Une pandémie...

« DE L'EPIDÉMIOLOGIE GÉNÉRALE DE L'INFECTION PAR LE VIH À LA PRÉVENTION EN ZONE TROPICALE »







Objectifs

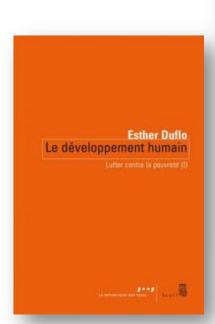
- Savoir décrire les caractéristiques historiques de l'épidémie d'infection par le VIH
 - Ses origines
 - Son évolution dans le temps
 - La situation en 2015
- Connaître les impacts socio-économiques de l'épidémie d'infection par le VIH
 - o Impact sur l'espérance de vie
 - Impact social
- Connaître les principales voies de transmission dans les PED
- Savoir mettre en place les moyens de prévention de l'infection par le VIH dans les PED
- Savoir conseiller les couples pour la procréation et l'allaitement dans le contexte du VIH

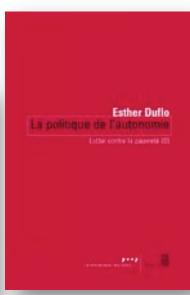
Plan

- QUELQUES NOTIONS D'ÉPIDÉMIOLOGIE VIRALE
- L'ÉTAT DE L'ÉPIDÉMIE MONDIALE EN 2013
- EVOLUTION ÉPIDÉMIQUE
- CONSÉQUENCES DE L'ÉPIDÉMIE
- TRANSMISSION ET PRÉVENTIONS
 - Sexuelle
 - Mère-enfant
 - Nosocomiale

Quelques éléments de bibliographie











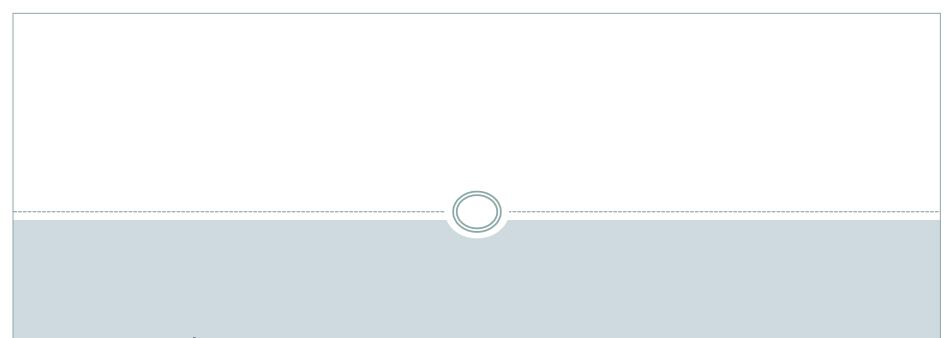






Les diapositives sont disponibles http://www.corevih-bretagne.fr





OÙ L'ON COMMENCE PAR UN PEU D'HISTOIRE POUR COMPRENDRE CE QUE SONT LES VIH...

Que sait-on de l'origine du VIH en 2015

L'émergence du VIH

- a. C'est avant tout les grandes campagnes vaccinales des années 1960 en Afrique qui contaminent tout le monde (comme le VHC en Egypte)
- b. C'est les manipulations génétiques en laboratoire de cellules de rein de singes et l'émergence d'un clone qui échappe au chercheurs
- c. C'est la transmission itérative du virus du singe à l'homme
- d. C'est les campagnes de traitements des prostituées par sels de bismuth et d'arsenic à Kinshasa dans les années 1950

L'émergence du VIH

- a. All the second continuous productions to the continuous decrements decrements and the continuous decrements and the continuous decrements decrements and the continuous decrements decrements and the continuous decrements decrement decrements decrement decrements decrements decrements decrements decrement decrements decrements
- b.
- c. C'est la transmission itérative du virus du singe à l'homme
- d. C'est les campagnes de traitements des prostituées par sels de bismuth et d'arsenic à Kinshasa dans les années 1950

Évolution de l'épidémie

- Échanges multiples de SIV avec les Hommes depuis des dizaines de milliers d'années
 - Bonnes conditions de TRANSMISSION du virus
 - Cas isolés ?
 - Petites épidémies localisées?
- Au début du siècle
 - Apparition des conditions de **DIFFUSION** à partir des foyers humains



- Similarité de l'organisation du génome viral SIV et VIH
- Lien phylogénétique
- Prévalence chez l'hôte naturel
- Superposition géographique
- Existence de voies potentielles de transmission
 - o chasse, dépeçage, animaux domestiques

→ arguments en faveur d'une origine simienne



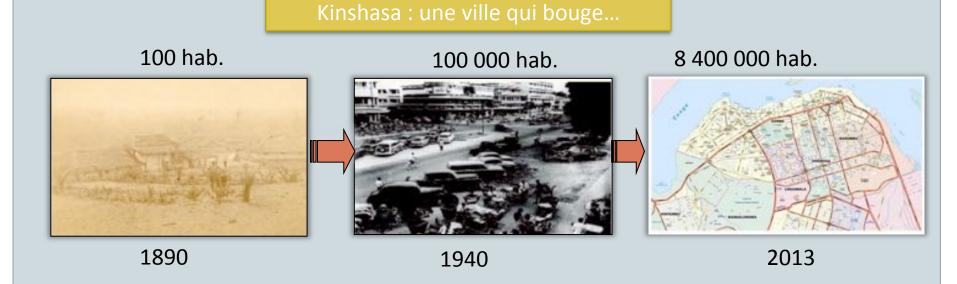


D'un coté, les primates non-humain...

- ☐ Le VIH-1
 - A l'origine
 - Chimpanzé
 - Géographie
 - Grandes forêts du Cameroun
- ☐ Le VIH-2
 - A l'origine
 - ▼ Singes Mangabeys
 - Géographie: Côte d'Ivoire et Sénégal
 - 9 « passages » SIV → VIH₂ identifiés



...et d'un autre côté, une révolution societale



RESEARCH ARTICLE

HIV EPIDEMIOLOGY

The early spread and epidemic ignition of HIV-1 in human populations

Nuno R. Faria, ^{1,3} Andrew Rambout, ^{5,4,5} Mare A. Suchard, ^{5,7} Gay Basia, ⁵ Trevor Bedford, ⁵ Mellins J. Ward, ⁵ Andrew J. Tahen, ^{5,7} João D. Sousa, ^{5,50} Nimains Arinantepathy, ⁵ Jacques Figlia, ⁷ Bowld Deads, ⁵ Martine Pesters, ^{5,7} Offiver G. Pybox, ^{5,7} Philippe Lensey ^{5,7}

Thirty years after the discovery of HV-1, the early transmission, dissemination, and establishment of the virus in human populations remain unclear. Using statistical approaches applied to HTV-1 sequence data from central Africa, we show that from the 1920s Kinshasa (in what is now the Democratic Republic of Congo) was the focus of early transmission and the source of pre-1960 pandemic viruses elsewhere. Location and dating estimates were validated using the earliest HTV-1 archival sample, also from Kinshasa. The epidemic histories of HIV-2 group M and nonpandemic group O were similar until -1960, after which group M underwert an epidemiological transition and outpaced regional population growth. Our results reconstruct the early dynamics of HIV-1 and emphasize the role of social changes and transport networks in the establishment of this virus in human populations.

IDG is one of the most devastating infocutions discusses in human history, and its cause, HIV, has been responsible for nearly 35 million infocuses (J. Shoetly after the first reports of AIDS in the United States in 1991 (J) and the isolation of HIV-1 2 years later (J. 4), the discusse was discovered to be established.

lished in heterosexual populations of central and east Africa (S, 6), suggesting a much older—and, to that point, hidden—history of the pandemic in Africa.

Surveys of African spes identified chimpausese [Pan tropledgate regulodgate (Pat)) populations in southern Cameroon harboring circian immunodeficiency viruses (SIV) most closely related to the pandemic lineage of ISV), group M (7, 8). IIIV-1 group M (2000) and the particular subspess (A, E, cetc.) and rounding subspess (A, E, cetc.) and rounding production related to the pandemic speed, other separate cross-species transmissions of SIV to humans in the Congo River basin led to neepandemic transmission of ISV-1 group O, N, and P, which are still largely confined to Cameroon and its surrounding countries (3-4).

By the end of 1980s, the genetic diversity of HIV-1 group M in the Democratic Republic of Congo (DRC), then known as Zaire, was greater and more complex than that in the rest of the world (22, 13). HIV-1 strains collected in central Africa form phylogenetic outgroups to the subtypes of group M (34), suggesting that the latter are the products of incomplete sampling and exportation events (35). Two HIV-1 sequences substantially predate the discovery of AIDS and were retrospectively recovered from blood and tissue samples (16, 17) collected in Kinshasa, capital of the DRC; in 1969-1960. Other countries in the Congo River basin-notably the Republic of Congo (BC) (JK, 39), as well as Cameroon and Gabon (20, 21)-also harbor very high diversities of HTV-1 comparable to that observed in the DWC. Nevertheless, hypotheses concerning the geographic

source of the pandemic and its early dissemination in humans remain controversial and have yet to be formally tested.

Although critical to our understanding of the establishment and evolution of human pathogens, a substantial period of HIV pandemic history is unclear. Despite our increased understanding of the cross-species transmissions of SIV to humans, we know very little about the early dissemination routes of HIV-1 and how group M. became established as a continental epidemic in the decades immediately following its spillover from chimpanases. Further, the genesis of major HIV-1 lineages, such as subtypes B and C, remains obscure. The lack of direct evidence about the early transmission of HIV-1 group M has led to several competing hypotheses for the emergence of AIDS (22). The two most widely accepted bypotheses for the establishment of the group M pandensic argue that urbanization and/or viral genetic factors, such as adaptation of the HIV-1 type gene (33), were decisive in the epidemiological success of group M compared with other SIV cross-species transmissions, such as group O, that did not cause pandemics.

