



**Assistance Publique  
Hôpitaux de Marseille**

# **Le Choléra en Haïti**

## **Historique de l'épidémie et de la lutte**

### **Perspectives**

### **Recommandations**

---

**Renaud Piarroux**  
**Stanislas Rebaudet**

**Assistance Publique-Hôpitaux de Marseille (APHM)**

**Juillet 2016**

## Sommaire

|                                                                                        |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Sommaire .....                                                                         | 2  |
| Introduction.....                                                                      | 3  |
| Historique de l'épidémie et de la stratégie nationale de lutte contre le choléra ..... | 4  |
| Evolution de l'épidémie suite à la mise en place du volet Alerte / Réponse .....       | 9  |
| La flambée du département du Centre .....                                              | 14 |
| Recommandations argumentées .....                                                      | 18 |
| Conclusion .....                                                                       | 23 |

## Introduction

Depuis octobre 2010, Haïti est en proie à une épidémie de choléra d'une ampleur inégalée dans l'histoire récente. Au 28 mai 2016, le Ministère de la Santé Publique et de la Population (MSPP) rapportait 780.140 cas et 9317 décès, faisant d'Haïti le plus important foyer de choléra au monde. Alors qu'en 2014, la situation semblait aller vers l'amélioration, laissant même entrevoir la perspective d'une élimination du choléra dans un avenir proche, cette année, la lutte marque le pas et le choléra reprend de la vigueur. En seulement six mois, de janvier à juin 2016, plus de 21.000 cas et 200 décès ont été recensés en Haïti et la perspective d'une saison des pluies qui se prolongera jusqu'en novembre ou peut-être jusqu'en décembre nous laisse craindre un bilan particulièrement meurtrier du choléra cette année, la barre des 400, voire de 500 décès pouvant aisément être franchie. Cela ferait 200 morts de plus qu'il y a deux ans.

Où se trouvent les raisons de cet échec ? Quel est l'état réel d'avancement du plan de lutte élaboré il y a plus de trois ans pour avancer vers l'élimination du choléra ? Et finalement, quelles solutions proposer pour remettre la lutte sur la bonne trajectoire ?

L'objet de ce rapport sera de faire le point sur la situation du choléra en Haïti en répondant à ces trois questions. Pour ce faire, nous débuterons le rapport par une présentation historique de l'épidémie et du plan de lutte. Nous ferons ensuite un point sur les premières mesures mises en œuvre pour mettre en œuvre le plan de lutte en focalisant sur la réponse aux « alertes choléra ». La situation actuelle et les problèmes rencontrés seront présentés au travers de l'exemple de la récente flambée de choléra dans le département du Centre. Enfin, à partir de ce point de situation, nous pourrions formuler et argumenter un certain nombre de recommandations destinées à orienter la lutte à moyen terme.

## Historique de l'épidémie et de la stratégie nationale de lutte contre le choléra

Les modalités d'introduction du choléra en Haïti expliquent l'ampleur initiale de l'épidémie. En effet, la contamination massive du fleuve Artibonite par une souche de *Vibrio cholerae* importée du Népal a provoqué l'infection simultanée de milliers de personnes qui ont bu l'eau de l'Artibonite et des canaux qui en partent. En l'espace de quelques jours, soit le temps nécessaire pour l'incubation de la maladie, plus de 10.000 cas suspects de choléra ont été recensés dans les structures de soins situées le long du fleuve. Cette intrusion du choléra via les eaux de l'Artibonite a été suivie d'une épidémie d'une violence inégalée lors de la septième pandémie, avec un pic atteignant 4500 cas par jour, et encore ne s'agit-il là que des cas vus et recensés dans les structures de soins du pays. En effet, une étude menée par Médecins Sans Frontières et Epicentre a montré que le nombre de cas et de décès réellement survenus dans cette première phase épidémique était nettement plus élevé que ne le laissaient supposer les données de la surveillance épidémiologique, la plupart des cas n'ayant pas eu l'opportunité de se rendre dans un dispensaire ou un hôpital <sup>1</sup>. Même lors des phases de décroissance, le nombre quotidien de cas notifiés n'est jamais descendu en dessous de 400 <sup>2</sup>.

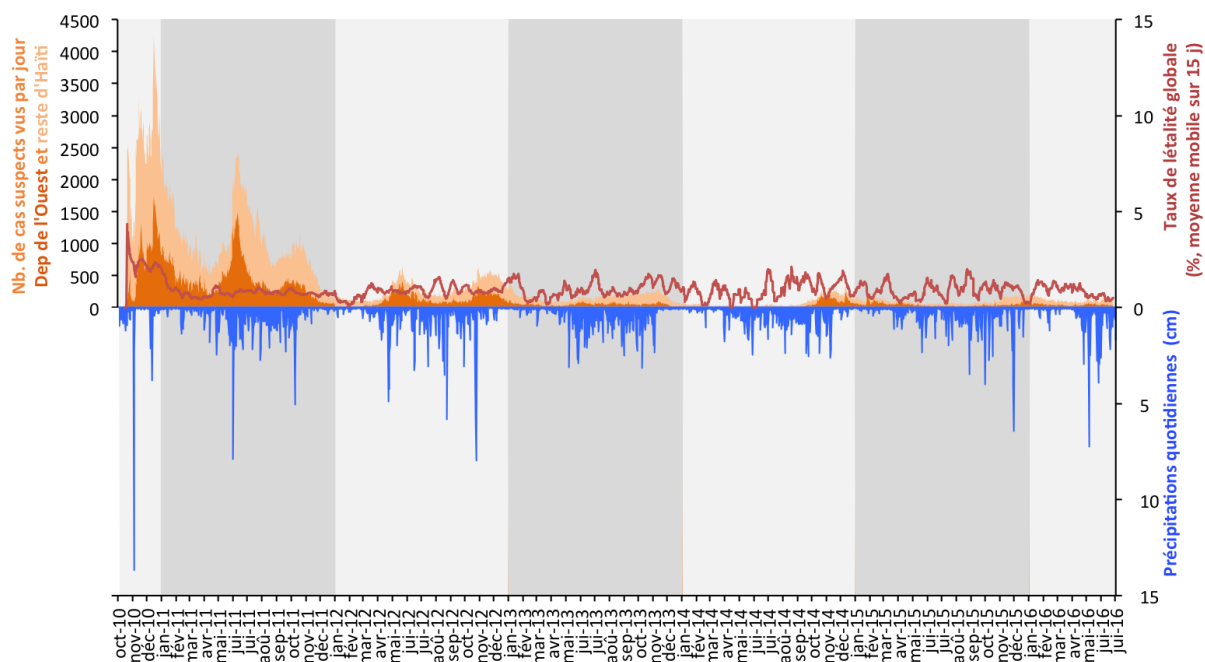
La Figure 1 montre que l'épidémie a pris un tour plus classique à partir du début de l'année 2012, alternant des périodes d'accalmie et des phases d'exacerbation rythmées par les saisons. La saison sèche du début de l'année 2012 a entraîné une diminution importante de l'incidence du choléra sur l'ensemble du territoire haïtien, avec une extinction de la transmission dans la majorité des communes. Le retour des pluies à partir du mois de mai s'est accompagné d'une reprise épidémique en divers points du pays, mais l'intensité de la transmission était toutefois plus limitée que lors de la phase initiale, ne dépassant pas 700 cas par jour lors des pics de transmission. A ce point de l'épidémie, le choléra semblait devoir s'implanter durablement sous la forme de flambées liées à la pluie, entrecoupées d'accalmies en saison sèche et les prédictions les plus actualisées tablaient sur la persistance de ce profil épidémiologique sans tendance à l'extinction épidémique <sup>3</sup>.

---

<sup>1</sup> Francisco J. Luquero et al., « Mortality Rates during Cholera Epidemic, Haiti, 2010–2011 », *Emerging Infectious Diseases* 22, n° 3 (mars 2016): 410– 16, doi:10.3201/eid2203.141970.

<sup>2</sup> Jean Gaudart et al., « Spatio-Temporal Dynamics of Cholera during the First Year of the Epidemic in Haiti », *PLoS Negl Trop Dis* 7, n° 4 (4 avril 2013): e2145, doi:10.1371/journal.pntd.0002145; Ezra J Barzilay et al., « Cholera Surveillance during the Haiti Epidemic - The First 2 Years », *The New England journal of medicine* 368, n° 7 (9 janvier 2013): 599– 609, doi:10.1056/NEJMoa1204927; Luquero et al., « Mortality Rates during Cholera Epidemic, Haiti, 2010–2011 ».

