

# Une pandémie...



«EPIDÉMIOLOGIE, GÉNÉRALE ET  
POLITIQUE, DE L'INFECTION PAR LE  
VIH EN ZONE TROPICALE - MODÈLE  
DE COOPÉRATION»



# Déclaration de liens d'intérêts (2011 - 2012)



- **Conseils Scientifiques et groupes d'experts**
  - BMS
  - Gilead Science
- **Financement de projet de coopération**
  - Fondation GSK
  - ESTHER
  - Ministère de la santé
- **Congrès**
  - Gilead Science
  - Société Française de lutte contre le Sida (SFLS)

# Objectifs



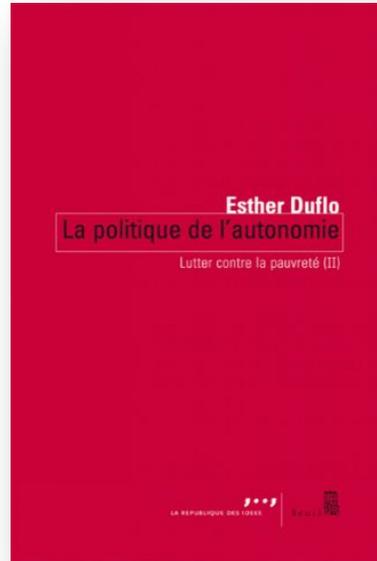
- Savoir décrire les caractéristiques historiques de l'épidémie d'infection par le VIH
  - Ses origines
  - Son évolution dans le temps
  - La situation en 2013
- Connaître les impacts socio-économiques de l'épidémie d'infection par le VIH
  - Impact sur l'espérance de vie
  - Impact social
- Connaître 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 2011
- EVOLUTION ÉPIDÉMIQUE
- CONSÉQUENCES DE L'ÉPIDÉMIE
- TRANSMISSION ET PRÉVENTIONS
  - Sexuelle
  - Mère-enfant
  - Nosocomiale

# Quelques éléments de bibliographie



# GLOBAL REPORT

UNADO REPORT ON THE  
GLOBAL AIDS EPIDEMIC 2012

GLOBAL AIDS EPIDEMIC 2012  
UNADO REPORT ON THE

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



**COREVIH BRETAGNE** Favoriser la prise en charge des personnes vivant avec le VIH

Accueil Présentation Actualités Bulletin d'info Réunions Commissions VIH en Bretagne Coopération Internationale Contacts Liens

Présentation

Actualités

Réunions

VIH en Bretagne

Le COREVIH Bretagne

Vous pouvez télécharger la [PLAQUETTE DE PRÉSENTATION DU COREVIH BRETAGNE](#)

La prise en charge des patients co-infectés par les virus VHC et VIH est un enjeu important de santé publique, la mortalité et la morbidité liée au VHC étant devenue prédominante chez ces patients. En 2011, l'Association Française pour l'Étude des maladies du Foie (AFEF) a émis des recommandations de prise en charge pour les patients mono-infectés par le VHC. Le 29 novembre 2012, une réunion s'est tenue à Paris en vue d'adapter ces recommandations aux patients également

de Veille Sanitaire (INVS) et  
ional de santé de Bretagne,  
décembre

se synthèse sont issues de trois  
mentaires (deux nationaux et un  
obtenir une déclinaison régionale  
intement l'activité globale de  
de l'enquête LaboVIH, les  
1-sida à partir de la notification  
es cas d'infections à VIH et  
s patients pris en charge pour  
ntres participant au recueil du

2011 et montre que la Bretagne  
es moins touchées par le VIH,  
demeurant plus faible dans la

l'épidémie de sida en France,  
sponible [ICI](#)

nationale de recherche sur le sida et les  
il de référence du VIH, CNR VIH & Inserm  
etonneau, Tours

sances, attitudes, croyances et  
France métropolitaine. Enquête  
S / HIV knowledge, attitude,  
m 1992 to 2010. KAP, ANRS-

aris, France

VIH en France, 2003-2011 / HIV

II.  
e

e VIH diagnostiqués en France  
es de surveillance / HIV types,  
France since 2003: data from



Join the conversation

## Rubriques

- [Présentation](#)
- [Composition](#)
- [Commission et groupes de travail](#)
- [Prise en charge du VIH](#)
- [Réunions scientifiques](#)
- [Diaporamas](#)
- [Le VIH en Bretagne](#)
- [Coopération internationale](#)
- [Boîte à outils de la SFLS](#)
- [Les coordonnées du COREVIH](#)

### CONTACT :

COREVIH Bretagne  
Bâtiment Le Chartier,  
3e étage  
CHU Pontchaillou  
35033 Rennes France  
Tel: 02 99 28 98 75  
Fax: 02 99 28 98 76  
E-mail:  
[corevih.bretagne@chu-rennes.fr](mailto:corevih.bretagne@chu-rennes.fr)



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

# D'où vient le VIH ?



ET PAR OÙ EST-IL PASSÉ...?

# Découverte du VIH-1

**1981** : tableau clinique inhabituel chez jeunes homosexuels américains =  
**infections opportunistes associées à immunodéficience sévère**

=> **SIDA (Syndrome d'ImmunoDéficience humaine Acquise)**

Agent étiologique isolé en **1983** à l' Institut Pasteur par Barré-Sinoussi et coll. = **LAV** (Lymphadenopathy Associated Virus)

= prototype des VIH-1 groupe M

= pandémie (>33 Millions de personnes infectées)

# Découverte du VIH-2

**1985** : profils sérologiques atypiques (prostituées à Dakar)<sup>1</sup>

→ VIH variants ?

**1986** : divergence génétique importante<sup>2</sup>

→ définition **LAV-2**

Révision taxonomique **VIH ou HIV de type 1 et de type 2**

Epidémie en Afrique de l'Ouest

500 000 à 1 million de personnes infectées

<sup>1</sup>Barin et coll., 1985 – <sup>2</sup> Clavel et coll.

# Origines des VIH

**1989**

Description d'un SIV apparenté au VIH-1

SIVcpzGab

Chimpanzé *Pan troglodytes troglodytes*  
(VIScpzPtt)

→ forte suspicion réservoir simien

# Diversité SIV chez les Primates Non Humains PNH

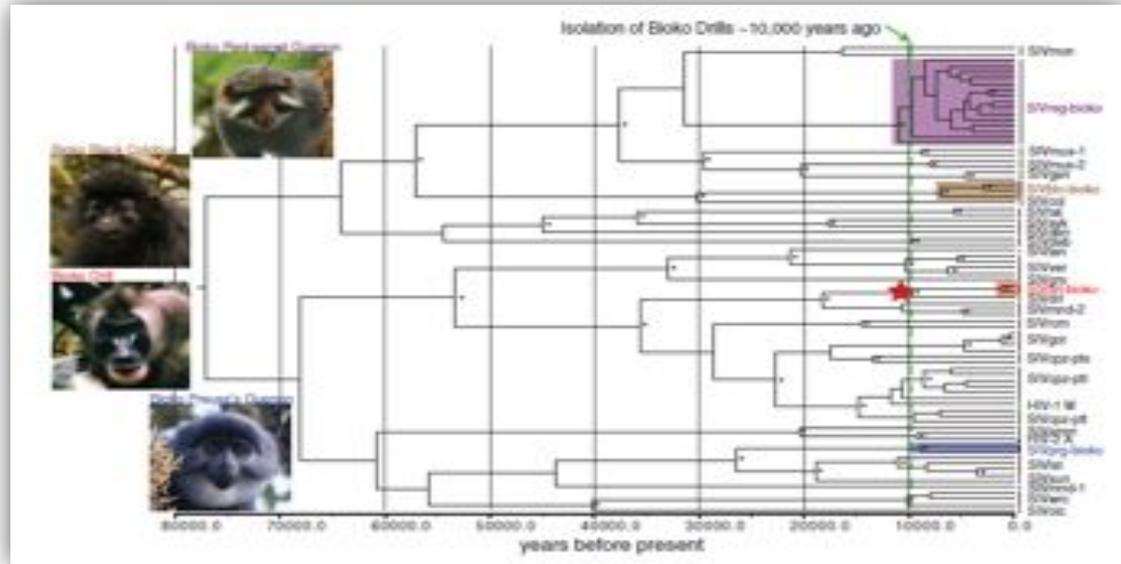
Île de Bioko

Guinée équatoriale

Isolée du continent africain  
10 000 – 12 000 ans

Présence de singes  
porteurs de SIV (4 des 6  
espèces testées;  
prévalence 22-33%)

Nouvelles « lignées »,  
ancêtres communs avec  
SIV espèces continent



# Origine de la pandémie humaine de VIH : Fin du XIX<sup>ème</sup> siècle

## □ 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**





**COMMENT C'EST FAIT LE PASSAGE DES PRIMATES NON-  
HUMAINS AUX PRIMATES HUMAINS ?**

- Similarité de l'organisation du génome viral
  - Lien phylogénétique
  - Prévalence chez l'hôte naturel
  - Superposition géographique
  - Existence de voies potentielles de transmission
    - chasse, dépeçage, animaux domestiques
- = arguments en faveur d'une origine simienne**



# Évolution de l'épidémie



- Avant le XX<sup>ème</sup> siècle
  - Échanges multiples de SIV avec les Hommes depuis des milliers d'années
    - ✦ Bonnes conditions de **TRANSMISSION** du virus
      - Cas isolés ?
      - Petites épidémies localisées?
- Au début du XX<sup>ème</sup> siècle
  - Apparition des conditions de **DIFFUSION** à partir des foyers humains

# Évolution « sociétale »



Foyers de VIH1

100 hab.



1890

100 000 hab.



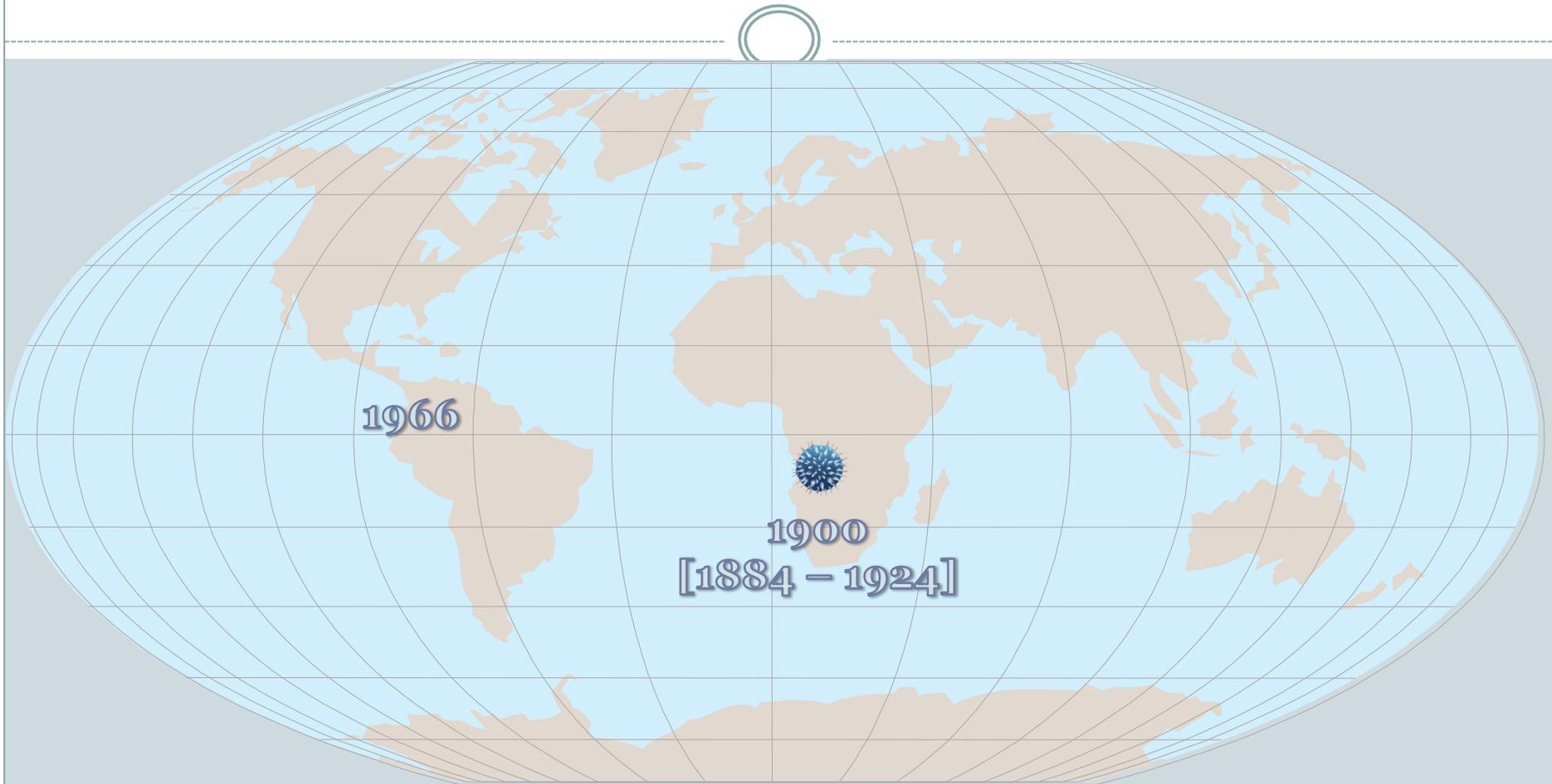
1940

8 400 000 hab.

