

Poussées épidémiques de méningites dans le département du Logone occidental (Tchad) : étude descriptive à partir des données du ministère de la santé de 1998 à 2001.

V. Garcia, B. Morel, M. A. Wadack, M. Banguio, J. P. Moulia-Pelat & V. Richard*

* Correspondance : V. Richard - 12 Boulevard Soult - 75012 Paris, France. E mail : v_richard@club-internet.fr

Manuscrit n° 2581. "Epidémiologie". Reçu le 13 mai 2003. Accepté le 21 octobre 2003.

Summary: Outbreak of Meningitis in the province of Logone occidental (Chad):
Descriptive study using health ministry data from 1998 to 2001.

Outbreaks of meningitis are a public health problem in sub-Saharan Africa where more than thousand cases are declared every year. In Chad, the last outbreak happened between 1998 and 2001. The objective of this study is to describe epidemiologic profile of meningitis in the province of Logone Occidental from 1998 to 2001.

Methods. Study used epidemiologic data of surveillance's tools from years 1998 to 2001 in Chad.

Results. Data of the study indicated a two-yearly cycle with outbreaks in 1998 and 2000 occurring in endemic background during 1999 and 2001.

The first cases began in January with an incidence rate close to 30 for 100.000/week. The epidemic peak occurred on the 11th week (1999-2001), on the 12th week (1998-2000) during dry season.

Outbreak continued 9 weeks and stopped on the 16th week (April-May). The lethality average was 12% and reached 30% at the beginning of the outbreak.

Discussion. Despite vaccination campaigns during outbreaks, epidemiology did not change in Chad. Quality of epidemiological surveillance is not sufficient and political reaction is too slow. Moreover, human, material and financial deficiency add to these difficulties. Integrated vaccination against meningitis into the immunization preventive program was evocated but would not permit enough collective immunity. Biotope changes generated by human activity could contribute to perpetuating outbreaks. New outbreak of W135 meningitis in Burkina Faso (2002) may change the epidemiological profile of the meningitis in sub-Saharan Africa.

Conclusion. Meningitis outbreaks control using vaccination after the first cases appears to be limited, however this strategy must be evaluated in Chad to know vaccination covering, target population and protection after vaccination.

Résumé:

Au Tchad, la dernière vague d'épidémie de méningite s'est produite entre 1998 et 2001. L'objectif de cette étude est de décrire le profil épidémiologique de la méningite dans le département du Logone occidental pendant cette période.

Matériel et méthodes. A partir des données des années 1998 à 2001, issues des documents et des relevés de la surveillance épidémiologique au Tchad (DSIS), nous avons mené une étude descriptive rétrospective.

Résultats. Un cycle biennal d'épidémies ressort des données étudiées avec des épidémies en 1998 et 2000 survenant sur un fond endémique persistant, en 1999 et 2001.

Les premiers cas apparaissent début janvier avec un taux d'attaque moyen de 30 cas/100000 hab/sem. Le pic épidémique se situe à la 11^e semaine (1999 et 2001), à la 12^e semaine (1998 et 2000) en pleine saison sèche. La durée s'étale sur 9 semaines avec une fin déclarée vers la semaine 16 (fin avril – début mai). La létalité est de 12 % en moyenne, mais atteint 30 % en début d'épidémie.

Discussion. Malgré les campagnes de vaccination, l'épidémiologie ne se modifie pas. La qualité de la surveillance épidémiologique est insuffisante et la réactivité des acteurs politiques est trop lente. A ces lacunes s'ajoutent les déficits en ressources humaines, matérielles et financières du Tchad. L'intégration dans le programme élargi de vaccination (PEV) d'une vaccination anti-méningococcique a été évoquée mais ne permettrait pas une immunité collective suffisante. Les changements du biotope local par l'activité humaine pourraient favoriser la pérennisation des épidémies. L'émergence du méningocoque W135 au Burkina Faso en 2002 risque d'entraîner une modification du profil épidémiologique de la méningite en Afrique subsaharienne.

Conclusion. Le contrôle des épidémies de méningite par les campagnes de vaccination de masse semble trouver ses limites, mais cette stratégie devrait être évaluée au Tchad en terme de couverture vaccinale, d'identification des populations cibles et de protection acquise par la vaccination.

