

## Effet des interventions de prévention contre le paludisme pendant la grossesse à Madagascar

Capacité de Médecine Tropicale 2014-2015

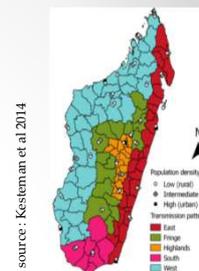
Marielle Jousse

Directeur de mémoire: Milijaona RANDRIANARIVELOJOSIA

Co-directeur: Thomas KESTEMAN

## Contexte

- **Paludisme**
  - pendant la grossesse
    - conséquences (mère et enfant)
    - infection périphérique et/ou placentaire
    - immunité liée à l'âge et au nombre de grossesses
  - à Madagascar (4 faciès, mesures de prévention)
- Projet **MEDALI** (enquête nationale)  
**Mission d'Etude des Déterminants de l'Accès aux méthodes de Lutte antipaludique et de leur Impact**
  - 2012-13, mesurer la couverture et l'efficacité des interventions
  - 18 936 individus, prévalence=3,1%
  - Les données sur la santé maternelle n'avaient pas été analysées



# Problématique



Efficacité démontrée du TPIg et de l'utilisation de MILD pendant la grossesse (essais cliniques randomisés)

- mesures fortement recommandées
- **efficacité post-déploiement (sur le terrain) de ces interventions sur la population?**

Hypothèse

*Les interventions de prévention contre le paludisme utilisées pendant la grossesse (TPIg, MILD) auraient un effet sur la survenue de pertes fœtales et de décès avant l'âge de 1 an, à Madagascar*

● Capacité de Médecine Tropicale  
15/12/2015

# Objectifs



Evaluer l'effet de l'utilisation des mesures préventives contre le paludisme sur la survenue de pertes fœtales et de décès infantiles

Connaître les caractéristiques des femmes qui ont reçu au moins une dose de TPIg

● Capacité de Médecine Tropicale  
15/12/2015

# Méthodologie



- **Inclusion:** individus enquête MEDALI
- **Exclusion:** hommes, absentes-non interrogées, HTC, pas d'ATCD de grossesse, dernière grossesse > 8ans, avortement
- **Analyse des facteurs associés à la prise de TPIg:** exclusion des femmes n'ayant pas eu au moins 1 CPN
- **Définition** des variables créées:
  - Perte fœtale (FCS et MFIU)
  - Décès infantile ( $\leq 1$ an)
- **Analyse statistique** uni et multivariée, **effet grappe** selon le faciès de transmission

● Capacité de Médecine Tropicale  
15/12/2015

## Résultats

### Etude descriptive

N=907

Variabiles	Effectifs (n)	Pourcentages (%)	IC 95%
<b>A reçu au moins une dose de TPI pendant la dernière grossesse</b>			
Oui	515	56,8	53,5-60,0
<b>A reçu au moins deux doses de TPI pendant la dernière grossesse</b>			
Oui	213	23,5	20,8-26,3
<b>Utilisation systématique de la moustiquaire pendant la grossesse</b>			
Oui	722	79,6	76,8-82,1
<b>Age au moment de l'accouchement (catégories en années)</b>			
<18	103	11,3	9,4-13,6
[19-30]	380	41,9	38,7-45,1
[31-40]	188	20,7	18,2-23,5
>40	29	3,2	2,2-4,5
<b>Niveau d'éducation</b>			
Aucun ou inconnu	214	23,6	20,9-26,5
Primaire	398	43,9	40,7-47,1
Collège/Lycée/Sup	295	32,5	29,5-35,6
<b>Quintiles socio-économiques du ménage</b>			
1 <sup>er</sup> (plus pauvre)	248	27,3	24,5-30,3
2 <sup>ième</sup>	197	21,7	19,2-24,5
3 <sup>ième</sup>	182	20,1	17,6-22,8
4 <sup>ième</sup> et 5 <sup>ième</sup> (deux quintiles les plus riches)	280	30,9	27,9-33,9
<b>Décès d'un enfant de moins de 1 an né de la dernière grossesse</b>			
Oui	23	2,5	1,7-3,8
<b>Perte fœtale (fausse couche et mort-né) OU décès d'un enfant de moins de 1 an né de la dernière grossesse</b>			
Oui	34	3,7	2,7-5,2