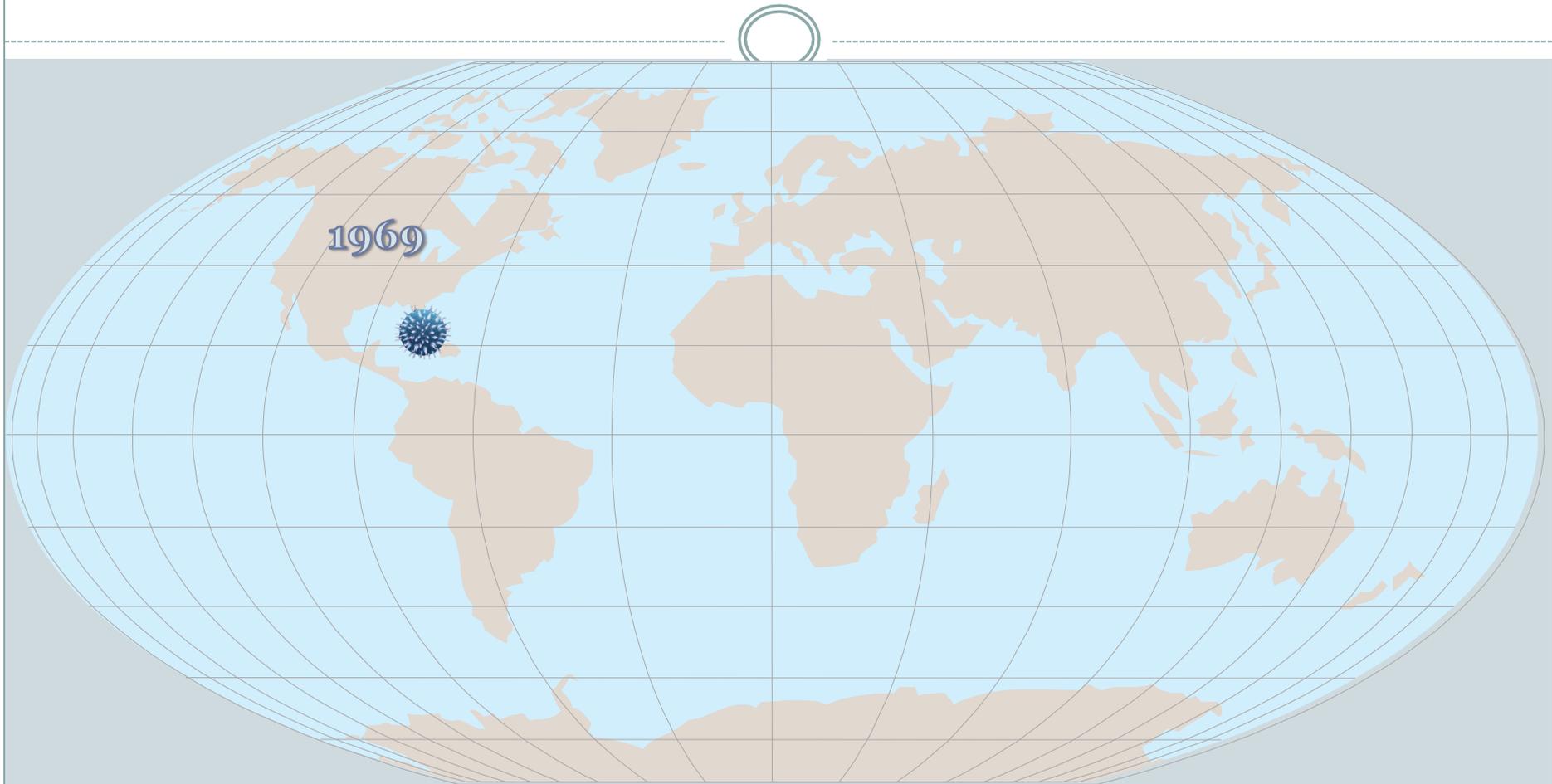


2013

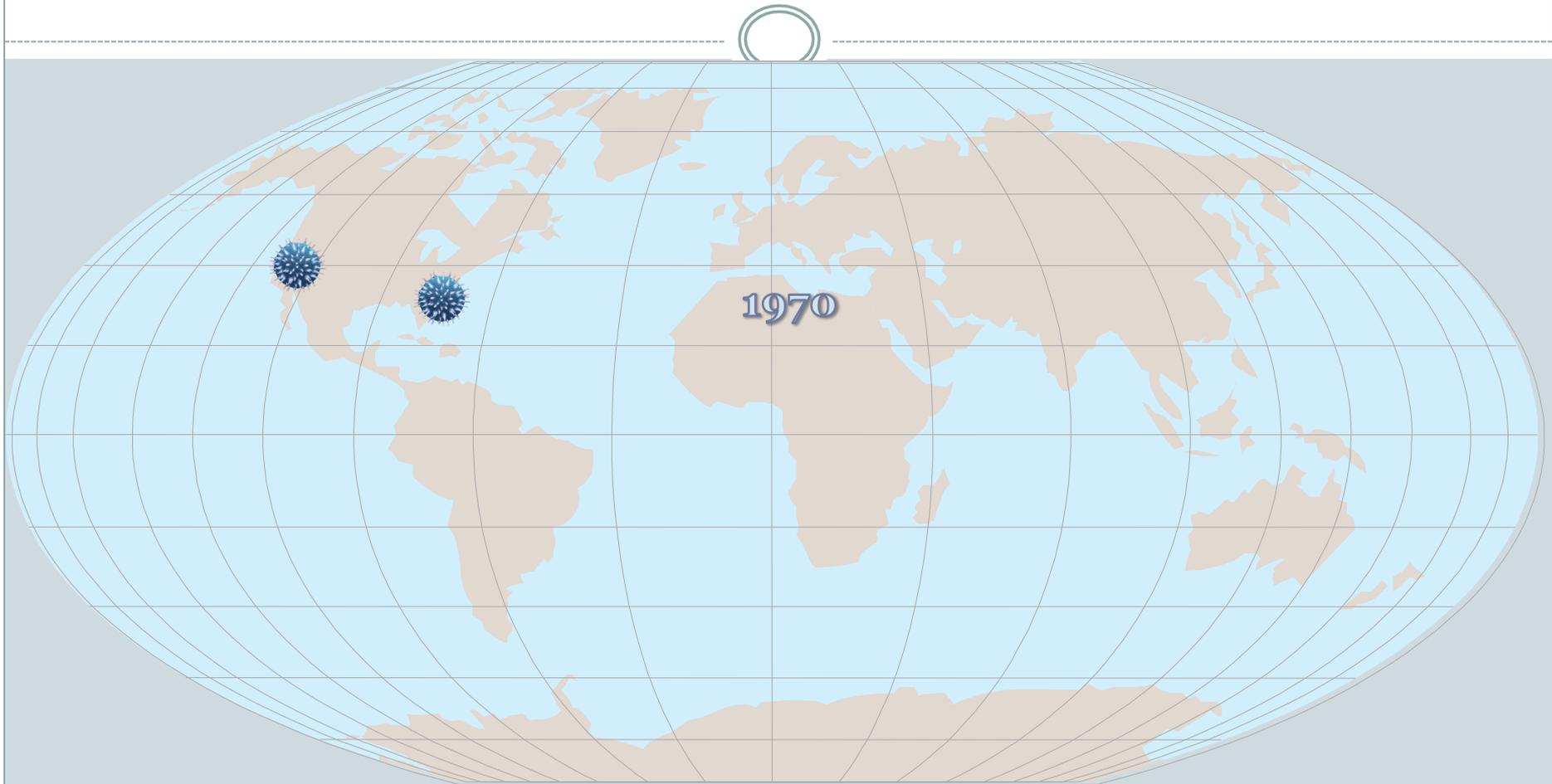
# Le grand voyage du VIH-1 groupe M



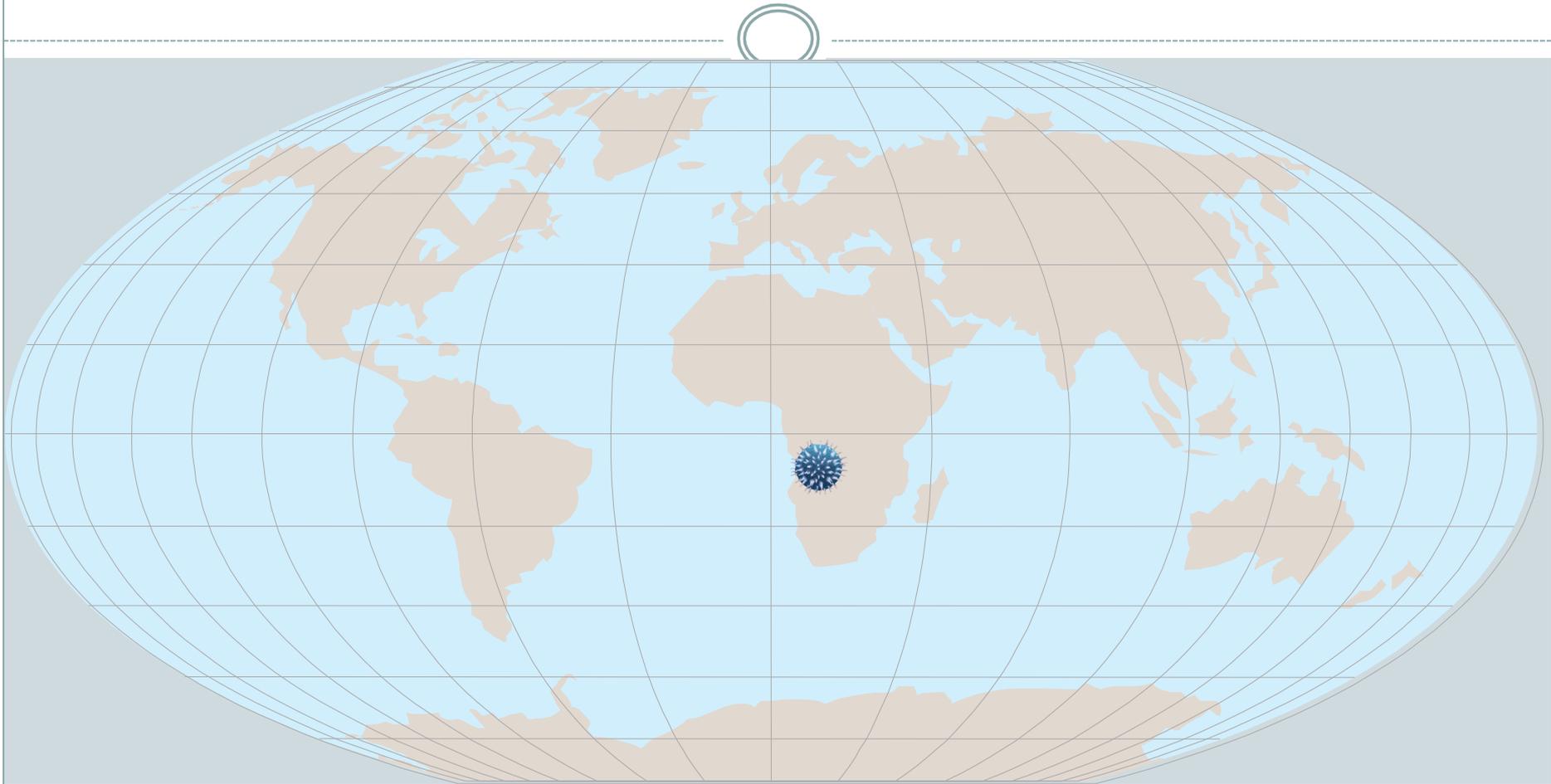
# Le grand voyage du VIH-1 groupe M



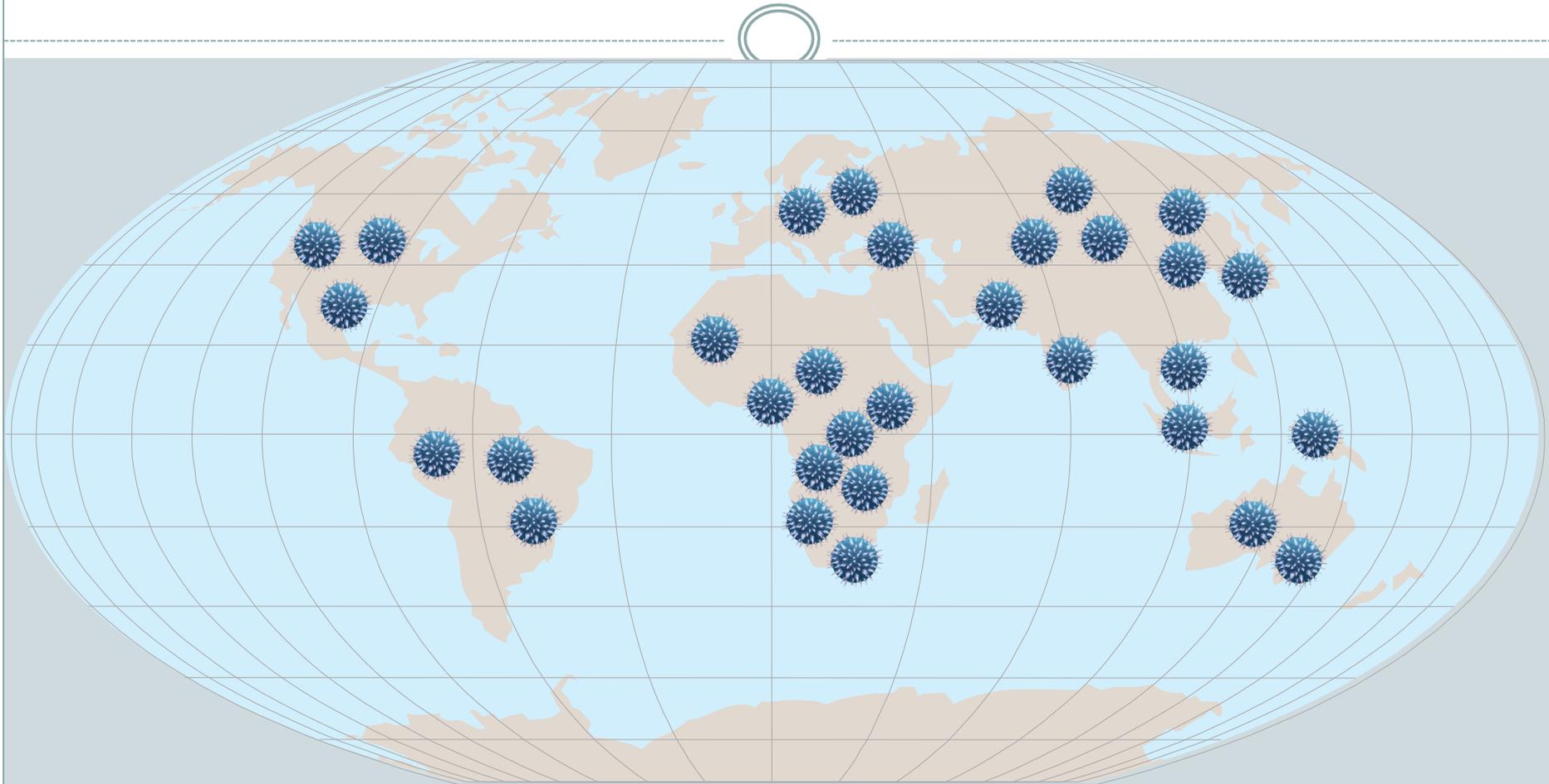
# Le grand voyage du VIH-1 groupe M



# Le grand voyage du VIH-1 groupe M



# Le grand voyage du VIH-1 groupe M



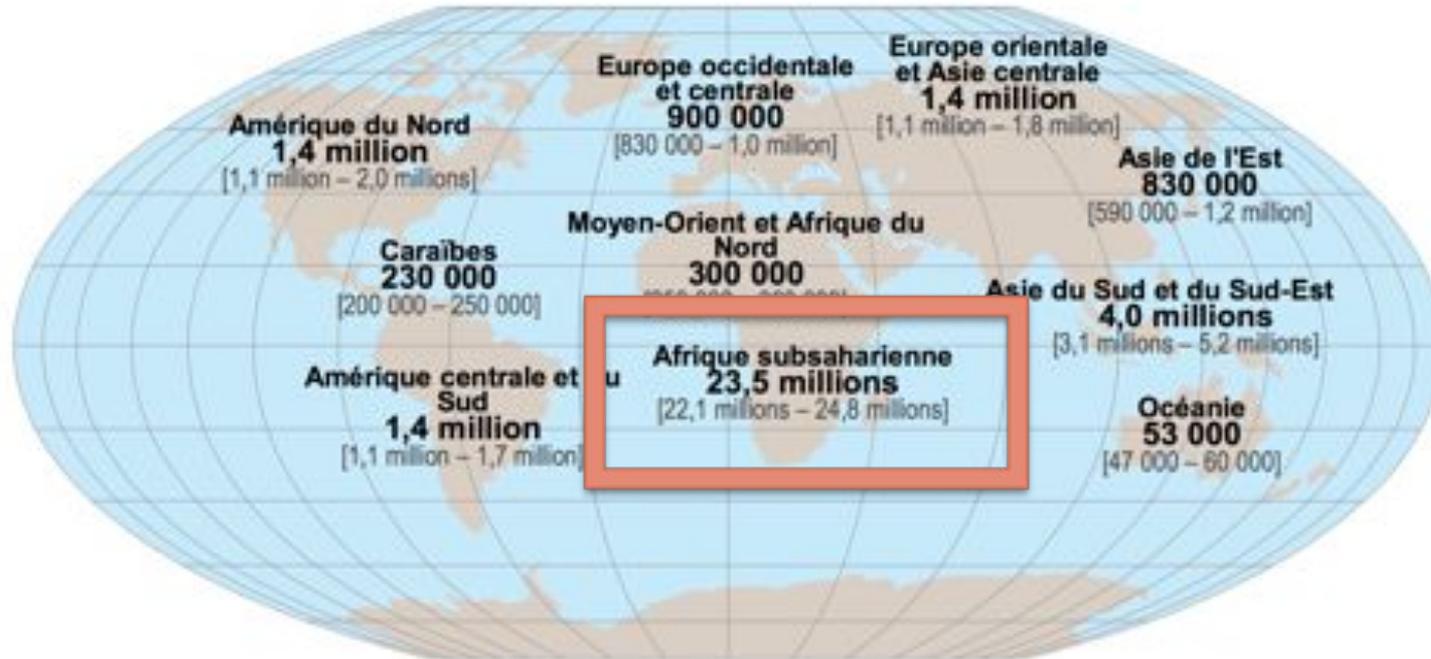
