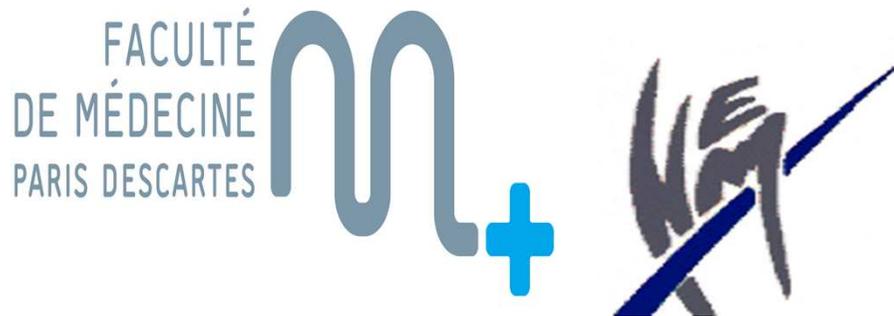


# Dépistage et Prévention

**Jade GHOSN**

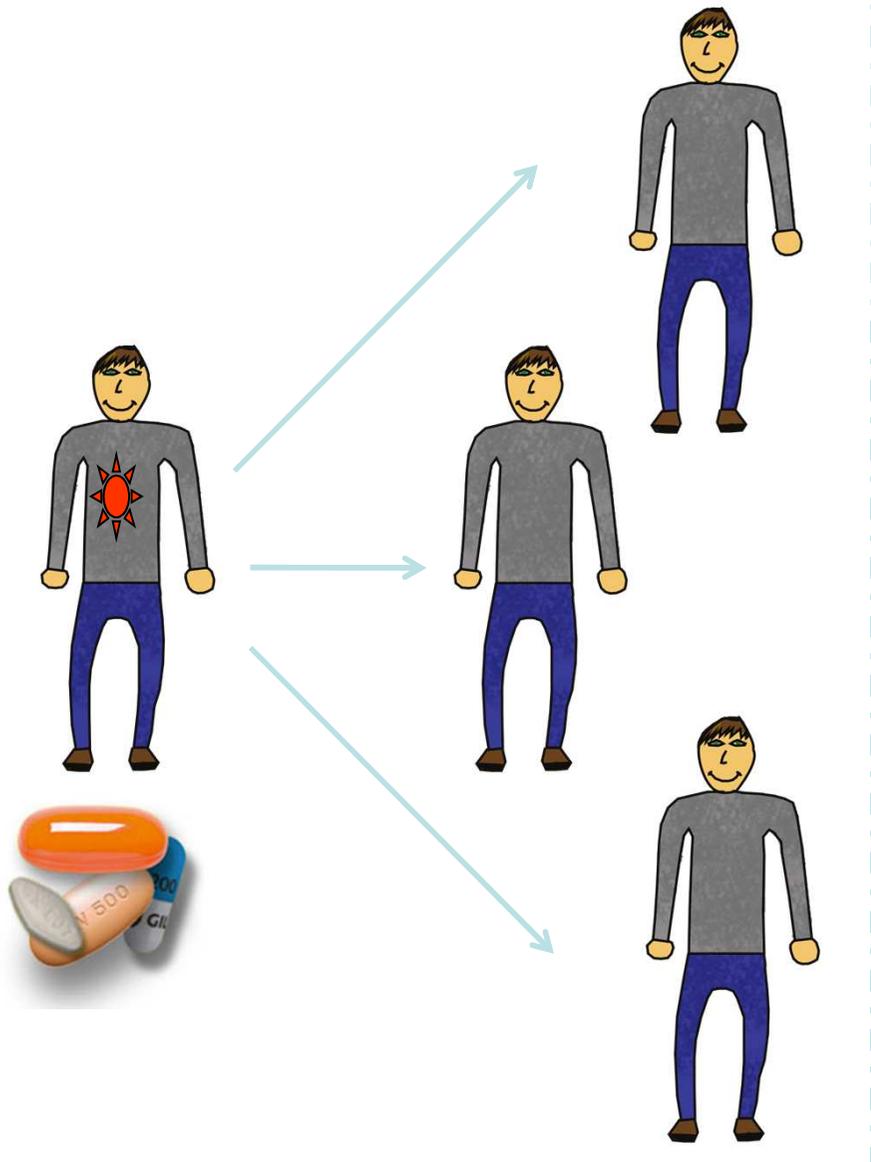


**Université Paris Descartes  
EA 7327  
Faculté de Médecine  
Site Necker**



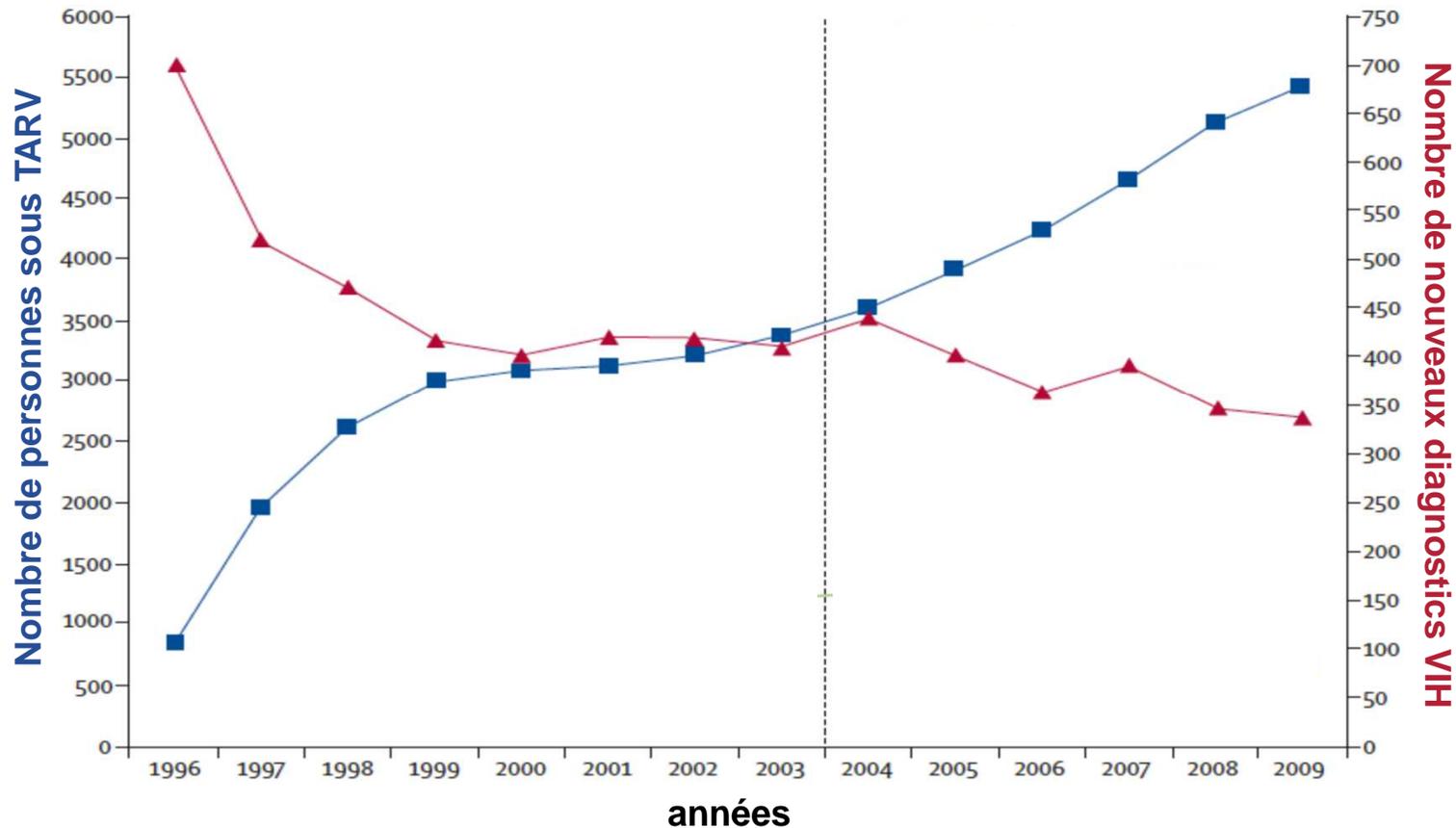
**UF de Thérapeutique en  
Immuno-Infectiologie  
CHU Hôtel Dieu  
Paris**

