 2022. Situation épidémiologique de la dengue en Côte d'Ivoire de 2017 à 2020. *Revue d'Épidémiologie et de Santé Publique*, **70** (Suppl. 3), S146.
- Baldacchino F., Paupy C. 2010. Clé de détermination des Culicidae présents en Afrique Centrale et au Gabon. Document de travail. IRD/CIRMF, 108 p.
- Beatrice R.E., Mamadou C., Samuel K.D., Basile K., Philip J.M.C., Luigi S., Hyacinthe K.T., Anne L.W. 2021. Review of the ecology and behaviour of *Aedes aegypti* and *Aedes albopictus* in Western Africa and implications for vector control. *Current Research in Parasitology and Vector-Borne Diseases*, 1 – 45.
- Dom N.C., Ahmad A.H. and Ismail R. 2013. Habitat characterization of *Aedes* sp. breeding in urban hotspot areas. In: Asean conference on environment behaviour studies, 19-22 March 2013, Hanoi, Vietnam. *Elsevier, Malaysia*, 100 – 109.
- Fontenille D., Cohuet A., Awono-Ambene P., Kengne P., Antonio-Nkondjio C., Wondji C. et Simard F. 2005. Vecteurs du paludisme : du terrain à la génétique moléculaire, recherches en Afrique. *Revue D'Epidémiologie et Santé Publique*, **53** (3), 283 – 290.
- Grard G., Caron M., Mombo I., Nkoghe D., Mboui-Ondo S., Jiolle D., Fontenille D., Paupy C. and Leroy E.M. 2014. Zika virus in Gabon (Central Africa) - 2007: A new threat from *Aedes albopictus*? *Public Library of Science Neglected Tropical Diseases*, **8** (2), 1 – 6.

- Huang Y.M. 2004. The Subgenus *Stegomyia* of *Aedes* in the Afrotropical Region with keys to the species (Diptera: Culicidae). *Zootaxa*, **700** (700) : 1 – 120.
- Koaci.com, 2023. Côte d'Ivoire : campagne de démoustication contre la dengue, le gouvernement annonce le traitement des gîtes larvaires avec des drones dans les quartiers d'Abidjan. https://www.koaci.com/article/2023/07/21/cote-divoire/sante/cote-divoire-campagne-de-demoustication-contre-la-dengue-le-gouvernement-annonce-le-traitement-des-gites-larvaires-avec-des-drones-dans-les-quartiers-dabidjan_171009.html.
- Konan Y.L., Koné A.B., Ekra K.D., Doannio J.M.C. et Odéhour K.P. 2009. Investigation entomologique à la suite de la réémergence de la fièvre jaune en 2008 à Abidjan (Côte d'Ivoire). *Parasite*, **16** (1), 149 – 152.
- Koné A.B., Konan Y.L., Coulibaly Z.I., Fofana D., Coulibaly N., Diallo M., Doannio J.M.C., Ekra K.D., Koudou P. 2013. Évaluation entomologique du risque d'épidémie urbaine de fièvre jaune survenue en 2008 dans le district d'Abidjan, Côte d'Ivoire. *Médecine et Santé Tropicales*, **23** : 66 – 71.
- Kraemer M.U.G. Sinka M.E., Duda K.A., Mylne A.Q.N., Shearer F.M., Barker C.M., ...& Hay S.I. 2015. The global distribution of the arbovirus vectors *Aedes aegypti* and *Ae. albopictus*. *Life*, 4:08347.
- Krebs C.J. 2014. Ecology: The Experimental Analysis of Distribution and Abundance (6th ed.). Pearson New International Edition, 1 – 66.
- Linnaeus C. 1762. Systema Naturae per Regna Tria Naturae, Secundum Classes, Ordines, Genera, Species, cum Characteribus, Differentiis, Synonymis, Locis. Editio duodecima, reformata. Tomus I. Holmiae (Stockholm): *Laurentius Salvius*, 824 p.
- Mbida A.M., Etang J., Akono N.P., Eboumbou M.C., Awono-Ambene P., Talipouo D.A., Ekoko W., Binyang J., Tchoffo R., Lehman G. et Mimpfoundi R. 2017. Nouvel aperçu sur l'écologie larvaire d'*Anopheles coluzzii* Coetzee et Wilkerson, 2013 dans l'estuaire du Wouri, Littoral-Cameroun. *Bulletin de la Société Pathologique Exotique*, **110**, 92 – 101.
- Moore M., Massamba S., Laura G., Marion W.B., Rosemary S., Luna W.K., Eucharua U.K., Chris B., Maria de Lourdes M., Maria S. and William C.B. 2013. Dual african origins of global *Aedes aegypti*. I populations revealed by mitochondrial DNA. *Plos Neglected Tropical Diseases*, **7** (4), 1 – 8.
- MSHP, 2024. Situation épidémiologique de la dengue en Côte d'Ivoire. Institut National d'Hygiène Publique (INHP). Disponible sur : <https://www.aip.ci>. Consulté le 14/02/2025.
- OMS, 2017. Dengue en Côte d'Ivoire. Bulletin d'information sur les flambées épidémiques (*Disease Outbreak News*). Genève, 4 août 2017.
- OMS, 2018. Dengue et dengue sévère. *Epidémiologie hebdomadaire*, N°36, 7 septembre, 457 – 476.
- OMS, 2022. Dengue and severe dengue. World Health Organization. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/dengue-and-severe-dengue>.
- OMS, 2023a. Dengue : mise à jour sur la situation en Afrique de l'Ouest. Disponible sur : <https://www.who.int>. Consulté le 14/02/2025.
- OMS, 2023b. Mise à jour épidémiologique sur la fièvre jaune –Afrique, 2023. Disponible en ligne <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/378644/WER9935-461-477.pdf?sequence=1>. Consulté le 17/02/2025.
- Rodhain F. 2015. Le parasite, le moustique, l'homme et les autres : Essai sur l'épidémiologie des maladies à vecteurs. *Edition Docis*. Paris, France, 443 p.
- Rueda L.M., 2004. Pictorial keys for the identification of mosquitoes (Diptera: Culicidae) associated with dengue virus transmission. *Zootaxa*, **589**, 1 – 60.
- Service M.W. 1983. Mosquito Ecology: Field sampling methods. Science Publisher. London, England, 988 p.

