

Communication en situation d'émergence infectieuse

A propos de l'épidémie de zika dans les Antilles, 2016

Bruno Hoen

Patrick Saint-Martin

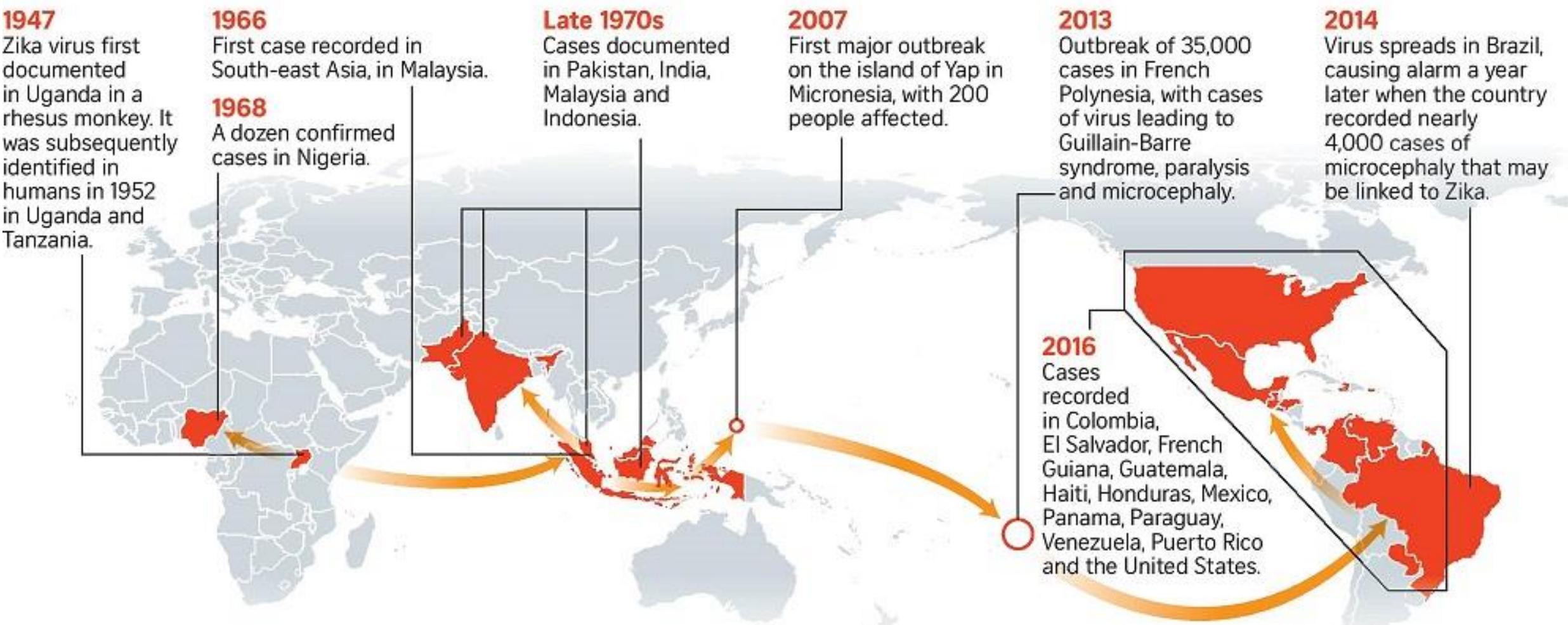


Plan

- Quelques mots pour situer le contexte
 - L'infection à virus zika
 - l'épidémie de 2016 dans les Amériques
 - Les connaissances acquises (ou la levée progressive des incertitudes) au cours de l'épidémie
- Actions de communication pendant l'épidémie
 - Communication avec la DGS
 - Communication avec les professionnels de santé
 - Communication à destination des populations cibles
 - Evaluation et analyse critique
 - Communication autour des actions de recherche
- Perspectives en guise de conclusion

How Zika virus spread

The mosquito-borne virus was first found in a monkey in Uganda in 1947, and very few cases of human infection were reported before 2007.



Infection à virus Zika (ZIKV) : les dates clés (1)

- 1947 Scientists researching yellow fever in Uganda's Zika Forest identify the virus from a sentinel rhesus monkey
- 1952 1st human cases detected in Uganda and Tanzania
- 1954 ZIKV found in Nigeria
- 1960s-80s ZIKV detected in mosquitoes/monkeys across equatorial Africa
- 1969-83 Zika found in equatorial Asia (India, Indonesia, Malaysia, Pakistan)
- 2007 Zika spreads to Pacific islands, 1st large outbreak island of Yap
- 2012 Researchers identify 2 distinct lineages of the virus, African/Asian
- 2013-14 Zika outbreaks in French Polynesia, Easter Island, the Cook Islands, and New Caledonia

