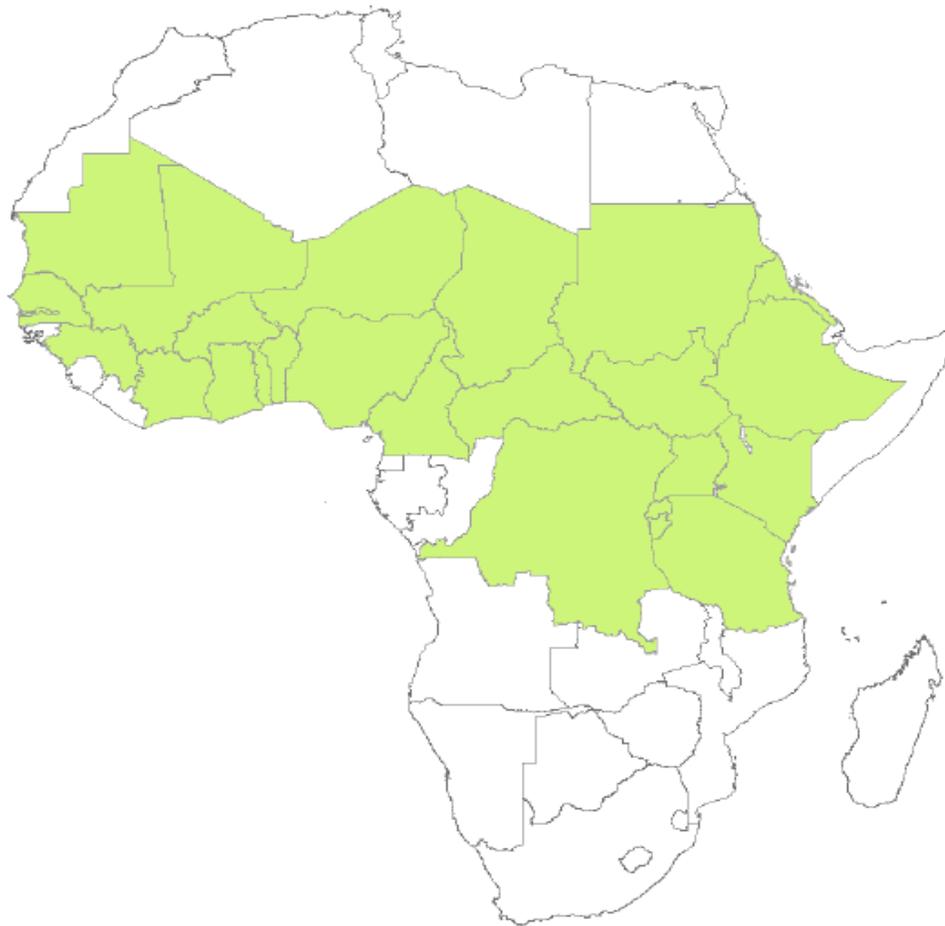




**Organisation
mondiale de la Santé**

BUREAU RÉGIONAL DE L'**Afrique**

Procédures opérationnelles Standard pour la Surveillance, la Préparation et la Riposte aux Epidémies de Méningite en Afrique



Version octobre 2018

Procédures opérationnelles Standard pour la Surveillance, la Préparation et la Riposte aux Epidémies de Méningite en Afrique

Version octobre 2018

**ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ
BUREAU RÉGIONAL DE L'AFRIQUE
BRAZZAVILLE • 2019**

© Organisation mondiale de la Santé, Bureau régional de l'Afrique 2019

Certains droits réservés. La présente publication est disponible sous la licence Creative Commons Attribution – Pas d'utilisation commerciale – Partage dans les mêmes conditions 3.0 IGO (CC BY-NC-SA 3.0 IGO ; <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/igo>).

Aux termes de cette licence, vous pouvez copier, distribuer et adapter l'œuvre à des fins non commerciales, pour autant que l'œuvre soit citée de manière appropriée, comme il est indiqué ci-dessous. Dans l'utilisation qui sera faite de l'œuvre, quelle qu'elle soit, il ne devra pas être suggéré que l'OMS approuve une organisation, des produits ou des services particuliers. L'utilisation de l'emblème de l'OMS est interdite. Si vous adaptez cette œuvre, vous êtes tenu de diffuser toute nouvelle œuvre sous la même licence Creative Commons ou sous une licence équivalente. Si vous traduisez cette œuvre, il vous est demandé d'ajouter la clause de non responsabilité suivante à la citation suggérée : « La présente traduction n'a pas été établie par l'Organisation mondiale de la Santé (OMS). L'OMS ne saurait être tenue pour responsable du contenu ou de l'exactitude de la présente traduction. L'édition originale anglaise est l'édition authentique qui fait foi ».

Toute médiation relative à un différend survenu dans le cadre de la licence sera menée conformément au Règlement de médiation de l'Organisation mondiale de la propriété intellectuelle.

Citation suggérée. Procédures opérationnelles Standard pour la Surveillance, la Préparation et la Riposte aux Epidémies de Méningite en Afrique. Brazzaville : Organisation mondiale de la Santé, Bureau régional de l'Afrique, 2018. Licence : CC BY-NC-SA 3.0 IGO.

Catalogage à la source. Disponible à l'adresse <http://apps.who.int/iris>.

Ventes, droits et licences. Pour acheter les publications de l'OMS, voir <http://apps.who.int/bookorders>. Pour soumettre une demande en vue d'un usage commercial ou une demande concernant les droits et licences, voir <http://www.who.int/about/licensing>.

Matériel attribué à des tiers. Si vous souhaitez réutiliser du matériel figurant dans la présente œuvre qui est attribué à un tiers, tel que des tableaux, figures ou images, il vous appartient de déterminer si une permission doit être obtenue pour un tel usage et d'obtenir cette permission du titulaire du droit d'auteur. L'utilisateur s'expose seul au risque de plaintes résultant d'une infraction au droit d'auteur dont est titulaire un tiers sur un élément de la présente œuvre.

Clause générale de non responsabilité. Les appellations employées dans la présente publication et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part de l'OMS aucune prise de position quant au statut juridique des pays, territoires, villes ou zones, ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites. Les traits discontinus formés d'une succession de points ou de tirets sur les cartes représentent des frontières approximatives dont le tracé peut ne pas avoir fait l'objet d'un accord définitif.

La mention de firmes et de produits commerciaux ne signifie pas que ces firmes et ces produits commerciaux sont agréés ou recommandés par l'OMS, de préférence à d'autres de nature analogue. Sauf erreur ou omission, une majuscule initiale indique qu'il s'agit d'un nom déposé.

L'Organisation mondiale de la Santé a pris toutes les précautions raisonnables pour vérifier les informations contenues dans la présente publication. Toutefois, le matériel publié est diffusé sans aucune garantie, expresse ou implicite. La responsabilité de l'interprétation et de l'utilisation dudit matériel incombe au lecteur. En aucun cas, l'OMS ne saurait être tenue responsable des préjudices subis du fait de son utilisation.

Conception et impression : Le Bureau régional de l'OMS pour l'Afrique, République du Congo

TABLE DES MATIERES

AVANT-PROPOS.....	vii
SIGLES ET ACRONYMES.....	ix
1. CONTEXTE	1
2. OBJECTIFS DE LA SURVEILLANCE DE LA MENINGITE	2
2.1. Objectif général	2
2.2. Objectifs spécifiques	2
3. SURVEILLANCE RENFORCEE ET SURVEILLANCE CAS PAR CAS	2
3.1. La surveillance renforcée et ses objectifs.....	2
4. LA SURVEILLANCE CAS PAR CAS ET SES OBJECTIFS.....	3
5. CHOIX DU TYPE DE SURVEILLANCE.....	4
6. DEFINITIONS	4
6.1. Définitions de cas pour la méningite bactérienne.....	11
7. SEUILS EPIDEMIOLOGIQUES	5
8. SURVEILLANCE, PREPARATION ET RIPOSTE.....	6
8.1. Phase pré-épidémique	6
8.2. Phase épidémique.....	7
8.3. Phase post épidémique.....	9
8.4. Phase inter épidémique.....	9
9. GESTION DES DONNEES.....	10
9.1. Objectif et composantes.....	10
9.2. Saisie des données.....	11
9.3. Transmission des données	12
9.4. Archivage et protection des données	13
9.5. Analyse des données.....	13
10. COLLECTE ET TRAITEMENT DES ECHANTILLONS.....	14
10.1 Préparation.....	14
10.2 Collecte des échantillons.....	14
10.3 Utilisation des flacons de TI (annexe 8)	15
10.4 Transport des échantillons de LCR.....	15
10.5 Traitement des échantillons	16
10.6 Délais de communication des résultats de laboratoire	17

10.7	Laboratoire	17
10.8	Organisation du réseau national de laboratoires	17
10.9	Laboratoire national de référence	18
10.10	Contrôle de la qualité	19
10.11	Surveillance moléculaire	20
11.	ROLES ET RESPONSABILITES	20
11.1	Centre de santé.....	20
11.2	District	21
11.3	Région ou province	22
11.4	Niveau central	23
11.5	OMS et partenaires	24
11.6	Autres secteurs (armée, secteur privé, organisations confessionnelles, ONG, etc.).....	24
11.7	Adaptation aux épidémies	24
12.	PLAN DE PREPARATION ET DE RIPOSTE AUX EPIDEMIES DE MENINGITE	25
13.	VACCINATION REACTIVE ET CRITERES DE SELECTION DU VACCIN	26
14.	PRISE EN CHARGE DES CAS ET DES CONTACTS.....	27
14.1.	Prise en charge des cas.....	27
14.2.	Prise en charge des contacts	28
15.	COMMUNICATION DU RISQUE	28
16.	RECHERCHE OPERATIONNELLE ET DOCUMENTATION DE LA RIPOSTE A L'EPIDEMIE	30
17.	COORDINATION	30
18.	SUIVI ET SUPERVISION	31
19.	RETRO INFORMATION	33

ANNEXES

1.	Fiche individuelle de notification	35
2A.	Indicateurs de performance (Surveillance renforcée)	39
2B.	Indicateurs de performance (surveillance cas par cas).....	40
3.	Préparation de la demande de vaccin auprès de l'ICG.....	41
4.	Arbre de décision pour le choix du vaccin contre la méningite dans une campagne de vaccination réactive.....	42

5.	Investigation d'un cas de <i>Neisseria meningitidis</i> de séro groupe A dans la ceinture de la méningite	43
6.	Liste linéaire descriptive générique de l'OMS pour la notification de l'établissement de santé au District (lors d'une flambée)	52
7.	Outil normalisé de collecte des données sur Excel pour la surveillance renforcée de la méningite.....	54
8.	Liste de contrôle pour l'utilisation du milieu Trans-Isolate (TI)	55
9.	Liste de contrôle pour le prélèvement des échantillons	57
10.	Rôles et responsabilités des différents niveaux de surveillance de la méningite	60
11.	Circuit classique de transmission des données	61
12.	Liste de contrôle pour la gestion des données.....	62
13.	Classification des cas de méningite bactérienne en fonction des résultats de laboratoire.....	65
14.	Supervision des activités de surveillance de la méningite	66
15.	Liste des co-auteurs.....	67



AVANT-PROPOS

Cette deuxième édition des « Procédures Opérationnelles Standard (POS) pour la surveillance, la préparation et la riposte aux épidémies de méningite en Afrique » inclut les modes opératoires normalisés pour la surveillance renforcée et pour la surveillance cas par cas (les deux versions datant de janvier 2017).

Tous les pays de la ceinture africaine de la méningite ont mis en place une surveillance renforcée de la méningite. À la suite de l'introduction en 2010 du vaccin MenAfriVac®, un vaccin conjugué contre la méningite à méningocoque de séro groupe A, certains pays ou certaines parties de pays (Burkina Faso, Mali, Niger, Togo ou Tchad) ont également établi une surveillance cas par cas. La surveillance renforcée vise principalement à intensifier la détection des flambées dans l'ensemble de la ceinture de la méningite pour pouvoir riposter rapidement aux épidémies de méningite. La surveillance cas par cas, quant à elle, pour objectif premier d'évaluer l'efficacité et l'impact des nouveaux vaccins contre les méningites bactériennes. Toutes les deux formes de surveillance permettent de surveiller l'épidémiologie des méningites dues à des méningocoques de divers sérogroupes et à d'autres agents pathogènes bactériens.

Des POS ont été élaborés séparément pour chacune de ces stratégies de surveillance. Toutefois, étant donné que les pays et les parties de pays qui ont instauré un système de surveillance cas par cas doivent également assurer la surveillance renforcée, ils ont émis le souhait de les réunir dans un seul document afin de faciliter la mise en œuvre et la formation.

La surveillance cas par cas a été introduite dans certains pays de la ceinture de la méningite pour évaluer le (vaccin) MenAfriVac® et devrait être poursuivie dans les pays dont le système de surveillance est performant si les ressources sont suffisantes. Cela permettra d'évaluer également les futurs vaccins. La principale différence entre la surveillance cas par cas et la surveillance renforcée est que la première consiste à collecter des informations épidémiologiques et microbiologiques précises sur chaque cas de méningite, la notification et l'analyse étant réalisées au niveau individuel, tandis que la seconde repose sur la notification et l'analyse systématique de données agrégées chaque semaine afin de se préparer et de riposter rapidement à toute épidémie. La surveillance cas par cas ne couvre pas nécessairement tous les districts dans tous les pays et n'est pas destinée à détecter rapidement une épidémie ou à accélérer la riposte. Elle ne répond donc pas à la nécessité d'une surveillance renforcée universelle. Le but n'est pas que tous les pays adoptent la surveillance cas par cas mais qu'ils en envisagent l'introduction, si ce n'est dans tous, au moins dans certains districts, si les ressources le permettent.

Les présentes Procédures Opérationnelles Standard visent à servir de boussole aux personnels de santé des différents niveaux du système de santé dans la mise en œuvre d'une surveillance renforcée de la méningite et, le cas échéant, d'une surveillance cas par cas de méningite.

Enfin, nous invitons l'ensemble des acteurs de la santé à s'approprier le présent guide en vue de mener des activités efficaces de surveillance de la méningite, et de préparation et de riposte aux épidémies.



SIGLES ET ACRONYMES

ADN	Acide désoxyribonucléique
AQ/CQ	Assurance qualité/Contrôle qualité
BGP	Bacilles Gram positif
CC	Centre collaborateur
CHR	Centre Hospitalier Régional
CISSE	Centre d'information sanitaire et de surveillance épidémiologique
CQ	Contrôle qualité
DGN	Diplocoques Gram négatif
DGP	Diplocoques Gram positif
DRS	Directeur régional de la santé
ERR	Équipe de riposte rapide
FS	Formation Sanitaire
Hib	<i>Haemophilus influenzae</i> de type b
ICG	Groupe international de coordination
IM	Intramusculaire
IIM	Infection invasive à méningocoque
IST	Équipe d'appui interpays de l'OMS pour l'Afrique de l'Ouest
IV	Intraveineuse
LCR	Liquide céphalo-rachidien
LNR	Laboratoire national de référence
MenAfriVac®	Vaccin conjugué contre la méningite à méningocoque de sérogroupe A
MEV	Maladies évitables par la vaccination
MGG	May-Grümwald Giemsa
Nm	<i>Neisseria meningitidis</i>
NmA, NmC, ...	<i>Neisseria meningitidis</i> du sérogroupe A, C, ...
OMS/AFRO	Bureau régional de l'Organisation mondiale de la Santé pour l'Afrique
PCR	Réaction en chaîne par polymérase
PEV	Plan élargi de vaccination
PL	Ponction lombaire
POS	Procédures Opérationnelles Standard
SIMR	Surveillance intégrée de la maladie et riposte
TDR	Test de diagnostic rapide
TI	Trans-Isolate

1. CONTEXTE

Les épidémies de méningite constituent un problème de santé publique majeur dans la ceinture africaine de la méningite, une zone qui s'étend du Sénégal à l'Éthiopie et qui compte une population estimée à 500 millions d'habitants. Depuis 2002, l'OMS, en étroite collaboration avec ses centres collaborateurs pour la méningite, contribue progressivement à la mise en place dans les pays d'une stratégie de surveillance renforcée de la méningite. Cette stratégie est la norme recommandée dans tous les pays de la ceinture méningée et y est aujourd'hui activement mise en œuvre aux différents niveaux.

La maîtrise rapide des épidémies et la prise en charge appropriée des cas dépendent d'un diagnostic précis de la maladie et de la confirmation en laboratoire de l'agent pathogène. Une surveillance épidémiologique et de laboratoire renforcée permet une détection précoce des épidémies, une identification rapide du sérotype en cause et l'utilisation du vaccin approprié pour protéger la population et éviter ainsi la propagation de l'épidémie et limiter le nombre de décès et de séquelles associés. Les leçons apprises au cours de la mise en œuvre de la surveillance renforcée ont montré que la mise à disposition de l'équipement, du matériel et des réactifs de laboratoire adéquats, la formation et la supervision appropriées des personnels de santé et l'instauration de modes opératoires clairs constituent des éléments indispensables à l'endigement des épidémies de méningite.

Nouvelles normes relatives à la surveillance des maladies évitables par la vaccination (MEV)¹

En 2018, l'OMS a actualisé ses normes mondiales relatives à la surveillance des maladies évitables par la vaccination. En ce qui concerne *Neisseria meningitidis*, il est à présent recommandé de surveiller les infections invasives à méningocoque (IIM), alors que les normes de 2003 ciblaient plutôt la surveillance du syndrome méningé bactérien. Les IIM se manifestent sous forme de méningite et de sepsis, mais aussi, plus rarement, sous forme d'arthrite, de myocardite, de péricardite, de pneumonie invasive, de fasciite nécrosante et d'endophtalmie. Ce changement répond à l'augmentation des capacités des laboratoires au niveau mondial et à l'évolution de la situation épidémiologique des méningites à méningocoques. Il est recommandé que tous les pays du monde mettent en place une surveillance ciblant les cas d'IIM confirmés en laboratoire ou sur la base de critères cliniques stricts (éruption hémorragique caractéristique). Toutefois, la surveillance de la méningite doit continuer à être mise en œuvre dans les pays enregistrant une charge historique importante de méningite bactérienne ou dont la capacité de confirmation des laboratoires est limitée. Par conséquent, la méningite demeure bien au centre des présentes Procédures Opérationnelles Standard actualisées destinées aux pays de la ceinture africaine de la méningite. Il est toutefois recommandé que ces pays commencent progressivement à mettre en place un système de détection et de notification des cas d'IIM pour

¹ http://www.who.int/immunization/monitoring_surveillance/burden/vpd/standards/en/

se conformer aux nouvelles normes relatives à la surveillance des maladies à prévention vaccinale.

2. OBJECTIFS DE LA SURVEILLANCE DE LA MENINGITE

2.1 Objectif général

Contribuer à réduire la morbidité et la mortalité associées à la méningite par le renforcement des systèmes de détection, de la confirmation et de la riposte rapide aux épidémies de méningite en Afrique.

2.2 Objectifs spécifiques

- Détecter rapidement les flambées ;
- Orienter et évaluer les stratégies de riposte ;
- Identifier les populations et les zones à risque ;
- Monitorer l'épidémiologie de la méningite, notamment les changements de séro groupe ;
- Évaluer l'impact des programmes de vaccination contre la méningite ;
- Surveiller la résistance aux antibiotiques de la bactérie identifiée ;
- Mieux estimer la charge de morbidité ;
- Détecter les souches nouvelles et émergentes.

3. SURVEILLANCE RENFORCEE ET SURVEILLANCE CAS PAR CAS

3.1 La surveillance renforcée et ses objectifs

La surveillance renforcée reste la pierre angulaire de la surveillance de la méningite, car les épidémies persistent. L'objectif premier de la surveillance renforcée est de détecter les flambées afin de mettre en place une riposte diligente et appropriée. La surveillance occupe une place prépondérante dans le cadre plus large de la Stratégie de surveillance intégrée de la maladie et de riposte (SIMR) et constitue la stratégie de base pour la surveillance de la méningite. Il s'agit d'une approche axée sur la population qui utilise des données agrégées pour calculer les taux hebdomadaires d'incidence dans les districts ; les enquêtes épidémiologiques et les interventions d'endiguement sont ensuite menées en conséquence. Les données sont collectées à l'aide d'une fiche générique individuelle de notification remplie pour chaque cas suspect, puis sont saisies sur une liste linéaire descriptive (une *line-list*). Les données essentielles à la détection des épidémies sont ensuite transmises via un formulaire agrégé visant à garantir une riposte en temps opportun. Une confirmation fiable en laboratoire est requise pour identifier l'agent pathogène responsable de la flambée. La confirmation tout au long de l'épidémie est également importante pour suivre

l'évolution de la répartition des sérogroupes responsables. Il est recommandé de collecter le LCR d'au moins 50% des cas suspects. Les pays envoient leurs données (épidémiologiques et de laboratoire) agrégées chaque semaine à l'Équipe d'appui interpays pour l'Afrique de l'Ouest.

Objectifs spécifiques de la surveillance renforcée

- Détecter rapidement les flambées ;
- Orienter et évaluer les stratégies de riposte ;
- Identifier les populations et les zones à risque ;
- Surveiller la résistance aux antibiotiques de la bactérie identifiée ;
- Surveiller l'épidémiologie de la méningite, notamment les changements de séro groupe ;
- Estimer la charge de morbidité attribuable aux différents agents pathogènes ;
- Détecter les souches nouvelles et émergentes.