Neisseria meningitidis
meningitis
epidemiology
alert
strategy
Chad
Sub-Saharan Africa

Neisseria meningitidis
(méningocoque)
méningite
épidémiologie
alerte
stratégie
Tchad
Afrique intertropicale

Introduction

La méningite due au méningocoque est un problème de santé publique à l'échelle mondiale mais son incidence est variable : faible en Europe et en Amérique du Nord (1 cas pour 100 000), mais forte en Afrique (800 à 1 000 cas pour 100 000) durant les poussées épidémiques.

Sur le continent africain, les épidémies de méningites sont connues depuis longtemps. En 1909, G. WILLIAM rapportait déjà des cas en Afrique occidentale. Si la méningite est connue au Soudan depuis des temps immémoriaux, elle ne semble pas avoir sévi sous forme épidémique en zone sahélienne avant 1870 (2). Aujourd'hui, la méningite due au méningocoque est une des premières causes d'épidémies en Afrique subsaharienne et, depuis environ un siècle, les épidémies de méningites dues à *Neisseria meningitidis* sévissent sur le continent africain, par cycles à intervalles plus ou moins réguliers en zone sahélienne s'inscrivant dans la « ceinture de la méningite » décrite par LAPEYSSONNIE (9, 11, 12).

Pour la méningite, on assiste à la recrudescence des épidémies et à l'augmentation des cas déclarés dans les pays d'Afrique sub-saharienne. Ceci peut s'expliquer par l'augmentation saisonnière de la population urbaine et par la crise économique qui engendre promiscuité, baisse des conditions d'hygiène et du recours aux soins, donc un retard de diagnostic ou de traitement approprié (5).

Au Tchad, les périodes inter-épidémiques plus courtes témoignent de l'apparition d'un nouveau cycle d'épidémies qui traduit l'existence de particularités épidémiologiques (6). Cette modification du cycle épidémique sur fond d'endémie, qui a débuté en 1998 et qui s'est poursuivie encore en 2001, malgré les campagnes de vaccinations annuelles ciblées sur les régions touchées, amène à s'interroger sur l'évolution de l'épidémiologie de la méningite au Tchad mais aussi sur l'efficacité des actions actuellement retenues, compte tenu de la faillite des possibilités de réponses du pays.

L'objectif de ce travail est de décrire le profil épidémiologique de la méningite, de 1998 à 2001, dans la préfecture du Logone occidental, au sud du Tchad, et de discuter des moyens de lutte à mettre en place en s'appuyant sur la surveillance épidémiologique, sur les seuils d'alerte qui en découlent et sur les systèmes de santé actuellement développés pour l'Afrique.

Méthodologie

Il s'agit d'une étude descriptive rétrospective s'appuyant sur les données de la surveillance épidémiologique courante, des rapports hebdomadaires sur les épidémies et des documents officiels disponibles.

Il existe, au sein du ministère de la santé au Tchad, un comité de lutte contre les épidémies qui se réunit mensuellement en dehors de tout contexte épidémique, et de façon quotidienne en période épidémique (14).

En période d'épidémie, le système de surveillance adopte des procédures d'urgence avec une transmission de l'échelon périphérique à l'échelon central décisionnel, passant par l'échelon préfectoral. L'ensemble des responsables sanitaires préfectoraux est mis en alerte pour renforcer la surveillance épidémiologique dans leur zone de responsabilité. Pour lutter contre les épidémies, le Tchad a adopté le principe des seuils recommandés par l'OMS au niveau des districts sanitaires. Le seuil d'alerte pour la période

d'étude est de 5 cas pour 100 000 habitants par semaine et le seuil épidémique de 15 cas pour 100 000 habitants.

La définition des cas de méningite en période épidémique reprend celle proposée par l'OMS. Si les premiers cas font, pour la plupart, appel à une confirmation biologique avec détection d'antigène méningococcique dans le LCR, par la suite, les cas sont classés en cas suspects (fièvre supérieure à 38,5 °C et raideur de nuque) et cas probables (cas suspect avec LCR trouble, ou présence de diplocoques Gram- ou pétéchies ou purpura), sans confirmation du diagnostic par des examens de laboratoire. La détermination des sérogroupes est réalisée par le centre collaborateur de l'OMS de Marseille. Les diagnostics réalisés sur place ne permettent pas de différencier les infections dues aux pneumocoques ou à *Haemophilus influenzae*.

