

REPUBLIQUE D'HAÏTI

MINISTÈRE DE LA SANTÉ PUBLIQUE ET DE LA POPULATION

« Estimation du coût de l'épidémie du choléra en Haïti »



Dr Jean Hugues HENRYS, Faculté des Sciences de la Santé, Université Quisqueya

Dr Jean Patrick ALFRED, Ministère de la Santé Publique et de la Population

CHOLÉRA EN HAÏTI : HISTORIQUE

MSPP



- Premier cas: **14 octobre 2010** dans le département du Centre
- S'est propagé dans le département voisin (Artibonite) ensuite dans l'ensemble du pays
- Adresse à la nation par le Chef de l'Etat, M. René G. PRÉVAL, pour annoncer l'introduction du choléra sur le territoire et décrétant le choléra
« **problème de sécurité nationale** »
- Plusieurs études publiées sur la source du choléra en Haïti
- **Après 3 mois: 185,351 cas et 4,101 décès**
- Pendant plusieurs années: choléra est endémique et **maladie infectieuse la plus mortelle en Haïti**



ÉVOLUTION DES CAS 2010-2021

ÉVOLUTION DES INDICATEURS DU CHOLÉRA (2010-2014)

Indicateurs	2010 (oct- déc)	2011	2012	2013	2014	2015	2016
# cas vus	185 351	352 033	101 503	58 574	27 392	36 045	41 421
# cas hospitalisés	103 728	186 673	61 877	37 985	21 716	30 028	34 310

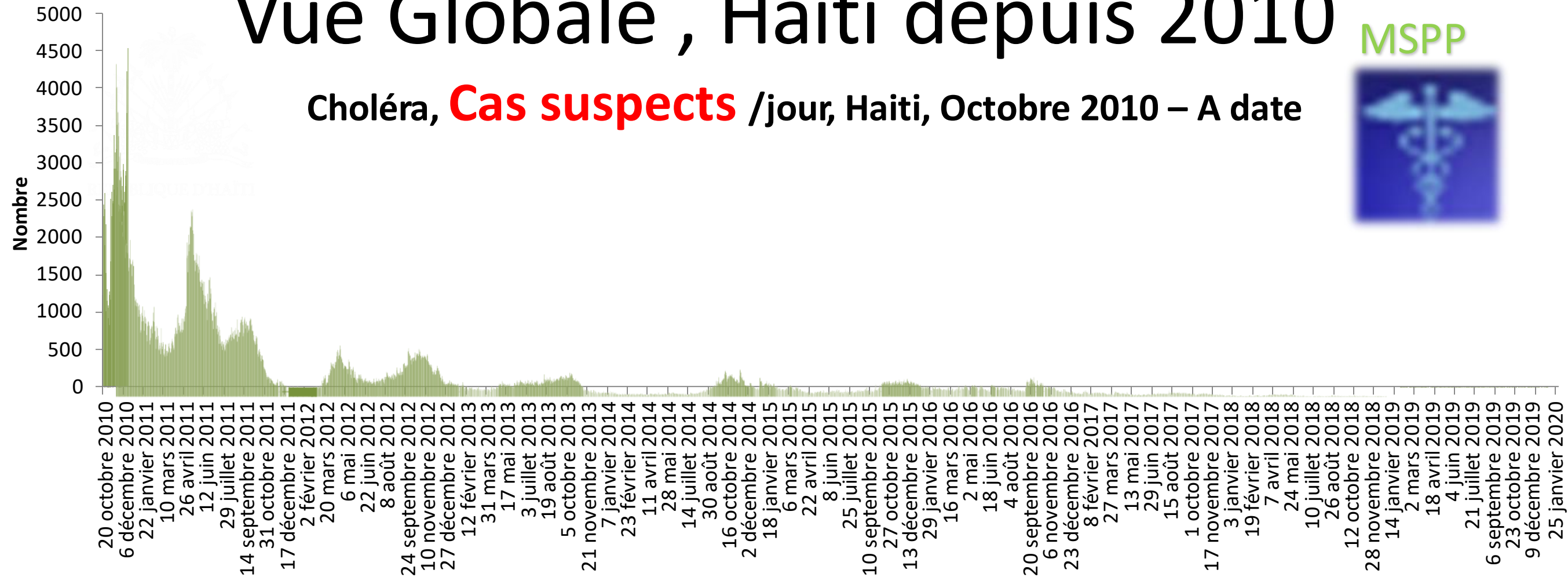
ÉVOLUTION DES INDICATEURS DU CHOLÉRA (2015-2021)

