

EMBARGO SUR LA PUBLICATION:
20h00, heure de Paris,
14h00, heure de l'Est des États-Unis,
Le jeudi 16 novembre 2006

CONTACT: Natasha Pinol
+1-202-326-7088
npinol@aaas.org

Pourquoi la polio subsiste en Inde et comment un nouveau vaccin pourrait permettre de l'éradiquer définitivement dans une étude publiée par *Science*

Un nouveau travail de recherche explique pourquoi la poliomyélite persiste en Inde malgré des campagnes massives de vaccination et donne une raison d'espérer pouvoir l'éradiquer définitivement. Ces résultats, dont les auteurs incluent quelques-uns des experts en charge du programme mondial d'éradication de la polio, paraissent dans le numéro du 17 novembre de la revue *Science* publiée par l'AAAS, la société de science à but non lucratif.

La polio est une maladie très contagieuse qui affecte en premier lieu les enfants de moins de trois ans. La paralysie qui apparaît dans une minorité de cas est permanente et peut être mortelle.

Nicholas Grassly de l'Imperial College London et ses collègues ont étudié les cas rapportés depuis 1997 d'enfants présentant des paralysies et eu recours à un modèle informatique pour déterminer les conditions les plus importantes de la persistance de la polio dans le pays.

Dans les états pauvres de l'Uttar Pradesh et de Bihar où se sont produites les plus récentes épidémies, des soins sanitaires insuffisants et une densité élevée de la population sont des obstacles incontournables dans l'éradication du virus selon les chercheurs. Ces deux facteurs favorisent la propagation du virus tout en diminuant l'efficacité du vaccin.

Au lieu d'utiliser le vaccin standard « trivalent » qui contient une forme atténuée de chacune des trois souches du virus, un vaccin monovalent spécifique d'une seule d'entre elles devrait être utilisé pour vaincre ces obstacles et rendre rapidement possible l'éradication du virus dans le pays annoncent les chercheurs. L'Inde a commencé à utiliser le vaccin monovalent en 2005.

« La question des parents et des représentants du gouvernement dans ces régions est « pourquoi en vaccinant autant la polio est-elle toujours présente ? » Notre article montre que la polio subsiste en Inde parce que les conditions qui y règnent ne permettent pas au vaccin trivalent d'être pleinement efficace, mais cela devrait changer avec le nouveau vaccin indique Nicholas Grassly. »

« Cette étude est une contribution importante au débat sur les moyens d'en finir avec la polio précise Barbara Jasny, rédactrice pour la section Commentary de *Science*. Le temps dira si l'objectif ambitieux d'éradiquer la polio est possible mais ces résultats seront utiles dans la discussion sur les moyens d'y arriver ».

Depuis la fin des années 1950, la vaccination a fait oublier la polio dans la majeure partie du monde mais le virus s'est maintenu en Inde et dans trois autres pays, le Nigéria, le Pakistan et l'Afghanistan, où l'on trouve des enfants aux membres faibles ou immobiles.

En 1998, lorsque les gouvernements du monde entier se sont engagés à éradiquer la polio, la maladie paralysait encore plus de mille enfants par jour selon la Global Polio Eradication Initiative. Cette action conjointe est menée par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), l'UNICEF, le Rotary International et les U. S. Centers for Disease Control and Prevention. En 2006, près de 1.500 cas de polio ont été rapportés dans le monde, pour la plupart dans les quatre pays où elle est encore endémique.

Des campagnes massives de vaccination ont régulièrement lieu en Inde et les enfants y ont reçu beaucoup plus d'injections que ceux des autres pays où la maladie subsiste. Mais la propagation de la polio continue et cette année a connu une spectaculaire augmentation du nombre de cas indique Nicholas Grassly, à la grande frustration des familles, des personnels de santé et des représentants du gouvernement.

Depuis que l'an 2000 est passé, date fixée à l'origine pour l'éradication mondiale de la maladie, des experts ont laissé entendre que cet objectif n'était pas réaliste. Un récent Policy Forum dans *Science* a par exemple suggéré qu'il valait mieux se focaliser sur le contrôle de la maladie (I. Arita et coll., *Science*, 12 mai 2006).

Nicholas Grassly et ses collègues maintiennent que le monde ne doit pas baisser les bras.