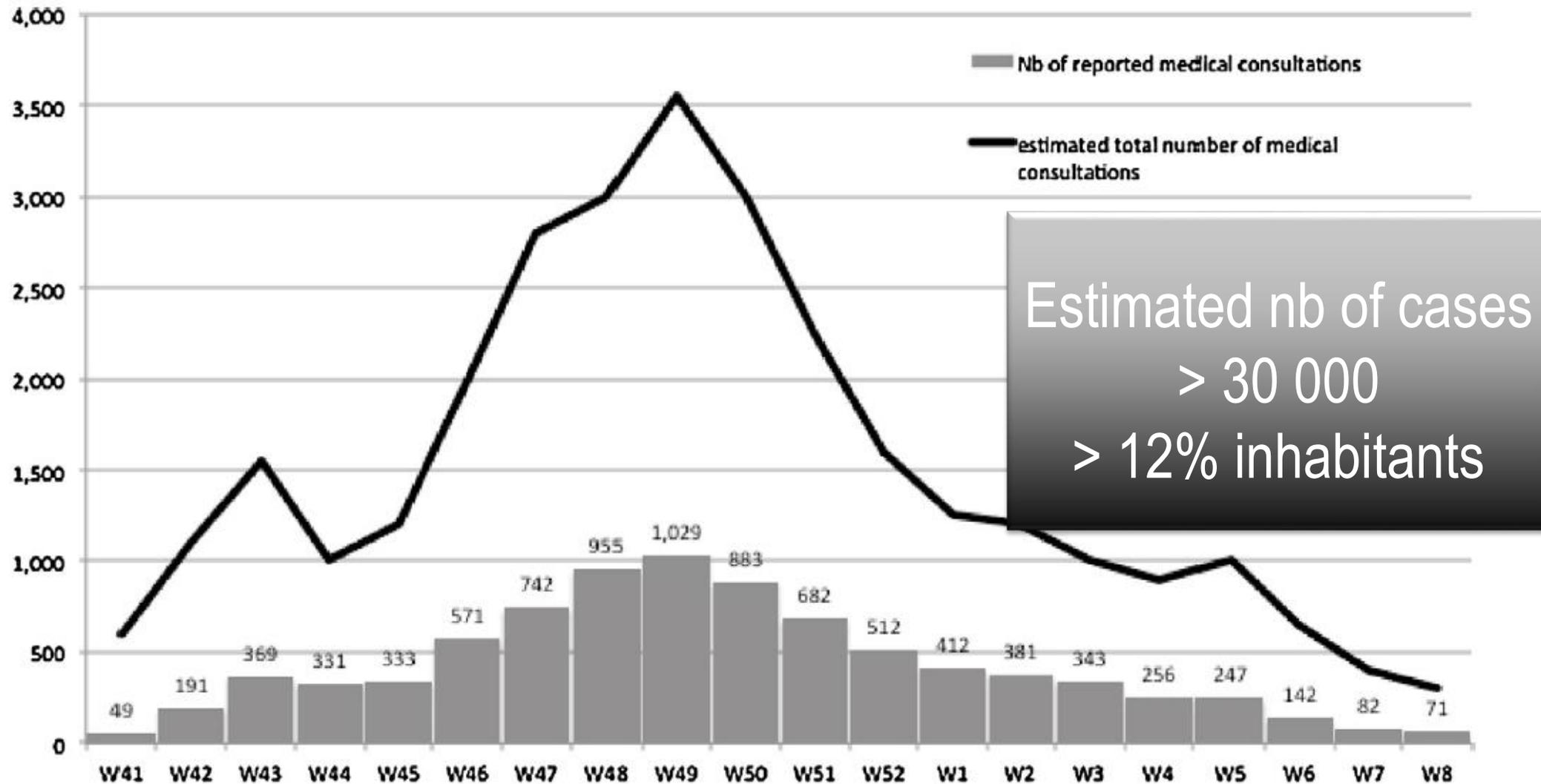
Infection à virus Zika (ZIKV) : les dates clés (2)

- 2 Mar 15 Brazil reports illness with skin rash in northeastern states
- 17 Jul 15 Neurological disorders detected in neonates with prior infection
- 22 Oct 15 Colombia confirms cases of Zika
- 30 Oct 15 Brazil reports increase in microcephaly cases among newborns
- 11 Nov 15 Brazil declares public health emergency
- End 2015-
Beg 2016 Cases reported in Suriname, Panama, Salvador, Mexico, Guatemala, Paraguay, Venezuela, French Guiana, Martinique, P.Rico, Guyana, Ecuador, Barbados, Bolivia, Nicaragua, Curacao, Jamaica
- 1 Feb 16 WHO declares public health emergency of international concern
- 17 Feb 16 Brazil investigates potential link between Zika and 4443 suspected cases of microcephaly

Outbreak in Yap, Micronesia, 2007

- April 2007 to August 2007: 185 suspected cases of Zika
 - 108 confirmed cases on the island of Yap
 - Attack rate: 14.6 per 1000 inhabitants
- Main clinical characteristics
 - 61% cases were female patients
 - Median age was 36 years (1- 76 years)
- No hospitalization or death reported
- Seroprevalence 3 years after: 73%

