



Point sur l'épidémie de choléra en Haïti et propositions pour l'élimination.

Pr Renaud PIARROUX – Assistance Publique – Hôpitaux de Paris (AP-HP)
Dr Stanislas REBAUDET – Assistance Publique – Hôpitaux de Marseille (APHM)

Mars 2018

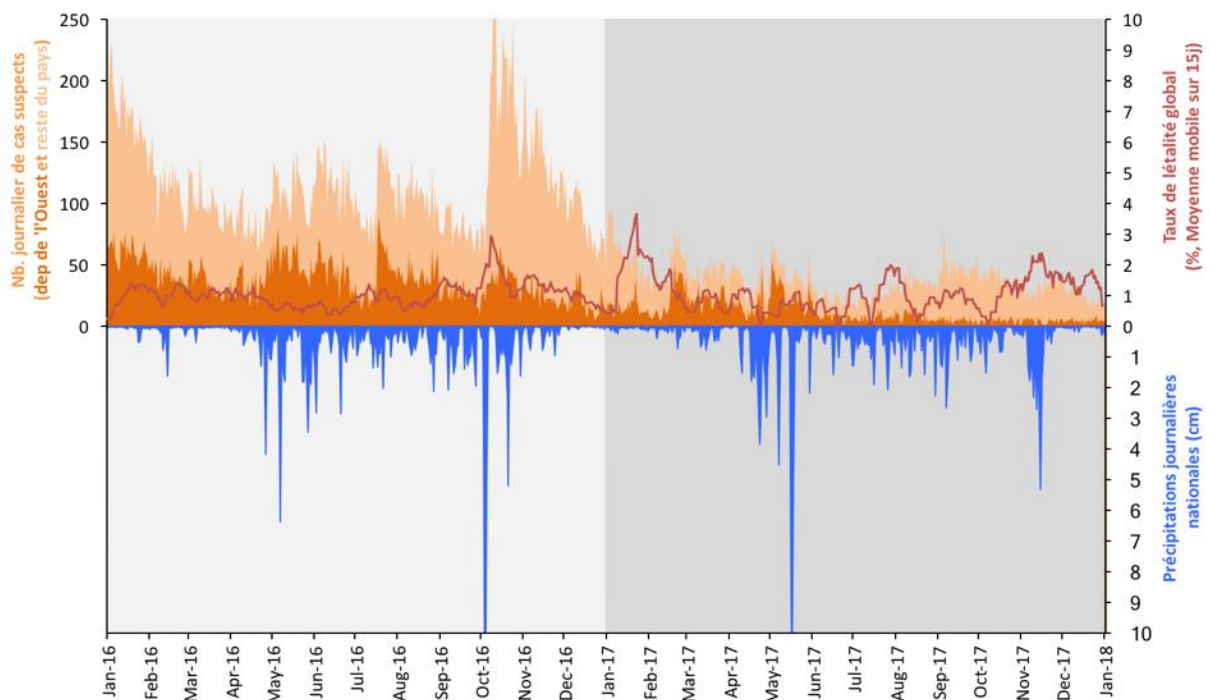
1. Les dates et les faits clés du choléra depuis 2010

Le choléra a été introduit en Haïti en octobre 2010 à la suite d'une contamination massive du fleuve Artibonite par une souche importée de *Vibrio cholerae* toxinogène. Pendant plus d'un an, la violence de l'épidémie a été telle que l'essentiel des ressources humaines et matérielles a dû être réservée à la prise en charge des cas et à la diminution de la létalité liée à la maladie. A partir de 2012, le choléra a pris son rythme de croisière avec une période d'accalmie en début d'année, correspondant à la saison sèche, puis un premier pic en mai, lié au retour des pluies et un autre en octobre, consécutif à la saison cyclonique. En l'absence d'une lutte coordonnée pour limiter la transmission communautaire, le choléra est resté à un niveau particulièrement élevé avec plus de 100 000 cas suspects et 900 décès durant l'année. La mise en œuvre à partir de la mi-2013 d'une stratégie de réponse rapide aux alertes épidémiques a permis de réduire ce fardeau à environ 60 000 cas en 2013 puis 27 000 en 2014. Cette année-là, une saison sèche précoce et marquée a accéléré la décroissance du choléra qui s'est situé autour de 30 à 50 nouveaux cas suspects par jour entre février et août 2014. Malheureusement, un défaut de surveillance dans le département de l'Ouest s'est soldé par une reprise du choléra dans l'agglomération de Port-au-Prince. Là, plusieurs flambées se sont succédées jusqu'en février 2015, dues à des épisodes récurrents de contamination d'un réseau de distribution d'eau du sud de l'agglomération. Ces épisodes de contamination étaient dus à l'infiltration d'eaux de pluie souillée dans les canalisations du réseau d'eau préalablement endommagées par des gangs pratiquant le commerce de l'eau qu'ils puisaient directement de ces canalisations. En 2015 et 2016, par manque de financement, le nombre d'équipes dédiées à la lutte contre le choléra dans les communautés a été insuffisant pour contrôler tous les départs d'épidémie et le choléra a repris de la vigueur. Finalement, ce n'est qu'à partir de la mi-2016 que, notamment grâce à un prêt de huit millions de dollars, l'UNICEF a pu mettre suffisamment d'équipes sur le terrain pour répondre, en moins de 48 heures à la quasi-totalité des cas suspects. Dès lors, le choléra a connu une baisse continue depuis 20 mois, à l'exception de la période juste après l'ouragan Matthew qui s'est traduite par un pic de maladies diarrhéiques aiguës résolutif en quelques semaines. En particulier, la baisse était déjà très nette lorsqu'une campagne de vaccination a été débutée et les cas avaient totalement disparu (dans les communes vaccinées et dans les communes voisines non vaccinées) avant même que la deuxième dose ne soit administrée.