<sup>3</sup> Andrea Rinaldo et al., « Reassessment of the 2010–2011 Haiti Cholera Outbreak and Rainfall-Driven Multiseason Projections », *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 109, n° 17 (24 avril 2012): 6602– 7, doi:10.1073/pnas.1203333109.



**Figure 1. Evolution temporelle du choléra en Haïti Octobre 2010-Juin 2016.**

Le bilan de l'année 2012 montre cependant à quel point cette situation n'était pas acceptable : malgré la baisse notable du choléra et son entrée dans une phase plus apaisée, plus de 100,000 nouveaux cas et de 900 décès étaient à déplorer à la fin de l'année. Haïti autrefois indemne de choléra ne pouvait rester avec un choléra endémo-épidémique responsable d'un nombre si élevé de cas et de décès.

C'est dans ce contexte, qu'une fois passée la phase d'urgence extrême, le MSPP et ses partenaires ont élaboré un plan de lutte contre le choléra <sup>4</sup>. Ce plan, officiellement lancé en février 2013, mettait l'accent sur quatre domaines sur une période de 10 ans, soit de 2013 à 2022 : eau et assainissement, services de santé et gestion des soins de santé, épidémiologie, et promotion de la santé, de l'hygiène et de la nutrition. Il devait s'articuler en trois phases, dont une de court terme, jusqu'en décembre 2014, une de moyen terme les trois années suivantes et une de long terme, jusqu'en 2022. La stratégie de lutte contre le choléra est présentée dans un document de 115 pages élaboré par le Ministère de la Santé Publique et de la Population et la Direction Nationale de l'Eau Potable et de l'Assainissement avec l'appui de la Pan American Health Organisation, de l'UNICEF et des Centers for

<sup>4</sup> République d'Haïti, Ministère de la Santé Publique et de la Population, et Direction Nationale de l'Eau Potable et de l'Assainissement, « Plan d'Élimination du Choléra en Haïti. 2013-2022 » (Port-au-Prince, Haïti, novembre 2012), [http://www.mspp.gouv.ht/4C21F5BE-FA49-493D-847B-9191FFEAF55F/FinalDownload/DownloadId-2CB66CA71A1F98B5DC71F5C42E44E4B5/4C21F5BE-FA49-493D-847B-9191FFEAF55F/site/downloads/Plan\\_elimination\\_du\\_cholera\\_2012\\_2022.pdf](http://www.mspp.gouv.ht/4C21F5BE-FA49-493D-847B-9191FFEAF55F/FinalDownload/DownloadId-2CB66CA71A1F98B5DC71F5C42E44E4B5/4C21F5BE-FA49-493D-847B-9191FFEAF55F/site/downloads/Plan_elimination_du_cholera_2012_2022.pdf).

Disease Control and Prevention des Etats-Unis. La vision stratégique sous-jacente au plan est exposée dès le début du document, à la fois dans la préface, signée de la ministre de la santé, puis dans un chapitre dédié. Sans reprendre la totalité de ce qui y est exposé, il est important de noter ici, que le choléra est vu comme un problème durable en Haïti, voir même permanent : « *L'élimination du choléra sur l'île Hispaniola se traduit par l'interruption de la transmission. Cependant la bactérie étant dans l'environnement, des cas sporadiques seront toujours diagnostiqués* ». Le fait que la bactérie soit dans l'environnement, ou de manière plus explicite, soit devenue un hôte permanent de l'environnement, n'est cependant qu'une hypothèse, soutenue par certains, réfutée par d'autres, de plus en plus nombreux. En ce qui nous concerne, nous la contestons. Certes, il peut arriver que l'on isole des rivières haïtiennes certaines souches en lien avec l'épidémie, mais cela peut s'expliquer par la contamination de l'eau par des excréments de patients vivant dans le voisinage. Une fois arrivée dans les eaux haïtiennes, la souche responsable de l'épidémie est concurrencée par des *Vibrio cholerae* autochtones, mieux adaptés à l'environnement local, mais ne synthétisant pas la toxine cholérique et de ce fait, ne pouvant pas donner lieu à des épidémies de choléra <sup>5</sup>.

La présence définitive de la souche responsable de l'épidémie dans les eaux haïtiennes n'est donc qu'une hypothèse contestable et contestée. Dans ce document décrivant la stratégie de lutte contre le choléra, elle constitue le socle de la lutte. Pour les rédacteurs du plan, le choléra est d'abord la conséquence des conditions sanitaires au sein de la population haïtienne. En témoigne le fait que l'origine exacte de cette épidémie de choléra, pourtant parfaitement connue à l'époque, n'est même pas abordée. L'idée sous-jacente est que les « vraies » raisons de l'épidémie, et de sa violence inégalée dans l'histoire récente de l'humanité, sont l'environnement haïtien, considéré comme optimal pour la prolifération de la bactérie et les conditions de vie des haïtiens, permettant la survenue d'épidémies itératives à partir d'un réservoir environnemental <sup>6</sup>. En conséquence, la lutte contre le choléra ne peut que reposer, selon ce plan, sur une approche de longue haleine visant à améliorer durablement l'accès aux soins, à l'eau potable et aux installations sanitaires tout en sensibilisant la population aux bonnes pratiques de l'hygiène. La gestion des déchets solides, pourtant très indirectement liée à la problématique du choléra, figure parmi les grandes priorités de

---

<sup>5</sup> Sandrine Baron et al., « No evidence of significant levels of toxigenic *V. cholerae* O1 in the Haitian aquatic environment during the 2012 rainy season », *PLoS Currents Outbreaks* 5 (2013), <http://currents.plos.org/outbreaks/article/no-evidence-of-significant-levels-of-toxigenic-v-cholerae-o1-in-the-haitian-aquatic-environment-during-the-2012-rainy-season/>; Rebaudet, Stanislas et Piarroux, Renaud, « Uncertain cholera environmental reservoir in Haiti », *Emerging Infectious Diseases* ahead of print (2014).

<sup>6</sup> Alejandro Cravioto et al., « Final Report of the Independent Panel of Experts on the Cholera Outbreak in Haiti » (New York, NY: United Nations, mai 2011), <http://www.un.org/News/dh/infocus/haiti/UN-cholera-report-final.pdf>. A l'inverse, le grand historien haïtien Thomas Madiou, surpris que le cholera ne soit jamais parvenu en Haïti alors que le reste de la Caraïbe avait été durement touché, ne se demandait-il pas en 1843 dans son Histoire d'Haïti si « *cela [tiendrait] aux émanations de notre sol qui ne permettraient pas d'exister aux animalcules cholériques ou à un état particulier de notre atmosphère* » <sup>6</sup> ?

ce plan. Dans une telle approche, le problème du choléra ne pourra être réglé que par l'éducation la population et l'accession à un niveau de vie tel que les conditions de transmission du choléra, considérée comme une maladie de la pauvreté, auront disparu. *« Le plan répond à la politique du gouvernement en termes de décentralisation du système de la santé publique et son extension aux couches de population les plus reculées. L'objectif du gouvernement est que toute la population ait accès à un poste de santé à une distance raisonnable. Ainsi, Le plan d'action propose la mise en place des structures sanitaires visant une réduction sensible de l'incidence du choléra, l'amélioration de la couverture en eau potable et assainissement du milieu, l'amélioration de la couverture sanitaire, la sensibilisation de la population pour une meilleure prise en charge de services sanitaires (soins de santé primaires, gestion des déchets solides, installations d'eau et d'assainissement etc.) »*. Si chacun dispose d'un accès à l'eau potable, de toilettes et d'un bon accès aux soins, et si par ailleurs, il applique à la lettre les bonnes pratiques d'hygiène, le problème du choléra sera réglé. C'est vrai, mais au mieux, il faudra des décennies pour en arriver là. D'ici là, combien de nouveaux cas et de décès seront à déplorer ?

Heureusement, l'expérience acquise dans de nombreux pays montre que la lutte contre le choléra peut aboutir à la disparition totale de la maladie, même dans des pays en développement. C'est le cas à Madagascar et dans les pays d'Afrique de l'Ouest, depuis le Ghana jusqu'en Mauritanie. Même dans le bassin du Lac Tchad, un foyer particulièrement difficile à traiter du fait de la situation sécuritaire au Nord du Nigeria et dans les pays frontalier, la situation est en amélioration très nette cette année. Pourquoi ce qui a été possible à Madagascar ou en Afrique de l'Ouest ne serait-il pas possible en Haïti ?

Au final, le plan d'élimination du choléra en Haïti prend surtout l'aspect d'un plan de développement visant à améliorer globalement la santé des haïtiens dans le cadre d'une approche intégrée. A ce titre, la lecture des objectifs du plan est édifiante.