# Treatment as Prevention TasP



# Données écologiques

# Charge virale communautaire étude canadienne



- Observation : nb de pers sous TARV ↗, nb nx diagnostics ↘
- Conclusion : TARV réduit la transmission du VIH au niveau populationnel

# Données d'un essai randomisé

# Essai HPTN 052

Stable, healthy, serodiscordant couples, sexually active  
CD4 count: 350 to 550 cells/mm<sup>3</sup>

## HPTN 052

Randomization



**Immediate ART**  
CD4 350-550

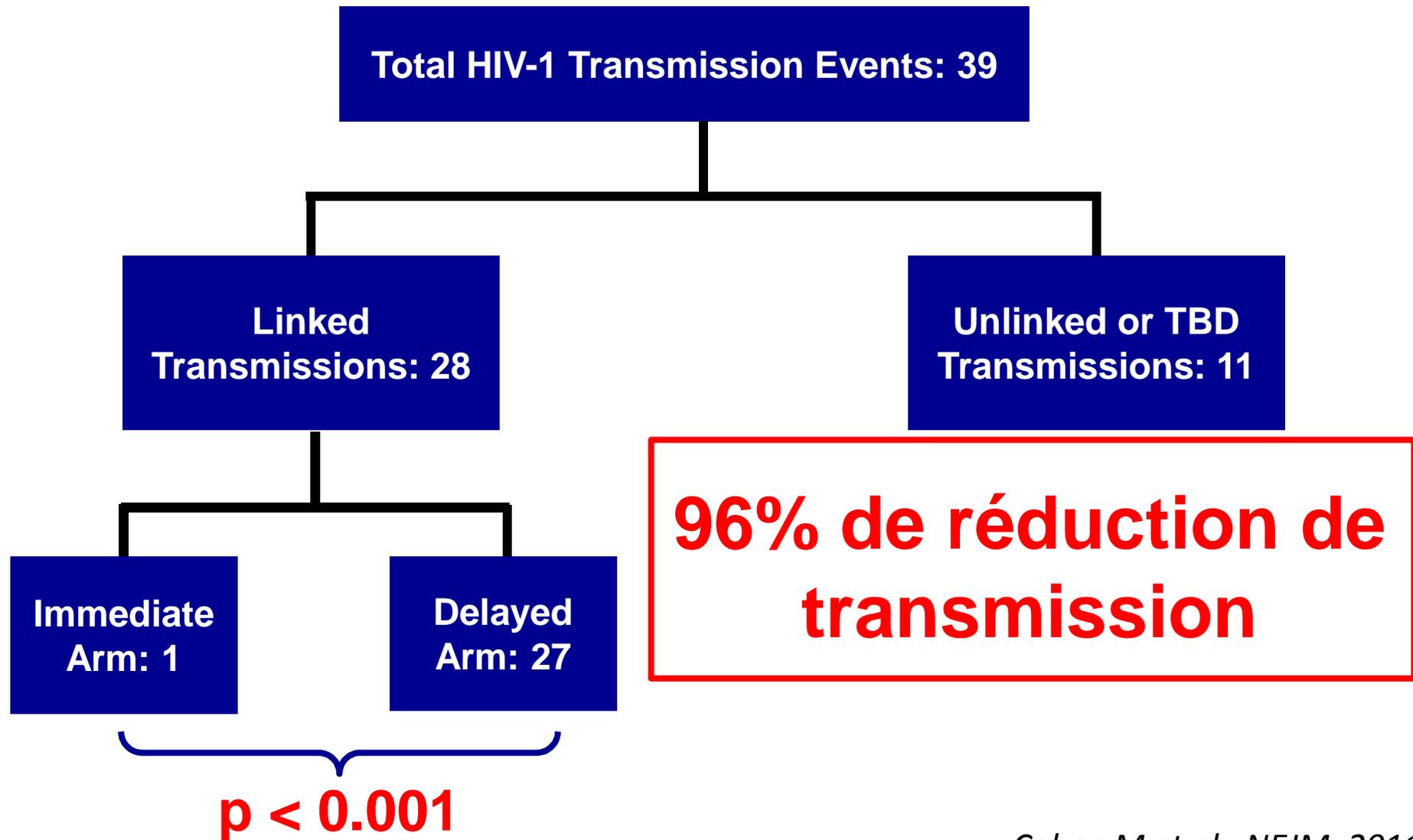
**Delayed ART**  
CD4  $\leq$ 250

**Primary Transmission Endpoint**  
Virally linked transmission events

**Primary Clinical Endpoint**

WHO stage 4 clinical events, pulmonary tuberculosis, severe bacterial infection and/or death

# HPTN 052: HIV-1 Transmission



**Données observationnelles**

# Traitement ARV efficace et risque de transmission

- Les personnes séropositives ne souffrant d'aucune MST et suivant un traitement antirétroviral efficace ne transmettent pas le VIH par voie sexuelle (Vernazza P, Hirschel B, Bernasconi E, Flepp M, Bull. med. Suisses 2008)
- *ou plus précisément  $< 1/100\ 000$*

# PARTNER Study

The PARTNER study is an observational multi-centre study of HIV serodifferent couples in which the positive partner is on ART, taking place in 75 European sites

## Aim

To evaluate the risk of within-couple HIV transmission (HT and MSM) during periods where condoms are not used consistently and the HIV positive partner is on suppressive ART



