



## Comment aborder la fin du sida ?

Joseph Larmarange

### ► To cite this version:

Joseph Larmarange. Comment aborder la fin du sida ?. Journée d'études Les temporalités du sida : Collecter, conserver et exposer l'histoire sociale du VIH-sida, MUCHEM, Nov 2018, Marseille, France. ird-04088708

**HAL Id: ird-04088708**

**<https://ird.hal.science/ird-04088708>**

Submitted on 4 May 2023

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

**The  
Economist**

JUNE 4TH-10TH 2011

Economist.com

The trap for Turkey

Wall Street's plumbing problem

Lady Gaga, Mother Teresa and profits

Brazil's boiling economy

The farce that is FIFA

# The end of AIDS?

**How 5 million lives have  
been saved, and a plague  
could now be defeated**



Journée d'études **Les Temporalités du Sida**  
**MUCEM** Marseille, 30 novembre 2018

## Comment aborder la fin du sida ?

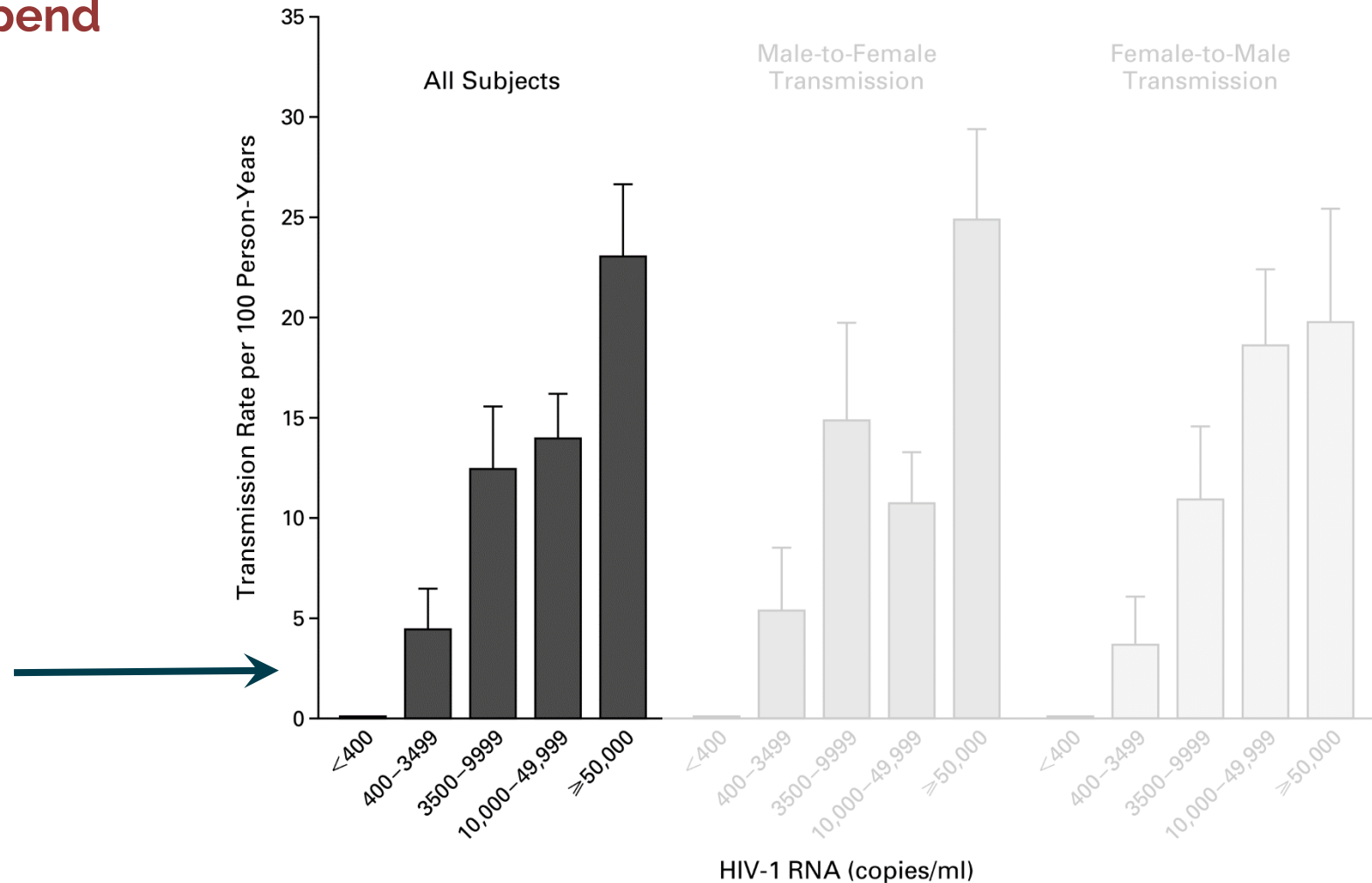
Joseph Larmarange

Ceped (Centre Population et Développement)  
IRD, Université Paris Descartes, Inserm

# 2000 The "Rakai" study

La transmission du VIH dépend de la charge virale

Aucune transmission observée si la charge virale est indétectable



Source: Quinn et al. *NEJM* 2000

**Figure 1.** Mean (+SE) Rate of Heterosexual Transmission of HIV-1 among 415 Couples, According to the Sex and the Serum HIV-1 RNA Level of the HIV-1-Positive Partner.