Indicateurs	2017	2018	2019	2020	2021
# cas suspects	13 681	3 777	720	83	13
# cas hospitalisés	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

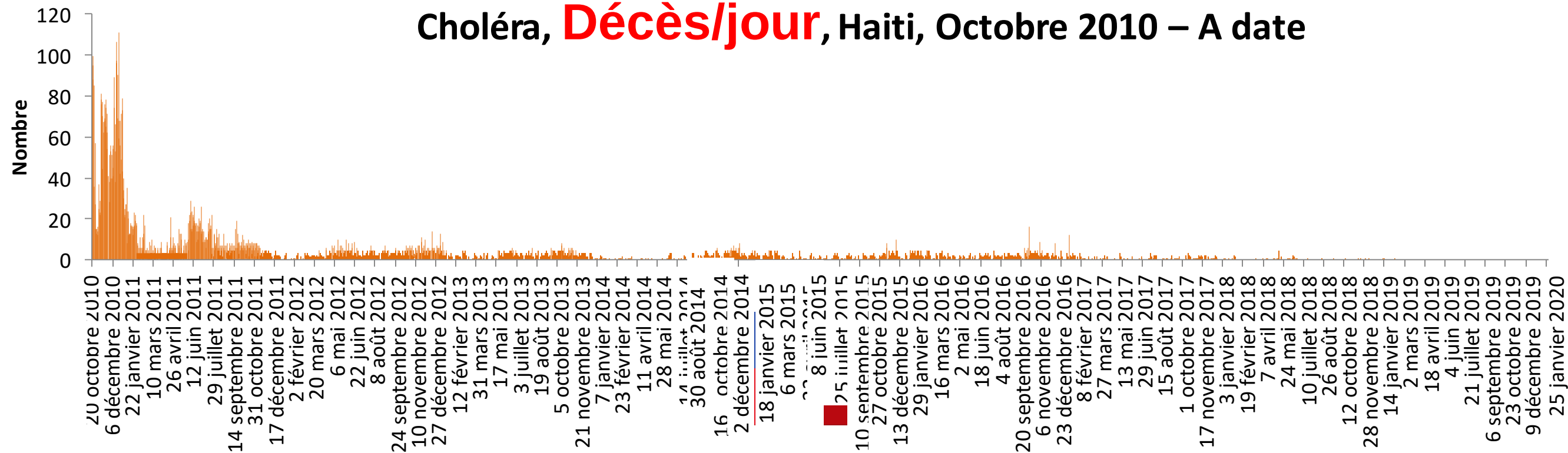
Vue Globale , Haïti depuis 2010

MSPP

Choléra, **Cas suspects** /jour, Haiti, Octobre 2010 – A date



Choléra, **Décès/jour**, Haiti, Octobre 2010 – A date



Résumé de la Situation du Choléra, 2010 à 2020

MSP

Année	Population	Cas Suspects	Décès Institutionnels	Décès communautaires Total	Décès	Taux d'incidence pr 1000 hbts
2010	10085214	185351	2521	1580	4101	18.38
2011	10248306	352033	1950	977	2927	34.35
2012	10413211	101503	597	311	908	9.75
2013	10579230	58574	403	184	587	5.54
2014	10745665	27392	209	88	297	2.55
2015	10911819	36045	224	98	322	3.30
2016	11078033	41421	307	140	447	3.74
2017	12201437	13681	110	49	159	1.12
2018	12542135	3777	20	21	41	0.30
2019	12893402	720	2	1	3	0.055
2020	13255590	19	0	0	0	0.00