By probing information contained in sampled viral sequences, evolutionary analyses can rewal the epidemic history of fast-evolving pathogens (34). Molecular clocks agree that a common ancenter of HIV-1 group M existed in the first half of the 20th century (15, 25-27), and models that link viral phylogenies to past transmission rates have been used to infer the epidemic history of group M OK, 27). However, several aspects of the evolutionary models used remain vulnerable to criticism (28), and the impact of recombination [a driver of HIV-1 genetic diversity (39)] on estimates of the time scale of group M spread has not been fully addressed. Using alternative methods of evolutionary analysis applied to a compilation of HIV-1 sequences from central Africa, we have uncovered the dynamics of the establishment of HIV-1 in humans, which explain how just one of many cross-species transmission events gave rise to the global pandemic we see today.

The spatiotemporal origins of pandemic HIV-1

A preliminary analysis of all available env C2V3 HIV-1 sequence data (30) from countries in the Congo River basin, as well as the range of Ptr chimpanases, indicated that group M spread from the DBC to other countries (figs. St and SN); bence, we focused on this area in subsequent analyses. A very high genetic diversity of HIV-1 has been reported, not only in Kinshasa and the north and south of the DRC (22, 23, 37, 32), but also in Brazzetlie in the BC and, to a lower extent, in the Mayombe area of BC near Pointe Noire, all of which have been suggested as potential. source locations of the pandemic (22, 33, 34). We therefore performed phylogeographic analyses of viruses collected in both the DRC and RC (table Si) and compared sequence sampling locations with phylogenetic history to formally test hypotheses concerning the location of anostral viral lineages (50). Our analyses robustly place

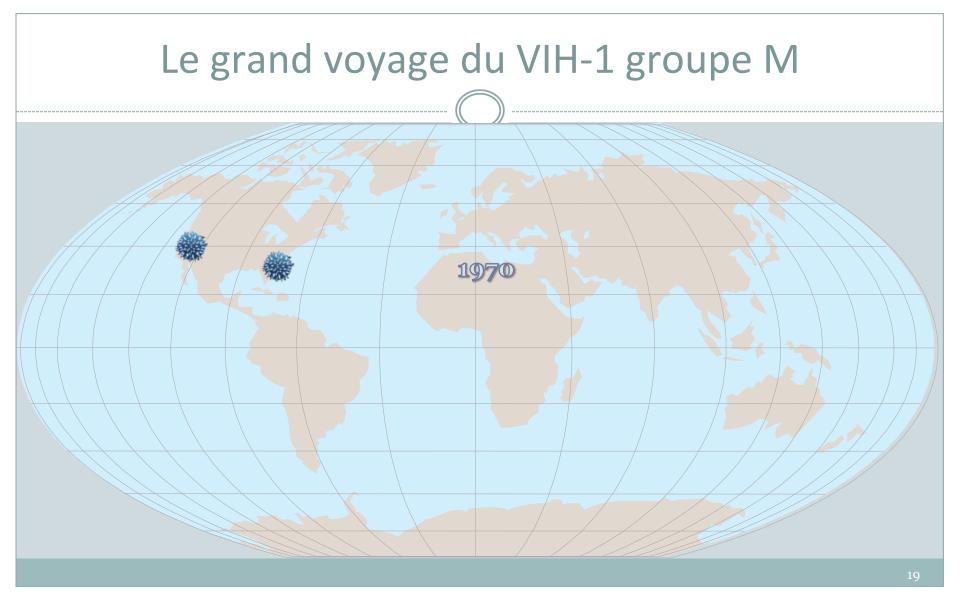
Department of Zissings, University of Oxford, South Parks. Road, Oxford CKI, SPS, LM, "NU Leuven - University of Leaven, Department of Microbiology and Immunology, Rogs. Incitute for Medical Research, Clinical and Epidemiological Virsiogs, Minderbroadersstradt 15, 6-3000 bassen, Belgson. histories of Evolutionary Richago, University of Edinburgh. Ashworth Laboratories, Kings Buildings, West Mores Road. Edinburgh EH9 1/T, UK. "Fagarty International Center. National Institutes of Health, Betheads, MO 20802, USA Cantra for Integrably, Infection and Extilation, University of Edinburgh, Kingo Buildings, West Mains Road, Edinburgh (14) 3.11, 18. Departments of Bornathematics and Human Genetics, David Geffen School of Medicine at UCLA. Dissensity of California, Los Angeles, CA 90095-1766, USA Department of Bromstotics, UCLA Fielding School of Public Health, University of California, Los Angeles, CA 90095-1766 LISA. "Veccine and Infectious Disease Division, Fred. Hutchinson Cancer Research Center, Swettle, NIA 98005. USA. "Department of Geography and Environment, University of Southersplon, Highfield, Southersplon, UK, "Centro de Matéria e outras Doengie: Tropicais and Unidade-de Morebasigna, Instituto de Hignere e Mediona Tropical. Universidade Nove de Labosa, Rua de Junqueira 200. 1349-008 Labor, Portugal, "Department of Microbiology and Infectious Diseases, Université de Shortrouke, CHUS, 300L IZeme Avenue Nord, Sherbrooke, QC JD1 5NA, Canada. "Department of Biochemistry, Genetics and remunology, University of Vigo, Vigo 36300, Sport. PLabaration Betrovinus, UMD233, Institut de Rententre poor is Développement and University of Montpeller, SCI Avenue Agropoins, 8P5045, 34032 Montpeller, France, *Corresponding author E-molt philippi tempythruga kuleuren. be (FL); olverpylanifers on acut (D.E.P.). (These authors contributed aquaty to this work.

Un voyage en pirogue, puis en train, puis en bateau, puis en avion...



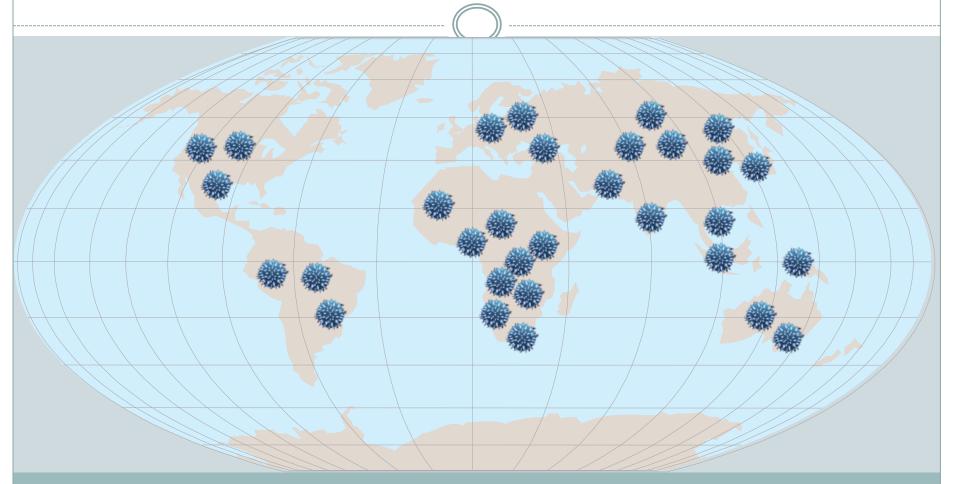
Le grand voyage du VIH-1 groupe M 1900 [1884 — 1924]

Le grand voyage du VIH-1 groupe M



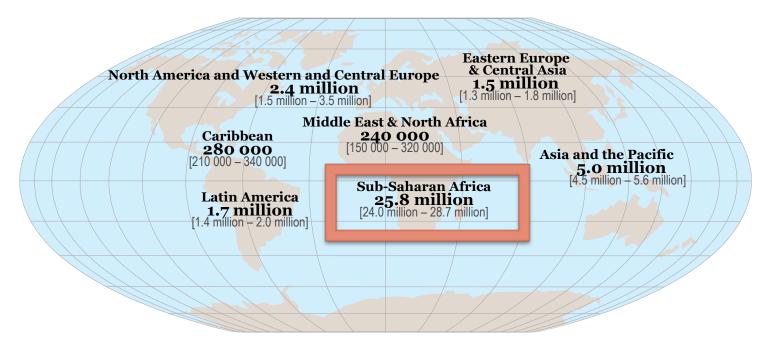
Le grand voyage du VIH-1 groupe M

Le grand voyage du VIH-1 groupe M



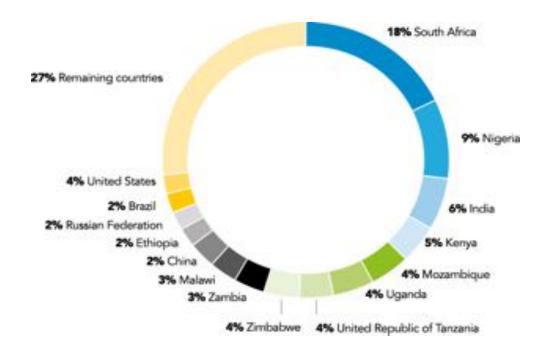
Données épidémiologiques ONUSIDA

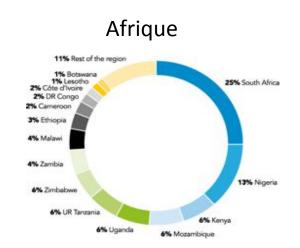
Adults and children estimated to be living with HIV | 2014



Total: 36.9 million [34.3 million – 41.4 million]

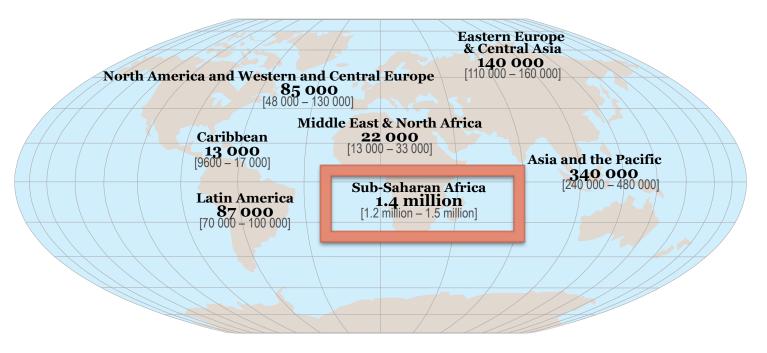
Quinze pays regroupent 75% de la population VIH+ du monde.