● Capacité de Médecine Tropicale  
15/12/2015

# Résultats

Etude analytique

Facteurs associés la survenue d'une perte fœtale ou à la perte d'un enfant de moins de 1 an issu de la dernière grossesse: analyse multivariée (N=907). L'analyse statistique a tenu compte de l'effet grappe des faciès de transmission du paludisme.

Variables explicatives	Effectifs n pour chaque catégorie	Proportions(%) de perte fœtale ou décès<1an pour chaque catégorie	RC [IC95%]	p	RC ajusté [IC95%]	p
<b>Nombre d'enfants (vivants et décédés)</b>						
Un ou pas d'enfants	718	1,4	1	-	1	-
2 à 5 enfants	110	16,4	14,61 [6,40 – 33,34]	<0,01	15,89 [6,14 – 41,08]	<0,01
Plus de 5 enfants	79	7,6	6,02 [3,00 – 12,08]	<0,01	7,56 [3,13 – 18,29]	<0,01
<b>Prise de TPI pendant la grossesse</b>						
Oui	515	2,9	0,59 [0,42 – 0,83]	<0,01	0,57 [0,46 – 0,71]	<0,01
Non	392	4,8	1	-	1	-
<b>Utilisation systématique de la moustiquaire pendant la grossesse</b>						
Oui	722	3,2	0,50 [0,34 – 0,72]	<0,01	0,53 [0,36 – 0,77]	<0,01
Non	185	5,9	1	-	1	-
<b>Niveau d'éducation</b>						
Aucun ou inconnu	214	1,9	0,37 [0,21 – 0,65]	<0,01	0,22 [0,10 – 0,52]	<0,01
Primaire	398	4,0	0,82 [0,44 – 1,56]	0,55	0,50 [0,26 – 0,98]	0,04
Collège/Lycée/Sup	295	4,7	1	-	1	-

● Capacité de Médecine Tropicale  
15/12/2015

## Facteurs associés à la prise d'au moins une dose de TPIg chez les femmes ayant eu au moins une consultation prénatale (N=818)

Variables explicatives	Effectifs n pour chaque catégorie	Proportions(%) de prise de TPIg	RC [IC95%]	p	RC ajusté [IC95%]	p
<b>Variable sociodémographique</b>						
<b>Niveau d'éducation</b>						
Aucun ou inconnu	173	56,1	0,55 [0,37 - 0,81]	<0,01	0,64 [0,42-0,97]	0,03
Primaire	365	60,8	0,67 [0,48 - 0,92]	0,02	0,75 [0,53-1,06]	0,10
Collège et plus	280	70	1	-	-	-
<b>Histoire de la grossesse et de l'accouchement</b>						
<b>Nombre de consultations prénatales (CPN)</b>						
1 CPN	29	37,9	1	-	-	-
2 CPN	62	53,2	1,86 [0,76 - 4,69]	0,18	1,54 [0,60-4,09]	0,38
Plus de 2 CPN	715	65	3,04 [1,43 - 6,75]	<0,01	2,36 [1,04-5,54]	0,04
<b>Lieu de l'accouchement</b>						
Structure de santé	415	66,7	1	-	-	-
Autre	387	59,2	0,72 [0,54 - 0,96]	0,03	0,84 [0,62-1,14]	0,25

● Capacité de Médecine Tropicale  
15/12/2015

## Discussion



- Biais
  - De **sélection**: absentes du foyer non interrogées (cause?), femmes de plus de 50 ans non interrogées
  - De **mémorisation** (recueil d'informations rétrospectives, dernière grossesse)
  - De **prévarication** (enquête en communauté)
- Estimation à posteriori de la puissance de l'étude  
**32,3% IC95% [31,9-33,7]**
- Facteurs associés à la prise de TPI:
  - Accès au TPIg pendant la grossesse: multifactoriel, lié à la CPN
  - 4 CPN recommandées pendant la grossesse (~47% des femmes)
  - Niveau d'éducation