RÉSUMÉ DE LA SITUATION DU CHOLÉRA: 2010 à 2021 – PAR GROUPE D'ÂGE

CAS SUSPECTS CHOLERA 2010-2021

moins de 5 ans	118 145
plus de 5 ans	706 376
	824 523

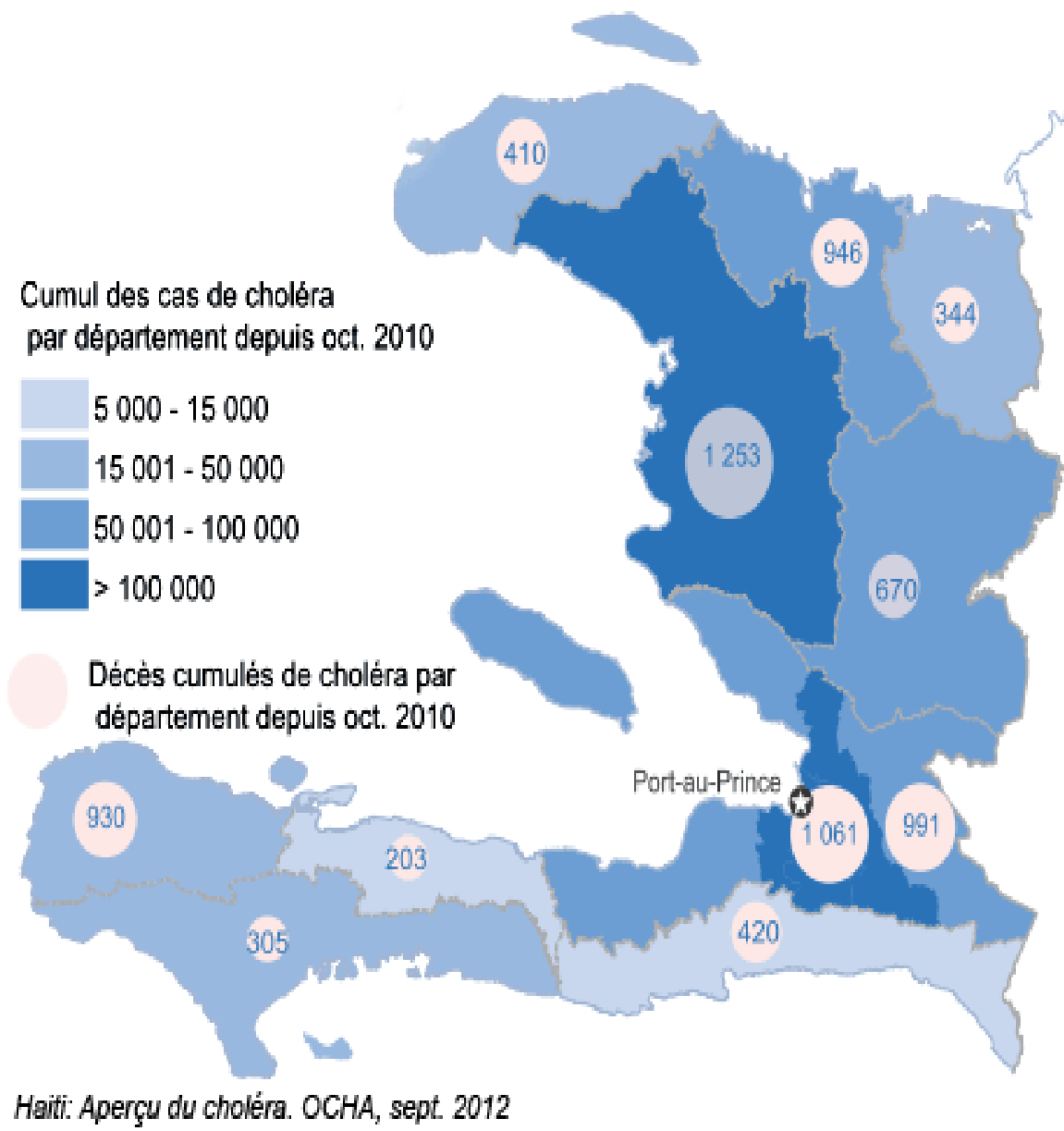


Dans le centre de traitement du choléra (CTC) de MSF au gymnase de Cap Haïtien en Haïti. Décembre 2010. © MSF