*« Afin de prévenir les décès et diminuer les souffrances causées par l'épidémie du choléra, la stratégie principale du gouvernement haïtien est de mettre en œuvre une approche intégrée pour prévenir et arrêter la transmission secondaire de choléra en Haïti.*

*Dans cette perspective, le gouvernement haïtien a fixé les objectifs spécifiques suivants à atteindre dans les prochains dix ans, c'est-à-dire d'ici l'an 2022:*

- 1. Accroître l'accès à l'eau potable à au moins 85% de la population;*
- 2. Accroître l'accès à l'amélioration des installations sanitaires et d'hygiène à au moins 90% de la population;*

3. *Augmenter à 90% la collecte des déchets ménagers générés dans la zone métropolitaine de Port-au-Prince et 80% ceux générés dans les villes secondaires;*
4. *Renforcer le système santé publique pour faciliter l'accès aux services de soins de santé à 80% de la population;*
5. *Renforcez la surveillance épidémiologique pour la détection précoce de tous les cas de choléra et d'autres maladies sous la surveillance. Ceci sera réalisé grâce à un système de surveillance intégré, avec de meilleures informations, un feed-back, une administration d'information et le règlement de communication.*
6. *Garantir l'investigation des flambées et la réponse liée aux activités de surveillance*
7. *Garantir la forte composante de surveillance du laboratoire pour suivre les sérotypes et génotypes possible, ainsi que des changements éventuels de résistance du vibrio cholerae en Haïti*
8. *Intensifier l'éducation de la population en matière d'hygiène domestique et la connaissance de l'hygiène alimentaire, de telle façon qu'en 2022, 75% de la population générale en Haïti ont connaissance des mesures de prévention pour le choléra et d'autres maladies diarrhéiques*
9. *Mettre en place un outil d'évaluation mesurant l'impact des activités sur le choléra, les maladies hydriques et plus largement sur des indicateurs socio-économiques tels que l'absentéisme en milieu scolaire et professionnel. »*

A la lecture de ces objectifs, il apparaît clairement que l'approche préconisée par le plan stratégique se positionne sur le très long terme et vise au développement global d'Haïti. La plupart des objectifs ne pourront être atteints avant des décennies, mis à part la surveillance épidémiologique (envisagée ici comme une surveillance intégrée de toutes les maladies sous surveillance) et l'investigation/réponse aux flambées. Sachant que la surveillance épidémiologique n'a de sens que si elle est accompagnée d'investigation permettant de guider la réponse aux flambées, c'est bien sur l'objectif numéro 6 du plan *Garantir l'investigation des flambées et la réponse liée aux activités de surveillance* que reposeront les succès, ou les échecs, de la lutte durant les très longues années nécessaires à l'obtention de progrès notables dans les autres secteurs. Malheureusement, l'importance stratégique de ce point n'a pas été perçue lors de la rédaction du plan de lutte comme en témoigne le budget initialement alloué à cette activité (un million de dollars sur dix ans, soit 0,04% du budget du plan d'élimination). Ce montant est à comparer, par exemple, à celui prévu pour la collecte des déchets solides, soit 370 millions de dollars.



Le volet Alerte / Réponse de la lutte contre le choléra n'était donc pas explicitement prévu dans le plan d'élimination, du moins pas dans la forme qu'il connaît aujourd'hui. Contrairement aux autres activités prévues dans le plan d'élimination, le volet Alerte / Réponse se focalise strictement sur le choléra et vise à diminuer le fardeau de la maladie partout où des cas sont détectés. Il repose donc sur des mécanismes spécifiques de détection des cas et de réponse ciblée, visant à intervenir dans les localités et les quartiers touchés dans un délai de moins de 48 heures après l'hospitalisation d'un cas suspect. Une fois arrivés sur zone, les équipes d'intervention rapides, émanant soit du ministère (Equipes Mobiles d'Intervention Rapide, EMIRA), soit de projets d'appui à la lutte mis en œuvre avec des ONG, doivent investiguer les causes locales du choléra, sensibiliser la population, rechercher d'éventuels nouveaux cas communautaires et aider la population locale à protéger son eau de boisson en lui fournissant des comprimés de chlore et en mettant en place des points de chloration sur des points d'eau non protégés. Cette stratégie, que nous avons préconisée suite aux diverses études menées sur l'épidémie de choléra d'Haïti <sup>7</sup> s'est progressivement mise en place à partir de Juillet 2013, bénéficiant d'abord de financements propres à l'UNICEF (réaffectation de fonds disponibles localement), puis de financements de divers bailleurs (voir détails plus loin).

## Evolution de l'épidémie suite à la mise en place du volet Alerte / Réponse

Le volet Alerte / Réponse a rapidement eu un impact sur l'épidémie. A la fin de l'année 2013, soit à peine quelques mois après le début de sa mise en œuvre, il devenait évident que la dynamique de l'épidémie évoluait plus favorablement que prévu, même dans les prévisions les plus optimistes, qui anticipaient un pic en fin d'année à environ 3000 cas par semaine <sup>8</sup>. Le pic épidémique survenu en novembre a été plus bas que l'année précédente (1802 cas la semaine du 11 au 17 novembre 2013 vs 3419 cas lors du pic de l'année précédente survenu la semaine du 3 octobre au 5 novembre 2012) et surtout, la phase de décroissance épidémique qui a suivi la fin de la saison des pluies a été bien plus

---

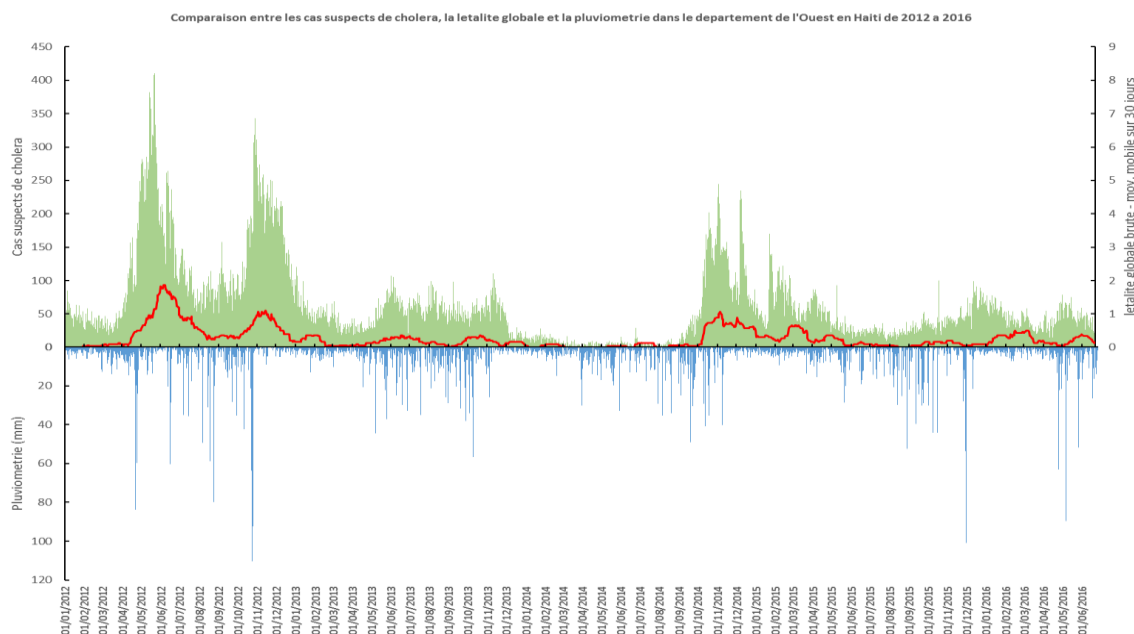
<sup>7</sup> Renaud Piarroux et al., « Understanding the cholera epidemic, Haiti », *Emerging Infectious Diseases* 17, n° 7 (juillet 2011): 1161- 68, doi:10.3201/eid1707.110059; Jean Gaudart et al., « Spatio-Temporal Dynamics of Cholera during the First Year of the Epidemic in Haiti », *PLoS Negl Trop Dis* 7, n° 4 (4 avril 2013): e2145, doi:10.1371/journal.pntd.0002145; Stanislas Rebaudet et al., « The dry season in Haiti: a window of opportunity to eliminate cholera », *PLoS Currents Outbreaks* 5 (10 juin 2013), doi: ecurrents.outbreaks.2193a0ec4401d9526203af12e5024ddc.

