

DE LA SURVEILLANCE ÉPIDÉMIOLOGIQUE À L'INTERVENTION. CAS DE LA MÉNINGITE

Aldiouma DIALLO ¹

La méningite est provoquée par les bactéries *Neisseria meningitidis* (méningocoques). Les symptômes les plus fréquents de la méningite à méningocoques sont fièvre et frissons, céphalées, raideur de nuque, léthargie et somnolence, ou irritabilité. La période d'incubation se situe entre 2 et 10 jours et elle est en moyenne de 4 jours. La transmission des bactéries se fait par le transfert de sécrétions provenant du nez ou de la gorge lors de contacts étroits ou intimes. En l'absence de traitement, la maladie peut être mortelle, avec un taux de létalité supérieur à 50 %, et malgré le traitement, 10 % au moins des patients décèdent dans les 48 heures qui suivent le début des symptômes, tandis que jusqu'à 20 % des survivants souffrent de lésions cérébrales, de surdité ou de troubles de l'apprentissage. Tout le monde peut être victime de la maladie, mais les enfants, les adolescents et les jeunes adultes sont particulièrement affectés.

Certains pays, principalement mais pas exclusivement en voie de développement, souffrent d'épidémies de méningite occasionnelles ou répétées. Les principaux groupes de méningocoques sont les groupes A, B, C, W135 et Y. Alors que les groupes B et C sont responsables de la majorité des cas qui surviennent en Europe et dans les Amériques, le groupe A provoque des épidémies explosives et mortelles dans la ceinture africaine de la méningite allant du Sénégal à l'Éthiopie et il est la cause habituelle de méningococcie en Asie. En effet, depuis plus de 100 ans, les grandes épidémies de méningite à méningocoques, surtout du séro-groupe A, sont répertoriées dans cette ceinture africaine de la méningite.

La zone de Niakhar qui est un observatoire démographique depuis 1962 n'a pas été épargnée de ces épidémies récurrentes de méningites. Elles figurent parmi les problèmes sanitaires majeurs qui y sont identifiés grâce au suivi sanitaire et démographique conduit depuis plusieurs années.

À Niakhar, trois années épidémiques ont été investiguées (1998, 1999, 2000) avec 65 cas de méningite déclarés entre janvier et mai 1998, 60 en 1999 et 28 en 2000. En général, les enfants âgés de 5 à 9 ans ont été les plus touchés, à l'exception de 1999, où ce sont des enfants plus jeunes (1 à 2 ans) qui ont été les plus affectés (657 cas pour 100 000 habitants).

1 VITROME, Campus International IRD-UCAD de Hann, Dakar, Sénégal.

L'investigation de ces épidémies a été documentée et largement partagée à travers des publications et présentations lors des rencontres scientifiques à travers le monde (GREENWOOD 2006). Cette démarche a suscité un intérêt auprès des bailleurs pour aider à la résolution de ce problème de santé publique et c'est dans ce sillage qu'un consortium à travers le Meningitis Vaccine Project (MVP) a pu obtenir en 2001 un financement en partenariat avec PATH (Program for Appropriate Technology in Health), l'Organisation mondiale de la santé (OMS) et Serum Institute of India Ltd (SIIL) par Bill & Melinda Gates Foundation (BMG). Il faut noter que l'approche pour le contrôle de ces épidémies était basée sur la détection précoce de la maladie, le traitement des cas et la vaccination réactive de la population à risque avec des vaccins antiméningococciques polysidiques (PS), conformément aux recommandations de l'OMS. La vaccination réactive appelée aussi vaccination de circonstance (YADA *et al.* 1983). Elle permet de riposter à la vaccination dès la mise en évidence des premiers cas suite à une stricte surveillance épidémiologique. L'efficacité des vaccins PS dépend de la vitesse à laquelle les campagnes de vaccination de masse réactives sont mises en œuvre. Des études sur l'effet des campagnes réactives suggèrent qu'elles sont souvent enclenchées trop tardivement pour avoir un impact important sur les épidémies. Contrairement aux vaccins polysidiques qui sont actuellement utilisés pour juguler les épidémies en cours, le nouveau vaccin conjugué était offert préventivement pour empêcher la survenue des épidémies (DIALLO *et al.* 2015 ; PRICE *et al.* 2015). L'objectif principal de MVP était l'élimination de la méningite dans la ceinture de la méningite par un vaccin adapté, c'est-à-dire le vaccin conjugué.

Niakhar a été retenu comme site de mise en œuvre de l'essai clinique sur le vaccin conjugué A porté par MVP, entre 2007 et 2008.

Les résultats de cet essai vaccinal ont montré plusieurs avantages majeurs liés à ce vaccin conjugué par rapport aux vaccins polysidiques existants. Il induit une réponse immunitaire plus élevée et plus durable contre la souche la plus virulente dans les tranches d'âge les plus affectées : les personnes de 1 à 29 ans.