# Données épidémiologiques ONUSIDA



**ANNÉE 2011**

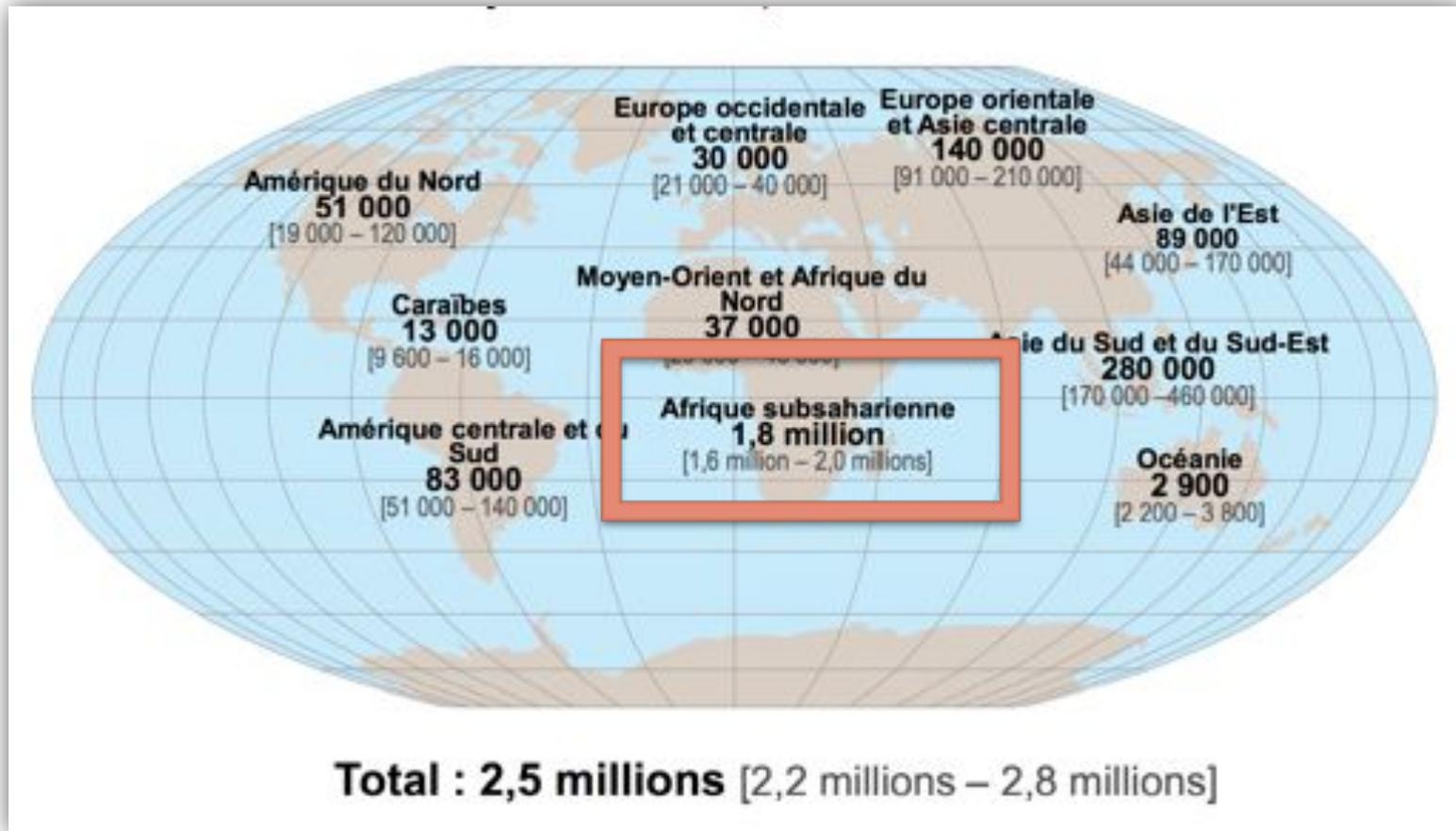
**PUBLIÉES LE 1<sup>ER</sup> DÉCEMBRE 2012**

# Nombre estimé d'adultes vivant avec le VIH en 2011

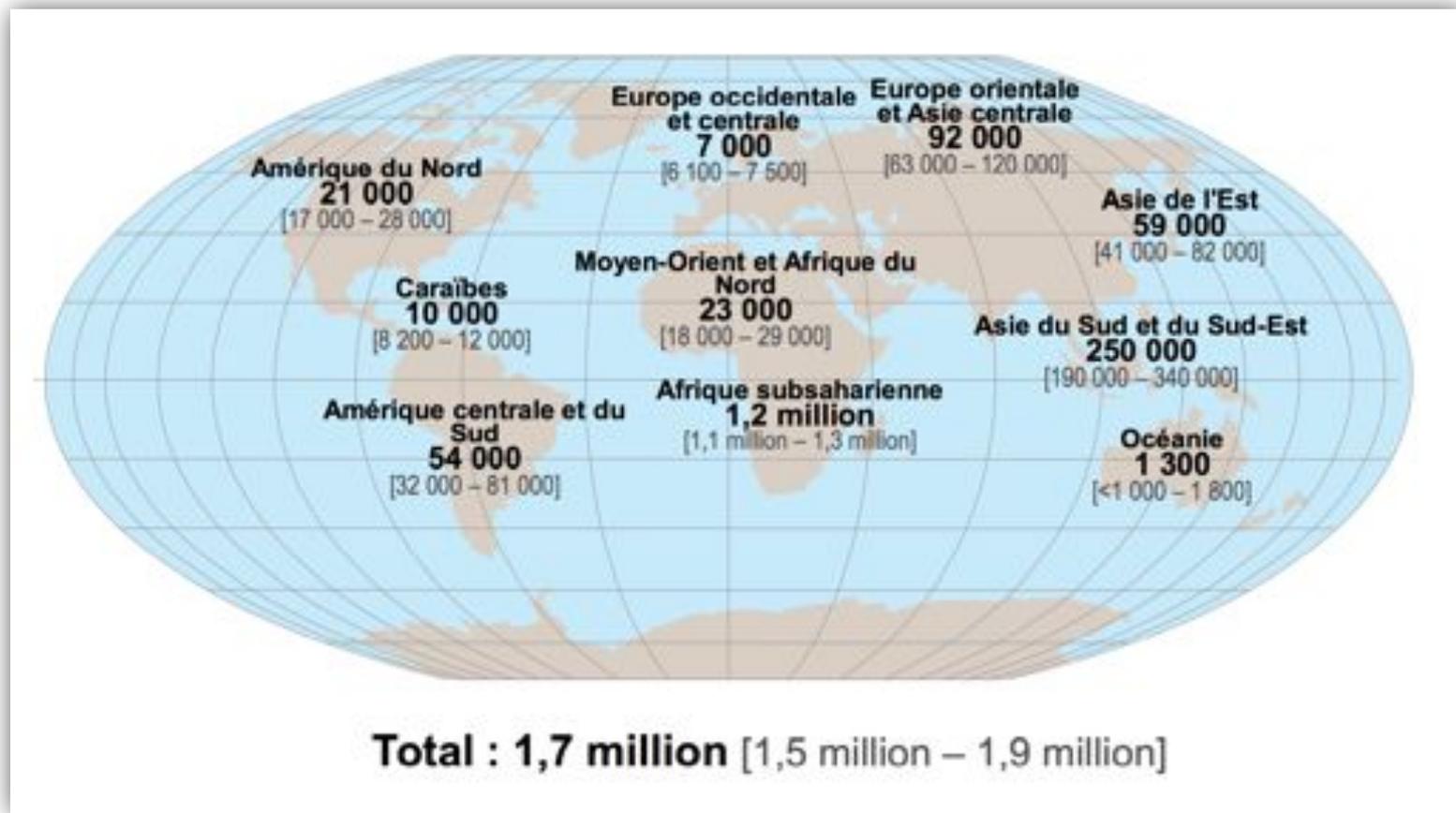


**Total : 34,0 millions [31,4 millions – 35,9 millions]**

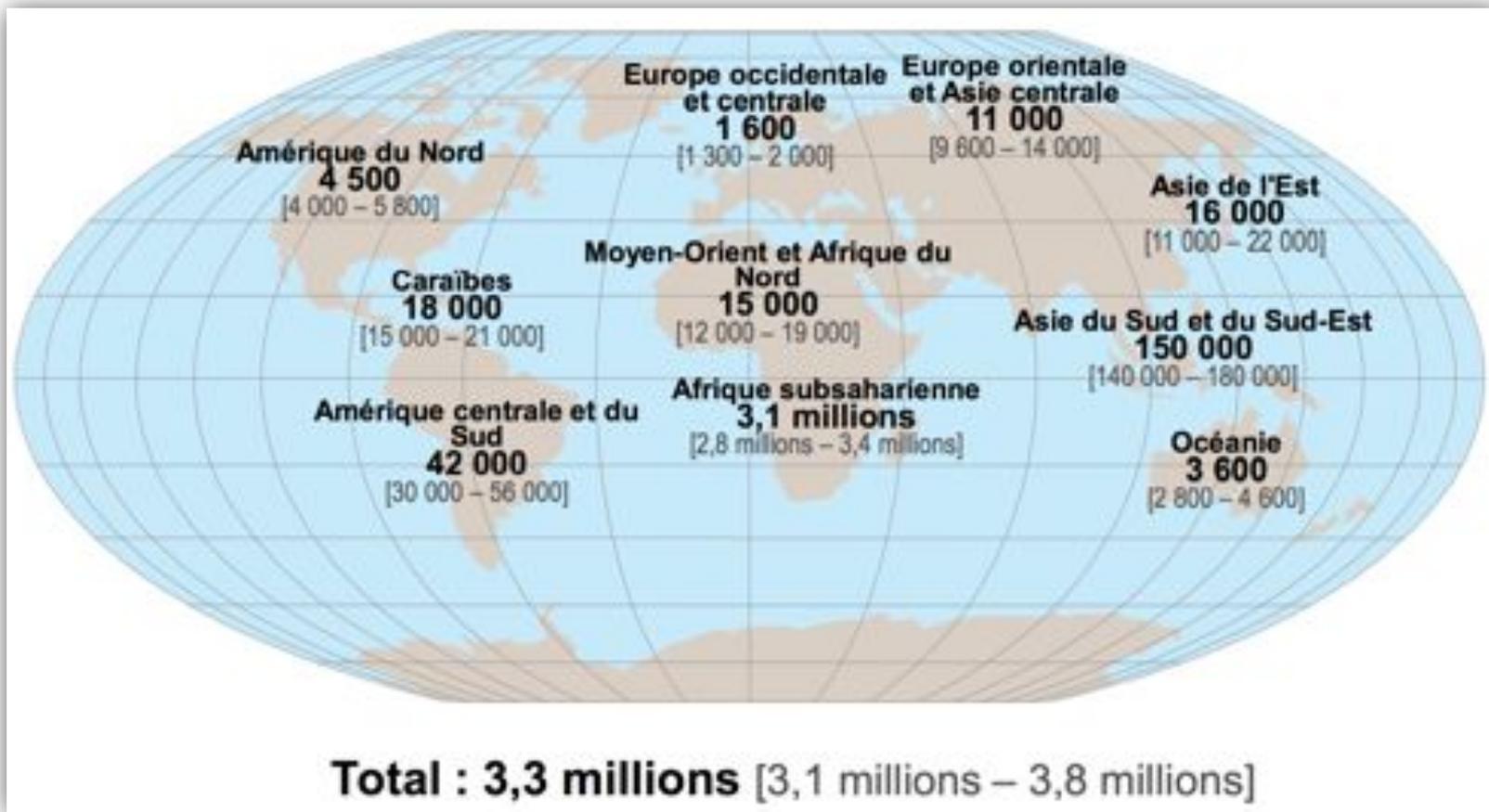
# Nombre estimé d'adultes et d'enfants nouvellement infectés en 2011



