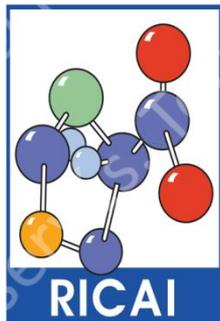




# TRANSMISSION SEXUELLE ET TRANSMISSION MÈRE-ENFANT DU VIRUS ZIKA

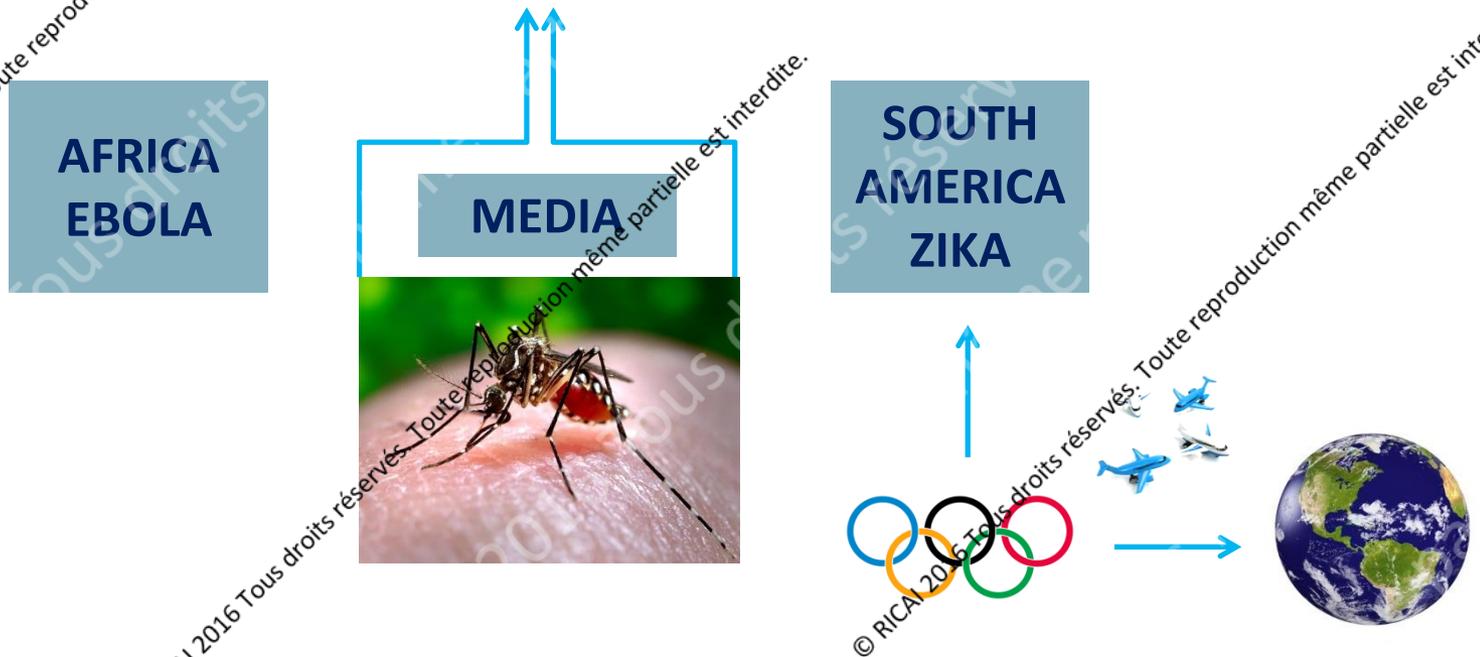
**Cyril HUISSOUD**



36<sup>ÈME</sup> RÉUNION INTERDISCIPLINAIRE  
DE CHIMIOTHÉRAPIE ANTI-INFECTIEUSE

# Retour en arrière

Février 2016: l'OMS est piquée au vif



**«une urgence de santé publique de portée mondiale»**

# Atteinte foétale et néonatale

- Fin 2015 premiers rapports sur les microcéphalies



Microcéphalie liée au virus ZIKV – Brésil 2016 – Photo © Felipe Dana

© RICAI 2016 Tous droits réservés. Toute reproduction même partielle est interdite.

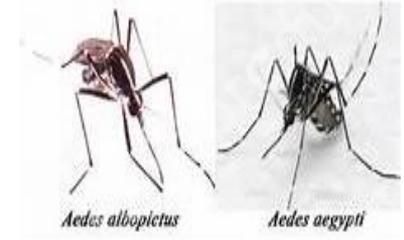
# TRANSMISSION SEXUELLE ET ZIKA

© RICAI 2016 Tous droits réservés. Toute reproduction même partielle est interdite.

© RICAI 2016 Tous droits réservés. Toute reproduction même partielle est interdite.



# ZIKA = Contamination



- Transmission vectorielle par pique : Aedes
- Transmission sexuelle :
  - Evoquée dans une première publication en 2011 (USA 2008)
  - Case reports (sous-estimation++)
    - Infection symptomatique prouvée
    - /individu n'ayant pas séjourné dans une ZT
    - Après un rapport sexuel
    - Avec une personne de retour d'une zone d'endémie
    - Ayant fait une infection prouvée
- Autres (théoriques): transfusion, salive, lait (-/-/-) ...



# ZIKA = IST ?

- OMS: Plus de 12 pays concernés par des cas
- CDC: Concerne moins de 1% des cas importés
- Contribution de la transmission sexuelle (Models)
  - 3% CI95% [0,1-45] de Ro (2) \*
  - 23% CI95% [1-47] de Ro (3,8) \*\*
  - Ro sex < 1 : PAS une IST

\*Gao et al. Sci Rep 2016; \*\*Towers et al. Epidemics 2016

(Ro = Taux de reproduction de base = Nb de cas moyen provoqués par un sujet infecté) : Ro = 2 à 5

# ZIKA et TRANSMISSION SEXUELLE

- Taux de transmission par RS inconnu \*
- Probablement assez faible et majoré si SPT \*
- Risque à étudier notamment car :
  - risque de réservoir +++
  - important pour femme enceinte et couple souhaitant concevoir

\*Althaus et Low. Plos 2016

# ZIKA et TRANSMISSION SEXUELLE

## ■ Qui ?

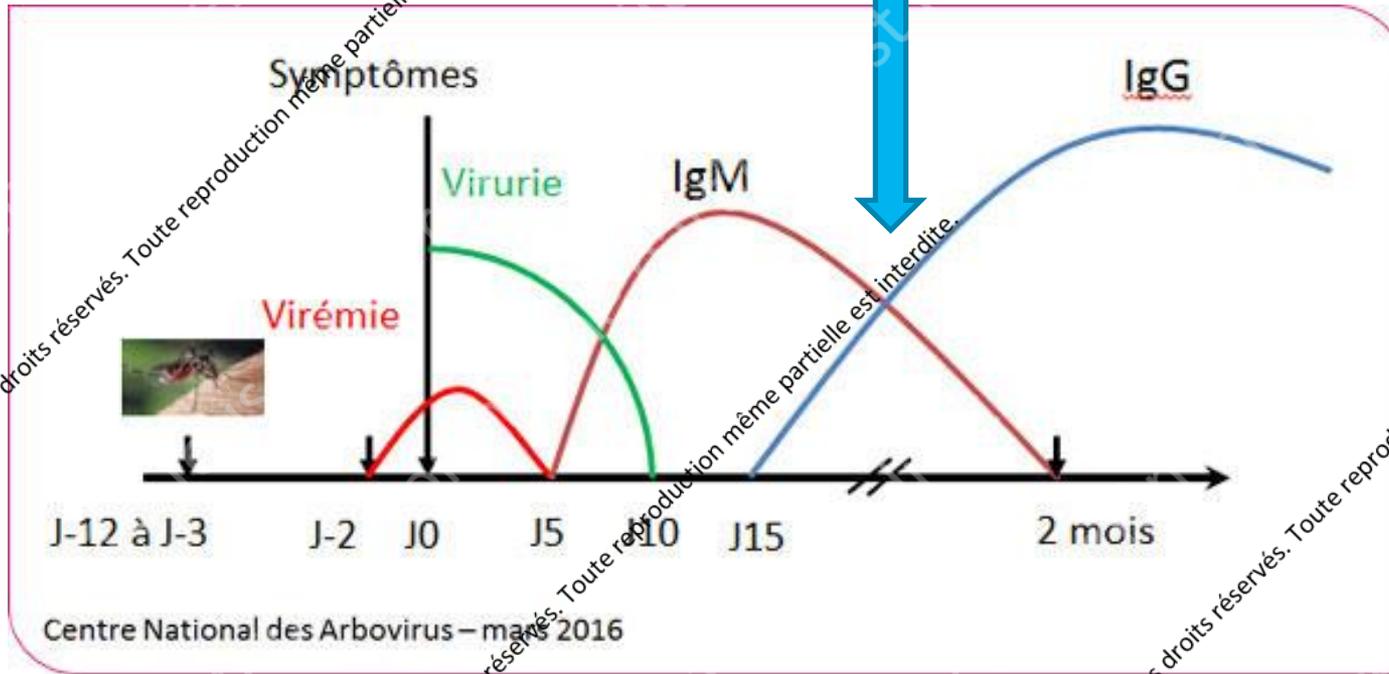
- Homme → Femme ++
- Homme → Homme ++†
- Femme → Homme : probablement faible \*†
- Homme → Femme ----- → Foetus ?