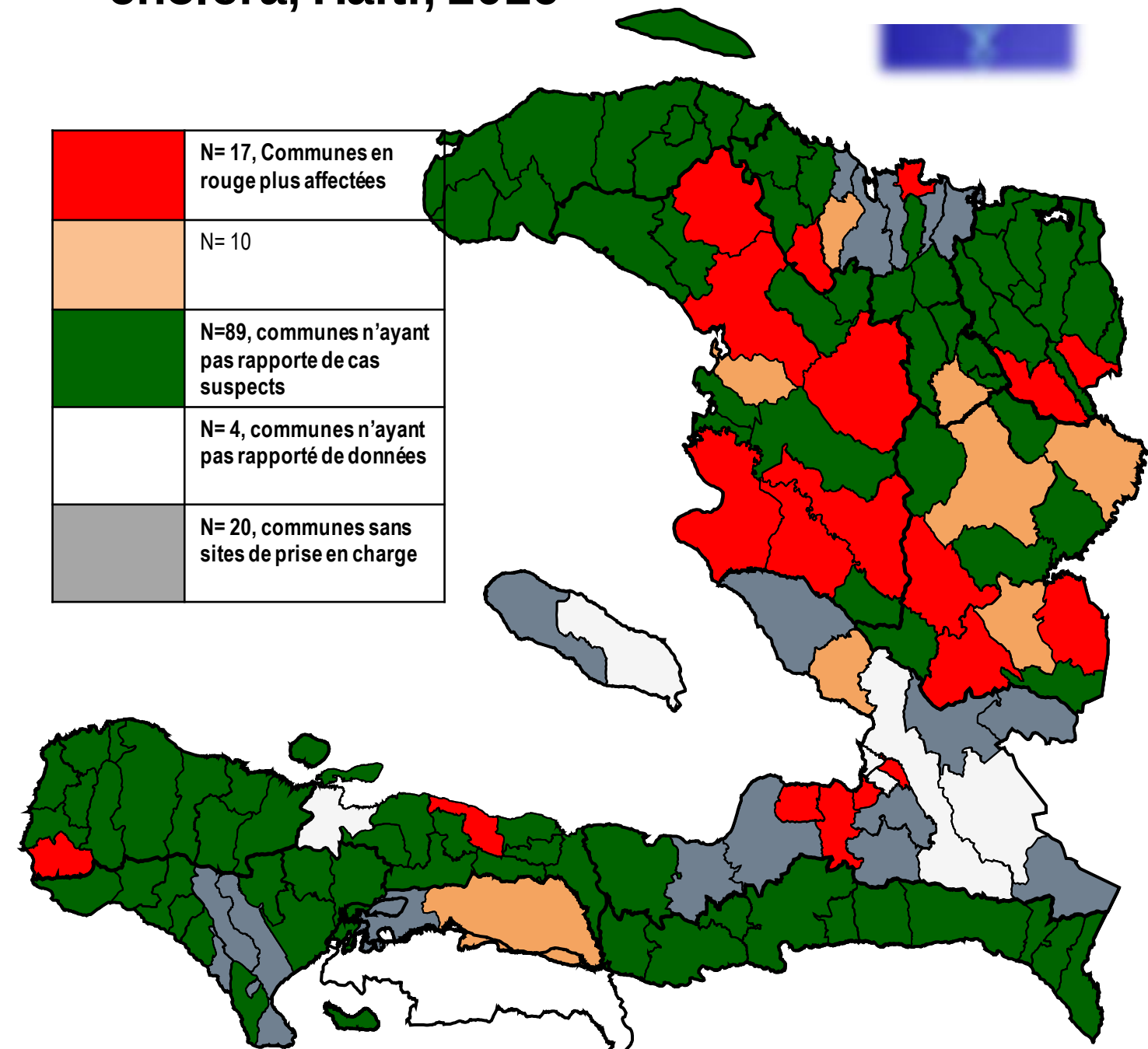
Groupe d'âge	décès institutionnels	décès communautaires	TOTAL DECES 2010-2021
moins de 5 ans	654	177	831
plus de 5 ans	5 704	3 113	8 817
TOTAL	6 358	3 290	9 648