# 2008 La Déclaration Suisse

CFS

AUTRES GROUPEMENTS ET INSTITUTIONS

**Les personnes séropositives ne souffrant d'aucune autre MST et suivant un traitement antirétroviral efficace ne transmettent pas le VIH par voie sexuelle**

*Pietro Vernazza<sup>a</sup>,  
Bernard Hirschel<sup>b</sup>,  
Enos Bernasconi<sup>c</sup>,  
Markus Flepp<sup>d</sup>*

Commission fédérale pour les problèmes liés au sida (CFS), Commission d'experts clinique et thérapie VIH et sida de l'Office fédéral de la

Après avoir pris connaissance des faits scientifiques, à la demande de la Commission d'experts clinique et thérapie VIH et sida (CCT) de l'Office fédéral de la santé publique (OFSP) et après avoir longuement délibéré, la Commission fédérale pour les problèmes liés au sida (CFS) arrive à la conclusion suivante:

prouvent pas qu'un TAR efficace *empêche* toute infection au VIH (en effet, il n'est pas possible de prouver la non-survenance d'un événement certes improbable, mais théoriquement envisageable). Reste que du point de vue de la CFS et des organisations concernées, les informations disponibles à ce jour sont suffisantes pour justifier ce message. La situation est comparable à celle de

**Le traitement antirétroviral pourrait-il également réduire la transmission au niveau populationnel ?**

# 2009 Le modèle de Granich



## Universal voluntary HIV testing with immediate antiretroviral therapy as a strategy for elimination of HIV transmission: a mathematical model

*Reuben M Granich, Charles F Gilks, Christopher Dye, Kevin M De Cock, Brian G Williams*

### Summary

*Lancet* 2009; 373: 48–57

Published Online  
November 26, 2008  
DOI:10.1016/S0140-  
6736(08)61697-9

See [Comment](#) pages 7 and 9

Department of HIV/AIDS  
(R M Granich MD,  
Prof C F Gilks DPhil,  
Prof K M De Cock MD) and Stop  
TB Department  
(Prof C Dye DPhil,  
B G Williams PhD), WHO,

**Background** Roughly 3 million people worldwide were receiving antiretroviral therapy (ART) at the end of 2007, but an estimated 6·7 million were still in need of treatment and a further 2·7 million became infected with HIV in 2007. Prevention efforts might reduce HIV incidence but are unlikely to eliminate this disease. We investigated a theoretical strategy of universal voluntary HIV testing and immediate treatment with ART, and examined the conditions under which the HIV epidemic could be driven towards elimination.

**Methods** We used mathematical models to explore the effect on the case reproduction number (stochastic model) and long-term dynamics of the HIV epidemic (deterministic transmission model) of testing all people in our test-case community (aged 15 years and older) for HIV every year and starting people on ART immediately after they are diagnosed HIV positive. We used data from South Africa as the test case for a generalised epidemic, and assumed that all HIV transmission was heterosexual.

**Un dépistage universel et  
une mise sous traitement immédiate pourrait  
éliminer la transmission du VIH en Afrique du Sud**



# 2011 HPTN 052 study

## *The* NEW ENGLAND JOURNAL *of* MEDICINE

ESTABLISHED IN 1812

AUGUST 11, 2011

VOL. 365 NO. 6

### Prevention of HIV-1 Infection with Early Antiretroviral Therapy

Myron S. Cohen, M.D., Ying Q. Chen, Ph.D., Marybeth McCauley, M.P.H., Theresa Gamble, Ph.D.,  
Mina C. Hosseinipour, M.D., Nagalingeswaran Kumarasamy, M.B., B.S., James G. Hakim, M.D.,  
Johnstone Kumwenda, F.R.C.P., Beatriz Grinsztejn, M.D., Jose H.S. Pilotto, M.D., Sheela V. Godbole, M.D.,  
Sanjay Mehendale, M.D., Suwat Chariyalertsak, M.D., Breno R. Santos, M.D., Kenneth H. Mayer, M.D.,  
Irving F. Hoffman, P.A., Susan H. Eshleman, M.D., Estelle Piwowar-Manning, M.T., Lei Wang, Ph.D.,  
Joseph Makhema, F.R.C.P., Lisa A. Mills, M.D., Guy de Bruyn, M.B., B.Ch., Ian Sanne, M.B., B.Ch.,  
Joseph Frenkel, M.D., Joel Gallant, M.D., Diego Hidalgo, M.D., Susan Swindells, M.B., B.S., Heather Ribaudo, Ph.D.

**L'initiation d'un traitement antirétroviral  
réduit la transmission sexuelle de 96%**



*The* NEW ENGLAND JOURNAL *of* MEDICINE

Perspective  
AUGUST 23, 2012

## **The Beginning of the End of AIDS?**

Diane Havlir, M.D., and Chris Beyrer, M.D., M.P.H.

# Une définition possible de la fin du sida

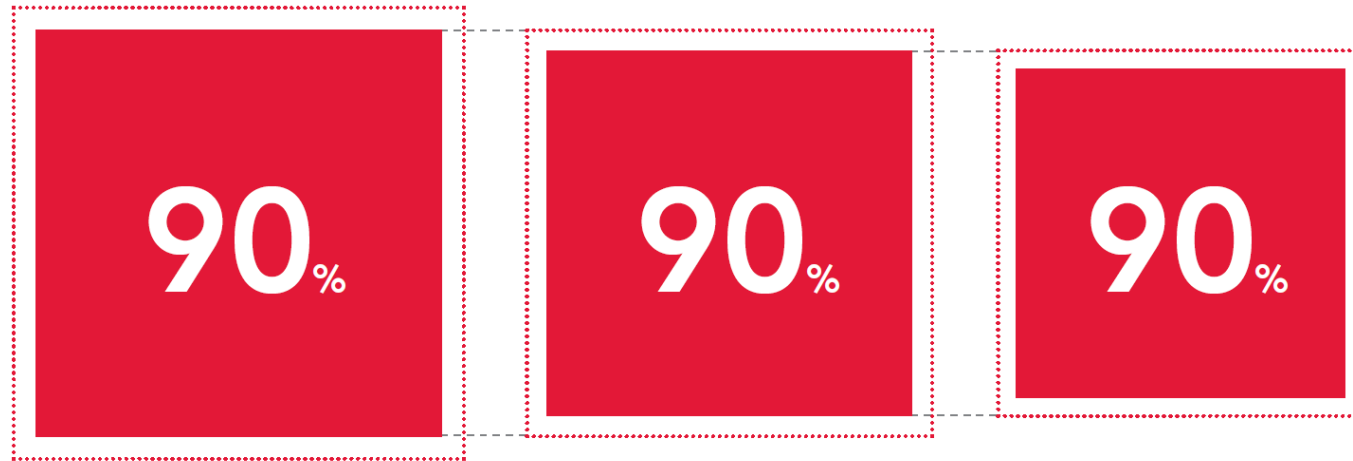
- > Zéro **décès** lié au VIH
  - ➔ VIH infection chronique
- > Zéro **nouvelle infection**
  - > chez l'adulte ou l'enfant
  - > dans les modèles, on parle souvent d'**élimination** quand l'incidence est inférieure à 1 pour 1000

