

The
Economist

The trap for Turkey

Wall Street's plumbing problem

Lady Gaga, Mother Teresa and profits

Brazil's boiling economy

The farce that is FIFA

JUNE 4TH-10TH 2011

Economist.com

The end of AIDS?



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

£4.00



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

Comment aborder la fin du sida ?

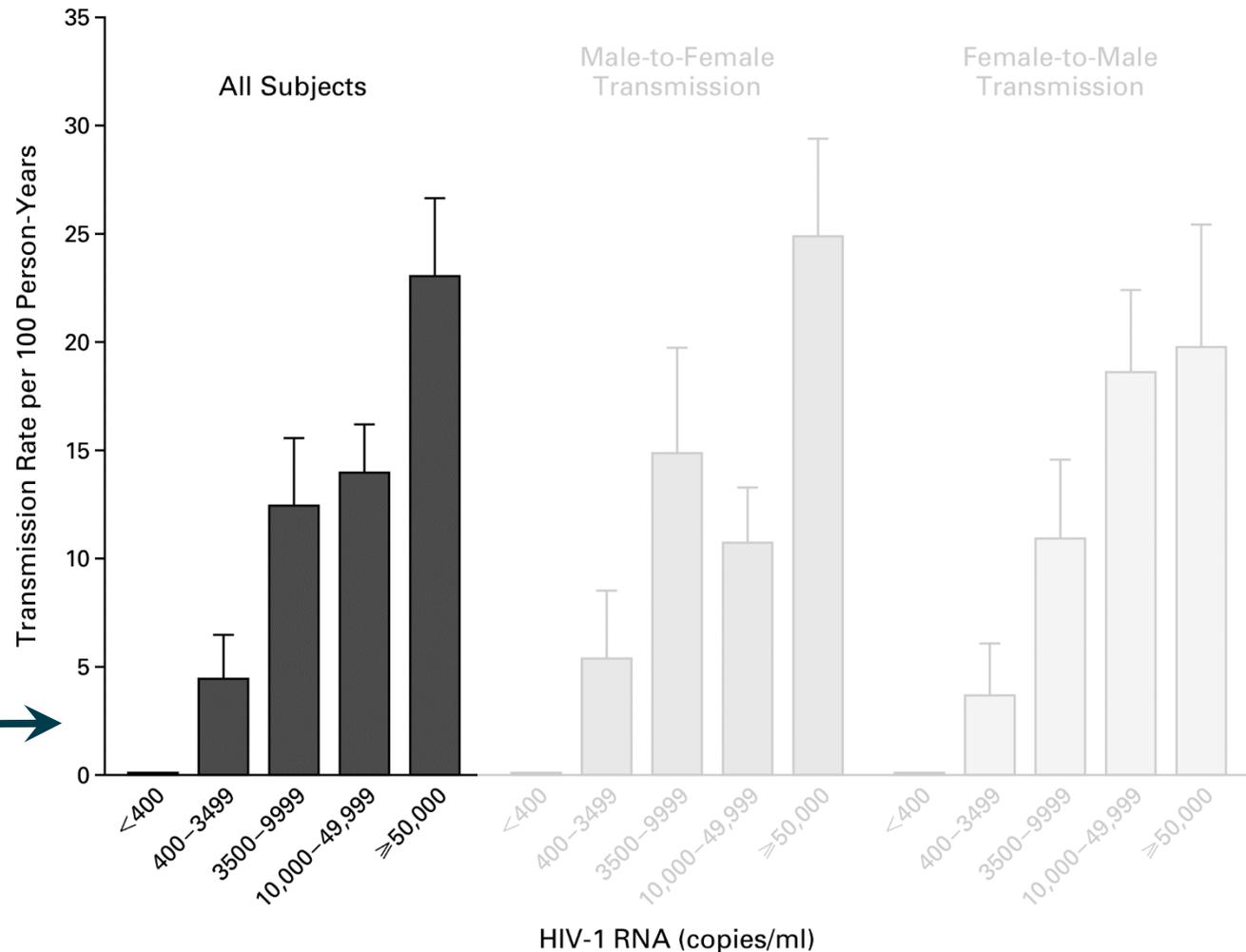
Joseph Larmarange

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^a,
Bernard Hirschel^b,
Enos Bernasconi^c,
Markus Flepp^d