• Capacité de Médecine Tropicale  
15/12/2015

## Discussion



- Paludisme cause directe et indirecte de mortalité néonatale et infantile
  - petit poids de naissance (infection placentaire)
  - paludisme chez l'enfant ( $\leq 30$  mois) *Borgella et al PLoS One 2013*
- Effets des mesures préventives
  - **EFFICACY** (essais) *MILD: infection placentaire, petit poids de naissance, MFIU, FCS (1eres grossesse); TPIg: petit poids de naissance, anémie*
  - **EFFECTIVENESS** Effet observé en population
    - Paludisme pdt la grossesse: TPIg RC=0,43 IC95% [0,26-0,69], MILD RC=0,57 IC95% [0,28-1,16] (Madagascar)
    - Mortalité néonatale RTI=0,82, 95% CI [0,70-0,96], petit poids de naissance RTI=0,79, IC95% [0,73-0,86] *méta-analyse*

• Capacité de Médecine Tropicale  
15/12/2015

*Maïga-Ascofaré et al Malar J 2015*  
*Eisele et al. Lancet Inf Dis 2012*

# Conclusion



- Complexité à **Madagascar**
  - 4 faciès de transmission
  - Recours au soin pendant la grossesse ↓
- **Intégration** aux programmes de santé maternelle
  - Des résultats « échos », accéder au TPI=accéder au centre de santé et au paquet d'activité du centre de santé
  - Survie de l'enfant multifactorielle: étude plus spécifique, part réelle des mesures contre le paludisme dans la réduction de la mortalité infantile
- **MILD et TPI**: interventions efficaces pendant la grossesse

● Capacité de Médecine Tropicale  
15/12/2015

# Remerciements

L'Institut Pasteur de Madagascar

L'Unité de Recherche sur le Paludisme

Dr Thomas KESTEMAN

Pr Milijaona RANDRIANARIVELOJOSIA

Dr Dolores POURETTE

Mme Murielle ESTAGER

● Capacité de Médecine Tropicale  
15/12/2015

# Merci pour votre attention!



● Capacité de Médecine Tropicale  
15/12/2015

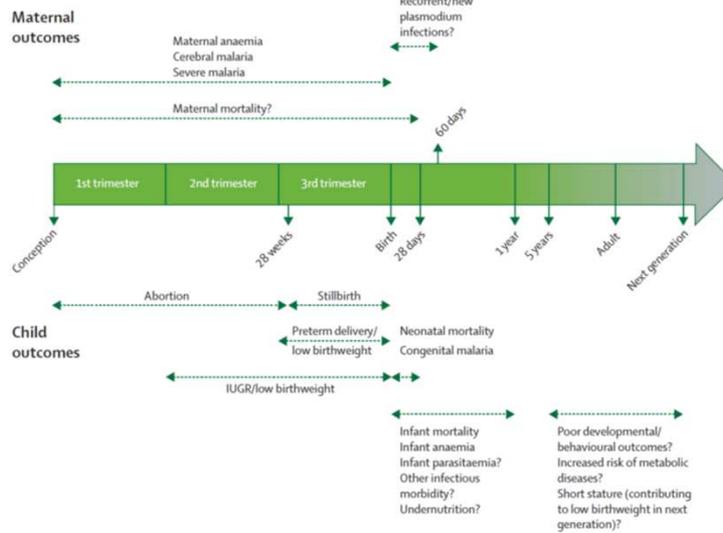


Schéma représentant l'état des connaissances sur les conséquences maternelles, fœtales, néonatales et infantiles de l'infection palustre pendant la grossesse (source : Desai et al. 2007)

● Parlure IPM 10/12/2015