DÉPARTEMENTS ET COMMUNES **LES PLUS TOUCHÉS**

Le choléra à Haïti d'octobre 2010 à août 2012 :
répartition des cas et des décès



Communes les plus affectées par le
choléra, Haïti, 2016



ESTIMATIONS DES COÛTS DU CHOLÉRA



Coûts directs : ceux supportés par le système de santé et la famille pour lutter directement contre le choléra ;

Coûts indirects : perte de productivité causée par le choléra, qui sont supportés par l'individu, la famille ou l'employeur



ESTIMATIONS DES COÛTS DANS LES ÉTUDES RÉALISÉES DANS D'AUTRES PAYS (1)

**Coût moyen par personne avec choléra (US\$) en 2007 125,000 cas en 2005-
région africaine**

Types de coût par personne avec choléra (US\$)	Coût moyen par personne avec choléra	
	Scénario 1: Espérance de vie de 73 ans	Scénario 2 : Espérance de vie de 53 ans
Coûts directs (43.20 US\$/personne)		
(1) coût des médicaments	1,80	1,80
(2) coût de la consultation	23,40	23,40
(3) coût du test de choléra	15,50	15,50
(4) coût des soins de santé supportés par le patient	2,50	2,50
Coûts indirects		
(5) coût de la perte de temps de productivité	23,70	23,70
(6) coût de la perte de temps de productivité due au décès prématuré	594,50	479,50
Coût total par personne avec choléra	655,60	540,60

Economic burden of cholera in the WHO African region

Joses M Kirigia, Luis G Sambo, Allarangar Yokouide, Edoh Soumbey- Alley4 Lenity K Muthuri5and Doris G Kirigia. BMC International Health and Human Rights 2009, 9:8

ESTIMATIONS DES COÛTS DANS LES ÉTUDES RÉALISÉES DANS D'AUTRES PAYS (2)

851,396 cas et 25,482 décès dans 14 pays en 2015 (**ASIE**)

Estimation des coûts:

20.2 millions US\$ (49%): dépenses supportées par le patient

8.6 millions US\$ (21%): dépenses du système public de santé

12.2 millions US (30%): perte de productivité

Coût (santé et productivité) par cas varie:

- 41.40 US\$ en Inde
- 122.20 US\$ en Indonésie
- **48,20 US\$ en moyenne en Asie (33,74 direct et 14,46 indirect)**

Economic burden of cholera in **Asia**

Vittal Mogasale , Vijayalaxmi V., Mogasale, Amber Hsiao

Vaccine 18 (**2020**) A160-A166

ESTIMATIONS DES COÛTS DANS LES ÉTUDES RÉALISÉES DANS D'AUTRES PAYS (3)

COÛT MOYEN PAR FOYER DU TRAITEMENT DU CHOLÉRA AU BANGLADESH

Étude de 394 patients

TYPES DE COUTS

MONTANT US\$

COUTS MEDICAUX DIRECTS (Diagnostic, médicaments, enregistrement, visites paramédicales, hébergement médical)	2,72
--	------

COUTS NON- MEDICAUX DIRECTS (Transport, alimentation, soignant, matériels, logement, dépenses soignants)	4,74
--	------

TOTAL COUTS DIRECTS	7,46
----------------------------	-------------

COUTS INDIRECTS - perte de revenus du patient	10,81
---	-------

COUTS INDIRECTS - perte de revenus des soignants	12,11
--	-------

TOTAL COUTS INDIRECTS	22,92
------------------------------	--------------

COUT TOTAL	30,38
-------------------	--------------

Cost of illness for cholera in a high risk urban area in **Bangladesh**: an analysis from household perspective