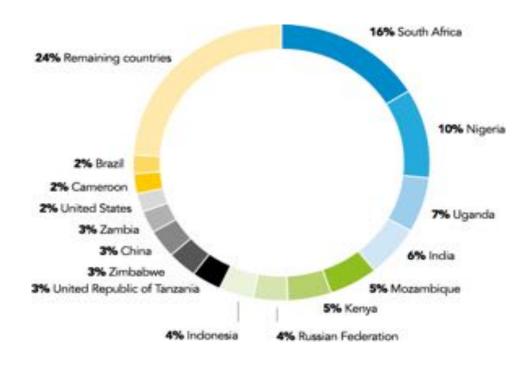


Estimated number of adults and children newly infected with HIV | 2014



Total: 2.0 million [1.9 million – 2.2 million]

Quinze pays se partagent 75% de l'incidence 2013 (2.1 million)

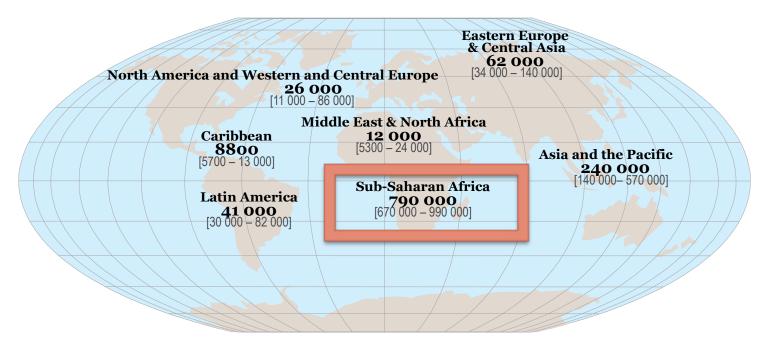


Afrique 9% Rest of the region 1% Cote d'hore 1% Ethiopia 2% Lesotho 2% Angola 2% DR Congo 2% Malawi 3% Cameron 4% Zambia 5% Zimbabwe 15% Nigeria 10% Uganda

8% Mozambique

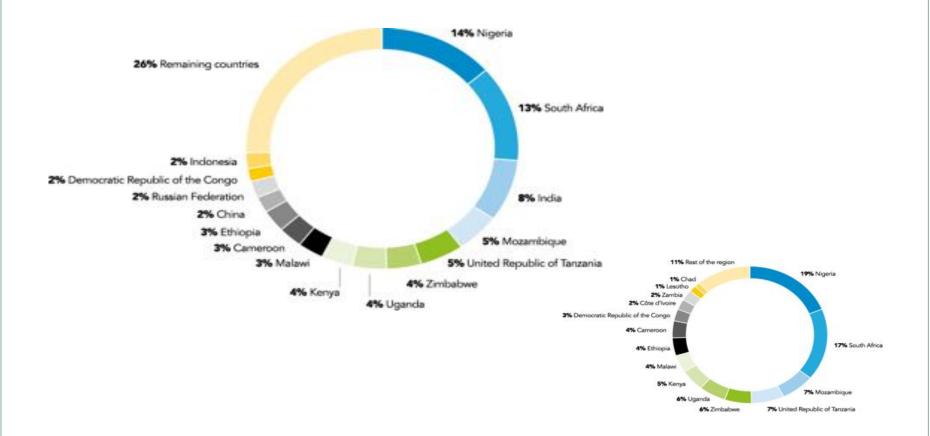


Estimated adult and child deaths from AIDS | 2014



Total: 1.2 million [980 000 – 1.6 million]

AIDS deaths, globally, 2013





Global summary of the AIDS epidemic | 2014

Number of people living with HIV

Total 36.9 million [34.3 million – 41.4 million]

Adults 34.3 million [31.8 million – 38.5 million]

Women 17.4 million [16.1 million – 20.0 million]

Children (<15 years) 2.6 million [2.4 million – 2.8 million]

People newly infected with HIV in 2014

Total 2.0 million [1.9 million – 2.2 million]

Adults 1.8 million [1.7 million – 2.0 million]

Children (<15 years) 220 000 [190 000 – 260 000]

AIDS deaths in 2014

Total 1.2 million [980 000 – 1.6 million]

Adults 1.0 million [760 000 – 1.8 million]

Children (<15 years) 150 000 [140 000 – 170 000]

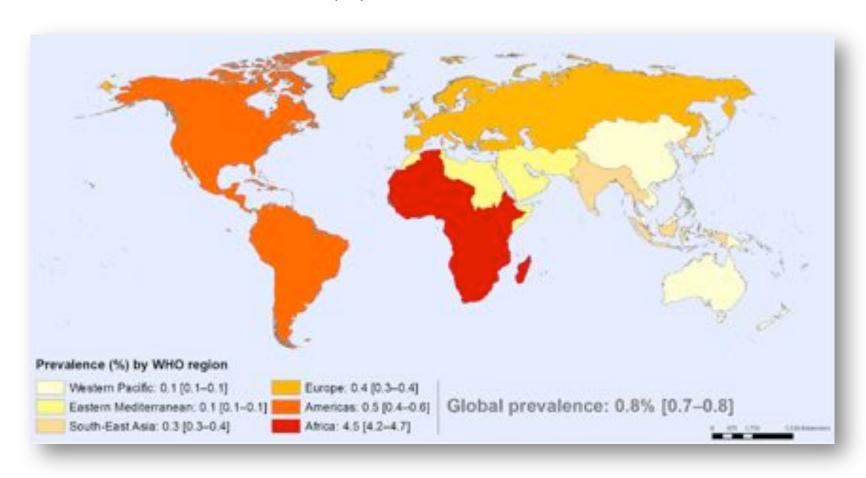
5 600 nouvelles infections par jour en 2014

7 000 en 2011, 5 750 en 2013

- Dont 66% en Afrique sub-saharienne
- Dont 600/j chez des enfants de moins de 15 ans
- Dont 5 000/j chez les adultes
 - Dont 48% de femmes
 - O Dont 30% de jeunes de 15-24 ans

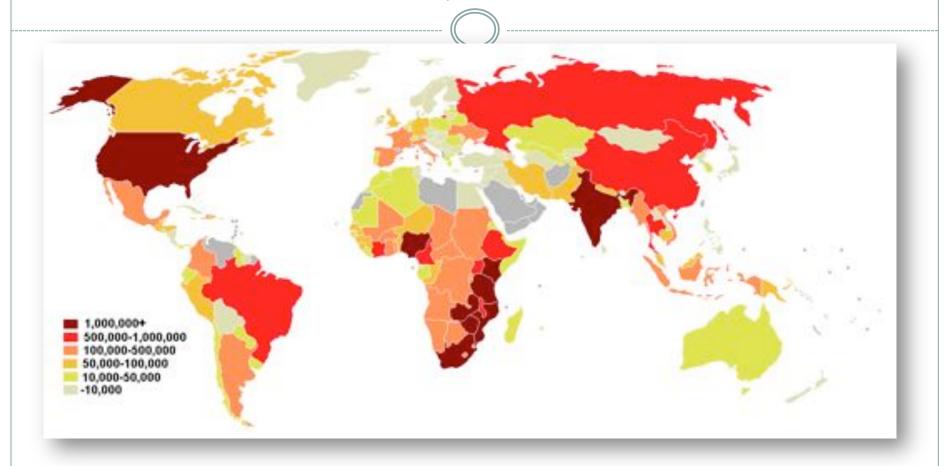
Répartition mondiale de la prévalence du VIH

Vue « macroscopique » des « REGIONS OMS »

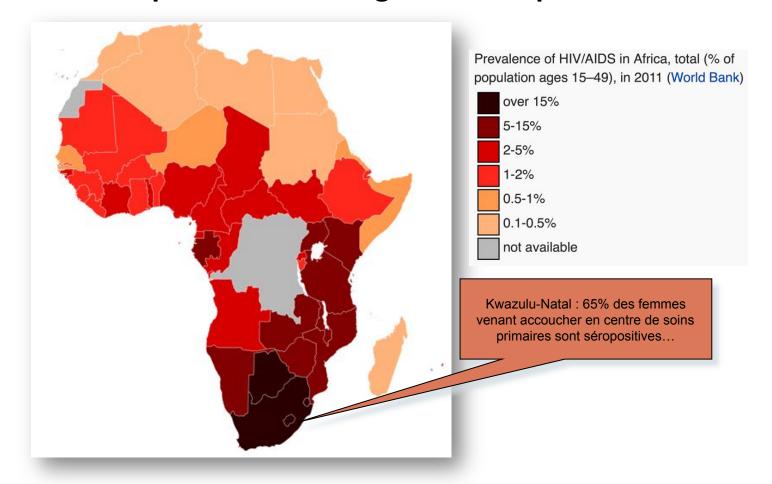


Répartition mondiale de la prévalence du VIH

Vue « Populationnelle »

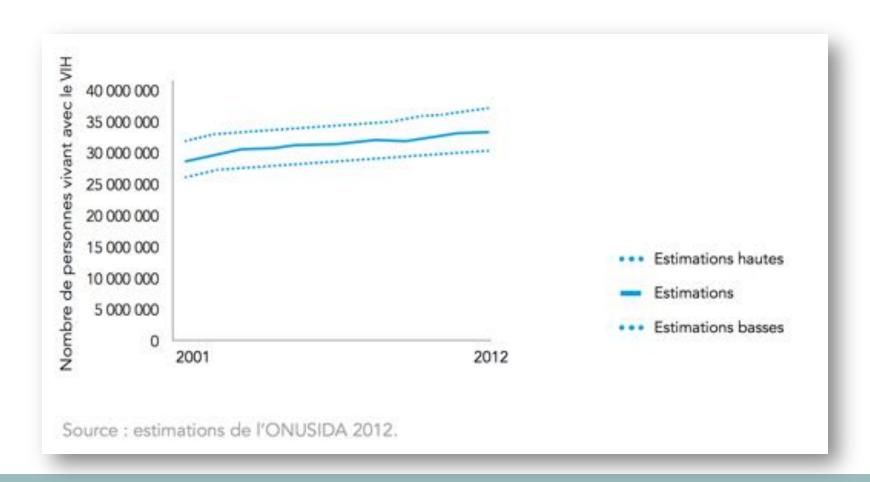


Une répartition très inégale en Afrique...