\* Davidson et al. MMWR 2016, † Hills et al MMWR 2016

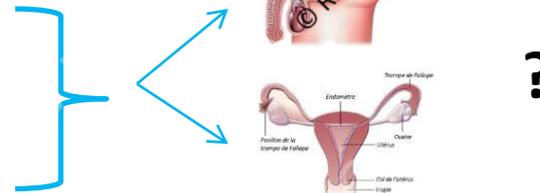


# Virémie et Sérologie

DETECTION – SEROCONVERSION  
un mois plus tard



- Virémie courte 7 j --> + ?
- Virurie courte 10-12 j
- Apparition d'Ac différée et protectrice (lactation ++)



# Persistance virale dans les OGI masculins

- Virus isolé (culture) dans le sperme en Polynésie Française (2013)\*
- Présence d'ARN viral en RT-PCR :
  - Durée habituelle de persistance encore inconnue
  - 30j → 60j\*\* → 180 j \*\*\*
  - Persistance accrue si symptômes ?
- Seule la **culture** permet d'affirmer la **réplication virale**

\*Musso et al. Emerg Inf Dis 2015, \*\* Atkinson et al. Emerg Inf Dis 2016;

\*\*\* Nicastrì et al. Euro Surveill 2016



# Persistence virale dans les OGI féminins

- Cas de transmission F → H rares
- 1<sup>er</sup> en juillet 2016 à NYC\*
- Durée d'excrétion virale plus courte / l'homme ? \*\*

	Serological status			Zika virus RNA detection		
	Zika virus	Dengue virus	Chikungunya virus	Blood	Urine	Endocervical swab
Day 2	IgG-/IgM-	IgG+/IgM-	IgG-/IgM-	Positive (38.1 Ct)	Positive (27.2 Ct)	ND
Day 11	ND	ND	ND	ND	Positive (30.8 Ct)	Positive (36.7 Ct)
Day 17	IgG+/IgM+	IgG+/IgM-	IgG-/IgM-	Negative	Positive (35.3 Ct)	Negative
Day 37	ND	ND	ND	ND	Negative	Negative

Ct=cycle threshold. NA=not done.

Table: Serological and RNA detection results in the delay after disease symptom onset

\*Davidson et al. MMWR Morb Mortal Wkly Rep 2016

\*\* Visseaux et al. Lancet 2016



# RECOMMANDATIONS OMS

- Il incombe aux programmes sanitaires nationaux de veiller aux éléments suivants
  - Toutes les personnes infectées par le virus Zika (hommes et femmes), ... **devraient recevoir des informations sur les risques de transmission sexuelle du virus Zika**, les mesures contraceptives et les pratiques sexuelles à moindre risque ...
  - **Les femmes ayant eu des relations sexuelles non protégées et qui ne souhaitent pas être enceintes** en raison des inquiétudes liées à l'infection par le virus Zika **doivent disposer d'un accès aisé à des services de contraception d'urgence et de conseil.**
  - Pour prévenir les risques foetaux, dans les régions où la transmission du virus Zika est avérée :
    - informer et conseiller
    - **envisager un report de la grossesse ...**

# RECOMMANDATIONS OMS

- Les partenaires sexuels **des femmes enceintes vivant dans des régions** où la transmission locale du virus Zika est avérée **ou revenant** de ces régions devraient adopter des **pratiques sexuelles à moindre risque ou s'abstenir** de toute activité sexuelle pendant toute la durée de la grossesse.

# RECOMMANDATIONS OMS

- Il est **fortement conseillé** aux couples ou **aux femmes** qui envisagent une **grossesse** et qui **reviennent de régions où la transmission du virus Zika est avérée** d'attendre **au moins huit semaines** avant d'**essayer de concevoir** un enfant pour s'assurer que toute infection éventuelle par le virus Zika a disparu, **ce délai devant être** de **six mois** si le partenaire masculin a présenté des symptômes.

# RECOMMANDATIONS OMS

- Les hommes et les femmes revenant de **régions où la transmission locale** du virus Zika est avérée devraient **adopter des pratiques sexuelles à moindre risque ou envisager l'abstinence pendant au moins huit semaines** après leur retour.
  - **En cas d'apparition de symptômes** d'infection par le virus Zika avant ou pendant cette période, il est conseillé aux hommes **d'adopter des pratiques sexuelles à moindre risque ou d'envisager l'abstinence pendant au moins six mois.**
  - L'OMS ne recommande pas de procéder à des analyses systématiques du sperme pour détecter le virus Zika. Toutefois, on pourra **proposer une analyse du sperme aux hommes symptomatiques à l'issue de la période de huit semaines** après leur retour, selon la politique du pays.

# RECOMMENDATIONS CDC

CDC's Response to **Zika**

## HOW TO PROTECT YOURSELF FROM GETTING ZIKA FROM SEX

Information for People Living in Areas with Zika

### Can I get Zika from sex?

- Yes, you can get Zika from sex with a partner who has Zika, even if your partner does not have symptoms at the time, or if their symptoms have gone away.
- Sex includes vaginal, anal, and oral sex, and sharing sex toys.

### Should I be concerned about getting Zika from sex?

- Zika is of greatest concern for pregnant women and women who may become pregnant while infected. This is because Zika can cause birth defects in babies born to women who are infected during pregnancy.
- For everyone else, Zika rarely causes serious disease. Many people with Zika won't have symptoms. When symptoms do appear, they are usually mild. Common symptoms include fever, rash, joint pain, and conjunctivitis (red eyes).

## ZIKA CAN PASS THROUGH SEX

Has your partner been to an area with Zika?

If yes, use condoms every time you have sex.



**Women:**  
Use condoms for at least 8 weeks.

**Men:**  
Use condoms for at least 6 months.

This is very important if you are pregnant.

© RICAI 2016 Tous droits réservés. Toute reproduction même partielle est interdite.