Des protocoles thérapeutiques standardisés ont été mis en place, s'appuyant sur un traitement précoce par chloramphénicol huileux.

L'ensemble des données est collecté au niveau de la division des statistiques et d'information sanitaire qui en fait une synthèse par département et la transmet à chacun des membres du comité national de lutte contre les épidémies.

Ce comité a la charge de la mise en place des moyens humains et de traitement supplémentaires dans les zones géographiques touchées par la méningite. Les décisions de mise en route d'une vaccination sont prises au niveau central et s'appuient sur des vaccins polysaccharidiques A+C de provenance diverse (Europe, États-Unis) en fonction de l'intervention des différents partenaires au développement.

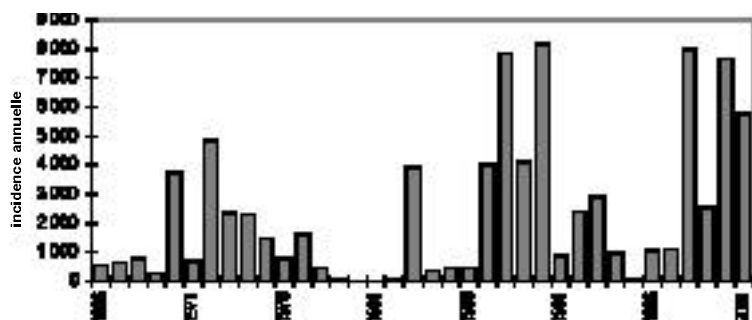
Résultats

Analyse des données chronologiques 1966-2001

L'étude des données depuis 1966 a permis d'observer des périodes à épidémies rapprochées, avec une première phase entre 1970 et 1974, suivie d'une deuxième entre 1988 et 1990 et d'une nouvelle phase qui a débuté depuis 1996 (figure 1). En 1996, une petite vague épidémique a touché quelques régions du Tchad. Mais c'est en 1998 qu'une importante vague de méningite a touché de nombreux districts.

Figure 1.

Méningite au Tchad de 1966 à 2001 (source OMS).
Meningitis in Chad from 1966 to 2001 (Source WHO).



Les campagnes de vaccinations annuelles successives depuis 1998 dans certains districts sanitaires ne semblent pas avoir un impact sur l'évolution générale de la courbe épidémique et donc de la méningite au Tchad. On assiste, depuis l'année 1986, à une augmentation de l'incidence de la méningite au cours des différentes épidémies et à un rapprochement des épisodes épidémiques.

Analyse des données récentes - 1998 à 2001 : quatre années d'épidémies au Tchad

Les années 1998 et 2000 ont été les années les plus importantes en nombre de cas (tableau I). Le maximum des cas déclarés est situé vers la fin mars et le début avril de chaque année (figure 2).

Tableau I.

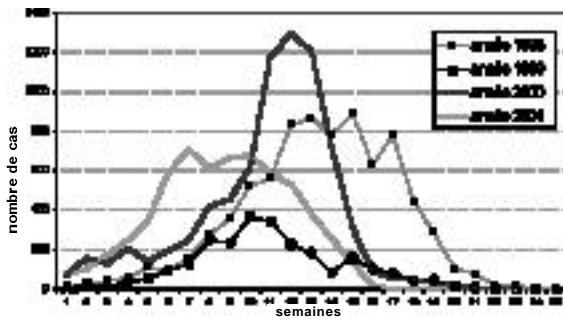
Nombre de cas et de décès par méningite au Tchad en 1998-2001.
Meningitis cases and death in Chad in 1998-2001.

année	nb de cas	nb de décès	taux de létalité (%)
1998	7981	802	10,1
1999	2540	248	9,7
2000	7656	841	10,9
2001	5780	620	10,7

Le taux de létalité est resté stable, mais élevé sur la période, proche de 10 %. Des fluctuations importantes de ce taux au décours des épidémies ont été observées, avec fréquemment un taux de létalité proche de 30 % en début de période et inférieur à 10 % en fin de période.