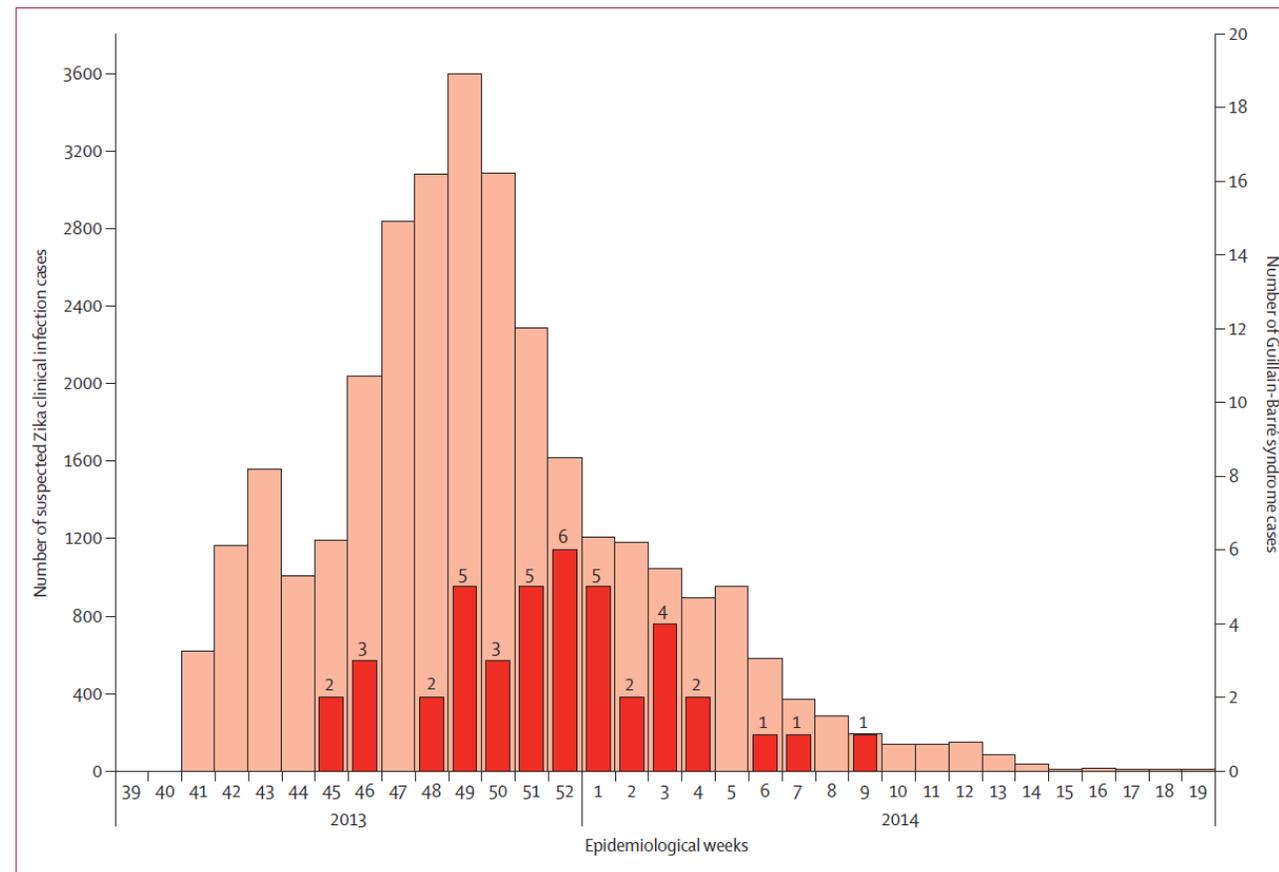
Outbreak in French Polynesia, 2013-2014



GBS outbreak associated with ZIKV infection, French Polynesia

42 GBS in 2013-2014 ZIKV outbreak in FP

- 31M/11F
- median age 42
- 88% developed GBS 2 to 23 days after onset of Zika (median 6 days)
- Median durations of
 - Ascending phase 6 days
 - Plateau phase 4 days
 - Hospital stay 11 days
 - Hospital stay if ICU 51 days



Elément critique 1 : la microcéphalie



Novembre 2015

- Virus Zika détecté
- Notifications de cas de microcéphalie au Brésil

Février 2016

OMS: Urgence de santé publique de portée internationale

Prenatal Zika Virus Infection – Cranial Morphology

Fetal Brain Disruption Sequence



Courtesy of Dr. Bill Dobyns & Dr. André Pessoa

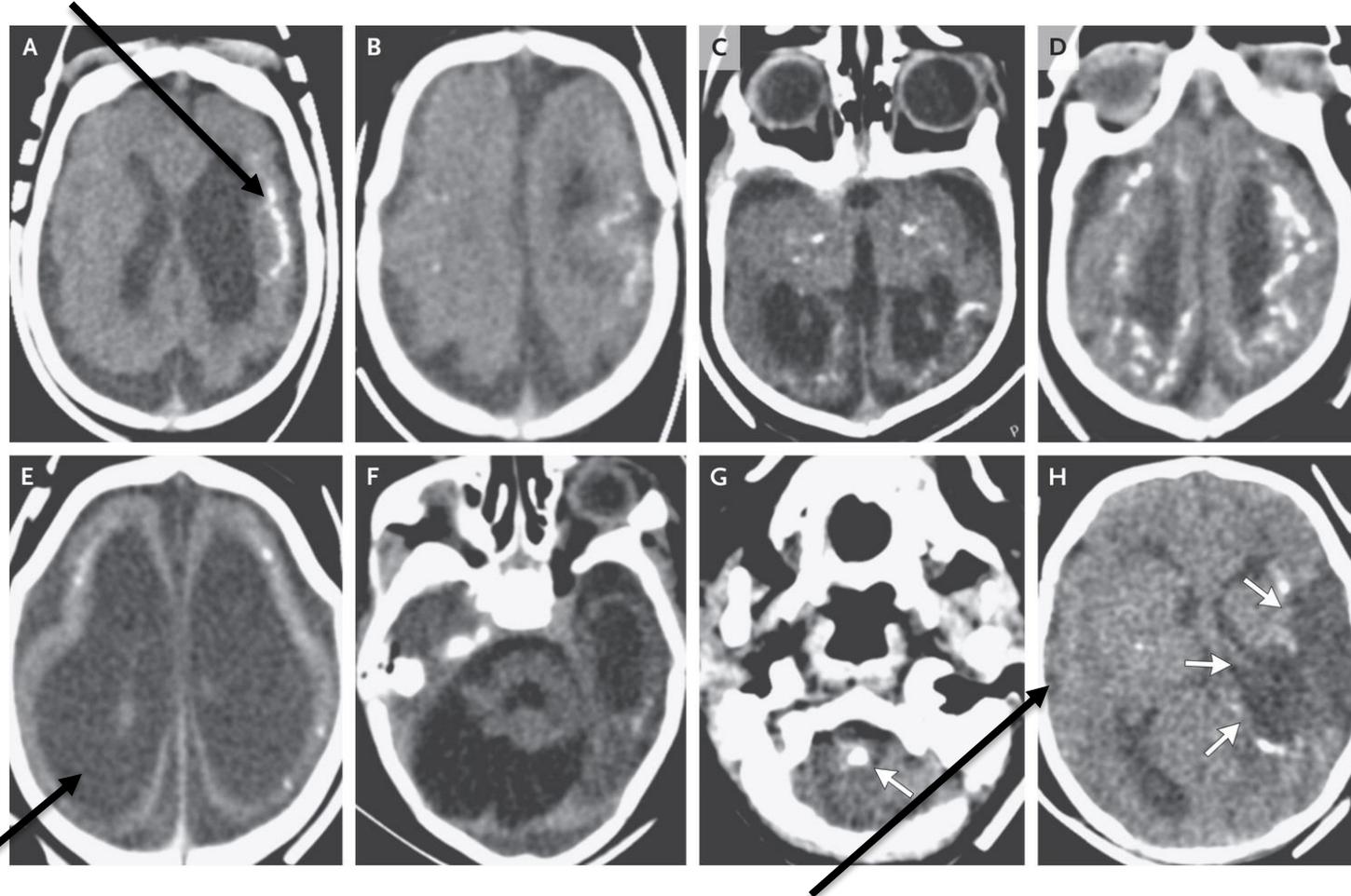
Prenatal Zika Virus Infection – Congenital Contractures





