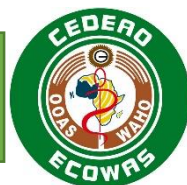


BULLETIN D'INFORMATIONS  
EPIDEMIOLOGIQUE



EPIDEMIOLOGICAL  
NEWSLETTER

**Semaine / Week 17 (22-28/04/2019)**

**06 Mai 2019 / May 06, 2019**

**Contenu**

- Actualités sur la vaccination contre le paludisme (Thème Focus)
- Situation Epidémiologique de la Fièvre de Lassa
- Situation Epidémiologique de la rougeole
- Situation Epidémiologique de la méningite
- Mise à jour de la situation de l'épidémie d'Ebola en République démocratique du Congo.

**Contents**

- News on Malaria Vaccination (Theme Focus)
- Epidemiological situation of Lassa fever
- Epidemiological situation of Measles
- Epidemiological situation of Meningitis
- Update of the situation of the Ebola epidemic in the Democratic Republic of the Congo.

**Thème focus : Actualités sur la vaccination contre le paludisme**

Dans notre bulletin du 29 avril 2019, nous évoquons la stagnation des progrès de la lutte contre le paludisme depuis 2015 (Rapport de 2018 sur le paludisme dans le monde de l'OMS) et de la nécessité de développer de nouveaux outils de contrôle pour compléter l'ensemble existant de mesures préventives, diagnostiques et thérapeutiques recommandées par l'OMS.

Aujourd'hui, l'approche la plus attrayante consiste à disposer d'un vaccin antipaludique efficace, adapté à un déploiement généralisé et rentable. Le développement de ce vaccin s'étend sur plus de six décennies et l'impact inacceptable de la morbidité et de la mortalité imputables au paludisme dans le monde et en particulier en Afrique, a donné lieu à divers efforts soutenus pour mettre au point des candidats vaccins efficaces contre le paludisme.

La conception de vaccins antipaludiques a déjà conduit au développement d'une grande variété d'approches utilisant des antigènes protéiques recombinants et ciblant différentes phases du cycle de vie parasitaire<sup>[1]</sup> notamment : (i) l'immunisation inactivée des sporozoïtes, (ii) l'immunisation par ADN plasmidique, (iii) l'immunisation hétérologue par primo-amplification avec des vecteurs viraux ne se répliquant pas, (iv) les candidats-vaccins à base de peptides, (v) les candidats-vaccins pré-érythrocytaires.

**Focus theme: News on Malaria Vaccination**

In our newsletter of April 29, 2019, we referred to the stagnation of progress in the fight against malaria since 2015 (WHO World Malaria Report 2018) and the need to develop new control tools to complement the existing set of preventive, diagnostic and therapeutic measures recommended by WHO.

Today, the most attractive approach is to have an effective malaria vaccine, suitable for widespread and cost-effective deployment. The development of this vaccine spans more than six decades, and the unacceptable impact of malaria morbidity and mortality around the world, and particularly in Africa, has led to a number of sustained efforts to develop candidates effective vaccines against malaria.

The design of malaria vaccines has already led to the development of a wide variety of approaches using recombinant protein antigens targeting different phases of the parasite life cycle <sup>[1]</sup>, including: (i) inactivated immunization of sporozoites, (ii) immunization with plasmid DNA, (iii) heterologous immunization by primo-amplification with non-replicating viral vectors, (iv) peptide-based vaccine candidates, (v) pre-erythrocyte vaccine candidates .

Source d'informations : OOAS, OMS Website, NCDC Website, Ministère de la Santé du RDC Website.

Pour plus d'information sur l'OOAS, prière visiter : <http://www.wahooas.org> / <https://twitter.com/OoasWaho/> / <https://www.facebook.com/oaswaho>

Plus de 30 vaccins candidats contre le paludisme à *P. falciparum* sont en phase d'évaluation clinique ou préclinique avancée, mais seul le vaccin **RTS,S/AS01** a achevé l'évaluation de phase 3 et obtenu un avis réglementaire favorable de l'OMS<sup>[2]</sup>. Il a été développé grâce à un partenariat entre GlaxoSmithKline et la PATH Malaria Vaccine Initiative (MVI), avec le soutien de la Fondation Bill & Melinda Gates et d'un réseau de centres de recherche africains<sup>[3]</sup>.