## Ce n'est pas

- > la **fin de l'épidémie**
  - > en l'absence de **traitement curatif**, les personnes vivant avec le VIH resteront infectées jusqu'à leur décès
  - > cela signifie le **maintien** d'un dispositif de soins encore plusieurs décennies après la « fin du sida »



# 2014 Objectifs de l'Onusida



diagnosed

on treatment

virally suppressed

by 2020

**90-90-90**

Treatment

**500 000**

New infections among adults

**ZERO**

Discrimination

by 2030

**95-95-95**

Treatment

**200 000**

New infections among adults

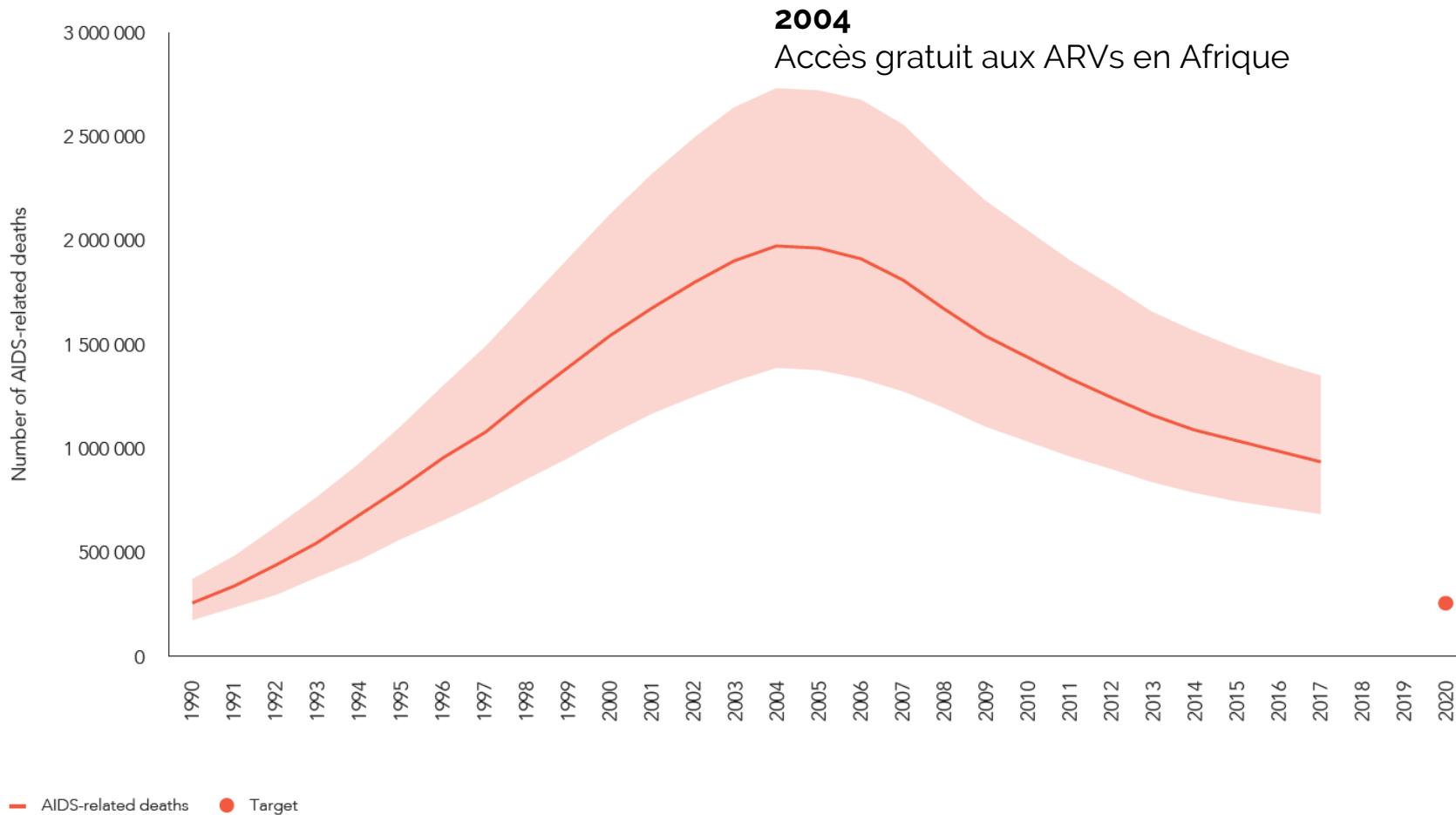
**ZERO**

Discrimination

# Décès liés au VIH

## Approaching a 2020 milestone

Number of AIDS-related deaths, global, 1990–2017 and 2020 target



Source: UNAIDS 2018 estimates.

Dans une majorité de pays, la mortalité des personnes diagnostiquées tôt et sous traitement se rapproche de celle de la population générale

# **1981-2012** Un alphabet préventif limité

- » Abstinence
- » Be faithful
- » Condom

# Prévention de la transmission sexuelle

## NON EXPOSÉ

Conseil et  
Dépistage  
Changements  
comportementaux  
Interventions  
structurelles  
Circoncision  
masculine  
Contrôle des IST  
Abstinence

## EXPOSÉ (précoïtal - coïtal)

Préservatif  
masculin  
Préservatif  
féminin  
PrEP  
(prophylaxie  
pré-exposition)  
Microbicides  
Vaccins

## EXPOSÉ (post-coïtal)

Prophylaxie  
post-exposition  
Vaccins

## INFECTÉ

Traitement  
antirétroviral  
(réduction de  
l'infectiosité)