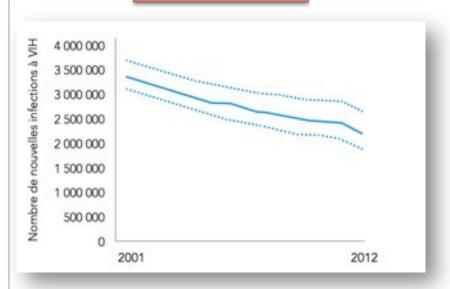
Evolution épidémique

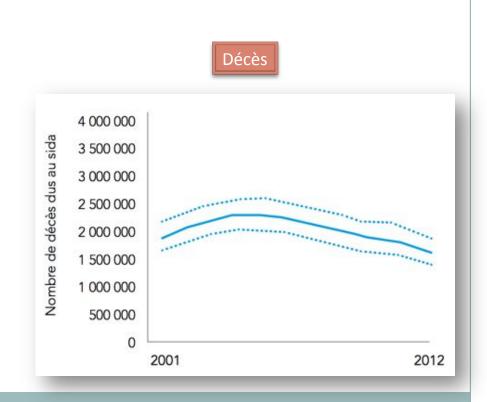
Personnes vivant avec le VIH



Nouvelles infections et décès liés au SIDA - 2012







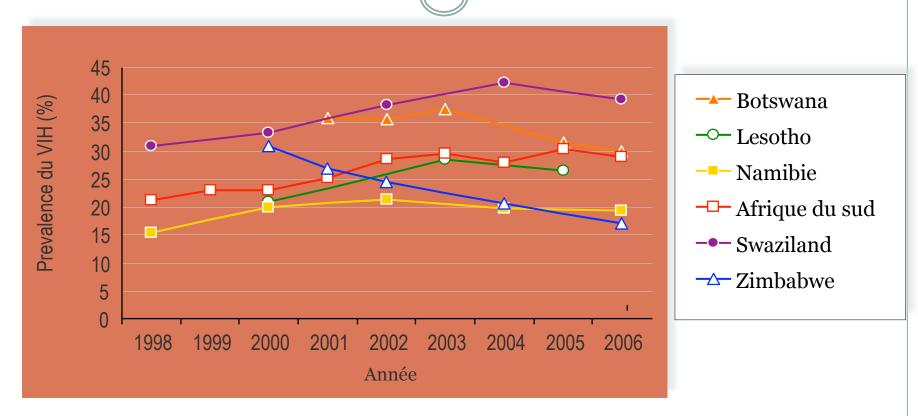
Evolutions de l'incidence Afrique/Asie centrale





Conséquences de l'épidémie

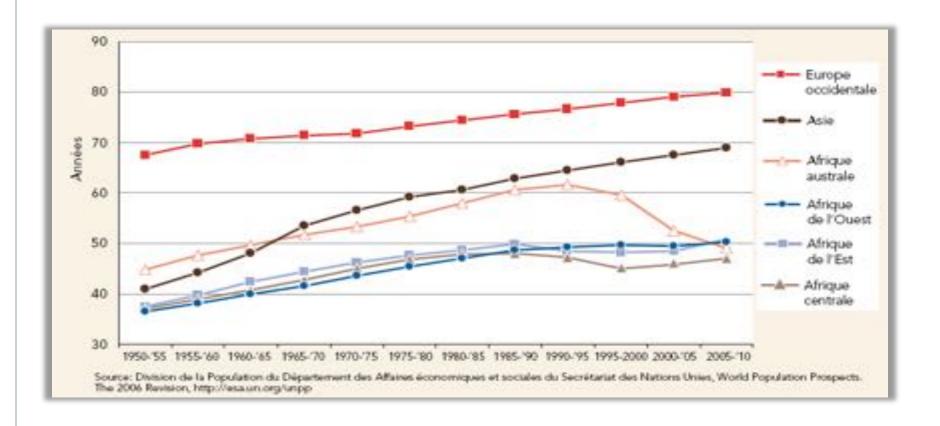
Prévalences estimées du VIH chez les femmes (15-49 ans) consultant dans les maternités Afrique australe 1998 – 2006



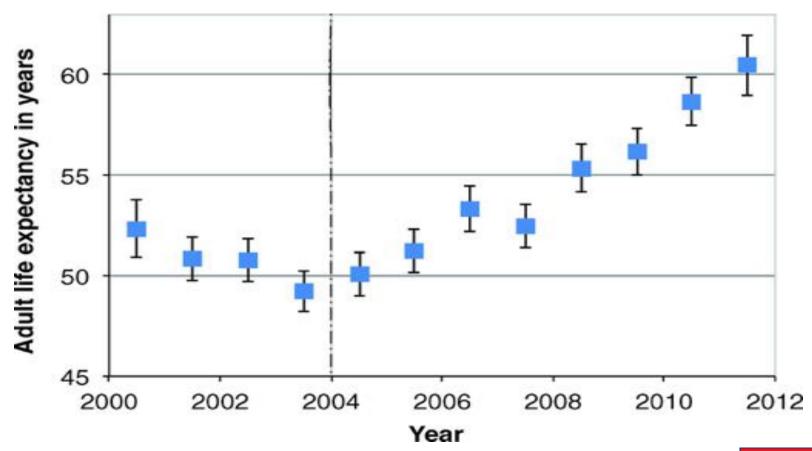
Chiffres issus de la surveillance dans différentes maternités sentinelles

Rapport ONUSIDA décembre 2007.

Espérance de vie à la naissance, évolution entre 1950 et 2005



Remontée de l'espérance de vie au Kwazulu Natal.



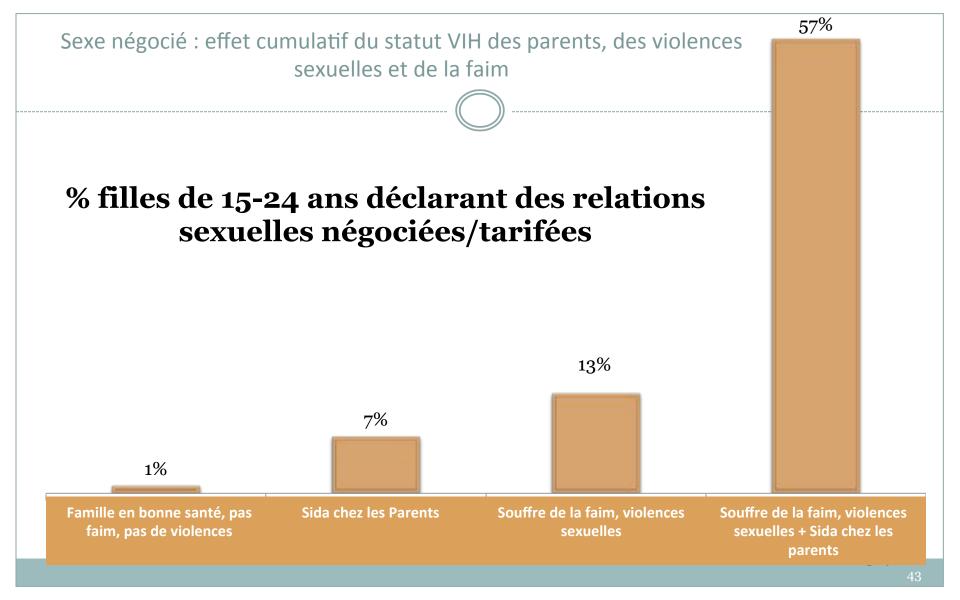
J Bor et al. Science 2013;339:961-965



Projections « Années de vies perdues » du début des années 2000... s'il n'y avait pas eu les antirétroviraux

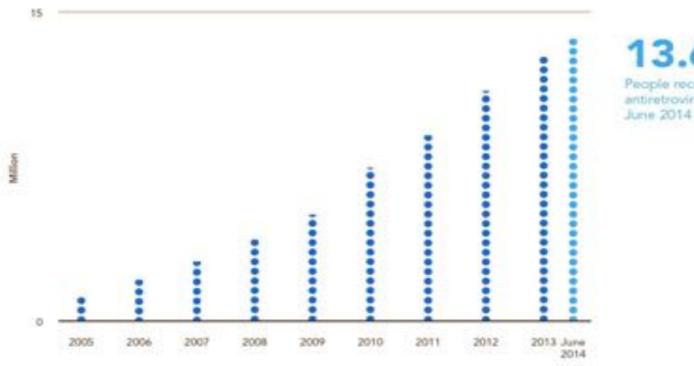
Life expectancy				Population growth	
Country	Without HIV/AIDS	With AIDS	Years lost	Without AIDS	With AIDS
Namibia	70.1	38.9	31.2	2.8%	1.2%
Botswana	66.3	37.8	28.5	1.9%	0.2%
Swaziland	63.2	37.1	26.1	3.1%	1.7%
Zambia	60.1	37.8	22.3	3.1%	2.0%
Kenya	69.2	43.7	25.5	1.8%	0.6%
Malawi	56.8	34.8	22.0	2.2%	0.7%
South Africa	68.2	48.0	20.2	1.4%	0.4%

Source: Fourie and Schonteich, 2001: 31



La machine est en marche...