4. LA SURVEILLANCE CAS PAR CAS ET SES OBJECTIFS

En 2010, le vaccin conjugué contre le *Neisseria meningitidis* du séro groupe A (Nm A) a été introduit à grande échelle dans la ceinture africaine de la méningite. Un tel programme de vaccination a pour effet de modifier sensiblement l'épidémiologie de la maladie et impose un suivi plus détaillé des cas dans certains des pays ayant adopté le vaccin conjugué afin d'en évaluer l'impact. En outre, on envisage de commencer à utiliser des vaccins conjugués multivalents dans la Région dans les années à venir. Cela nécessite de suivre précisément l'évolution de l'épidémiologie, notamment des souches en circulation. Parmi les objectifs de la surveillance cas par cas figurent les suivants :

- contribuer à l'évaluation de l'efficacité du vaccin conjugué et à son suivi à long terme ;
- évaluer l'impact de la vaccination sur la maladie ;
- suivre son impact sur la circulation des différents sérogroupes et sur les caractéristiques épidémiques en prévision d'un éventuel remplacement du séro groupe A ;
- évaluer la sécurité du vaccin.

La surveillance cas par cas permet d'obtenir des informations épidémiologiques et microbiologiques sur chaque cas suspect de méningite, ces deux types d'informations étant reliés au niveau individuel pour chaque cas. Le terme « cas » signifie que l'on met l'accent sur les informations au niveau des cas plutôt qu'au niveau de la population. Les données individuelles incluent, par exemple, le statut vaccinal de la personne pour le vaccin MenA conjugué. Il est à noter que la surveillance cas par cas est établie à une échelle géographique donnée (pays ou district) et qu'elle fournit des informations concernant la population de ladite zone sous surveillance (par exemple, le taux d'incidence de la méningite dans le district), qui permettent de déterminer son profil épidémiologique et bactériologique.

5. CHOIX DU TYPE DE SURVEILLANCE

Les pays doivent adapter la surveillance de la méningite à leur propre contexte, tout en continuant à produire des données systématiques de qualité garantie d'une manière qui soit à la fois pratique, uniformisée et rapide. Dans un contexte marqué par des épidémies de méningite persistantes, l'objectif premier de la surveillance de la méningite est de riposter rapidement aux flambées. Tel est justement le principal objectif de la surveillance renforcée. Aussi celle-ci demeure-t-elle primordiale dans tous les districts et toutes les zones de la ceinture de la méningite. La surveillance cas par cas est complémentaire de la surveillance renforcée et peut, elle aussi, être mise en œuvre dans l'ensemble du pays ou dans certains districts, en fonction des ressources et des capacités disponibles. Autrement dit, la surveillance renforcée devrait être mise en œuvre dans tous les districts de la ceinture de la méningite et la surveillance cas par cas pourrait y être associée dans certains d'entre eux.

6. DEFINITIONS

6.1 Définitions de cas pour la méningite bactérienne

Cas suspect :

Toute personne présentant une fièvre d'apparition brutale (température rectale > 38,5°C ou température axillaire de 38,0 °C) et une raideur de la nuque ou tout autre signe méningé, notamment une fontanelle bombée chez le nourrisson.

Cas probable :

Tout cas suspect avec un LCR à l'aspect macroscopique trouble, opaque ou purulent, ou un LCR avec un taux de leucocytes > 10 leucocytes/mm³ ou révélant la présence d'une bactérie identifiée par coloration de Gram, ou encore, présentant un résultat positif à la détection d'antigènes dans le LCR (par exemple, au test d'agglutination au latex).

Chez le nourrisson : un taux de leucocytes dans le LCR > 100 leucocytes/mm³, ou un taux de leucocytes dans le LCR compris entre 10 et 100 leucocytes/mm³ associé soit à un taux de protéines élevé (> 100 mg/dl) soit à une diminution du taux de glucose (< 40 mg/dl).

Cas confirmé :

Tout cas suspect ou probable qui est confirmé en laboratoire par culture ou par identification (c'est-à-dire par PCR) d'un agent pathogène bactérien (*Neisseria meningitidis*, *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae type b*) dans le LCR ou le sang.

7. SEUILS EPIDEMIOLOGIQUES

Le raccourcissement des délais de riposte et l'abaissement du seuil d'alerte figurent parmi les nouvelles recommandations énoncées dans la Révision des orientations de l'OMS pour la riposte aux flambées de méningite publiée en 2014².

Population		
Intervention	30 000-100 000*	Moins de 30 000
Seuil d'alerte <ul style="list-style-type: none"> • Informer les autorités • Renforcer la surveillance • Mener une investigation • Confirmer (analyses de laboratoire) • Se préparer à riposter 	<ul style="list-style-type: none"> • 3 cas suspects pour 100 000 habitants en 1 semaine <p>(Minimum de 2 cas en une semaine)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 2 cas suspects en une semaine <p>Ou</p> <ul style="list-style-type: none"> • Une incidence plus élevée qu'en année non épidémique
Seuil épidémique <ul style="list-style-type: none"> • Mener une campagne de vaccination de masse dans un délai maximum de 4 semaines après le franchissement du seuil épidémique*** • Distribuer les traitements médicaux dans les centres de santé • Traiter selon le protocole lié à l'épidémie • Informer le public 	<ul style="list-style-type: none"> • 10 cas suspects pour 100 000 habitants en 1 semaine 	<ul style="list-style-type: none"> • 5 cas suspects en une semaine** <p>Ou</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un doublement de l'incidence sur une période de 3 semaines. Par exemple, Semaine 1 : 1 cas, Semaine 2 : 2 cas, Semaine 3 : 4 cas

**Lorsque les populations des districts sont > 100 000 habitants, on préconise d'évaluer les taux d'attaque par sous-districts comptant de 30 000 à 100 000 habitants.*

***Dans certaines situations spéciales, comme les rassemblements de masse, les camps de réfugiés ou de personnes déplacées, ou encore, les institutions fermées, on recommande une vaccination de masse dès la confirmation de 2 cas en 1 semaine.*

****Si une zone voisine à une population ciblée par la vaccination est considérée à risque (en l'absence de programme de vaccination récent valable, si des cas surviennent en tout début de saison sèche ou en présence d'une forte densité de population), elle devrait être incluse dans un programme de vaccination.*

² Organisation mondiale de la Santé. Relevé épidémiologique hebdomadaire, 2014. Révision des orientations pour la riposte aux flambées de méningite en Afrique subsaharienne. No.51/52, 2014, vol.89, p 580-586. http://www.who.int/wer/2014/wer8951_52/fr/

8. SURVEILLANCE, PREPARATION ET RIPOSTE

Une détection rapide des flambées de méningite et une prompt confirmation des agents pathogènes en circulation reposent sur la mise en œuvre efficace d'activités de surveillance à tous les niveaux. Le niveau de préparation et les mesures de santé publique pour la lutte contre les épidémies de méningite varient tout au long de l'année et devraient être renforcés à l'approche de la saison épidémique.

Durant la saison épidémique, des procédures différentes devraient être établies pour les districts ayant franchi les seuils d'alerte ou épidémique et ceux ne les ayant pas encore atteints. En outre, ces procédures peuvent également varier entre les pays hyper endémiques (au sein de la ceinture de la méningite) et les autres (en dehors de la ceinture de la méningite).

Par conséquent, aux fins de la surveillance de la méningite, nous distinguerons quatre phases épidémiologiques à savoir : la phase pré-épidémique, la phase épidémique, la phase post épidémique et la phase inter épidémique. Des procédures spécifiques concernant la collecte des données et le prélèvement des échantillons pour la confirmation en laboratoire seront indiquées pour chacune de ces phases.

8.1 Phase pré-épidémique

Cette phase peut être subdivisée en deux phases : phase de pré-alerte et phase d'alerte.

Un district est dit en phase de pré-alerte lorsque le taux d'attaque hebdomadaire n'a pas encore atteint le seuil d'alerte. Pour tout cas suspect, une fiche individuelle de notification devrait être remplie (voir annexe 1) et le LCR envoyé au laboratoire de référence le plus proche pour les analyses bactériologiques. Tout cas de méningite devrait être traité à l'aide des antibiotiques recommandés selon le protocole national de traitement en vigueur. Le traitement antibiotique présomptif devrait être démarré dans la foulée du prélèvement de LCR, sans attendre les résultats de laboratoire.

Dans chaque **district en phase d'alerte**, les données détaillées sur les cas suspects devront être consignées dans une liste linéaire descriptive (*line-list*). Le prélèvement des échantillons de LCR sera renforcé et ceux-ci seront envoyés accompagnés de la fiche individuelle de notification au laboratoire national de référence le plus proche pour les analyses bactériologiques (**voir encadré 1**). Il est recommandé d'obtenir autant de confirmations que possible avec la détermination de l'agent pathogène bactérien et du sérotype en cas d'identification d'un méningocoque (voir les Indicateurs de performance en annexe 2A). Cela permettra, d'une part, d'accélérer la prise de décision en ce qui concerne le besoin de vaccination et le type de vaccin à utiliser si le district atteint le seuil épidémique et, d'autre part, de guider les cliniciens en vue d'une prise en charge efficace. Par conséquent, il est important de renforcer les capacités de laboratoire et particulièrement le recours à la coloration de Gram, aux tests de diagnostic rapide

et à la mise en culture des échantillons. Pour chaque district en phase d'alerte, il convient de suivre les étapes de la liste de contrôle en encadré 1 ci-dessous.

Encadré 1 : Que faire pendant la phase d'alerte ?

1. Alerter immédiatement les agents de santé du niveau supérieur.
2. Consigner les cas sur la fiche linéaire descriptive (*line-list*) en renseignant : la provenance, l'âge, le sexe, le statut vaccinal, l'issue, les résultats de laboratoire, etc.
3. Utiliser les tests de diagnostic rapide pour obtenir une indication précoce de l'agent pathogène et du sérotype responsables.
4. Prélever et envoyer immédiatement les échantillons au laboratoire de référence le plus proche pour les analyses bactériologiques et la détermination de l'agent pathogène en cause. S'assurer que chaque échantillon est correctement étiqueté avec l'identifiant du patient et accompagné de la fiche individuelle de notification de cas correspondante dûment remplie (voir annexe 1).
5. Analyser autant d'échantillons que possible pour confirmer les agents pathogènes bactériens. Confirmer idéalement 10 échantillons confirmés positifs par unité de surveillance (district ou sous-district) en vue de décider du vaccin à utiliser.
6. Utiliser les milieux adéquats pour l'envoi des échantillons : des flacons de Trans-Isolate pour les cultures et des cryotubes pour la PCR.
7. Poursuivre l'analyse des données et leur représentation graphique et cartographique.
8. Traiter tous les cas par antibiotiques, conformément aux recommandations du protocole national de traitement.
9. Se préparer à lancer une demande de vaccins (Annexe 3).

8.2 Phase épidémique

Un district ou un sous-district est dit en phase épidémique dès que le taux d'attaque atteint le seuil épidémique. Lorsque la population d'un district dépasse les 100 000 habitants, il est recommandé de calculer le taux d'attaque hebdomadaire en le subdivisant en sous-districts (zones de surveillance ou zones de couverture des établissements de santé) de 30 000 à 100 000 habitants afin de pouvoir détecter les épidémies localisées.

Dès que le seuil épidémique est atteint dans un district ou sous-district, et si l'épidémie est due à un Nm qui peut être prévenu par un vaccin (NmA, NmC, NmW ou NmY), une campagne de vaccination de masse utilisant les vaccins polysaccharidiques ou conjugués multivalents, selon la disponibilité, devrait être menée auprès de la population dudit district ou sous-district (voir annexe 4). Selon le groupe d'âge touché, la campagne pourrait cibler, par exemple, les 2 à 29 ans. Il est également recommandé de vacciner tout district ou sous-district voisin considéré à risque (c'est-à-dire en cas d'absence de programme récent de vaccination valable, en cas de survenue de cas en tout début de saison sèche ou en présence d'une forte densité de population).

La rapidité de la riposte est cruciale. Pour qu'une campagne de vaccination de masse soit efficace et permette d'éviter un nombre élevé de cas avant la fin de l'épidémie, celle-ci devrait commencer le plus tôt possible, dans les quatre semaines suivant le franchissement du seuil épidémique.

Un microplan et un budget devraient être rapidement établis pour chaque zone ciblée par une campagne de vaccination de masse. Des quantités suffisantes de vaccins devront être demandées immédiatement au ministère de la Santé, responsable des stocks nationaux, ou au Groupe international de coordination pour l'approvisionnement en vaccin antiméningococcique (ICG), qui gère le stock d'urgence international (voir annexe 3). Dès confirmation de l'approvisionnement en vaccins, une campagne d'information publique doit être lancée pour avertir l'ensemble des communautés vivant dans les zones visées de la campagne de vaccination à venir.

Continuer à prélever des échantillons de LCR et à les envoyer au laboratoire de référence pour surveiller les caractéristiques des agents pathogènes en cause (séro groupe, résistance aux antibiotiques). L'encadré 2 ci-dessous récapitule les actions à mener pendant la phase épidémique.

Encadré 2 : Que faire pendant la phase épidémique ?

1. Si l'épidémie est due au NmA, NmC, NmW ou NmY, il est essentiel de se préparer immédiatement à une campagne de vaccination de masse à la fois dans le district touché et dans les districts voisins considérés à risque.
2. Utiliser les vaccins provenant du stock national d'urgence. En cas d'indisponibilité, adresser une demande au Groupe international de coordination (ICG) pour l'approvisionnement en vaccin antiméningococcique dès que de nouveaux districts ou sous-districts atteignent le seuil épidémique. Afin que l'ICG puisse étudier la requête, il doit disposer du taux d'attaque par district et sous-district, par semaine et par groupe d'âges, ainsi que de l'identification des agents pathogènes responsables (voir annexe 3).
3. Poursuivre la collecte, la transmission et l'analyse des données.
4. Poursuivre les prélèvements réguliers de LCR pendant toute la durée de la saison épidémique dans les districts touchés afin de détecter tout changement de séro groupe.
5. Traiter tous les cas par antibiotiques conformément aux recommandations du protocole national.

À des fins de surveillance longitudinale des épidémies de méningite, un prélèvement régulier hebdomadaire d'échantillons de LCR devrait être maintenu dans tous les districts sanitaires en phase épidémique pour contrôler les séro groupes des agents pathogènes en circulation et leur résistance aux antibiotiques, et pour détecter tout changement de séro groupe en cours d'épidémie. Notez qu'avant tout envoi au laboratoire de référence, chaque échantillon devrait être correctement étiqueté et accompagné de la fiche individuelle de notification de cas correspondante (voir annexe 1).

Une équipe de riposte rapide (ERR) du niveau central ou du niveau régional ou provincial devrait être dépêchée dans les localités touchées en appui aux activités de surveillance et de laboratoire. Si une campagne de vaccination par le MenAfriVac® a déjà été conduite auprès de la population et que des cas ou une flambée de NmA surviennent dans cette même population, l'ERR devra mener une investigation plus approfondie (voir annexe 5). L'équipe devrait évaluer la couverture vaccinale, les mécanismes et capacités de collecte, d'analyse et de transmission des données, tout comme la pratique de la ponction lombaire, l'utilisation de flacons de TI et les techniques et résultats de laboratoire (coloration de Gram, cytologie, tests d'agglutination au latex, etc.). La

vérification des techniques et résultats de laboratoire est particulièrement importante car elle permet de s'assurer que l'identification du sérotype est fiable. Il convient également de corroborer le statut vaccinal des cas et d'effectuer une copie du carnet de vaccination, si celui-ci est disponible.

8.3 Phase post épidémique

La phase post épidémique correspond aux quatre premières semaines suivant la fin d'une épidémie. Une épidémie de méningite est déclarée terminée dans un district lorsque le taux d'attaque dans le district touché descend sous le seuil d'alerte pendant deux semaines consécutives. Au cours de cette phase, les activités recommandées consistent notamment :

- à évaluer la détection et la riposte ou la gestion de l'épidémie en vue d'identifier les lacunes, les forces et les leçons apprises lors de la mise en œuvre du plan d'action et de formuler des recommandations ;
- à réaliser une enquête de couverture vaccinale si une campagne de vaccination a été menée ;
- à mobiliser les ressources nécessaires à ces évaluations, qui s'avèrent essentielles à l'amélioration des mesures de lutte et de riposte pour de futures épidémies.

Une bonne documentation est essentielle à la conduite de ces évaluations. Au terme de la phase de riposte, l'équipe de gestion sanitaire de district devrait :

- réunir tous les documents pertinents, notamment les procès-verbaux de réunions, les comptes rendus d'activités, les processus, les rapports sur l'épidémie et les rapports d'évaluation ;
- énumérer tous les documents en page de garde. Ils s'avèreront une source de données essentielle pour l'évaluation de la riposte.

Nota bene : en vue d'une évaluation réussie, il est important d'établir un mécanisme de collecte et de conservation des données pendant les phases pré-épidémique, épidémique et post épidémique.

8.4 Phase inter épidémique

La phase inter épidémique s'étend de la fin d'une saison épidémique jusqu'au début de la saison suivante. Au cours de cette phase, le profil épidémiologique des agents pathogènes responsables peut différer de celui de la phase épidémique. Par conséquent, il est important d'identifier les germes prépondérants pour mieux appréhender et orienter les futures actions de lutte contre les épidémies de méningite en Afrique. Au cours de cette phase, les activités recommandées sont les suivantes :

- établir une collaboration étroite entre les responsables de la surveillance, les cliniciens et les responsables des laboratoires de référence afin d'assurer un prélèvement d'échantillons et une confirmation en laboratoire systématiques ;
- poursuivre la surveillance et la confirmation au laboratoire des cas suspects dans l'ensemble des hôpitaux, aux niveaux national, régional et du district ;
- s'assurer que les nouveaux membres du personnel sont formés aux protocoles et procédures de surveillance de la méningite, comme la ponction lombaire.

9. GESTION DES DONNEES

9.1 Objectif et composantes

La gestion des données relatives à la surveillance de la méningite vise à fournir en temps utile des données exhaustives pour favoriser une intervention rapide. Les composantes essentielles de la gestion des données nécessaires à l'atteinte de cet objectif sont la saisie, le nettoyage, la transmission, la fusion, l'analyse et le partage des données.

La performance de ces composantes essentielles dépend en grande partie de l'organisation du système de surveillance, mais elle relève généralement de la responsabilité des administrateurs de données au niveau du district ou de la région, ou au niveau du laboratoire national de référence et de la Direction nationale de la surveillance épidémiologique. L'annexe 11 décrit le circuit classique de transmission des données, tandis que l'annexe 12 énumère les principales fonctions du gestionnaire de données (unité de surveillance nationale et laboratoire) sous forme de liste de contrôle.

Les données seront extraites des fiches individuelles de notification de cas transmises par les établissements de santé. Pour chaque cas suspect ayant fait l'objet d'un prélèvement de LCR, remplir une fiche individuelle de notification de cas (voir annexe 1). Attribuer un numéro d'identification unique (numéro Epid) pour permettre de faire le lien entre les résultats de laboratoire et les informations cliniques et épidémiologiques du patient. Conserver une copie de la fiche individuelle de notification de cas au niveau du district et en envoyer une autre avec l'échantillon de LCR au laboratoire national de référence. Le numéro Epid est attribué au niveau du district.

Le responsable de la surveillance épidémiologique de district attribue un numéro d'identification unique (numéro EPID) selon le code alphanumérique suivant : PPP-RRR-DDD-AA-NNNN (Pays-Région-District-Année-Numéro de cas). L'identifiant unique sera ensuite inscrit sur la fiche d'investigation de cas.

Le responsable de la surveillance épidémiologique sera chargé de transmettre les résultats d'analyses de laboratoire aux responsables des établissements de santé de son ressort (par courrier, radio, téléphone, etc.).

En cas de données manquantes ou incohérentes, il convient de contacter l'agent de santé pour de plus amples informations.

Le nombre de cas suspects et le nombre de décès devraient être répertoriés et communiqués chaque semaine au responsable de la surveillance de district. Les données devraient être compilées et transmises dans la foulée par la voie la plus rapide disponible (radio, téléphone ou textos (SMS), fax, courriel) aux niveaux régional ou provincial et national. La notification hebdomadaire devrait avoir lieu tout au long de la saison ou de l'année. Même en l'absence de

cas dans la semaine, le district devrait faire rapport (« notification zéro ») (voir annexe 2A sur les indicateurs de performance). Par ailleurs, en cas d'épidémie, la notification des cas et des décès devrait être effectuée chaque jour.

9.2 Saisie des données

a) Au niveau du district

Les listes descriptives des cas (listes linéaires et données agrégées) envoyées par les établissements de santé relevant du district seront saisies sur ordinateur (par exemple, à l'aide du logiciel Excel) par les responsables de la surveillance du district. Ces derniers saisiront également dans le même logiciel les données et les résultats de laboratoire afin de compléter la base de données. Les données agrégées seront transmises au niveau régional/national de façon hebdomadaire. La liste descriptive linéaire sera envoyée une fois par mois, sauf en cas de flambée, auquel cas elle devra être envoyée tous les jours.

b) Au niveau régional ou provincial

Une base de données similaire à celle utilisée au niveau du district sera mise à disposition du laboratoire au niveau régional. Les données agrégées reçues des districts seront fusionnées dans une seule base de données (à l'aide du logiciel Excel ou Epi Info ou d'un outil en ligne) par le responsable de la surveillance au niveau régional et envoyées au niveau national de façon hebdomadaire. Si des patients sont examinés directement à l'hôpital régional sans y être adressés par un district, l'épidémiologiste de l'hôpital saisira les résultats de laboratoire fournis par l'hôpital régional en attribuant un numéro Epid correspondant au district de notification concerné. Il devrait alors informer son homologue de district de l'existence de ces cas et lui communiquer le numéro Epid de chaque patient à des fins d'enregistrement au niveau du district. Cette communication est indispensable afin d'éviter les doublons.

c) Au niveau central ou national

L'équipe de surveillance au niveau central devrait créer un formulaire de saisie des données normalisé (Excel ou Epi Info), le partager avec toutes les régions et s'assurer que l'ensemble de ses utilisateurs le comprennent parfaitement. Les données agrégées reçues des régions ou des districts seront fusionnées dans une seule base de données nationale (à l'aide du logiciel Excel ou Epi Info, voir annexe 7), avant d'être envoyées à l'OMS et à ses partenaires une fois par semaine.

d) Au niveau du laboratoire national de référence

Les données des laboratoires nationaux de référence seront saisies sur ordinateur à l'aide du logiciel Excel ou Epi Info avant d'être envoyées à l'unité nationale de surveillance ou d'épidémiologie pour être reliées aux données cliniques via le numéro Epid. Les résultats seront ensuite restitués aux régions et districts d'origine des échantillons. L'administrateur des données de l'unité nationale de surveillance devrait vérifier les erreurs de saisie et résoudre toute anomalie chaque semaine. Il devrait s'assurer de la correspondance entre les données cliniques et les données de laboratoire avant de procéder à leur analyse détaillée.

e) *Gestion des données liées à des patients examinés dans un établissement mais originaires d'un autre district*

Afin d'effectuer une analyse correcte de la situation épidémiologique et d'éclairer la prise de décision, tous les cas admis dans un service de santé (hôpital de district, régional, national, etc.) devraient être notifiés :

- dans les données agrégées hebdomadaires, comme des cas de leur district de résidence ;
- dans la liste descriptive (liste linéaire), en précisant toujours le district de résidence et le district de notification.