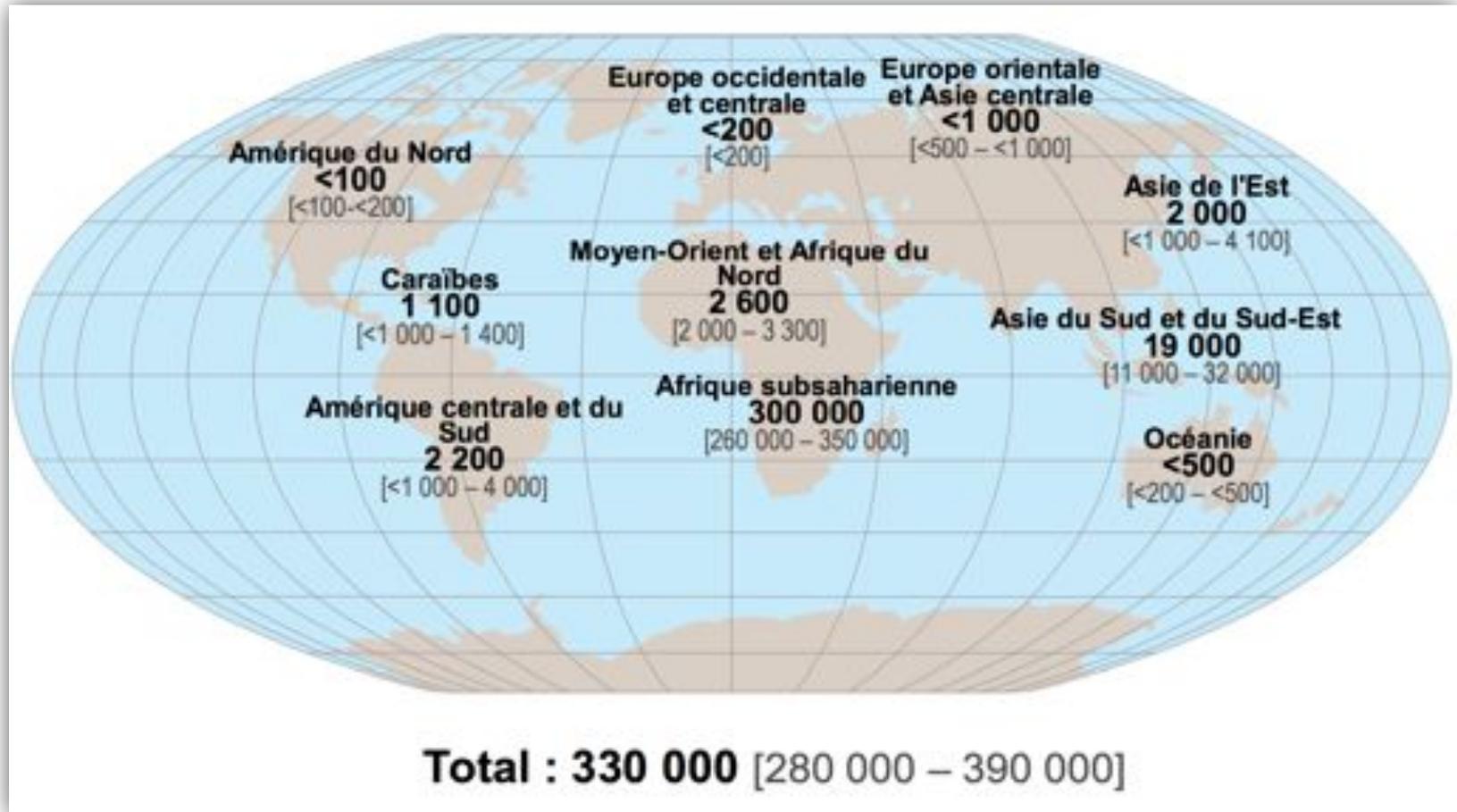
# Décès dus au sida chez l'adulte et l'enfant - 2011



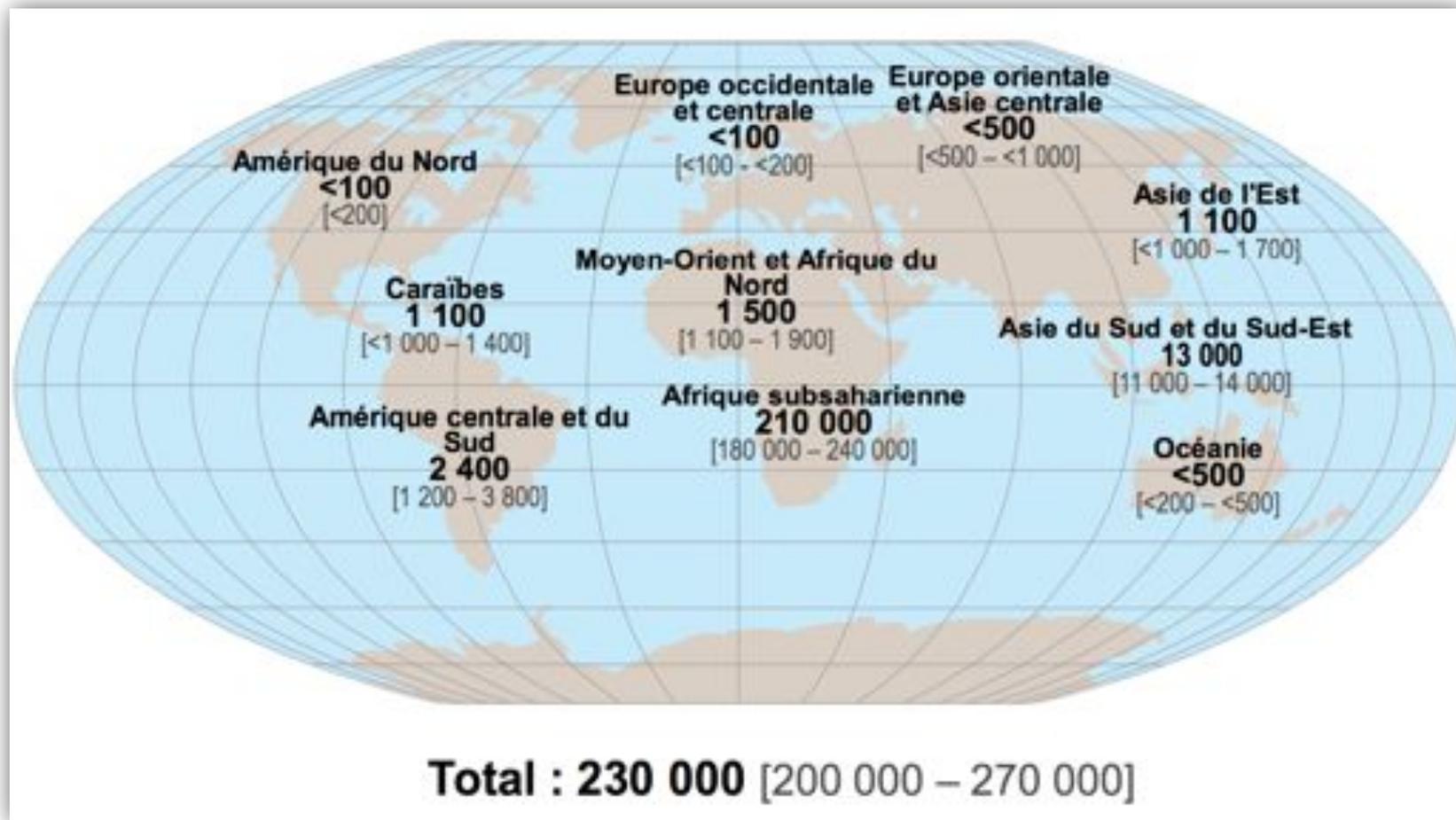
# Enfants vivant avec le VIH en 2011



# Enfants nouvellement infectés en 2011



# Décès liés au SIDA chez les enfants - 2011



# Plus de 7000 nouvelles infections **par jour** en 2011

- **Environ 97% dans les pays à revenu faible ou intermédiaire**
- **900 chez les enfants de moins de 15 ans**
- **Environ 6000 chez les adultes âgés de 15 ans et plus, dont :**
  - **près de 47 % sont des femmes**
  - **environ 39 % sont des jeunes (15-24 ans)**

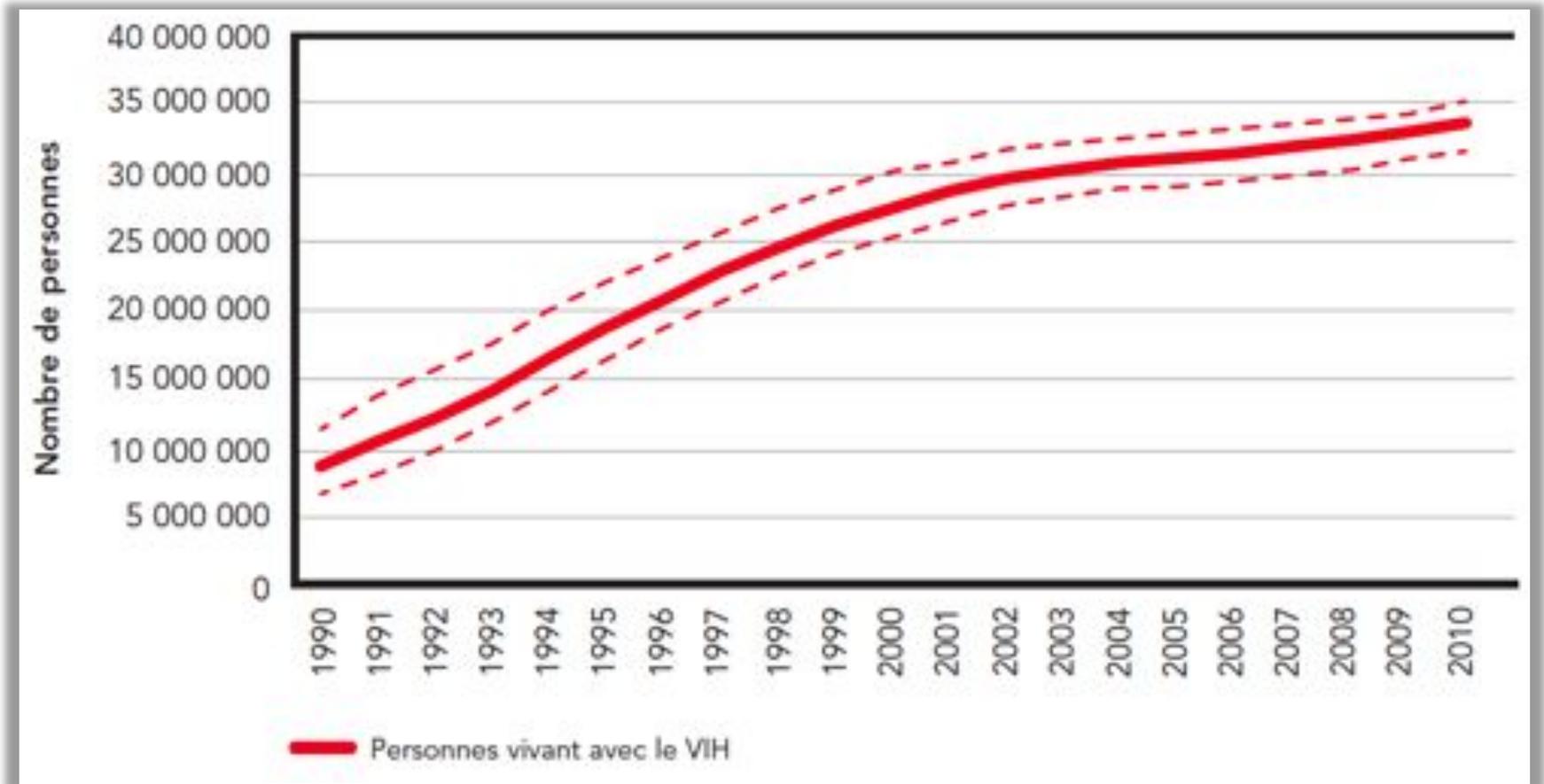
# Récapitulatifs des principaux chiffres de l'épidémie - 2011

<b>Personnes vivant avec le VIH</b>	34,0 millions [31,6 millions – 35,2 millions]
<b>Nouvelles infections à VIH en 2011</b>	2,5 millions [2,2 millions – 2,8 millions]
<b>Décès dus au sida en 2011</b>	1,7 million [1,5 million – 1,9 million]