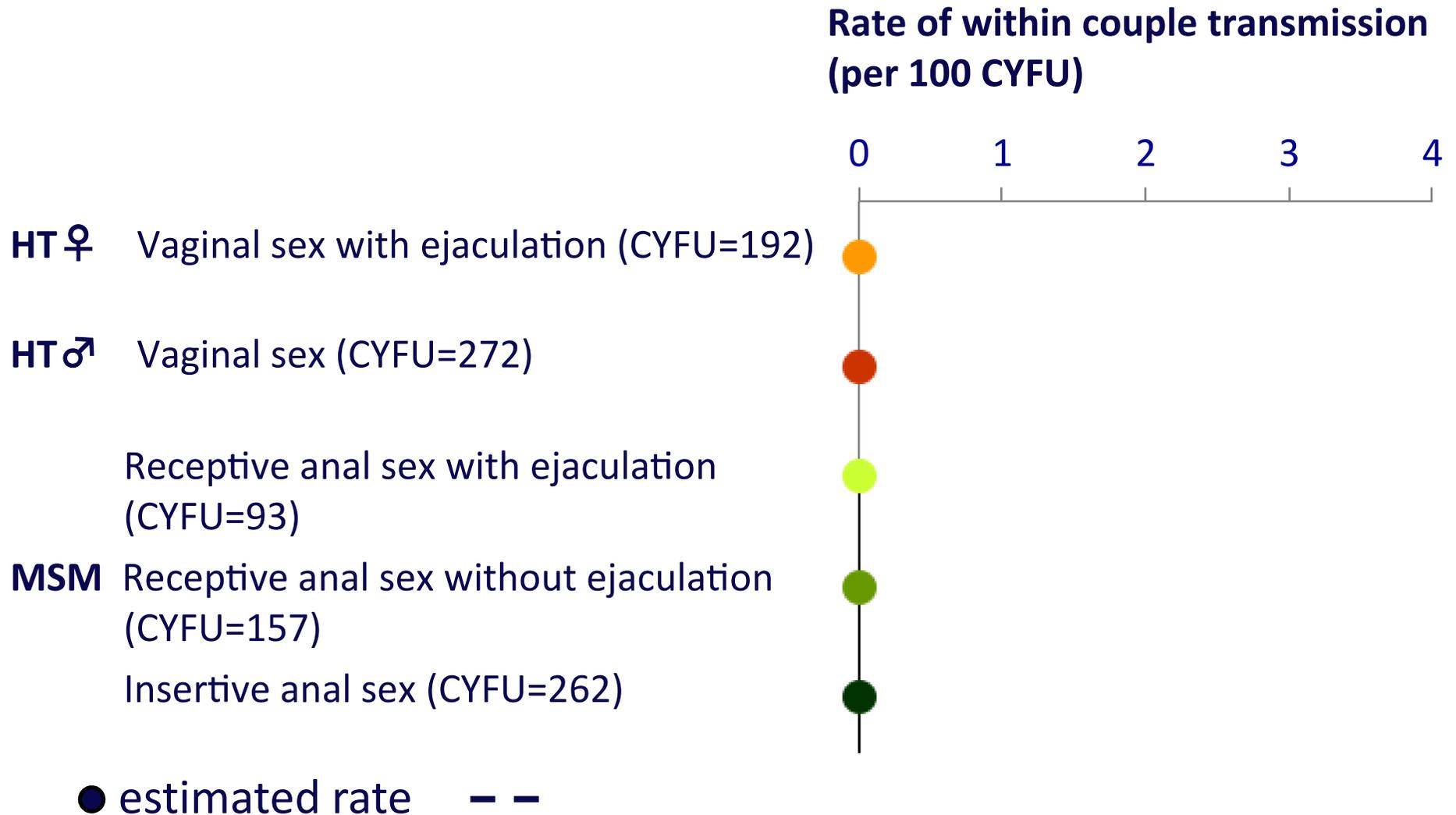
# Study Procedures

- Eligible CYFU:
  - condomless sex
  - not using PEP or PrEP
  - latest HIV VL <200 copies (within max past 12 m)
- Overall 1,110 couples were recruited by 1<sup>st</sup> Nov 2013, of which 767 couples contributed 894 eligible CYFU
- We report the rate of phylogenetically linked transmissions during eligible follow up

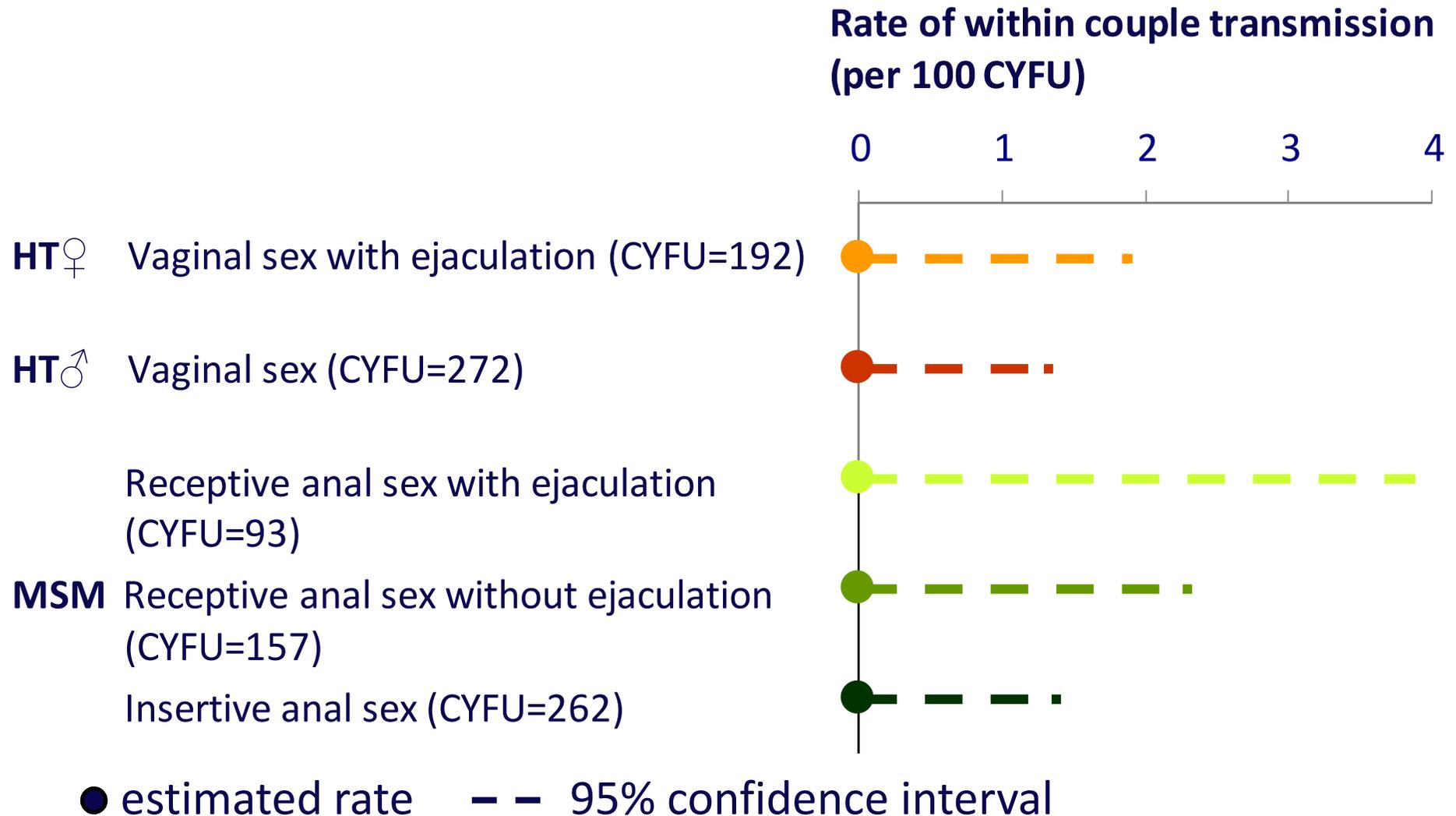
# HIV negative partners: Characteristics