Figure 2.

Profil épidémique de la méningite au Tchad (1998-2001).
Epidemic profile of meningitis in Chad (1998-2001).



Les données dans le Logone occidental

La souche de méningocoque incriminée dans les épidémies depuis 1998 a été attribuée au sérotype A par quelques prélèvements au début des épidémies. Elle était toujours sensible au chloramphénicol.

Les données brutes dans le Logone occidental ont été superposables à celles de l'ensemble du pays avec cependant un épisode épidémique plus important en 2000 pour cette région du pays (tableau II).

Tableau II.

Nombre de cas et de décès par épidémie de méningite dans le département du Logone occidental (Tchad) de 1998 à 2001.
Meningitis cases and death in the department of Logone occidental (Chad) from 1998 to 2001.

année	nb de cas	nb de décès	taux de létalité (%)
1998	871	62	12,7
1999	711	50	10,1
2000	1668	165	13,6
2001	738	89	13,9

L'étude de la répartition des cas dans le temps pour chacune des années de l'étude (figure 3) a permis de distinguer deux « types » de profil épidémique de la méningite dans le Logone occidental. Les années 1998 et 2000 avaient des profils de courbes voisins, en pic, et avaient les plus grands nombres de cas (871 et 1 668 respectivement). Les années 1999 et 2001

avaient elles aussi des profils similaires avec un nombre de cas très proche (711 et 738 respectivement).

Début

Les premiers cas sont apparus début janvier et leur nombre a augmenté progressivement à partir de fin janvier/début février de chaque année. Les années d'épidémie en pic (1998 et 2000), l'augmentation était plus brutale aux alentours de la 10^e semaine, c'est-à-dire fin février début mars.

Pic épidémique

Il se situait aux alentours de la 11^e et 12^e semaine de l'épidémie (fin mars), au début de la saison chaude et au plus fort de la sécheresse.

On a assisté ensuite à une décroissance rapide sur 4 semaines pour les années 1998 et 2000, et à une décroissance plus lente sur 6 semaines pour les années 1999 et 2001.

Durée

La vague épidémique durait environ 9 semaines (2 mois et demi) et se finissait vers la 16^e semaine (fin avril - début mai).

Taux de létalité

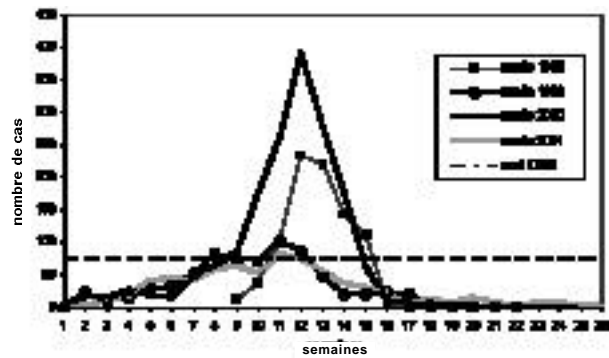
Il était en moyenne de 12 % sur l'ensemble des épidémies mais connaissait de grandes variations en cours d'épidémie, avec une très forte létalité au début, une certaine stabilisation pendant le pic épidémique et un rebond parfois après la fin du pic épidémique.

Profil cycle saisonnier

Il semble qu'il y ait eu un cycle biennal d'épidémie avec un pic important des cas (1998 et 2000) sur un fond d'endémie persistant ou plus étalé dans l'année (1999 et 2001).

Figure 3.

Répartition des cas de méningites en 1998-2001 dans le Logone occidental.
Distribution of meningitis cases in 1998-2001 in Logone occidental.