Les réponses communautaires qui constituent le fer de lance de la lutte sont effectuées par des équipes mixtes associant les EMIRA (équipes mobiles d'intervention rapide) dépendantes du Ministère de la Santé Publique et de la Population (MSPP) et les équipes WaSH (Eau assainissement et hygiène) gérées par les ONG coordonnées par UNICEF. Pour chaque cas suspect de choléra, ces équipes se rendent sur le lieu d'habitation du patient pour retracer les conditions dans lesquelles le patient s'est contaminé, sensibiliser l'entourage immédiat du patient sur les mesures d'hygiène à adopter, leur donner du savon ainsi que des comprimés de chlore pour traiter l'eau à domicile pendant quelques semaines, traiter les sujets contact par antibiotiques (rôle spécifique des EMIRA) et désinfecter le sol et les latrines de la maison. La visite domiciliaire est aussi mise à profit pour effectuer des opérations de sensibilisation et de distribution de produits chlorés dans le voisinage immédiat du patient et si nécessaire, installer un point de chloration (en pratique former et rétribuer une personne de la communauté chargée de chlorer l'eau au point de puisage). Des opérations de plus grande envergure, appelées opérations coup de poing, sont aussi mise en œuvre pour arrêter les flambées les plus

inquiétantes ou maîtriser la transmission du choléra à bas bruit dans les espaces urbains. A part dans le Grand Sud en octobre 2016, la vaccination a été utilisée de manière très limitée avec moins de 500 000 personnes vaccinées entre 2012 et mi-2016 (Haïti compte environ 11 millions d'habitants). Notons que l'effet de ces campagnes de vaccination s'estompe avec le temps (on considère que la durée de protection est d'environ 5 ans).

Figure 1 – Evolution du choléra en Haïti en 2016-2017. Nombre de cas suspects par jour dans le département de l'Ouest et le reste du pays, taux de létalité global lissé sur 15 jours, et pluviométrie quotidienne (sources : MSPP et NOAA).