People receiving antiretroviral therapy, 2005 to June 2014, all countries



13.6 MILLION
People receiving
antiretroviral therapy.

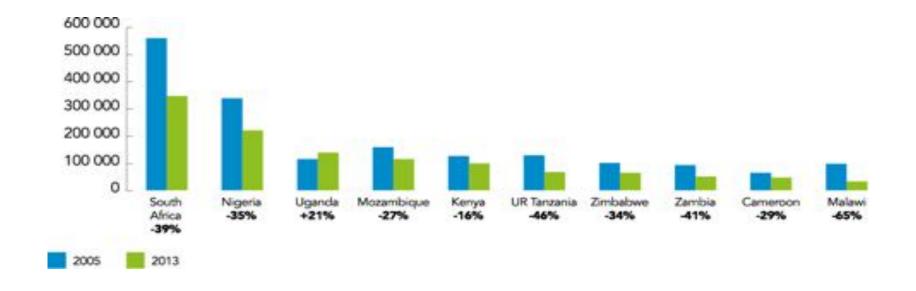


Antiretroviral therapy coverage for adults and children, 2013



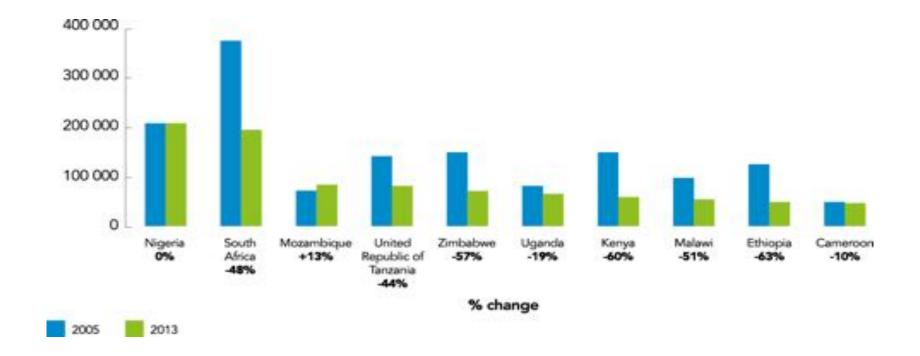


Trends in new HIV infections for top 10 countries in sub-Saharan Africa, 2005 and 2013

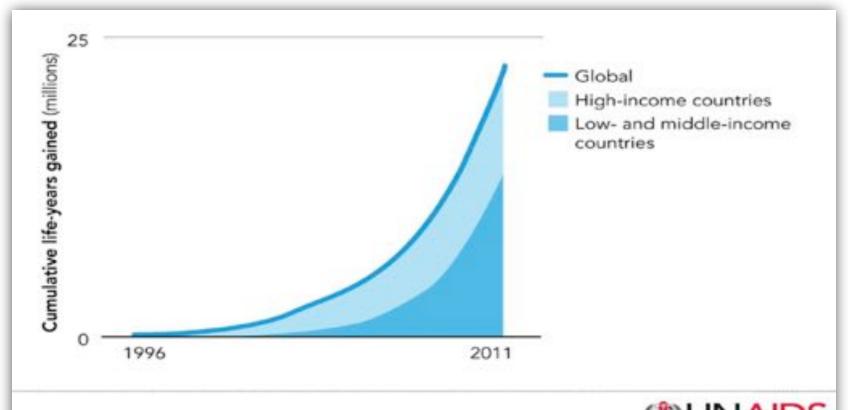




Trends in AIDS-related deaths in sub-Saharan Africa, 2005 and 2013

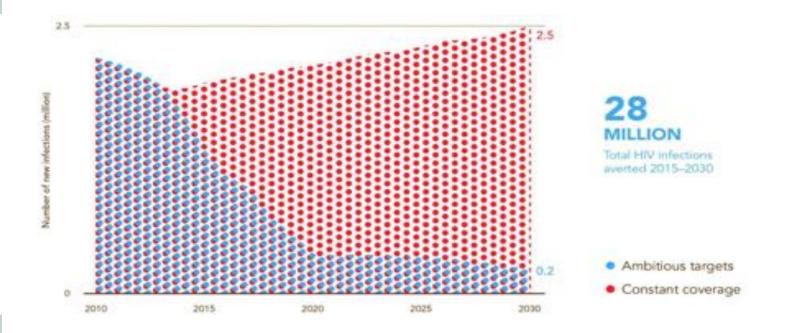


Années de vies gagnées





New HIV infections in low- and middle-income countries, 2010–2030, with achievement of ambitious Fast-Track Targets, compared to maintaining 2013 coverage

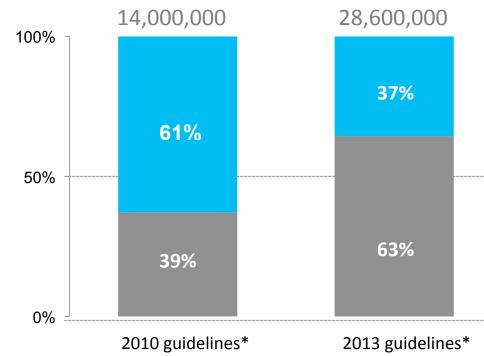




Effet "statistique" du changement de recommandations entre 2010 et 2013

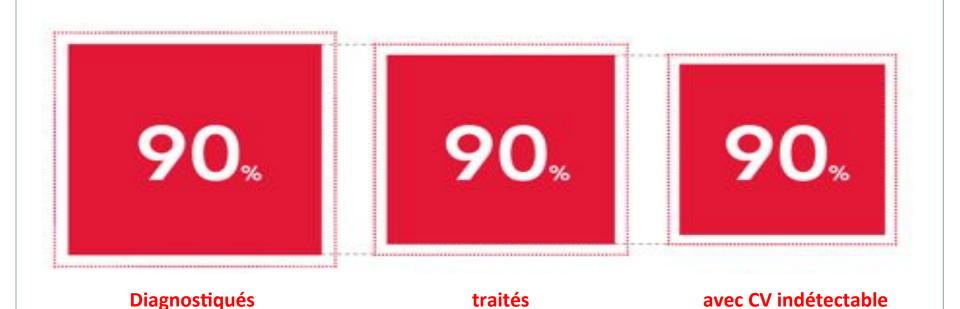


- *Numbers of people receiving treatment in December 2013 versus
- (a) the numbers eligible in December 2012 under the 2010 WHO guidelines;
- (b) the numbers eligible in December 2013, under the 2013 WHO guidelines.
- Eligible and receiving treatment
- Eligible but not receiving treatment





L'objectif thérapeutique



Source: rapport ONUSIDA FAST TRACK 2014

Où veut-on aller?



Fast-Track Targets

by 2020

90-90-90

Treatment

500 000

New infections among adults

ZERODiscrimination

by 2030

95-95-95

Treatment

200 000

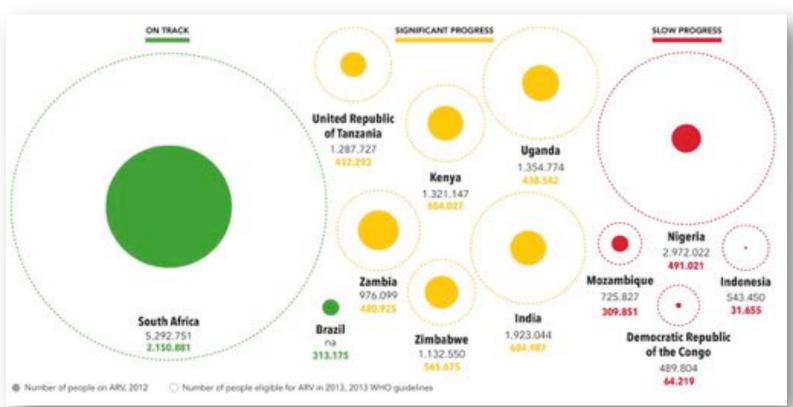
New infections among adults

ZERO

Discrimination

HIV Treatment access gap







Modes de transmission

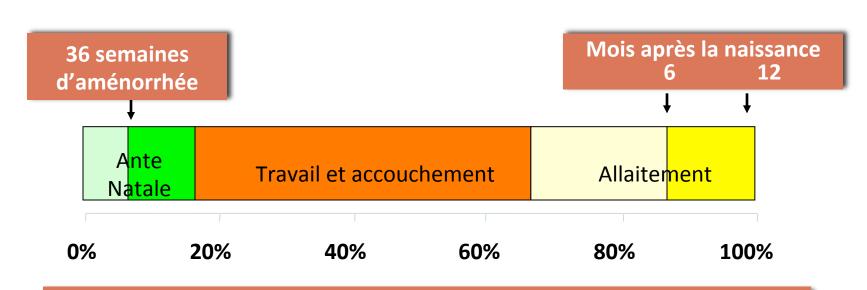
Transmission sexuelle

Mode de transmission	Risque (%)	Intervalle de confiance			
Parentéral					
Transfusion	92.5	89 – 96.1			
Echange de seringue	0.63	0.41 - 0.92			
Piqûre transcutanée	0.23	0 - 0.46			
Sexuel					
Anal réceptif	1.38	1.02 - 1.86			
Anal insertif	0.11	0.04 - 0.28			
Pénis/vaginal réceptif	0.8	0.6 - 1.1			
Pénis/vaginal insertif	0.4	0.1 - 1.4			
Oral/sexuel réceptif	Bas	0 - 0.4			
Oral/sexuel insertif	Bas	0 - 0.4			
Vertical					
Transmission mère-enfant	22.6	17 – 29			

Facteurs augmentant le risque de transmission sexuelle

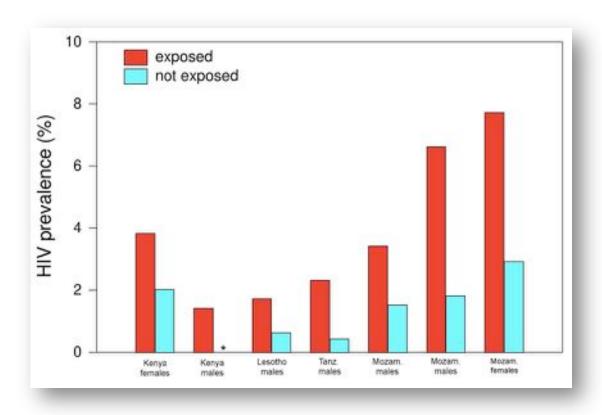
- Infectiosité du partenaire
- Infection sexuellement transmissible (IST)
 - o chez la personne exposée et/ou chez la personne séropositive
- Absence de circoncision
- Absence de traitement
- Rapport anal versus vaginal

Moment de la transmission du VIH de la mère à l'enfant



La moitié des infections ont lieu au moment de l'accouchement, et au moins 1/3 au moment de l'allaitement

Transmission « non sexuelle »: très peu de données



La machine est en marche...