Computed tomography in infants with congenital microcephaly

Subcortical calcifications



Ventriculomegaly

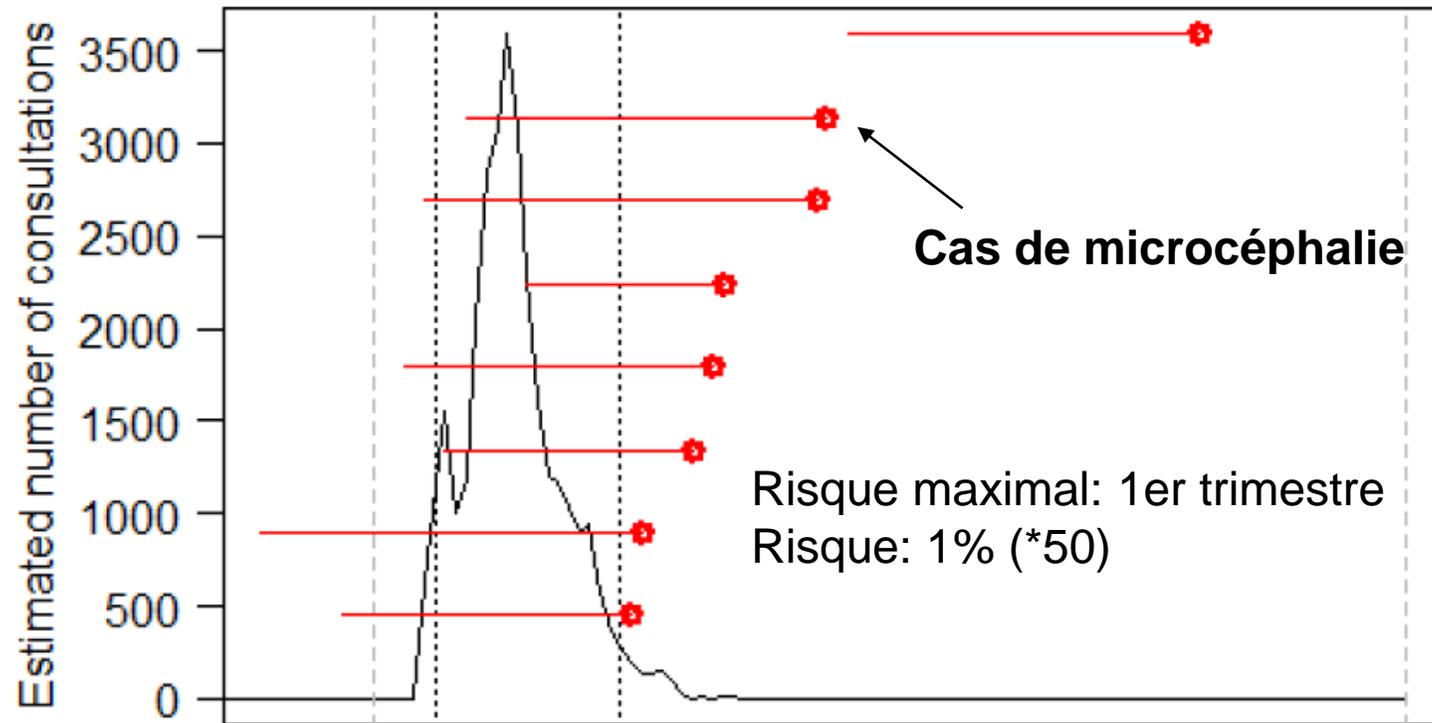
Hypogyration

Hazin AN *et al.* N Engl J Med 2016

Zika et microcéphalie

Polynésie française, 2013-14

Etude rétrospective: diagnostic prénatal d'anomalies congénitales et dossiers médicaux à la naissance



(Cauchemez *et al.* The Lancet 2016)

Elément critique 2 : transmission sexuelle du ZIKV

- Through blood transfusion
- Mother-to-child (Besnard, Eurosurveillance 2014)
- Sexual
 - Some case reports (Foy, Emerg Infect Dis 2011)
 - Biological plausibility (Musso, Emerg Infect Dis 2015)
 - 2 Feb 2016: 1st case of Zika transmission in United States; likely contracted through sex, not mosquito bite
 - 23 Feb 2016: CDC investigating 14 cases of possible sexual transmission of Zika
 - 27 Feb 2016: France detects 1st sexually transmitted case of Zika

Persistence of Zika Virus in Body Fluids — Final Report

Detection of ZIKV RNA in Body Fluids and Anti-ZIKV IgM Antibody in Serum, According to the Number of Days after Symptom Onset

Table 3. Detection of ZIKV RNA in Body Fluids and Anti-ZIKV IgM Antibody in Serum, According to the Number of Days after Symptom Onset.*