..... →  
années

← →  
heures

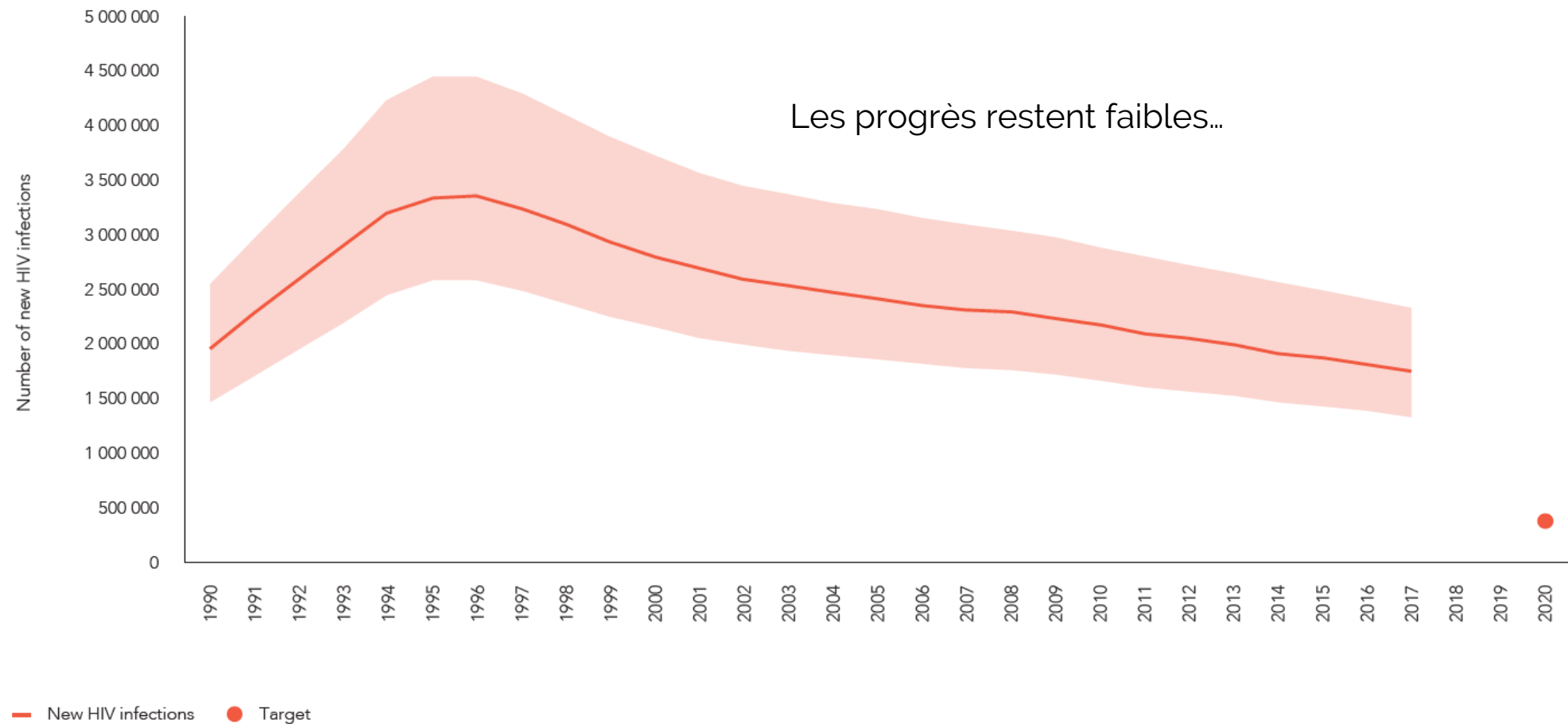
← →  
heures / jours

← .....  
années

# Nouvelles infections

## Insufficient progress on prevention

*Number of new HIV infections, global, 1990–2017 and 2020 target*

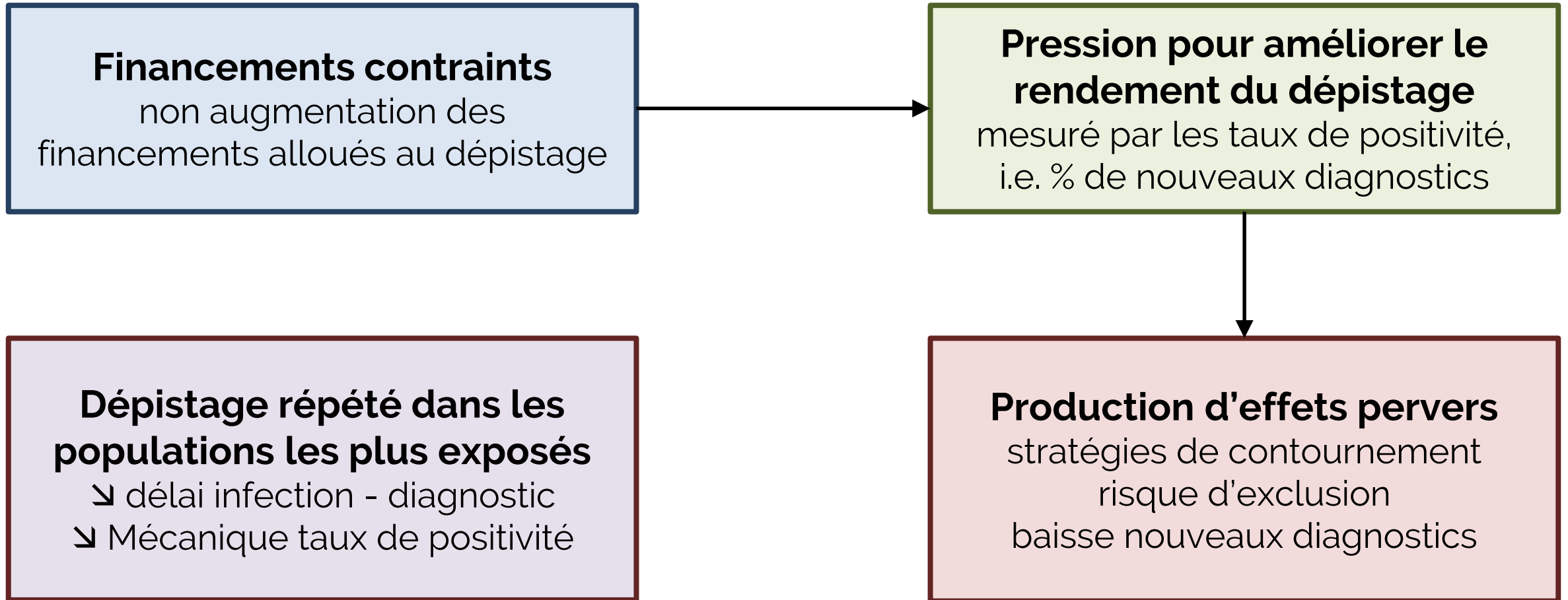


Source: UNAIDS 2018 estimates.