	MSM couples (n=282)	Heterosexual couples (n=445)	
		M -ve (n=245)	W -ve (n=240)
<b>At study entry</b>			
Age, median (IQR)	40 (32-47)	45 (37-50)	40 (34-46)
Yrs CL sex, median (IQR)	1.5 (0.5-3.5)	2.7 (0.6-6.9)	3.5 (0.7-10.6)
<b>During follow up</b>			
Years in the study, median (IQR)	1.1 (0.7-1.9)	1.5 (1.0-2.0)	1.5 (0.9-2.0)
Diagnosed with STI, %	16%	5%	6%
CL sex with other partners, %	34%	3%	4%
CL sex acts/year, median (IQR)	43 (18-79)	37 (14-77)	38 (14-71)
Estimated total number CL sex acts	16,400	14,000	14,000

# Rate of HIV transmission according to sexual behaviour reported by the negative partner



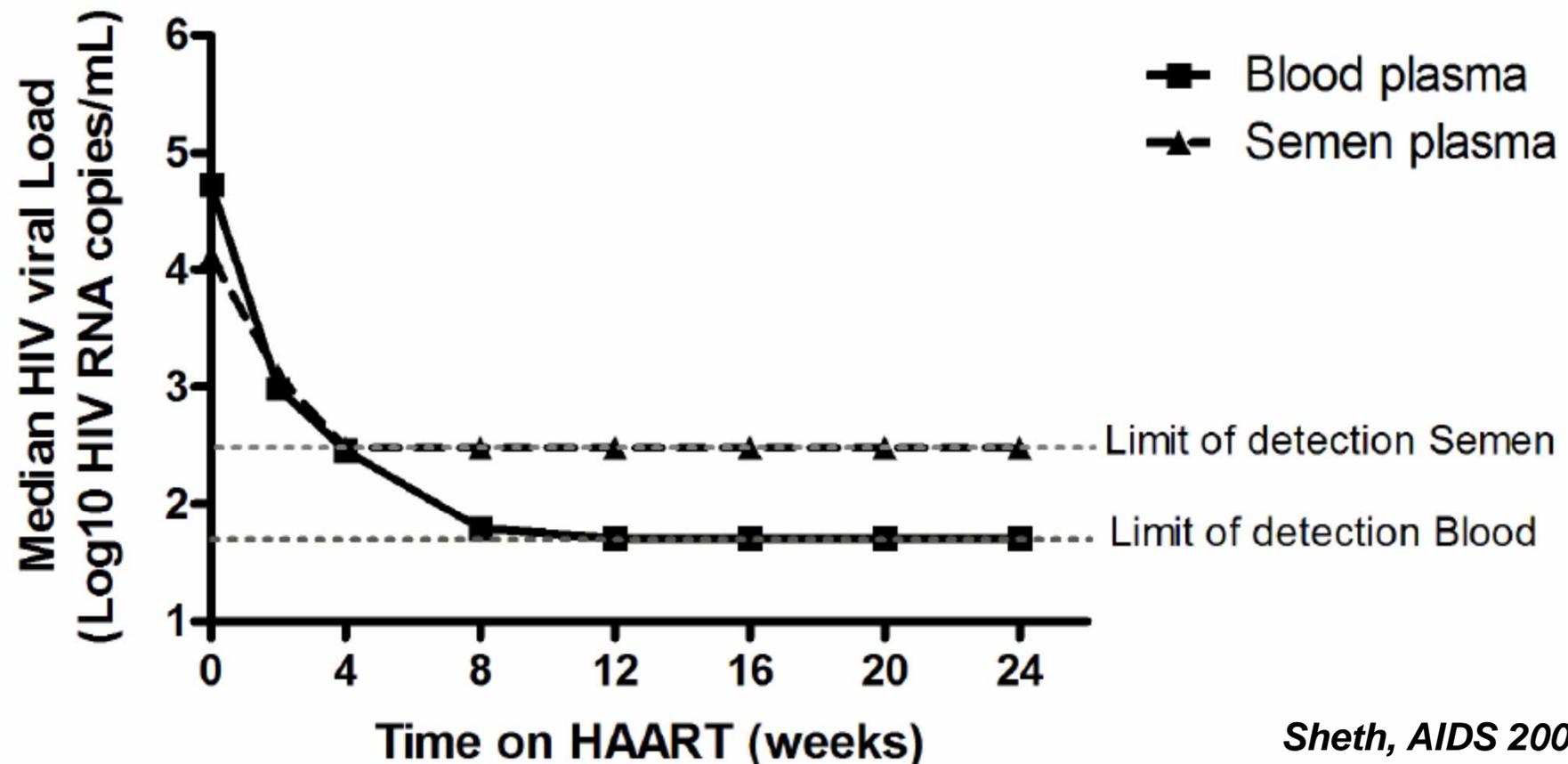
# Rate of HIV transmission according to sexual behaviour reported by the negative partner



- 25 patients naïfs, démarrant une trithérapie
  - Suivi en parallèle de l'ARN-VIH dans le plasma sanguin et dans le liquide séminal:  
J0 - S2 - S4 - S8 - S12 - S16 - S20 - S24
- Screening IST à chaque visite
  - Quantification de l'ARN-VIH
  - Mesure des concentrations des ARV

# Résultats: S16

- 25/25: ARN-VIH < 50 cp/ml PS
- 23/25: ARN-VIH < 300 cp/ml LS



# Risque résiduel en AMP

No detection of HIV 1-RNA in semen of men on efficient HAART in the past 4 years of a 2002–2009 survey