10.1371/currents.outbreaks.2193a0ec4401d9526203af12e5024ddc; Baron et al., « No evidence of significant levels of toxigenic *V. cholerae* O1 in the Haitian aquatic environment during the 2012 rainy season ».

<sup>8</sup> Enrico Bertuzzo et al., « On the Probability of Extinction of the Haiti Cholera Epidemic », *Stochastic Environmental Research and Risk Assessment*, 7 juin 2014, 1- 13, doi:10.1007/s00477-014-0906-3.

marquée que les années précédentes. A la fin de l'année, l'incidence du choléra n'était plus que d'une cinquantaine de cas par jour. La tendance à l'amélioration s'est accentuée durant le premier semestre de l'année 2014 et le nombre de cas recensés s'est stabilisé pendant plus de six mois autour de 200 à 250 par semaine. Si l'on tient compte du fait que les données microbiologiques indiquaient que seulement un quart des prélèvements effectués étaient réellement positifs (les autres correspondaient à des cas de diarrhées non cholériques) on peut considérer que, durant cette période, l'incidence réelle du choléra est descendue à une dizaine de cas par jour. Si à cette époque, en particulier en avril, mai et juin 2014, les efforts avaient été concentrés pour éteindre les derniers foyers, le choléra aurait été éliminé d'Haïti, comme cela a été fait en Sierra Leone, Guinée et Guinée Bissau après la vague épidémique de 2012, ou bien au Ghana et en Côte d'Ivoire après l'épidémie de 2014. Chacun de ces cinq pays, et les pays qui les entourent, connaît actuellement une période de calme plat, sans aucun cas confirmé de choléra en 2015 et durant le premier semestre 2016.

La fin de l'année 2014 marque cependant un point d'arrêt dans cette évolution positive, avec d'abord une première flambée de choléra dans le nord de l'Artibonite liée à la mauvaise gestion sanitaire d'une fête patronale à la fin du mois de juin, puis surtout, par la reprise de l'épidémie dans l'agglomération de Port-au-Prince à partir de septembre (Figure 2.). Cette reprise n'a pas été diagnostiquée à temps du fait d'une défaillance du système de surveillance épidémiologique de la région de Port-au-Prince (les structures de soins qui ont traité les cas pendant plusieurs semaines à Corail et à Cité Soleil, n'ont pas signalé l'évènement aux autorités sanitaires départementales). Fin octobre, lorsque le problème fut finalement décelé, le choléra avait diffusé vers d'autres quartiers de l'agglomération. A ce moment là, la situation a encore été compliquée par des actions de vandalisme sur le réseau d'eau des quartiers Sud de l'agglomération de Port-au-Prince. En particulier, une canalisation principale du réseau a fait l'objet de dégradations majeures effectuées par des gangs qui pratiquent le commerce de l'eau. Les gangsters, au lieu de vendre de l'eau provenant de captages ou de sources, endommagent volontairement les canalisations principales du réseau d'eau et pompent l'eau ainsi obtenue pour la livrer par camion dans d'autres quartiers. A Port-au-Prince, la Route des Dalles, qui passe au dessus d'une canalisation principale est ainsi le siège d'un trafic permanent de camions qui remplissent leurs citernes là où la canalisation a été vandalisée. Pour diverses raisons, personne ne s'oppose à ça, ni la police haïtienne, ni la MINUSTAH (Mission des Nations Unies pour la Stabilisation en Haïti).



**Figure 2. Cas suspects, létalité et pluviométrie dans le département de l'Ouest, Janvier 2012-Juin 2016).**

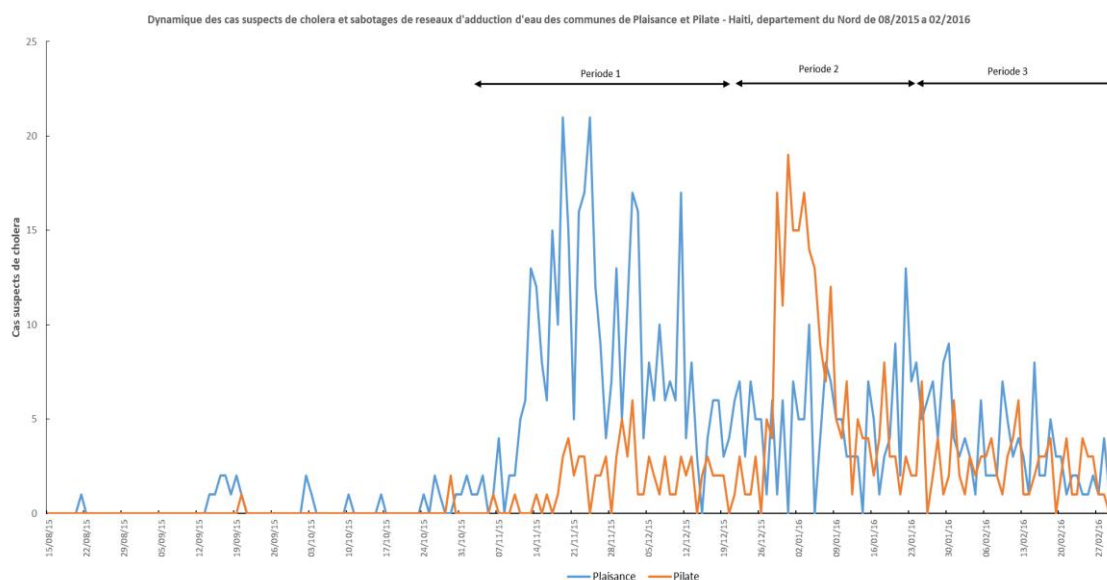
Les conséquences sanitaires de ces actes de vandalismes ont été considérables avec le retour du choléra dans le sud de l'agglomération de Port-au-Prince. Du fait de la dégradation du réseau, les eaux d'écoulement des quartiers surplombant la Route des Dalles se sont infiltrées dans la canalisation avant d'être consommées par les habitants des quartiers desservis par le réseau, provoquant de violentes flambées de choléra. De là, le choléra a essaimé dans tout le pays du fait de la présence localement d'un grand marché et d'un axe de circulation principal où de nombreux voyageurs s'approvisionnent avant de prendre la route.

Il aurait fallu une mobilisation conséquente pour remédier rapidement à cette situation, avec l'intervention de la police, des services de l'eau, des travaux publics et des services sanitaires. Nous avons personnellement plaidé au plus haut niveau (premier ministre, ministre de la santé, représentant en Haïti du secrétaire général de l'ONU) pour une telle mobilisation lors d'une mission en janvier 2015, juste au décours d'une flambée de choléra provoquée par un nouvel épisode de contamination du réseau. Cependant la réponse n'a pas été à la hauteur et il a fallu faire face avec des moyens limités, en déployant des équipes humanitaires et en organisant, tant bien que mal, la chloration de l'eau en sortie de réseau, au niveau des kiosques de revente et à domicile. Depuis, quelques réparations ont été faites, mais le trafic d'eau mené par les gangs et les dégradations qu'il engendre, persiste. Malgré tout, et grâce à la mise en place de très nombreux points de chloration par les ONG, les flambées épidémiques du sud de Port-au-Prince se sont progressivement taries au

cours du premier trimestre 2015. Dans les mois qui suivirent, la situation s'est améliorée au niveau national, et ce, en dépit du retour de la saison des pluies. Cependant, le nombre de cas n'est jamais descendu aussi bas que durant la période calme de l'année précédente et une reprise du choléra a été constatée en fin d'année 2015 à la faveur de troubles politiques qui ont accompagné la campagne électorale pour les élections législatives, puis pour les élections présidentielles. Cette période électorale a gêné la mobilisation des acteurs étatiques et les interventions des ONG. Elle a aussi été l'occasion de nouveaux actes de vandalisme, destinés cette fois, à marquer la colère de tel ou tel camp politique. Ces actes de vandalisme se sont traduits par des destructions de réseau d'eau et des flambées de choléra à Pilate et à Plaisance, deux communes du département du Nord déjà identifiées comme très vulnérables au choléra (Figure 3). Bien que ces flambées aient provoqué des morts et aient permis au choléra de se propager dans le nord du pays, personne n'a été inquiété.