Le **RTS, S/AS01** est un vaccin hybride à base de protéine comportant une partie de la protéine circumsporozoïte (CS) de *P. falciparum* et l'antigène de surface du virus de l'hépatite B<sup>[2]</sup>. Il agit en amenant le système immunitaire à se défendre contre les premiers stades de l'infection par le parasite *Plasmodium falciparum* après son entrée dans la circulation sanguine à la suite d'une piqûre de moustique. L'infection est empêchée en induisant une immunité humorale et cellulaire, avec des titres élevés d'anticorps, qui empêchent le parasite d'infecter le foie<sup>[4]</sup>. Le vaccin se présente sous forme de poudre (RTS,S) et d'une suspension (AS01) à reconstituer pour injection intramusculaire<sup>[2]</sup>. Il est le premier vaccin antipaludique au monde ayant donné la preuve d'une protection partielle contre le paludisme chez les enfants âgés de cinq à 17 mois qui ont reçu trois doses du vaccin à un mois d'intervalle, plus une dose de rappel à 20 mois<sup>[5]</sup>.

Dans le cadre de l'essai de phase 3 (mené de 2009 à 2014), environ 15 000 jeunes enfants et nourrissons ont été recrutés dans 7 pays d'Afrique subsaharienne (le Burkina Faso, le Gabon, le Ghana, le Kenya, le Malawi, le Mozambique et la Tanzanie)<sup>[2]</sup>. Les sites de l'essai dans ces pays représentaient une grande variété de situations de transmission. Chez les enfants âgés de 5 à 17 mois ayant eu 4 doses de RTS,S, le vaccin a évité environ 4 cas sur 10 (39 %) de paludisme pendant 4 années de suivi et environ 3 cas sur 10 (29 %) de paludisme grave avec des baisses sensibles observées dans le nombre global des admissions hospitalières comme de celles dues au paludisme ou à l'anémie sévère. Le vaccin a aussi fait baisser de 29 % les besoins de transfusions sanguines requises pour traiter les cas d'anémie potentiellement mortelle dus au paludisme<sup>[2]</sup>.

Le vaccin est bien toléré en général avec des réactions indésirables semblables à celles constatées avec les autres vaccins de l'enfance<sup>[7]</sup>. Parmi les symptômes notifiés la douleur, la somnolence, l'irritabilité, la perte d'appétit et la fièvre (>37.5 °C) étaient plus fréquemment signalés, dans les 7 jours suivant la vaccination. La fièvre était le plus fréquent des symptômes<sup>[5][7]</sup>.

A la suite à ces résultats satisfaisants, l'OMS a adopté en janvier 2016, la recommandation de 02 groupes consultatifs indépendants de l'OMS, le Groupe stratégique consultatif d'experts sur la vaccination (SAGE) et

More than 30 candidate *falciparum* malaria vaccines are in the advanced clinical or preclinical evaluation phase, but only the **RTS, S / AS01** vaccine has completed the phase 3 evaluation and has received a favorable regulatory opinion from WHO<sup>[2]</sup>. It was developed through a partnership between GlaxoSmithKline and the PATH Malaria Vaccine Initiative (MVI), with the support of the Bill & Melinda Gates Foundation and a network of African research centers<sup>[3]</sup>.

**RTS, S / AS01** is a protein-based hybrid vaccine comprising part of the circumsporozoite (CS) protein of *P. falciparum* and the surface antigen of hepatitis B virus<sup>[2]</sup>. It works by causing the immune system to defend itself against the early stages of infection with the *Plasmodium falciparum* parasite after it enters the bloodstream following a mosquito bite. Infection is prevented by inducing humoral and cellular immunity, with high titers of antibodies, which prevent the parasite from infecting the liver<sup>[4]</sup>. The vaccine is in the form of a powder (RTS, S) and a suspension (AS01) to be reconstituted for intramuscular injection [2]. It is the first malaria vaccine in the world that has demonstrated partial protection against malaria in children five to 17 months of age who received three doses of vaccine one month apart, plus a booster dose of 20 months<sup>[5]</sup>.