Emmanuel Dulioust<sup>a,c</sup>, Marianne Leruez-Ville<sup>b,d</sup>, Juliette Guibert<sup>e</sup>, Alessandra Fubini<sup>f</sup>, David Jegou<sup>g</sup>, Odile Launay<sup>b,h</sup>, Philippe Sogni<sup>a,i,j</sup>, Pierre Jouannet<sup>a,c</sup> and Christine Rouzioux<sup>b,d</sup>

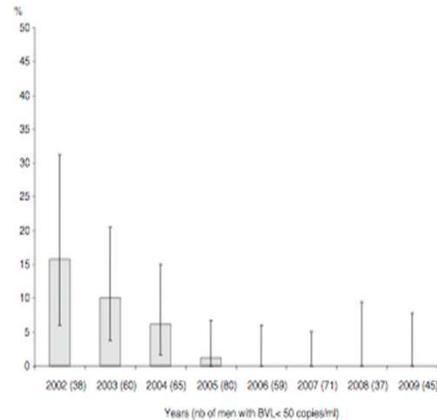


Fig. 1. Annual prevalence of men with discordant positive seminal viral load from 2002 to 2009. Columns represent the observed percentages of men with positive seminal viral load among the men with blood viral load (BVL) less than 50 HIV1-RNA copies/ml tested each year. Bars represent the 95% confidence intervals.

OPEN ACCESS Freely available online

PLoS one

## Semen May Harbor HIV Despite Effective HAART: Another Piece in the Puzzle

Philippe Halfon<sup>1\*</sup>, Claude Giorgetti<sup>2</sup>, Hacène Khiri<sup>3</sup>, Guillaume Pénaranda<sup>4\*</sup>, Philippe Terriou<sup>2</sup>, Géraldine Porcu-Buisson<sup>2</sup>, Véronique Chabert-Orsini<sup>2</sup>

**1** Department of Virology, Laboratoire Alphabio, Marseille, France, **2** Institut Médical de Reproduction, Marseille, France, **3** Department of Molecular Biology, Laboratoire Alphabio, Marseille, France, **4** Department of Biostatistics, Laboratoire Alphabio, Marseille, France

**2001-2009: 394 hommes sous HAART (AMP), ARN-VIH plasmatique < 40 copies/ml depuis > 6 mois**  
**- 3% ont 1 LS + au moins 1 fois (576-23000 copies/ml)**

**2002-2009: 455 hommes sous HAART (AMP), 1049 prélèvements**  
**-3.7% ont 1 LS + au moins 1 fois (25-3000 copies/ml)**

# **EVARIST: étude chez 157 HSH**

- **2 échantillons couplés sang-sperme (J0 et J28)**
- **ARN-VIH dans le liquide séminal**
  - 5 hommes à J0
  - 14 hommes à J28
  - 2 hommes à J0 et J28

Prévalence de discordance = 7.6%

**Médiane ARN-VIH dans le liquide séminal:  
145 copies/ml (50 – 1450 cp/ml)**

# Méta-analyse

Des résultats cumulés de 7 études regroupant un total de

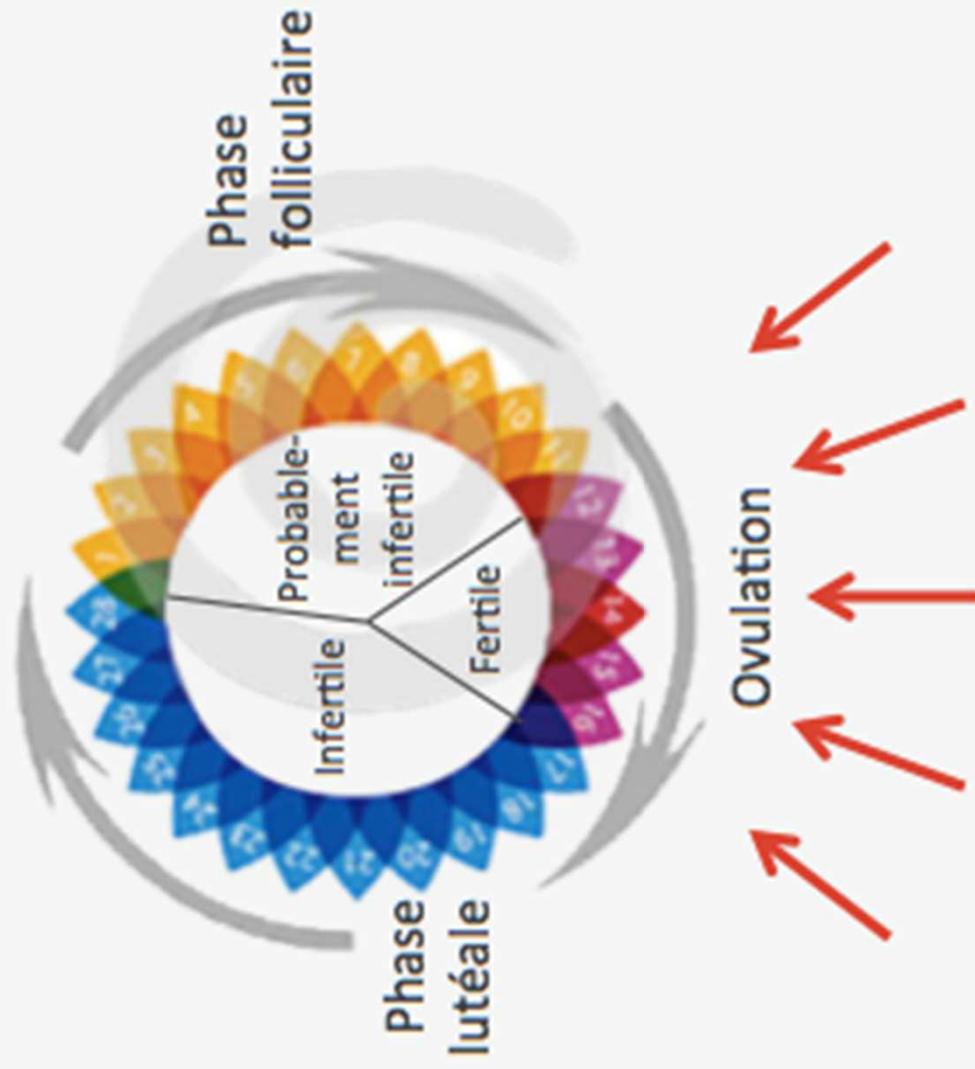
- 713 hommes (hétéro et hom
- ayant tous une charge  
indétectable
- et n'ayan

**Le TARV est efficace dans le  
compartiment génital chez > 90% des  
individus**

Seule 8% d'entre eux ont de  
détectable dans le sperme.