Abdur Razzaque Sarker,, Ziaul Islam, Iqbal Ansary Khan, Amit Saha, Fahima Chowdhury, Ashraful Islam Khan, Firdausi Qadri and Jahangir AM Khan

BMC, Infectious Disease, **2013**, 13:518

ESTIMATIONS DES COÛTS DANS LES ÉTUDES RÉALISÉES DANS D'AUTRES PAYS (4)

COÛT MOYEN DU CHOLÉRA POUR LE PATIENT ET SON FOYER EN 2016 EN US\$

Étude de 100 patients (81 hommes et 19 femmes)

	Coût 2016 (US\$)	%
Coûts directs médicaux avant visite au centre de santé	0.50	
Médicaments et consommables	0.50	
Coûts directs médicaux au centre de santé	0.00	
Médicaments et consommables (gratuits pour les patients avec choléra)	0.00	
Coûts directs non médicaux au centre de santé	26.50	40.5
Transport du patient	5.50	
Transport des soignants	3.10	
Alimentation et boissons	15.80	
Autres	2.20	
Coûts indirects (Perte de productivité)	38.50	58.6
Patient	23.00	
Soignant	15.50	
COUT TOTAL	65.60	100.0

Cost-of-illness of cholera to households and health facilities in rural **Malawi**

Patrick G. Ilboudo¹, Xiao Xian Huang, Bagrey Ngwira, Abel Mwanyungwe, Vittal Mogasale, Martin A. Mengel, Philippe Cavailler, Bradford D. Gessner, Jean- Bernard Le Gargasson

Bioscience, Sept 2017

ESTIMATIONS DES COÛTS DANS UNE ÉTUDE RÉALISÉE EN HAÏTI

COÛT MOYEN DU CHOLÉRA POUR 218 PATIENTS SUSPECTES DE CHOLERA pendant leur séjour au centre de traitement et leur convalescence

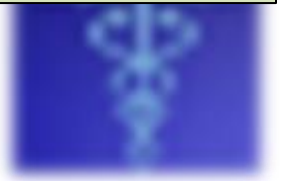
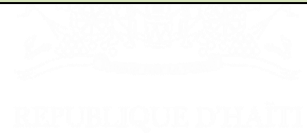
Estimation des dépenses pour une durée moyenne de 3.46 jours pour un enfant

Jour d'arrivée	485 g		
Jour de sortie	200 g		
Jour plein d'hospitalisation (2*500)	1,000 g		
Manque à gagner accompagnant pendant hospitalisation	1,200 g (300g/jr salaire min)		
Manque à gagner accompagnant pendant convalescence	3,000 g		
	TOTAL	5,885 g	
Taux de change de 62.2 g pour 1US\$ en 2017	TOTAL	<u>94.61 US\$</u>	

Estimation des dépenses pour une durée moyenne de 3.46 jours pour un adulte

Jour d'arrivée	485 g		
Jour de sortie	200 g		
Jour plein d'hospitalisation (2*500)	1,000 g		
Manque à gagner pendant hospitalisation	1,200 g (300g/jr salaire min)		
Manque à gagner pendant convalescence (10 jours)	3 000 g		
Manque à gagner accompagnant pendant hospitalisation	1,200 g		
	TOTAL	7,085 g	
Taux de change de 62.2 g pour 1US\$ en 2017	TOTAL	<u>113.91 US\$</u>	

ESTIMATIONS DES COÛTS DU CHOLÉRA **EN** **HAÏTI** (en utilisant les coûts des autres études)



COÛTS DIRECTS:

- Étude région africaine: \$43.20
- Étude région Asie: \$33.74
- Étude Bangladesh: \$ 7.46
- Étude Malawi \$27.00
- Étude Haïti \$27.09

COÛTS INDIRECTS:

- \$ 503.20
- \$ 48.20
- \$ 22.92
- \$ 38.50
- \$67.52 (enfant)- \$86.82 (adulte)

Études non comparables:

- les deux dernières sont les résultats d'enquêtes dans les ménages; celle d'Haïti est pour la période d'hospitalisation et convalescence
- La méthodologie pour coût de la perte de productivité diffère d'une étude à l'autre

ESTIMATIONS DES COÛTS DU CHOLÉRA **EN **HAÏTI** (en utilisant les coûts de l'étude réalisée en Haïti)**

Cas suspects 2010-2021:

- 118,145 enfants
- 706,376 adultes

Coût pendant période hospitalisation et convalescence

- \$94.61 par enfant
- \$113.91 par adulte

Estimation totale

- Pour enfants = 11,177,698.45 US\$
- Pour adultes = 80,463,290.16 US\$

GRAND TOTAL = 91,640,988.61 US\$



PRÉVENTION ET LUTTE CONTRE LE CHOLÉRA

RESSOURCES FINANCIÈRES MOBILISÉES: 2010-2020

ANNEE	Administration publique (Gourdes)- <u>Investissement</u>	Administration publique- <u>Fonctionnement</u> (ressources humaines) (Gourdes)	TOTAL TRESOR PUBLIC (Gourdes)	<u>Coopération externe</u> (Gourdes) Source: Comptes nationaux de santé	<u>GRAND TOTAL</u> Gourdes	Taux de change (Gourdes pour 1\$US)	GRAND TOTAL estimation Dollars US
2010-2011	150 000 000	407 836 293	557 836 293	2 430 051 636	2 987 887 929	40	74 697 198
2011-2012	43 750 000	407 836 293	451 586 293	1 688 112 144	2 139 698 437	42	51 237 989
2012-2013	60 000 000	367 052 664	427 052 664	611 700 543	1 038 753 207	43,7	23 770 096
2013-2014	0	330 347 397	330 347 398	569 532 226	899 879 624	44	20 451 810
2014-2015	26 889 045	297 312 657	324 201 703	569 000 000	893 201 703	56,5	15 808 880
2015-2016	0	297 312 657	297 312 658	305 000 000	602 312 658	58,15	10 357 913
2016-2017	0	297 312 657	297 312 658	745 588 068	1 042 900 726	68,41	15 244 858
2017-2018	39 536 126	297 312 657	336 848 784	436 656 538	773 505 322	69,64	11 107 199
2018-2019	0	267 581 392	267 581 392	0	267 581 392	84,79	3 155 813
TOTAL	320 175 171	2 969 904 6	3 290 079 844	7 355 641 155	10 645 720 999		225 831 756
			30.9%	69.1%			

ESTIMATIONS DES COÛTS DU CHOLÉRA **EN** **HAÏTI** (en utilisant les coûts des études citées)

ETUDES	Coûts directs (US\$)	Coûts indirects (US\$)	# cas suspects en Haïti 2010-2021	ESTIMATIONS DES COÛTS POUR HAITI Coûts différentes études avec le nombre de cas en Haïti: US\$		
				Coûts directs	Coûts indirects	TOTAL
Étude région africaine	43,20	503,20	824 523	35 619 394	414 899 974	450 519 367
Étude Haïti	27,09	67,52	118 145	22 336 273	69 304 714	91 640 988
		86,82	706 376			
Etude région Asie	33,74	48,20	824 523	27 819 406	39 742 009	67 561 415
Étude Malawi	27,00	38,50	824 523	22 262 121	31 744 136	54 006 257
Étude Bangladesh	7,46	22,92	824 523	6 150 942	18 898 067	25 049 009

ESTIMATIONS DES COÛTS DU CHOLÉRA **EN HAÏTI** (en calculant les pertes de 2,5% du PIB)

MSPP



Selon Dr Matshidiso Moeti directrice regionale de OMS/Afrique: « Un pays touché par le choléra peut perdre jusqu'à 2,5% de son PIB »