Ces actes de vandalisme et le sous-dimensionnement de la réponse institutionnelle pour protéger les infrastructures de distribution de l'eau ont fortement contribué à maintenir l'emprise du choléra sur Haïti. Pourtant, jusqu'ici, l'intervention des équipes mobiles du volet Alerte/Réponse a permis à chaque fois de reprendre le dessus et d'éviter le retour des grandes flambées généralisées qui avaient caractérisé les deux premières années de l'épidémie. Malheureusement, la situation est en train de se détériorer du fait de la réduction drastique des fonds disponibles pour financer la réponse aux alertes. Au moment où nous écrivons ce rapport, et jusqu'à la fin de l'année, les fonds sécurisés pour 2016 ne représentent que 4,9 million de dollars provenant pour moitié de l'aide humanitaire de l'Union Européenne (ECHO 2,4 million de dollars) et pour le reste, d'un reliquat de financement de la Grande Bretagne (DFID, 1,1 million de dollar), d'une donation de la Norvège (800.000 \$), du Canada (200.000 \$) et de l'UNICEF (400.000 \$). A cela s'ajoute un financement de la Banque Mondiale permettant de payer une partie des EMIRA. Pour 2017, il n'y a aucune visibilité : DFID a décidé de se désengager, la Banque Mondiale voudrait bien en faire de même et ECHO rechigne de plus en plus à mobiliser des fonds destinés à l'aide humanitaire, considérant qu'on devrait maintenant être dans un processus de développement. On très loin des 2,2 milliard de dollars estimés pour financer le plan sur dix ans. L'épidémie de choléra est une crise qui a duré trop longtemps pour maintenir la mobilisation des bailleurs de fonds et des donateurs. A ce titre, il est remarquable que ni l'ONU, qui avait initialement contribué au projet Alerte/Réponse via divers financements d'urgence (fonds CERF de 3.340.000 \$ en janvier 2014 et de 2.350.000 \$ en juillet 2015, tous dépensés en totalité), ni les bailleurs de fonds des Etats-Unis, qui eux n'ont jamais soutenu la stratégie de réponse aux alertes, n'apportent actuellement leur aide pour pérenniser les activités de réponse rapide. Pourtant, en l'absence de progrès notables dans les autres grands volets de la lutte, il s'agit de la seule mesure qui permettait de sauver des vies en maîtrisant les flambées. Finalement, devant l'augmentation des

décès, un nouveau financement d'urgence est demandé aux Nations Unies, mais sera-t-il accordé ? Et même dans ce cas, comment qualifier une politique qui consiste à attendre que la situation soit de nouveau catastrophique pour délivrer au compte-goutte les moyens nécessaires pour lutter contre le choléra ?



**Figure 3 : Cas suspects de choléra et vandalisme sur les réseaux d'adduction d'eau des communes de Pilate et de Plaisance dans le département du Nord (Haïti août 2015 à février 2016)**

**Période 1 :** Dans la période fin octobre/début novembre, un premier acte de sabotage a lieu dans la commune de Plaisance (localité de Nan Clair et Gobert) interrompant immédiatement l'alimentation en eau de l'ensemble des localités situées entre les centres-villes de Plaisance et Pilate. La communauté est alors contrainte de s'alimenter dans des rares points d'eau qui seront rapidement contaminés par le choléra. Il s'ensuit une bouffée épidémique d'abord visible sur la commune de Plaisance avec un niveau de transmission moyen journalier égal à 10 cas/jour sur la période du 10 novembre au 10 décembre 2015. Sur cette même période, nous remarquons également une extension de l'épidémie sur la commune de Pilate néanmoins sous contrôle. Sur ces deux communes, les activités de réponses communautaires des différents partenaires, bien que non optimales, restent possibles malgré une tension importante due à la contestation de résultats d'élections locales. Avec l'optimisation de la réponse et l'ajout de deux équipes de réponses rapides (mixtes), une baisse de la transmission est remarquée jusqu'au 27 décembre.

**Période 2 :** Deux sabotages successifs en deux jours d'intervalle sont rapporté par l'hôpital de Pilate. Le centre-ville et l'hôpital lui-même ne sont plus alimentés par les réseaux. Dans un même temps le climat sécuritaire dans cette commune se dégrade rapidement avec trois meurtres enregistrés par le commissariat de police. La réponse ne se fait plus qu'au compte-goutte et uniquement lorsque les forces de l'ordre sont présentes, cela provoque une deuxième bouffée épidémique. La transmission enregistrée sur cette commune est cette fois supérieure à celle sur Plaisance où la réponse communautaire reste possible.

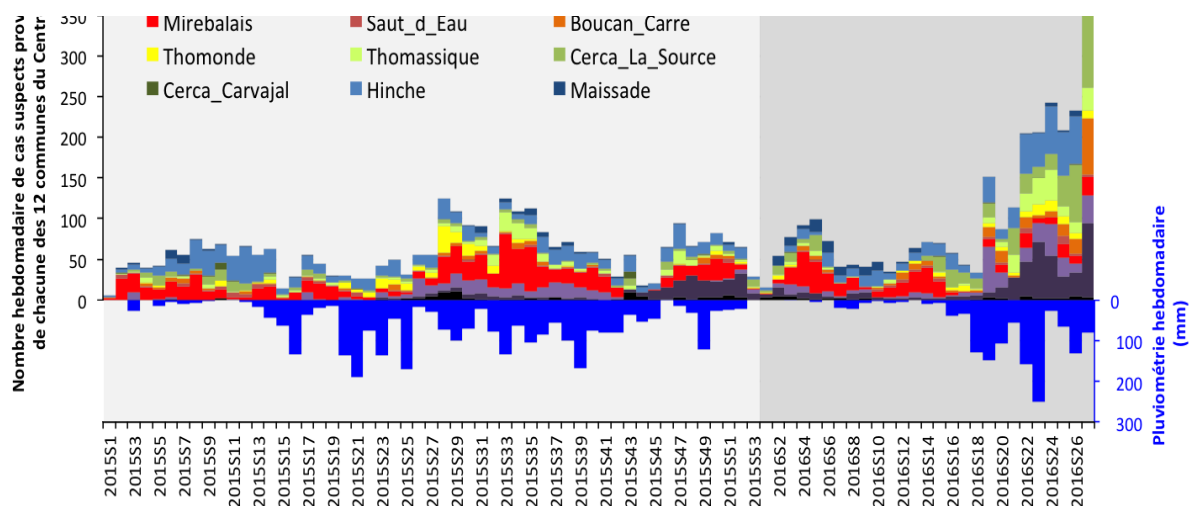
**Période 3 :** Une stabilisation de la situation sécuritaire est obtenue après négociation avec les différents partis politiques ainsi qu'un travail commun de sensibilisation. La majorité de l'effort de réponse cible la commune de Pilate où une baisse conséquente du nombre de cas est enregistrée. Les flux commerciaux reprennent également leur cours. Avec un passage obligé à Plaisance des habitants de Pilate, une légère recrudescence est visible sur cette première commune.

Le volet Alerte/Réponse qui devait être une approche complémentaire au plan d'élimination, destinée à limiter l'impact de l'épidémie en attendant les effets positifs des travaux d'infrastructure, est devenue par la force des choses, la principale ligne de défense de la population haïtienne contre le choléra. Ce volet Alerte/Réponse présentait l'avantage de coûter beaucoup moins cher que les actions de développement mais faute de financements suffisants, les autres aspects de la lutte contre le choléra, qui auraient pu diminuer la vulnérabilité de la population haïtienne au choléra n'ont pas progressé. Cherchant des indicateurs montrant l'évolution de l'accès à l'eau potable depuis trois ans que le plan est mis en œuvre (*Accroître l'accès à l'eau potable à au moins 85% de la population* constitue le premier et le principal objectif du plan), il nous a été expliqué que cet indicateur n'était pas disponible et que l'organisme qui aurait pu le collecter, l'ONEPA (observatoire national de l'eau potable et de l'assainissement) n'avait plus aucun personnel dédié suite au départ, non remplacé jusqu'à maintenant, de tous ceux qui y travaillaient. De plus, cinq ans après le début de l'épidémie, il n'existe toujours pas de surveillance externe de la qualité des eaux, seule la compagnie qui produit l'eau effectue ses propres dosages de chlore résiduel libre pour gérer sa chloration. Or, à diverses reprises, il a été constaté l'absence de chlore résiduel et la présence de bactéries d'origine fécale dans les réseaux d'eau lors de l'investigation des épidémies. Côté prise en charge des cas, de nombreux rapports envoyés par les équipes œuvrant sur le terrain pour le volet Alerte/Réponse ont fait état de conditions catastrophiques pour la prise en charge des cas suspects de choléra dans différents centres de soins. Dans nombres de cas, il a fallu faire appel au personnel médical des EMIRA, initialement destinés à lutter contre la transmission communautaire, pour assurer une prise en charge acceptable des patients. Les exemples pourraient être multipliés à loisir, portant sur les différents volets du plan d'élimination, mais ce n'est pas l'objet de ce rapport que d'en faire une évaluation globale. Notons simplement que trois ans après la publication de ce plan, nous ne constatons aucun progrès notable concernant la vulnérabilité de la population haïtienne au choléra.