# Scénario optimal

## Cycle menstruel



0 - 12 rapports pendant la période d'ovulation

**TasP oui....**

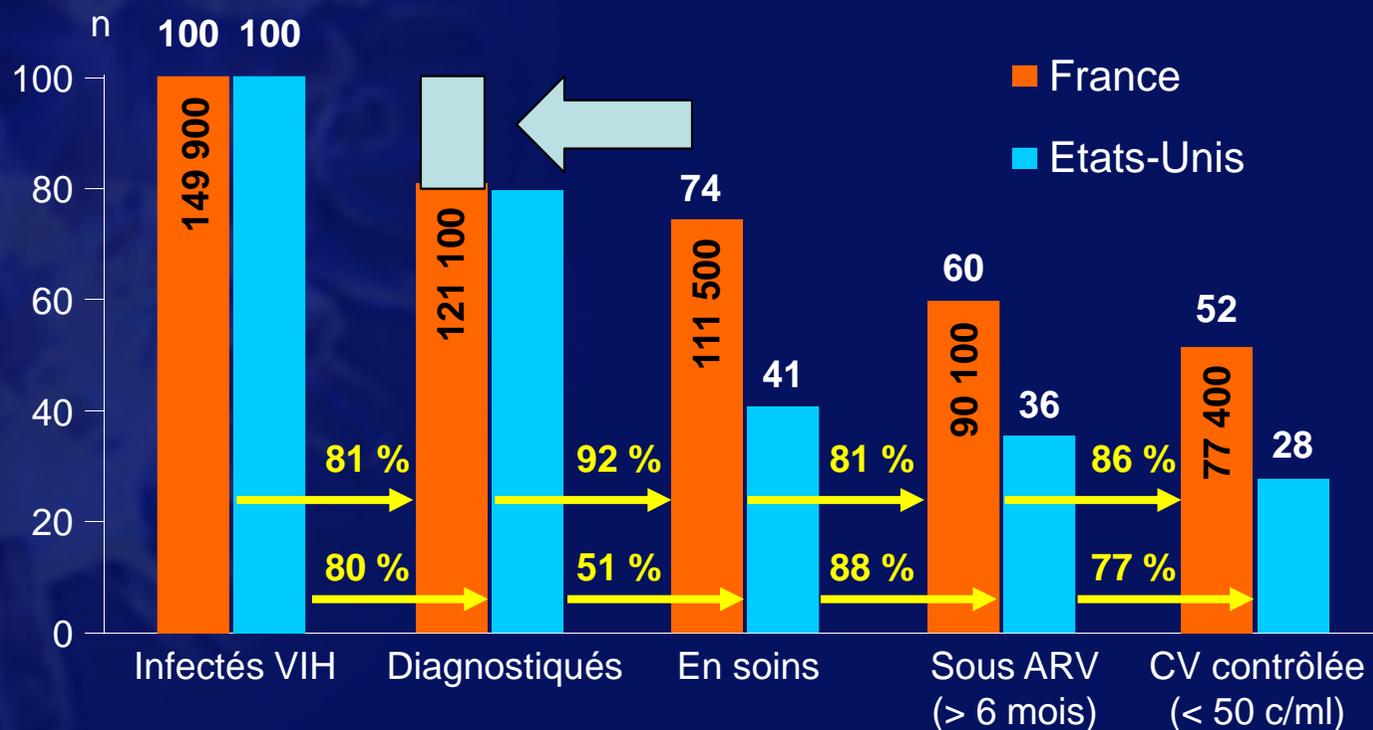
***mais***

***il faut être dépisté avant d'être traité!***

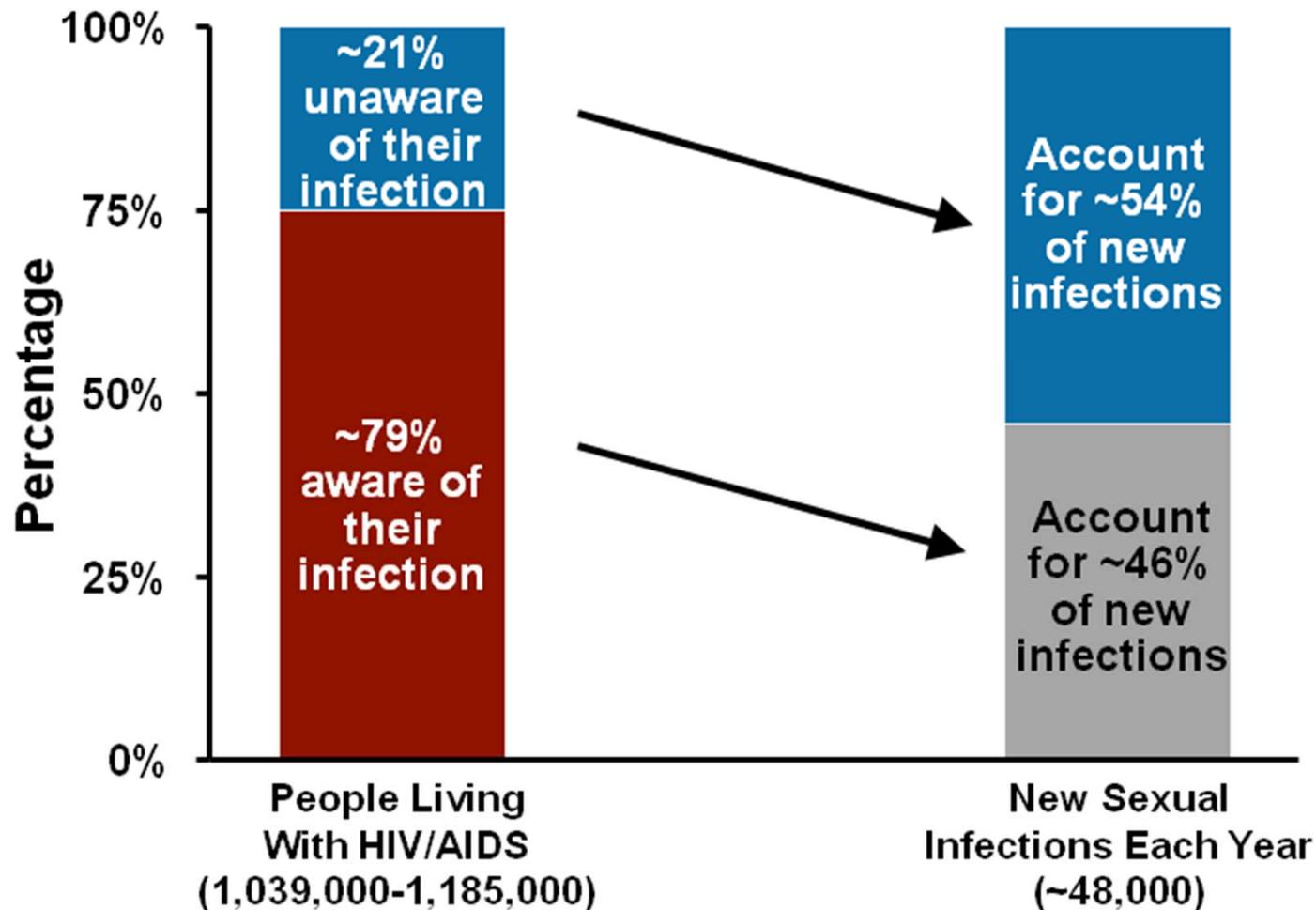
# Cascade de la prise en charge en France en 2010 (1)