Selon les chiffres de la banque Mondiale

PIB 2010 : 11 660 000 000 US	perte du au cholera : 291 500 000 US
PIB 2011 : 13 010 000 000 US	perte du au cholera : 325 250 000 US
PIB 2012 : 13 710 000 000 US	perte du au cholera : 342 750 000 US
PIB 2013 : 14 500 000 000 US	perte du au cholera : 362 500 000 US
PIB 2014 : 14 790 000 000 US	perte du au cholera : 369 000 000 US
PIB 2015 : 14 860 000 000 US	perte du au cholera : 371 500 000 US
PIB 2016 : 13 720 000 000 US	perte du au cholera : 343 000 000 US
PIB 2017 : 14 210 000 000 US	perte du au cholera : 355 250 000 US
PIB 2018 : 15 970 000 000 US	perte du au cholera : 399 250 000 US
PIB 2019 : 14 330 000 000 US	perte du au cholera : 358 250 000 US

Ce qui fait dans le cas d'Haiti une perte du au cholera

de 3 518 250 000 de dollars US soit 351 825 000 dollars en moyenne par an

Quelques **leçons apprises** de la gestion de l'épidémie du choléra en Haïti

MSPP



- Volonté politique claire des autorités nationales: gage de succès pour la gestion d'une crise.
- Repenser l'assistance humanitaire de telle manière qu'elle s'intègre et renforce les systèmes de santé des pays en crise, plutôt que de les remplacer. L'un des éléments essentiels des leçons apprises des événements d'Haïti, c'est que l'aide humanitaire doit supporter, plutôt que saper les autorités locales, et qu'avec l'aide de la communauté humanitaire, les ministères de santé des Pays recevant l'aide, puissent assurer leur rôle de coordination et absorber les services fournis durant la phase aiguë de l'urgence.
- Importance de cartographier les interventions (avec les systèmes d'information nationaux).
- Renforcement du système de **surveillance épidémiologique** avec la mise en place d'un système de notification obligatoire du choléra.
- Le renforcement de la surveillance épidémiologique favorisant la **prise de décision opportune**.

Quelques **leçons apprises** (suite)

MSPP



- **La mise en place des EMIRA** (équipes mobiles d'intervention rapide) **favorisant une réponse opportune**. Ces équipes ont permis une réaction rapide par rapport aux différentes flambées. Néanmoins, une meilleure gestion des membres de l'équipe permettrait leur intégration dans le système et une pérennisation de la stratégie.
- L'expérience payante de **l'utilisation de la Doxycycline** dans la prise en charge.
- La **coordination** de toutes les activités de lutte contre le choléra par une **cellule du MSPP** (CNLCC/Comité National de Lutte contre la Choléra).





CÉRÉMONIE

3 ans Sans **CHOLERA**
en **HAÏTI**
4 2019
2022

MSPP



FORUM SCIENTIFIQUE

3 ans Sans **CHOLERA**
en **HAÏTI**
2019-2022



Dr Lauré Adrien, Directeur Général du MSPP, M. Bruno Lemarquis, Coordonnateur Résident des Nations Unies en Haïti, Dr Ariel Henry, Premier Ministre, Dr Alex Larsen, Ministre de la Santé Publique et de la Population, Dr Laurent Beaugé, Secrétaire d'État à la Population et au Développement Humain (SEPDH)

Remise de Diplôme Honneur et Mérite aux personnes et entités qui ont contribué au succès de la lutte contre le choléra.



ANCIENS MINISTRES ET
DIRECTEURS GÉNÉRAUX DU
MSPP (2010-2020)

DIRECTEURS ET CADRES
DU MSPP (Dr J.H. Henrys à
l'extrême droite)



Remise de Diplôme Honneur et Mérite aux personnes et entités qui ont contribué au succès de la lutte contre le choléra.



DIRECTEURS D'ORGANISATIONS
ET PARTENAIRES
(.Dr. J.W. PAPE à l'arrière à droite)



DIRECTEURS ET CADRES DU
MSPP
(Dr. J.P. ALFRED à l'extrême
droite)





MERCI !