In the Phase 3 trial (2009-2014), approximately 15,000 young children and infants were recruited from 7 countries in sub-Saharan Africa (Burkina Faso, Gabon, Ghana, Kenya, Malawi, Mozambique and Tanzania)<sup>[2]</sup>. The trial sites in these countries represented a wide variety of transmission situations. In children aged 5 to 17 months who had 4 doses of RTS, S, the vaccine avoided about 4 out of 10 (39%) cases of malaria during 4 years of follow-up and about 3 out of 10 (29%) cases of malaria. This is particularly serious with significant decreases in the overall number of hospital admissions as well as those due to malaria or severe anemia. The vaccine also reduced by 29% the need for blood transfusions required to treat cases of life-threatening anemia due to malaria<sup>[2]</sup>.

The vaccine is generally well tolerated with adverse reactions similar to those seen with other childhood vaccines [7]. Of the reported symptoms, pain, drowsiness, irritability, loss of appetite, and fever (> 37.5 °C) were more frequently reported within 7 days of vaccination. Fever was the most common symptom [5] [7].

Following these satisfactory results, the WHO adopted in January 2016 the recommendation of 02 independent WHO advisory groups, the Strategic Advisory Group of Experts on Immunization (SAGE) and

Source d'informations : OOAS, OMS Website, NCDC Website, Ministère de la Santé du RDC Website.

Pour plus d'information sur l'OOAS, prière visiter : <http://www.wahooas.org> / <https://twitter.com/OoasWaho/> / <https://www.facebook.com/ooaswaho>

le Comité de pilotage de la politique de lutte antipaludique (MPAC) qui ont conjointement appelé à la mise en œuvre pilote du vaccin dans 3 lieux en Afrique subsaharienne<sup>[5]</sup>. Le Ghana, le Kenya et le Malawi ont été retenus, sur la base de critères préétablis, pour introduire le vaccin RTS,S dans certaines zones dans le cadre du programme de mise en œuvre de la vaccination antipaludique (MVIP)<sup>[6]</sup>.

La mise en œuvre de la phase pilote a démarré au Malawi le 23 avril 2019 et au Ghana le 30 avril 2019 avec le soutien financier de : GAVI, Alliance du vaccin, Fonds mondial de lutte contre le sida, la tuberculose et le paludisme et Unitaïd<sup>[5]</sup>. Selon les estimations actuelles, au moins 360 000 enfants par an doivent recevoir le **RTS, S/AS01** dans les programmes de vaccination systématique dans les trois pays pilotes jusqu'en 2022<sup>[2]</sup>. Il s'agit d'administrer 4 doses, la première dès que possible après l'âge de 5 mois, puis les deux doses suivantes à des intervalles d'un mois environ et, enfin, la quatrième et dernière dose vers le second anniversaire de l'enfant<sup>[6]</sup>. Certaines zones retenues pour la participation au MVIP serviront de comparaison et le vaccin n'y sera pas disponible initialement. Cette phase pilote devra faciliter l'élucidation de certains points (tels que la faisabilité de l'administration des 4 doses et l'impact du vaccin sur la mortalité palustre) et au-delà du programme pilote permettre à l'OMS et ses partenaires d'évaluer l'impact et de recommander ou non une introduction plus vaste voir un passage à l'échelle.

Toutefois, si le vaccin RTS, S/AS01 est une avancée scientifique importante surtout dans les pays à très haut taux de maladie, il n'est pas une "solution miracle". En effet, il n'est pas très efficace pour protéger les jeunes bébés (6 à 12 semaines) du paludisme grave et cette efficacité s'affaiblit avec le temps, rendant le rappel indispensable [5]. De plus, l'introduction du vaccin dans le calendrier élargi de vaccination exigera des efforts d'adaptation énorme et des coûts supplémentaires d'autant plus qu'il est essentiel que les enfants reçoivent les quatre doses pour bénéficier de la protection antipaludique.

Selon certains chercheurs, le RTS, S/AS01<sup>[7]</sup> est à considérer comme un élément constitutif de vaccins antipaludiques bien plus efficaces dans les années à venir et comme un outil supplémentaire potentiel s'ajoutant à l'ensemble de mesures recommandées par l'OMS pour la prévention.

**L'OOAS est disposé à apporter son appui à toutes les structures de recherche, les Ministères de la Santé et l'équipe de l'OOAS impliqués dans le processus de cet essai vaccinal. Par ailleurs, l'OOAS recommande aux Etats Membres de :**

- ✓ renforcer le système global de santé surtout en améliorant l'accès à des services de vaccination de qualité et accessibles,
- ✓ renforcer l'implication et l'engagement dans les phases d'essais cliniques du vaccin.

the Malaria Control Steering Committee (MPAC), which jointly called for pilot implementation of the vaccine in 3 locations in sub-Saharan Africa<sup>[5]</sup>. Ghana, Kenya and Malawi were selected on the basis of pre-established criteria to introduce RTS, S vaccine in selected areas under the Malaria Immunization Implementation Program (MVIP)<sup>[6]</sup>.