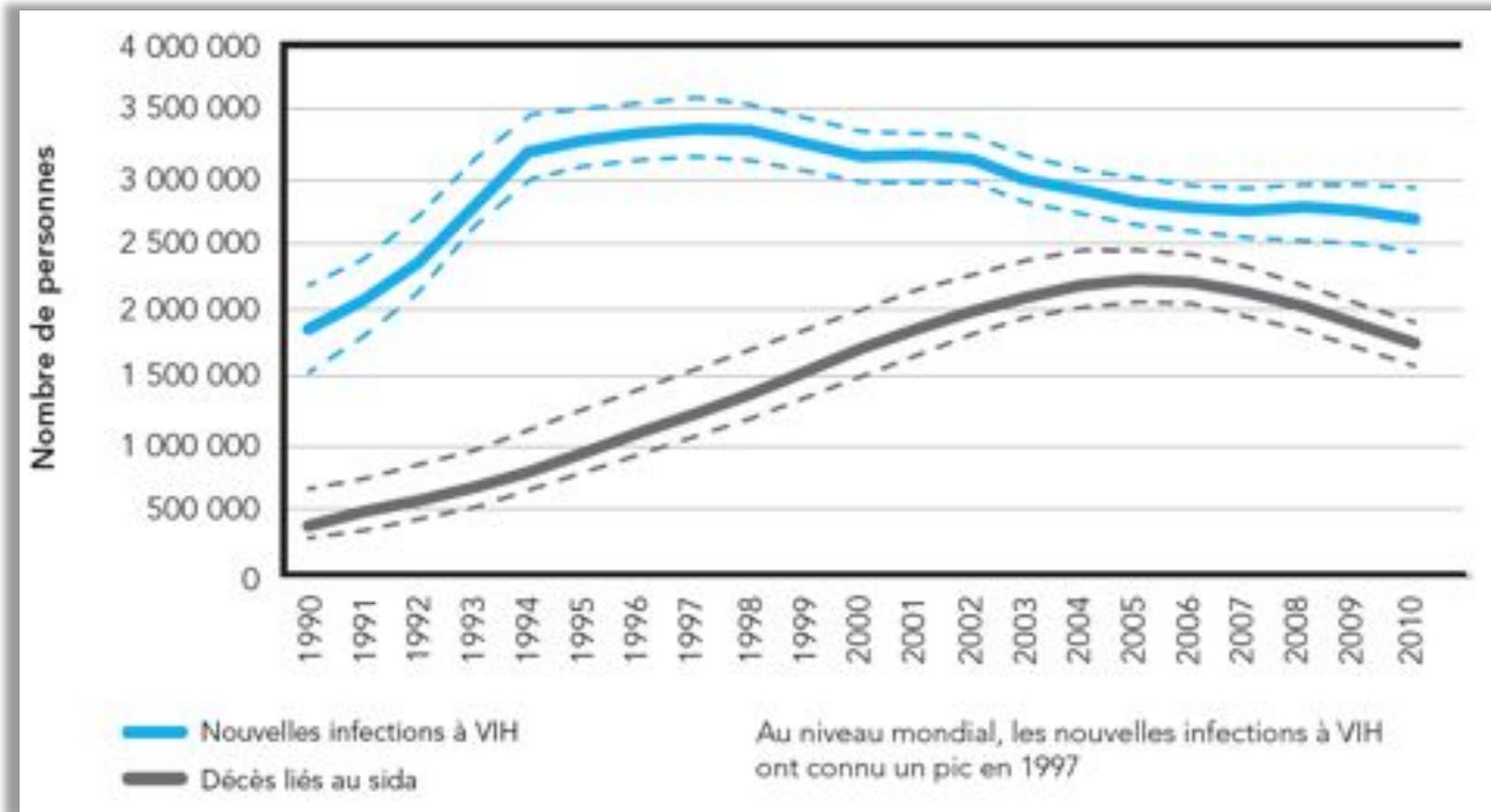
# Evolution épidémique



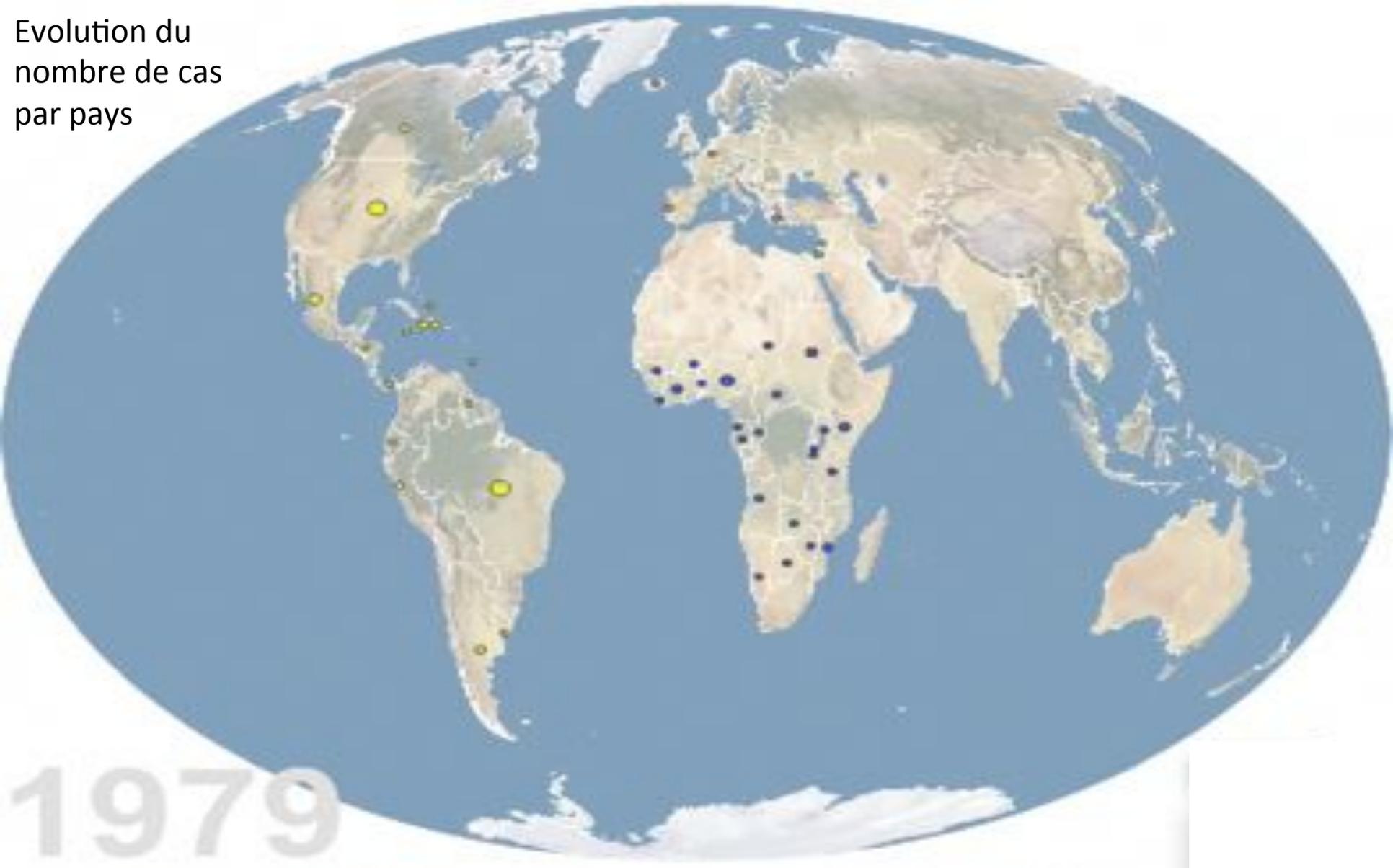
# Personnes vivant avec le VIH



# Nouvelles infections et décès liés au SIDA - 2010

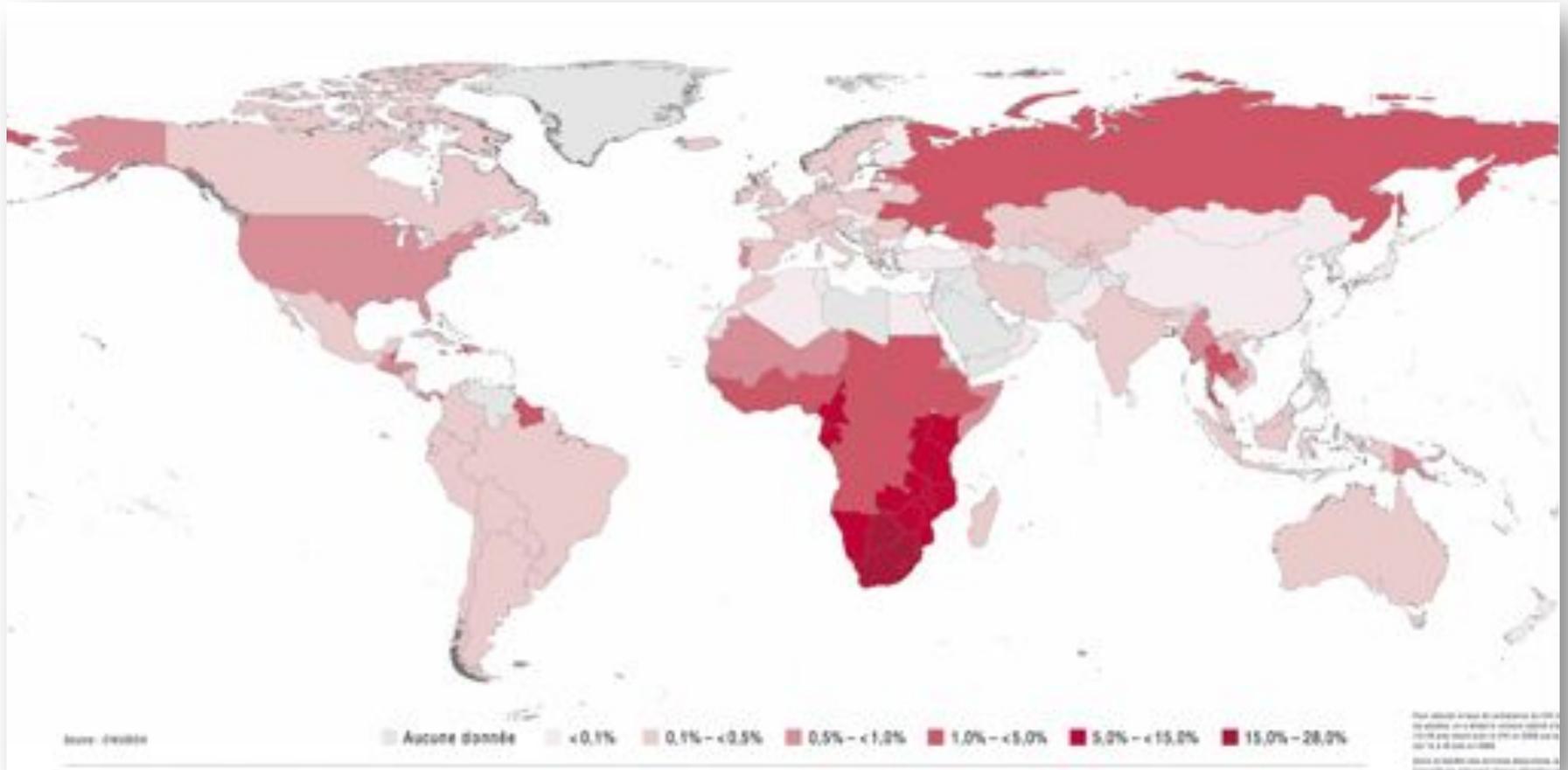


Evolution du  
nombre de cas  
par pays

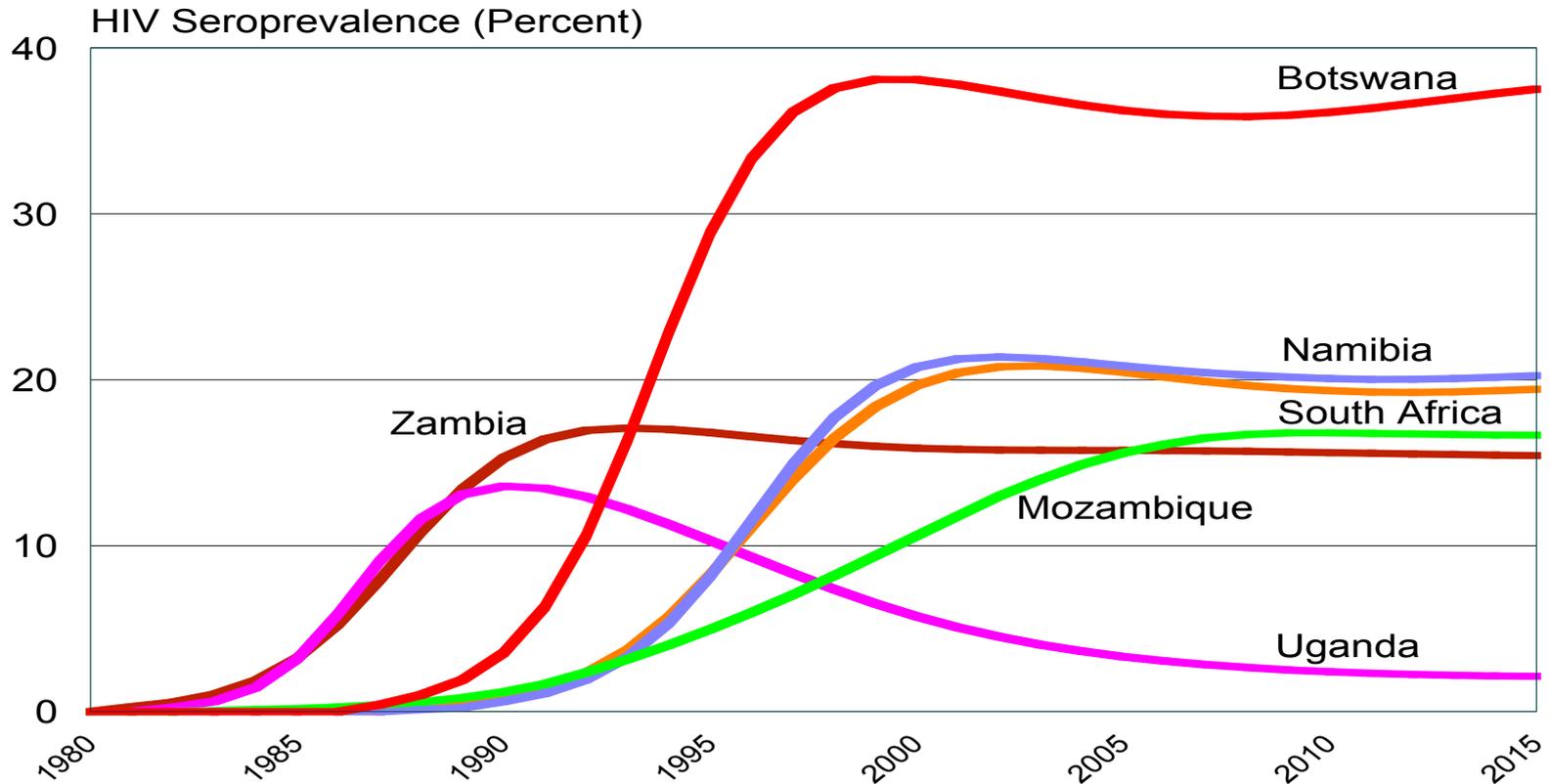


1979

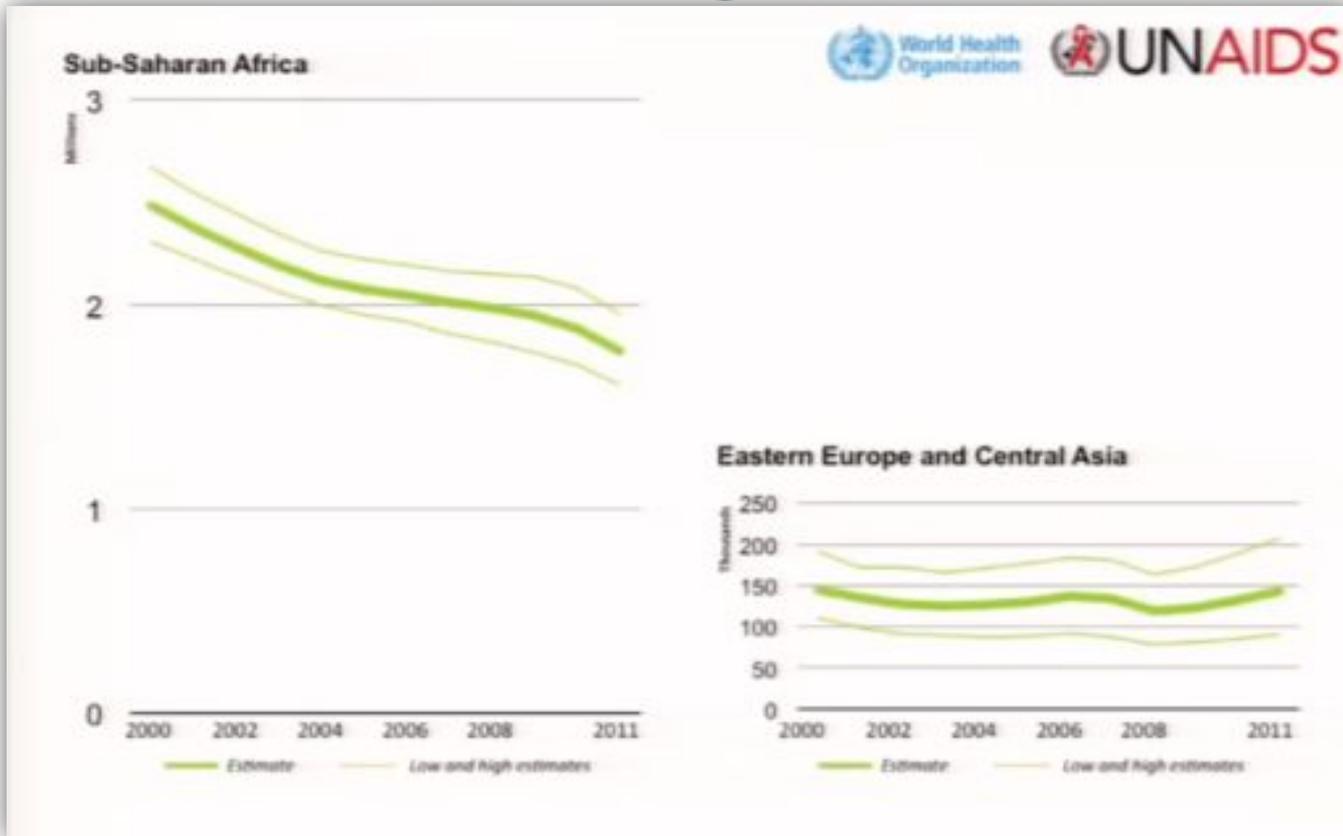