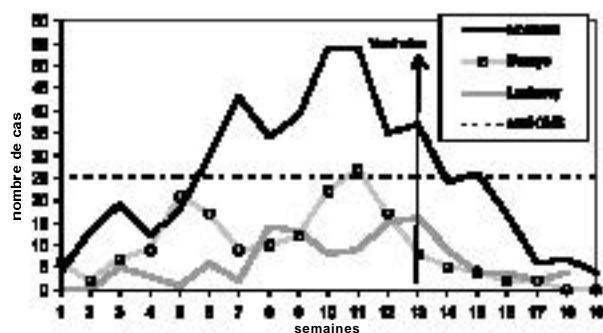
Les données par district sanitaire dans le Logone occidental en 2001

La pyramide sanitaire dans le Logone occidental est constituée de 3 districts. Les données épidémiologiques pour l'année 2001 ont permis d'étudier la répartition des cas de méningite par district sanitaire. On a retrouvé de façon logique le même profil épidémiologique que pour l'ensemble du département mais il ressort une prédominance des cas dans le district de Moundou, alors que l'ensemble des données de la préfecture avait tendance à classer la période 2001 en période inter épidémique. L'étude des données par district a permis de révéler une véritable épidémie dans le district de Moundou avec un dépassement du seuil fixé par l'OMS dès la semaine 6 de l'année 2001. Comment expliquer ce phénomène alors que le district de Moundou a bénéficié d'une vaccination lors de

l'épidémie de l'année 2000? La question est restée sans réponse devant l'impossibilité d'accéder aux données de vaccination de l'année 2000 dans le Logone occidental.

L'étude des courbes par district sanitaire en 2001 (figure 4) permet de mettre en évidence le retard considérable pris par les mesures de lutte et notamment la vaccination des populations cibles qui n'a été réalisée qu'à partir de la semaine 13.

Figure 4. Répartition des cas de méningites dans les 3 districts du Logone occidental en 2001
Distribution of meningitis cases in the three districts of Logone occidental in 2001.

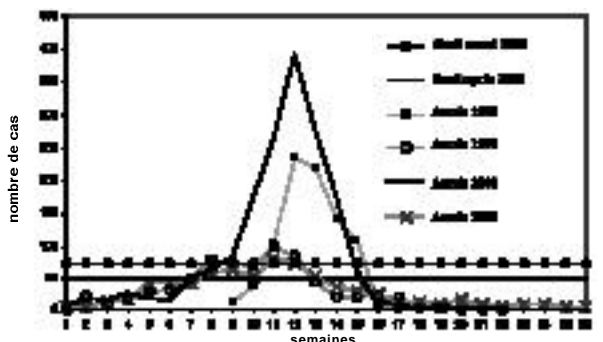


Etude des seuils proposés par l'OMS à partir des données préfectorales du Logone occidental

L'efficacité des stratégies de lutte contre la méningite, avec notamment la vaccination de masse, a reposé en partie sur la rapidité de leur mise en œuvre et donc sur l'identification d'indicateurs d'alerte. L'OMS proposait jusqu'en 2000 le seuil de 15 cas pour 100000 habitants, appliqué à des populations de 30000 à 100000 personnes dans les zones de la ceinture de la méningite.

L'utilisation du seuil utilisé jusqu'en 2000 (15 cas/100000) a permis de bien différencier au niveau préfectoral les épidémies de 1998 et 2000 du bruit de fond endémique des années 1999 et 2001. Cependant, l'alerte paraît tardive pour la mise en œuvre de stratégies de lutte car elle n'intervient qu'au début du pic épidémique dont la durée est estimée à 5 semaines. L'utilisation du seuil proposé depuis 2000 (10 cas/100000) aurait permis de gagner deux semaines sur l'alerte mais n'aurait pas permis de différencier les épidémies vraies des endémies avec recrudescence saisonnière. Avec ce seuil, on aboutit à une augmentation de la sensibilité de l'outil d'alerte au détriment de sa spécificité (figure 5).

Figure 5. Comparaison des seuils épidémiques sur les données du Logone occidental
Comparison of epidemic levels based on Logone occidental data.



Il est à remarquer que le seuil d'alerte de 5 cas/100 000 ne permettrait pas de différencier les périodes pré-épidémiques sur les quatre années ni de différencier les périodes épidémiques des périodes endémiques.

Discussion

Depuis le début des années 1990, quelques particularités épidémiologiques sont apparues en Afrique sahélienne dans la ceinture de la méningite décrite initialement par LAPEYSSONNIE (6).

On note une incidence plus importante, un rapprochement des épisodes épidémiques, une forte létalité et une extension de la ceinture vers le sud (15).