## **La flambée du département du Centre**

La situation épidémiologique actuelle du choléra en Haïti se caractérise par une situation relativement calme sur la plus grande partie du territoire sauf dans le département du Centre et dans quelques communes limitrophes des départements de l'Artibonite et de l'Ouest, où se propagent des flambées épidémiques. L'étude des conditions de la diffusion du choléra dans le département du Centre et des modalités de la réponse permettent de s'édifier sur le contexte actuel de la lutte contre le choléra en Haïti. C'est pourquoi, nous présentons ici un compte-rendu assez détaillé de la situation que nous avons pu évaluer lors d'une visite de terrain en juillet 2016.

La situation dans la plupart des communes du Centre était pourtant calme au début de l'année (Figure 4). Il existait cependant un foyer à Mirebalais qui a persisté sous la forme d'une succession de flambées et d'accalmies partielles. Ce foyer concernait essentiellement les quartiers semi-ruraux situés à la périphérie de la ville, en particulier dans la section communale 2<sup>e</sup> Sarazin, le long de la route reliant Mirebalais et Lascahobas (Figure 5). Ces quartiers ne sont pas desservis par le réseau d'eau de Mirebalais. On y trouve quelques pompes à bras, mais beaucoup d'habitants sont contraints de s'approvisionner au niveau de sources non protégées ou le long de la rivière Fer-à-Cheval. Notons que les habitants de la section communale 2<sup>e</sup> Sarazin ont bénéficié d'une campagne de vaccination en 2014 (Figure 5). Au fil du temps ce foyer a pris de l'ampleur et s'est propagé vers l'Est à la commune voisine de Lascahobas (elle aussi ciblée par une campagne de vaccination en 2014) puis Belladères, et vers l'Ouest sur la commune de Boucan Carré.



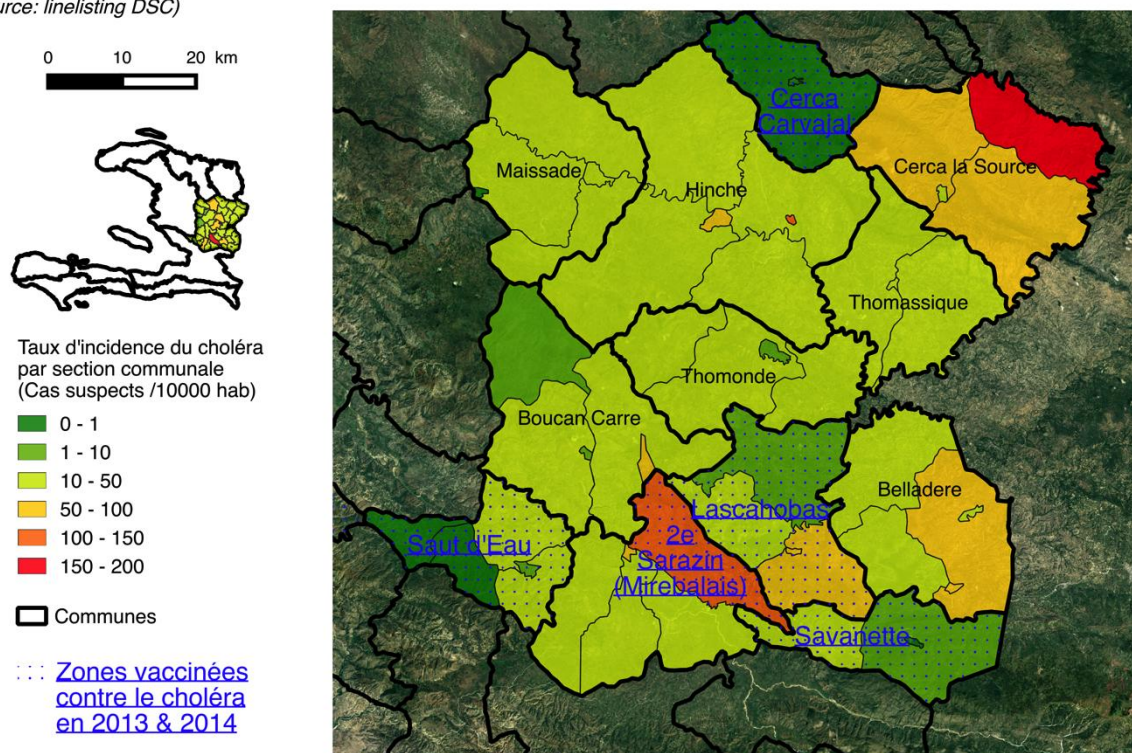
**Figure 4 : Évolution hebdomadaire du nombre de cas suspects de choléra dans les communes du département du Centre en 2015 et 2016.**

(Source : provenance des cas, linelisting de la DSC ; pluviométrie dans le Centre, NASA)



## Choléra dans le département du Centre (DSC) en 2016

(source: linelisting DSC)



**Figure 5 : Taux d'incidence du choléra dans les sections communales du département du Centre en 2016, et zones vaccinées contre le choléra en 2013 et 2014.**

(Source : provenance des cas, linelisting de la DSC)

Au nord du département, la situation a été un peu plus calme jusqu'en avril même si on pouvait noter quelques cas par jour au centre de traitement du choléra de Hinche et dans la commune de Maissade. La transmission s'est intensifiée à partir d'avril, et de nouveaux foyers se sont allumés dans les communes limitrophes, commençant par Cerca-la-Source, puis Thomassique et Thomonde (Figure 5). Dans ces communes, le choléra touchait essentiellement des localités périphériques, notamment la 3<sup>e</sup> section Lamielle de Cerca-la-Source, dépourvues d'accès à l'eau potable. Malgré leur petite taille, certaines de ces localités, composées de quelques dizaines de maisons plus ou moins dispersées, ont pu comptabiliser des dizaines de cas, montrant ainsi combien le choléra pouvait encore faire des ravages malgré le fait que la maladie circule dans le pays depuis plus de cinq ans. Les principaux bourgs, au contraire, sont globalement restés épargnés (Figure 5), probablement parce que la qualité de l'eau de boisson y est meilleure. Notons cependant, que s'il existe de petits réseaux d'eau dans ces bourgs, l'eau n'y est pas chlorée.

La réponse aux flambées n'a malheureusement pas été suffisamment efficace pour maîtriser ces foyers avant que les cas ne soient disséminés. Seules 3 équipes mobiles EMIRA et/ou ONG étaient



opérationnelles pendant les premières semaines de la flambée. Ainsi, malgré la saison sèche, le choléra a persisté pendant des mois entre Mirebalais et Lascahobas, facilitant la dispersion des foyers lors du retour de la saison des pluies. Ce manque d'efficacité peut être attribué au manque d'équipes disponibles et de véhicules pour couvrir toute la zone. La location de véhicules supplémentaires pour constituer des équipes mixtes EMIRA/ONG, est intervenue trop tard à un moment où le nombre de foyers actifs rend illusoire tout d'espoir de contrôler la transmission dans toutes les localités, simultanément. Outre le manque de véhicule et d'équipes sur le terrain, les activités de réponse ont été sous-dimensionnées par rapport aux besoins. Les interventions de terrain se faisaient dans un périmètre trop restreint autour des maisons de patients hospitalisés et la quantité de comprimés de chlore distribué pour traiter l'eau à domicile ne permettait de couvrir que quinze jours au maximum. Faute de financement, et aussi par manque d'encadrement et de formation, les équipes de terrain trop peu nombreuses et mal équipées n'ont pas été en mesure de contenir les flambées à leur démarrage et n'ont pas su adapter leur mode opératoire à l'évolution de la situation. Maintenant elles courent après les flambées sans pouvoir éviter leur diffusion. Pour reprendre la situation en main, il faut déployer beaucoup plus de monde, cibler des zones d'intervention plus larges pour sensibiliser plus de monde et distribuer beaucoup plus de savon et de produits chlorés. Même si ces flambées sont essentiellement rurales, il est nécessaire aussi d'être très vigilants dans les zones urbaines et de faire tout ce qui est possible pour assurer la chloration des réseaux, qui, à l'exception de Hinche et de Mirebalais (et encore, de manière inconstante), ne sont pas traités. Là encore, cinq ans après le début des épidémies, on peut s'interroger sur les raisons pour lesquelles il n'a pas été possible de mieux protéger les populations en chlorant l'eau des bourgs et des villes.