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., Diana Havlir, M.D., Susan Swindells, M.B., B.S., Heather Gibbons, 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

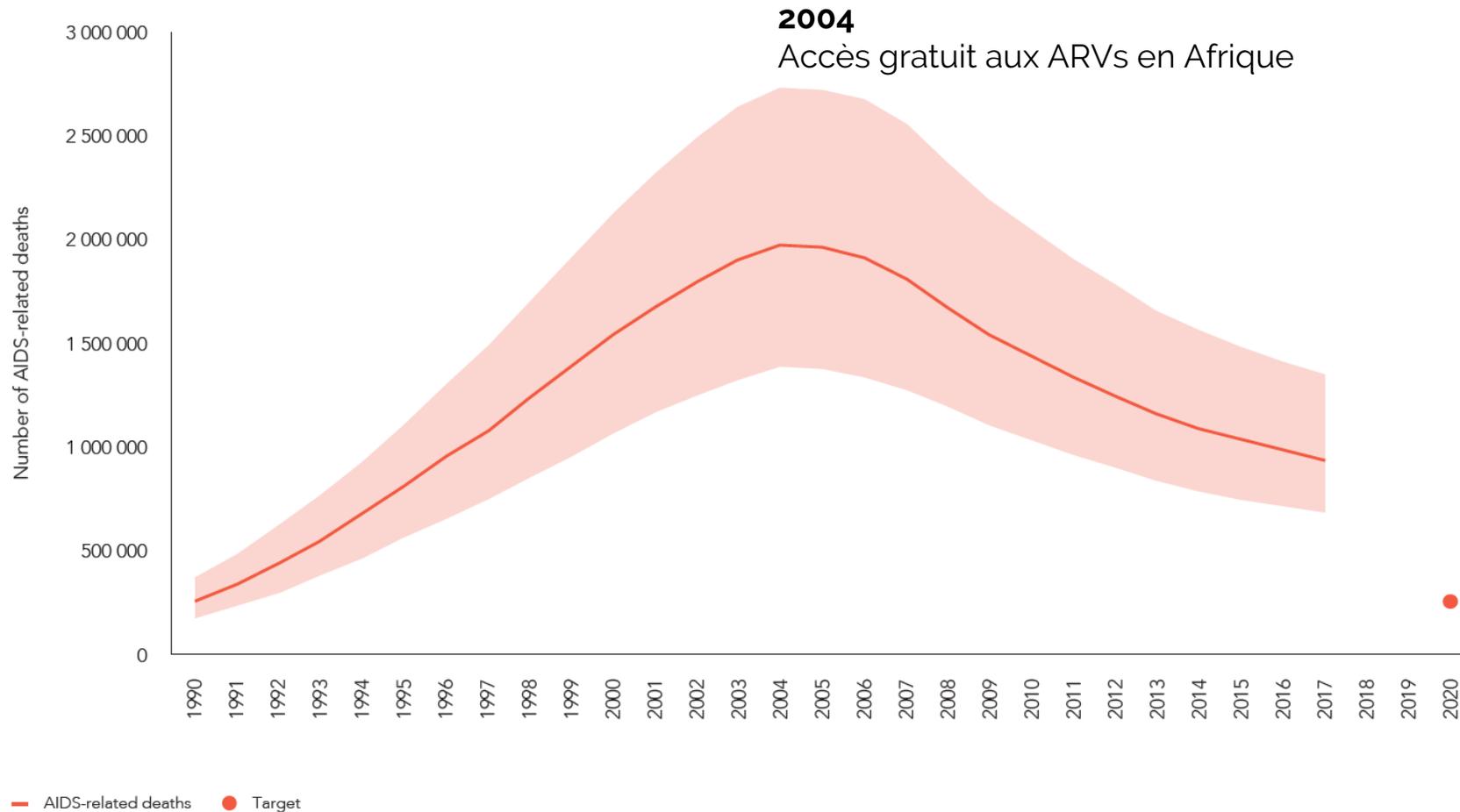
ZERO

Discrimination

Décès liés au VIH

Approaching a 2020 milestone

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



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

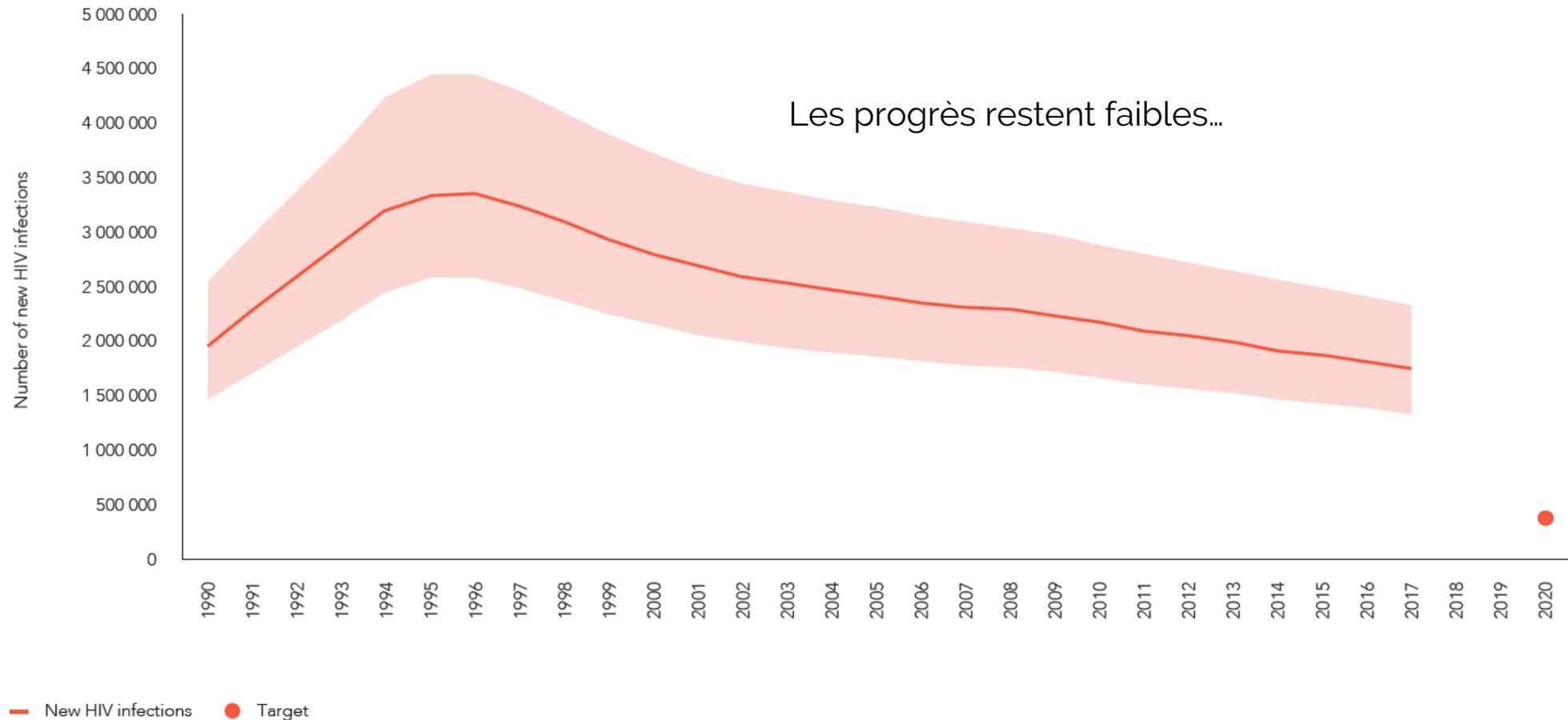
heures / jours

années

Nouvelles infections

Insufficient progress on prevention

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



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

Financements contraints
non augmentation des
financements alloués au dépistage



Pression pour améliorer le rendement du dépistage
mesuré par les taux de positivité,
i.e. % de nouveaux diagnostics



Dépistage répété dans les populations les plus exposés
↳ délai infection - diagnostic
↳ Mécanique taux de positivité

Production d'effets pervers
stratégies de contournement
risque d'exclusion
baisse nouveaux diagnostics

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 ?