Pour tous les cas suspects de méningite, des informations de base doivent être collectées dans les listes descriptives de cas pour la SIMR (voir annexe 6). La liste descriptive devrait être renseignée par l'établissement de santé, compilée au niveau du district et une copie devrait être envoyée aux niveaux régional et national chaque semaine.

La saisie régulière des données devrait être effectuée à l'aide d'un logiciel de gestion des données à différents niveaux (au minimum au niveau du district et au niveau central). Aux niveaux du district et de la Région, l'ensemble des données (de surveillance et de laboratoire) devront être saisies par le responsable de la surveillance de district ou régional. Les résultats d'analyses du laboratoire national de référence seront saisis par l'administrateur des données du LNR.

À l'issue de la saisie et avant de procéder à une quelconque analyse, l'administrateur des données devra les nettoyer afin de s'assurer de l'exhaustivité et de l'exactitude des différentes variables.

- Une copie de la base de données (au format électronique) mise à jour par le responsable de la surveillance épidémiologique du district (données EPI et de laboratoire) sera envoyée au niveau régional chaque semaine.
- Le responsable de la surveillance épidémiologique de district compilera chaque semaine, sous la supervision du médecin-chef du district, les bases de données de tous les établissements de santé.
- Le responsable de la surveillance épidémiologique de district enverra les résultats du laboratoire de district (cytologie, coloration de Gram, agglutination au latex) aux établissements de santé concernés dès que possible afin de favoriser une prise en charge appropriée du cas.
- Il enverra également chaque semaine une copie de la base de données à jour au niveau régional ou central.

9.3 Transmission des données

Un calendrier de transmission des données devrait être établi (transmission hebdomadaire ou mensuelle). Chaque district devra s'y conformer et partager sa base de données pour compléter la base nationale. Le circuit de transmission devra respecter ce qui a été défini au niveau national. Dans certains pays, par exemple, ces données électroniques seront transmises au niveau régional en vue d'une synthèse régionale. Celle-ci sera ensuite transmise de la région au niveau central. Dans d'autres pays, les données seront transmises simultanément aux niveaux régional

et national. Les données du laboratoire national de référence seront envoyées conformément au calendrier établi au responsable de la surveillance au niveau national afin de les relier aux informations cliniques de chaque patient.

À l'issue de l'harmonisation nationale des données épidémiologiques et des données de laboratoire, celles-ci seront restituées au niveau des districts et des régions qui pourront alors mettre à jour leurs bases de données. Ainsi, chaque niveau disposera d'une base de données exhaustive, intégrant les résultats de laboratoire.

9.4 Archivage et protection des données

Les données doivent être archivées et sécurisées afin d'éviter toute faille ou violation de leur confidentialité, ou encore, leur perte. Le gestionnaire doit choisir un emplacement sécurisé pour l'ordinateur et en protéger l'accès par un mot de passe. Il doit par ailleurs effectuer une sauvegarde de la base de données sur un disque externe chaque semaine et veiller à la mise à jour régulière du logiciel antivirus.

9.5 Analyse des données

L'analyse des données fournit des informations essentielles pour identifier les tendances et prendre rapidement des mesures adaptées.

Chaque cas devrait être classé selon les signes cliniques (voir les définitions de cas), le contexte épidémiologique et les résultats de laboratoire : cas confirmé, cas probable ou cas suspect.

Les responsables de la surveillance de la maladie de chaque niveau devraient analyser leurs données. Les superviseurs nationaux et régionaux devraient s'assurer que les districts tiennent à jour leurs courbes de tendance hebdomadaire de l'épidémie, comportant les tracés des seuils d'alerte et épidémique. Chaque semaine, l'administrateur des données de l'unité nationale de surveillance devrait dessiner une carte standard représentant graphiquement les districts en alerte et en épidémie, ainsi que les résultats de laboratoire par district et pour l'ensemble du pays. Il est également conseillé aux équipes du niveau central d'intégrer les données sur la méningite dans les bulletins épidémiologiques qu'elles publient régulièrement.

Le traitement et l'analyse hebdomadaires des données devraient permettre de générer, au minimum, les éléments suivants :

- les courbes des tendances épidémiologiques permettant d'évaluer la situation par rapport aux années précédentes ;
- les représentations graphiques des seuils d'alerte et épidémique au niveau du district ;
- la description de la situation selon les principales variables, à savoir les personnes, les lieux et les dates concernés, ainsi que le statut vaccinal, l'agent pathogène en cause et l'issue de la maladie ;
- le recoupement de la fréquence des agents pathogènes par âge et statut vaccinal ;
- la cartographie de la répartition des cas et des agents pathogènes.

L'analyse permettra également de définir des indicateurs de performance (voir Suivi).

10. COLLECTE ET TRAITEMENT DES ECHANTILLONS

10.1 Préparation

Avant le début de la saison épidémique, chaque pays devrait :

- se doter d'un stock suffisant de kits de ponction lombaire, de kits de coloration de Gram, de tests de diagnostic rapide, d'antisérums (monovalents), de milieux Trans-Isolate (TI), de cryotubes et de systèmes de triple emballage pour le transport des échantillons ;
- mettre ce matériel à disposition des provinces et des districts sous la supervision des responsables de la surveillance de la maladie et de laboratoire à ces niveaux.

10.2 Collecte des échantillons

Le diagnostic de la méningite bactérienne repose sur l'analyse du LCR obtenu par ponction lombaire (PL). La ponction est pratiquée entre les vertèbres L4 et L5 à l'aide d'une aiguille à ponction (voir annexe 9). Avant de démarrer une antibiothérapie, les personnels de santé ou les équipes de riposte rapide sur le terrain devraient systématiquement prélever des échantillons de LCR en vue d'une confirmation en laboratoire.

Idéalement dix échantillons de cas confirmés positifs par district (ou sous-district) s'avèrent nécessaires pour déterminer les agents pathogènes en circulation, évaluer le besoin de vaccination et orienter le choix du vaccin (voir annexe 4). Il est toutefois recommandé d'en collecter autant que possible. Si possible, il convient d'effectuer un antibiogramme (en privilégiant les méthodes E-test ou de Concentration minimale inhibitrice) afin de choisir le traitement le plus adapté pour la prise en charge des cas. Plus vite ces échantillons seront analysés au laboratoire de référence, mieux ce sera.

Lorsque le volume de LCR est < 3 ml, il convient de prélever le LCR dans un tube sec ; 0,5 ml du contenu de ce tube devrait ensuite être inoculé dans le milieu TI et les analyses prioritaires devraient être effectuées selon le niveau du laboratoire (voir annexe 10). Lorsque le volume de LCR est > 3 ml, le LCR devrait également être collecté dans un cryotube.

Au niveau du centre de santé. Chaque échantillon devrait être accompagné de la fiche d'investigation de cas dûment remplie.

Une copie de ce formulaire devrait être conservée au niveau du centre de santé à des fins d'archivage.

Le registre des consultations sert généralement à réunir des informations de base concernant les patients. On s'attachera à vérifier si les données ont été renseignées avec exhaustivité.

L'étiquette de l'échantillon devrait comporter les informations permettant d'identifier le patient (nom, prénom, provenance, etc.).

Une fois la présence de l'épidémie confirmée dans un district ou sous-district, il convient de poursuivre les prélèvements réguliers de quelques échantillons de LCR tout au long de la saison épidémique dans les districts touchés afin de suivre les agents pathogènes en circulation. Le prélèvement systématique de LCR chez tous les cas suspects à des fins de surveillance renforcée n'est pas nécessaire tant que l'épidémie perdure. Toutefois, il est recommandé de collecter au moins 50% des cas de peste porcine classique afin de permettre une analyse précise des agents pathogènes circulants et des tendances épidémiologiques tout au long de l'année. Les personnels de santé des établissements de santé devraient être formés à la pratique de la ponction lombaire, au prélèvement de LCR, à l'utilisation et à la manipulation des flacons de TI, ainsi qu'au transport des échantillons vers le laboratoire de référence (voir annexes 8 et 9). Par ailleurs, les techniciens de laboratoire devraient être formés à la pratique et à l'interprétation de la coloration de Gram et des tests rapides d'agglutination au latex (kits Pastorex) ou de bandelettes.

10.3 Utilisation des flacons de TI (Annexe 8)

Les flacons de TI sont conservés au réfrigérateur à une température comprise entre 4 °C et 8 °C. Le flacon de TI doit être retiré du réfrigérateur et placé à température ambiante, à l'abri de la lumière directe du soleil et de la poussière, au moins 30 minutes avant de l'ensemencer avec l'échantillon de LCR. Pour chaque cas suspect de méningite, il convient de transférer en asepsie 0,5 ml de LCR dans un milieu TI. Après le transfert, perforer le haut du flacon de TI avec une aiguille stérile pour ventiler le prélèvement et le conserver à température ambiante, à l'abri de la lumière directe du soleil et de la poussière, jusqu'à son envoi au laboratoire de référence. Après inoculation, le milieu TI ne doit plus être réfrigéré.

10.4 Transport des échantillons de LCR

L'échantillon correctement conditionné, comportant un numéro d'identification unique, sera envoyé au laboratoire régional ou au laboratoire national de référence dans les délais prescrits, selon la capacité du laboratoire pour réaliser les tests recommandés, accompagné d'une copie de la fiche d'investigation de cas correspondante.

Pour la culture : les établissements de santé devraient envoyer les milieux TI inoculés au district dans les 24 heures suivant l'inoculation. Le district devrait transférer les milieux TI reçus des

établissements au laboratoire national de référence au moins deux fois par semaine. Pour leur envoi, l'aiguille de ventilation doit être retirée des flacons de TI inoculés avant de les conditionner dans un triple emballage pour le transport, sans accumulateurs de froid. Une fois inoculés, les milieux TI doivent être conservés à température ambiante.

Pour les autres analyses bactériologiques : il convient de conserver tout LCR restant dans le tube 1 à température ambiante et de l'acheminer rapidement (dans les deux heures) au laboratoire de niveau supérieur pour des analyses bactériologiques supplémentaires.

Pour la PCR : si le tube 2 (cryotube) est disponible, il devrait être envoyé au laboratoire national en même temps que le milieu TI en vue d'une analyse PCR. Contrairement aux milieux TI, les cryotubes doivent être réfrigérés ou congelés durant leur conservation et transportés vers le laboratoire de référence en respectant le procédé de « chaîne du froid inverse ».

10.5 Traitement des échantillons

L'identification de l'agent pathogène responsable est essentielle pour confirmer la nature de l'épidémie de méningite et mettre en œuvre des mesures de lutte adaptées. Par conséquent, la confirmation en laboratoire des cas suspects devrait être la pratique de référence au cours de la saison épidémique. Les tests de laboratoire suivants seront effectués en fonction des niveaux organisationnels ou des services de santé (national, régional, district) et des capacités techniques des laboratoires concernés (voir annexe 10) :

- coloration de Gram et numération des cellules au laboratoire du district ou de l'établissement de santé s'il est doté d'un équipement approprié ;
- tests de diagnostic rapide (TDR) au niveau de l'établissement de santé et du laboratoire du district. Notez que l'utilisation de TDR capables d'identifier le NmW et le NmC est fortement recommandée en phase initiale de flambée. Les TDR peuvent être utilisés sur le terrain et réduire de façon substantielle les délais de confirmation bactériologique et de prise de décision. Les tests latex (par exemple, Pastorex®, Directigen®) et bandelettes (CERMES) conviennent parfaitement. Il est important de confirmer le résultat du sérotype au laboratoire de référence par culture ou PCR avant de prendre les décisions relatives à la vaccination ;
- culture et identification du sérotype au laboratoire de référence régional ou national ;
- antibiogramme, à mener sur tout échantillon reçu au laboratoire national de référence ;
- détection de l'ADN par PCR au niveau national pour confirmer l'agent responsable par analyse biomoléculaire (ADN). La PCR peut être utilisée pour confirmer l'agent pathogène en cas de résultat négatif de la culture en milieu TI (pas de pousse).

Pour l'analyse PCR, les échantillons de LCR peuvent être conservés dans des cryotubes, de préférence au congélateur à - 20 °C ou dans des tubes secs stériles au réfrigérateur à + 4 °C, et acheminés au laboratoire national ou régional de référence dans une glacière.

10.6 Délais de communication des résultats de laboratoire

Les résultats de laboratoire doivent être transmis aux unités de surveillance (aux niveaux du district, régional et national) ainsi qu'à l'établissement de santé ayant envoyé les échantillons dans les délais suivants :

- Laboratoires de district : dans les 48 heures suivant la réception des échantillons.
- Laboratoires régional ou provincial : dans les cinq jours suivant la réception des échantillons.
- Laboratoires nationaux : dans les sept jours suivant la réception des échantillons.
- (Voir annexe 2A sur les Indicateurs de performance).

10.7 Laboratoire

Le laboratoire joue un rôle déterminant dans la confirmation de tous les cas suspects. Il contribue à la classification finale des cas de méningite. Il permet également au clinicien d'établir un diagnostic différentiel avec d'autres syndromes méningés fébriles et de proposer un traitement approprié. Dans tout pays, tous les districts sanitaires devraient être organisés autour d'un réseau de laboratoires de référence capables de confirmer les cas par l'analyse du LCR par PCR et par culture.

Le bon fonctionnement d'un réseau de laboratoires repose sur :

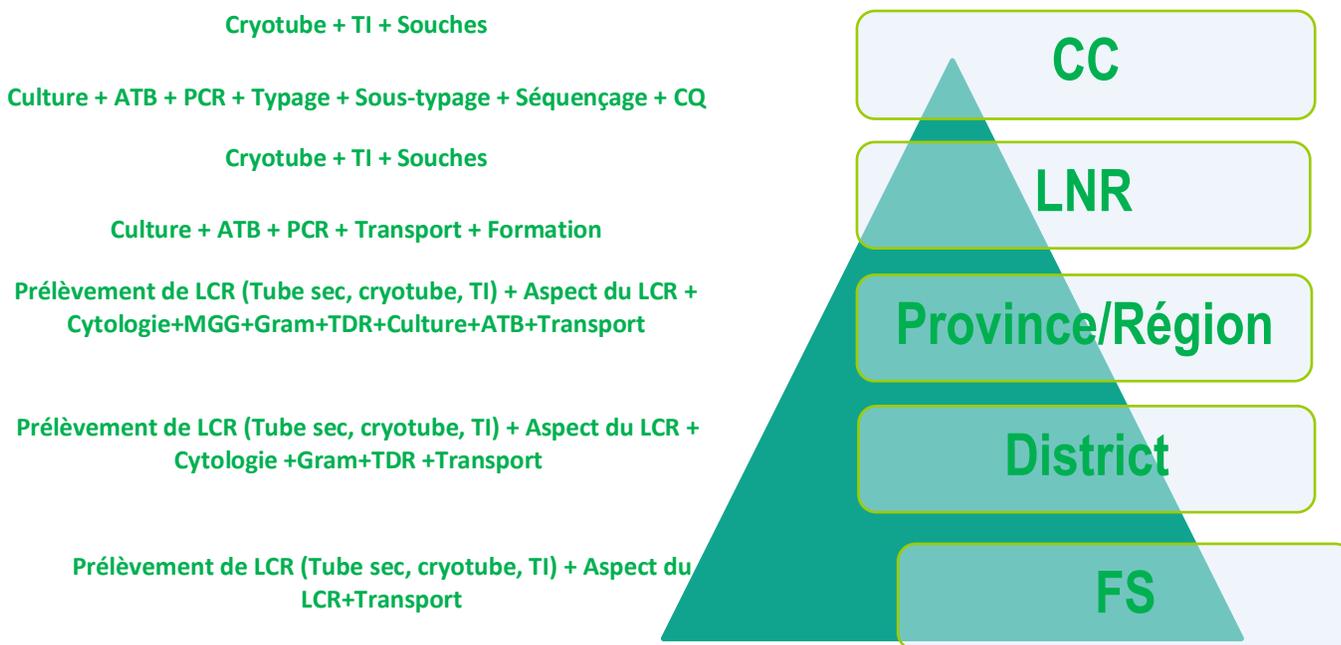
- une définition claire des rôles et des responsabilités des différents laboratoires de référence du pays ;
- la disponibilité de l'équipement de base ;
- la disponibilité des réactifs et consommables essentiels ;
- la formation et le recyclage des techniciens de laboratoire ;
- la supervision régulière des activités des laboratoires ;
- l'instauration d'un système national de collecte, de conservation et de transport des échantillons depuis les établissements de santé périphériques vers les laboratoires nationaux de référence.

10.8 Organisation du réseau national de laboratoires

Les pays n'ayant pas encore mis en place un tel réseau doivent adopter une législation officielle permettant d'établir et d'organiser un réseau fonctionnel de laboratoires et d'en pérenniser l'existence. Le diagramme ci-dessous décrit les différents tests et les différentes fonctions que chaque niveau du réseau de laboratoire devrait assurer.

Figure 2 : Tâches du laboratoire

Légende - **ATB** : antibiogramme, **CC** : centre collaborateur, **LCR** : liquide céphalo-rachidien, **FS** : Formation sanitaire, **MGG** : May-Grümwald Giemsa, **LNR** : laboratoire national de référence, **PCR** : réaction en chaîne par polymérase, **CQ** : contrôle qualité, **TDR** :



test de diagnostic rapide, TI : Trans-Isolate.

10.9 Laboratoire national de référence

Dans le cadre de l'instauration d'un réseau national fonctionnel de laboratoires, le responsable du réseau doit définir le ou les laboratoires nationaux de référence. Il doit également s'assurer que toutes les analyses de laboratoire de qualité recommandées sont réalisées à tous les niveaux (districts, régions, pays) – voir figure 2 – et que les résultats sont restitués très rapidement aux établissements de santé ayant envoyé les échantillons de LCR.

Une rétro information détaillée sur la collecte et le transport des échantillons devrait être fournie en vue de prévenir au mieux les problèmes liés à la contamination, à la conservation et au transport. Le gestionnaire du réseau doit s'assurer que toutes les souches sont envoyées aux centres collaborateurs de l'OMS en vue d'un contrôle de qualité externe (permettant de vérifier la conformité aux normes et règles internationales) et d'effectuer, dans le cadre de la surveillance moléculaire, le typage et le séquençage des souches en circulation.

Le réseau national de laboratoires doit également assurer la formation des techniciens de laboratoires périphériques, leur supervision, ainsi que leur approvisionnement en réactifs et autres matériels tout au long de l'année. Les responsabilités spécifiques du laboratoire national de référence sont les suivantes :

- analyser par culture ou PCR tous les échantillons transmis par les districts et régions ;

- suivre la sensibilité des agents pathogènes aux antibiotiques en réalisant systématiquement un antibiogramme ;
- envoyer toutes les souches au centre collaborateur en vue d'en effectuer le typage et le séquençage ;
- assurer la rétro information aux régions et districts ;
- superviser les activités de laboratoire des hôpitaux de district et de région et leur apporter un soutien technique afin d'assurer leur conformité aux normes de qualité et de sécurité ;
- assurer le réapprovisionnement des réactifs et matériels de laboratoire tout au long de l'année ;
- organiser des sessions de formation ou de recyclage pour les techniciens de laboratoire à tous les niveaux.

Procédures de collecte et circuit de transmission des données et des échantillons :

- Le laboratoire de référence recevra les échantillons accompagnés des fiches individuelles de notification correspondantes provenant des districts et des régions.
- Le responsable de laboratoire réalisera les analyses supplémentaires (culture, PCR).
- Les formulaires et les résultats de laboratoire seront ensuite envoyés au responsable de la surveillance nationale pour la mise à jour de la base de données nationale.
- Les résultats de la culture, de l'antibiogramme et de la PCR seront envoyés aux districts concernés par l'intermédiaire de leurs régions respectives.

10.10 Contrôle de la qualité

Concernant le contrôle de la qualité et le typage-séquençage, 10 % à 20 % des isolats obtenus au niveau national devraient être régulièrement envoyés à l'Équipe d'appui interpays de l'OMS pour l'Afrique de l'Ouest du Bureau régional pour l'Afrique en vue du contrôle de la qualité, et aux centres collaborateurs de l'OMS³ aux fins de caractérisation génotypique. Cela permettra d'assurer le suivi des tendances épidémiologiques des sérogroupes et génotypes et de mieux appréhender la dynamique des épidémies de *Neisseria meningitidis* dans la Région africaine.

Parmi les activités des centres collaborateurs de l'OMS figurent :

- le contrôle de qualité externe via la nouvelle analyse de 50 ou d'au moins 10 % (le plus petit nombre des deux) des souches ou échantillons analysés par les laboratoires nationaux ;
- le typage, le sous-typage et le typage par séquençage des souches transmises par les laboratoires nationaux de référence.