Au final, ce sont environ 4000 cas suspects de choléra qui ont été notifiés par les institutions du département du Centre.

## Recommandations argumentées

### **1. Relancer immédiatement le volet Alerte/Réponse en doublant le nombre d'équipes sur le terrain et en augmentant leur dotation en intrants.**

Le volet Alerte/Réponse constitue la première et la principale approche pour éviter les flambées d'importance dans un contexte où la vulnérabilité de la population haïtienne est identique à celle qui prévalait au début de l'épidémie. En 2014, il ne s'en est pas fallu de beaucoup pour que la transmission du choléra ait été totalement interrompue et qu'ainsi, le choléra ait été éliminé. Malheureusement, depuis lors, les fonds nécessaires à la lutte ont diminué drastiquement et le choléra reprend de la vigueur. Il n'y a plus que 30 équipes ONG et 12 EMIRA sur le terrain. Il en faudrait le double pour éviter de voir le choléra nous échapper.

### **2. Sécuriser le budget de ces équipes pour donner une visibilité à moyen terme.**

Qu'il s'agisse des EMIRA ou des équipes mobiles des ONG, les équipes sur le terrain doivent être recrutées, formées, équipées et encadrées pour devenir pleinement opérationnelles. La planification au coup par coup à la faveur des contrats et conventions passées avec les bailleurs de fond ont entraîné des interruptions des programmes préjudiciables aussi bien pour les membres des équipes mobiles et la qualité de leur travail que pour les équipes expatriées des ONG chargées de les encadrer. De plus, cela permettrait de pallier au problème du délai parfois extrêmement long de paiement des EMIRA (dans certains cas les retards de paiement ont excédé dix mois, ce qui affecte l'efficacité au travail et donne une image déplorable des bailleurs de fonds).

### **3. Renforcer la formation, la supervision et la polyvalence (WASH/Santé) des équipes engagées dans le volet Alerte/Réponse.**

La qualité du travail des équipes de terrain est restée inégale, dépendant beaucoup de leur niveau de formation et de la rigueur de leur encadrement. En stabilisant ces équipes, il sera possible d'investir plus sur la formation et ainsi améliorer la qualité de la réponse. En outre, il serait souhaitable d'assurer une meilleure polyvalence aux équipes de terrain en mêlant les compétences WASH des ONG aux compétences médicales des EMIRA, seules habilitées à délivrer des soins sur d'éventuels patients identifiés sur le terrain et à délivrer de la doxycycline aux personnes en contact direct avec les malades.

### **4. Relancer la mise en œuvre de petits projets d'amélioration de l'accès à l'eau potable orientés par les résultats des investigations menées lors de la réponse aux alertes.**

Initialement, la stratégie Alerte/Réponse prévoyait la réalisation de petits travaux de sécurisation de ressources en eau dont les risques de contamination avaient été mis en évidence lors des investigations des équipes mobiles. Cette approche très pragmatique pour déterminer les besoins en amélioration de l'accès à l'eau potable a cependant été rapidement abandonnée, faute de financements suffisants pour la mettre en œuvre. De ce fait, le choléra peut resurgir chaque année dans les mêmes localités et pour les mêmes raisons. Notons que des travaux de ce type sont menés par la MINUSTAH mais sans aucune coordination avec la lutte contre le choléra. Il en résulte que la grande majorité de ces travaux sont effectués hors des zones prioritairement affectées par le choléra et ne contribue donc pas à affaiblir le choléra.

#### **5. Orienter les activités d'amélioration durable de l'accès à l'eau potable de plus grande envergure vers les zones déjà identifiées comme à très haut risque de choléra.**

En parallèle du volet Alerte/Réponse et grâce aux données épidémiologiques de grande précision que ce volet a permis de collecter, une cartographie précise des zones urbaines les plus fréquemment touchées est en cours de réalisation. Une telle connaissance des zones à risque de choléra en milieu urbain devrait permettre de mieux orienter les travaux nécessaires pour améliorer l'accès à l'eau potable en priorisant les zones les plus souvent frappées par le choléra. Le coût de ces travaux sera considérable, mais comment espérer des résultats durables sans contrôler la situation du choléra en milieu urbain ? Il faut cesser de reporter cet aspect de la lutte pour se tourner vers des zones rurales ou des petites villes, simplement parce que c'est plus facile et plus rapide. Le choléra doit être combattu là où il sévit, pas là où cela paraît plus facile.

#### **6. Renforcer la surveillance épidémiologique et mieux l'adapter à la lutte contre le choléra.**

Le processus de surveillance épidémiologique vise en premier lieu à procurer aux décideurs les informations nécessaires à l'organisation de la lutte contre les maladies. En ce qui concerne le volet Alerte/Réponse choléra, l'essentiel repose sur la rapidité et la précision de la localisation de la provenance des cas afin de permettre une intervention avant que la maladie n'ait diffusé sur une aire géographique plus importante. De ce fait, le circuit de la surveillance a dû être adapté en y adjoignant une boucle rapide, gérée au niveau local, permettant aux équipes de terrain de disposer, en temps réel, de listings de provenance des patients. Ainsi, à la base de données des cas suspects par jour et par commune, organisée en fonction du lieu de traitement des patients, s'ajoute maintenant une autre base de données localisant la provenance des patients avec la plus grande précision possible. Une telle base de données ouvre la voie à des analyses épidémiologiques extrêmement fines aussi bien en milieu urbain qu'en milieu rural. Ces analyses peuvent ensuite servir à mieux comprendre la dynamique locale de l'épidémie et à prioriser les

activités à mettre en œuvre pour éviter les récides. Il s'agit donc bien d'une surveillance spécifique qui ne peut être intégrée en totalité dans la surveillance épidémiologique de routine.

**7. Améliorer la prise en charge des cas en constituant un pool de soignants spécialisés dans la prise en charge du choléra pour renforcer les structures de soins en difficulté ou pour en créer de novo là et au moment où le besoin s'en fait sentir.**

Le départ des ONG à la fin de la phase d'extrême urgence a laissé une situation très disparate quant à la qualité des soins délivrés aux patients atteints de choléra. Certains centres de traitement de choléra sont devenus une vitrine de l'humanitaire allant même jusqu'à la construction de bâtiments futuristes primés dans des concours d'architecture (Centre de Traitement de Gheskio [http://www.world-architects.com/en/projects/48350\\_GHESKIO\\_Cholera\\_Treatment\\_Center](http://www.world-architects.com/en/projects/48350_GHESKIO_Cholera_Treatment_Center)), d'autres, au contraire, sont des mouroirs infâmes où les malades sont laissés à l'attention de leurs proches sans aucune mesure prise pour éviter la propagation du germe entre les malades et les visiteurs. Il existe même des cas, où l'accès aux soins a été refusé à des patients suspects de choléra sous prétexte que le personnel soignant avait autre chose à faire et n'était pas payé pour s'occuper du choléra. La constitution d'un pool de soignants pouvant être déployés pour renforcer le personnel médical d'un centre de soins débordé par un afflux de patients permettrait d'améliorer le pronostic de la maladie dans les centres les moins bien soutenus et de limiter la transmission nosocomiale de la maladie, en faisant respecter les mesures d'hygiène de base.

**8. Améliorer la prise en charge et la sécurisation des enterrements dans la communauté afin de prévenir les flambées liées aux pratiques funéraires.**

Après la contamination par l'eau de boisson, les rites funéraires représentent l'une des causes les plus fréquentes de flambées de choléra. Des messages de sensibilisation ont probablement été diffusés, en particulier lors de la phase la plus aiguë de l'épidémie, mais à l'évidence ceux-ci sont oubliés par bon nombre de familles qui prennent des risques majeurs lors des cérémonies funéraires pour témoigner de leur affection envers le défunt. Sans remettre en question ces cérémonies, il est indispensable de sécuriser les gestes rituels qui les accompagnent. Pour ce faire il faudrait travailler avec les prêtres, les pasteurs, les hougans et toute autre personne connaissant bien les rituels funéraires, pour définir de manière consensuelle les messages destinés à la population et les meilleurs canaux pour les diffuser afin de limiter les risques de propagation du choléra lors des enterrements.