# Pas de 'solution miracle' en vue

- > L'approche Test and Treat montre ses limites (cf. TasP ANRS 12249)
- > En Afrique de l'Ouest, 50% des PVVIH ne connaissent pas leur statut
- > Tassement des financements





## Pas de 'solution miracle' en vue

- > L'approche Test and Treat montre ses limites (cf. TasP ANRS 12249)
- > En Afrique de l'Ouest, 50% des PVVIH ne connaissent pas leur statut
- > Tassement des financements

**Quelles stratégies adopter ?**

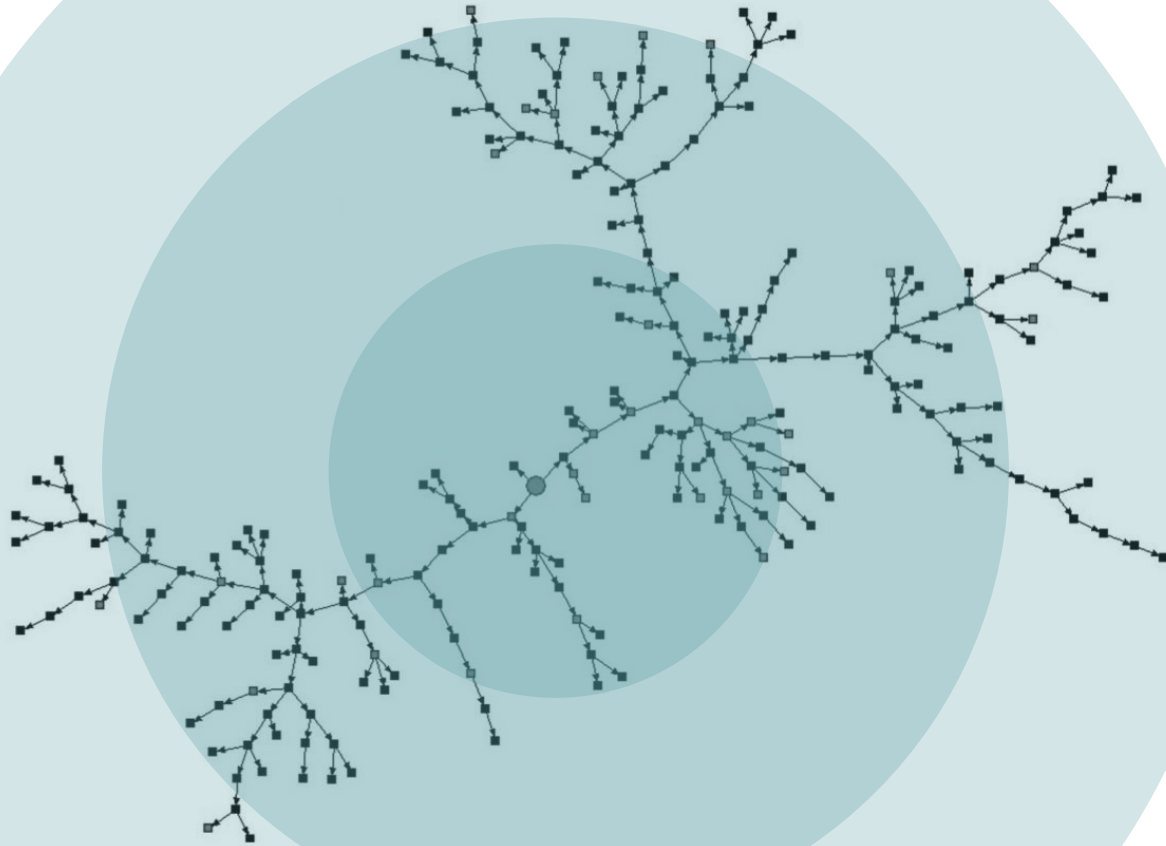
**Comment penser la suite ?**



## ATLAS

mise en place des autotests VIH  
en Afrique de l'Ouest  
(Côte d'Ivoire, Mali, Sénégal)

## HIV prevalence and HIV testing associated with position in sexual/social networks



**RDS waves  $\neq$  sexual networks**

### **MSM:**

Self-reported identity, HIV prevalence & testing coverage by RDS waves

#### **Waves 0-3**

49% self-reported as gay  
48% HIV-infected  
53% knew their status

#### **Waves 4-7**

48% self-reported as gay  
27% HIV-infected  
37% knew their status

#### **Waves 8-13**

27% self-reported as gay  
15% HIV-infected  
33% knew their status

Lesotho, Malawi, Swaziland

Source: Stahlman et al. *STI* 2016

An iceberg floating in the ocean. The tip of the iceberg, which is visible above the water, is relatively small and jagged. The vast majority of the iceberg is submerged below the water line, illustrating the concept of hidden or unobserved populations. The water is a deep blue, and the sky is a lighter blue with some wispy clouds.