# Répartition mondiale de la prévalence du VIH



# Evolution de la prévalence, Afrique



# Evolutions de l'incidence Afrique/Asie centrale



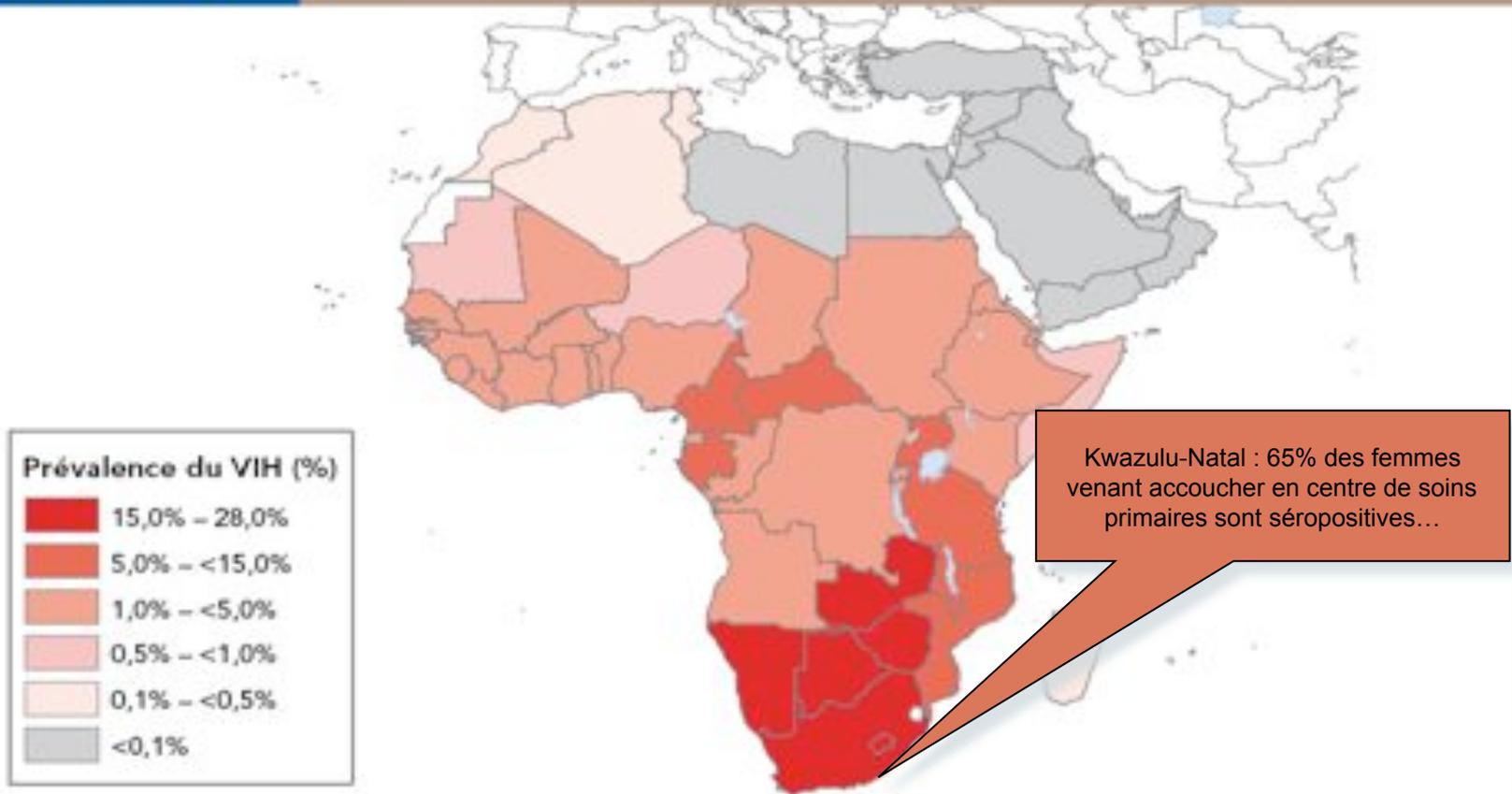
# Conséquences de l'épidémie



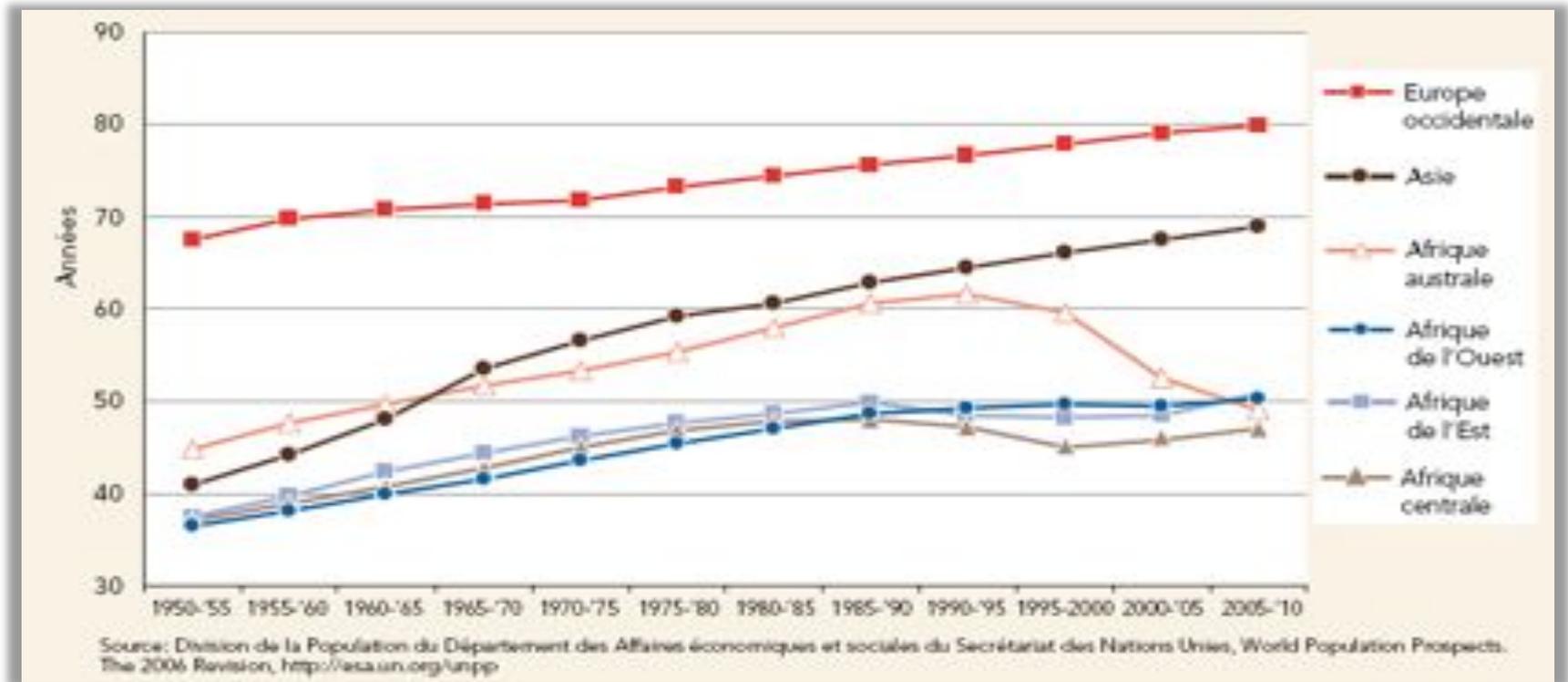
# Une répartition très inégale en Afrique...

FIGURE 2.8

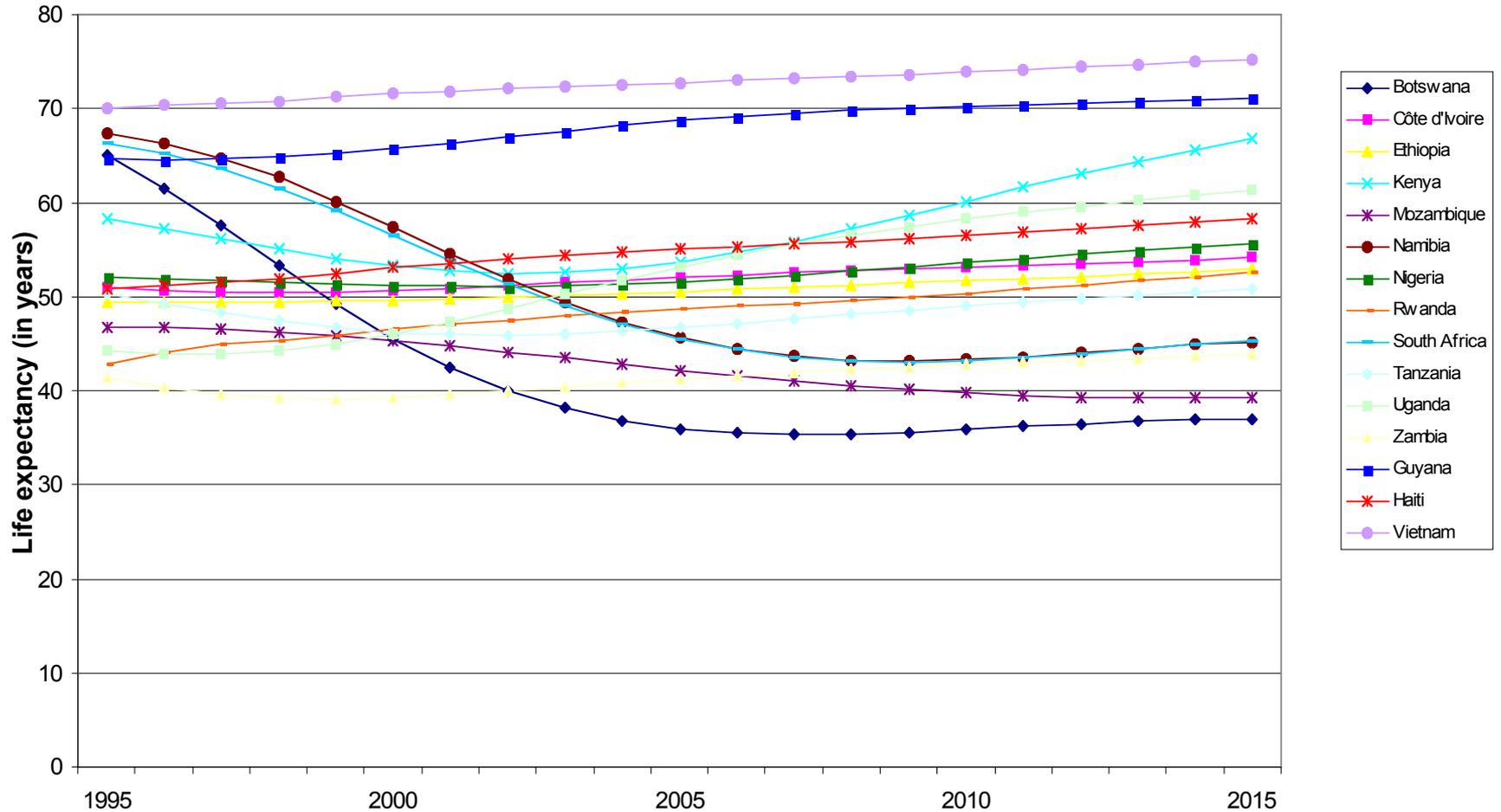
Prévalence du VIH (%) chez les adultes en Afrique, 2007