**9. Revoir intégralement l'approche diagnostique afin d'assurer un diagnostic microbiologique et un rendu de résultats dans un délai inférieur à 48 heures, temps de transport inclus.**

Pour chaque patient hospitalisé, une énergie considérable est consacrée à l'envoi sur le terrain, d'une équipe de lutte contre le choléra afin de répondre à une alerte dans un quartier ou une localité. Cette énergie est du gaspillage lorsqu'il s'agit de cas de diarrhées non causées par le choléra. Malheureusement, même avec la meilleure volonté, la procédure diagnostique actuelle nécessite souvent des semaines pour acheminer et analyser les prélèvements de selles nécessaires au diagnostic de certitude. Ce délai étant trop long, l'utilisation de tests de diagnostic rapide avait été préconisée un certain temps, mais a dû être interrompue car la fiabilité des résultats était trop mauvaise. Le plan d'élimination du choléra prévoyait d'améliorer le diagnostic microbiologique du choléra, en particulier en augmentant le nombre de laboratoires capables de réaliser ce diagnostic mais ce volet n'a pas été mis en œuvre. Avec l'arrivée de nouvelles technologies comme la spectrométrie de masse, il serait possible d'identifier extemporanément des colonies bactériennes obtenues après 24 heures de culture. Si parallèlement, l'acheminement des prélèvements et l'organisation du travail dans les laboratoires de microbiologie sont optimisés, la cible d'un résultat rendu en moins de 48 heures est atteignable, facilitant l'intégration du résultat microbiologique dans la décision d'intervenir sur un foyer de choléra nouvellement détecté. Les investissements nécessaires à la mise en place de cette nouvelle approche diagnostique seraient très rapidement rentabilisés par les économies effectuées en ciblant mieux les réponses communautaires.

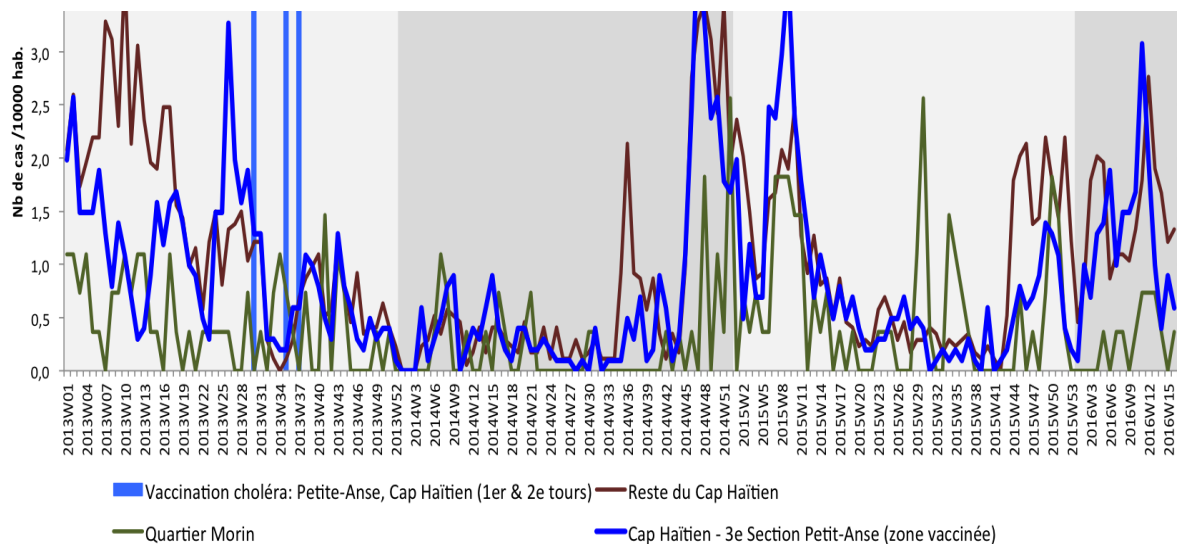
**10. Evaluer objectivement l'impact qu'ont eu les premières campagnes de vaccination contre le choléra avant de lancer de nouvelles campagnes. Si de nouvelles campagnes sont programmées, définir a priori la stratégie d'évaluation.**

Les résultats des études contrôlées destinées à mesurer l'efficacité des vaccins oraux contre le choléra ont montré une efficacité autour de 57 à 65% qui semble se maintenir sur cinq ans <sup>9</sup>. Mais les résultats opérationnels peuvent être moins bons si les vaccins ont été stockés ou acheminés dans des conditions délétères, et surtout, l'impact d'une campagne de vaccination dépend de multiples autres facteurs tels que le nombre de sujets ayant échappé à la première ou à la deuxième dose, ou ayant recraché le vaccin. Inversement, l'impact pourrait être

---

<sup>9</sup> David Sinclair et al., « Oral vaccines for preventing cholera », *Cochrane Database of Systematic Reviews (Online)*, n° 3 (2011): CD008603, doi:10.1002/14651858.CD008603.pub2; Sujit K Bhattacharya et al., « 5 Year Efficacy of a Bivalent Killed Whole-Cell Oral Cholera Vaccine in Kolkata, India: A Cluster-Randomised, Double-Blind, Placebo-Controlled Trial », *The Lancet Infectious Diseases*, 17 octobre 2013, doi:10.1016/S1473-3099(13)70273-1.

sensiblement meilleur dans des populations immunologiquement naïves contre le choléra, ce qui n'est plus le cas de la population haïtienne. Au final, la population protégée peut être minoritaire dans une communauté considérée comme entièrement vaccinée et avec le temps, les brassages de population peuvent notablement accentuer ce phénomène. Il importe donc d'évaluer, du mieux que possible, l'impact réel des vaccinations qui ont déjà eu lieu en Haïti avant de mettre cet outil en avant comme *La* solution au problème du choléra en Haïti. C'est d'autant plus nécessaire que la surveillance épidémiologique a permis de constater la survenue d'épisodes épidémiques dans pratiquement toutes les zones vaccinées jusqu'ici (voir Figure 6, l'exemple du quartier Petite Anse à Cap Haïtien).



**Figure 6. Taux d'incidence hebdomadaire des cas suspects de choléra dans la section vaccinée de Petite-Anse, dans le reste du Cap-Haïtien et à Quartier Morin, entre 2013 et 2016.**

(Source : cas hospitalisés en 2013 puis cas vus en 2014 et 2015 à l'HUJ du Cap-Haïtien et au CTC Bravo de Quartier Morin).

## Conclusion

Presque six ans après le début de l'épidémie de choléra et plus de trois ans après le lancement d'un plan d'élimination qui n'a jamais bénéficié d'un financement en rapport avec les défis à relever, la vulnérabilité de la population haïtienne n'a pas diminué. Au contraire, cette vulnérabilité est probablement en train d'augmenter à mesure que s'estompe l'immunité naturelle conférée par les vagues épidémiques de 2010-2011. Le volet Alerte/Réponse qui, initialement, avait donné des résultats spectaculaires donnant l'espoir d'une élimination rapide du choléra est maintenant dans l'impasse : les problèmes majeurs d'infrastructure au niveau des réseaux d'eau soulevé par les études épidémiologiques n'ont jamais été pris à bras-le-corps, pas plus que les problèmes de sécurité des installations et aucune mobilisation digne de ce nom n'est venu épauler les équipes de terrain qui courent après les démarrages d'épidémies pour en limiter la propagation. Ni les dirigeants politiques locaux, ni la communauté internationale ne semblent avoir pris la mesure de la gravité de la situation. L'épidémie de choléra d'Haïti est, par le nombre de cas, l'épidémie la plus importante à laquelle le monde a dû faire face au cours des dernières décennies. Si l'on tient compte des dernières estimations de mortalité durant la phase initiale, elle dépasse même en mortalité l'épidémie d'Ebola de 2013-2014. Dire que la réponse actuelle n'est pas à la hauteur est un euphémisme. Faute de financements, même le volet d'urgence matérialisé par la stratégie de réponse rapide aux alertes s'est progressivement délité, avec d'abord l'abandon des petits projets de sécurisation des ressources en eau dans les zones en flambée, puis avec la diminution des équipes et des moyens dont elles disposent pour sécuriser les ressources en eau de boisson dans les foyers épidémique. Dans ce contexte de pénurie, les campagnes de vaccination, trop limitées dans leur ampleur pour avoir le moindre impact sur la dynamique de l'épidémie, viennent en concurrence directe avec les derniers fonds disponibles pour répondre aux flambées, entretenant ainsi une compétition entre les acteurs de la lutte qui n'aurait pas lieu d'être si chaque activité était correctement financée. L'épidémie de choléra en Haïti a maintenant été étudiée sous tous ses angles, on en connaît les circonstances de survenue, les modes de propagations, les principales zones vulnérables et les activités qu'il faudrait mettre en œuvre pour la stopper définitivement. Ce qui manque pour gagner cette bataille est essentiel : des financements conséquents et pérennes, une mobilisation des acteurs à tous les niveaux et une volonté politique d'en finir avec ce désastre.