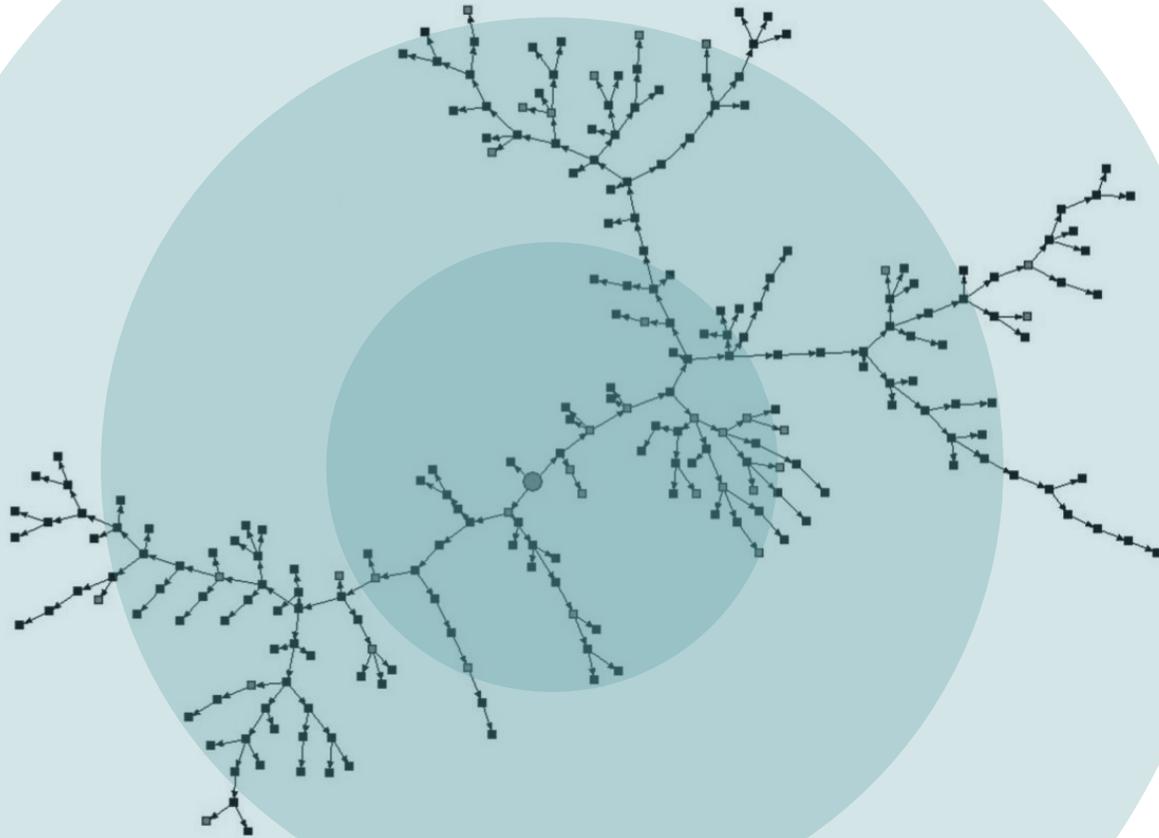
Comment penser la suite ?



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

A large iceberg floating in the ocean. The tip of the iceberg is visible above the water line, while the vast majority of the iceberg is submerged below the surface. The sky is clear and blue, and the water is a deep blue. The iceberg is white with some blue shadows on its surface.