Implementation of the pilot phase started in Malawi on April 23, 2019 and in Ghana on April 30, 2019 with financial support from: GAVI, Vaccine Alliance, Global Fund to Fight AIDS, Tuberculosis and Malaria, and Unitaïd<sup>[5]</sup>. According to current estimates, at least 360,000 children per year need to receive **RTS,S/AS01** in routine immunization programs in the three pilot countries until 2022<sup>[2]</sup>. It is a question of administering 4 doses, the first as soon as possible after the age of 5 months, then the next two doses at intervals of about one month and, finally, the fourth and last dose towards the second birthday of the child<sup>[6]</sup>. Some areas selected for participation in the MVIP will be used as a comparison and the vaccine will not be available initially. This pilot phase should facilitate the elucidation of certain points (such as the feasibility of administering the 4 doses and the impact of the vaccine on malaria mortality) and beyond the pilot program allow WHO and its partners to evaluate the impact and recommend or not a broader introduction see a scaling up.

However, if the **RTS,S/AS01** vaccine is an important scientific breakthrough especially in countries with very high disease rates, it is not a "miracle solution". In fact, it is not very effective in protecting young babies (6 to 12 weeks) from severe malaria, and this effectiveness is weakened over time, making it a necessary reminder<sup>[5]</sup>. In addition, the introduction of the vaccine into the expanded immunization schedule will require enormous adaptation efforts and additional costs, especially since it is essential that children receive the four doses to benefit from malaria protection.

According to some researchers, the **RTS,S/AS01**<sup>[7]</sup> is to be considered as a component of much more effective malaria vaccines in the coming years and as a potential additional tool in addition to the set of measures recommended by the WHO for prevention.

**WAHO is willing to support all research structures, Ministries of Health and the WAHO team involved in the process of this vaccine trial. In addition, WAHO recommends that Member States:**

- ✓ strengthen the overall health system, especially by improving access to quality and accessible immunization services,
- ✓ strengthen involvement and commitment in the clinical trial phases of the vaccine.

Source d'informations : OOAS, OMS Website, NCDC Website, Ministère de la Santé du RDC Website.

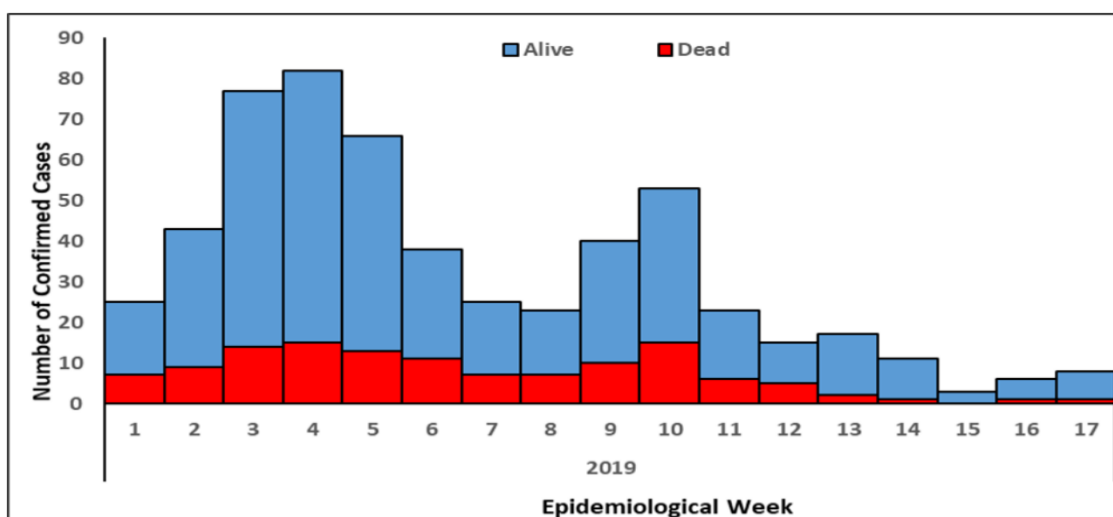
Pour plus d'information sur l'OOAS, prière visiter : <http://www.wahooas.org> / <https://twitter.com/OoasWaho/> / <https://www.facebook.com/ooaswaho>

### Situation épidémiologique de la Fièvre de Lassa dans la zone CEDEAO

Avec une intensité de transmission modérée, l'épidémie de la fièvre de lassa se poursuit dans l'espace CEDEAO notamment au Nigéria qui a notifié **14** nouveaux cas confirmés durant les deux dernières semaines (**06** à S16 et **08** à S17) et **02** nouveaux décès (**01** à S16 et **01** à S17).