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



# Projection 2005, males, 2005 - 2015



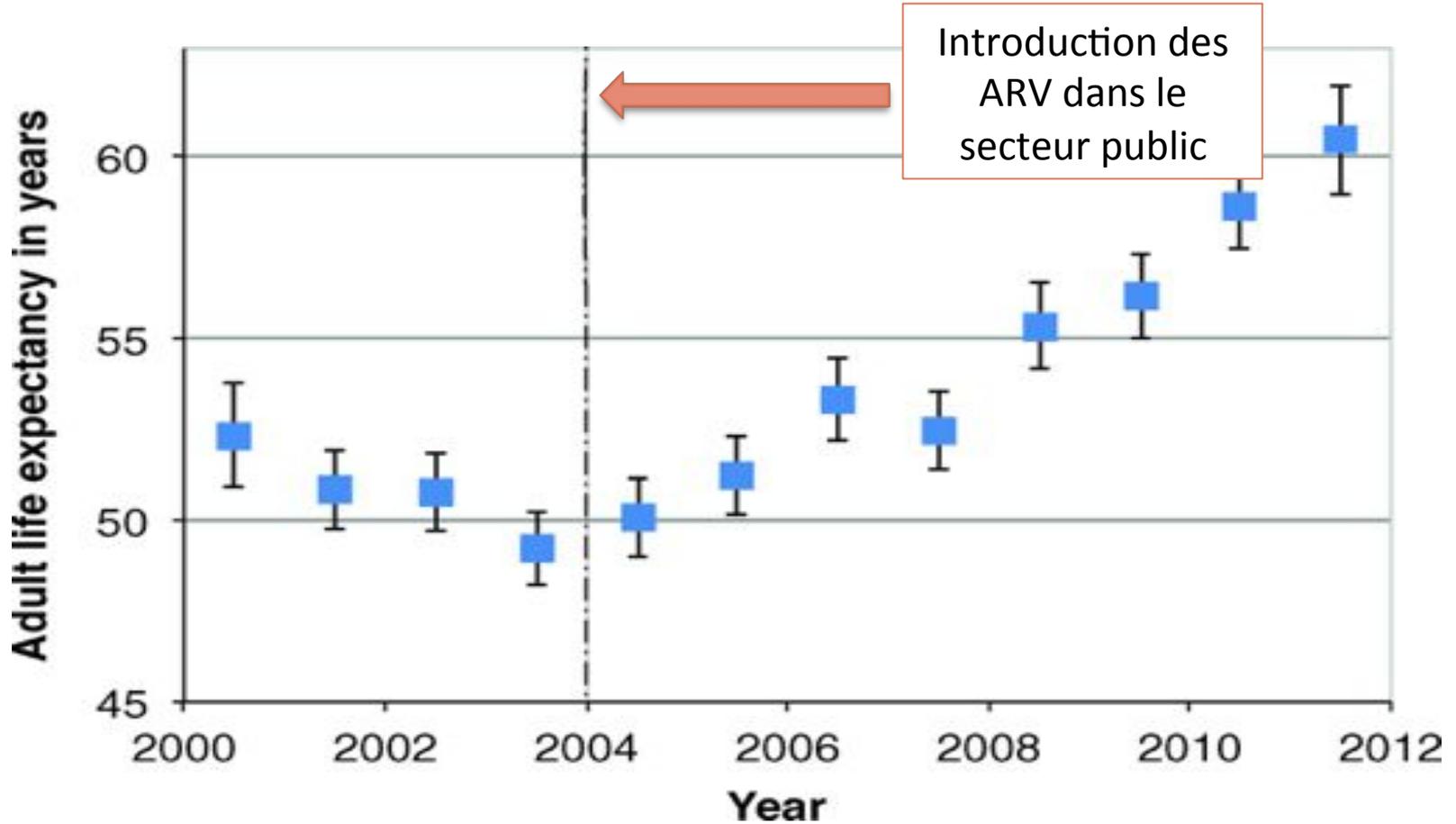
Source: U.S. Census Bureau, International Programs Center, unpublished tables.

# Tout n'est pas aussi sombre...



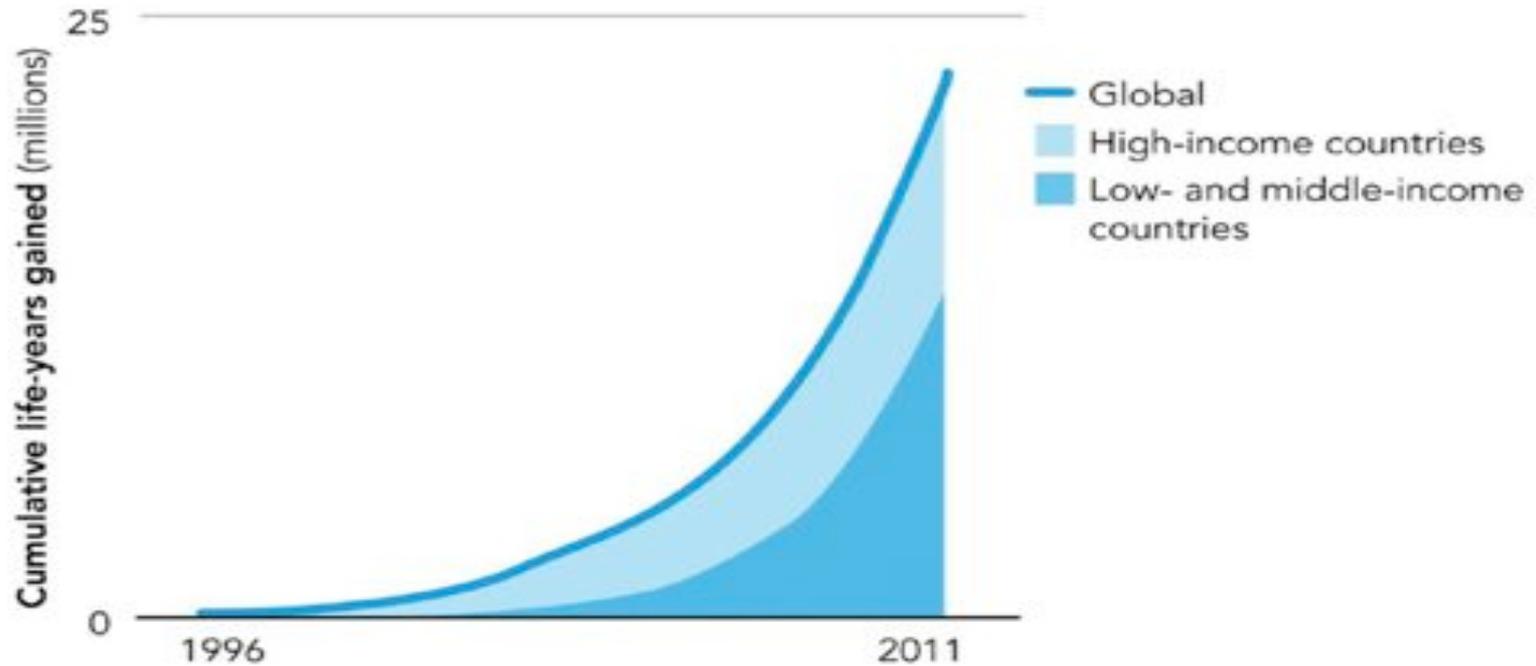
ON A VU LA FACE SOMBRE DE L'ÉPIDÉMIE, VOYONS LA  
FACE LUMINEUSE...

# Remontée de l'espérance de vie au Kwazulu-Natal



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

# Années de vies gagnées



# Botswana



- 1984 : 1<sup>er</sup> cas diagnostiqué
- 1987 : 1<sup>er</sup> plan de lutte contre le VIH (...pas le dernier !)
- 1995 : *Echecs des plans*
  - *Pas de soignants*
  - *Système de santé inexistant*
  - → Développement d'un réseau communautaire de soins à domicile
- 1999 : Développement des 1<sup>er</sup> programmes pilotes PTME
- 2000 : *Modèle mathématique de l'épidémie : 85% des Botswanais âgés de 15 ans mourront du Sida...*
- 2003 : 1<sup>er</sup> vrai plan de lutte contre le VIH (*7% de ceux qui en ont besoin sont sous ARV*). Education ciblée VIH dans les écoles
- 2009 : Grands programmes de prévention, passage à l'échelle pour la circoncision; La couverture du programme PTME : 90%
- 2010: 80% des séropositifs sont sous traitement (*mais les extranationaux en prison sont exclus !*)

# Cambodge



## • Prévention

- 1991 : 1<sup>er</sup> cas détecté
- 1998 : acmé épidémique,
  - ✦ 179 000 cas : Prévalence 3.5%
  - ✦ Centrage de la politique sur la prévention
    - 100 % préservatif
    - Campagne/professionnels du sexe
- 2009
  - ✦ 160 000, pour 14 Mhab: Prévalence 0,9%

## • Prise en charge

- 2003 : 5% des séropositifs ont accès au traitement
- 2009: 20% des séropositifs ont accès au traitement

En pratique :  
Succès ++ coté prévention  
Prise en charge laissée pour compte...

# Stratégies de prévention



**ENUMÉREZ LES STRATÉGIES POSSIBLES !**

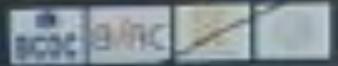


IL M'ENVOIE  
TOUT SON AMOUR

**WESTERN  
UNION**



Pour un transfert d'argent rapide et sûr dans le monde



[Retour](#)

## Classer les stratégies de prévention par ordre d'efficacité **mesurée**



- Circoncision
- Préservatif
- Abstinence/fidélité/Réduction du n<sup>bre</sup> de partenaires
- Traitement antirétroviral
- Prophylaxie pré-exposition
- Prophylaxie post-exposition

# 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**

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

**Au moment du risque**

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

# Quelles sont les stratégies possibles ?



## Avant exposition

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

## Au moment du risque

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

## Après infection

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

# Quelles sont les stratégies existantes efficaces ?



## Avant exposition

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

## Au moment du risque

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

## Après infection

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

## Botswana



“Consensus Statement” publié dans *The Lancet* en 2004 et signé par plus de 150 experts en Santé publique:

- Pour les jeunes, la priorité doit être d’encourager l’**abstinence** ou de retarder le début de l’activité sexuelle
- Pour les adultes, la priorité doit être de promouvoir la **fidélité mutuelle** entre partenaires non infectés
- Pour les personnes à haut risque d’exposition au VIH, la priorité doit être de promouvoir l’**utilisation systématique du préservatif**

# Circoncision : synthèse des études randomisées<sup>1</sup>



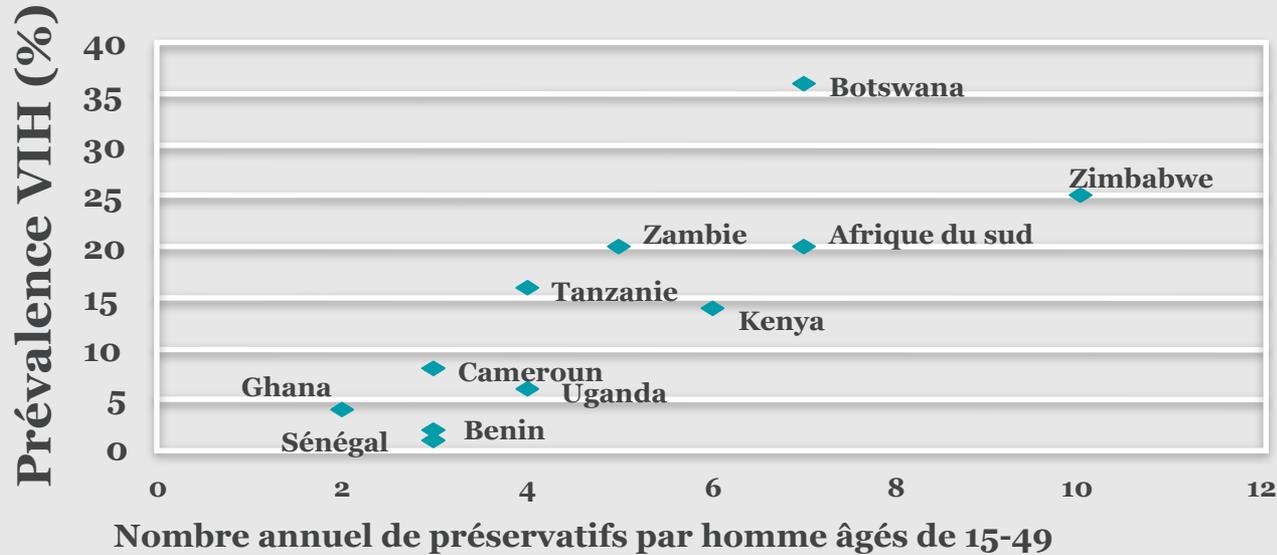
- Résultats comparatifs de 3 études randomisées menées en Afrique sur l'impact de la circoncision sur la transmission du VIH de la femme à l'homme

Lieu de l'étude	Orange Farm, Afrique du Sud <sup>2</sup>	Rakai, Ouganda <sup>4</sup>	Kisumu, Kenya <sup>3</sup>
Habitat	Semi-urbain	Rural	Urbain
Taux de circoncision avant intervention	20%	16%	10%
Incidence du VIH	1,6%	1,0%	1,6%
Age	18-24 ans	15-49 ans	18-24 ans
Nombre de sujets randomisés	3 128	4 996	2 784
Arrêt prématuré de l'étude	Nov. 2006	Dec. 2006	Dec. 2006
<b>Risque relatif de transmission (ITT)</b>	<b>0,40</b>	<b>0,49</b>	<b>0,47</b>
Risque relatif de transmission (Per protoc.)	0,24	0,45	0,40

1. Landovitz RJ. Topics in HIV Medicine 2007; 3 : 99-103. - 2. Auvert *et al.* PLoS Med 2005 ; 2 : e298. - 3. Bailey *et al.* Lancet 2007; 369 : 643-56.

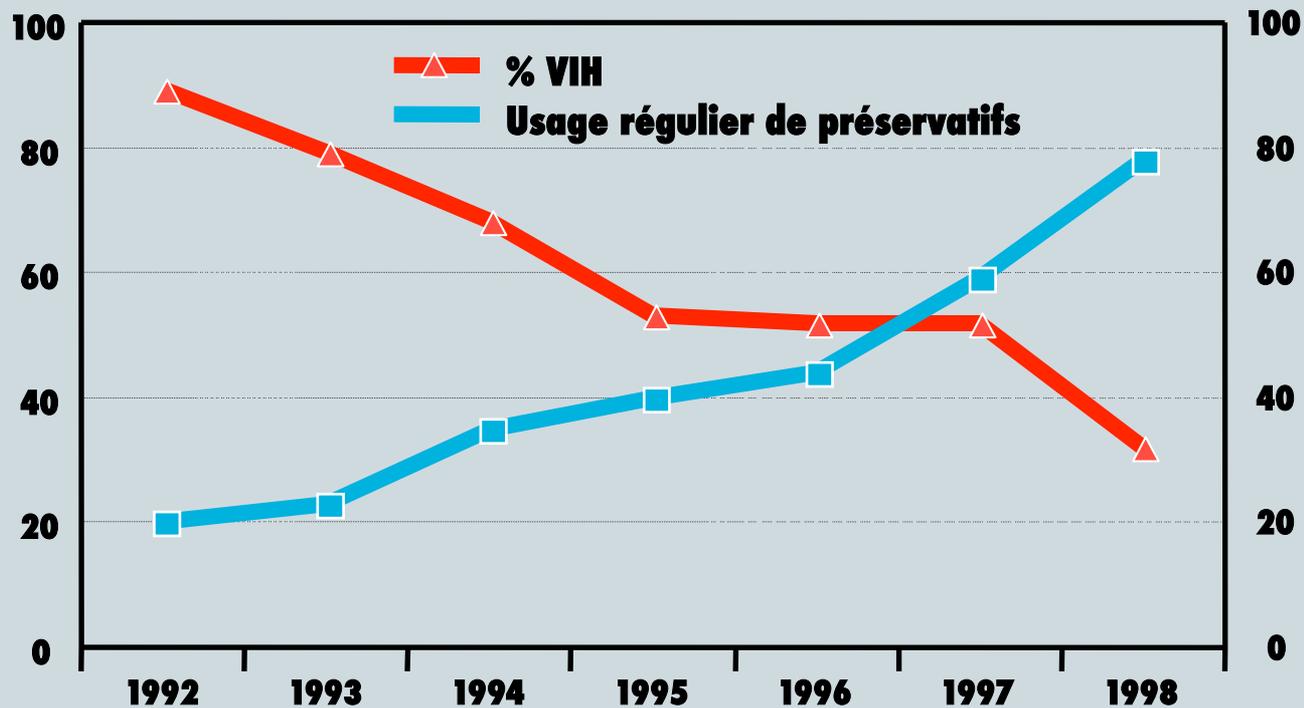
4. Gray *et al.* Lancet 2007; 369 : 657-66.