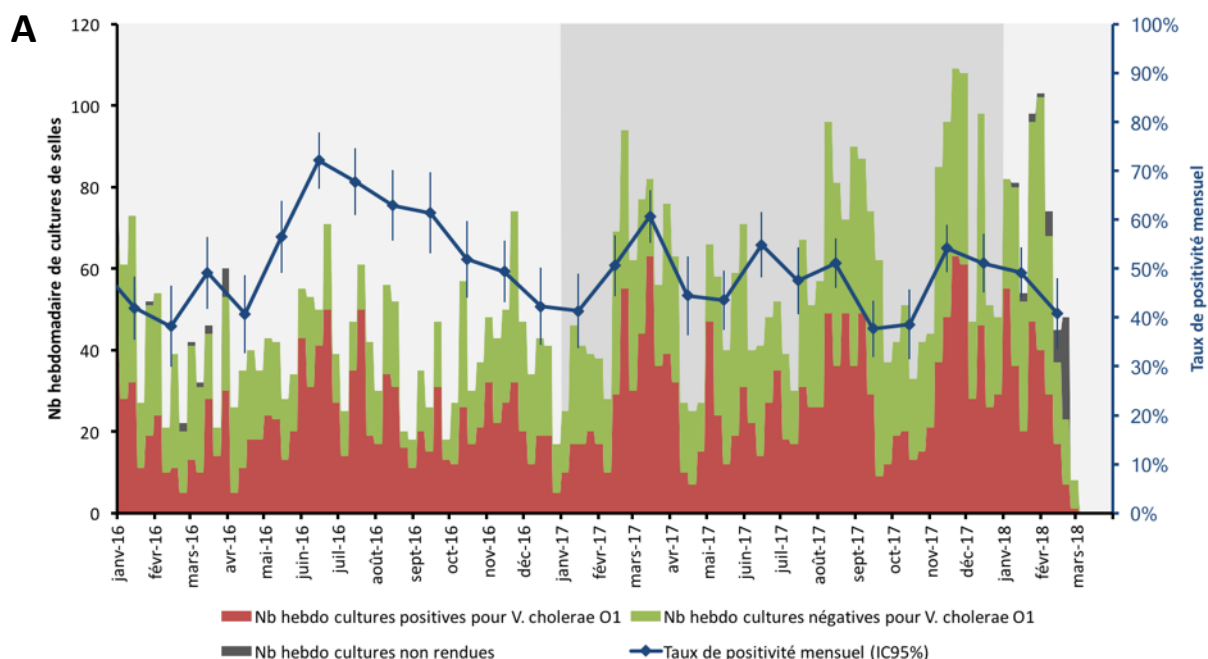
2. La situation actuelle du choléra en Haïti

En ce mois de mars 2018, on peut considérer que le choléra n'est plus épidémique en Haïti. La très grande majorité des communes du pays n'ont plus déclaré le moindre cas suspect depuis des mois et il n'y a plus de foyers où la transmission revêt un tour vraiment inquiétant. Il reste cependant des cas sporadiques voire même des petits regroupements de cas dans l'agglomération de Port-au-Prince qui peuvent déboucher sur de nouvelles flambées en cas de réponse trop tardive ou insuffisante. Or ces cas sont d'autant plus difficiles à détecter qu'ils sont noyés au milieu de cas de diarrhées aiguës non liées au choléra. C'est pour cette raison que depuis quelques mois, chaque cas suspect du département de l'Ouest fait l'objet d'un examen microbiologique de confirmation. Actuellement, seulement un à deux cas suspects sont confirmés chaque jour dans le département. Hors de Port-au-Prince, la situation est encore plus calme avec un ou deux cas suspects par jour dans le département de l'Artibonite, autant dans le département du Nord-ouest et pratiquement plus rien ailleurs.

Au total cela ne représente que quelques cas de choléra par jour, ce qui correspond à une situation de pré-élimination.

Cela dit, même si nous ne sommes plus en épidémie, le risque de flambée persiste tant qu'il reste des cas. L'objectif est donc d'arriver à zéro cas confirmé pendant plusieurs mois consécutifs avant d'alléger le dispositif de lutte. L'expérience de la Guinée en 2012 nous a montré qu'une fois l'épidémie terminée (fin 2012), il y avait eu des cas sporadiques pendant six mois avant que le choléra ne disparaisse complètement. Depuis, et avec un recul de cinq ans, il n'y a plus eu de choléra dans le pays. Beaucoup de pays d'Afrique de l'Ouest connaissent actuellement une situation comparable (aucun cas de choléra depuis une période plus ou moins longue), ainsi que Madagascar et, plus près d'Haïti, tous les pays d'Amérique Latine (sauf le Mexique qui a connu une petite flambée récemment). Tous ces pays peuvent un jour être confrontés au retour du choléra, mais cela nécessite une réimportation à partir d'un foyer actif. En effet, il a été formellement démontré récemment que toutes les flambées épidémiques qui ont frappé l'Afrique et les Amériques ces dernières années étaient liées à l'importation transcontinentale de souches de *Vibrio cholerae* et non pas à l'émergence locale d'un germe d'origine environnemental.