... MAIS C'EST COMPLIQUÉ ET LENT...

Recommandations OMS Juin 2013

	Option A	Option B	Option B+
<u>Mère</u>	Traitement ARV: si CD4=< 350 cellules/mm3 Prophylaxie: si CD4>350 cellules/mm3 • Antepartum: AZT≥ 14/me SA • Intrapartum: NVP mN + ZDV + 3TC • Postpartum: AZT+3TO pendant 7 jours	Traitement ARV: si CD4=< 350 cellules/mm3 Prophylaxie: si CD4>350 cellules/mm3 ■ ≥ 14eme SA ■ À 1 semaine après l'arrêt de l'allaitement	Traitement ARV
<u>Enfant</u>	Nevirapine Naissance Jusqu'à 1 semaine après l'arret de l'allaitement	Nevirapine Ou AZT (D) - Naissance (A) - 6ème semaine de vie	Nevirapine ou AZT (D) - Naissance (A) - 6ème semaine de vie

Passage de l'option A à l'option B Exemple de la Côte d'Ivoire

- Début de la mise en œuvre des nouvelles directives
 PTME au sein des structures de santé (Janvier 2013)
- Renforcement des capacités des prestataires de soins (Décembre 2012 à Juin 2013)
- Directives nationales techniques pour la PTME (Octobre 2012)
- Arrêté ministériel sur nouvelles recommandations relatives à l'utilisation des ARV (Mai 2012)
- Atelier d'adaptation nationale des recommandations OMS 2010 (Juillet 2010)

Passage de l'option A à l'option B Exemple de la Côte d'Ivoire

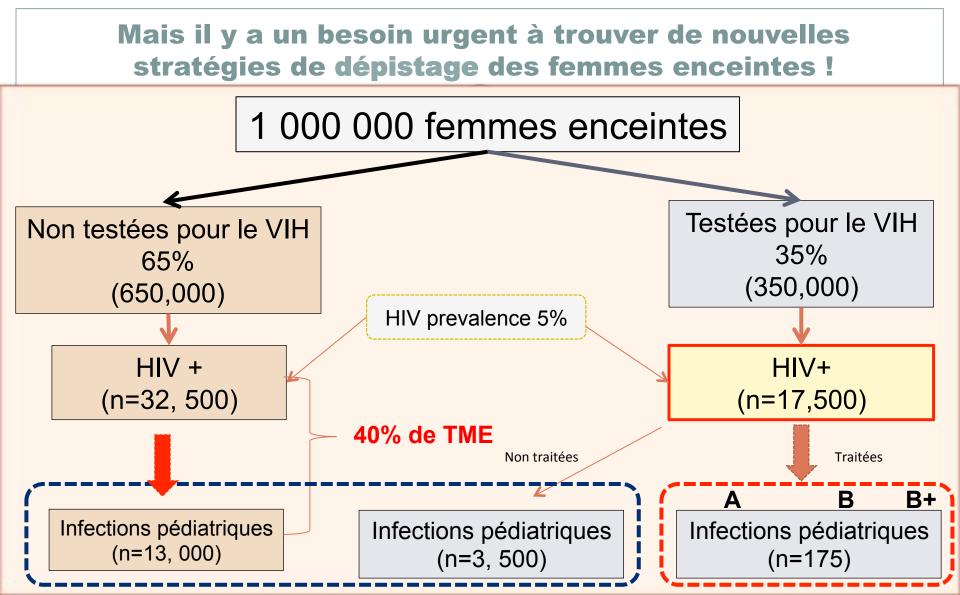
- Début de la mise en œuvre des nouvelles directives
 PTME au sein des structures de santé (Janvier 2013)
- Renforcement des capacités des prestataires de soins (Décembre 2012 à Juin 2013)
- Directives nationales techniques pour la PTME (Octobre 2012)
- Arrêté ministériel sur nouvelles recommandations relatives à l'utilisation des ARV (Mai 2012)
- Atelier d'adaptation nationale des recommandations OMS 2010 (Juillet 2010)

Et Bing!



En 2013, sorties de nouvelles recommandations OMS!

On recommence tout à zéro ?



Stratégies de prévention

ENUMÉREZ LES STRATÉGIES POSSIBLES!

Individuellement, quel est le moyen de prévention du VIH le plus efficace en 2015 ?

- a. La circoncision
- b. Le préservatif
- c. Le traitement antirétroviral du partenaire séropositif (TasP)
- d. Le traitement antirétroviral du partenaire séronégatif (PrEP)
- e. Un programme de conseil d'abstinence

Individuellement, quel est le moyen de prévention du VIH le plus efficace en 2015 ?

- a. La circoncision
- b. Le préservatif
- c. Le traitement antirétroviral du partenaire séropositif (TasP)
- d. Le traitement antirétroviral du partenaire séronégatif (PrEP)
- e. Un programme de conseil d'abstinence

Dans l'ordre!

- a. Le traitement antiré 96 % artenaire séropositif (TasP)
- b. Le no 90 %
- c. Le traitement antirétroviral 86 % séronégatif (PrEP)
- d. La circ 60 %
- e. Un programme de cen 0 %

Quelles sont les stratégies possibles ?

Avant exposition

- Education et changement de comportement
- Circoncision
- Vaccins préventifs
- Prophylaxie pré exposition (PrEP)

Quelles sont les stratégies possibles ?

Avant exposition

Au moment du risque

- Education et changement de comportement
- Circoncision
- Vaccins préventifs
- Prophylaxie pré exposition (PrEP)

- Préservatifs masculins et féminins
- Microbicides
- Traitement antiviral (PTME)
- Prévention post exposition (PEP)

Quelles sont les stratégies possibles ?

Avant exposition

Au moment du risque

Après infection

- Education et changement de comportement
- Circoncision
- Vaccins préventifs
- Prophylaxie pré exposition (PrEP)

- Préservatifs masculins et féminins
- Microbicides
- Traitement antiviral (PTME)
- Prévention post exposition (PEP)

- Education et changement de comportement
- Traitement antirétroviral
- Vaccins thérapeutiques

Quelles sont les stratégies existantes efficaces ?

Avant exposition

Au moment du risque

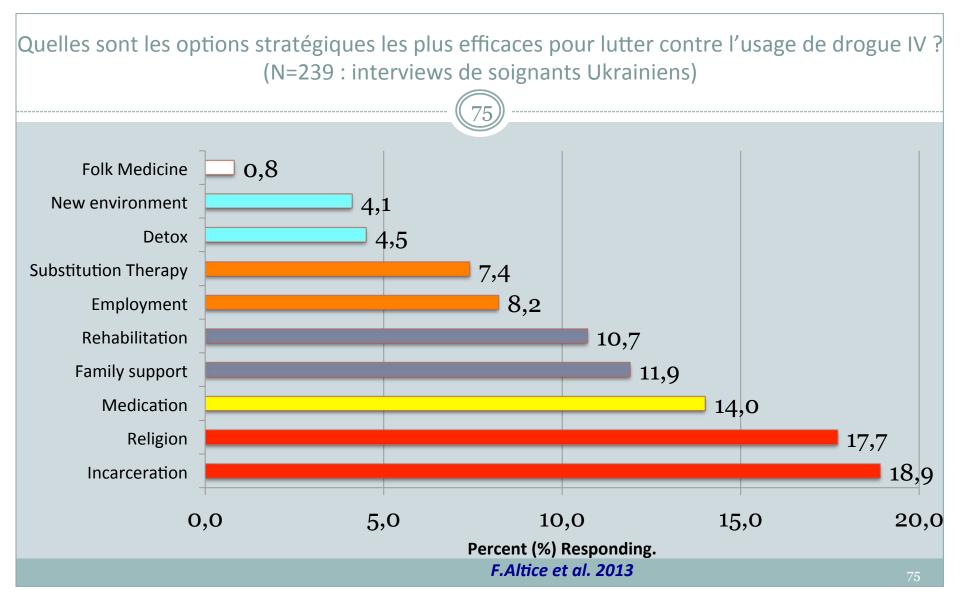
Après infection

- Education et changement de comportement
- Circoncision
- Vaccins préventifs
- Prophylaxie pré exposition (PrEP)

- Préservatifs masculins et féminins
- Microbicides
- Traitement antiviral (PTME)
- Prévention post exposition (PEP)

- Education thérapeutique et changement de comportement
- Traitement antirétroviral
- Vaccins thérapeutiques

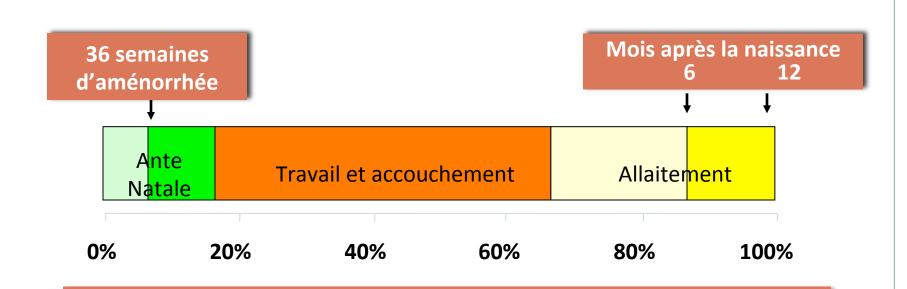
Ne pas oublier l'éducation des soignants...