Des données difficilement exploitables

Les limites de l'étude sont liées aux données utilisées. Seules les données du recueil épidémiologique mis en place au Tchad à partir de la Division du système d'information sanitaire (DSIS) étaient disponibles. Il s'agissait d'un recueil passif dont les faiblesses sont bien connues, en termes d'exhaustivité des déclarations ou de notification, mais aussi en termes d'identification (absence d'une définition spécifique des cas). Cependant, le système de surveillance épidémiologique en place permet d'étudier des tendances dans le temps, les données déclarées ayant, dans tous les cas, un défaut de qualité comparable.

Les épidémies de méningite n'ont pas fait l'objet d'enquêtes spécifiques. Il n'existait pas de critères d'identification des cas. La différenciation des différentes catégories de cas (suspect, probable, certain) n'était pas appliquée au Tchad conformément aux recommandations de l'OMS. Les données dont nous disposons ne permettaient pas de différencier les cas selon l'âge, le sexe ni de connaître leur répartition en cas suspects, cas probables et cas certains.

Une stratégie qui connaît des limites

La stratégie de lutte contre les épidémies au Tchad était basée sur la surveillance épidémiologique selon des seuils recommandés par l'OMS. Jusqu'en 2001, c'est le seuil de 15 cas pour 100000 habitants par semaine qui a été retenu, malgré les nouvelles recommandations de l'OMS de l'an 2000 (3). En effet, un nouveau seuil épidémique de 10 cas/100000 habitants/semaine a été préconisé pour les risques épidémiques élevés. Ainsi, par rapport au seuil 15, le seuil 10 aurait permis en 2001 un gain de temps de 2 semaines très précieux pour mobiliser les ressources nécessaires à la lutte contre les épidémies.

Mais l'application des seuils pose des interrogations: sur quelle unité géographique faut-il les appliquer? Les autorités semblent se contenter d'un regard national, alors que notre étude a montré que même le niveau préfectoral ne permet pas de juger de l'existence d'une épidémie et qu'il est nécessaire de descendre au niveau du district, comme à Moundou en 2001. Le niveau de district est-il celui qui permet une meilleure approche de l'épidémie ou faut-il chercher à descendre au niveau de la zone de responsabilité et du centre de santé? L'impossibilité d'obtenir des données fiables pour cet échelon de la pyramide sanitaire ne nous a pas permis de tester cette hypothèse.

En 2001, si les seuils de l'OMS antérieurs à 2000 avaient été appliqués au niveau des districts du Logone occidental, l'alerte aurait pu être lancée dès la semaine 6 pour le district de Moundou et

aurait probablement permis de mettre en œuvre une vaccination avant la semaine 13, date à laquelle la courbe épidémique s'est infléchie d'elle-même, la stratégie n'ayant alors plus aucun impact sur le cours naturel de l'épidémie.

Les nouveaux taux proposés posent le problème d'identification des périodes épidémiques et des périodes endémiques avec recrudescence saisonnière, comme l'a montré l'analyse des indicateurs 15 pour 100000 et 10 pour 100000 avec les données du Logone occidental. Les nouveaux seuils proposés devraient alors être associés à un autre indicateur, tel que le taux de progression dans les 2 à 4 semaines qui précèdent le passage au-dessus du seuil 10 pour 100000, aujourd'hui retenu par l'OMS.

Particularités épidémiologiques des dernières années

On assiste, au Tchad, au déplacement vers le sud et à la pérennisation des épidémies qui pourraient être favorisées par les modifications de l'écosystème local du fait des activités humaines, comme le déboisement, et la sécheresse, avec la baisse de la pluviométrie observée localement.

L'émergence du méningocoque W135 dans l'épidémie au Burkina Faso en 2002 (13) risque d'entraîner une modification du profil épidémiologique de la méningite en Afrique subsaharienne et demande le renforcement des moyens de surveillance épidémiologique et le développement d'études épidémiologiques et bactériologiques autour des différentes épidémies afin de mieux connaître la part respective de chacun des sérogroupes et des autres agents responsables de la méningite. De plus, l'émergence de cette souche doit amener à se questionner sur l'effet de la survaccination de certaines populations, comme dans le district de Moundou, au Logone occidental. Cette protection restreinte aux sérogroupes A et C n'ouvre-t-elle pas la porte à d'autres sérogroupes? Si les méningocoques A du complexe ST-5 ont été responsables de la majorité des épidémies africaines depuis 1988, l'année 2001 au Cameroun (10) et au Tchad a été marquée par la mise en évidence des souches appartenant au complexe ST-7.