## Some MSM are not observed / reached

Most surveyed MSM are less than 35  
but report older sexual partners (cf. ELIHoS 2017 in  
Senegal)

Similar feedback from community NGOs  
Older MSM, in particular married MSM,  
are hard-to-reach

**Could HIVST be a tool to reach these men ?**

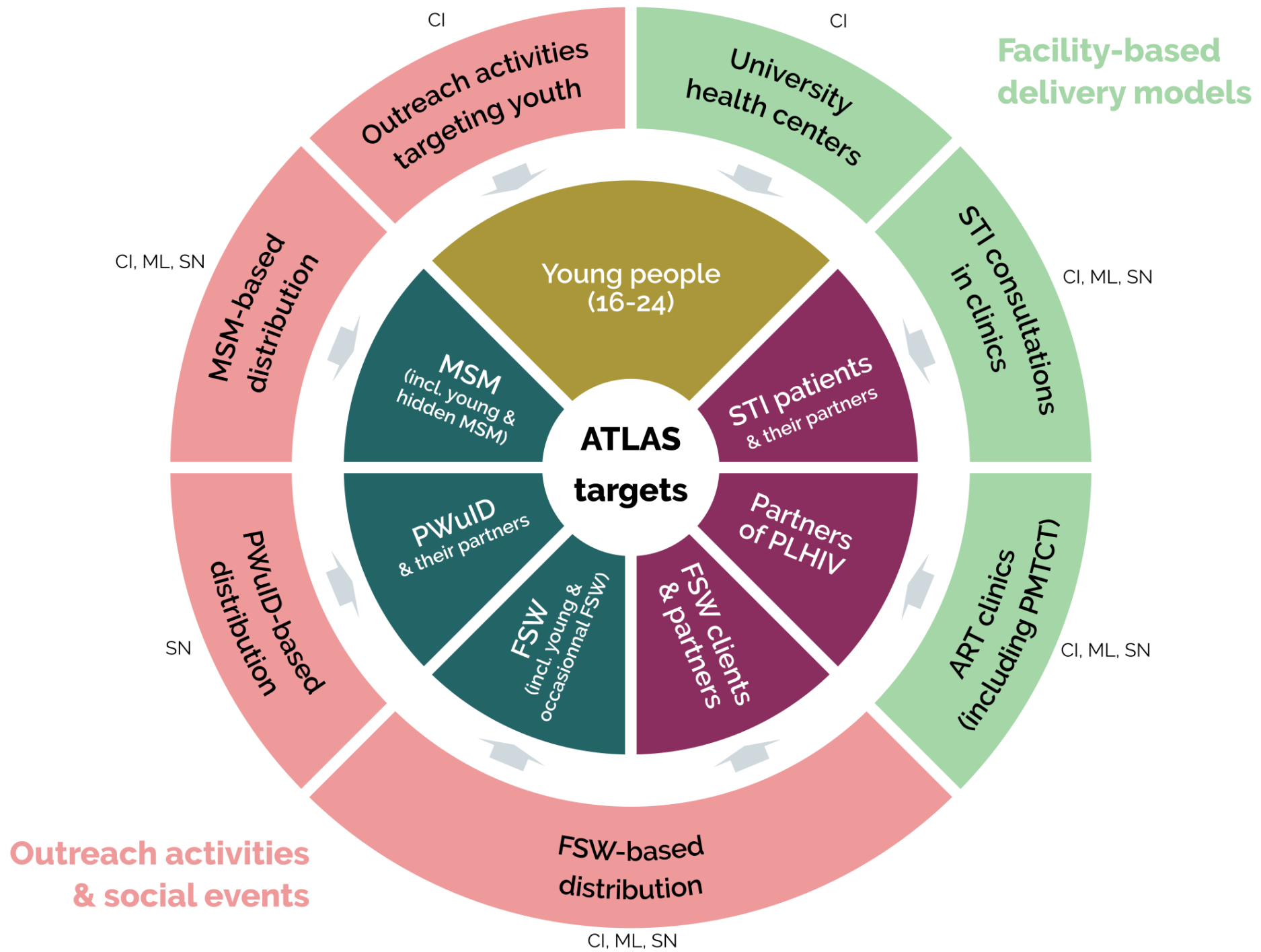
# Estimated distribution of new HIV infections in Côte d'Ivoire

**TABLE 2.** Estimated Distribution of New HIV Infections by Risk (A) and That Were Transmitted by Different Behavioral (B) and Biological (C) Risk Factors for HIV Infection in Côte d'Ivoire During 1976–2015

|                                                                                  | Time Periods  |               |               |               |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
|                                                                                  | 1976–1985     | 1985–1995     | 1995–2005     | 2005–2015     |
| <b>(A) Who acquired infections</b>                                               |               |               |               |               |
| Women (FSW excluded)                                                             | 36% (28%–44%) | 48% (41%–54%) | 50% (45%–57%) | 49% (44%–57%) |
| FSW                                                                              | 13% (10%–16%) | 7% (5%–10%)   | 4% (3%–6%)    | 5% (3%–7%)    |
| Men (CFSW and MSM excluded)                                                      | 9% (6%–12%)   | 17% (12%–23%) | 24% (18%–31%) | 24% (18%–31%) |
| CFSW                                                                             | 41% (35%–50%) | 26% (21%–32%) | 17% (12%–21%) | 18% (13%–22%) |
| MSM                                                                              | 1% (0%–2%)    | 2% (1%–3%)    | 3% (2%–5%)    | 4% (2%–6%)    |
| Young women (15–24 year olds; no FSW)*                                           | 22% (17%–28%) | 28% (22%–33%) | 26% (20%–31%) | 24% (20%–29%) |
| <b>(B) Who transmitted infections (by behavioral risk factors; PAF 95% CrI)†</b> |               |               |               |               |
| High-risk women (FSW excluded)                                                   | 10% (6%–18%)  | 13% (8%–22%)  | 18% (11%–28%) | 18% (11%–29%) |
| Sex work                                                                         | 95% (91%–97%) | 60% (50%–70%) | 21% (13%–28%) | 19% (11%–27%) |
| High-risk men (MSM and CFSW excluded)                                            | 2% (1%–5%)    | 6% (3%–14%)   | 13% (7%–26%)  | 15% (8%–29%)  |
| CFSW to non-FSW                                                                  | 51% (40%–65%) | 61% (53%–68%) | 50% (42%–59%) | 44% (35%–54%) |
| MSM                                                                              | 1% (0%–2%)    | 2% (1%–3%)    | 4% (2%–5%)    | 4% (2%–7%)    |