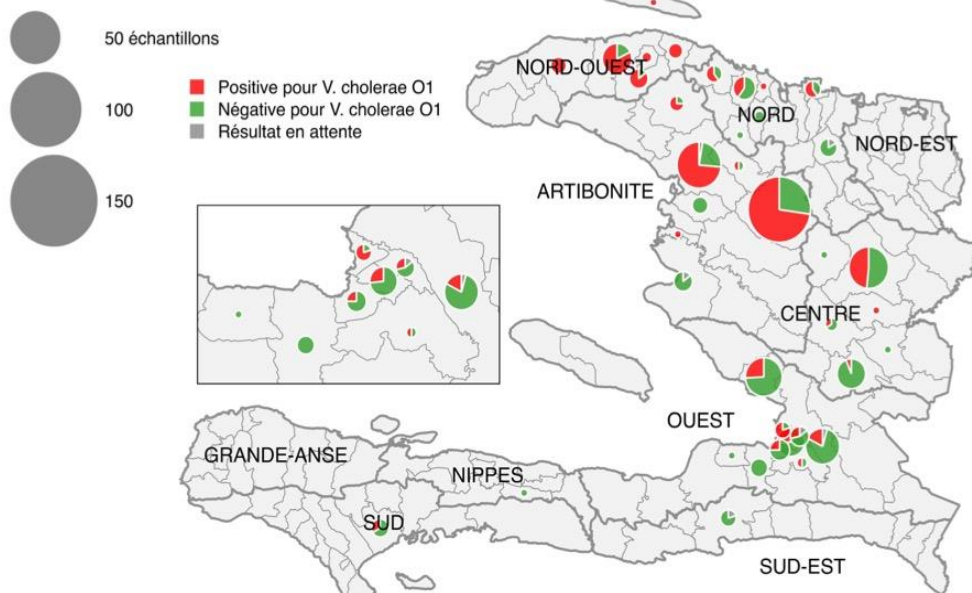
Figure 2 – Cultures de confirmation microbiologique du choléra en Haïti. (A) Evolution hebdomadaire depuis début 2016. Distribution communale (B) en Janvier 2018 et (C) en Février 2018. (Source : MSPP, laboratoire de ZL à St Marc, laboratoire de GHESKIO à Port-au-Prince)



B

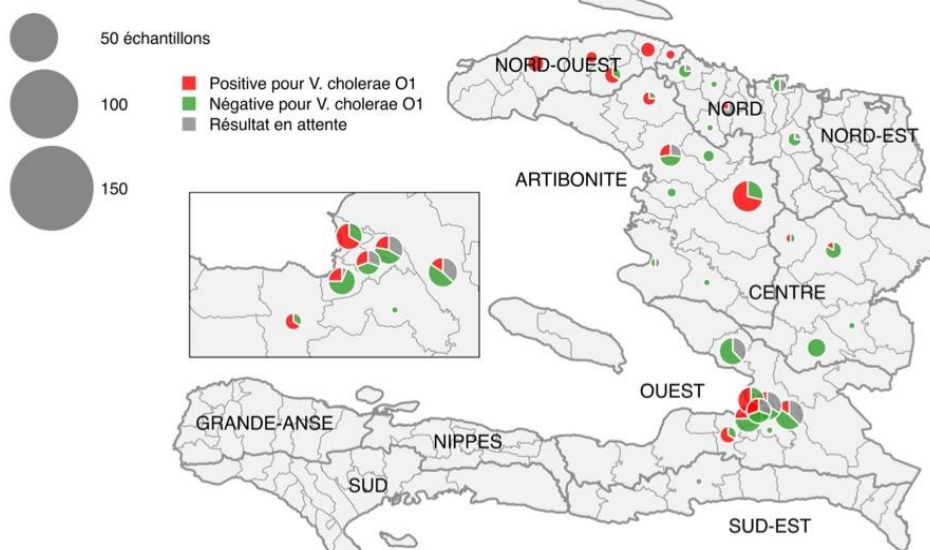
Choléra en Haïti Cultures de selles en janvier 2018

(Par commune et mois de prélèvement. Sources: LNSP, ZL et GHESKIO)

**C**

Choléra en Haïti Cultures de selles en février 2018 (incomplet)

(Par commune et mois de prélèvement. Sources: LNSP, ZL et GHESKIO)



3. Ce qu'il convient de faire pour en finir avec le choléra

Commençons par ce qu'il convient de ne pas faire : lever le pied en se disant que le choléra ne tue presque plus personne (à l'heure où nous écrivons ces lignes, il semble qu'il n'y ait pas eu de nouveau décès depuis le tout début du mois de février). La population haïtienne reste particulièrement vulnérable au choléra car les accès à l'eau potable, à l'assainissement et aux soins demeurent très problématiques dans le pays, aussi bien en zone urbaine, qu'en zone rurale. Par ailleurs, au fil du temps, l'immunité conférée par les grandes vagues épidémiques des années 2010 et 2011 s'est estompée, et ce d'autant plus que la souche qui circule a muté et que le sérotype qui circule actuellement (Inaba) diffère de celui qui circulait au début de l'épidémie (Ogawa). Il ne faut pas non plus compter sur les effets de la vaccination puisque le nombre de personnes vaccinées, même en comptant la grande campagne de vaccination faite dans le Sud suite à l'ouragan Matthew, ne dépasse pas 12% de la population totale du pays, un pourcentage bien insuffisant pour instaurer une protection collective. De plus, les effets des premières campagnes de vaccination, qui datent de cinq ans ou plus, se sont maintenant estompés, et les populations concernées doivent être maintenant considérées comme non protégées.