### Epidemiological Situation of Lassa Fever in the ECOWAS zone

With a moderate intensity of transmission, the lassa fever epidemic continues in the ECOWAS area, particularly in Nigeria, which has reported **14** new confirmed cases during the last two weeks (06 to 16 and 08 to 17) and **2** new deaths. (01 to S16 and 01 to S17).



**Fig 1 : Evolution des cas de la fièvre de lassa par semaine au Nigéria / Evolution of cases of Lassa fever per week in Nigeria**

Du 1<sup>er</sup> janvier au 28 Avril 2019, le nombre de cas de fièvre de lassa, s'élevaient à **581** cas confirmés (554 au Nigéria, 19 au Libéria, 09 au Bénin, 02 en Sierra-Leone, 01 au Togo et 01 en Guinée) et à **132** décès parmi les cas confirmés (124 au Nigéria, 04 au Libéria, 02 en Sierra-Leone, 01 au Togo et 01 en Guinée).

From 1 January to 28 April 2019, the number of cases of lassa fever was **581** confirmed cases (554 in Nigeria, 19 in Liberia, 09 in Benin, 02 in Sierra Leone, 01 in Togo and 01 in Guinea) and **132** deaths among confirmed cases (124 in Nigeria, 04 in Liberia, 02 in Sierra Leone, 01 in Togo and 01 in Guinea).

### Situation épidémiologique de la rougeole dans la zone CEDEAO

A la semaine 16 (2019), **2.785** cas suspect de rougeole dont **42** confirmés en laboratoire et **12** décès ont été rapportés dans 14 pays de la CEDEAO (tous sauf le Cap-Vert).

Entre les semaines 1 et 16 (2019), **35.094** cas suspects dont **137** décès ont été rapportés. Pendant la même période en 2018, **18.727** cas suspects dont **107** décès ont été notifiés dans 14 Etats Membres (tous Sauf Cap-Vert).

**Cette augmentation des cas de rougeole, qui s'inscrit dans le cadre d'une recrudescence mondiale de la**

### Epidemiological Situation of Measles Fever in the ECOWAS zone

At week 16 (2019), 2,785 suspect cases of measles including 42 laboratory-confirmed cases and 12 deaths were reported in 14 ECOWAS countries (all except Cape Verde).

Between weeks 1 and 16 (2019), 35,094 suspected cases including 137 deaths were reported. During the same period in 2018, 18,727 suspected cases including 107 deaths were notified in 14 Member States (all except Cape Verde).

**This increase in measles cases is part of a worldwide resurgence of the disease**

Source d'informations : OOAS, OMS Website, NCDC Website, Ministère de la Santé du RDC Website.

Pour plus d'information sur l'OOAS, prière visiter : <http://www.wahooas.org> / <https://twitter.com/OoasWaho/> / <https://www.facebook.com/oaswaho>



maladie, pourrait s'expliquer par les faibles taux de couverture vaccinale cumulés ces dernières années. L'OOAS recommande aux Etats Membres de poursuivre les efforts de renforcement global des systèmes de santé surtout en améliorant l'accès à des services de vaccination de qualité.

could be explained by the low cumulative vaccination coverage rates in recent years.