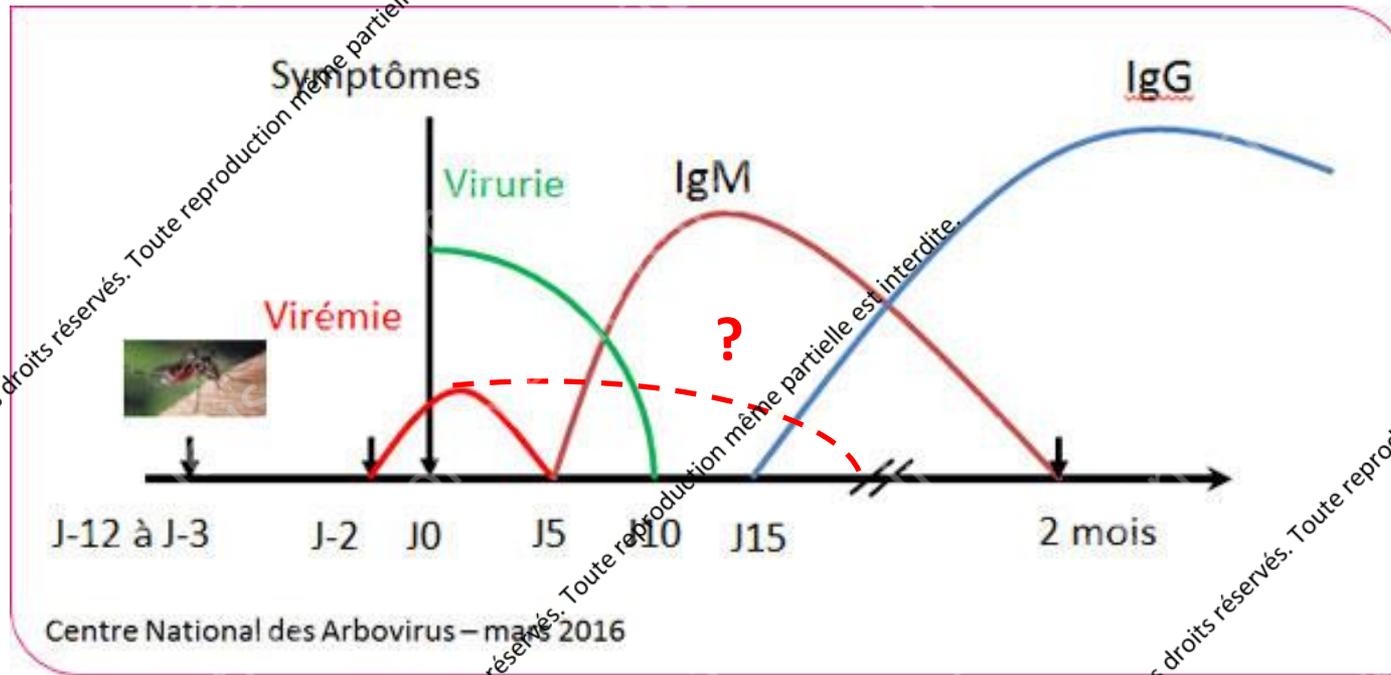
# ZIKA ET GROSSESSE

© RICAI 2016 Tous droits réservés. Toute reproduction même partielle est interdite.

© RICAI 2016 Tous droits réservés. Toute reproduction même partielle est interdite.



# Virémie chez la femme enceinte



- Virémie 3x plus longue chez la guenon gestante\*
- Virémie plus longue chez la femme enceinte \*\*?
- Liée à l'immunité maternelle, favorise le passage transplacentaire

\*Dudley et al. Nat Comm 2016

\*\*Meaney-Delman et al. OG 2016



# CLINIQUE

- Non modifiée par la grossesse: 70 à 80% asymptomatique
- Risques:
  - **Non spécifique: Sd de Guillain Barré Landry et Strohl**
    - **lien probable suspecté dès 2013 (Polynésie Française)**
    - **1% → < 0,1%**
    - **Clinique et Pronostic non modifiés par la grossesse**
  - **Spécifique: Embryofoetopathie à ZIKV**
    - **lien probable suspecté fin 2015, Brésil**
    - **1% ?**
    - **Atteinte cérébrale +++ +/- RCIU**

# Définition de la microcéphalie

- Suspicion à partir de 2DS , confirmée à - 3 DS (EUROCAT)\*  
(OMS: 5è p)



\*Morris et al. BMJ 2016 (EUROCAT: European surveillance of Congenital anomalies)

\*\*Von der Hagen , Dev Med Chil Neurol 2014)

# Définition de la microcéphalie

- Suspicion à partir de 2DS , confirmée à - 3 DS (EUROCAT)\*  
(OMS: 5è p)
- Prévalence: 1,5 / 10 000 naissances / an. Variations :
  - Définition
  - IMG (variable d'un pays à l'autre)
- Causes habituelles\*\*
  - 41% inconnues
  - 31%: génétiques
  - 27% atteintes périnatales (dont 4% tératogènes)
  - 2% post natales

\*Morris et al. BMJ 2016 (EUROCAT: European surveillance of Congenital anomalies)

\*\*Von der Hagen , Dev Med Chil Neurol 2014)



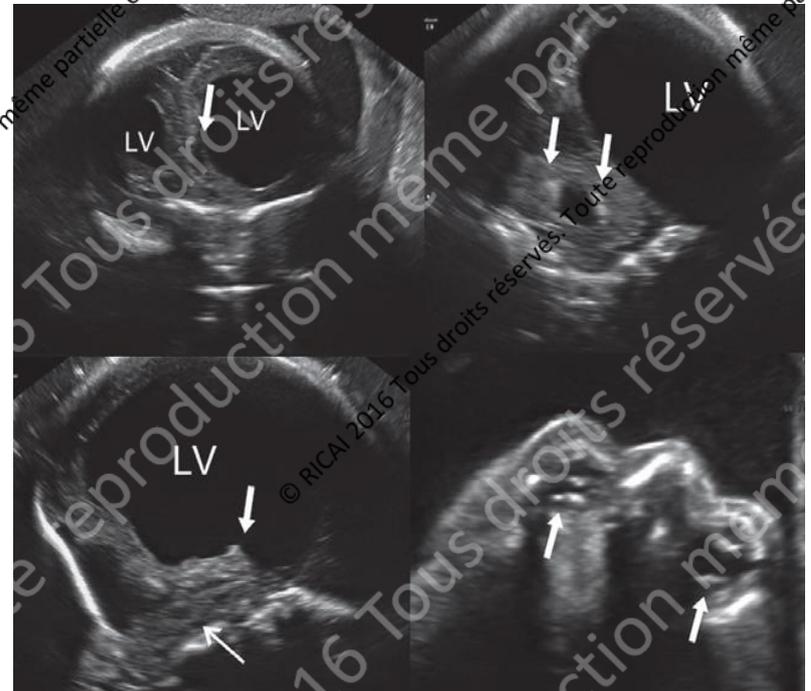
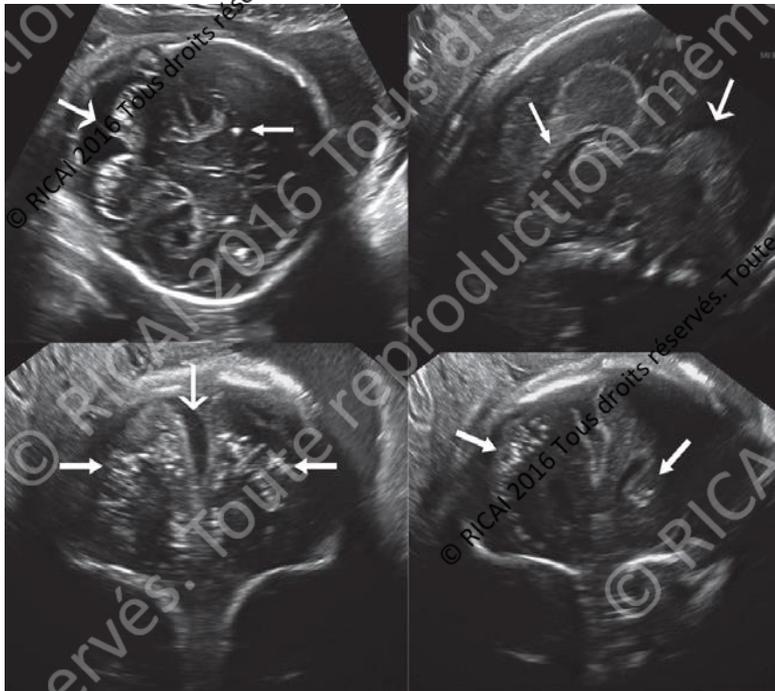
# Foetopathie

*Ultrasound Obstet Gynecol* 2016; 47: 6–7  
Published online in Wiley Online Library (wileyonlinelibrary.com).