Prévention de la Transmission Mère-Enfant (PTME)

PRÉVENTION IN UTERO, PER PARTUM ET ALLAITEMENT

Moment de la transmission du VIH de la mère à l'enfant

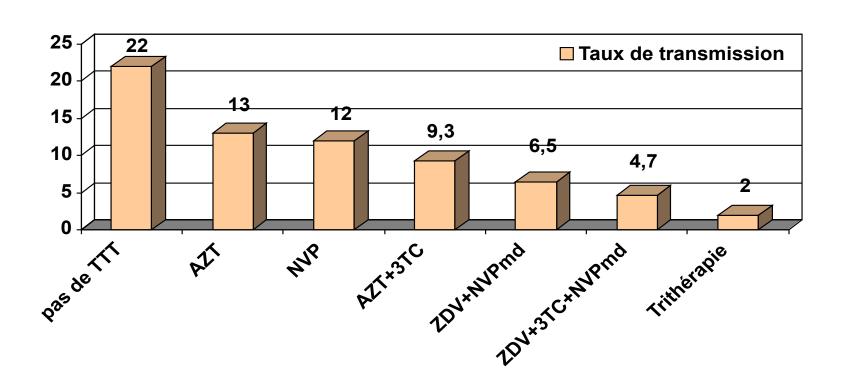


La moitié des infections ont lieu au moment de l'accouchement, et au

moins 1/3 au moment de l'allaitement

77

Effet du traitement antiviral court chez les femmes allaitantes, transmission évaluée à 6 semaines



Objectif n°1

- Un bon programme de prévention pré et per partum, correctement appliqué, peut résulter en <u>un taux de</u> <u>transmission à la naissance égal à ZERO</u>
 - Il faut le bon programme
 - Il faut dépister et inclure dans le programme
 - Il faut en assurer le bon suivi

ONUSIDA: Plan mondial pour éliminer les nouvelles infections à VIH chez les enfants à l'horizon 2015 et maintenir leurs mères en vie

No Perinatal HIV-1 Transmission From Women With Effective Antiretroviral Therapy Starting Before Conception

Laurent Mandelbrot, 1338 Roland Tubiana, 10 Jerome Le Chenadec, Cotherine Dollfus, 11 Albert Faye, 10 Emmanuelle Pannier, 11 Sophie Matheron, 134 Marie-Aude Khucog, Valerie Garmit, Veronique Reliquet, V Alain Devides, N Alain Berrebi, Christine Allisy, Christophe Elleau, Cedric Arvieux, Christine Rouzieux, Litt Jesiane Werszewski,234 and Stephane Blanche^{1,16}; for the ANRS-EPF Study Group*

Obstatrics-Gynecology Department, (Nortal Louis Mourier, Hothaus Universitating Paris Nord Val de Seine, Assistance Publique-Höphaus de Paris. Colombias, PCESP, INDERM U1016, Pribpital Biotice, Assistance Publique Highteux de Paris, "Université Paris Sut, Le Kremin-Biotice, "Université Paris Sidents, "EA 3610 INSERM, and "EA Pharmacologia, INSERM, Université Paris Descartes, Sorbonne Planis Cité, "Rieks in Pregnancy University Department. *Mectious Diseases Department, Höpital Firid Salpdrildre and Université Pierre et Marie Curie, **WSERM: LMR_S 943 Pierre Louis Institute of Epidemiology and Public Health, "Pediatric Hemato-Oncology Department, Hightel Troussees, "Infectious Diseases Department, Biolat Caude Bernard, Höpitaux Universitaires Paris Nord Val de Seine, "Obsterrice-Genecalogy Department, Höpital Cochin Port Royal, "Mediatrics Department, Hilphal Robert Debril, "Milrology Laborators, and "Padiatric Immunology Department, Hilphal Necker Enfants Malades, Assistance Publique-Hilphaus de Paris, "Infectious Diseases Department, Höpital Delafontaine, Saint Denis, "Innamal Medicine Department, Höpital Intercommunal de Crétali, *Infectious Diseases Department, Centre Hospitalier Universitaire de Nantes. Pinfectious Diseases Department, Hilpital Sud Francilien, Evrs. d'Argenteuil. ²⁷Nedistrics Department, Cartre Hospitalier Universitaire de Bordeaux, and ²⁵Infectious Diseases Department, Cartre Hospitalier Universitaire de Rennes, France

Background. The efficacy of preventing perinatal transmission (PT) of human immunodeficiency virus type 1 (HIV-1) depends on both viral load (VL) and treatment duration. The objective of this study was to determine whether initiating highly active antiretroviral therapy (ART) before conception has the potential to eliminate

Methods. A total of 8075 HIV-infected mother/infant pairs included from 2000 to 2011 in the national prospective multicenter French Perinatal Cohort (ANRS-EPF) received ART, delivered live-born children with determined HIV infection status, and did not breastfeed. PT was analyzed according to maternal VL at delivery and timing of ART initiation.

Results. The overall rate of PT was 0.7% (56 of 8075). No transmission occurred among 2651 infants born to women who were receiving ART before conception, continued ART throughout the pregnancy, and delivered with a plasma VL <50 copies/mL (upper 95% confidence interval [CI], 0.1%). VL and timing of ART initiation were independently associated with PT in logistic regression. Regardless of VL, the PT rate increased from 0.2% (6 of 3505) for women starting ART before conception to 0.4% (3 of 709), 0.9% (24 of 2810), and 2.2% (23 of 1051) for those starting during the first, second, or third trimester (P < .001). Regardless of when ART was initiated, the PT rate was higher for women with VLs of 50-400 copies/ml. near delivery than for those with <50 copies/ml. (adjusted odds ratio, 4.0; 95% CI, 1.9-8.2).

Conclusions. Perinatal HIV-1 transmission is virtually zero in mothers who start ART before conception and maintain suppression of plasma VL.

Keywords. HIV; pregnancy; antiretroviral therapy; treatment as prevention; mother-to-child transmission.

Received 29 March 2015; accepted 11 July 2015.

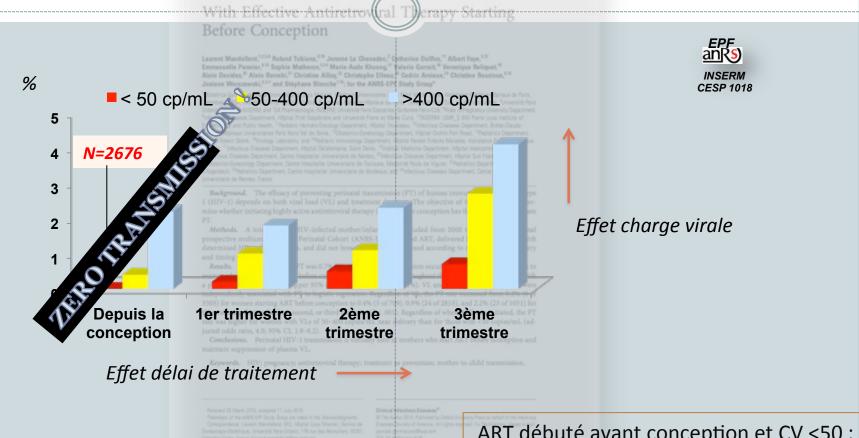
"Mention of the ANRS GR Study Soup are listed in the Astronolognesis. Correspondence: Laurent Mandettrot, MD, Hightal Louis Mourier, Service de Conductople Contitrique, Université Paris Criseco, 178 nue des Persuitiers, 62701 Colombies Cedas, Francia Sauvent mandelbret@inv.apirp.frl.

Dinical Infectious Diseases*

© The Author 2015. Published by Outland University Press on balled of the Infectious Diseases Society of America. Alt rights reserved. For Permissions, please e-mail: Journals permissions Quip.com. 00x 10:1080/od/od/28.

Clinical Infectious Diseases Advance Access published August 18, 2015

Taux de TME sous multithérapie selon le moment de début de traitement et la charge virale à l'accouchement, 2000-2010



ART débuté avant conception et CV <50 :

TME = 0% [0.0 - 0.1]