³ Liste actuelle des centres collaborateurs de l'OMS (CCOMS) pour la méningite au mois de septembre 2018 :

- National Institute of Public Health, Department of Bacteriology, P.O. Box 4404 Torshov, 0403 Oslo, Norvège.
- Center for Disease Control and Prevention, Meningitis and Special Pathogens Branch, 1600 Clifton Road, C-09, Atlanta, GA 30333, États-Unis.
- Institut Pasteur. Unité des infections bactériennes invasives. 28, Rue du Dr Roux. Paris 75724, France.

Avant tout envoi, les souches sont conditionnées dans un triple emballage et expédiées une fois par semestre au centre collaborateur de l’OMS conformément aux réglementations internationales.

Tous les laboratoires utilisant la PCR pour la détection et la caractérisation doivent élaborer un plan à des fins de suivi et de lutte contre la contamination de l’ADN.

En outre, les laboratoires nationaux réalisent un contrôle de qualité interne pour les échantillons analysés par les laboratoires périphériques axé sur la vérification de :

- la qualité des échantillons parvenant au laboratoire selon l’état du conditionnement et des échantillons eux-mêmes ;
- le volume de LCR dans les cryotubes, devant être de l’ordre de 1 ml ;
- l’état du TI (tube intact, volume approprié pour les phases liquides) ;
- le niveau de concordance avec les résultats des laboratoires périphériques (coloration de Gram, test d’agglutination).

10.11 Surveillance moléculaire

La surveillance moléculaire est une composante importante de tout système de surveillance de la méningite. Il s’agit de la surveillance des souches d’agents pathogènes causant la méningite bactérienne à l’aide de techniques de biologie moléculaire. Le typage, le sous-typage et le typage de séquences sont réalisés tout au long de l’année à partir des souches envoyées par les laboratoires nationaux de référence aux centres collaborateurs de l’OMS. Sachant que certains types ou sous-types sont plus virulents que d’autres, leur identification avant la saison épidémique ou au début de cette dernière permet d’évaluer le risque de survenue d’une épidémie majeure et de prendre les mesures adéquates en temps utile. Au moins 50 souches ou 10 % des souches (le plus petit nombre des deux) devraient être envoyées au centre collaborateur à des fins de surveillance moléculaire.

11. ROLES ET RESPONSABILITES

11.1 Centre de santé

En étroite collaboration avec les organes de participation communautaires (Comité de gestion) et les autorités locales, les équipes des centres de santé devraient se charger :

- De détecter et de notifier tout cas suspect de méningite selon les définitions standard des cas ;
- De renseigner correctement la fiche d’investigation de cas (un formulaire par cas) (voir annexe 1B) et de les envoyer chaque semaine au district (préciser clairement le numéro de semaine épidémiologique, courant du lundi au vendredi) ;
- De prélever un échantillon de LCR des cas suspects dans un tube sec ou cryotube et dans un milieu de transport (TI) (voir annexe 9) ;
- D’acheminer les échantillons de LCR (dûment étiquetés) au laboratoire de district en vue de leur analyse (voir annexe 9 sur la conservation et le transport des échantillons de LCR) ;

- de mener une investigation de cas, le cas échéant ;
- de compiler, d'analyser et d'interpréter les données chaque semaine.

11.2 District

L'équipe de gestion sanitaire de district conduira une supervision formative régulière pour s'assurer que les personnels des établissements de santé respectent les instructions relatives à la mise en œuvre de la surveillance de la méningite. Ces personnels seront formés à la pratique de la ponction lombaire et au prélèvement, à la manipulation et au transport des échantillons de LCR, ainsi qu'au renseignement des formulaires d'investigation de cas.

Le district de santé assumera principalement les responsabilités suivantes :

- S'assurer que les établissements de santé détectent et notifient tout cas suspect de méningite selon les définitions standard des cas ;
- S'assurer que les établissements de santé prélèvent bien des échantillons de LCR pour chaque cas suspect de méningite à des fins de confirmation bactériologique ;
- Réceptionner les fiches d'investigation de cas et les échantillons de LCR associés expédiés par les établissements de santé ;
- Attribuer un numéro d'identification unique et l'annoter sur la fiche individuelle de notification ;
- S'assurer que tous les échantillons de LCR collectés au sein des établissements de santé sont analysés au laboratoire de district, tenu de réaliser deux tests recommandés à ce niveau, à savoir la coloration de Gram et le test de diagnostic rapide (Pastorex ou bandelettes) ;
- Envoyer tous les échantillons de LCR, correctement conditionnés, aux laboratoires de référence pour culture ou PCR, en temps voulu et selon les conditions de transport recommandées ;
- Mener une investigation de cas de méningite confirmés ;
- Analyser les données, dessiner les tendances, interpréter les données et préparer les rapports ;
- Transmettre les données au niveau supérieur (régional) ;
- Approvisionner régulièrement les établissements de santé périphériques en kits et milieux de prélèvement ainsi qu'en matériels de transport (TI et cryotubes/tubes secs étanches) ;
- Valider les données provenant des différents établissements de santé et les saisir par voie électronique (Excel, Epi info) ;
- Superviser les établissements de santé du ressort du district et leur fournir un soutien technique ;
- Mettre dès que possible à disposition des cliniciens les résultats de laboratoire identifiant les agents pathogènes responsables de la méningite ;
- Fournir une rétro information régulière aux établissements de santé périphériques, selon la fréquence convenue.

11.3 Région ou province

Les réunions de coordination mensuelles ou bimensuelles dans le cadre de la SIMR ou les réunions décentralisées du Programme élargi de vaccination (PEV) seront l'occasion d'évaluer la performance de la surveillance de la méningite cas par cas dans les districts appartenant à la région et de formuler des recommandations à cet égard. Le Directeur régional de la santé (DRS) mettra en place un système de suivi hebdomadaire des données des districts, axé sur l'envoi des échantillons vers les laboratoires régionaux et nationaux de référence et leurs conditions de conservation.

Au niveau régional, il incombera tout spécialement au médecin en charge de la lutte contre la maladie ou au responsable de la surveillance de :

- Vérifier que les fiches d'investigation des cas et les échantillons de LCR envoyés par les districts sont transmis au laboratoire du Centre Hospitalier Régional (CHR) ou aux laboratoires nationaux de référence ;
- S'assurer que chaque échantillon passant par le niveau régional ou provincial est transmis au laboratoire national de référence accompagné de la copie de la fiche d'investigation de cas correspondante ;
- Suivre les résultats de laboratoire avec le laboratoire national de référence ;
- Approvisionner régulièrement les établissements de santé périphériques en médicaments, vaccins, réactifs, kits de ponction lombaire, milieux et matériels de transport (TI et cryotubes) ;
- Instaurer sous la responsabilité du DRS un système adapté et pérenne pour le transport des échantillons, conformément aux orientations et recommandations nationales ;
- Apporter un soutien aux districts dans le cadre des investigations de cas ou en cas de flambée ;
- Superviser et apporter un soutien technique aux activités des districts ;
- Synthétiser et analyser les données des districts ;
- Fournir une rétro information aux personnels locaux et des districts ;
- Sensibiliser les cliniciens à l'intérêt et au besoin de mettre en œuvre une surveillance renforcée/cas par cas et leur communiquer dans les meilleurs délais quels sont les agents pathogènes responsables de la méningite ;
- Assurer le suivi du processus de surveillance à l'aide d'indicateurs de performance établis à cette fin (voir Suivi) ;
- Fournir une rétro information régulière aux établissements de santé périphériques, selon la fréquence convenue ;
- Communiquer chaque semaine au niveau central les données de district et la situation épidémiologique générale de la région ou province.

11.4 Niveau central

Le service national de surveillance épidémiologique et la direction de la lutte contre la maladie seront chargés, en étroite collaboration avec la direction de la prévention par la vaccination et d'autres directions du niveau central, d'établir un système de suivi par district du processus de détection des cas et de confirmation tout au long de l'année (en saison épidémique et inter épidémique). Ces directions de service devront veiller à formuler, d'une part, des recommandations claires et compréhensibles en matière de surveillance, notamment en ce qui concerne les méthodes de prélèvement et de conservation des échantillons, l'élaboration d'un mécanisme pérenne de transport des échantillons et le développement d'une base de données nationale fiable, et, d'autre part, à adopter des mesures adaptées pour le contrôle pratique des données de population.

Au niveau central, deux structures sont impliquées dans la surveillance : l'unité nationale de surveillance et le laboratoire national de référence, dont les fonctions bien définies sont complémentaires :

- réceptionner les fiches individuelles de notification des cas et les échantillons de LCR associés expédiés par les districts et régions ;
- saisir les données à partir des fiches individuelles de notification envoyées par les districts ;
- vérifier chaque semaine que les flacons de TI sont bien parvenus au laboratoire national de référence et, dans le cas contraire, prendre les mesures adaptées ;
- suivre la disponibilité et la transmission des résultats de laboratoire ;
- analyser et interpréter les données (épidémiologiques et de laboratoire) par district et région ;
- analyser les tendances et interpréter les données de surveillance et de laboratoire envoyées par les districts et les régions ;
- partager les résultats avec les partenaires nationaux et internationaux ;
- assurer un suivi reposant sur des indicateurs de performance ;
- superviser les activités des régions et des districts sanitaires et leur apporter un appui technique ;
- fournir une rétro information aux régions et districts ;
- utiliser les données pour évaluer les objectifs nationaux et orienter les initiatives visant à éradiquer les épidémies de méningite en Afrique ;
- approvisionner régulièrement les régions et les districts en kits de prélèvement, en milieux et en matériels de transport (TI et cryotubes), en réactifs de diagnostic (coloration de Gram, Pastorex/TDR), ainsi qu'en moyens de collecte des données ;
- identifier les besoins en formation, élaborer un plan en la matière et participer, en collaboration avec les régions et les districts, à l'organisation de la formation des personnels de santé au niveau périphérique axée sur les définitions de cas, les techniques de prélèvement des échantillons de LCR et la gestion des données de surveillance et de laboratoire (fiches linéaires descriptives, EPI Info et Health Mapper).

11.5 OMS et partenaires

Les bureaux de pays de l'OMS, les équipes d'appui interpays, le Bureau régional de l'OMS pour l'Afrique et le Siège de l'OMS se tiennent à la disposition des pays pour tout soutien technique à la mise en œuvre de la surveillance de la méningite. Ils apporteront également leur concours au plaidoyer en faveur de la mobilisation de ressources financières et à la coordination des activités de lutte contre la méningite. L'appui des centres collaborateurs et des partenaires tels que le réseau MenAfriNet voir annexe 11 est absolument essentiel. L'OMS apportera plus particulièrement son expertise dans les domaines suivants :

- l'évaluation du système de surveillance, des besoins et le renforcement des capacités des pays en termes de formation, d'équipement/consommables ;
- l'élaboration de plans nationaux de lutte contre la méningite et de plans d'action annuels ;
- l'appui technique dans l'investigation de cas et des flambées de méningite, à la demande des pays ;
- l'approvisionnement des pays en milieux de transport (TI) pour les échantillons de LCR ;
- l'envoi des échantillons aux centres collaborateurs à des fins de contrôle de qualité externe, ainsi que de typage et de séquençage ;
- la formation à la gestion des données ;
- l'analyse, la cartographie et l'évaluation des risques, et l'élaboration de modèles de prédiction ;
- le développement de bases de données sous-régionales ;
- la rétro information aux pays sur les données épidémiologiques de la région.

11.6 Autres secteurs (armée, secteur privé, organisations confessionnelles, ONG, etc.)

Ces secteurs protègent la santé d'une grande part de la population. Ils doivent être impliqués dans l'ensemble du processus de surveillance à leur niveau de la pyramide de santé.

L'annexe 10 décrit les rôles et responsabilités incombant au niveau du district, au niveau régional ou au niveau central afin de mettre en œuvre les efforts requis pour répondre aux besoins supplémentaires de la surveillance cas par cas, plus poussée. Un rôle générique est décrit pour chaque niveau (districts et régions), mais il est souhaitable de l'adapter à l'organisation de chaque pays.

11.7 Adaptation aux épidémies

En cas d'épidémie aiguë, lorsque de nombreux cas surviennent en un laps de temps réduit et accaparent le système de santé ou les ressources matérielles, il est avisé d'établir des critères permettant d'identifier les priorités en matière de surveillance.

- Tout d'abord, la surveillance doit toujours aboutir à une prise de décision sur la riposte dans chaque district (détection du franchissement du seuil et confirmation des agents pathogènes).

- Toutefois, si le pays conduit la surveillance cas par cas, idéalement il doit continuer à collecter toutes les données de surveillance cas par cas, même si le recueil de ces informations n'est pas systématique et leur saisie informatique n'est pas immédiate.

Selon les ressources disponibles à chaque niveau, les activités de surveillance pourraient être adaptées de la façon suivante :

- Continuer à renseigner correctement les fiches d'investigation de cas pour tous les cas (une fiche et un numéro EPID pour chaque cas) ;
- S'assurer que les données sur les cas sont présentées de façon agrégée chaque semaine pour déterminer les actions à entreprendre (annexe 6) ;
- Prélever du LCR chez autant de cas que possible, ciblant au moins au moins 50% de cas, afin d'être capable de confirmer 10 échantillons positifs par zone épidémique, et les transmettre rapidement aux laboratoires du niveau supérieur ;
- Les échantillons des districts en phase d'alerte ou ayant récemment franchi le seuil épidémique devraient être analysés en priorité afin d'identifier l'agent pathogène responsable et d'organiser la riposte ;
- La communication des résultats de laboratoire devrait être rapide afin d'éclairer les mesures de riposte (prise en charge des cas et vaccination réactive).

Au terme de l'épidémie :

- tous les échantillons devraient avoir été analysés et les résultats transmis et saisis dans la base de données ;
- les données de toutes les fiches individuelles de notification doivent être saisies dans la base de données.

12. PLAN DE PREPARATION ET DE RIPOSTE AUX EPIDEMIES DE MENINGITE

L'objectif d'un plan de Préparation et de Riposte aux Epidémies de méningite (PRE) consiste à renforcer la capacité du district à organiser une riposte rapide à une épidémie de méningite. Ce plan devrait :

- s'appuyer sur les évaluations des risques spécifiques au district et préciser les ressources disponibles dédiées à la préparation et à la riposte aux épidémies ;
- tenir compte des maladies à potentiel épidémique dans le district et les districts voisins ;
- fournir des estimations concernant la population à risque pour les maladies à potentiel épidémique et autres urgences de santé publique ;
- indiquer clairement pour chaque épidémie quel sera le laboratoire de référence chargé de la confirmation ;
- estimer les besoins en médicaments, vaccins et fournitures pour chaque maladie à potentiel épidémique susceptible de survenir dans le district ;
- être testé avant sa mise en œuvre ;
- inclure les modes opératoires normalisés pour la préparation et la riposte aux épidémies de méningite en Afrique dans le plan de formation.

Composantes essentielles du plan de préparation et de riposte aux épidémies :

1. Désignation des comités de coordination à tous les niveaux ;
2. Épidémiologie et surveillance, notamment gestion des données ;
3. Définition des étapes d'une stratégie de communication autour des risques, notamment à travers la mobilisation sociale ;
4. Mesures d'intervention selon les phases attendues de l'épidémie ;
5. Laboratoire : prélèvement, manipulation, transport et traitement des échantillons ;
6. Prise en charge des cas, traitement (antibiotiques) et autres ;
7. Traitements prophylactiques pré-exposition et post exposition (en dehors des épidémies et dans l'entourage du cas) ;
8. Stratégies de vaccination ;
9. Renforcement des capacités, notamment pour la formation, les réunions de sensibilisation nécessaires et les exercices de simulation ;
10. Logistique, notamment listes de fournitures ;
11. Surveillance renforcée pendant l'épidémie ;
12. Recherche opérationnelle et documentation de la riposte à la flambée épidémique ;
13. Communication sur les risques ;
14. Suivi et évaluation ;
15. Coordination.

13. VACCINATION REACTIVE ET CRITERES DE SELECTION DU VACCIN

Le choix du type de vaccin à utiliser (voir annexe 4) devrait se fonder sur les résultats de laboratoire d'au moins 10 échantillons positifs (par culture ou PCR). Des efforts devraient être faits pour collecter et analyser les échantillons de LCR le plus tôt possible afin de favoriser la sélection du vaccin approprié. En l'absence de confirmation par le laboratoire que l'épidémie est due à un sérotype spécifique du Nm, l'utilisation de vaccins antiméningococciques devrait être fortement déconseillée.

Quelle que soit la situation, notamment lorsque le nombre minimum requis d'échantillons positifs n'est pas atteint, l'arbre de décision devrait être utilisé de façon souple pour orienter le choix, en tenant compte de toutes les informations épidémiologiques et de laboratoire disponibles dans le pays. Il convient notamment d'envisager les actions suivantes :

- L'analyse de la répartition géographique peut contribuer à mieux cibler les interventions.
- L'analyse des groupes d'âges touchés est importante et peut contribuer à cibler les différents groupes d'âges pour la vaccination ou l'utilisation de différents vaccins pour les différents groupes d'âges.
- Il est important de se tenir informé de l'introduction et du déploiement du vaccin MenAfriVac® :
 - Si une campagne de vaccination par MenAfriVac® est déjà prévue et le serogroupe A identifié, l'utilisation de MenAfriVac® pourra être privilégiée ;

- Si une campagne de vaccination par MenAfriVac® a déjà été réalisée et que le sérotype A est identifié, une investigation devra être menée, notamment par l'envoi d'échantillons de LCR au laboratoire de référence pour confirmation (voir annexe 5).
- Dans certaines situations (les camps de réfugiés ou de personnes déplacées, ou encore, les institutions fermées), d'autres critères de décision peuvent être appliqués.
- La réussite d'une campagne de vaccination repose en grande partie sur sa rapidité d'exécution. La vaccination devrait avoir lieu dans un délai maximum de quatre semaines après le franchissement du seuil épidémique.

14. PRISE EN CHARGE DES CAS ET DES CONTACTS

14.1 Prise en charge des cas⁴

Traiter tous les cas de méningite aussi rapidement que possible, avec des antibiotiques appropriés, conformément au protocole de traitement en vigueur au niveau national. Si possible, pratiquer une ponction lombaire avant l'antibiothérapie. Commencer le traitement présomptif sans attendre les résultats de laboratoire.

Traitement recommandé pour les cas suspects de méningite bactérienne lors des épidémies de méningite à méningocoque :

- chez l'enfant jusqu'à l'âge de 2 mois : ceftriaxone 100 mg/kg/jour, une fois par jour par voie IM ou IV pendant 7 jours ;
- chez l'enfant à partir de 2 mois : ceftriaxone 100 mg/kg/jour, une fois par jour (maximum 2 g) par voie IM ou IV pendant 5 jours ;
- chez l'enfant de plus de 14 ans et chez l'adulte : ceftriaxone 2 g/jour, une fois par jour par voie IM ou IV pendant 5 jours.

Les patients admis en centre de santé chez qui aucune amélioration n'est observée dans un délai de 48 heures ou qui présentent des convulsions ou un état de conscience altéré devraient être transférés à l'hôpital.

Lors d'épidémies de grande ampleur survenant dans des zones très isolées ne possédant que peu d'infrastructures viables, des protocoles de traitement par ceftriaxone en dose unique peuvent être appliqués. Il est toutefois essentiel d'assurer un suivi des cas au sein de la communauté après 24 heures et de les orienter vers un hôpital si des soins supplémentaires s'avèrent nécessaires.

En dehors des périodes d'épidémie, la durée de traitement recommandée pour la méningite bactérienne chez l'enfant, quel que soit son âge, et chez l'adulte est comprise entre sept et 10 jours. Pour les cas suspects de méningite bactérienne lors de flambées de méningite à

⁴ Organisation mondiale de la Santé (2014). Révision des orientations pour la riposte aux flambées de méningite en Afrique subsaharienne, Relevé épidémiologique hebdomadaire vol.89, pp 580-586. https://www.who.int/wer/2014/wer8951_52/fr/

pneumocoque, et pour les cas confirmés de méningite à pneumocoque pendant et en dehors des flambées, il convient d'envisager la prolongation du traitement jusqu'à 14 jours⁵.

14.2 Prise en charge des contacts

Pour des raisons logistiques et dans la mesure où les bénéfices supplémentaires sont incertains, il n'est pas recommandé d'administrer une prophylaxie aux contacts familiaux d'un cas lors d'une épidémie. En dehors d'une période d'épidémie, il est recommandé que les contacts familiaux des cas probables ou confirmés de méningite à méningocoque reçoivent une chimioprophylaxie consistant à administrer une dose unique de ciprofloxacine (dose unique de 500 mg par voie orale chez l'adolescent et l'adulte ; 15 mg/kg par voie orale chez l'enfant de moins de 12 ans) ou de ceftriaxone (dose unique de 250 mg par voie IM chez l'adulte ; 125 mg par voie IM chez l'enfant de moins de 12 ans). La rifampicine n'est pas recommandée dans la ceinture de la méningite en raison du risque d'antibiorésistance. La prophylaxie devrait être administrée dès que possible (dans l'idéal dans la journée ou dans les deux jours) suivant le diagnostic afin de limiter le risque de nouveaux cas au sein du foyer.

Remarque : la ciprofloxacine est disponible en comprimés (250 mg) ou en sirop 50 mg/ml (formulaire modèle pour les enfants 2010 de l'OMS).

15. COMMUNICATION DU RISQUE

Le risque est le facteur qui influe le plus sur le comportement et les décisions des gens. Il apparaît aujourd'hui clairement qu'il n'est pas possible de gérer des risques de santé publique sans communication. Celle-ci est de plus en plus considérée comme un instrument essentiel permettant aux individus et aux organisations, dont les gouvernements, de gérer efficacement les risques.

Une approche stratégique de la communication sur les risques, qui consiste à tenir compte du risque avant qu'il n'évolue en crise, pourrait contribuer à réduire les coûts de communication, à condition qu'une telle approche fasse partie intégrante du processus global et qu'elle soit planifiée.