Positivity and Days after Symptom Onset	ZIKV RNA					Anti-ZIKV IgM Antibody
	Serum	Urine†	Saliva	Vaginal Secretions	Semen	Serum
	<i>number/total number (percent)</i>					
Participant analyses						
Any interval after symptom onset	241/268 (89.9)	129/218 (59.2)	11/276 (4.0)	2/114 (1.8)	45/88 (51.1)	271/278 (97.5)
0–7 days	211/235 (89.8)	103/180 (57.2)	4/8 (50)	1/2 (50)	1/1 (100)	22/98 (22.4)
8–15 days	26/51 (51)	19/35 (54.3)	1/26 (3.9)	0/12	5/7 (71.4)	121/129 (93.8)
16–30 days	45/221 (20.4)	27/174 (15.5)	4/218 (1.8)	0/76	32/63 (50.8)	212/219 (96.8)
31–45 days	19/245 (7.8)	7/201 (3.5)	3/249 (1.2)	0/98	32/81 (39.5)	237/245 (96.7)
46–60 days	5/215 (2.3)	2/172 (1.2)	1/215 (0.5)	0/94	15/62 (24.2)	192/208 (92.3)
>60 days	3/259 (1.2)	1/212 (0.5)	0/268	1/112 (0.9)	15/82 (18.3)	195/263 (74.1)
Specimen analyses						
Any interval after symptom onset	327/2384 (13.7)	169/1894 (8.9)	15/2089 (0.7)	2/860 (0.2)	174/640 (27.2)	1590/2103 (75.6)
0–7 days	212/236 (89.8)	104/181 (57.5)	5/9 (55.6)	1/2 (50)	1/2 (50)	22/99 (22.2)
8–15 days	27/54 (50)	20/37 (54.1)	1/27 (3.7)	0/12	5/7 (71.4)	125/134 (93.3)
16–30 days	55/348 (15.8)	33/272 (12.1)	4/335 (1.2)	0/117	48/94 (51.1)	331/342 (96.8)
31–45 days	22/464 (4.7)	9/390 (2.3)	4/460 (0.9)	0/187	51/141 (36.2)	427/444 (96.2)
46–60 days	6/267 (2.2)	2/214 (0.9)	1/260 (0.4)	0/125	15/75 (20)	237/255 (92.9)
>60 days	5/1015 (0.5)	1/800 (0.1)	0/998	1/417 (0.2)	54/321 (16.8)	448/829 (54.0)

* The number of participants and specimens that were evaluated at each interval after the onset of symptoms varies because participants were enrolled as they presented for surveillance or tested positive as household contacts. Data for the 15 household contacts who were asymptomatic at the time of enrollment were excluded from this analysis, since there was no known date of symptom onset.

† Analyses of urine specimens were limited to the 75% of participants recruited from the SEDSS, since urine was not obtained at the screening visit in the other two sites.

In 95% of the men in this study, ZIKV RNA was cleared from semen after 4 months

N Engl J Med
Volume 379(13):1234-1243
September 27, 2018



The NEW ENGLAND
JOURNAL of MEDICINE

The ZIKV outbreak neither a black swan nor a

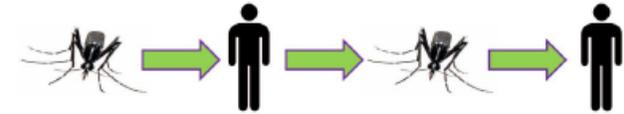
- Mars 2014 : les structures de veille sanitaire homologues des Antilles de l'épidémie de territoires
- Mai 2015 communication du Brésil à l'OMS
- Actions locales 2015 (malgré la fin du chapitre)
 - Mai : Communication inter-ARS Antilles-Guyane
 - Juin : CEMIE et PSAGE
 - Août : 1^{er} document de communication des Antilles
- 1^{er} cas identifié dans les TFA : 15/12/2015

Agent pathogène

Le zika est une maladie infectieuse due à un arbovirus : le virus zika. Ce virus de la famille des Flaviridae (genre flavivirus) a été isolé pour la première fois en 1947 dans la forêt Zika (Ouganda) sur un singe Rhésus. Il existe deux lignées virales distinctes (africaine et asiatique) de ce virus proche des virus de la dengue, de celui de l'encéphalite japonaise et du West Nile. Le diagnostic de zika se fait par détection de l'ARN viral (test par prise de sang appelé PCR) car le risque de résultat faussement positif est important avec les autres tests (sérologie).

Modes de transmission

La transmission s'effectue de personne à personne par l'intermédiaire de moustiques infectés du genre *Aedes*.



Manifestations cliniques

L'infection est asymptomatique (infection sans aucun symptôme) dans 50 à 75 % des cas. Chez les personnes qui développent des symptômes, après une période d'incubation de 3 à 12 jours, une fièvre modérée (< 38.5 °C) apparaît, le plus souvent accompagnée d'une éruption maculopapuleuse érythémateuse (petites taches rouges sur la peau). Peuvent également survenir une hyperhémie conjonctivale (yeux rouges), des arthralgies (douleurs articulaires) et/ou myalgies (douleurs musculaires) ainsi que des œdèmes des mains et/ou des pieds.

L'évolution est le plus souvent favorable, sans séquelle, mais des complications neurologiques de type syndrome de Guillain-Barré ont été observées lors de la récente épidémie de Polynésie française (paralysies qui sont transitoires mais dont la gravité peut nécessiter une prise en charge en service de réanimation).

Epidémiologie

La première épidémie a été décrite en 2007 à Yap (Micronésie), puis en octobre 2013 le virus a été responsable d'une épidémie en Polynésie française. En 7 mois, on estime que 30 000 personnes auraient consulté pour ce motif sur le territoire polynésien.

Le virus s'est diffusé dans le Pacifique, en 2014 et 2015, atteignant la Nouvelle Zélande, la Nouvelle-Calédonie, les îles Cook, Salomon et Vanuatu.