Depuis 2009, ce vaccin conjugué (MenAfriVac™) a été homologué en Inde et pré-qualifié par l'OMS en 2010, ce qui a permis la vaccination de plus de 210 millions de personnes vivant dans la ceinture de la méningite en fin 2014, incluant le Sénégal, notamment la population de Niakhar (IDOKO *et al.* 2015). Environ 300 millions de personnes sont ciblées d'ici 2020 par la vaccination dans les 25 pays de la ceinture africaine de la méningite, et on estime que l'immunité de groupe générée par la réduction de la transmission de la maladie permettra de protéger environ 450 millions de personnes.

Des études de consolidation de la qualité du vaccin ont été menées parallèlement, à travers une recherche sur le portage sain de méningocoques (jouant un rôle sur la transmission de la méningite [MenAfriCar]) (SOW *et al.* 2011). Cette recherche porte aussi sur la persistance des anticorps cinq années après la

vaccination, pour asseoir l'établissement de corrélations précises de protection à long terme du vaccin conjugué.

Tout ce processus de mise à la disposition de la communauté scientifique et des populations d'un produit de prévention a permis de tirer des leçons sur l'importance des sites de suivi démographique et sanitaire et sur les bénéfices de la collaboration avec les populations qui ont été suivies (MARTELLET *et al.* 2015). D'autre part il a été mené à bien grâce à la collaboration entre le ministère de la Santé et l'IRD dans une perspective de solution de problèmes de santé publique mettant ainsi en exergue l'expertise de l'IRD dans le cadre du partenariat Nord Sud en matière de recherche pour le développement.

Bibliographie

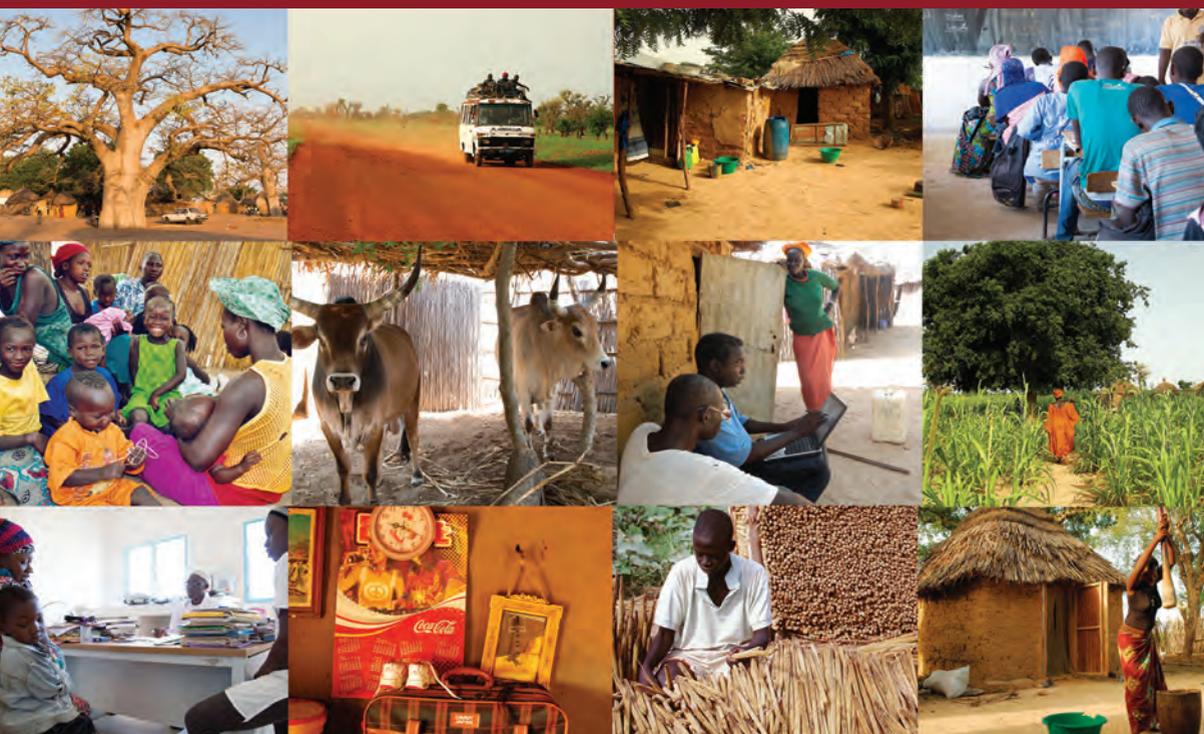
- DIALLO A., SOW S.O., IDOKO O.T., HIRVE S., FINDLOW H., PREZIOSI M.-P., ELIE C., KULKARNI P.S., PARULEKAR V., DIARRA B., 2015, "Antibody Persistence at 1 and 4 Years Following a Single Dose of MenAfriVac or Quadrivalent Polysaccharide Vaccine in Healthy Subjects Aged 2–29 Years," *Clinical Infectious Diseases* 61 (suppl 5), S521-S530.
- GREENWOOD B., 2006, "Editorial: 100 Years of Epidemic Meningitis in West Africa – Has Anything Changed?, *Tropical Medicine & International Health* 11, 6, 773-780.
- IDOKO O.T., DIALLO A., SOW S.O., HODGSON A., AKINSOLA A., DIARRA B., HAIDARA F.C., ANSAH P.O., KAMPMANN B., BOUMA E., 2015, "Community Perspectives Associated with the African PsA-TT (MenAfriVac) Vaccine Trials," *Clinical Infectious Diseases* 61 (suppl 5), S416-S421.
- MARTELLET L., SOW S.O., DIALLO A., HODGSON A., KAMPMANN B., HIRVE S., TAPIA M., HAIDARA F.C., NDIAYE A., DIARRA B., 2015, "Ethical Challenges and Lessons Learned During the Clinical Development of a Group A Meningococcal Conjugate Vaccine," *Clinical Infectious Diseases* 61 (suppl 5), S422-S427.
- PRICE G.A., HOLLANDER A.M., PLIKAYTIS B.D., MOCCA B.T., CARLONE G., FINDLOW H., BORROW R., SOW S.O., DIALLO A., IDOKO O.T., 2015, "Human Complement Bactericidal Responses to a Group A Meningococcal Conjugate Vaccine in Africans and Comparison to Responses Measured by 2 Other Group A Immunoassays," *Clinical Infectious Diseases* 61 (suppl 5), S554-S562.
- SOW S.O., OKOKO B.J., DIALLO A., VIVIANI S., BORROW R., CARLONE G., TAPIA M., AKINSOLA A.K., ARDUIN P., FINDLOW H., 2011, "Immunogenicity and Safety of a Meningococcal A Conjugate Vaccine in Africans," *New England Journal of Medicine* 364 (24), 2293-2304.
- YADA A., SALIOU P., STOECKEL P., ROUX J., 1983, « La vaccination de circonstance préventive, variante dans la stratégie de lutte contre la méningite cérébro-spinale à méningocoque », *Médecine tropicale* 43, 219-222.