Prendre en considération la communication du risque participe à la réalisation d'au moins trois objectifs, si la stratégie est bien mise en œuvre. Elle peut permettre :

- de prévenir et de réduire le risque de contamination par la méningite ;
- de promouvoir des modes de vie sains ;
- d'intégrer la prévention, la protection et la promotion de la santé dans toute approche de santé publique.

⁵ Organisation mondiale de la Santé (2016). Flambées de méningite à pneumocoque en Afrique subsaharienne. Relevé épidémiologique hebdomadaire, Vol 91, pp. 298-302.

Lors d'une épidémie de méningite, la communication vise à combler l'écart entre la définition du risque formulée par les experts et la perception qu'a le public. En règle générale, il est admis que les experts et les personnes dites « à risque » peuvent avoir une compréhension et une interprétation différentes de la notion de risque. Pour les experts techniques, il est directement corrélé à la nature et à l'étendue du DANGER, celui-ci étant l'épidémie de méningite dans le cas d'espèce. Pour le public (ou les autres personnes concernées), le danger est lié à de nombreux autres facteurs et à sa capacité à susciter un sentiment d'INDIGNATION (peur, inquiétude, investissement émotionnel intense). D'où la formule : **RISQUE = DANGER + INDIGNATION⁶**.

Pour instaurer une communication sur les risques qui soit adaptée au niveau de préparation et de riposte, il est nécessaire d'adopter une approche ascendante puis de proposer des réponses basées sur les quatre (4) stratégies de communication sur les risques.

1. Identifier les risques potentiels.
2. Identifier les groupes à suivre (population à travers les médias, experts et donateurs).
3. Préparer des messages adaptés au contexte et spécifiques au public ciblé incluant des informations précises fondées sur des données factuelles. Ces messages doivent tenir compte du contexte culturel.
4. S'assurer de la crédibilité du porte-parole et de l'organisation.
5. Suivre les données de communication afin d'identifier tout signe d'indignation et d'y réagir dès que possible (avant que la situation ne tourne à la gestion de crise).
6. Communiquer rapidement et régulièrement (en commençant dès lors que l'événement ou la crise s'annonce).

Les éléments susmentionnés doivent être mis en place avant de passer à l'application des quatre stratégies de communication sur les risques décrites ci-dessous, dans l'ordre proposé, selon le niveau de la flambée et de la perception qu'en ont les populations :

Stratégie n °1. Éducation à la santé (et relations entre acteurs et partenaires) : applicable lorsque le danger (d'épidémie de méningite) est relativement faible et que l'investissement émotionnel reste limité, ou en cas d'indifférence.

Stratégie n °2. Sensibilisation préventive (ou plaidoyer préventif) : applicable lorsque le danger (d'épidémie de méningite) est significatif mais qu'il ne suscite pas de préoccupation majeure ou d'indignation au sein de la population, qui peut rester indifférente au problème.

Stratégie n °3. Gestion de l'indignation ou de la crise : applicable lorsque le danger (d'épidémie de méningite) est faible (voire inexistant) mais qu'il suscite une forte indignation ou préoccupation, ou une réaction disproportionnée face au risque réel.

⁶ Peter Sandman *in* Responding to community outrage. Strategies for effective risk communications. Première édition publiée en 1993 par l'American Industrial Hygiene Association. Droits d'auteur transférés à l'auteur, Peter M. Sandman, en 2012.
<http://psandman.com/media/RespondingtoCommunityOutrage.pdf>.

Stratégie n °4⁷. Communication de crise : applicable lorsque le danger (d'épidémie de méningite) est significatif ou imminent et suscite un niveau élevé de peur.

16. RECHERCHE OPERATIONNELLE ET DOCUMENTATION DE LA RIPOSTE A L'EPIDEMIE

Pour formuler des stratégies visant à éliminer la méningite en Afrique subsaharienne, il convient de définir des axes de recherche prioritaires. Ces recherches devraient couvrir plusieurs secteurs : la surveillance, les tests de diagnostic, la résistance aux antibiotiques, etc. Elles pourront être adaptées selon le pays.

Les informations ainsi obtenues peuvent servir de base à l'élaboration de lignes directrices. En outre, des ressources devraient être mobilisées afin de conduire des recherches opérationnelles clés dont les résultats devraient permettre d'améliorer la lutte contre les épidémies de méningite en Afrique. Au terme de la phase de riposte, l'équipe de gestion sanitaire de district doit collecter tous les éléments pertinents dans la documentation et l'évaluation de la riposte à l'épidémie, notamment les procès-verbaux de réunions, les comptes rendus d'activités, les processus, les rapports sur l'épidémie et les rapports d'évaluation. Il convient également de préparer une page de garde présentant tous les documents ci-dessus mentionnés, lesquels deviendront une source de données essentielle pour l'évaluation de la riposte. L'équipe locale peut réaliser cette dernière elle-même (évaluation interne) ou être appuyée par d'autres niveaux et partenaires intervenant dans la riposte.

17. COORDINATION

La planification et la coordination générales devraient être prévues aux niveaux national, provincial et des districts. Elles relèvent de la responsabilité des autorités sanitaires mais nécessitent l'intervention de toute une série de partenaires. La création d'un comité de gestion des situations d'urgence de santé publique⁸, bien avant la saison épidémique, est le moyen le plus efficace de planifier, coordonner et superviser les activités de nombreux partenaires pour s'assurer de la détection précoce des épidémies et du lancement sans délai d'une riposte appropriée. Le comité devrait être dirigé par des représentants du ministère de la Santé et comprendre des membres du personnel des principaux hôpitaux de la région, des laboratoires de référence et d'autres partenaires qui pourraient être impliqués dans le traitement des malades et la surveillance des épidémies. Le comité se réunit régulièrement, avant et pendant la saison épidémique.

Le Comité de gestion des situations d'urgence de santé publique a pour fonctions :

⁷ Stratégies de communication sur les risques. Réunion annuelle du Forum mondial sur la communication, Siège de l'OMS, Genève.

⁸ Kasolo F, Congou J-B, Perry H. *Technical guidelines for integrated disease surveillance and response in the African region*. 2010. <http://www.afro.who.int/en/clusters-a-programmes/dpc/integrated-disease-surveillance/features/2775-technical-guidelines-for-integrated-disease-surveillance-and-response-in-the-african-region.html>

- de veiller à ce que le système de surveillance soit en place pour la saison épidémique, qu'il couvre l'ensemble du pays, des régions, provinces ou districts et que les personnels de santé soient formés à l'identification des cas, à la méningite, ainsi qu'à la collecte, à la transmission, à l'analyse et au suivi des données dès lors qu'elles sont disponibles ;
- de garantir que les informations, les formations et les fournitures médicales nécessaires sont mises à disposition pour proposer le meilleur traitement possible aux malades dans les centres de santé les plus reculés ;
- de s'assurer de la distribution des vaccins appropriés en fonction des besoins, et de coordonner les campagnes de vaccination ;
- de diffuser les informations à l'intention du grand public concernant les risques de méningite, la conduite à tenir pour bénéficier d'un traitement en cas de suspicion de méningite et les campagnes de vaccination éventuellement prévues.

Le Comité doit faire en sorte que la méningite soit intégrée dans le plan sanitaire national pour la gestion des situations d'urgence et des catastrophes.

18. SUIVI ET SUPERVISION

Au niveau du district

Le médecin-chef du district assumera la supervision afin de garantir que les personnels des établissements de santé sont bien informés du processus. Dans les établissements de santé établis dans des zones à risque d'épidémies de méningite, les personnels seront formés à la pratique de la ponction lombaire tout comme au prélèvement, à la manipulation et au transport des échantillons de LCR. La formation dispensée couvrira également la prise en charge des cas de méningite, les notions de seuil d'alerte et de seuil épidémiologique, ainsi que l'analyse des données et les procédures de notification à l'aide des formulaires de SIMR.

Pendant la saison épidémique, le comité de gestion des situations d'urgence de santé publique doit être réactivé (s'il n'est pas déjà opérationnel) pour la prise de décisions. Des réunions hebdomadaires sont recommandées (voir annexes 12 et 14).

Au niveau provincial ou régional

Le responsable de la surveillance à ce niveau assistera et supervisera les activités de surveillance renforcée de l'épidémie de méningite au niveau des districts. Les points focaux de surveillance d'autres maladies à prévention vaccinale (telles que la poliomyélite, la rougeole et la fièvre jaune) seront mobilisés pour la surveillance renforcée de la méningite. Les ressources du programme de surveillance de la paralysie flasque aiguë peuvent apporter une contribution (logistique) importante pour la surveillance renforcée de la méningite dans le cadre de la SIMR.

Le responsable de la surveillance au niveau régional ou provincial mettra en place un système de surveillance des districts en phase d'alerte ou en phase épidémique. Il s'assurera de la confirmation des échantillons de LCR en laboratoire et vérifiera si les échantillons prélevés dans les districts en alerte ou en épidémie ont été envoyés vers le laboratoire régional ou national de référence, de même que du retour des résultats.

Pendant la saison épidémique, le comité de gestion des situations d'urgence de santé publique au niveau provincial doit être réactivé (s'il n'est pas déjà opérationnel) afin d'améliorer la prise de décision, ainsi que la gestion et la coordination de la riposte aux flambées potentielles de méningite et d'apporter son appui aux districts. Des réunions hebdomadaires sont recommandées. Une supervision continue par le niveau national est nécessaire à ce stade.

Au niveau de l'unité nationale de surveillance épidémiologique

Pendant la saison épidémique, le responsable de la surveillance épidémiologique au niveau national devrait suivre chaque semaine les districts qui atteignent le seuil d'alerte. Il devrait ensuite vérifier auprès du laboratoire si des échantillons de LCR conservés dans des milieux TI ou dans des cryotubes ont commencé à arriver en provenance des districts concernés. Si aucun échantillon n'a été reçu, il convient de déterminer sans délai comment aider le district à garantir la confirmation du diagnostic au laboratoire.

Les autres activités importantes devant être conduites à ce niveau incluent :

- la surveillance des approvisionnements en vaccins ;
- la surveillance des approvisionnements en médicaments ;
- la mise à disposition d'outils de gestion des données ;
- le suivi des indicateurs de performance (voir annexes 2A, 2B).

Le suivi de la performance de la surveillance de la méningite permet d'évaluer si cette dernière se déroule correctement et d'identifier les points problématiques pouvant être améliorés.

Le comité national de gestion des situations d'urgence de santé publique devrait être réactivé pour analyser la situation, formuler des recommandations sur les mesures appropriées de lutte contre les épidémies et améliorer la gestion des flambées potentielles de méningite. Il se réunira chaque semaine afin de passer en revue les données épidémiologiques et de laboratoire et de décider des mesures de supervision et de suivi nécessaires en appui aux régions et districts touchés. Le comité national de gestion des situations d'urgence de santé publique doit également engager des actions de plaidoyer visant à mobiliser des ressources (fonds, médicaments, réactifs, vaccins et logistique).

Une équipe de riposte rapide devrait être créée au niveau national avec la participation des partenaires. Elle devrait être chargée de mener des investigations sur le terrain et d'accélérer la mise en œuvre des mesures de lutte contre l'épidémie. Pour la composition du comité de gestion des situations d'urgence de santé publique et de l'équipe de riposte rapide, veuillez-vous référer au guide technique pour la SIMR⁹ et aux documents du ministère de la Santé.

⁹ Kasolo F, Congou J-B, Perry H. *Technical guidelines for integrated disease surveillance and response in the African region*. 2010. <http://www.afro.who.int/en/clusters-a-programmes/dpc/integrated-disease-surveillance/features/2775-technical-guidelines-for-integrated-disease-surveillance-and-response-in-the-african-region.html>

Au niveau du laboratoire national de référence

Le responsable du laboratoire national de référence (LNR) devrait assurer à travers le point focal du laboratoire que les tests pratiqués sont de bonne qualité et que les résultats sont renvoyés très rapidement au niveau des districts. Il devrait mettre en place une rétro information régulière portant sur les échantillons prélevés et traités afin de limiter les risques de contamination et les problèmes de manipulation ou de transport. En outre, il devrait organiser la formation et la supervision régulières des laboratoires établis en province et dans les districts et assurer la disponibilité des réactifs et du matériel de laboratoire. Il devrait aussi veiller à ce que 10 à 20 % des isolats positifs soient envoyés aux centres collaborateurs de l'OMS pour un contrôle de qualité externe (conformité avec les normes internationales) portant sur le génotypage ou le séquençage génétique.

Au niveau du groupe national de coordination technique

Un groupe national de coordination technique sera mis en place dans chaque pays. Il sera composé du responsable de la surveillance épidémiologique, du responsable du laboratoire national de santé publique et du fonctionnaire de l'OMS responsable de la prévention et la lutte contre la maladie au niveau du pays (DPC). Ce groupe se réunira chaque semaine afin de suivre la mise en œuvre des activités de surveillance renforcée de la méningite.

Le groupe national de coordination technique devrait veiller à ce que les contributions des partenaires soient prises en considération et que toutes les activités soient bien coordonnées. Il aura pour responsabilités non seulement d'assurer la rétro information et de rendre compte de la performance de la surveillance auprès de tous les acteurs impliqués, mais également de rédiger le rapport d'évaluation sur la riposte du pays à l'épidémie.

19. RETRO INFORMATION

La rétro information est essentielle pour améliorer la gestion des cas, renforcer la motivation des personnels périphériques, et assurer une meilleure planification des stratégies de prévention et de lutte au niveau périphérique.

Un mécanisme devrait être mis en place afin de communiquer au niveau périphérique des informations sur les analyses de laboratoire, les tendances des maladies et les performances en termes de surveillance. Ce mécanisme devrait inclure :

- la préparation et la diffusion de bulletins d'information et d'activités de rétro information ou de rapports de supervision ;
- des visites de supervision formative sur le terrain ;
- des réunions périodiques d'échange entre les parties impliquées dans la surveillance.

Des rapports, bulletins, annuaires statistiques, sites Web et autres peuvent être utilisés pour la rétro information (voir les indicateurs de performance présentés dans les annexes 2A et 2B).

L'Équipe d'appui inter pays pour l'Afrique de l'Ouest publie un bulletin hebdomadaire (ci-dessous) résumant toutes les données collectées et rapportées par les pays de la ceinture de la méningite au cours de ces dernières années. Ce bulletin est disponible à l'adresse suivante :

<http://www.who.int/emergencies/diseases/meningitis/epidemiological/en/>.



Meningitis Weekly Bulletin

Inter country Support Team - West Africa

Semaine/Week: 40-44

Octobre /October 2014

Bulletin Hebdomadaire de retro-information sur la méningite cérébrospinale Weekly feedback bulletin on cerebrospinal meningitis

03 au 30 November 2014

I - SITUATION EPIDEMIOLOGIQUE DE LA SEMAINE 45-48 EPIDEMIOLOGICAL SITUATION OF WEEK 45-48

Table 1: Situation épidémiologique / *Epidemiological Situation*

Pays	Cas	Décès	Létalité (%)	District en Alerte	District en Epidémie	Complétude (%)
Country	Case	Death	Letality (%)	District in Alert	District in Epidemic	Completeness (%)

ANNEXES

Annexe 1 : Fiche individuelle de notification

MINISTÈRE DE LA SANTÉ | FORMULAIRE GÉNÉRIQUE DE NOTIFICATION BASÉ SUR LES CAS *Nom du pays*

ÉTABLISSEMENT DE SANTÉ : _____ District : _____ Région : _____

Choléra Maladie 2 : Méningite Autre (veuillez préciser): _____

N° EPID : _____ / _____ / _____ / _____ / _____ / _____ / _____ / _____ / _____ / _____
(À compléter au niveau du district.) Pays Région District Année Maladie N° de cas

IDENTIFICATION DU PATIENT

Nom du patient : _____ Prénom(s) du patient : _____

Date de naissance : ____/____/____
ou Âge en années : _____ ou Âge en mois (si < 2 mois) _____ ou Âge en jours (si < 1 mois) _____

Sexe : Féminin Masculin Profession/activité (saisir enfant s'il s'agit d'un enfant de moins de 5 ans) : _____

Lieu de résidence du patient

District de résidence : _____ Ville/Village : _____ Quartier/Zone : _____

Urbaine / Rurale _____

Nom du père/de la mère/du responsable légal : _____

Numéro de téléphone du patient ou du responsable légal : _____

Date de la consultation : ____/____/____ Date de déclaration de la maladie : ____/____/____

Hospitalisé/Sous observation Ambulatoire Issue : Guéri Décédé Sous traitement Inconnue

PATIENT VACCINÉ : OUI NON NE SAIT PAS

S'il ne s'agit pas d'un cas de méningite :

Type de vaccin : _____ Nombre de doses : ____ Ne sait pas Date du dernier vaccin : ____/____/____

Pour tout cas suspect de méningite, vaccins reçus :

MenAC Oui, date : __ / __ / __ Non Ne sait pas
MenACW Oui, date : __ / __ / __ Non Ne sait pas
MenACWY Oui, date : __ / __ / __ Non Ne sait pas
Conjugué A Oui, date : __ / __ / __ Non Ne sait pas
PCV13- 1 Oui, date : __ / __ / __ Non Ne sait pas
PCV13- 2 Oui, date : __ / __ / __ Non Ne sait pas
PCV13-3 Oui, date : __ / __ / __ Non Ne sait pas
Hib 1 Oui, date : __ / __ / __ Non Ne sait pas
Hib 2 Oui, date : __ / __ / __ Non Ne sait pas
Hib 3 Oui, date : __ / __ / __ Non Ne sait pas

Source des informations relatives à la vaccination :

carnet registre de vaccination verbale inconnue
 carnet registre de vaccination verbale inconnue

ÉCHANTILLON PRÉLEVÉ : OUI NON (Remarque : SI LA RÉPONSE EST NON, veuillez remplir le formulaire et le renvoyer au CISSE du district)

SI LA RÉPONSE EST NON : Pourquoi : Absence de kit État du patient Autre : _____

SI LA RÉPONSE EST OUI :

Date de prélèvement de l'échantillon : ____/____/____ Heure de prélèvement de l'échantillon : /____/____ h ____/____ min

Source de l'échantillon : Selles Sang LCR Autre : _____

Aspect de l'échantillon : LCR : Clair Trouble Hématique Xanthochromique Citrine Opaque Purulent

Selles : Aqueuses Glaireuses Glairo-sanglantes Sanglantes

Date et heure de l'inoculation dans le milieu de transport : le ____/____/____ à /____/____ h ____/____ min

Échantillon(s) envoyé(s) au laboratoire : Oui Non Si la réponse est non, pourquoi ? _____

Conditionnement : Tube sec Trans-Isolate Cryotube Cary blair Autre : _____

TDR pratiqué : Choléra Méningite Autre (veuillez préciser) : _____ Résultats : _____

Date d'envoi de l'échantillon au laboratoire : ____/____/____ Nom du laboratoire : _____

Date de notification au niveau supérieur : ____/____/____ Personne ayant renseigné la fiche : _____

Tél. : _____

Date d'envoi de la fiche au district : ____/____/____ Date de réception de la fiche par le district : ____/____/____

Date d'envoi de la fiche à la région : ____/____/____ Date de réception de la fiche par la région : ____/____/____

Date d'envoi de la fiche au niveau central : ____/____/____

LABORATOIRE DU DISTRICT DE : _____

Date de réception : ____/____/____ Heure : ____/ h ____/ min N° dans le registre du laboratoire : _____

Échantillon(s) reçu(s) : Tube sec Trans-Isolate Cryotube Cary blair Autre (veuillez préciser) : _____

Conditions de transport de l'échantillon/des échantillons : Adéquates Non adéquates

Aspect de l'échantillon : LCR : Clair Trouble Hématique Xanthochromique Citrine Opaque Purulent

Selles : Aqueuses Glaireuses Glairo-sanglantes Sanglantes

Type d'analyses réalisées : Cytologie État frais Gram Latex TDR Autre (veuillez préciser) : _____

Cytologie : Leucocytes / ____/____/____/____/____/ mm³ PN / ____/____/ % LYMPH / ____/____/ %

Gram : DGP DGN BGP BGN Autres agents pathogènes Négatif

TDR pratiqué : Choléra Méningite Autre (veuillez préciser) : _____ Résultats : _____

Latex : NmA NmC NmW/Y NmB *S. pneumoniae* Hib Négatif

Autre analyse (veuillez en préciser le type et les résultats obtenus) : _____

Date d'envoi des échantillons au laboratoire de référence : ____/____/____

LABORATOIRE RÉGIONAL DE : _____

Date de réception : ____/____/____ Heure : ____/ h ____/ min N° dans le registre du laboratoire : _____

Échantillon(s) reçu(s) : Tube sec Trans-Isolate Cryotube Cary blair Autre (veuillez préciser) : _____

Conditions de transport de l'échantillon/des échantillons : Adéquates Non adéquates

Aspect de l'échantillon : LCR : Clair Trouble Hématique Xanthochromique Citrine Opaque Purulent

Selles : Aqueuses Glaireuses Glairo-sanglantes Sanglantes

Type d'analyses réalisées : Cytologie État frais Gram Latex TDR Autre (veuillez préciser) : _____

Cytologie : Leucocytes / ____/____/____/____/____/ mm³ PN / ____/____/ % LYMPH / ____/____/ %

Gram : DGP DGN BGP BGN Autres agents pathogènes Négatif

TDR pratiqué : Choléra Méningite Autre (veuillez préciser) : _____ Résultats : _____

Latex : NmA NmC NmW/Y NmB *S. pneumoniae* Hib Négatif

Culture : NmA NmC NmW NmB NmX Nm indéterminé *S. Pneumoniae*

Hib *H. influenzae* indéterminé StrepB Autres agents pathogènes (veuillez préciser) : _____