Au Brésil, le 16 mai 2015, le ministère de la santé a confirmé la circulation du virus Zika dans le pays. Il pourrait émerger dans les zones où des vecteurs compétents sont présents, les territoires Français d'Amérique sont donc particulièrement vigilants.

Prévention

Il n'existe actuellement pas de vaccin, ni de traitement préventif contre l'infection du zika.

La prévention individuelle repose donc essentiellement sur les moyens de protection contre les piqûres de moustiques (répulsifs en sprays ou crèmes, serpentins, diffuseurs électriques, vêtements longs, moustiquaires).

La prévention collective repose sur la lutte anti-vectorielle.

Echanges d'informations avec le niveau central

- Conférences téléphoniques avec le CORRUSS (DGS) en phase d'émergence pré-épidémique
 - 28/05/15 : première conférence
 - 06/08/15 : point de situation sur "preparedness"
 - 24/11/15 : focus biologie et Guyane
 - 15/12/15 : focus 972 et 973
- Conférences téléphoniques régulières avec le CORRUSS (DGS) en phase épidémique
 - 1/15j en moyenne
 - points de situation quotidiens du 01/02/16 au 25/03

Echanges d'informations sur le territoire

- Echanges avec les professionnels de santé de
 - Tenue du comité d'experts (CEMIE) : cliniciens, Biologistes...(gynécologues, sages femmes) – de
 - Premier message ARS: le 15/06/15
 - Diffusion du « Repères pour votre pratiques » le
 - Spots TV : <https://www.youtube.com/watch?v=>
- Programme « SAPIK » dans les écoles primai
- Echanges avec les
 - Information, prév je m'engage »



Repères pour
votre pratique

L'infection à virus

Zika

chez la femme
enceinte

Depuis la fin de l'année 2015, une épidémie à virus Zika s'étend en zone caraïbe (Guyane, Martinique, Guadeloupe), en Amérique centrale et du sud. Ce document d'information, destiné aux professionnels de
aspects
de prise



ci,

Communiquer vers les po

1. Les femmes enceintes

- Faire suivre correctement sa grossesse (visite ministre (février 2016))
- Se protéger : le « Pack de prévention »
 - Mise à disposition
 - Communication
- Recourir aux soins à bon escient
- Utiliser des préservatifs quand on est en
- **Les « élèves infirmiers ambassadeurs »** salles d'attente des cabinets de gynécologues



Communiquer vers les populations cibles :

2. Les femmes en âge de procréer

- Résidant sur le territoire
 - Via les médias (comme la population générale)
 - Interventions des équipes de lutte antivectorielle dans les communes
- Venant sur le territoire
 - Médias nationaux et internationaux
 - Message avion
 - Appels directs de l'ARS (touristes)
- Le message ARS: 
- l'adaptation (fin d'épidémie): 

Communiquer vers les populations cibles :

3. Les couples en attente d'AMP

- Lien avec les structures de prise en charge (hospitalières ou de ville)
- Le message de l'Agence de la Biomédecine (février)
 - arrêt des activités d'insémination et d'implantation dans les Antilles
 - recontrôle PCR à 28j si insémination ou implantation en métropole
- La difficile question de la perte de la dernière chance (> 42 ans)

Communiquer vers les populations cibles :

4.1 MALADIE À VIRUS ZIKA

CONSEILS AUX VOYAGEURS

- Me
-

- « V
Chi
-  Le virus ZIKA circule dans de nombreux pays¹, notamment en Amérique latine et dans les départements français d'Amérique. Il se transmet d'homme à homme par l'intermédiaire d'une pique de moustique du genre Aedes.

- Les
piq
poi
ou

- Si v
cut
vot
sigl

Avant de vous rendre dans un des pays concernés

- **Prenez connaissance** de la fiche « Conseils aux voyageurs » du pays concerné sur le site du ministère des Affaires étrangères¹ et du dossier « Maladie à virus Zika » sur le site du ministère chargé de la santé².
- **Si vous êtes enceinte**, il est recommandé d'envisager un report de votre voyage, sinon consultez impérativement votre médecin traitant ou votre gynécologue avant le départ.

Sur place ou dans les 12 jours suivant votre retour

es
en
inte

ez à
inte,

La gestion des fake news

- Création d'un profil Facebook pour l'ARS

The image displays two screenshots of the Facebook page for ARS Guadeloupe, illustrating the creation and management of a profile for the Agence de Santé.

Left Screenshot (July 19, 2016):

- Page Header:** ARS Guadeloupe, Agence de Santé Guadeloupe Saint-Martin Saint-Barthélemy.
- Post:** "Informier et sensibiliser les femmes enceintes mais aussi les futures mamans et leur entourage sur le #ZIKA. Tous concernés, c'est aussi leurs leurs proches qui doivent s'engager : 'PROTÉGEONS NOUS, PROTÉGEONS LES !'"
- Media:** A video player showing a woman in a blue dress and a man in a white shirt, with a large play button overlay. The video title is "ZIKA PROTÉGEONS NOUS, PROTÉGEONS LES !".
- Statistics:** 19 890 Personnes touchées, 712 Interactions.
- Engagement:** 21 likes, 2 commentaires, 38 partages, 2,7 K vues.

Right Screenshot (October 18, 2016):

- Page Header:** ARS Guadeloupe, Agence de Santé Guadeloupe Saint-Martin Saint-Barthélemy.
- Post:** "Si l'épidémie de ZIKA diminue il n'en demeure pas moins que le risque d'infection reste réel. Les jeunes femmes enceintes doivent se protéger encore. Au sein du couple le port de préservatif reste indispensable pour protéger bébé. Explication en dessin animé."
- Media:** A video player showing an animated scene of two women talking. The video title is "ZIKA".
- Statistics:** 5 344 Personnes touchées, 368 Interactions.
- Engagement:** 5 likes, 1 commentaire, 25 partages, 1,4 K vues.