## Physician Alert

### ■ Début d'année\*

- 2 premiers cas de microcéphalie vus en anténatal (Brésil)



\* Melo et al. UOG 2016



# Foetopathie

## ■ Début d'année \*

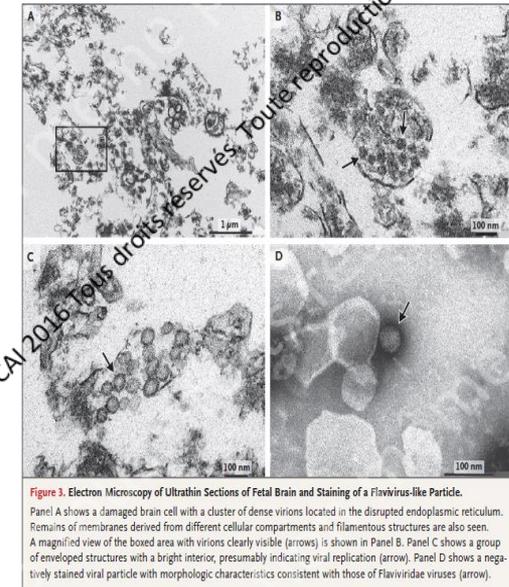
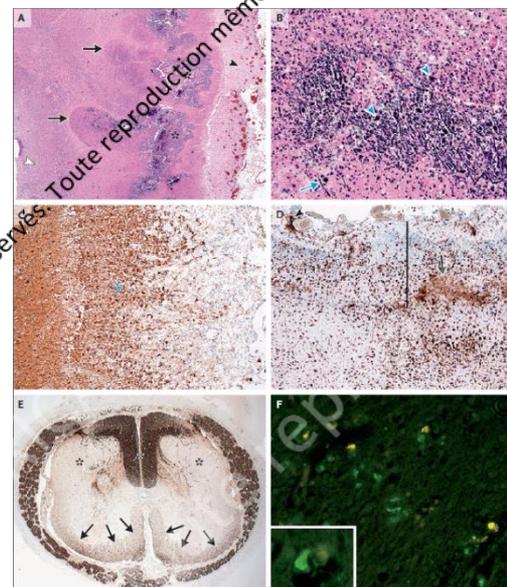
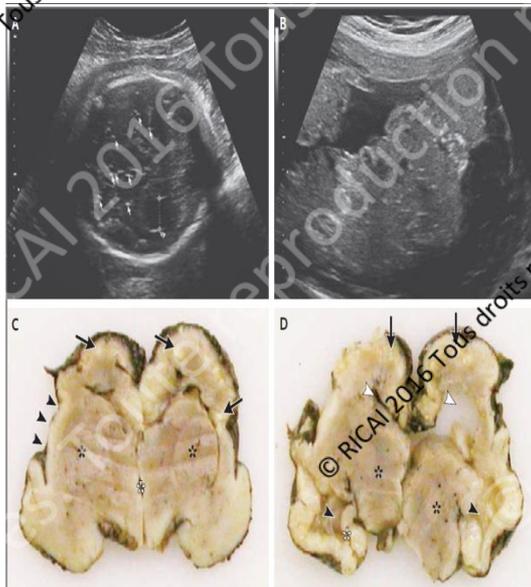
- 1<sup>er</sup> lien ?
- Infection au Brésil
- Diagnostic en Slovénie

The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

### BRIEF REPORT

## Zika Virus Associated with Microcephaly

Jernej Mlakar, M.D., Misa Korva, Ph.D., Nataša Tul, M.D., Ph.D., Mara Popovič, M.D., Ph.D., Mateja Poljšak-Prijatelj, Ph.D., Jerica Mraz, M.Sc., Marko Kečec, M.Sc., Katarina Resman Rus, M.Sc., Tina Vesnaver Vipotnik, M.D., Vesna Fabjan Vodusek, M.D., Alenka Vizjak, Ph.D., Jože Pižem, M.D., Ph.D., Miroslav Petrovec, M.D., Ph.D., and Tatjana Avšič Županc, Ph.D.

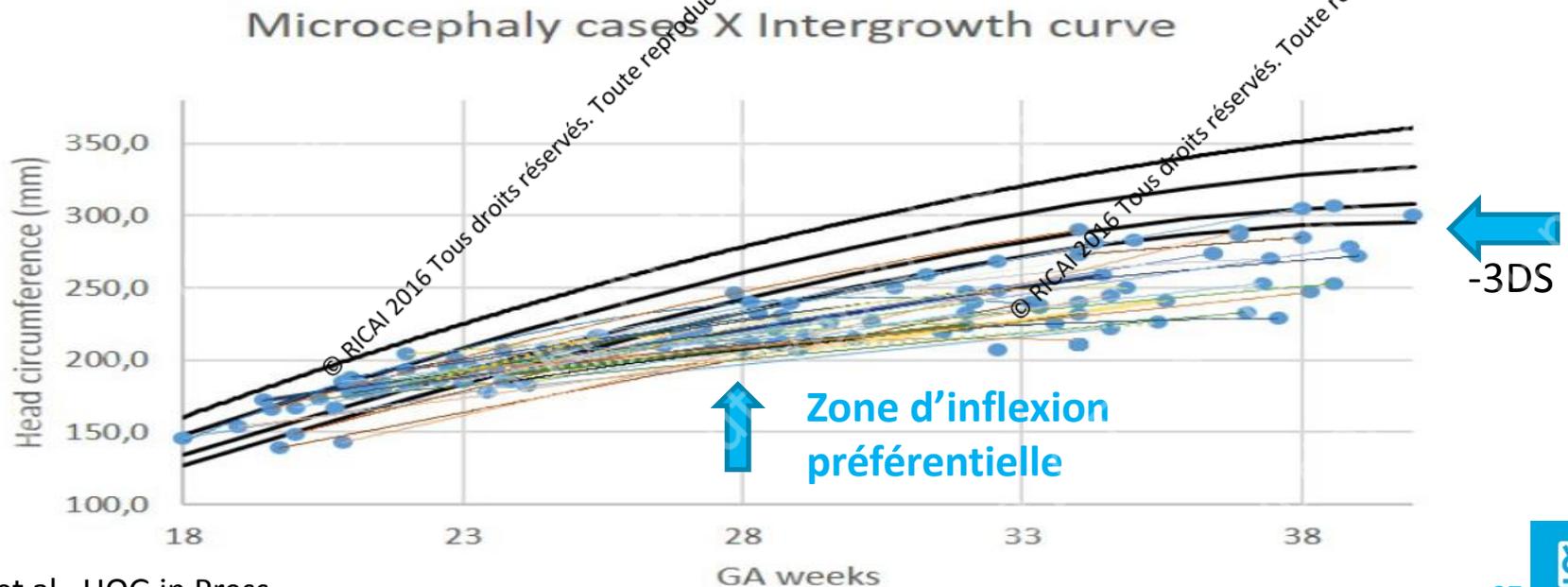


\* Mlakar et al. NEJM 2016



# Atteintes cérébrales – crâniennes et ZIKA

- Pas de microcéphalie sans atteinte cérébrale
- Microcéphalie inconstante (absente 1/3)
- Evolution temporelle
- Apparition volontiers tardive (fin T2)\*



# Atteintes cérébrales – crâniennes et ZIKA

## Evolution parfois post-natale\* ....

Suivi échographique anténatal ?

Physical findings from 13 infants with congenital Zika infection without microcephaly at birth — Brazil,

Reported prenatal ultrasound abnormalities*	Maternal rash	Infant Zika virus IgM antibody by ELISA	Birth HC (cm) and (SD) <sup>†</sup>	Age (mos) at last follow-up	Follow-up HC (cm) and (SD) <sup>‡</sup>	Ocular findings <sup>¶</sup>	Craniofacial disproportion at birth**	Arthrogryposis or hip dysplasia at birth <sup>¶</sup>
no	3 mo.	CSF, serum +	29.5 (-1.72)	7	39 (-3.86)	no	yes	no
yes	2 mo.	CSF +	33.0 (-0.40)	10	41 (-3.33)	yes	no	yes
no	none	CSF, serum +	32.0 (-1.63)	11	43 (-2.11)	no	no	no
yes	2 mo.	CSF +	31.0 (-1.05)	10	43 (-1.98)	no	yes	no
yes	5 mo.	CSF +	31.0 (-1.39)	12	36 (-6.18)	no	yes	no
no	4 mo.	CSF +	33.0 (-0.78)	11	42 (-2.89)	no	no	no
no	none	CSF +	33.0 (-0.78)	12	40 (-4.68)	no	yes	yes
no	none	CSF +	32.0 (-1.95)	9	39.5 (-3.17)	no	no	yes
no	3 mo.	CSF +	33.5 (-0.35)	11	42.5 (-2.50)	no	no	no
no	none	CSF +	32.0 (-2.00)	10	40 (-4.27)	yes	yes	no data
no	none	CSF +	33.5 (0.02)	7	40 (-2.98)	no	no	no data
no	none	serum +	32.5 (0.30)	7	40.5 (-1.35)	no	no	no
no	none	serum +	33.0 (-1.16)	5	40 (-2.12)	yes	yes	no