Contaminé Négatif

Autre analyse (veuillez en préciser le type et les résultats obtenus) : _____

Antibiogramme : Ceftriaxone : Sensible Résistant Intermédiaire Non effectué

Pénicilline G : Sensible Résistant Intermédiaire Non effectué

Oxacilline : Sensible Résistant Intermédiaire Non effectué

Autre _____ : Sensible Résistant Intermédiaire Non effectué

Date d'envoi des échantillons au laboratoire de référence : ____/____/____

LABORATOIRE DE RÉFÉRENCE : _____

Date de réception : ___/___/___ Heure : ___ h ___ N° EPID sur le tube ? OUI NON

N° dans le registre du laboratoire : _____

Échantillon(s) reçu(s) : Tube sec Trans-Isolate Cryotube Cary blair Autre (veuillez préciser) : _____

Conditions de transport de l'échantillon/des échantillons : Adéquates Non adéquates

Aspect de l'échantillon : LCR : Clair Trouble Hématique Xanthochromique Citrine Opaque Purulent

Selles : Aqueuses Glaireuses Glairo-sanglantes Sanglantes

Type d'analyses réalisées : Cytologie État frais Gram Latex TDR/bandelette réactive Autre (veuillez préciser) : _____

Cytologie : Leucocytes / ___/___/___/___/___/ mm³ PN / ___/___/___ % LYMPH / ___/___/___ %

Gram : DGP DGN BGP BGN Autres agents pathogènes Négatif

Résultats du test de diagnostic rapide (TDR/bandelette réactive) : NmA NmC NmW NmY Négatif

Latex : NmA NmC NmW/Y NmB *S. pneumoniae* Hib Négatif

Culture : NmA NmC NmW NmB NmX Nm indéterminé *S. Pneumoniae*

Hib *H. influenzae* indéterminé StrepB Autres agents pathogènes (veuillez préciser) : _____

Contaminé Négatif

PCR : date de la PCR : ___/___/___ Type de PCR : En temps réel Conventionnelle

NmA NmC NmW NmY NmB NmX Nm indéterminé *S. pneumoniae*

Hib *H. influenzae* indéterminé StrepB Autres agents pathogènes (veuillez préciser) : _____

Contaminé Négatif

Sérotype : / ___/___/ Autre analyse (veuillez en préciser le type et les résultats obtenus) : _____

Résultat de laboratoire final :

NmA NmC NmW NmY NmB NmX Nm indéterminé *S. pneumoniae*

Hib *H. influenzae* indéterminé StrepB Autres agents pathogènes (veuillez préciser) : _____

Antibiogramme : Ceftriaxone : Sensible Résistant Intermédiaire Non effectué

Pénicilline G : Sensible Résistant Intermédiaire Non effectué

Oxacilline : Sensible Résistant Intermédiaire Non effectué

Autre _____ : Sensible Résistant Intermédiaire Non effectué

Observations : _____

Date d'envoi des résultats au département de surveillance du ministère de la Santé : ___/___/___

Annexe 2A : Indicateurs de performance (Surveillance renforcée)

Indicateur	Cible
1. Pourcentage de districts ayant notifié chaque semaine les cas de méningite et les décès dus à cette maladie en temps opportun	80 %
2. Pourcentage de districts en alerte ou en épidémie ayant fait l'objet d'une investigation documentée dans un délai de 48 heures après avoir atteint le seuil d'alerte ou d'épidémie	80 %
3. Pourcentage de districts en alerte ou en épidémie ayant envoyé au moins 10 flacons de TI au laboratoire national de référence après avoir atteint le seuil d'alerte	80 %
4. Pourcentage de districts en épidémie ayant confirmé le sérotype d'au moins 10 cas suspects de méningite dans les 7 jours suivant le franchissement du seuil d'alerte ou d'épidémie.	80 %
5. Pourcentage de districts en alerte et en épidémie ayant reçu les résultats des échantillons envoyés au laboratoire national de référence dans les 7 jours après réception des flacons de TI par ces derniers	80 %
6. Pourcentage de cultures négatives parmi les échantillons de LCR reçus chaque semaine au laboratoire de référence	< 20 %
7. Pourcentage d'échantillons contaminés parmi les échantillons de LCR reçus chaque semaine au laboratoire de référence	< 20 %
8. Pourcentage de pays ayant notifié à temps les données hebdomadaires (de surveillance et résultats de laboratoire) à l'OMS	80 %
9. Pourcentage de bulletins hebdomadaires de rétro information sur la méningite produits par l'OMS (et envoyés aux pays, au siège du Bureau de l'OMS pour l'Afrique et aux partenaires)	80 %
10. Pourcentage de cas suspects pour lesquels une ponction lombaire a été pratiquée	> 50 %

Annexe 2B. Indicateurs de performance (surveillance cas par cas)

Indicateur	Cible
1. Pourcentage de districts ayant soumis la base de données de surveillance au Bureau national de surveillance à temps	> 80 %
2. Pourcentage de cas dont l'évolution est actualisée	> 90 %
3. Pourcentage de cas suspects vaccinés avec MenAfriVac® dont le statut vaccinal est rapporté	> 80 %
4. Pourcentage de cas pour lesquels une ponction lombaire a été pratiquée	> 80 %
5. Pourcentage d'échantillons de LCR reçus au laboratoire national de référence dans le milieu Trans-Isolate	> 50 %
6. Pourcentage d'échantillons de LCR reçus au laboratoire national de référence	> 70 %
7. Pourcentage de cas pour lesquels le délai écoulé entre la date de prélèvement de LCR et la date de réception au laboratoire national de référence est inférieur à 7 jours	> 50 %
8. Pourcentage d'échantillons de LCR pour lesquels une coloration de Gram a été effectuée dans un laboratoire en dehors du laboratoire national de référence	> 70 %
9. Pourcentage d'échantillons de LCR reçus au laboratoire national de référence et soumis à une analyse de confirmation (culture, PCR)	> 90 %
10. Pourcentage d'échantillons de LCR contaminés lors de la culture au laboratoire national de référence	< 10 %
11. Pourcentage d'échantillons de LCR contaminés lors de la PCR au laboratoire national de référence	< 10 %
12. Pourcentage d'échantillons de LCR pour lesquels la présence de <i>Hib</i> , <i>S. pn</i> , <i>Nm</i> et d'autres agents pathogènes a été confirmée	> 30 %

Annexe 3. Préparation de la demande de vaccin auprès de l'ICG

Pour avoir accès au stock d'urgence de vaccins de l'ICG, les pays doivent :

- produire des données factuelles attestant d'une flambée de maladie à méningocoque ;
- fournir la confirmation de laboratoire du sérotype de *Nm* en cause ;
- élaborer et présenter un/des plan(s) d'action pour la/les campagne(s) de vaccination ;
- apporter la preuve de la disponibilité des ressources nécessaires pour le stockage et le transport afin de garantir une livraison et un stockage sûrs et efficaces des vaccins dans la zone touchée.

Un microplan doit être préparé pour chaque district ciblé par une campagne de vaccination. Il incombe aux autorités sanitaires du district de formuler et soumettre le plan visant à préparer exhaustivement la campagne et à obtenir les vaccins nécessaires.

Le microplan devrait inclure :

- les noms des sous-districts ciblés pour la vaccination ;
- la population totale actuellement présente dans les zones cibles ;
- la population ciblée pour la vaccination ;
- le type et la quantité de vaccins nécessaires ;
- la quantité des autres fournitures requises (seringues autobloquantes, boîtes de sécurité, seringues de dilution de 10 ml, coton, gants) ;
- le nombre d'équipes en charge de la campagne (chacune requiert des agents vaccinateurs et enregistreurs, un service d'ordre et un superviseur) ;
- le nombre de superviseurs : aux niveaux de l'équipe, du district, de la province et central ;
- le dispositif de formation des équipes de vaccination ;
- les besoins logistiques : équipement de chaîne du froid, véhicules ;
- le dispositif de gestion des déchets produits par la campagne ;
- les mesures prévues pour les enquêtes de couverture de la campagne de vaccination.

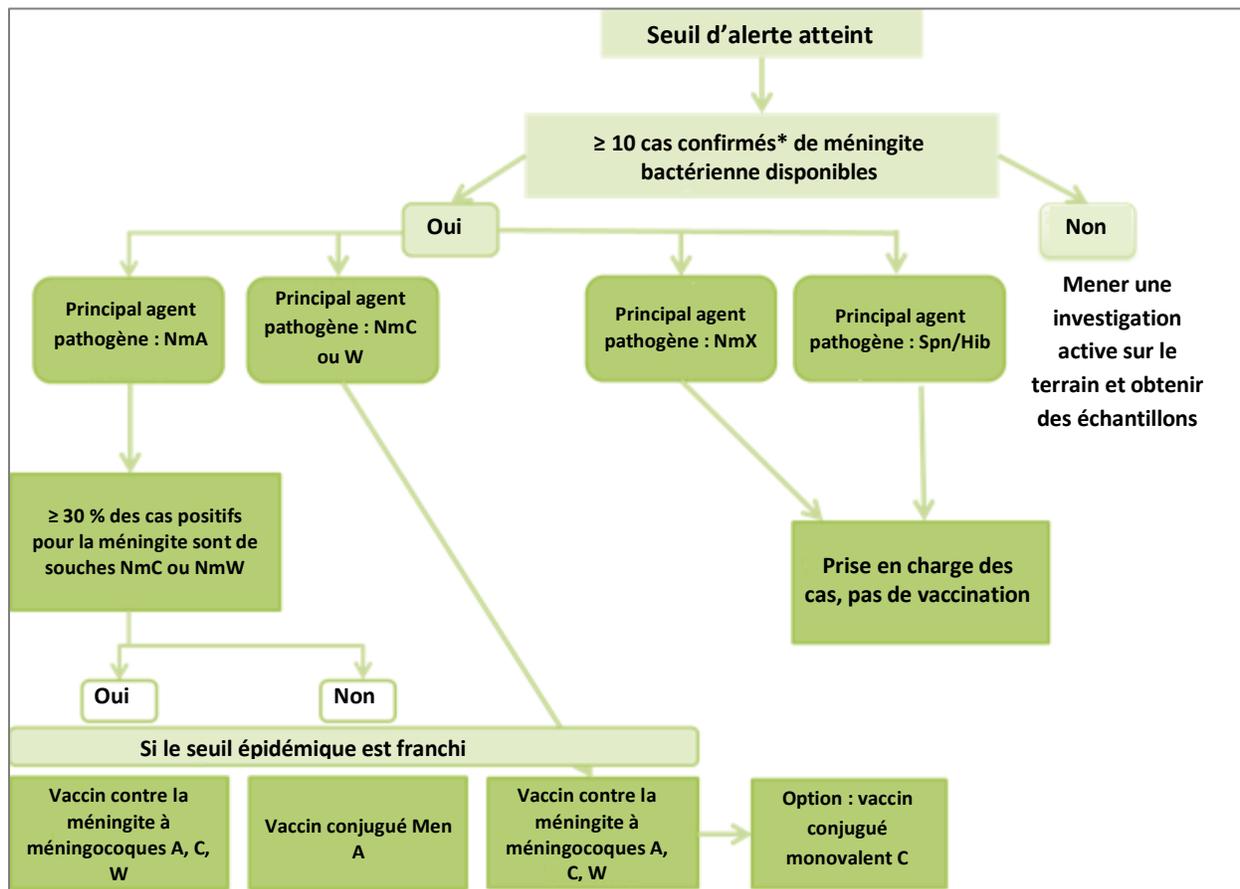
Le budget devrait prévoir :

- les indemnités pour les membres de l'équipe de vaccination ;
- les coûts de mobilisation sociale (incluant les indemnités des personnels) ;
- les coûts logistiques ;
- les coûts de gestion des déchets ;
- les coûts de l'enquête de couverture.

L'adresse de messagerie de l'ICG est la suivante : ICGsecretariat@who.int

Le formulaire est disponible ici : <http://www.who.int/csr/disease/meningococcal/icg/en/>

Annexe 4 : Arbre de décision pour le choix du vaccin contre la méningite dans une campagne de vaccination réactive



* Confirmation = un résultat positif issu d'une culture ou d'une PCR

Annexe 5 : Investigation d'un cas de *Neisseria meningitidis* de séro groupe A dans la ceinture de la méningite

Avril 2019

Introduction

Depuis l'introduction progressive, à partir de 2010, du vaccin conjugué contre le méningocoque de séro groupe A (MACV) dans la ceinture de la méningite en Afrique subsaharienne au travers de campagnes de vaccination de masse, 19 pays ont mené des campagnes de prévention de masse et 260 millions de personnes ont été vaccinées. Des études et données de surveillance ont mis en évidence l'effet considérable du vaccin, qui se traduit par la réduction de l'incidence de *N. meningitidis* (NmA). Pour pérenniser la réussite des campagnes de masse, le MACV a commencé à être intégré dans les programmes élargis de vaccination en 2016.

La surveillance épidémiologique a montré que, malgré ce grand succès et la réduction majeure des épidémies de NmA dans la ceinture, des cas de NmA sont toujours recensés, isolément ou par petites grappes. Ces résultats indiquent que l'agent pathogène est toujours en circulation, principalement dans des poches où la couverture par le MACV a été plus faible. Depuis les campagnes de masse mises en œuvre par les pays, des cohortes de nouveau-nés n'ont pas été vaccinées et le nombre de personnes à risque d'infection a augmenté. L'afflux de nouvelles populations peut aussi influencer sur le nombre de personnes à risque. Il est par conséquent important de suivre l'incidence du NmA et d'organiser la vaccination des nouvelles cohortes au plus vite.

L'évaluation épidémiologique et la confirmation microbiologique de chaque cas de NmA sont nécessaires afin de s'assurer que le NmA est bien l'agent pathogène isolé, de confirmer la raison principale de la survenue d'un cas de NmA dans une zone vaccinée (essentiellement si la personne n'était pas vaccinée ou s'il s'agit d'un échec vaccinal) et de comprendre le risque potentiel pour la population de la zone afin d'orienter une éventuelle intervention de santé publique. Il est également crucial de documenter la durée et la force de la protection offerte par le MACV.

Objet du document

Le présent document vise à fournir des orientations normalisées aux autorités de santé publique et aux investigateurs à tous les niveaux afin de planifier et de conduire une investigation pour chaque cas de méningite à NmA. Ces orientations s'appliquent à tous les pays et à toutes les régions ayant introduit le MACV.

Ce document n'a pas vocation à fournir des orientations exhaustives sur les mesures de lutte contre la méningite qui doivent être mises en œuvre en réponse à l'identification d'un cas de NmA.

Objectifs des investigations des cas de NmA

L'investigation systématique de tout cas de NmA vise :

- à confirmer le diagnostic de *Neisseria meningitidis* de sérotype A chez le cas suspect ;
- à déterminer le statut vaccinal du cas et identifier un éventuel échec vaccinal ;
- à détecter une grappe de cas de NmA non rapportée ;
- à identifier les zones à haut risque (population non vaccinée/concentration de personnes susceptibles de contracter l'infection) pour recommander ultérieurement une vaccination de rattrapage ;
- à réunir des informations sur l'efficacité du MACV et l'impact de la vaccination.

Définition d'un cas de NmA

Dans le cadre de cette investigation,

- un cas de NmA est *suspecté* sur la base de résultats de laboratoire (incluant l'identification par agglutination au latex, le TDR, la PCR ou la culture) au niveau infranational ;
- un cas de NmA est *confirmé* par PCR ou culture par le laboratoire de référence, régional ou national.

Méthodes

Deux types d'activités doivent être engagées pour la prise en charge des cas de Nm A venant d'être identifiés :

- investigation du cas sur le terrain en vue de collecter des données épidémiologiques ;
- confirmation microbiologique et caractérisation moléculaire de la souche.

Un laboratoire trouvant un résultat positif pour le NmA (suspect ou confirmé) doit informer les autorités de santé publiques nationales et régionales immédiatement (dans les 24 heures). Les autorités sanitaires doivent ensuite sans attendre :

- demander au laboratoire des détails sur les méthodes de laboratoire utilisées ;
- obtenir une copie du formulaire de Surveillance intégrée de la maladie et riposte (SIMR) du (ou des) cas ;
- informer l'OMS.

L'investigation du cas sur le terrain devrait être organisée au plus vite (dans la semaine suivant la notification du cas) et tout cas suspecté de méningite devrait faire l'objet d'une confirmation en laboratoire.

1. Investigation épidémiologique des cas de NmA sur le terrain

Les étapes-clés suivantes devraient être mises en œuvre.

A. Préparer l'investigation :

- Il convient de constituer une équipe pluridisciplinaire d'investigation réunissant des membres possédant, au minimum, de l'expérience en épidémiologie et diagnostic de laboratoire.
- Les informations préliminaires de base (incluant tout rapport précédent, toute information relative au cas, la confirmation en laboratoire, etc.) devraient être collectées et les supports nécessaires (formulaires, lignes directrices, tout élément utile au renforcement de la surveillance, le cas échéant) devraient être préparés.
- Les cartes de la zone concernée et les informations épidémiologiques sur l'incidence de la méningite et la répartition des sérogroupes dans cette zone devraient être compilées.

B. Analyser les informations disponibles : l'équipe d'investigation devrait passer en revue attentivement la fiche de notification SIMR standard du cas remplie et transmise par les personnels sur le terrain afin de déterminer si les données épidémiologiques, cliniques et démographiques sont complètes. Il convient d'évaluer si la définition du cas suspect pour la méningite bactérienne a été utilisée correctement (voir l'encadré). Si les informations fournies ne le permettent pas, elle vérifiera les symptômes cliniques lors de l'entretien avec le patient.

Définitions standard des cas pour la méningite bactérienne

Cas suspect :

Le cas suspect est toute personne présentant une fièvre d'apparition brutale (température rectale > 38,5°C ou température axillaire de 38,0 °C) et une raideur de la nuque ou tout autre signe méningé, notamment une fontanelle bombée chez le nourrisson.

Cas probable :

Le cas probable est tout cas suspect avec un liquide céphalorachidien (LCR) à l'aspect macroscopique trouble, opaque ou purulent, ou un LCR avec un taux de leucocytes > 10 éléments/mm³ ou révélant la présence d'une bactérie identifiée par coloration de Gram, ou encore, présentant un résultat positif à la détection d'antigènes dans le LCR (par exemple, au test d'agglutination au latex).

Chez le nourrisson : Compte de leucocytes dans le LCR > 100 leucocytes/mm³, ou un taux de leucocytes dans le LCR compris entre 10 et 100 leucocytes/mm³ associé soit à un taux de protéines élevé (> 100 mg/dl) soit à une diminution du taux de glucose (< 40 mg/dl).

Cas confirmé :

Le cas confirmé est tout cas suspect ou probable qui est confirmé en laboratoire par culture ou par identification (c'est-à-dire par PCR) d'un agent pathogène bactérien (*Neisseria meningitidis*, *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae type b*) dans le LCR ou le sang.

C. Conduire l'investigation sur le terrain :

Informations essentielles à collecter pour tout cas suspect ou confirmé de NmA

1. Identification du patient et informations démographiques :
 - numéro d'identification du patient, nom, sexe, date de naissance ou âge ;
 - lieu de résidence et coordonnées ;
 - nom de la personne et lien de parenté avec le patient si la personne interrogée est un proche.
2. Tout déplacement effectué par le patient dans les 10 jours précédant la survenue de la maladie.
3. Données cliniques :
 - date de consultation ;
 - date de prélèvement de l'échantillon ;
 - date d'apparition des premiers symptômes ;
 - symptômes ;
 - traitement ;
 - hospitalisation : date d'admission et durée ;
 - évolution du patient.
4. Statut vaccinal (MACV) :
 - demander le carnet de vaccination et le photographier ;
 - date et lieu de vaccination ;
 - numéro de lot ;
 - si le carnet ne peut pas être consulté, vérifier les registres ;
 - si aucune information écrite ne peut être retrouvée, un entretien approfondi doit être mené, dont les réponses doivent être corroborées par une tierce personne, afin de s'assurer du statut vaccinal du patient.
5. Autres cas (correspondant à la définition du cas suspect pour la méningite bactérienne) au domicile ou dans le voisinage proche : nom, âge et statut vaccinal. Ces cas devraient être recherchés et vérifiés au centre de santé, puis classés par catégorie (voir classification).
6. Investigation auprès du laboratoire :
 - date et lieu de la ponction lombaire ;
 - lieu et type d'analyses réalisées ;
 - résultats des analyses ;
 - diagnostic final du laboratoire (classification) ;
 - disponibilité de matériel de laboratoire du cas (aliquote de LCR, isolat en culture).

L'équipe d'investigation s'entretiendra avec le personnel médical et devrait localiser et interroger le patient. Toutes les informations susmentionnées devraient être collectées lors

des entretiens (fiche d'investigation de cas de NmA en annexe). Des informations devraient également être recueillies sur les contacts (et voisins ou autres personnes de l'environnement proche) qui pourraient correspondre à la définition des cas suspects pour la méningite bactérienne.

Rechercher activement des cas : il convient de passer en revue les registres des établissements de santé afin de garantir que toutes les personnes correspondant à la définition de cas suspect ont été signalées et que tout échantillon prélevé a été analysé et a fait l'objet d'un suivi. Les zones à englober devraient inclure le village de résidence du patient ainsi que les zones où il est susceptible d'avoir été infecté (s'il a voyagé dans les 10 jours précédant l'apparition de la maladie).

D. Renforcer la surveillance : la surveillance devrait être renforcée dans la zone où le cas a été notifié afin d'assurer la détection, le prélèvement d'échantillons, le diagnostic de laboratoire et la notification d'autres cas éventuels.

2. Confirmation du NmA par le laboratoire

Une analyse PCR ou une culture de confirmation devrait être réalisée au laboratoire national de référence pour tous les cas de NmA. Si l'échantillon est encore disponible et n'a pas été analysé au laboratoire national de référence, il devrait lui être adressé pour confirmation dans les 48 heures. Si la culture ou la PCR ne sont pas disponibles au niveau national, l'échantillon devrait être envoyé à un centre collaborateur de l'OMS.

Le laboratoire national de référence devrait communiquer rapidement les résultats à l'unité nationale de surveillance qui devrait en assurer immédiatement la rétro information vers le district et la région concernés ainsi que l'OMS.