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

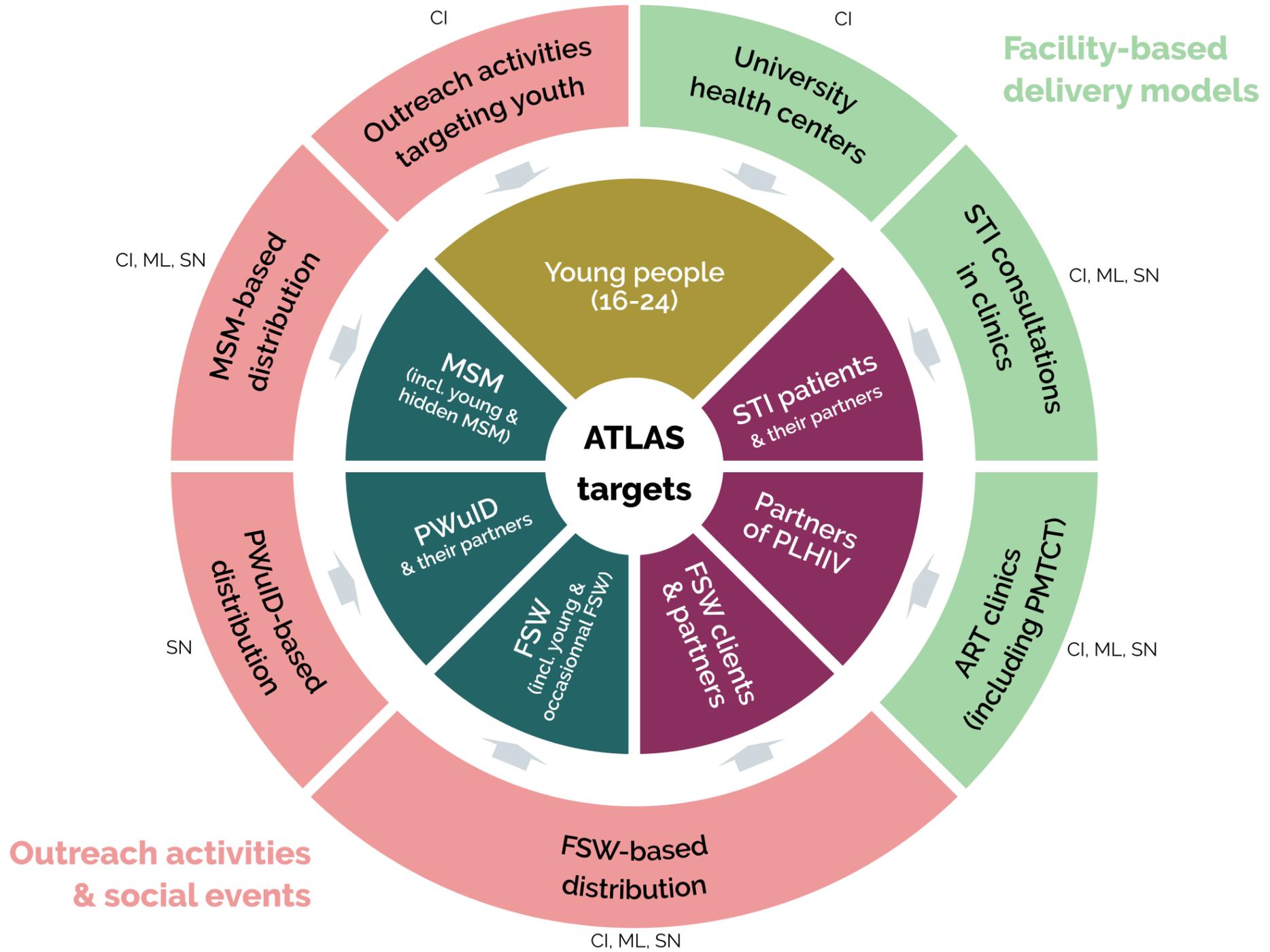
Could HIVST be a tool to reach these men ?

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
(A) Who acquired infections				
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) Who transmitted infections (by behavioral risk factors; PAF 95% CrI)†				
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