- Sy O., Konaté L., Ndiaye A., Dia I., Diallo A., Taïrou F., Ba E.L., Gomis J.F., Ndiaye J.L., Cissé B., Gaye O., Faye O. 2016. Identification des gîtes larvaires d'anophèles dans les foyers résiduels de faible transmission du paludisme « hotspots » au centre-ouest du Sénégal. *Bulletin de la Société de Pathologie Exotique*, **109** (1), 31 – 38.
- Tia E., Gbalégba N.G.C., M'Bra K.R., Kaba A., Boby O.A.M., Koné M., Chouaibou M., Koné B. et Koudou G.B. 2016. Étude du niveau de production larvaire d'*Anopheles gambiae* s.l dans différents types de gîtes à Oussou-yaokro au Centre-Ouest et à Korhogo Côte d'Ivoire. *Journal of Applied Biosciences*. **105** (10), 170 – 182.
- VIDAL, 2021. Situation de la fièvre jaune dans le monde et conséquences pour les voyageurs. Disponible en ligne : <https://www.vidal.fr/actualites/28169-situation-de-la-fievre-jaune-dans-le-monde-et-consequences-pour-les-voyageurs.html>. Consulté le 17/02/2025.
- Wilder-Smith A., Gubler D.J., Weaver S.C., Monath T.P., Heymann D.L., & Scott T.W. 2017. Epidemic arboviral diseases: priorities for research and public health. *The Lancet Infectious Diseases*, **17** (3), e101–e106.
- Zahouli J.B.Z., Koudou B.G., Müller P., Malone D., Tano Y., Utzinger J. 2017. Urbanization is a main driver for the larval ecology of *Aedes* mosquitoes in arbovirus-endemic settings in south-eastern Cote d'Ivoire. *PLoS Negl Trop Dis* **11** (7): e0005751.

(31 Ref.)