- Estimation du nombre et du pourcentage des personnes VIH+ engagées dans les différentes étapes des soins, à partir de :
  - Déclarations de nouvelles séropositivités (INVS)
  - Données de l'assurance maladie (CNAMTS)
  - Cohorte hospitalière française (FHDH – ANRS CO4)
- Comparaison avec données Etats-Unis (*Cohen SM, MMWR 2011,60:1618-23*)

## Cascade en France vs Etats-Unis

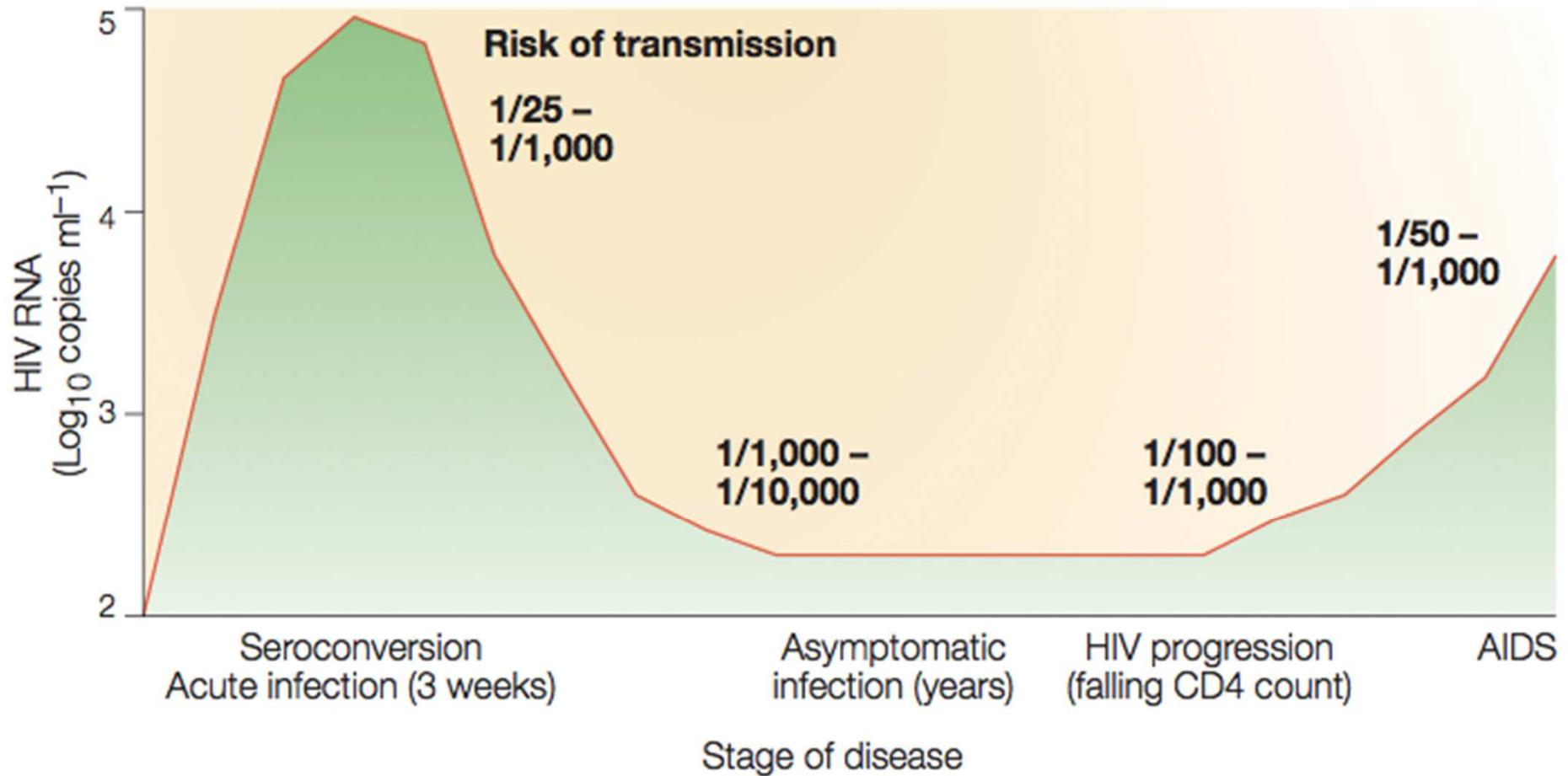


# Nouvelles infections majoritairement dues aux patients ignorant leur séropositivité



Marks G, et al. *AIDS*. 2006;20:1447-1450; Hall HI, et al. *JAMA*. 2008;300:520-529; Campsmith ML, et al. *J Acquir Immune Defic Syndr*. 2010;53:619-624; Prejean J, et al. *PLoS ONE*. 2011;6:e17502.

# Risque de transmission sexuelle du VIH selon les stades de l'infection (associé à la CV plasmatique)

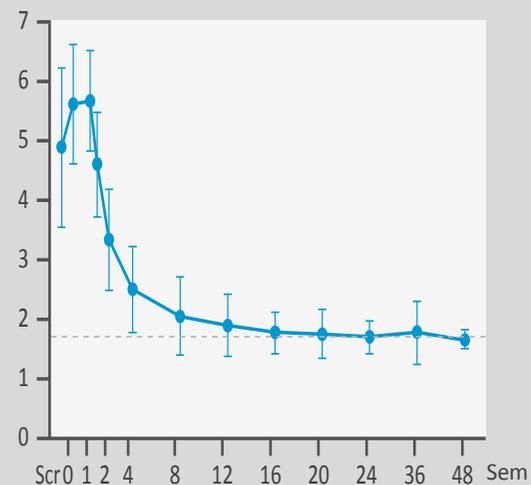


# Etude RV254/SEARCH010 (Thaïlande)

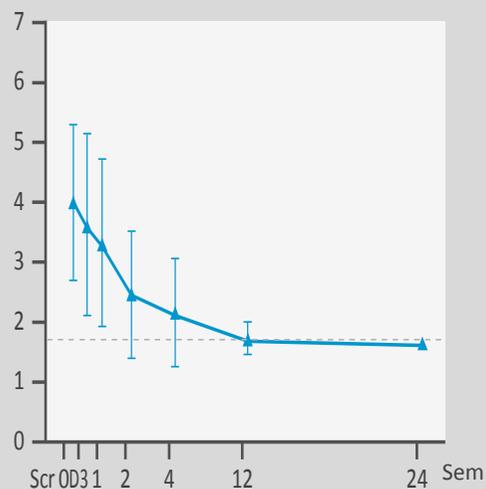
## Evolution de la charge virale à 6 mois