Si les résultats sont non concluants ou si les analyses sont contradictoires, l'échantillon devrait être envoyé à un centre collaborateur de l'OMS pour confirmation.

En outre, tous les échantillons de NmA (ou une part seulement s'il s'agit d'une grappe importante) devraient être adressés à un centre collaborateur de l'OMS pour une analyse de confirmation et un séquençage génomique complet des isolats disponibles. Si un seul échantillon clinique est disponible, un typage par séquençage multilocus peut être tenté pour déterminer le séquence-type.

Classification du cas

Dès que les résultats de confirmation de laboratoire sont disponibles auprès du laboratoire national de référence ou du centre collaborateur de l'OMS, ils devraient être intégrés dans le rapport d'investigation final et indiquer une classification finale du cas ainsi qu'une indication sur la cause de l'infection :

- **NmA non confirmé**
 - Les résultats de laboratoire sont non concluants.
 - L'échantillon n'est plus disponible et n'a pas été analysé au laboratoire national de référence ni dans un centre collaborateur de l'OMS.
- **NmA confirmé (par le laboratoire)**
 - Patient non vacciné :
 - renseigner si le patient était admissible ou non pour la vaccination au moment de la campagne.
 - Échec de la vaccination (patient vacciné).
 - Non concluant (statut vaccinal non déterminé).

Les cas identifiés dans le foyer (lien épidémiologique) d'un cas confirmé de NmA devraient être catégorisés comme suit :

- cas déjà notifié dans le système de santé et contamination par un autre agent pathogène confirmé : **cas écarté ;**
- cas déjà notifié dans le système de santé mais pas de ponction lombaire ni de résultat de laboratoire négatif : **cas suspect de NmA ;**
- cas non notifié dans le système de santé : **cas suspect de NmA.**

Rapport d'investigation et diffusion

Un rapport détaillé sur les résultats de l'investigation du cas devrait être élaboré et communiqué aux autorités sanitaires et au niveau du district, de la région et au niveau national, ainsi qu'aux partenaires. Ledit rapport devrait contenir une analyse descriptive du ou des cas (personne, moment et lieu). Il est essentiel que les informations sur le statut vaccinal de tous les cas de NmA identifiés soient présentées. Pour les investigations recensant plusieurs cas de NmA, une description graphique ou tabulaire des cas devrait être réalisée par date de début de la maladie, localisation géographique, âge et statut vaccinal. Toute observation et recommandation clés sur la détection des cas, la notification, la gestion des données, la confirmation en laboratoire ou les divers aspects du processus de surveillance à renforcer devraient être notées. Le rapport de l'investigation de terrain contenant ces informations et analyses devrait être diffusé dans les sept jours suivant la fin de la mission.

Les conclusions de ce rapport final devraient faire l'objet d'une discussion entre les autorités nationales et les partenaires afin de décider de la nécessité de mener des évaluations/études supplémentaires et de mettre en œuvre d'éventuelles mesures de riposte.

RECHERCHE DE CAS (patients vivants et décédés) :

Le patient connaît-il d'autres cas ? / _____ Oui 2= Non Si oui, combien ? _____

1. Nom du cas : _____ Âge : _____

Vacciné ? : oui, carnet oui, verbale Non Ne sait pas

Si oui (MenAfrivac seulement ?) :

Date du dernier vaccin : ____/____/____ N° de lot : _____ Lieu de vaccination _____

2. Nom du cas : _____ Âge : _____

Vacciné ? : oui, carnet oui, verbale Non Ne sait pas

Si oui (MenAfrivac seulement ?) :

Date du dernier vaccin : ____/____/____ N° de lot : _____ Lieu de vaccination _____

ÉCHANTILLON DE LCR

Date de la ponction lombaire :

Aspect du LCR : _____

Date de transfert dans le milieu de transport : ____ / ____ / ____

Milieu de transport : Tube sec Trans-Isolate Cryotube Autres : _____

RÉSULTATS DU PREMIER LABORATOIRE AYANT NOTIFIÉ LE CAS DE NmA

Nom du laboratoire :

Latex : Non effectué Négatif NmA

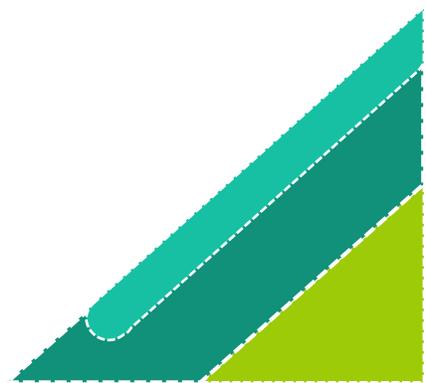
Culture : Non effectuée Négative NmA

PCR : Non effectuée Négative Contaminée NmA

Test rapide :

Autres analyses (glucose, etc.) : _____

L'échantillon du patient est-il toujours disponible ? _____ Si oui, où ? _____



RÉSULTATS DU LABORATOIRE DE RÉFÉRENCE

(Ne pas remplir s'il s'agit du laboratoire ayant notifié le cas)

Date de réception de l'échantillon :

Aspect du LCR : _____

Coloration de Gram : Non effectuée Négative DGP DGN BGP BGN Autres bactéries _____

Latex : Non effectué Négatif NmA NmW/Y NmX NmC NmB/E. Coli S. pneumo HiB

Culture : Non effectuée Négative Contaminée NmA NmW NmX NmC NmY NmB

Nm indéterminé S. pneumo HiB H. influenzae (non-B) Autres bactéries _____

PCR : Non effectuée Négative Contaminée NmA NmW NmX NmC NmY Nm indéterminé S. pneumoniae Hib Autres bactéries _____

Autres analyses (glucose, etc.) :

L'échantillon du patient est-il toujours disponible ? _____ Si oui, où ? _____

RÉSULTATS DU CENTRE COLLABORATEUR DE L'OMS (LABORATOIRE)

Date de réception de l'échantillon : ___ / ___ / _____

Culture : Non effectuée Négative Contaminée Résultat : _____

PCR : Non effectuée Négative Contaminée Résultat : _____

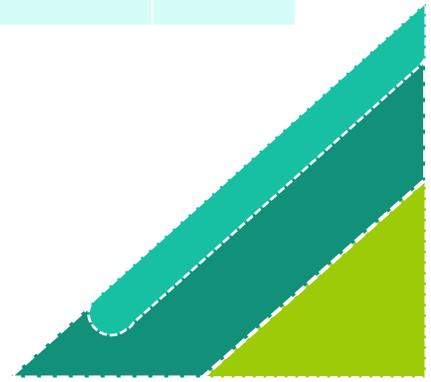
Résultats du typage moléculaire :

Annexe 6. Liste linéaire descriptive générique de l'OMS pour la notification de l'établissement de santé au District (lors d'une flambée)

Établissement de santé : _____ Date de réception par le District : _____

District : _____ Maladie/affection : _____

	Numéro EPID : (PPP-RRR-DDD-AA-NNNN)	Patient ambulatoire/ Hospitalisé	Nom	Village ou ville et quartier	Sexe	Âge	Date de consultation dans l'établissement de santé	Date de début de la maladie
1.								
2.								
3.								
4.								
5.								
6.								
7.								



Liste linéaire descriptive générique (suite)

	Statut vaccinal (préciser le type de vaccin)	Autre variable	Autre variable	Analyses de laboratoire		Issue : (V) Vivant/ (D) Décédé	Observations
				Échantillons prélevés (Oui/Non) Si oui, date du prélèvement	Résultats du laboratoire		
1.							
2.							
3.							
4.							
5.							
6.							
7.							

Annexe 7 : Outil normalisé de collecte des données sur Excel pour la surveillance renforcée de la méningite

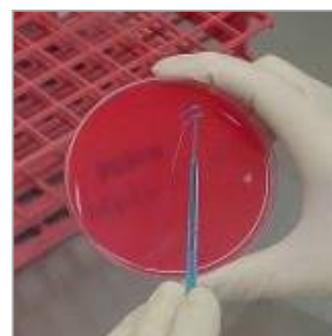
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	
1	Surveillance renforcée de la méningite en Afrique																									
2	Pays: Bénin				2015																					
3																										
4	Region	District	Isocode	Année	Population	Semaine 1				Semaine 2				Semaine 3				Semaine 4				Semaine 5				
5						cas	décès	Taux d'attaque	Létalité	cas	décès	Taux d'attaque	Létalité	cas	décès	Taux d'attaque	Létalité	cas	décès	Taux d'attaque	Létalité	cas	décès	Taux d'attaque	Létalité	
6	REGION	DISTRICT	ISOCODE	AN	POP	CAS01	DCC01	TAX01	LET01	CAS02	DCC02	TAX02	LET02	CAS03	DCC03	TAX03	LET03	CAS04	DCC04	TAX04	LET04	CAS05	DCC05	TAX05	LET05	
75		Lalo	BJP006005000000000000	2015	121 415	0	0	0.0		0	0	0.0		0	0	0.0		0	0	0.0		0	0	0.0		
76		Toviklin	BJP006004000000000000	2015	92 808	0	0	0.0		0	0	0.0		0	0	0.0		0	0	0.0		0	0	0.0		
77	Total Couffo			2015	799 306	0	0	0.0		0	0	0.0		0	0	0.0		0	0	0.0		0	0	0.0		
78	Mono	Alhieme	BJP009005000000000000	2015	60 157	0	0	0.0		0	0	0.0		0	0	0.0		0	0	0.0		0	0	0.0		
79		Bopa	BJP009002000000000000	2015	107 067	0	0	0.0		0	0	0.0		0	0	0.0		0	0	0.0		0	0	0.0		
80		Come	BJP009001000000000000	2015	88 977	0	0	0.0		0	0	0.0		0	0	0.0		0	0	0.0		0	0	0.0		
81		Grand-Popo	BJP009004000000000000	2015	61 458	0	0	0.0		0	0	0.0		0	0	0.0		0	0	0.0		0	0	0.0		
82		Houeyogbe	BJP009006000000000000	2015	113 503	0	0	0.0		0	0	0.0		0	0	0.0		0	0	0.0		0	0	0.0		
83	Lokossa	BJP009003000000000000	2015	117 423	0	0	0.0		0	0	0.0		0	0	0.0		0	0	0.0		0	0	0.0			
84	Total Mono			2015	548 584	0	0	0.0		0	0	0.0		0	0	0.0		0	0	0.0		0	0	0.0		
85	Plateau	Adja-Ouere	BJP011002000000000000	2015	124 176	0	0	0.0		0	0	0.0		0	0	0.0		0	0	0.0		0	0	0.0		
86		Ifangni	BJP011003000000000000	2015	109 105	0	0	0.0		0	0	0.0		0	0	0.0		0	0	0.0		0	0	0.0		
87		Ketou	BJP011005000000000000	2015	153 129	0	0	0.0		0	0	0.0		0	0	0.0		0	0	0.0		0	0	0.0		
88		Pobe	BJP011001000000000000	2015	126 329	0	0	0.0		0	0	0.0		0	0	0.0		0	0	0.0		0	0	0.0		
89	Sakete	BJP011004000000000000	2015	107 579	0	0	0.0		0	0	0.0		0	0	0.0		0	0	0.0		0	0	0.0			
90	Total Plateau			2015	620 318	0	0	0.0		0	0	0.0		0	0	0.0		0	0	0.0		0	0	0.0		
91	Oueme	Adjarra	BJP010002000000000000	2015	91 592	0	0	0.0		0	0	0.0		0	0	0.0		0	0	0.0		0	0	0.0		
92		Adjohoun	BJP010009000000000000	2015	86 020	0	0	0.0		0	0	0.0		0	0	0.0		0	0	0.0		0	0	0.0		
93		Aguegues	BJP010005000000000000	2015	40 606	0	0	0.0		0	0	0.0		0	0	0.0		0	0	0.0		0	0	0.0		
94		Akpro-Misserete	BJP010001000000000000	2015	110 699	0	0	0.0		0	0	0.0		0	0	0.0		0	0	0.0		0	0	0.0		
95		Airankou	BJP010006000000000000	2015	122 508	0	0	0.0		0	0	0.0		0	0	0.0		0	0	0.0		0	0	0.0		
96		Bonou	BJP010007000000000000	2015	45 187	0	0	0.0		0	0	0.0		0	0	0.0		0	0	0.0		0	0	0.0		
97		Dangbo	BJP010003000000000000	2015	100 647	0	0	0.0		0	0	0.0		0	0	0.0		0	0	0.0		0	0	0.0		
98	Porto-Novo	BJP010008000000000000	2015	340 624	0	0	0.0		0	0	0.0		0	0	0.0		0	0	0.0		0	0	0.0			
99	Seme-Kpodji	BJP010004000000000000	2015	175 587	0	0	0.0		0	0	0.0		0	0	0.0		0	0	0.0		0	0	0.0			
100	Total Oueme			2015	1 113 469	0	0	0.0		0	0	0.0		0	0	0.0		0	0	0.0		0	0	0.0		
101	TOTAL GENERAL					10 315 244	8	0	0.1	0.0	5	0	0.0	0.0	8	0	0.1	0.0	7	1	0.1	14.3	10	2	0.1	20.0

2. Conserver le flacon de TI ventilé debout à température ambiante. **Veiller à le tenir à l'abri de la chaleur excessive, de la lumière directe du soleil et de la poussière.**
3. Avant le transport, retirer l'aiguille de ventilation du haut du flacon de TI. (Cela évitera les fuites et la contamination pendant le transport.) Désinfecter le haut du flacon de TI à l'alcool à 70 % et remettre le bouchon métallique en place.
4. Transporter le flacon de TI à température ambiante dans un sac en plastique scellé afin de limiter les risques de contamination. **Ne pas oublier de joindre la fiche individuelle de notification.**



Culture (au laboratoire de microbiologie)

1. À son arrivée au laboratoire de référence, effectuer une sous-culture du milieu TI dans lequel une prolifération est observée dans une boîte de pétri de gélose au sang et une boîte de pétri de gélose chocolat, puis incuber comme indiqué ci-dessous. Les flacons dans lesquels aucune prolifération n'est visible sont remis à incuber dans un incubateur à 37 °C en position verticale et observés quotidiennement pendant 7 jours au maximum.
2. Avant la culture, retirer l'aiguille de ventilation et essuyer le bouchon du flacon de TI avec une compresse imbibée d'alcool à 70 %.
3. Utiliser une aiguille stérile et une seringue pour transférer 50 à 100 µl de la portion liquide du milieu TI dans la boîte de pétri de gélose au sang et dans la boîte de pétri de gélose chocolat pour la culture primaire. Ensemencer en stries la gélose au sang et la gélose chocolat pour l'isolement, incuber les boîtes de pétri entre 35 et 37 °C avec ~ 5 % CO₂.



Recommandations supplémentaires

- Les flacons de TI peuvent être utilisés jusqu'à au moins un an après leur date de production à condition de les conserver au réfrigérateur.
- La congélation des flacons détruit le milieu TI.
- Les flacons de TI non inoculés doivent être conditionnés dans une glacière avec des accumulateurs de froid pour leur envoi au laboratoire de référence.
- Le problème le plus important posé par le système est la contamination. Il est nécessaire de respecter les conditions d'asepsie et de comprendre les risques pour assurer une récupération des isolats de bonne qualité.
- Dans des études précédentes¹⁰, il est ressorti que les cultures effectuées à partir de flacons de TI ventilés deux à quatre semaines après inoculation de LCR (de patients atteints de méningite bactérienne aiguë), l'incubation et le transport n'ont conduit à une perte de prolifération que dans 20 % à 25 % des flacons inoculés. Sans ventilation, les pertes étaient bien plus importantes.

¹⁰ Référence : Ajello GA, Feely JC, Hayes PS, Reingold AL, Bolan G, Broome CV and Phillips CJ. Trans-isolate medium: a new medium for primary culturing and transport of *Neisseria meningitidis*, *Streptococcus pneumoniae*, and *Haemophilus influenzae*. J Clin Microbiol., 1984 ;20(1) :55–58.

Annexe 9. Liste de contrôle pour le prélèvement des échantillons

Vérifier que la personne correspond à la définition du cas suspect de méningite :

- toute personne présentant une fièvre d'apparition brutale (température rectale > 38,5 °C ou température axillaire de 38 °C) et l'un des symptômes suivants raideur de la nuque ou autre signe méningé.
- **Tout nourrisson présentant une fièvre apparue soudainement (température rectale > 38,5 °C ou température axillaire de 38 °C) et l'un des signes suivants : raideur de la nuque, fontanelle bombée, regard fixe vers le haut, convulsion et tout autre signe méningé.**

Pour chaque cas suspect :

1. Consigner les cas et les décès dans le registre de consultation ;
2. Enregistrer les cas dans le registre de notification des maladies à potentiel épidémique ;
3. Noter les décès dans la liste descriptive des cas ;
4. Renseigner précisément la fiche individuelle de notification ;
5. Pratiquer la ponction lombaire.

The image shows two forms used for reporting meningitis cases. The left form, labeled '3', is 'ANNEXE 1. LISTE DESCRIPTIVE DES CAS DE MALADIES SUSPECTES' and contains a table for recording cases. The right form, labeled '4', is 'REPUBLICAINE DU NIGER - Fiche de notification des Cas de Méningite' and contains fields for patient information, clinical details, and laboratory results.

* **Toujours** remplir la fiche individuelle de notification et la liste descriptive des cas, même si la ponction lombaire n'est pas faisable.*

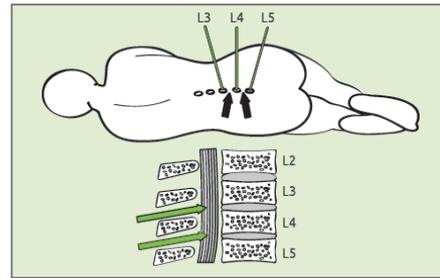
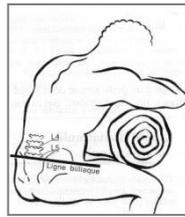
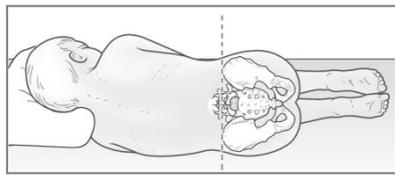
Matériel de prélèvement des échantillons

- Antiseptique pour la peau : tampon d'alcool à 70 % et povidone iodée (*ne pas utiliser d'alcool à une concentration supérieure à 70 % ni d'alcool additionné de glycérol*)
- Gants stériles
- Gaze stérile
- Masque chirurgical
- Pansement adhésif
- Kit de prélèvement de liquide céphalo-rachidien (LCR)
 - Aiguille de ponction lombaire (22 G chez l'adulte, 23 G chez l'enfant).
 - 1 tube cryogénique
 - 1 tube sec
 - Milieu TI (si le LCR ne peut pas être analysé au laboratoire dans les 24 heures)
- Contenant de transport
- Étiquettes adhésives
- Boîtes de sécurité (pour les objets piquants et tranchants et les déchets contaminés)



Protocole de ponction lombaire

- Se laver les mains et mettre un masque chirurgical et des gants stériles. Changer de gants systématiquement entre deux patients.
- Étiqueter les tubes de prélèvement en mentionnant les informations suivantes : nom du patient, date et heure du prélèvement de l'échantillon.



- S'assurer que le patient reste immobile pendant le prélèvement : pour ce faire, lui demander de s'asseoir ou de s'allonger sur le côté, le dos arqué de sorte que sa tête touche quasiment ses genoux afin de séparer les vertèbres lombaires pendant l'acte.
- Désinfecter la peau le long d'une ligne entre les deux crêtes iliaques avec de l'alcool à 70 % et de la povidone iodée pour nettoyer la surface de la peau et en retirer tout débris et trace d'huile. Laisser sécher complètement.
- Repérer l'espace entre les deux vertèbres L4-L5 en traçant une ligne horizontale entre les deux crêtes iliaques.
- Placer l'aiguille entre les deux vertèbres L4-L5 et la piquer dans la peau en positionnant le biseau vers le haut.
- Prélever le LCR (5 ml si possible).
- Retirer l'aiguille et couvrir le site de la ponction d'un pansement adhésif. Éliminer l'aiguille dans un récipient autoclavable résistant à la perforation.
- Demander au patient de rester allongé pendant 30 minutes.

Traitement du LCR

- Noter l'aspect du LCR (clair, teinté de sang, trouble ou xanthochromique).
- Répartir le LCR en plusieurs tubes numérotés.
 - 1 à 2 ml dans le tube sec destiné à la biochimie, à la cytologie et au TDR.
 - 1 à 2 ml dans le cryotube destiné à la PCR.
 - 0,5 à 1 ml dans le TI destiné à la culture.
- S'assurer que les tubes sont bien refermés.

Remarque : lorsque le volume de LCR est < 3 ml, il convient de prélever le LCR dans un tube sec ; 0,5 ml du contenu de ce tube devrait ensuite être inoculé dans le milieu TI et les analyses prioritaires devraient être effectuées selon le niveau du laboratoire (voir annexe 10). Lorsque le volume de LCR est > 3 ml, le LCR devrait également être collecté dans un cryotube.

Pratiquer le test de diagnostic rapide (TDR)

Matériel nécessaire à la réalisation du test

- Deux tubes à hémolyse
- Une pipette (transfert du LCR)
- Deux tests rapides (TDR1 et TDR2)
- Un minuteur

Procédure de diagnostic rapide

- Numéroté les tubes de test (1 et 2).
- Ajouter cinq gouttes de LCR dans le tube 1 et cinq gouttes de LCR dans le tube 2.
- Ouvrir le paquet, retirer les tests et placer le TDR1 (de couleur verte, MenA et MenW) dans le tube 1 et le TDR2 (de couleur rose, MenC et MenY) dans le tube 2.
- La partie colorée doit toujours être la partie supérieure - attendre 10 minutes avant de lire le résultat.
- Se reporter au manuel d'instruction pour son interprétation.

Retirer masque et gants et les mettre au rebut dans le sac à déchets. Se laver les mains avec un savon antibactérien et de l'eau immédiatement après avoir retiré les gants.