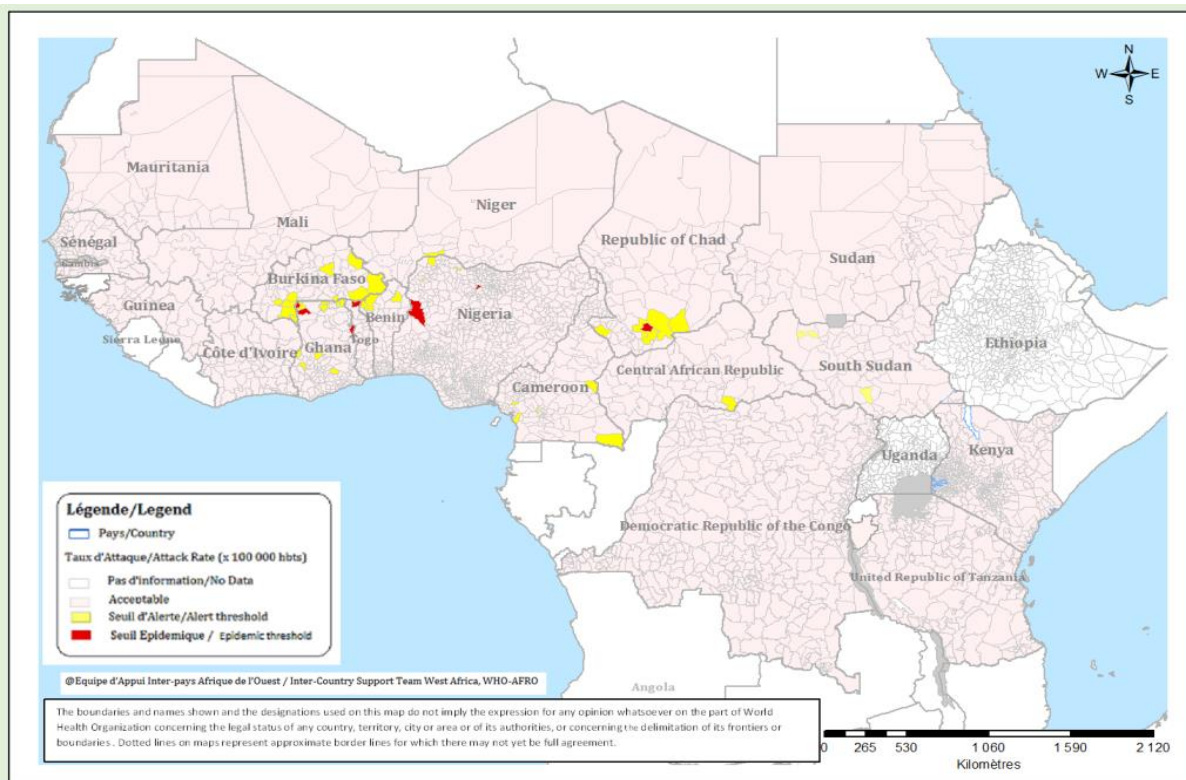
WAHO recommends that Member States continue efforts to strengthen overall health systems, especially by improving access to quality immunization services.

### Situation épidémiologique de la méningite dans la zone CEDEAO

A la semaine 16 (2019), **252** cas de méningite ont été signalés dans 12 Etats Membres (EM) de la CEDEAO et **14** décès dans 5 Etats Membres (léthalité de 5%). Aucun district n'a franchi le seuil épidémique dans les pays qui ont rapporté les données, mais dans l'espace CEDEAO deux (2) districts ont franchi le seuil d'alerte dans 2 pays : Ghana (1) et Niger (1).

### Epidemiological Situation of Meningitidis in the ECOWAS zone

At week 16 (2019), **252** cases of meningitis were reported in 12 Member States (MS) of ECOWAS and **14** deaths in 5 Member States (5% lethality). No district has crossed the epidemic threshold in the countries that reported the data, but in the ECOWAS area two (2) districts have crossed the alert threshold in 2 countries: Ghana (1) and Niger (1).



**Fig 2 :** Cartographie récapitulative des taux d'attaque cumulés de la Méningite (semaine 01-15) / *Map summarizing cumulative Meningitis attack rates ( Week 01- 15)*

Entre les semaines 1 et 16 (2019), **4.794** cas suspects de méningite et **256** décès (léthalité de 5,3%) ont été rapportés, contre **6.221** cas suspects et **402** décès (léthalité de 6,4%) au cours de la même période en 2018.

Between weeks 1 and 16 (2019), **4,794** suspected meningitis cases and **256** deaths (5.3% lethality) were reported, compared to **6,221** suspected cases and **402** deaths (lethality of 6.4%) during the same period in 2018.

Source d'informations : OOAS, OMS Website, NCDC Website, Ministère de la Santé du RDC Website.