Éditeurs scientifiques
Valérie Delaunay Alice Desclaux Cheikh Sokhna

NIAKHAR

Mémoires et perspectives

Recherches pluridisciplinaires
sur le changement en Afrique



Pour référencer cet ouvrage :

Delaunay V., Desclaux A., Sokhna C. (éd.), 2018. *Niakbar, mémoires et perspectives. Recherches pluridisciplinaires sur le changement en Afrique*. Marseille et Dakar, Éditions de l'IRD et L'Harmattan Sénégal, 535 p.

Cet ouvrage peut être téléchargé gratuitement sur les sites des Éditions de l'IRD et de Horizon Pleins Textes, la base de ressources documentaires de l'IRD.

<http://www.editions.ird.fr/>

<http://www.documentation.ird.fr/>

Il peut être librement imprimé ou photocopié pour des usages non commerciaux.



Cette œuvre est mise à disposition selon les termes de la Licence Creative Commons Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 International.

Mise en pages et composition :

Charles BECKER

Légendes et crédits pour les illustrations de couverture



- Ligne 1* - © Paul Whitney. Baobab, 2014
- © Stéphane Brabant. Piste Niakhar-Bambey, 2006
- © Stéphane Brabant. Cour, 2006
- © Paul Whitney. Classe, 2014
- Ligne 2* - © Élisabeth Ambert. Femmes et enfants dans une concession à Niakhar lors d'une enquête démographique, 2003
- © Paul Whitney, L'embouche bovine, zébus en stabulation, 2014
- © Valérie Delaunay. Enquête démographique, octobre 2012
- © Stéphane Brabant. Champ de mil, 2006
- Ligne 3* - © Paul Whitney. Consultation au dispensaire, 2014
- © Stéphane Brabant. 2006. Chambre d'une jeune maman
- © Jean-Jacques Lemasson. Travaux champêtres dans la région de Niakhar : récolte et stockage des épis de mil, 2000
- © Stéphane Brabant. Préparation du mil, 2006

© L'Harmattan-Sénégal - 2018
10 VDN, Sicap Amitié 3, lot. Cité Police
Dakar, Sénégal
<http://harmattansenegal.com>
senharmattan@gmail.com
ISBN : 978-2-343-15671-2
EAN : 9782343156712

et

© IRD - 2018
44 Bd de Dunkerque
13572 Marseille Cedex 02
<http://www.ird.fr>
editions@ird.fr
ISBN : 978-2-7099-2671-3
EAN : 9782709926713