Communiquer autour de la fin de l'épidémie

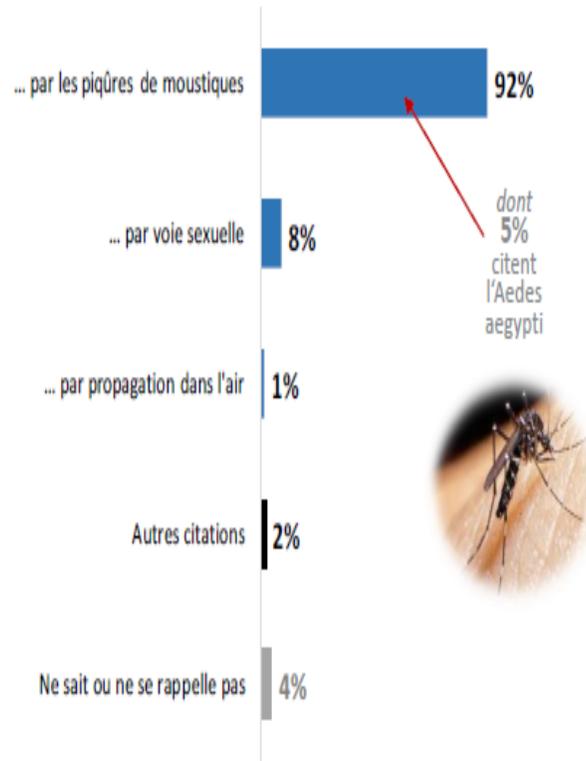
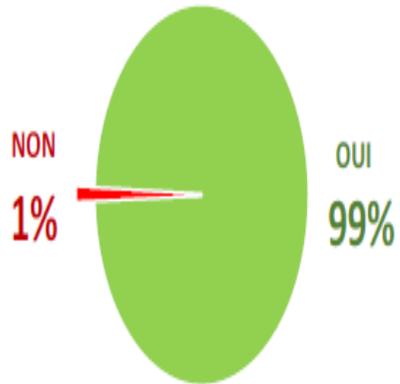
Une mission difficile pour cette épidémie :

- Le nombre de nouveaux cas diminue significativement
- Le comité de gestion préfectoral entérine la fin de l'épidémie
- Le suivi des femmes enceintes, des bébés nés exposés doit se poursuivre
- La transmission sexuelle toujours possible

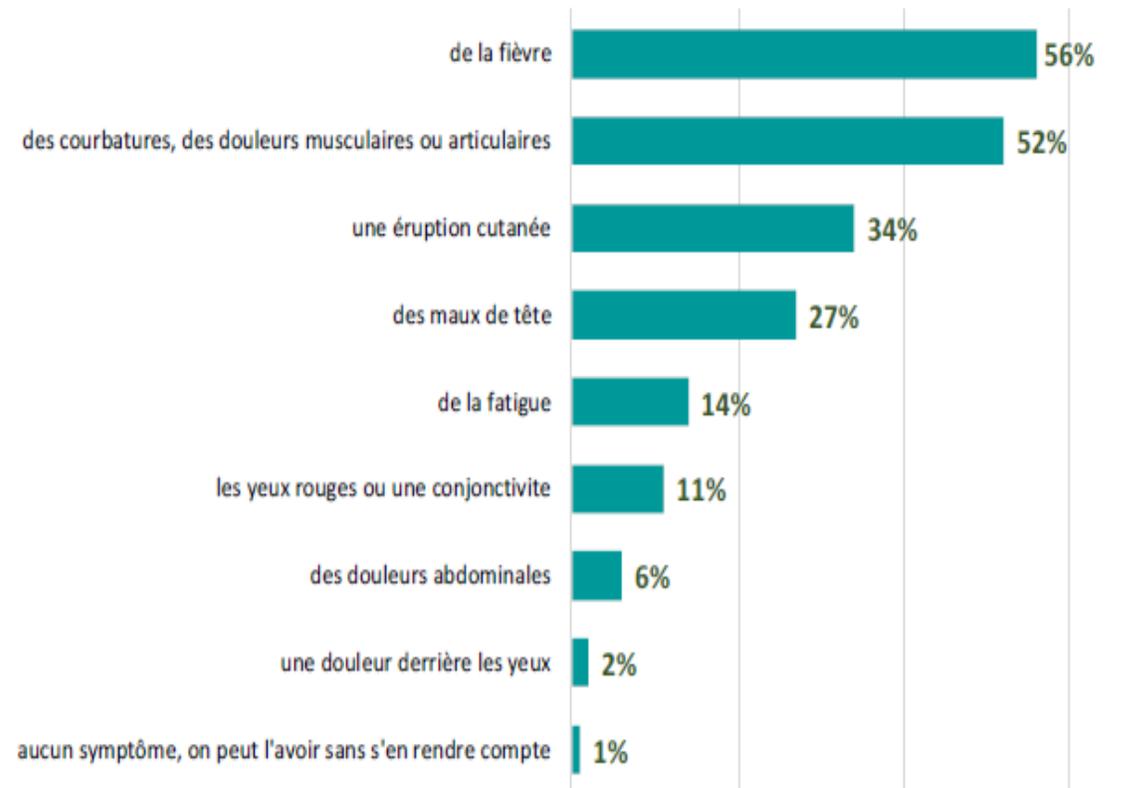
Bilan des actions de communication(1/2)

Enquêtes Ipsos (mai et octobre) et Orsag (juin)

Q3: Avez-vous entendu parler du Zika?