\*Van der Linden et al. CDC, MMWR Nov 2016



# Atteintes cérébrales et Zika

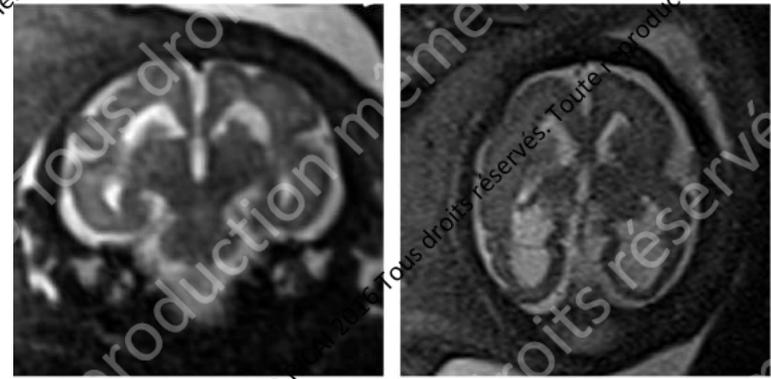
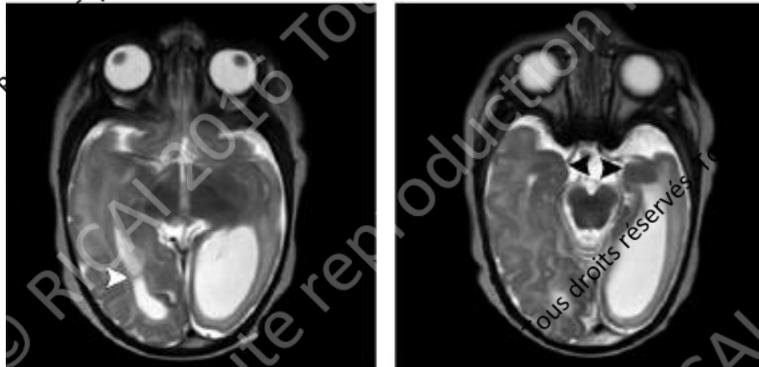
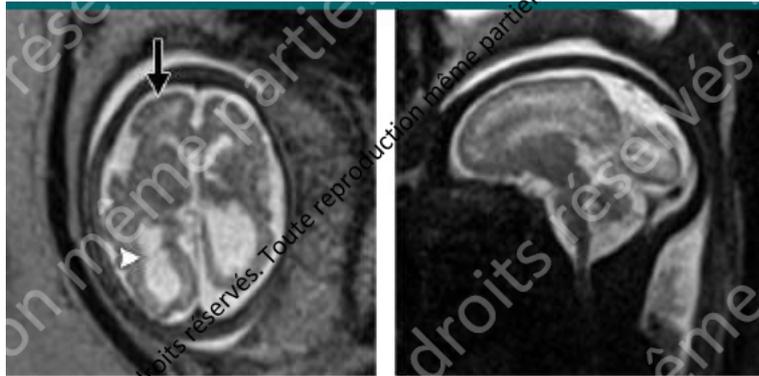
Abnormality	No. of Confirmed Infections at Prenatal and/or Postnatal Imaging
<b>Parenchymal volume loss</b>	<b>17 (100)</b>
Mild to moderate	6 (35)
Severe	12 (70)
<b>Cortical abnormalities</b>	<b>16 (94)</b>
Lissencephaly	2 (12)
Polymicrogyria or pachygyria	11 (65)
Irregular areas of sulci and/or gyri not otherwise specified	5 (29)
<b>Corpus callosum abnormalities</b>	<b>16 (94)</b>
<b>Calcifications</b>	<b>17 (100)</b>
Periventricular	11 (65)
Cortical	4 (24)
<b>Gray matter–white matter junction</b>	<b>15 (88)</b>
<b>Basal ganglia and/or thalamus</b>	<b>11 (65)</b>
<b>Brainstem</b>	<b>3 (18)</b>
<b>Cerebellum</b>	<b>1 (6)</b>
<b>Soft tissues of the neck</b>	<b>0</b>
<b>Heterogeneous material, some of which could be thrombus</b>	<b>9 (53)</b>

<b>Ventriculomegaly</b>	<b>16 (94)</b>
Mild	4 (24)
Moderate	7 (41)
Severe	5 (29)
Septations in occipital horns	5 (29)
<b>Cerebellum abnormalities</b>	<b>14 (82)</b>
Hemisphere hypoplasia or maldevelopment	14 (82)
Vermis hypoplasia	10 (59)
<b>Brainstem hypoplasia and/or atrophy</b>	<b>16 (94)</b>

\*Soares de Oliveira et al. Radiology 2016

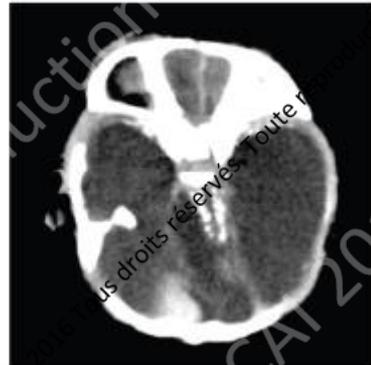
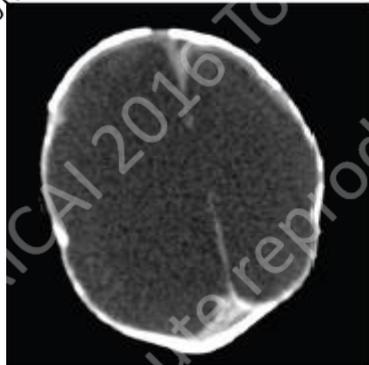
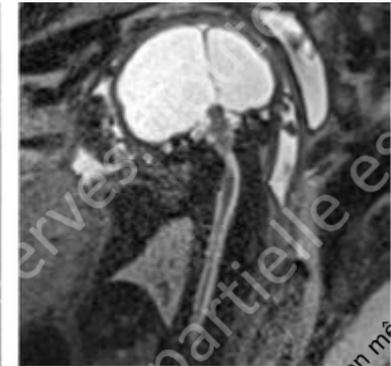
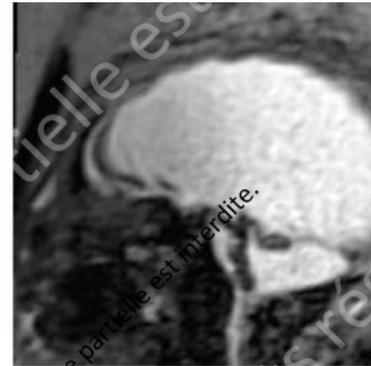
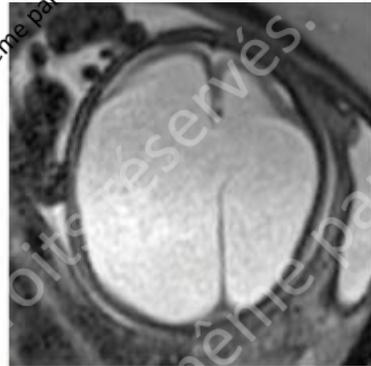
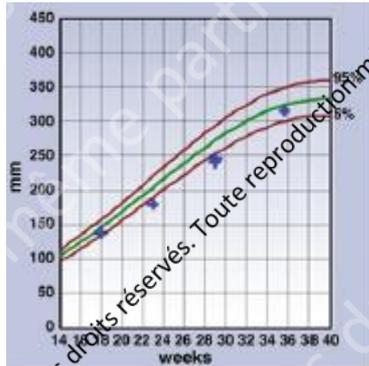