« Notre étude contient un message positif. Elle identifie le problème avec le vaccin standard trivalent dans ces États mais établit aussi que le nouveau vaccin monovalent sera très efficace pourvu qu'une très forte proportion d'enfants de toutes les couches de la populations soit vaccinée à chaque campagne » dit-il.

« Le programme d'éradication est allé très loin et il est proche du but. Il est très important de l'achever. Il a représenté un investissement de 4 milliards de dollars et il a un objectif bien déterminé, sauver les enfants de la paralysie et permettre aux États d'utiliser les ressources qu'ils auraient déployées pour la prévention et le traitement de la maladie dans d'autres programmes de santé ajoute Grassly ».

Lui et son équipe se sont concentrés sur les États de l'Uttar Pradesh et de Bihar au nord-est de l'Inde qui étaient aussi la cible des campagnes de vaccinations indiennes. Ces États ont été également les derniers à héberger la variole.

En se basant sur le nombre de fois où les enfants de ces États ont été vaccinés avec le vaccin trivalent, les auteurs ont calculé que chez les moins de cinq ans seulement 74 pour cent d'entre eux avaient bien été immunisés contre la principale souche virale de la polio à la fin de l'année 2005, contre 85 pour cent des enfants dans le reste de l'Inde.

Cette moindre efficacité du vaccin trivalent dans ces États paraît résulter des mauvaises conditions de vie et de la surpopulation selon les auteurs. Le virus de la polio passe dans les fèces des personnes infectées et se dissémine par l'eau ou les aliments souillés. Ces mauvaises conditions de vie signifient aussi que les enfants ont plus de risques d'avoir d'autres infections et des diarrhées qui diminuent l'efficacité du vaccin. C'est précisément dans les zones où la transmission du virus est facilitée que le vaccin aura donc moins d'effet.

La souche de type 1 du poliovirus domine actuellement en Inde, ce qui rend l'utilisation du vaccin trivalent inutile selon les auteurs. Ce dernier est normalement employé quand plus d'une souche se trouvent en circulation dans la population et utilise des virus affaiblis qui peuvent interférer entre eux dans l'organisme, induisant une immunité contre l'une mais pas pour l'autre souche.

Une stratégie soigneusement programmée avec le vaccin monovalent pourrait augmenter l'efficacité de l'immunisation et permettre l'éradication de la polio en Inde concluent Nicholas Grassly et ses collègues.

« Une évaluation chiffrée de l'efficacité du vaccin justifie clairement la poursuite et le développement de la stratégie avec le vaccin monovalent » indique Grassly.

Les obstacles à l'éradication du virus varient suivant les régions affectées. Dans certaines régions d'Afghanistan par exemple, où de violents conflits ont lieu, le personnel de santé doit attendre le cessez-le-feu, appelés « jours de tranquillité » pour pouvoir atteindre les enfants à vacciner.

###

Les co-auteurs du Dr. Nicholas Grassly sont Christophe Fraser de l'Imperial College London à Londres, Royaume-Uni; Jay Wenger du National Polio Surveillance Project de l'OMS à New Delhi, Inde; Jagadish M. Deshpande de l'Enterovirus Research Centre à Mumbai, Inde; et Roland Sutter, David Heymann et R. Bruce Aylward de la Global Polio Eradication Initiative de l'OMS à Genève, Suisse. L'étude a été financée par les Royal Society Research Fellowships.

L'American Association for the Advancement of Science (AAAS) est la plus grande société scientifique du monde et édite la revue Science (www.sciencemag.org). L'AAAS, fondée en 1848, est au service de 10 millions de personnes au travers de 262 sociétés et académies des sciences affiliées. Science est la revue générale scientifique à comité de lecture la plus vendue dans le monde, avec un lectorat total estimé à un million de personnes. L'AAAS (www.aaas.org), à but non lucratif, est ouverte à tous et remplit sa mission de « faire avancer la science et de servir la société » par le biais notamment d'initiatives dans les politiques scientifiques, de programmes internationaux et de l'éducation scientifique. Pour les dernières nouvelles de la recherche scientifique, visitez Eurekalert ! à www.eurekalert.org, le premier site web d'actualités scientifiques qui est aussi un service fourni par l'AAAS.