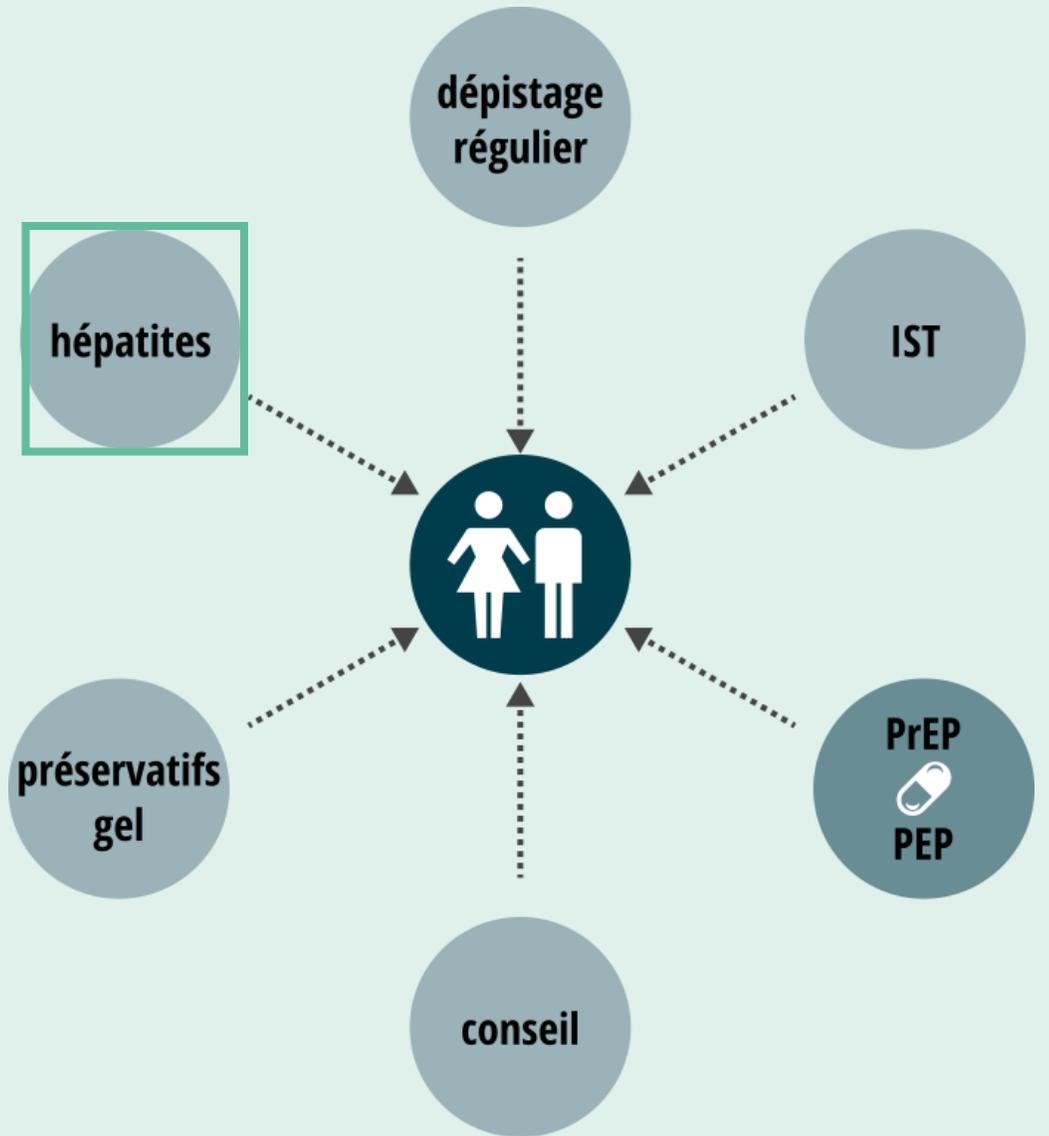
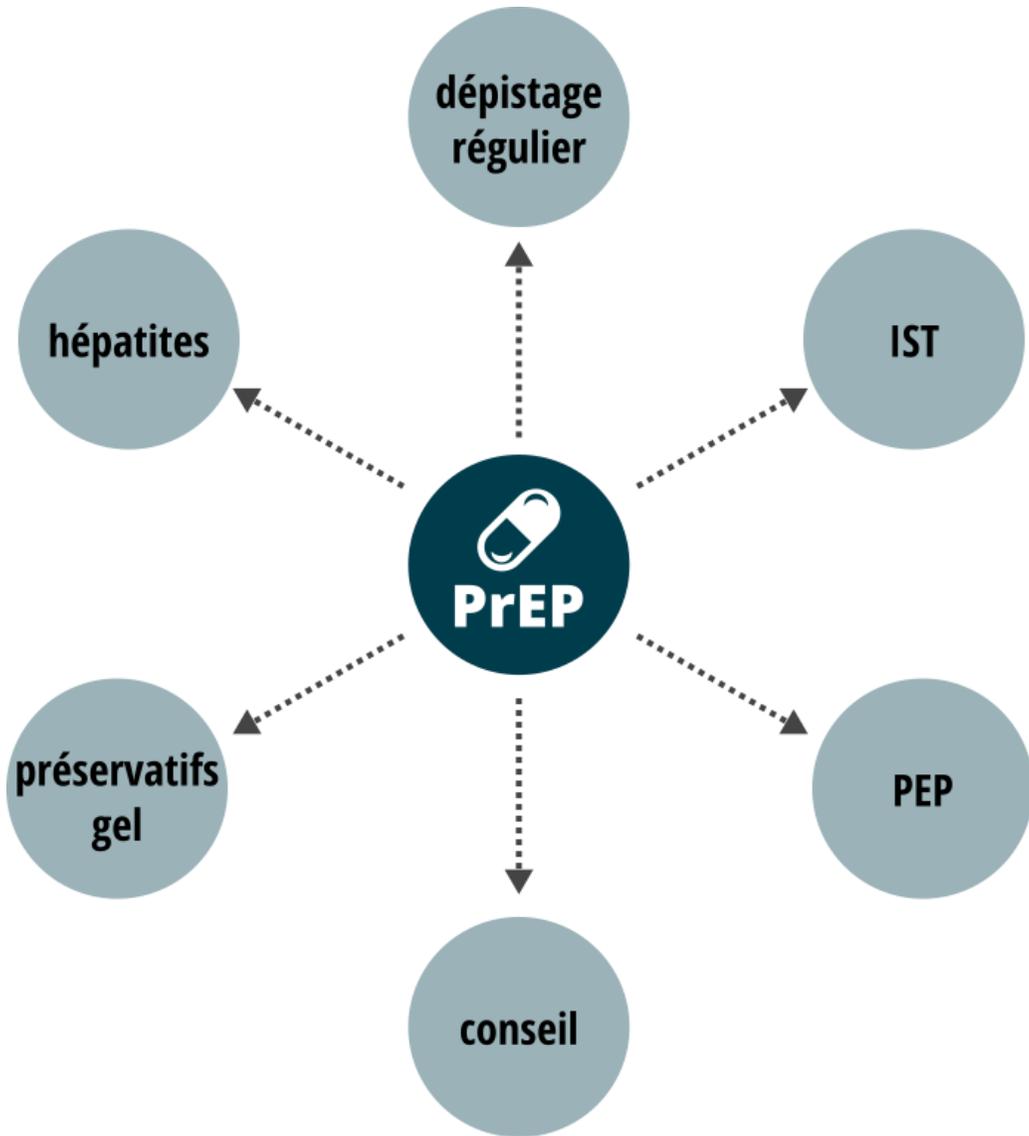