# Atteintes cérébrales et Zika



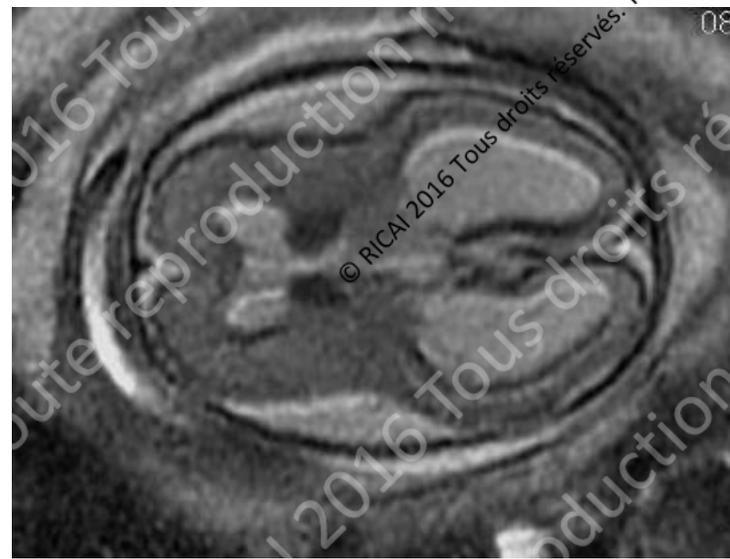
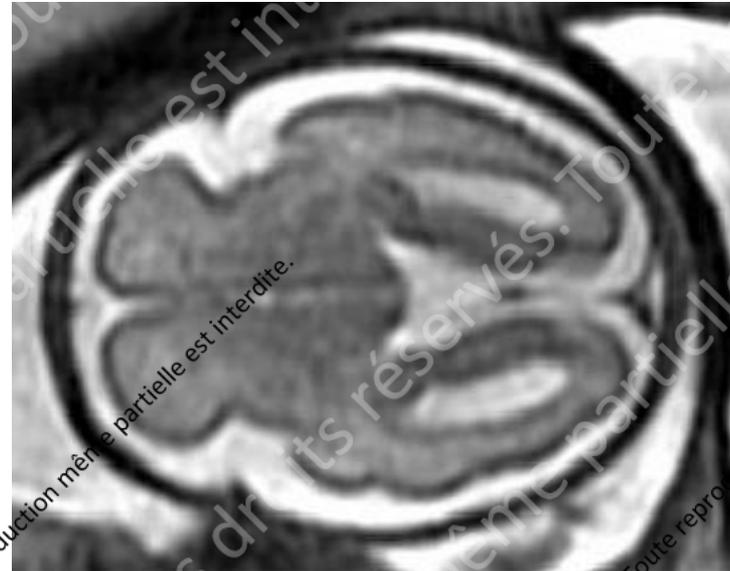
\*Soares de Oliveira et al. Radiology 2016

# Atteintes cérébrales et Zika



\*Soares de Oliveira et al. Radiology 2016

# Exemple de difficulté: lissencephalie



Guibaud  
et al. UOG  
2008



# Lien épidémiologique et risque cérébral

- 1<sup>ère</sup> cause de microcéphalie durant l'épidémie (1/3) \*
- Risque varie en fonction du terme de l'infection \*\*, \*\*\*
  - Risque max à T1: estimé de 1 à 13,9% pour T1 \*\*\*
  - Risque # 0 si infection à T3 \*\*\*\*

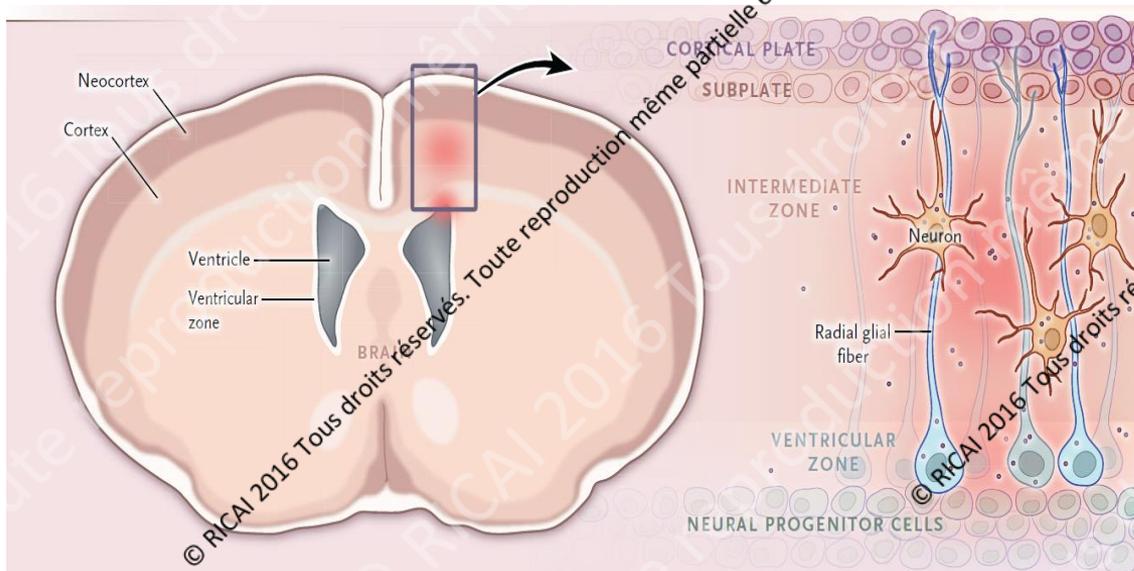
	Baseline prevalence of microcephaly per 10 000 neonates	Number of microcephaly cases per 10 000 women infected in the period of risk	Risk ratio (95% CI)	p value*
Trimester 1	2 (0-8)	95 (34-191)	53.4 (6.5-1061.2)	0.007
Trimesters 1 and 2	2 (0-9)	50 (17-101)	26.4 (3.0-352.0)	0.0015
Trimesters 1, 2, and 3	2 (0-9)	42 (13-86)	20.8 (2.1-424.1)	0.0032
Trimester 2	4 (0-12)	84 (12-196)	23.2 (1.4-407.8)	0.02
Trimesters 2 and 3	4 (0-13)	53 (0-135)	11.9 (0-177.5)	0.05
Trimester 3	10 (3-18)	0 (0-251)	0 (0-49.3)	1.0
No association	10 (5-18)	..	..	..

\*Nishiura et al. Epidemics 2016, \*\*Cauchemez et al. Lancet 2016, \*\*\* Johansson et al. NEJM 2016, \*\*\*\* Pacheco et al. NEJM 2016



# Quelles preuves expérimentales ?

- Chez l'animal: modèles murins ...
  - Quelle que soit la voie d'injection fœtale ou maternelle \*\*
  - Lésion diffuses : placentaires et fœtales: max à T1\*
  - → lésions du cerveau embryonnaire / injection de ZIKV

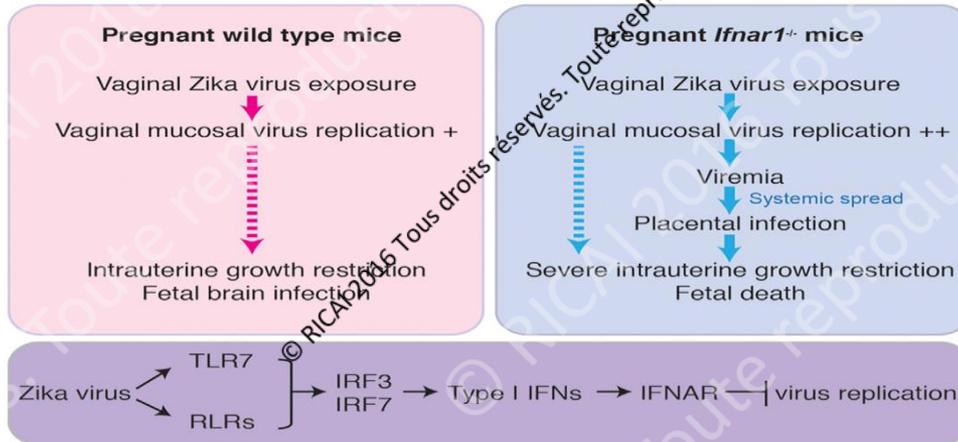
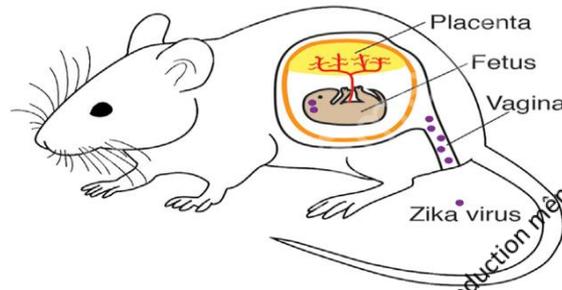


- **Ac Mc humains anti-ZIKA** → ↓ transmission, infection et lésions (souris)\*\*\*