Il est donc important de poursuivre la lutte en intensifiant les efforts sur les foyers résiduels. Cela se fera sous la forme d'interventions de plus en plus précoces et de plus en plus puissantes des équipes de réponse rapide aux alertes et par la mise en place d'opérations coup de poing là où le choléra persiste malgré les réponses.

Dans certaines zones, par exemple dans l'agglomération de Port-au-Prince, le pourcentage de vrais cas de choléra diminue parmi les cas suspects. Or plus cette proportion baissera, plus il sera important de disposer d'un diagnostic microbiologique effectué dans un délai suffisamment bref pour permettre de renforcer la lutte autour des cas confirmés. Le projet d'équiper le Laboratoire National de Santé Publique (LNSPP) d'un spectromètre de masse s'inscrit dans cette logique. Pour donner toute son efficacité à la lutte, il sera important d'accélérer parallèlement le circuit d'acheminement des prélèvements – que qui est en train de se mettre en place avec l'appui des Centers for Disease Control and Prevention (CDC) américains – ainsi que la procédure de rendu des résultats à destination des acteurs de la lutte.

Il serait aussi intéressant de faciliter l'extinction des derniers foyers en mettant en œuvre des campagnes de vaccination ciblées sur les zones les plus difficiles à maîtriser avec les moyens actuels. Les approches d'équipes mobiles et de vaccination ne doivent pas être opposées ; elles sont complémentaires. Il faut toutefois s'assurer que le financement des équipes mobiles ne se fasse pas au détriment du financement de la vaccination.

Une mise en œuvre rigoureuse de cette stratégie devrait permettre d'éteindre petit à petit les derniers foyers, et comme cela a déjà été observé dans de nombreux autres pays, d'éliminer totalement le choléra en Haïti et faire totalement disparaître la souche actuelle. Ensuite, comme le pays est situé à distance des autres foyers de choléra, on peut espérer éviter une réimportation d'une nouvelle souche. Cela n'empêchera pas de travailler à l'amélioration des conditions de vie des Haïtiens, en particulier à l'amélioration de l'accès à l'eau potable et à l'assainissement, en se focalisant dans un premier temps sur les zones où le choléra a frappé le plus pendant toutes ces années d'épidémie. Le choléra est en

effet une maladie parmi d'autres dont la transmission est facilitée par les problèmes d'accès à une eau potable aussi bien en milieu urbain qu'en milieu rural. En ce sens, il est un révélateur de la vulnérabilité des populations.

4. Budget requis

Les dépenses programmées pour la poursuite de la stratégie alerte-réponse sur toute l'année 2018 se montent à dix millions de dollars (exactement 10 116 360 USD). Cela comprend essentiellement le financement des ONG partenaires, de la DINEPA et du ministère de la Santé (80 %). Le reste correspond au coût de coordination et d'opération de l'UNICEF, à l'achat des intrants nécessaires aux opérations et aux coûts indirects de l'organisation (coût du siège).

En tenant compte de la nécessité de rembourser un prêt de l'UNICEF New-York, les recettes assurées se montent à 6 318 000 USD (Japon, Canada, CERF, Banque Mondiale, Comité UNICEF France, Fond interne UNICEF Régional). Le gap à combler pour assurer le financement de la lutte sur toute l'année 2018 est donc de 3 798 360 USD.

Il ne tient pas compte des besoins liés à la prise en charge des patients atteints de choléra (heureusement limités puisqu'il n'y a presque plus de cas) et au coût d'une éventuelle campagne de vaccination pour accélérer l'élimination du choléra dans les zones où il persiste.

Ligne de budget	Somme pour 12 mois (USD)
IEC (incluant les ONG locales et l'aide aux municipalités)	500,000.00 \$
DINEPA	252,000.00 \$
Appui au laboratoire et expertise	155,000.00 \$
ONG	7,110,000.00 \$
Coordination UNICEF coûts opérationnels, incluant l'achat des intrants (Chlore, savon, antibiotiques ...)	1,350,000.00 \$
Total coûts directs	9,367,000.00 \$
Coûts indirects UNICEF	749,360.00 \$
Total	10,116,360.00 \$
Budget déjà sécurisé	6,318,000.00 \$
Gap	3,798,360.00 \$