- Décroissance de la CV dans le **sang**
- Décroissance de la CV dans le **sperme**
- Décroissance de la CV dans les **lavages anaux**

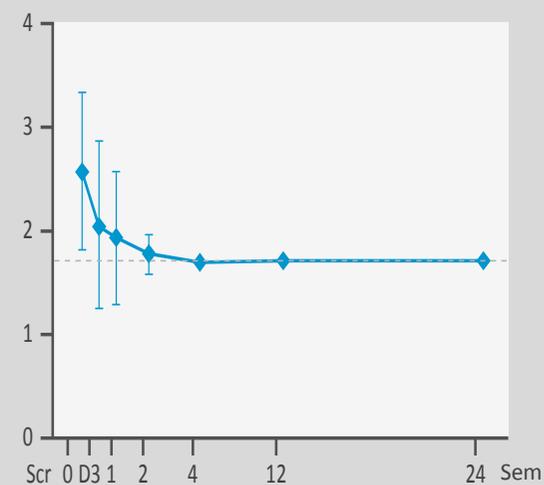
CV moyenne (SD)  
(Log<sub>10</sub>copies/mL)



CV moyenne (SD)  
(Log<sub>10</sub>copies/mL)

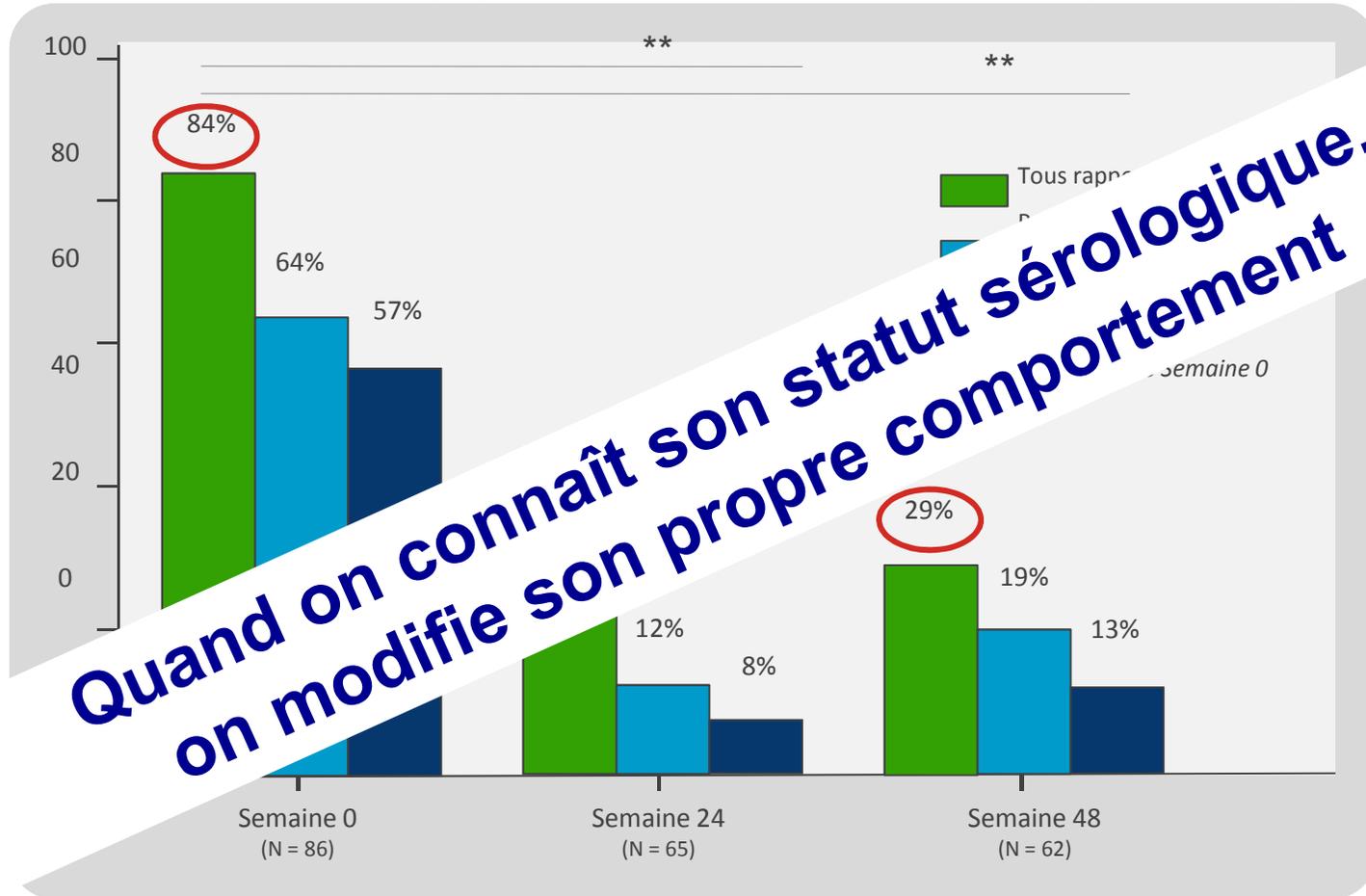


CV moyenne (SD)  
(Log<sub>10</sub>copies/mL)



## Etude RV254/SEARCH010 (Thaïlande)

### • Nombre de rapports sexuels non protégés



# Traitement ARV efficace et risque de transmission

- Les personnes séropositives ne souffrant d'aucune MST et suivant un traitement antirétroviral efficace ne transmettent pas le VIH par voie sexuelle (Vernazza P, Hirschel B, Bernasconi E, Flepp M, Bull. med. Suisses 2008)
- *ou plus précisément  $< 1/100\ 000$*

## La « déclaration suisse » a-t-elle changé le comportement des personnes vivant avec le VIH en France ?

- Enquête "VIH, Hépatites et Vous" proposée en ligne par l'association AIDES en octobre 2010
- 1067 sujets séropositifs pour le VIH, dont 25 % de femmes
- 30% déclarait que cet avis avait diminué leur craintes de transmettre le VIH
- 60 % ont éprouvé, à la suite de cet avis, moins de difficultés pour aborder la question du VIH avec leurs partenaires
- L'utilisation du préservatif est restée inchangée dans la majorité des cas (76 %), diminuée dans 13 %, renforcée dans 11 % des cas

- La réduction du risque sexuelle du VIH est complétée par des mesures supplémentaires de prévention, telles que l'instauration de programmes de traitement antirétroviral, tant à l'échelle individuelle que collective.

**Dépister tôt**

**Traiter tôt**

- La prévention doit être portée à la connaissance des patients.

Merci de votre attention