# Quelles preuves expérimentales ?

- Foetopathie cérébrale après instillation par voie vaginale de ZIKA chez la souris \*



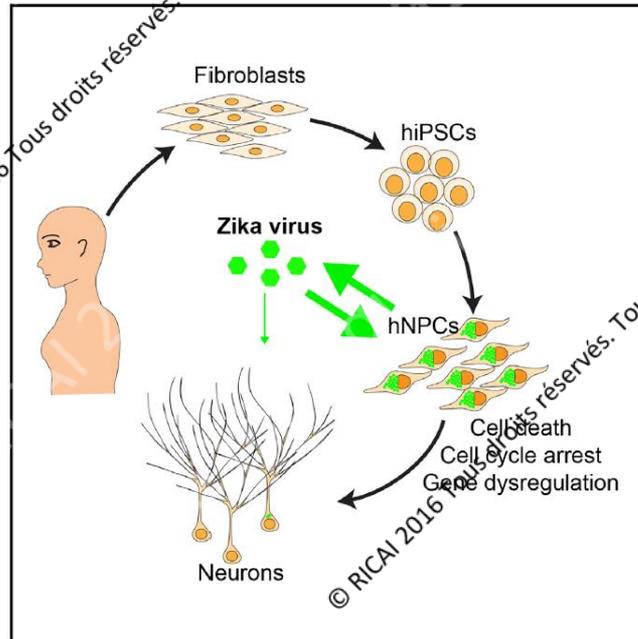
Transmission  
materno-fœtale par la  
filière génitale non  
rapportée chez  
l'Homme

\*Yokey et al. Cell 2016



# Quelles preuves expérimentales ?

- Chez l'Homme: mécanismes intimes inconnus
- In vitro: trouble de la neurogénèse \*



- Zika virus infecte les précurseurs neuraux embryonnaires humains (issues de cellules souches humaines pluripotentes)
- Zika se réplique dans ces cellules
- Zika induit une mort cellulaire en impactant la transcription au cours du cycle cellulaire
- Etude Novembre 2016 \*\*: ZIKA<sup>BR</sup> ≥ ZIKA<sup>AF</sup>

\* Tang et al. Cell Stem Cell 2016

\*\* Cugola et al. Nature 2016



# Conclusion fœtopathie ...

## ■ Embryofœtopathie: cérébrale +++

- Risque maximum à T1: 1 à 15% et si symptôme (2/3)
- Risque à T3 # 0
- Atteinte cérébrale +++

*+/- troubles tonus (suction/déglutition) +/- RCIU*

- Microcéphalie:
  - suspectée si PC à -2DS, confirmée à -3DS
  - **Apparition lente et inconstante (2/3) : IRM ?**
- Agénésie du corps calleux, VMG
- Anomalie du tronc cérébral et du cervelet
- **Calcifications intracrâniennes**, Troubles de la giration
- Atteintes auditives et oculaires +++
- → Evolution à distance possible (qualité de l'imagerie)



# GROSSESSE ET VOYAGE EN ZONE D ENDEMIIE

## ■ Avant le voyage



<http://www.hcsp.fr/>

- Information
- Envisager un report de leur voyage

## ■ Sur place

- Protection antivectorielle (insecticides et répulsifs)
- Eviter rapports sexuels non protégés
- Consulter en cas de signes cliniques évocateurs

## ■ Après le voyage en zone d'endémie

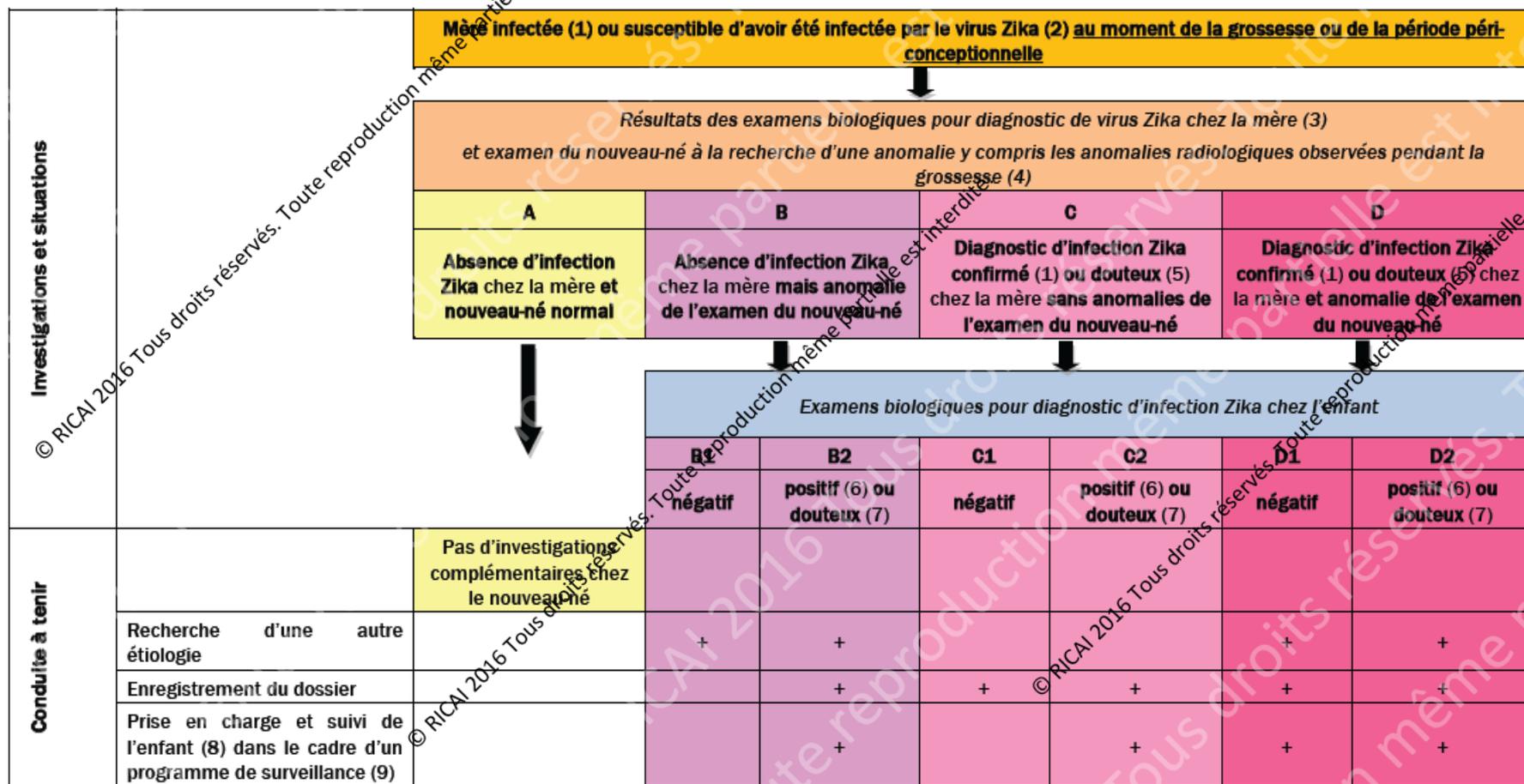
- Bilan clinique général et obstétrical
- Bilan sérologique à proposer: 30 à 40 jours après le retour

## ■ Rapports sexuels protégés si homme de retour de voyage

# POUR LES FEMMES EN ZONE D ENDEMIIE...

- **Si endémie active: contraception**
- **Sinon, avant la conception**
  - Si patiente immunisée: risque = 0
  - Si patiente séronégative: 2 prélèvements de sperme à 1 semaine
    - Si PCR sperme + → suspendre projet de grossesse (HCSP)
- **En cours de grossesse**
  - Protection antivectorielle (insecticides et répulsifs)
  - Eviter rapports sexuels non protégés
  - Consulter en cas de signes cliniques évocateurs

# PEC du nouveau-né (HSCP)



Dans tous les cas: CI au don de sang de cordon



# ZIKA suspecté et grossesse...

- Examen clinique général et obstétrical
- Diagnostics différentiels: pyélo, parasitoses (palu), virose
  - Examens infectiologiques: NFP, CRP, transaminases, créatinine, ionogramme, protides, bilirubine, TP, TCK, CPK, ECBU, prélèvement vaginal (PV), hémocultures (*Listeria monocytogenes* si fièvre  $>38^{\circ}5$ ), GE.
- Bilan sérologique et PCR
  - PCR Zika sang et urines : immédiatement (avant 10j – 12j)
  - Sérologies ZIKA après 30 j
    - si retour de zone d'endémie: PCR / sérologie dengue et chikungunya (pas d'embryopathie)



# ZIKA confirmé et grossesse ...

- Adresser la patiente à un CPDP ...
  - Surveillance échographique
  - +/- PLA si signes échographiques

© RICAI 2016 Tous droits réservés. Toute reproduction même partielle est interdite.