La forte létalité révèle surtout une défaillance du système de santé, notamment en terme de couverture sanitaire, mais aussi en terme de formation et de supervision du personnel pour la prise en charge des malades, notamment en début d'épidémie, quand les moyens de lutte spécifiques (matériel et antibiotiques) ne sont pas encore disponibles en quantité suffisante sur le terrain. Pourtant, le traitement de référence en situation épidémique fait toujours appel au chloramphénicol en suspension huileuse, traitement le mieux adapté au contexte épidémique à grande échelle, avec des moyens limités.

Des systèmes de santé en difficulté

Malgré les stratégies de vaccination de masse développées au cours de chaque épisode épidémique, le profil épidémiologique de la méningite au Tchad ne s'est pas modifié, résultat que l'on retrouve dans la plupart des pays de la sous-région (7). Le district sanitaire de Moundou a, par exemple, bénéficié d'une vaccination annuelle antiméningococcique pendant toute la période de l'étude et, pourtant, les données de 2001 ont révélé une nouvelle épidémie pour ce district, déjà touché en 2000. Si les déplacements de populations peuvent en partie expliquer ce phénomène, on peut regretter l'absence de supervision et d'évaluation des campagnes de vaccination de masse successives ne permettant pas de connaître le statut

vaccinal antérieur des populations des zones touchées par les poussées épidémiques.

La stratégie de lutte s'est appuyée sur les recommandations de l'OMS, mais le niveau décisionnel est resté centralisé au niveau du ministère de la santé. L'application des seuils, en se basant sur l'ensemble des données du pays, a entraîné alors un retard dans l'application des mesures de lutte au niveau périphérique. De plus, les délais entre l'alerte et la disponibilité des doses vaccinales ont été source de retard dans l'approvisionnement du niveau périphérique.

La décentralisation des prises de décisions vers les délégations devrait permettre de mieux adapter les réponses et les stratégies à chaque contexte local. L'existence de stocks de sécurité et leur implantation au niveau préfectoral ou même du district permettrait une meilleure réactivité du système de santé et probablement une meilleure efficacité dans la lutte contre la méningite. L'absence de véritable politique de district au niveau du Tchad est un problème non seulement politique mais aussi lié au déficit en ressources humaines, reflet de la pauvreté du pays.

Les épidémies de méningites ont entraîné elles-mêmes un bouleversement et une certaine désorganisation du système de santé tchadien. La mobilisation des personnels de santé et une surcharge de travail ont fragilisé encore un peu plus l'efficacité et la crédibilité du système vis-à-vis de la population: les autres activités, curatives notamment, ont été alors le plus souvent suspendues pendant une semaine, voire plus, dans les centres de santé de base, les personnels étant réquisitionnés pour les vaccinations.

Dans le cadre de la campagne mondiale d'éradication de la poliomyélite, l'organisation des Journées nationales de vaccination (JNV) a accaparé tous les moyens au niveau central, préfectoral et de district. Les campagnes JNV se sont déroulées en janvier ou février, en mars ou avril et en novembre ou décembre, selon les années, soit à chaque fois au moment critique pour organiser ou effectuer la riposte: la lutte contre la méningite a alors été reléguée au second plan.

Faut-il changer de stratégie?

Devant les résultats décevants des stratégies actuellement préconisées, le manque d'efficacité de la surveillance épidémiologique et le retard dans l'alerte, la pertinence de l'introduction du vaccin anti-méningocoque dans le Programme élargi de vaccination (PEV) pourrait être évoquée comme cela a été préconisé par certains auteurs (4, 8). Le développement d'un candidat vaccin conjugué dirigé contre le méningocoque A (1), prometteur en matière d'immunité, amène déjà à réfléchir sur une stratégie vaccinale de masse dont l'efficacité reste soumise à l'existence d'un système de santé performant. Cette stratégie ne semble pas réalisable actuellement au Tchad, compte tenu du déficit en ressources humaines, matérielles et financières du pays, ainsi que de la faiblesse de la couverture vaccinale générale pour les autres vaccins du PEV (en 2001, la couverture vaccinale du Logone occidental concernant la 3^e dose pour le vaccin diphtérie-tétanos-polio était en moyenne de 59 %, avec de très fortes disparités selon les zones de responsabilité...).