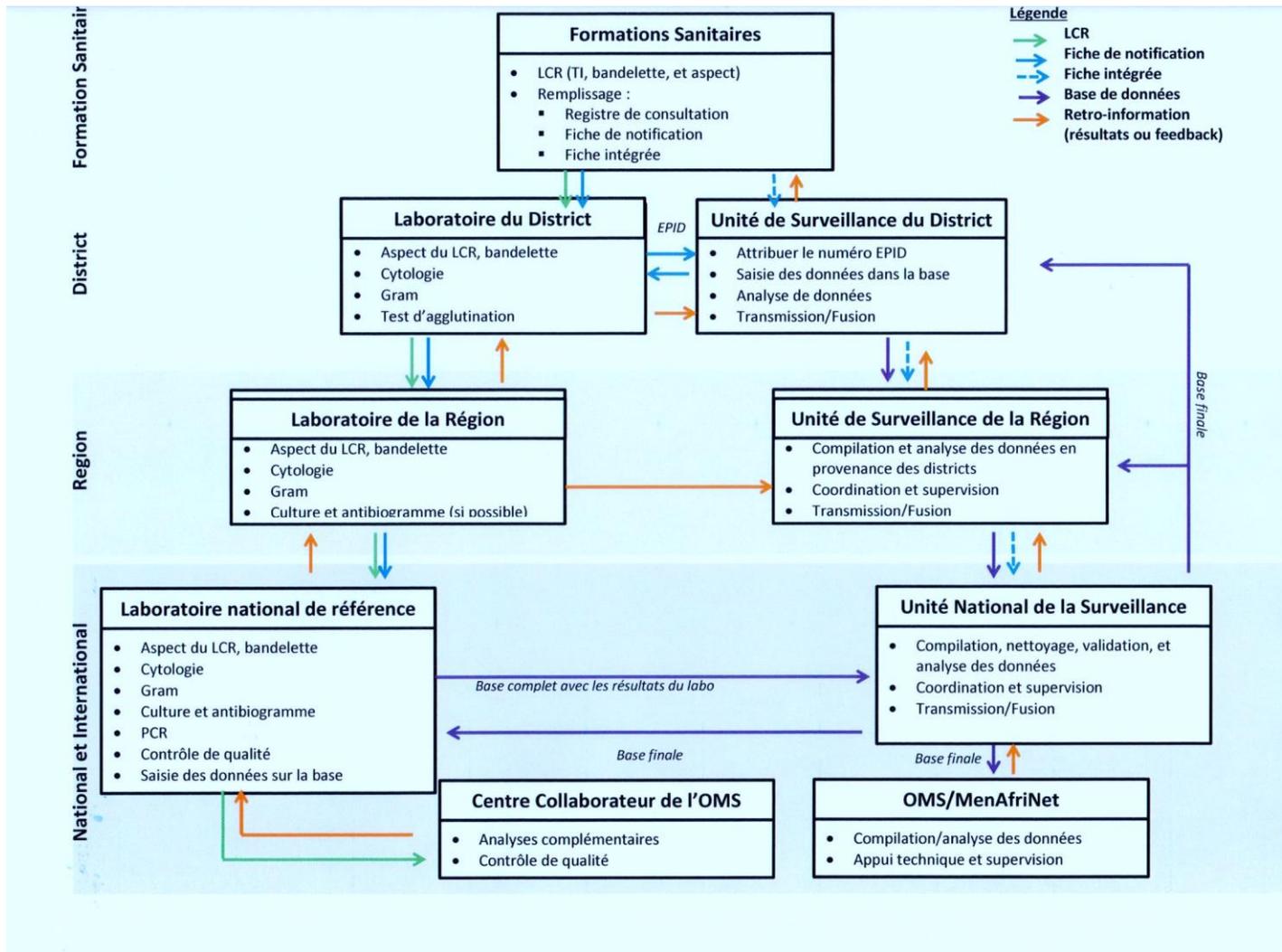
Conservation et transport du LCR

- S'assurer que la fiche de notification est remplie correctement et jointe à tous les échantillons. Notifier le cas au district le même jour.
- Les échantillons ne doivent pas être exposés à une chaleur excessive ni à la lumière du soleil.
- Dans l'idéal, le LCR (dans le tube sec) destiné à la biochimie/cytologie et à la microbiologie devrait être conservé à température ambiante et envoyé à un laboratoire de microbiologie dans un triple emballage à température ambiante dans l'heure qui suit.
 - Si le LCR ne peut pas être transporté vers un laboratoire de microbiologie dans l'heure, il convient d'inoculer 0,5 ml de LCR dans le milieu T1 et le transporter dans un triple emballage vers un laboratoire de référence à température ambiante (voir la Liste de contrôle pour l'utilisation du milieu T1).
- Le cryotube prévu pour la PCR devra être conservé au congélateur ou, le cas échéant, à 4 °C (pendant 1 semaine). Il devrait être transporté dans une glacière dans un triple emballage avec des accumulateurs de froid afin de préserver la qualité des échantillons.

Annexe 10 : Rôles et responsabilités des différents niveaux de surveillance de la méningite

Niveau de santé	Données/Prélèvement des échantillons	Analyses de laboratoire	Données/Gestion des échantillons	Responsabilité
Établissement de santé	<ul style="list-style-type: none"> • Prélèvement du LCR • Renseignement : <ul style="list-style-type: none"> ▪ du dossier de consultation , ▪ de la fiche individuelle de notification ; ▪ du formulaire intégré 	<ul style="list-style-type: none"> • Aspect du LCR • TDR 	<ul style="list-style-type: none"> • Acheminement des échantillons et des fiches individuelles de notification • Archivage des fiches individuelles de notification 	<ul style="list-style-type: none"> • Infirmier/ère en chef ou médecin-chef
District	<p>Hôpitaux du district</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prélèvement du LCR • Renseignement : <ul style="list-style-type: none"> ▪ du dossier de consultation ; ▪ de la fiche individuelle de notification ; ▪ du formulaire intégré (liste descriptive des cas) 	<ul style="list-style-type: none"> • Aspect du LCR • TDR • Cytologie • Gram • Test d'agglutination 	<ul style="list-style-type: none"> • Attribution du numéro EPID • Acheminement des échantillons et de la fiche individuelle de notification vers le laboratoire régional • Saisie des données • Analyse des données • Transmission hebdomadaire des données à la région • Archivage des fiches individuelles de notification 	<ul style="list-style-type: none"> • Responsable du laboratoire du district • Responsable de la surveillance épidémiologique au sein du district
Région	<p>Hôpitaux régionaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prélèvement du LCR • Renseignement : <ul style="list-style-type: none"> ▪ du dossier de consultation ; ▪ de la fiche individuelle de notification ; ▪ du formulaire intégré (liste descriptive des cas) 	<ul style="list-style-type: none"> • Aspect du LCR • TDR • Cytologie • Gram • Culture et antibiogramme 	<ul style="list-style-type: none"> • Compilation des données en provenance des districts • Analyse des données • Transmission hebdomadaire des données à l'unité de surveillance nationale • Archivage des fiches individuelles de notification 	<ul style="list-style-type: none"> • Responsable du laboratoire régional • Responsable de la surveillance épidémiologique au niveau régional
Laboratoire national de référence	<ul style="list-style-type: none"> • S/O 	<ul style="list-style-type: none"> • Aspect du LCR • TDR • Cytologie • Gram • Culture et antibiogramme • PCR • Contrôle de la qualité 	<ul style="list-style-type: none"> • Saisie des données • Analyse des données • Transmission hebdomadaire des données à l'unité nationale de surveillance • Archivage des fiches individuelles de notification 	<ul style="list-style-type: none"> • Responsable du laboratoire de référence
Unité nationale de surveillance	<ul style="list-style-type: none"> • S/O 	<ul style="list-style-type: none"> • S/O 	<ul style="list-style-type: none"> • Fusion, nettoyage, validation et analyse des données • Transmission de l'intégralité de la base à tous les niveaux 	<ul style="list-style-type: none"> • Responsable de la surveillance épidémiologique au niveau national

Annexe 11 : Circuit classique de transmission des données



Annexe 12. Liste de contrôle pour la gestion des données

A : Au niveau du district

Rôle : le gestionnaire des données au niveau du district a pour fonctions générales : 1) la réception et l'archivage des fiches individuelles de notification, 2) l'attribution du numéro EPID (dans la plupart des cas), 3) la saisie et le nettoyage des données, 4) la transmission des données vers le niveau supérieur, 5) l'analyse des données afin d'éclairer la prévention et la riposte à la méningite.

Activités clés :

Saisie et nettoyage des données

- Avant de commencer la saisie des données, la d'investigation des cas doit être vérifiée :
 - **S'assurer qu'un numéro EPID a été attribué (très important).**
 - Vérifier que le formulaire a été rempli correctement. En cas de données manquantes ou incohérentes, il convient de contacter l'agent de santé pour de plus amples informations.
- Saisir les données de la fiche individuelle de notification en utilisant un logiciel (tel qu'Epi Info).
- Avant de transmettre ou d'analyser les données saisies, il convient de les nettoyer afin d'obtenir une base complète et valable.
- Sauvegarder la base sur un disque externe et veiller à mettre à jour le logiciel antivirus pour éviter toute perte de données.

Transmission et fusion des données

- Chaque [semaine, mois, etc.], le gestionnaire doit transmettre la base de données épidémiologiques au [niveau régional, niveau national, laboratoire national de référence, etc.]
- Les résultats du laboratoire national de référence sont communiqués [chaque semaine, mois, etc.] au responsable de la surveillance au niveau national.
- Une fois les données épidémiologiques et de laboratoire harmonisées au niveau national, elles sont transmises au niveau du district pour actualiser la base de données.

Analyse des données

- Le traitement et l'analyse hebdomadaire des données devraient permettre de générer, au minimum, les éléments suivants :
 - les courbes des tendances épidémiologiques permettant d'évaluer la situation par rapport aux années précédentes ;
 - des indications sur les seuils d'alerte et d'épidémie pour le pays confrontés à des épidémies ;
 - la description de la situation selon les principales variables, à savoir les personnes, les lieux et les dates concernés, ainsi que le statut vaccinal, l'agent pathogène en cause et l'issue de la maladie ;
 - le recoupement de la fréquence des agents pathogènes par âge et statut vaccinal ;
 - la cartographie de la répartition des cas et des agents pathogènes.
- L'analyse permettra également de générer des indicateurs de performance.

Partage des données et rétro information

- L'élaboration et la diffusion de bulletins sur la situation épidémiologique et les indicateurs de performance chaque [semaine, mois] facilitera la traduction des données en action.
- Des visites régulières de supervision formative au niveau des établissements de santé sont importantes pour garantir une notification rapide des cas, un renseignement approprié des fiches, et le prélèvement d'échantillons de LCR pour chaque cas.

B : Au niveau de l'unité nationale de surveillance

Rôle : le gestionnaire des données au sein du ministère de la Santé a pour fonctions générales 1) la coordination des différents acteurs (district, région, laboratoire national de référence), 2) l'harmonisation des données épidémiologiques, 3) la supervision de la gestion des données aux niveaux du laboratoire national de référence, de la région, du district, et 4) la communication de données nationales visant à éclairer la prévention et la riposte à la méningite.

Activités clés du gestionnaire de données

1. Validation des données

- **S'assurer qu'un numéro EPID unique a été attribué à chaque cas (très important).** Le cas échéant, contacter le responsable de la surveillance dans le district afin d'affecter le numéro EPID et le renseigner sur la fiche de notification.
- S'assurer que la base harmonisée est complétée correctement. En cas de données manquantes ou incohérentes, il convient de contacter l'agent de santé du district pour de plus amples informations et lui demander de corriger sa base.
- Sauvegarder la base sur un disque externe et veiller à mettre à jour le logiciel antivirus pour éviter toute perte de données.

2. Fusion des données

- Chaque [semaine, mois, etc.], l'administrateur des données recevra une base de données épidémiologiques [du district, de la région] et une base de données de laboratoire du laboratoire national de référence.
- L'administrateur des données fusionne les données épidémiologiques et de laboratoire en utilisant le numéro EPID.

3. Analyse des données

- Le traitement et l'analyse hebdomadaire des données devraient permettre de générer, au minimum, les éléments suivants :
 - les courbes des tendances épidémiologiques permettant d'évaluer la situation par rapport aux années précédentes ;
 - des indications sur les seuils d'alerte et d'épidémie pour le pays confrontés à des épidémies ;
 - la description de la situation selon les principales variables, à savoir les personnes, les lieux et les dates concernés, ainsi que le statut vaccinal, l'agent pathogène en cause et l'issue de la maladie ;
 - le recoupement de la fréquence des agents pathogènes par âge et statut vaccinal ;
 - la cartographie de la répartition des cas et des agents pathogènes.
- L'analyse permettra également de définir des indicateurs de performance (voir annexe 2A).

4. Partage des données et rétro information

- Chaque [semaine, mois, etc.] le gestionnaire des données renvoie la base harmonisée à tous les niveaux (district, région, laboratoire de référence) pour garantir qu'ils aient tous accès aux mêmes données.
- Chaque mois, l'administrateur des données envoie les données à l'OMS et à d'autres partenaires conformément à un calendrier convenu.
- L'élaboration et la diffusion de bulletins sur la situation épidémiologique et les indicateurs de performance chaque [semaine, mois] facilitera la traduction des données en action.
- Des visites de supervision formative régulières au niveau du district et du laboratoire national de référence sont importantes pour garantir l'application de bonnes pratiques de gestion des données.

C : Au niveau du laboratoire national de référence

Rôle : le gestionnaire des données du système de surveillance au niveau du laboratoire national de référence a pour fonctions générales : 1) la saisie des données de laboratoire ; 2) le partage des

données de laboratoire avec le responsable national ; et 3) la fusion des données reçues par le responsable national afin de compléter la base de données au niveau du laboratoire.

Saisie et nettoyage des données

- Avant de commencer la saisie des données, **s'assurer qu'un numéro EPID a été attribué (très important)**. Le cas échéant, contacter le responsable de la surveillance au sein du district afin d'affecter le numéro EPID et le renseigner sur la fiche individuelle de notification.
- Saisir les données de laboratoire en utilisant un logiciel.
- Avant de transmettre ou d'analyser les données saisies, il convient de les nettoyer afin d'obtenir une base complète et valable.
- Sauvegarder la base sur un disque externe et veiller à mettre à jour le logiciel antivirus pour éviter toute perte de données.

Transmission et fusion des données

- Chaque [semaine, mois, etc.], le gestionnaire doit partager la base de données des résultats de laboratoire avec le responsable national de la surveillance.
- Après harmonisation des données épidémiologiques et de laboratoire au niveau national, elles seront retransmises au laboratoire national pour mettre à jour la base de données.

Analyse des données

- Le traitement et l'analyse hebdomadaire des données devraient permettre de générer, au minimum, les éléments suivants :
 - les courbes des tendances épidémiologiques permettant d'évaluer la situation par rapport aux années précédentes ;
 - la description de la situation selon les principales variables, à savoir les personnes, les lieux et les dates concernés, ainsi que le statut vaccinal, l'agent pathogène, etc. ;
 - le recoupement de la fréquence des agents pathogènes par âge et statut vaccinal ;
 - la cartographie de la répartition des cas et des agents pathogènes.
- L'analyse permettra également de générer des indicateurs de performance.

Partage des données et rétro information

- L'élaboration et la diffusion de bulletins sur la situation épidémiologique et les indicateurs de performance chaque [semaine, mois] facilitera la traduction des données en action.
- Des visites de supervision formative régulières dans les laboratoires périphériques sont importantes pour améliorer la notification à leur niveau.

Annexe 13 : Classification des cas de méningite bactérienne en fonction des résultats de laboratoire

Analyse de laboratoire	Résultat	Classification
Aspect du LCR	Non disponible	Se référer aux résultats de la numération des cellules
	Opaque, purulent, xanthochromique	Cas probable
	Clair	Cas suspect potentiel mais se référer aux résultats de la culture et de la PCR
Numération des leucocytes	Non effectuée	Se référer aux résultats de la coloration de Gram
	< 10 leucocytes/mm ³	Cas suspect potentiel mais se référer aux résultats de la culture et de la PCR
	≤ 10 leucocytes/mm ³	Cas probable
Gram	Non effectuée	Se référer aux résultats de détection des antigènes
	Diplocoques à Gram négatif, coques à Gram positif, ou bacilles/coques à Gram négatif	Cas probable
	Aucune bactérie observée	Cas suspect potentiel mais se référer aux résultats de la culture et de la PCR
Détection des antigènes (test rapide)	Non effectuée	Se référer aux résultats de la culture et de la PCR
	Positive	Probable
	Négative	Cas suspect potentiel mais se référer aux résultats de la culture et de la PCR
Culture	Non effectuée	Voir les résultats de la PCR
	Positive	Cas confirmé
	Négative	Cas suspect potentiel mais se référer aux résultats de la PCR
PCR	Non effectuée	Se référer aux résultats de la culture. Si la culture n'a pas été effectuée, se référer aux résultats de détection des antigènes <i>ou</i> aux résultats de la coloration de Gram associés à la numération cellulaire.
	Positive	Cas confirmé
	Négative	Cas suspect potentiel mais se référer aux résultats de la culture

Annexe 14. Supervision des activités de surveillance de la méningite

Liste de contrôle pour la supervision – au niveau du district sanitaire

Objectifs de la supervision

- Améliorer la notification et le prélèvement d'échantillons pour chaque cas suspect de méningite.
- Améliorer l'attribution des numéros EPID de façon à ce qu'un tel numéro soit affecté à chaque cas suspect.
- Aider le centre de surveillance épidémiologique pour la gestion des données afin d'améliorer la qualité de données collectées.
- Rappeler et garantir le respect du circuit de transmission des échantillons et des données.

Préparation

Passer en revue la base de données afin de mettre au jour toute anomalie liée au district sanitaire à visiter. Apporter la liste des cas notifiés depuis la dernière visite de supervision au district sanitaire à visiter.

Activités de supervision

- Répertorier le nombre de cas notifiés dans le district et identifier les contraintes.
 - Nombre de cas suspects pour lesquels aucun échantillon n'a été prélevé.
 - Nombre de cas suspects non renseignés dans la base de données.
- Vérifier que les fiches individuelles de notification sont complétées correctement, notamment le numéro EPID, l'âge, le statut vaccinal, la date de consultation et le prélèvement d'échantillons.
- Vérifier l'exhaustivité de la base de données et la bonne saisie des données, et identifier les contraintes.
 - Nombre de cas avec un numéro EPID manquant, non valide ou dupliqué.
 - Nombre de cas sans résultats de laboratoire.
- S'assurer de la transmission hebdomadaire des données et identifier si possible les contraintes qui l'entravent.
- Si la base de données n'est pas à jour, fournir au district une copie actualisée.
- Garantir un stock suffisant de matériel de prélèvement (kits de ponction lombaire, fiches individuelles de notification).
- Fournir un stock suffisant de listes de contrôle et d'autres documents.
- S'assurer de la disponibilité d'équipement et de matériel de conservation et de stockage (réfrigérateur, boîte de transport pour les vaccins, etc.) et de leur bonne utilisation.
- Rappeler au centre de surveillance épidémiologique l'importance de superviser les centres de santé et, si possible, comment réaliser une supervision formative à leur niveau.
- Au niveau du laboratoire du district :
 - Vérifier si une fiche d'investigation des cas a été jointe à tous les échantillons.
 - Vérifier la conformité des échantillons (conditions de transport, de conservation, etc.).
 - Vérifier si le registre est renseigné correctement (numéro EPID, date de prélèvement et résultat de laboratoire).

Annexe 15 : Liste des co-auteurs

Nom et prénom	Institutions
D ^{re} Felicitas ZAWAIRA	OMS AFRO, FRH
D ^{re} Alimata DIARRA-NAMA	OMS/AFRO, IST* Afrique de l'Ouest
D ^{re} Djamilia CABRAL K.	Bureau OMS pays, MOZAMBIQUE
D ^r Ibrahima-Soce FALL	OMS/AFRO, WHE
D ^r Richard MIHIGO	OMS/AFRO, FRH/IVD
D ^r Mamoudou HAROUNA DJINGAREY	OMS/AFRO, WHE
D ^r André Arsène BITA FOU DA	OMS/AFRO, FRH/IVD, Coordonnateur regional de la méningite
D ^r MATHIU Jason MWENDA	OMS/AFRO, FRH/IVD
M. Rodrigue BARRY	OMS/AFRO, WHE
D ^r Benido IMPOUMA	OMS/AFRO, WHE
M. Alain POY NYEMBO	OMS/AFRO
D ^{re} Linda OMAR HAJ	OMS/AFRO, Consultante WHE
D ^{re} Carol TEVI BENISSAN	Siège de l'OMS
D ^r Ali AHMED YAHAYA	OMS/AFRO, WHE
D ^{re} Marie-Pierre PREZIOSI	Siège de l'OMS, Genève
Dr William PEREA	Siège de l'OMS, Genève
D ^r Olivier RONVEAUX	Siège de l'OMS, Programme WHE, Genève
Mme Katya FERNANDEZ	Siège de l'OMS, Programme WHE, Genève
D ^r Ado Mpia BWAKA	OMS/AFRO, IST Afrique de l'Ouest
D ^r Amadou DIALLO BAILO	OMS/AFRO, WHE
D ^{re} Soatiana Cathycia RAJATONIRINA	OMS/AFRO, WHE
D ^r Amadou FALL	OMS/AFRO, IST Afrique de l'Ouest
D ^r Denis KANDOLO	Consultant
M. Clément LINGANI	OMS/AFRO, IST Afrique de l'Ouest
D ^r Ryan NOVAK	CDC Atlanta
D ^r James STUART	Consultant
D ^r Touré KANDIOURA	Consultant
D ^{re} Adèle KACOU N'DOUBA	Consultante
M. Honoré Flavien AKE	Davycas International

* Équipe d'appui inter pays (IST)