ANRS I2381

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

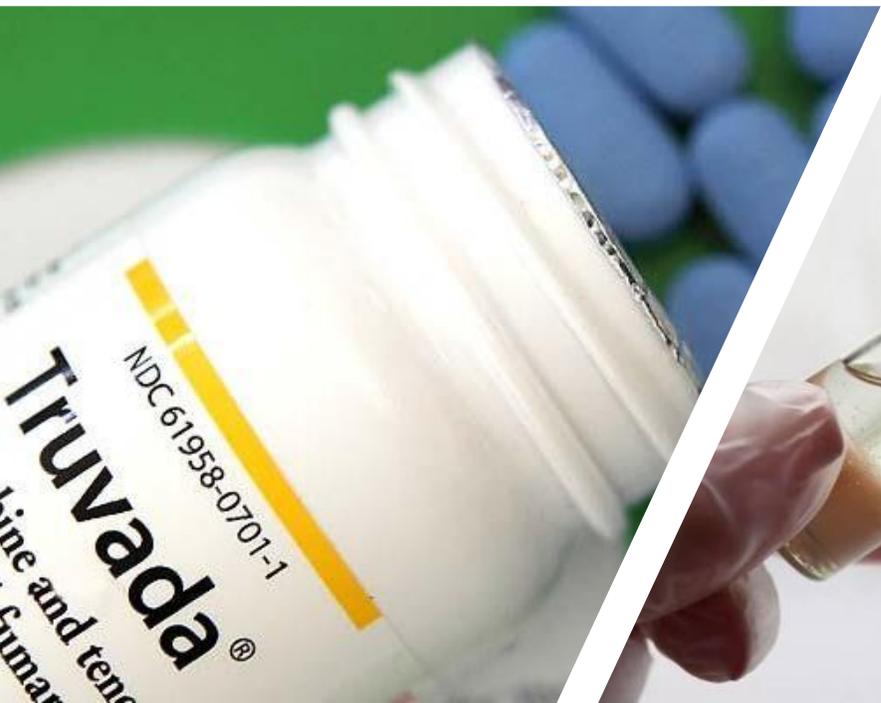


*Il faut que l'on apprenne à
penser plus souvent en dehors
du cadre du VIH*

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?



MERCI