L'émergence du séro groupe W135 (7) amène à poser la question du vaccin à retenir pour les pays de la ceinture de la méningite de LAPEYSSONNIE et du surcoût que cela entraînerait pour les stratégies de lutte des prochaines années.

Conclusion

Face à l'évolution récente de l'épidémiologie de la méningite en Afrique subsaharienne, les outils potentiellement disponibles pour éteindre les épidémies ne sont pas applicables au Tchad, compte tenu de la situation du système de santé. Tout en renforçant la surveillance des agents étiologiques de méningites, afin d'identifier précocement les épidémies, il faut utiliser des seuils d'alerte à un niveau plus périphérique que celui du district sanitaire. Les discussions qui aujourd'hui se portent sur la stratégie à mettre en œuvre devraient intégrer un paramètre souvent occulté, la faillite des systèmes de santé en Afrique subsaharienne.

Références bibliographiques

1. AHMAD K - Meningitis, A conjugate vaccine comes on stream. *Lancet Infect Dis*, 2003, **3**, 263.
2. Anonyme - La méningite cérébro-spinale en Afrique. *Rel Epidemiol Hebd OMS*, 1996, **42**, 318-319.
3. Anonyme - Détecter une épidémie de méningite à méningocoque dans les pays à forte endémicité en Afrique. *Rel Epidemiol Hebd OMS*, 2000, **77**, 329-340.
4. BOVIER P & KASPAR W.A - Cost effectiveness analysis of vaccination strategies against *N. meningitis* in Sub-Saharan African countries. *Social Science Med*, 1999, **48**, 1205-1220.
5. CHIPPAUX JP - Epidémies de méningite: un désastre prévisible. *Méd Trop*, 2001, **61**, 137-138.
6. CHIPPAUX JP, DEBOIS H & SALIOU P - Revue critique des stratégies de contrôle des épidémies de méningite à méningocoque en Afrique Subsaharienne. *Bull Soc Pathol Exot*, 2002, **95**, 37-44.
7. FONKOUA MC, TAHA MK, NICOLAS P, CUNIN P, ALONSO JM *et al.* - Recent increase in meningitis caused by *Neisseria meningitidis* Serogroups A and W135, Yaoundé, Cameroon. *Emerg Infect Dis*, 2002, **8**, 327-329.
8. KANINDA AV, BELANGER F, LEWIS R *et al.* - Effectiveness of incidence thresholds for detection and control of meningococcal meningitis epidemics in northern Togo. *Int J Epidemiol*, 2000, **29**, 933-940.
9. LAPEYSSONNIE L - La méningite cérébro-spinale en Afrique. *Bull OMS*, 1963, **28**, S3-S114.
10. LEAKE JAD, KONE ML, YADA AA, BARRY LF, TRAORE G *et al.* - Early detection and response to meningococcal disease epidemics in sub-Saharan Africa: appraisal of the WHO strategy. *Bull OMS*, 2002, **80**, 342-349.
11. MARTET G, MERLIN M & DEBONNE JM - Les épidémies de méningites à méningocoques, aspects africains. *Méd Trop*, 1994, **54**, 355-360.
12. NICOLAS P, DEBONNE JM & MARTET G - *Neisseria meningitidis* et méningites. *Méd Trop*, 1999, **59**, 68-78.
13. PARENT DU CHATELET I, ALONSO JM & TAHA MK - Expansion clonale de *Neisseria meningitidis* W135. Implications épidémiologiques pour la ceinture africaine de la méningite. *Bull Soc Pathol Exot*, 2002, **95**, 323-325.
14. RICHARD V, KANIKI DJAM N & ABATCHA K - Tchad: résultats mitigés d'une stratégie fixe. *Méd Trop*, 1999, **59**, 333-338.
15. SALIOU P & DEBOIS H - Quelles stratégies vaccinales contre les épidémies africaines de méningite à méningocoque? *Bull Soc Pathol Exot*, 2002, **95**, 326-330.