Pour plus d'information sur l'OOAS, prière visiter : <http://www.wahooas.org> / <https://twitter.com/OoasWaho/> / <https://www.facebook.com/oaswaho>

### **10<sup>ème</sup> Epidémie à Virus Ebola en République Démocratique du Congo (RDC) : Mises à jour**

Près de 10 mois après la déclaration de la dixième épidémie de la maladie à virus Ebola, le cap des 1000 morts a été franchi le jeudi 02 mai 2019. La situation épidémiologique en date du Dimanche 05 mai 2019 se présentait comme suit :

- **1.554** cas rapportés dont **1.488** confirmés et **66** probables.
- **1.029** cas de décès soit une létalité de **66,2%**.
- Sur les **1.488** cas confirmés, **963** sont décédés, **438** sont guéris et **87** sont en cours de traitement.
- La létalité parmi les cas confirmés est de **64,7%** (**963/1.488**).
- **213** cas suspects sont en cours d'investigation.

Depuis notre dernière mise à jour du 29 avril 2019, **115** nouveaux cas ont été confirmés et **98** décès signalés parmi les cas confirmés. L'incidence des cas de maladie à virus Ebola en République démocratique du Congo a enregistré cette semaine une augmentation considérable et ceci était prévisible en raison de la paralysie temporaire des interventions secondaire aux incidents sécuritaires. La situation générale en matière de sécurité reste toujours instable et l'OMS continue de faire part de sa profonde inquiétude quant à une éventuelle propagation de la maladie au niveau national comme régional.

**L'OOAS maintient sa recommandation sur la vigilance aux niveaux des portes d'entrée avec la prise systématique de la température des voyageurs en provenance de la RDC dans tous les pays de la CEDEAO.**

### **10<sup>th</sup> epidemic Ebola in Democratic Republic of Congo (DRC): Update**

Ten (10) months after the declaration of the tenth epidemic of the Ebola virus disease, the milestone of 1000 deaths was crossed on Thursday 02 May 2019. The epidemiological situation as of Sunday May 05 2019 is as follows:

- **1,554** reported cases including **1,488** confirmed and **66** probable.
- **1029** cases of death, a fatality rate of **66.2%**.
- Of the **1,488** confirmed cases, **963** died, **438** are cured and **87** are undergoing treatment.
- Fatality rate among confirmed cases is **64,7%** (**963/1,488**).
- **213** suspected cases are under investigation.

Since our last update on April 29, 2019, **115** new cases have been confirmed and **98** deaths reported among confirmed cases. The incidence of Ebola cases in the Democratic Republic of the Congo this week has increased significantly and this was expected due to the temporary paralysis of interventions secondary to security incidents. The overall security situation remains unstable and WHO continues to express its deep concern about the possible spread of the disease at national and regional levels.

**WAHO maintains its recommendation on vigilance at entry points with the systematic temperature control of travelers from the DRC in all ECOWAS countries.**

### **Références sur la Vaccination contre le paludisme / Malaria Vaccine References**

1. Hill AV (2011). "[Vaccines against malaria](#)". *Philos. Trans. R. Soc. Lond. B Biol. PMC 3146776. PMID 21893544.*
2. <https://www.who.int/wer/2016/WER9104.pdf?ua=1>
3. <https://www.who.int/en/news-room/detail/17-11-2016-who-welcomes-global-health-funding-for-malaria-vaccine>
4. "[First malaria vaccine receives positive scientific opinion from EMA](#)". *European Medicines Agency*. 24 July 2015. Retrieved 24 July 2015.
5. <https://www.who.int/malaria/media/malaria-vaccine-implementation-qa/fr/>
6. [https://www.who.int/immunization/diseases/malaria/malaria\\_vaccine\\_implementation\\_programme/pilot\\_countries\\_ghana\\_kenya\\_malawi/en/](https://www.who.int/immunization/diseases/malaria/malaria_vaccine_implementation_programme/pilot_countries_ghana_kenya_malawi/en/)
7. *RTS,S Clinical Trials Partnership* (2015). "[Efficacy and safety of RTS,S/AS01 malaria vaccine with or without a booster dose in infants and children in Africa: final results of a phase 3, individually randomised, controlled trial](#)". *Lancet*. **386** (9988). [PMID 25913272](#).

Source d'informations : OOAS, OMS Website, NCDC Website, Ministère de la Santé du RDC Website.

Pour plus d'information sur l'OOAS, prière visiter : <http://www.wahooas.org> / <https://twitter.com/OoasWaho/> / <https://www.facebook.com/ooaswaho>