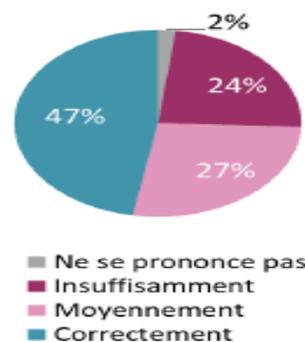
Q5. « Pour ce que vous en savez, quels sont les symptômes du Zika, c'est-à-dire les signes de la maladie ? »



Base : total échantillon (504)

Bilan des actions de communication(2/2)

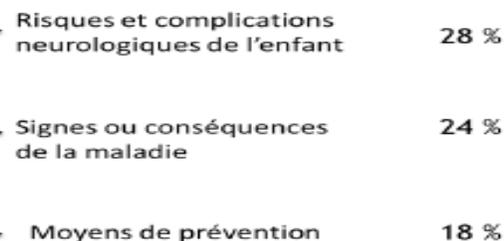
« Au sujet du zika et de sa prévention, pensez-vous être informée... »



■ Ne se prononce pas
■ Insuffisamment
■ Moyennement
■ Correctement

Champ: Ensemble des femmes enquêtées (n=534)

« Dans quels domaines souhaiteriez-vous des informations complémentaires... »



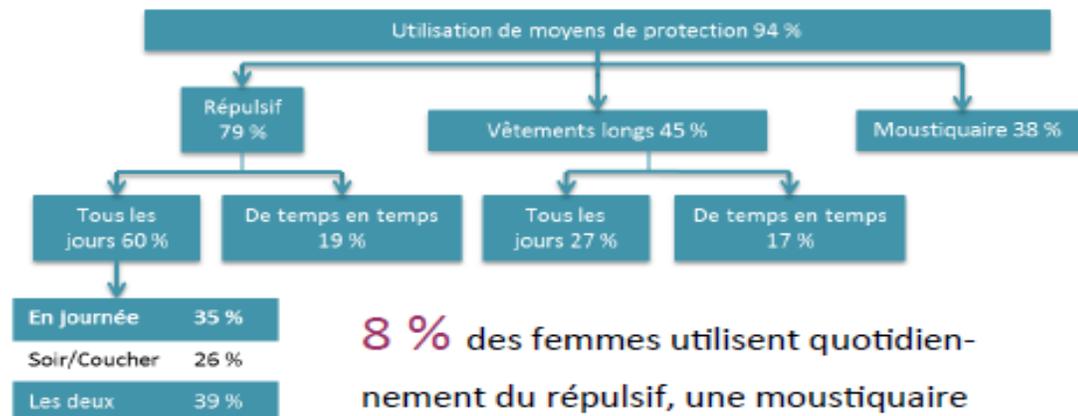
Champ: Femmes moyennement ou insuffisamment informées (n=271)

Sentiment d'informations et perception des risques liés au zika des femmes enceintes enquêtées selon le lieu de consultation et les caractéristiques sociodémographiques (en %).

		Sentiment d'informations	Risques neurologiques	Aucun risque
Lieu de consultation	Autres	55 %	84 %	5 %
	PMI	24 %	61 %	17 %
Age	[25-46 ans]	51 %	80 %	6 %
	[15-24 ans]	37 %	74 %	12 %
Situation professionnelle	Active travaillant	65 %	90 %	2 %
	Chômeuse ou inactive	35 %	63 %	14 %
Nationalité	Française	54 %	85 %	5 %
	Autre	21 %	53 %	21 %

Champ: Ensemble des femmes enquêtées (n=534)

UTILISATION DES MOYENS DE PREVENTION



8 % des femmes utilisent quotidiennement du répulsif, une moustiquaire et portent des vêtements longs

PROTECTION CONTRE LA TRANSMISSION SEXUELLE

70 % des femmes ayant des rapports sexuels ne portaient jamais de préservatifs

35 % ne savaient pas que cela était nécessaire

33 % étaient elles-mêmes ou leur partenaire peu convaincu(e)s ou opposé(e)s à son utilisation

32 % ne l'utilisaient pas « par habitude »

Communiquer sur la recherche sur Zika

- Actions et objectifs

- Annoncer la mise en place des cohortes de femmes enceintes et de bébés exposés
- Obtenir la participation des femmes et des parents

- Perception par la population

- Bonne réception dans la population
- Adhésion et taux élevé de participation
- Compris comme une bonne prise en considération de la population

Communiquer sur la recherche sur Zika



ATTENTION: INFORMATION SOUS EMBARGO JUSQU'AU MERCREDI 14 MARS, 23H, HEURE DE PARIS

Information presse

Zika : les risques les plus importants pour le fœtus se concentrent sur le 1^{er} trimestre de grossesse

Grâce à une étude menée au moment même de l'épidémie de Zika aux Antilles auprès de femmes enceintes et de leurs enfants à naître, les chercheurs de l'Inserm, de l'Institut Pasteur et leurs collègues internationaux regroupés dans le consortium ZikAlliance ont pu estimer précisément le risque de complications neurologiques graves pour les bébés. Ils ont également déterminé que le 1^{er} trimestre de grossesse était la période la plus critique. Si le risque global est de 7 % il monte effectivement à 12.7%, (soit plus d'un enfant sur 10) quand l'infection survient dans les 3 premiers mois de grossesse.

Ces travaux sont publiés dans le *New England Journal of medicine*.

Zika : le plus gros risque en début de grossesse

FRANCE-ANTILLES

Guadeloupe

Grâce à une étude menée lors de la dernière épidémie de zika, on sait désormais quelle est la période de la grossesse la plus à risque en cas d'infection.

**Un constat comparable aux autres pays, hormis le Brésil
Une étude française estime le risque malformatif
associé au Zika à 7 %**

**LE QUOTIDIEN
DU MEDECIN**

**Virus Zika : le premier trimestre de grossesse
plus risqué pour le bébé**

magicmaman.com

**Virus Zika : une estimation précise des
risques neurologiques pour le fœtus**

PARENTS

**Zika: le 1er trimestre de grossesse est la
"période à risque" selon une étude française**

**Notre
temps.com**

Zika. Dernières Consignes avant le début des J.O :

Méfiez
vous du
sang des
athlètes



• Po

• Po

du
O !)

rables