« Couverture » PTME



Moins de 50 %

Angola

Bénin

Congo

Djibouti

Érythrée

Éthiopie

Guinée

Guinée-Bissau

Nigéria

Papouasie-Nouvelle-Guinée

Rép. démocratique du Congo

Soudan du Sud

Tchad

50-79 %

Burkina Faso

Burundi

Cameroun

Côte d'Ivoire

Gabon

Kenya

Lesotho

Malawi

Ouganda

République-Unie de Tanzanie

80 % et plus

Afrique du Sud

Botswana

Ghana

Haiti

Libéria

Mozambique

Namibie

Rwanda

Sierra Leone

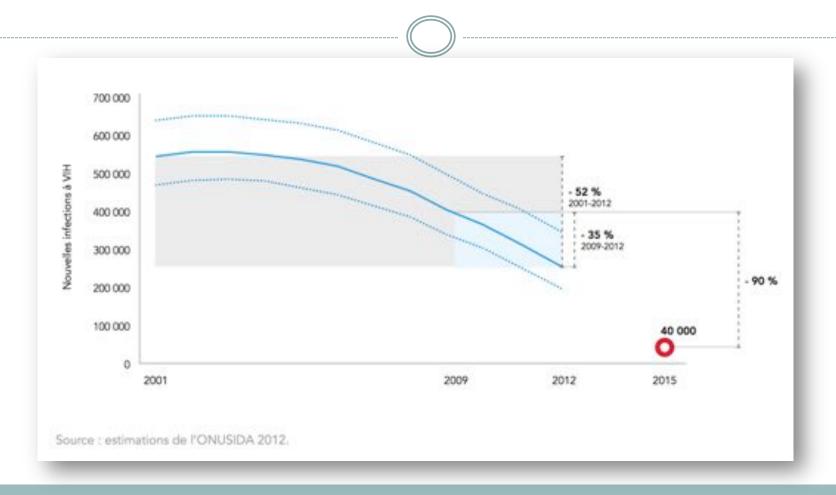
Swaziland

Togo

Zambie

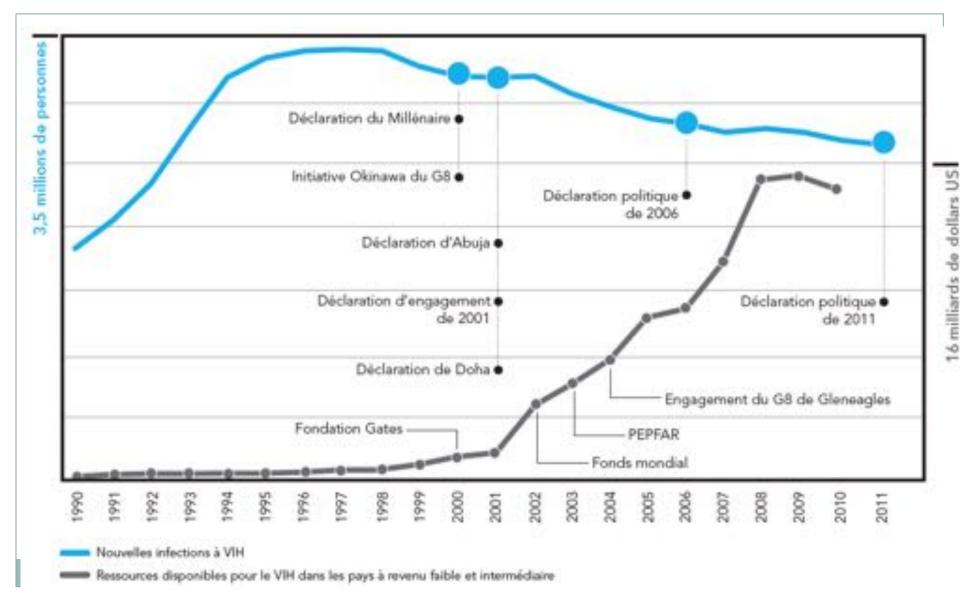
Zimbabwe

Zéro transmission mère-enfant, c'était un objectif « raisonnable » pour 2015

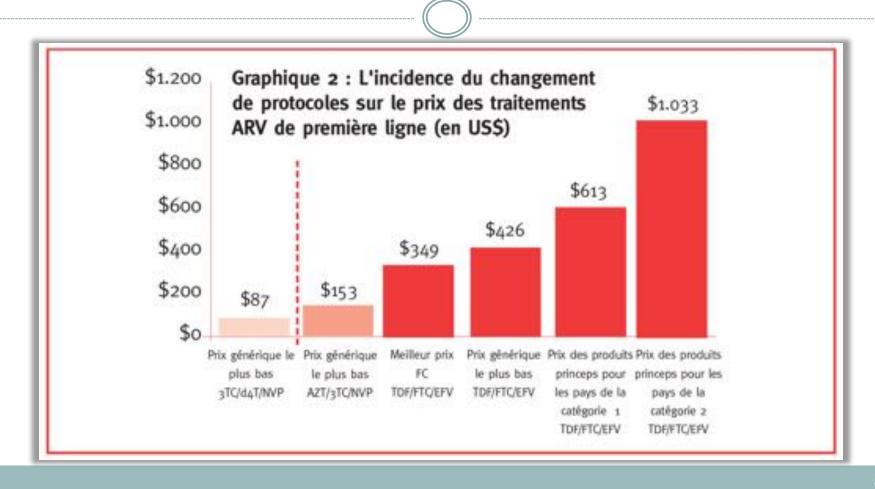


Le pognon

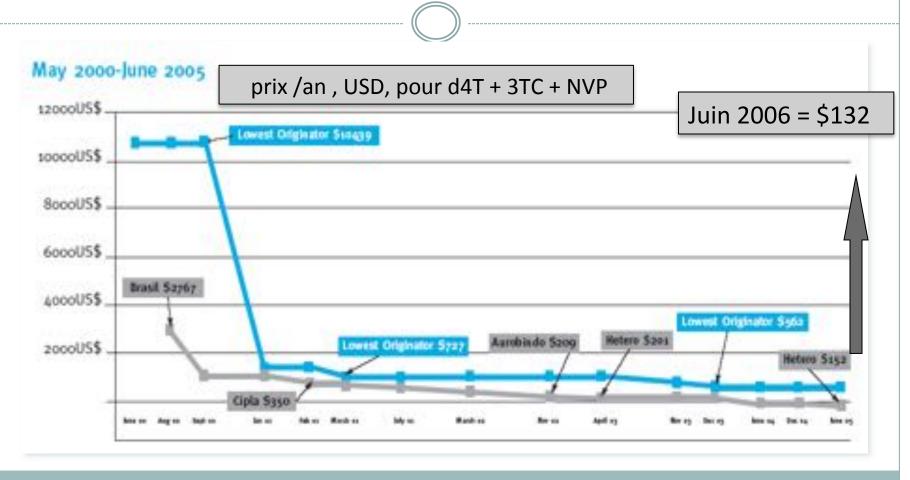
ON EN REVIENT AUX BASES...



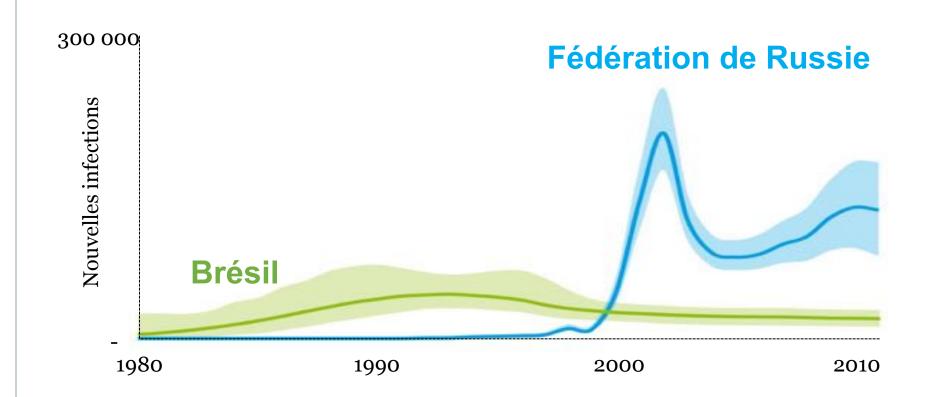
Impact d'un changement de protocole sur le coût des traitements



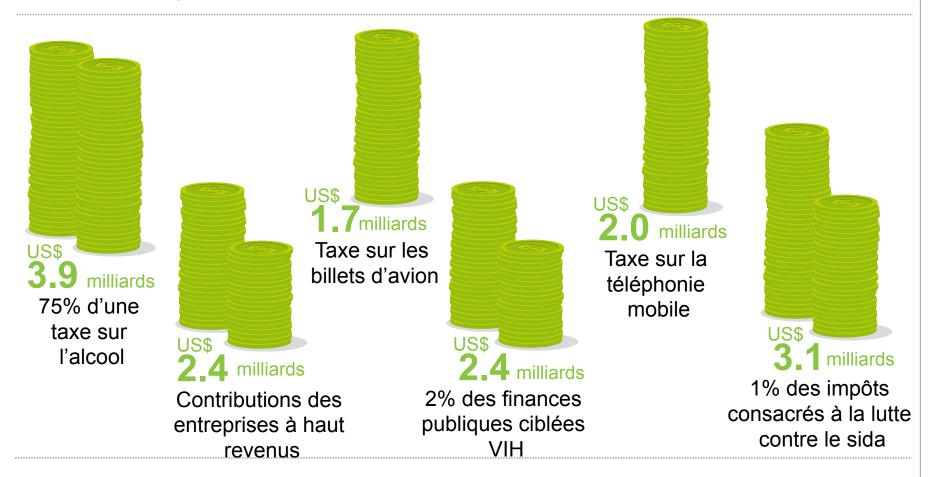
ARVs: l'effet de la compétition sur les prix



BIEN INVESTIR...



Des moyens de financement en Afrique



Source: Estimates for UNAIDS by Oxford Policy Management, 2012

L'augmentation du niveau de vie d'un pays ne profite pas à tous...

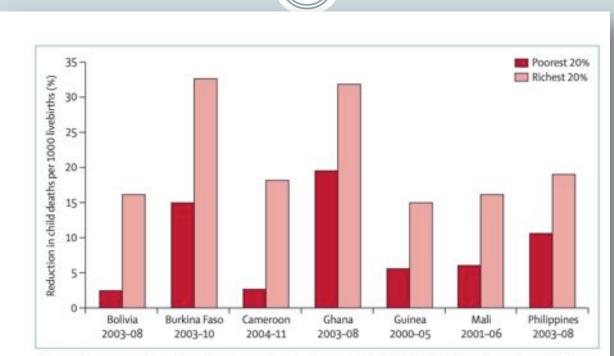


Figure 1: Percentage change in under-5 mortality (deaths per 1000 livebirths) in rich and poor households across two post-2000 survey periods

Data from Demographic and Health Survey.

En conclusion, révision...

- Quelles sont les principales tendances de l'épidémie mondiale de VIH fin 2014
 - Incidence ?
 - Prévalence ?
- Quels sont les impacts mesurables de l'épidémie en Afrique ?
- Quels sont les moyens efficaces de prévention de la transmission du VIH en Afrique ?
- Quel est l'objectif 2015 en matière de prévention de la transmission mère-enfant ?



Back-up