Importance of “intermediate populations” in the epidemiological dynamic in WA, populations usually hard-to-reach and where testing gaps are more important







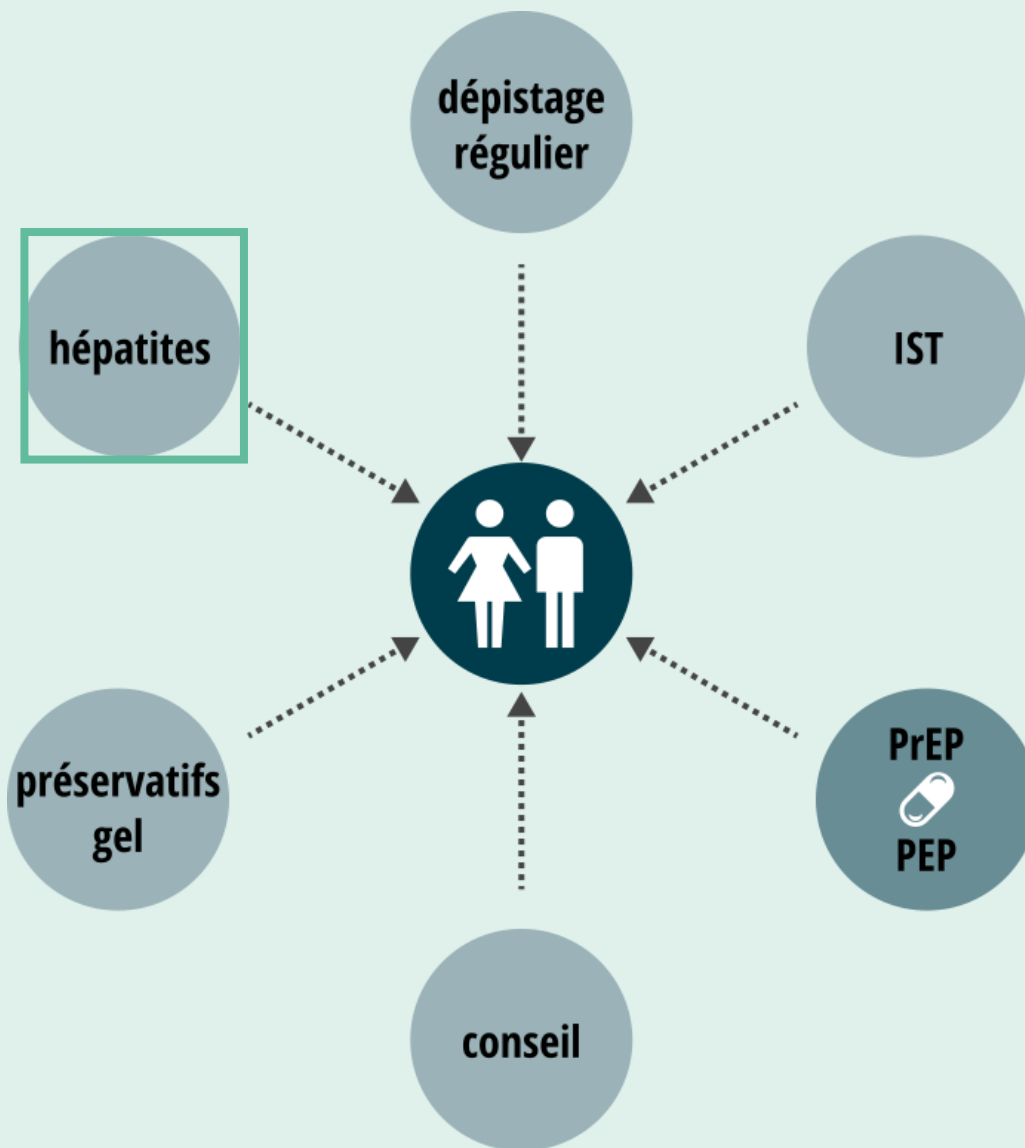
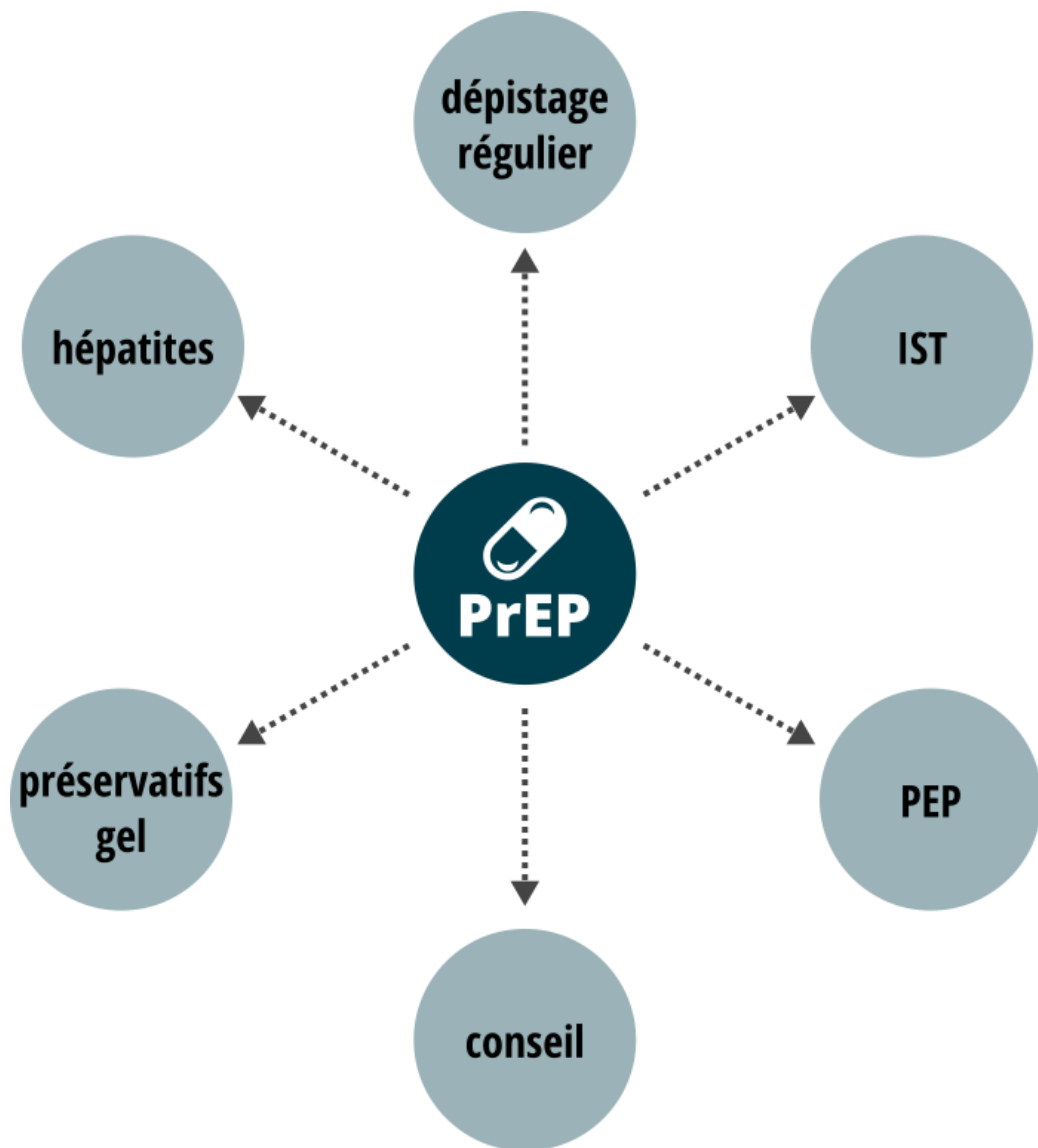
ANRS I2381