© RICAI 2016 Tous droits réservés. Toute reproduction même partielle est interdite.

© RICAI 2016 Tous droits réservés. Toute reproduction même partielle est interdite.



# DIAGNOSTIC ANTENATAL et IMG en FRANCE

## ■ Réglementés

- Article L 2213-1 du CSP
- CPDPN

## ■ IMG en France (IVG pour motif médical)

- L'interruption volontaire d'une grossesse peut, à toute époque, être pratiquée si deux médecins membres d'une équipe pluridisciplinaire attestent, après que cette équipe a rendu son avis consultatif, soit que la poursuite de la grossesse met en péril grave la santé de la femme, soit qu'il existe une forte probabilité que l'enfant à naître soit atteint d'une affection d'une particulière gravité reconnue comme incurable au moment du diagnostic

# DIAGNOSTIC ANTENATAL et IMG en FRANCE

## ■ Outils en DAN / ZIKA après confirmation

### ■ Imagerie:

- Échographie mensuelle par référent
- +/- IRM

### ■ PLA (si PCR -): confirme le contact mais pas:

- L'infection
- Fœtopathie
- La gravité

### ■ PSF



# ZIKA en pratique...

- Ne pas céder à la psychose !
- Taux de mortalité  $\ll 1/1000$  ( vs EBOLA = 40 à 90 %)
- Le risque foetal en population est lié **au taux d'attaque épidémique**
- **Risque CMV: virus plus virulent ?**
  - Infection: 1/200 des grossesses
  - Si infection: 5% d'anomalies
  - La différence s'explique par le taux d'attaque (2/3 des femmes enceintes pour ZIKA dans des zones d'endémie)
  - CMV plus virulent et tératogène ?
- Risque à confronter au risque d'autres anomalies



# PREVALENCE DES ANOMALIES FOETALES

## ■ Données de l'



Estimation nationale du nombre annuel de nouveau-nés et de foetus porteurs d'anomalies congénitales (extrapolation à partir des données des six registres\* français des malformations congénitales, 2011-2013)

Nouveau-nés vivants + morts nés + IMG			Nouveau-nés (nés vivants)		
Fréquence <sup>1</sup>	Nombre <sup>2</sup>	Prévalence totale <sup>3</sup>	Fréquence <sup>1</sup>	Nombre <sup>2</sup>	Prévalence <sup>4</sup>
1 cas pour 30 naissances	28 000	3,4 %	1 cas pour 39 naissances vivantes	20 800	2,5 %

- # 6600 IMG / an en France
- # 0,8% des naissances vivantes



# L'infection à ZIKA virus

- **En métropole du 1<sup>er</sup> /1 au 17/11/2016:**
  - 1 101 infections (séjour en zone de circulation du virus Zika)
  - **dont 50 femmes enceintes**
  - 5 cas de complications neurologiques adultes (< 1%)
  - **11 cas d'infection à Zika virus par transmission sexuelle**
  - **Pas d'atteinte néonatale**
- **Polynésie une 12<sup>aine</sup> de microcéphalies**

# Bilan épidémiologique ZIKA au 10/11/2016

## Antilles Guyane

	Guadeloupe	Guyane	Martinique
<b>Semaine de début d'épidémie</b>	2016-17	S2016-01	2016-03
<b>Durée de l'épidémie (semaines)</b>	22	36	39
<b>Semaine de fin d'épidémie</b>	2016-38	S2016-36	2016-41
<b>Semaine du pic épidémique</b>	2016-23	S2016-17 et 19	2016-11
<b>Nombre cumulé de cas cliniquement évocateurs</b>	28 045	9 700	35 190
<b>Nombre cumulé de formes neurologiques sévères (dont nb cumulé de SGB)</b>	65 (37)	8 (5)	37 (32)
<b>Nombre cumulé de femmes enceintes positives Zika</b>	589	1 034	551
<b>Nombre cumulé d'anomalies cérébrales fœtales (dont nb cumulé de microcéphalies)</b>	À venir (1 premier cas à ce jour)	14 (3)	14 (7)
<b>Nombre de décès</b>	2	0	1

# Bilan épidémiologique ZIKA au 10/11/2016

## Antilles Guyane

	Guadeloupe	Guyane	Martinique
<b>Semaine de début d'épidémie</b>	2016-17	S2016-01	2016-03
<b>Durée de l'épidémie (semaines)</b>	22	36	39
<b>Semaine de fin d'épidémie</b>	2016-38	S2016-36	2016-41
<b>Semaine du pic épidémique</b>	2016-23	S2016-17 et 19	2016-11
<b>Nombre cumulé de cas cliniquement évocateurs</b>	28 045	9 700	35 190
<b>Nombre cumulé de formes neurologiques sévères (dont nb cumulé de SGB)</b>	65 (37)	8 (5)	37 (32)
<b>Nombre cumulé de femmes enceintes positives Zika</b>	589	1 034	551
<b>Nombre cumulé d'anomalies cérébrales fœtales (dont nb cumulé de microcéphalies)</b>	À venir (1 premier cas à ce jour)	14 (3)	14 (7)
<b>Nombre de décès</b>	2	0	1

0,4%

1,7%

1585

28

# Bilan épidémiologique ZIKA au 10/11/2016

## ■ Colombie: 1484 FE PCR+/ 11 944\* (oct 2015-avril 2016)

- 90% contaminées à T3: aucune microcéphalie
- 50 cas de microcéphalies:
  - **20 = autres causes**
  - **26 investigués**
  - **4 en lien certains avec le virus**

## ■ Brésil :

- Ministère brésilien : 8165 cas de microcéphalies suspectées (au 25/6/2016)\*\*
  - 1638 confirmés
  - 3466 exclus
  - 3061 investigués
- Etude cas contrôle (32 cas) : le risque d'anomalies cérébrales si infection foétale confirmée , OR 113\*\*

\* Pacheco et al. NEJM 2016,\*\* Araujo et al. Lancet inf disease 2016



# Conclusion

■ Prévenir +++

■ Rassurer

■ Surveiller

■ Connaissances à approfondir

- Données hétérogènes
- Pas d'éléments sur les autres causes infectieuses
- Retentissement à long terme



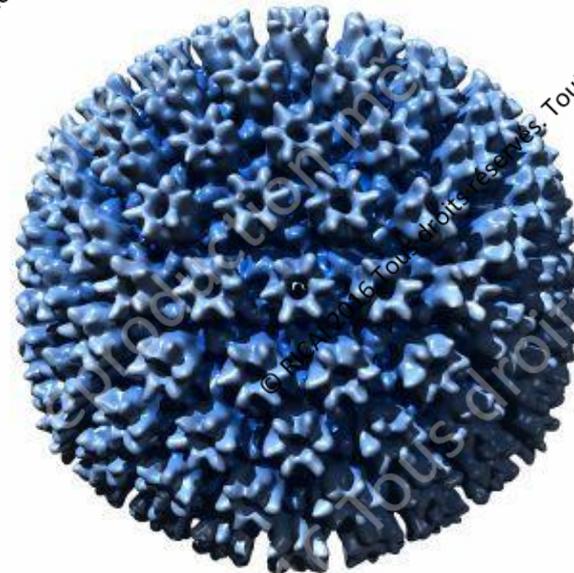
# Conclusion

→ Focus sur les affections fœtales

- Diagnostic, Mécanisme, Thérapeutique ciblée



ZIKV



CMV

© RICAI 2016 Tous droits réservés. Toute reproduction même partielle est interdite.



Hospices Civils de Lyon

■  
votre santé,  
notre engagement

© RICAI 2016 Tous droits réservés. Toute reproduction même partielle est interdite.

© RICAI 2016 Tous droits réservés. Toute reproduction même partielle est interdite.