**PRINCESSE** 

PrEP · Infections sexuellement transmissibles  
Contraception · hÉpatite b · Santé SExuelle

Mise en œuvre de la PrEP  
auprès des travailleuses du  
sexe en Côte d'Ivoire





## Des besoins importants non couverts en santé sexuelle et reproductive

43% ont déjà eu une grossesse non désirée  
39% seulement utilisent une contraception  
65% ont déclaré une IST (12 derniers mois)  
VIH pas toujours une priorité  
Faible recours au traitement post-exposition

## Accès aux soins limités

Faible entrée en soins  
Peur du stigma  
Forte mobilité des TS

San Pedro, Abidjan, Côte d'Ivoire  
Sources : Becquet et al. ICASA 2017

ANRS 12381

**PRINCESSE** 

PrEP · INfections sexuellement transmissibles  
Contraception · hÉpatite b · Santé SExuelle

## Offre globale en SSR

prise en charge VIH précoce (si VIH+)  
prévention VIH dont PrEP  
prise en charge VHB  
dépistage et traitement IST  
contraception  
gestion des menstrues  
repérage des addictions

## Cliniques mobiles

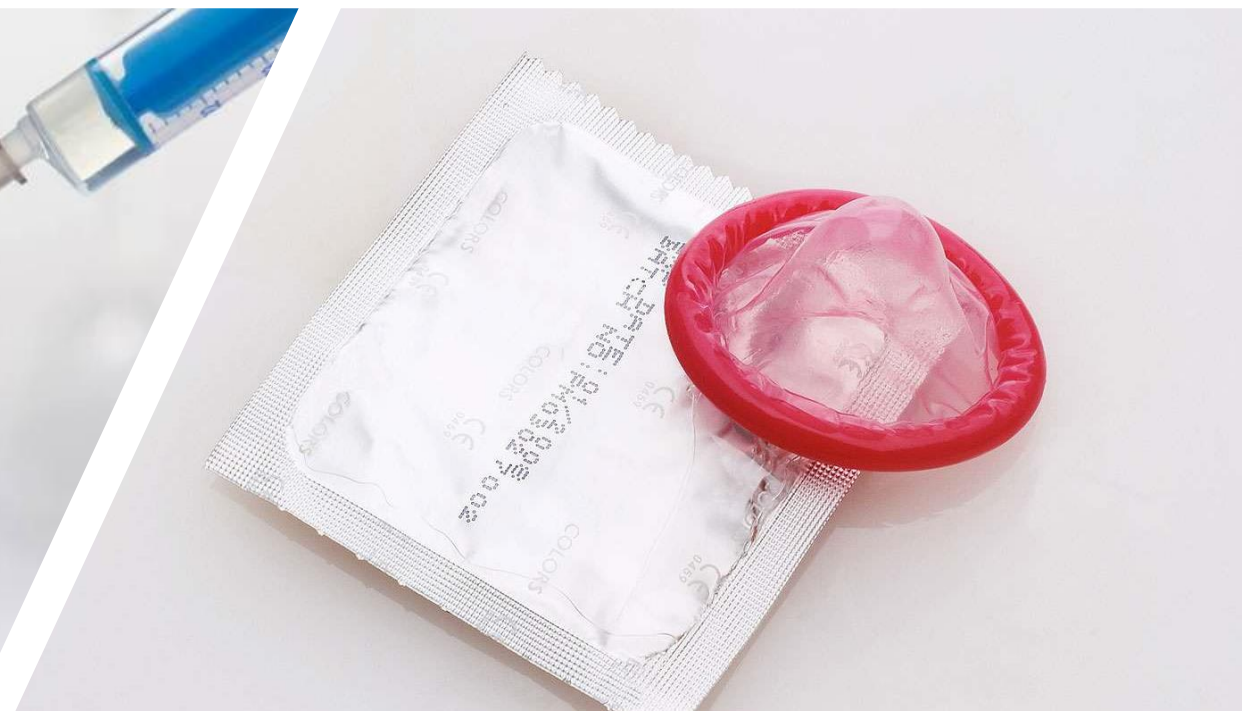
complémentaires des cliniques fixes  
suivi trimestriel

Le VIH est probablement trop vertical et cloisonné

Comment mutualiser avec d'autres pathologies ?

Réintégrer le VIH dans des approches centrées sur des populations et non sur des pathologies?

*Il faut que l'on apprenne à penser plus souvent en dehors du cadre du VIH*



**MERCI**