# Les préservatifs sont-ils efficaces contre l'infection à VIH en Afrique ?

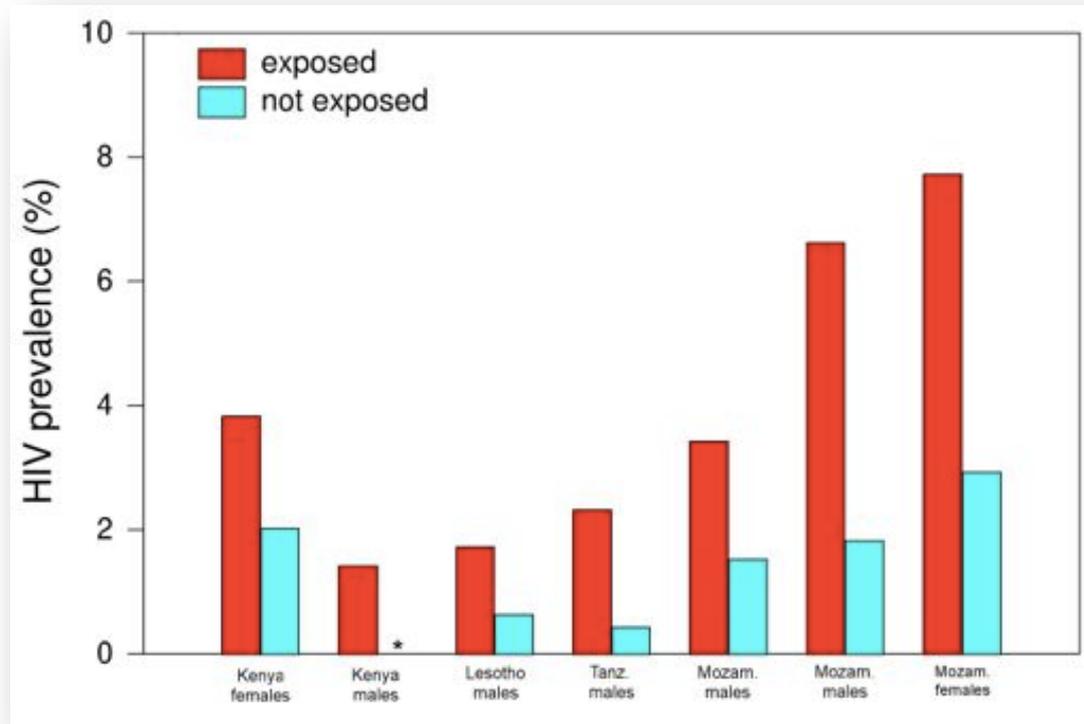


- Préservatifs utilisés **correctement et systématiquement** réduisent le risque de la transmission du VIH de 90-95% (comparé à la non-utilisation) (Pinkerton et al., Social Science and Medicine 1997)
- Utilisation non systématique → peu ou pas du tout de réduction du risque
- *" Il n'y a à ce jour aucun exemples avérés d'épidémies généralisées qui auraient été freinées par des programmes de prévention basés uniquement sur la promotion du préservatif "* (Ahmed et al., AIDS 2001 - Hearst and Chen, 2003, 2004)

# Usage du préservatif et séroprévalence chez les prostituées de Côte d'Ivoire 1992-1998



# Transmission « sanguine » et nosocomiale: très peu de données



# La vaccination contre le VIH

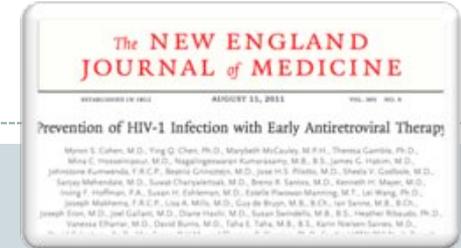




# Le « traitement - prévention »



# HPTN 052 : Prévention de l'infection VIH-1 par un traitement antiviral précoce



- Etude prospective, multicentrique, internationale (54% Afrique)
  - 11 000 patients screenés
  - 1763 couples randomisés
    - **Traitement précoce** : traitement du partenaire VIH + à l'inclusion
      - Quels que soient les CD4
    - **Traitement tardif** : traitement après deux mesures  $< 250$  CD4/mm<sup>3</sup>
- Résultats sur la transmission au 21/02/2011 : suivi moyen 1.7 années
  - 39 transmissions (35/4)
    - 28 « intracouple »
      - Une seule dans le groupe traitement précoce (M3 de l'initiation du TTT du partenaire).

Diminution du risque = 96 %

Donc la prévention =



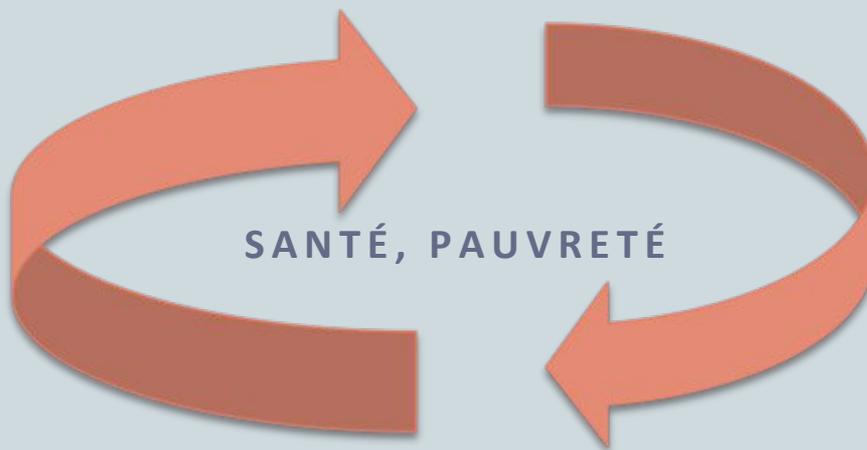
# ● TRAITEMENT DES SEROPOSITIFS

- Circoncision
- Préservatifs
- Autres

# Le pognon



ON EN REVIENT AUX BASES...



Sexe négocié : effet cumulatif du statut VIH des parents, des violences sexuelles et de la faim



## % filles de 15-24 ans déclarant des relations sexuelles négociées/tarifées

1%

7%

13%

57%

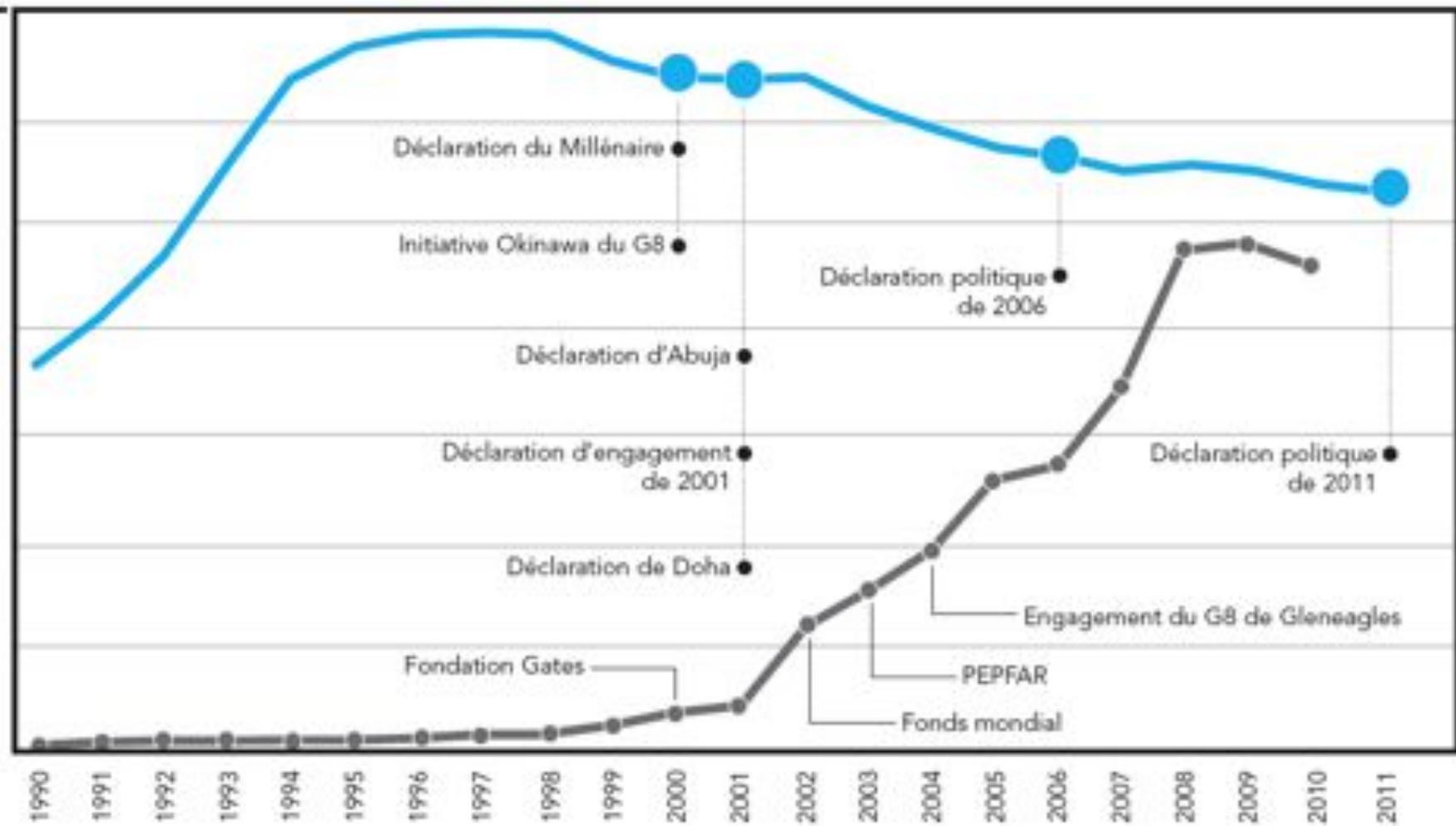
Famille en bonne santé, pas faim, pas de violences

Sida chez les Parents

Souffre de la faim, violences sexuelles

Souffre de la faim, violences sexuelles + Sida chez les parents

3,5 millions de personnes

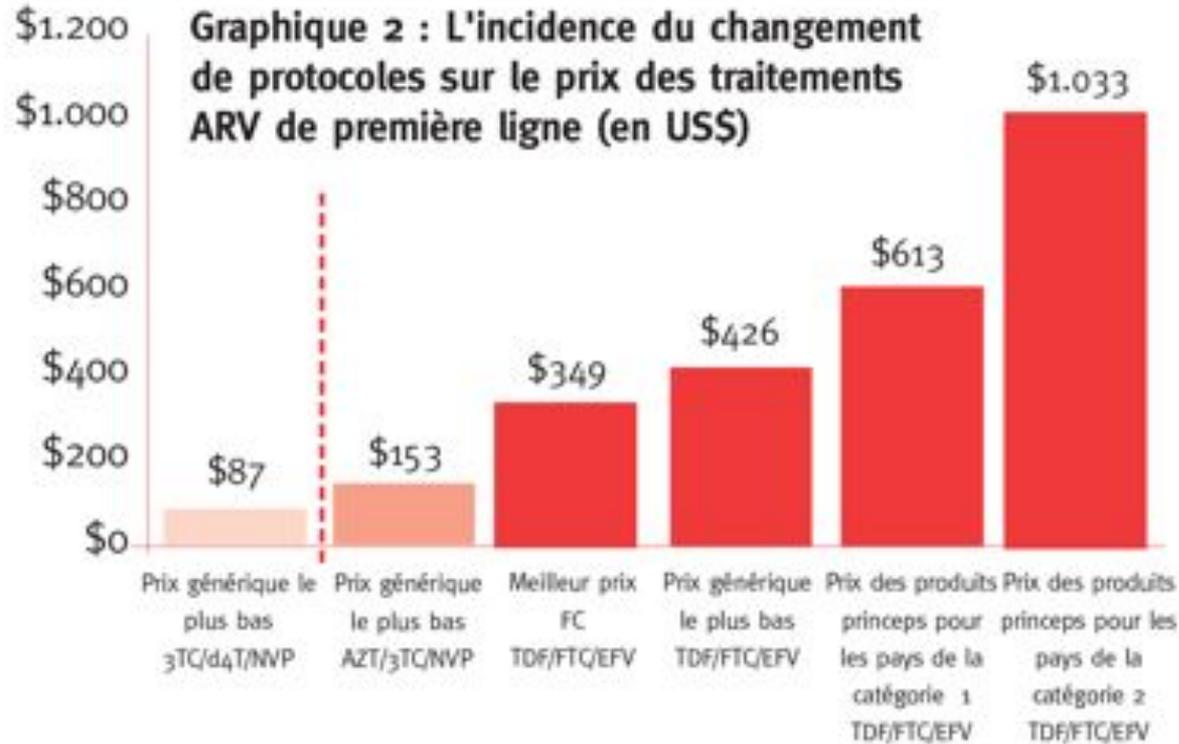


16 milliards de dollars US

— Nouvelles infections à VIH

— Ressources disponibles pour le VIH dans les pays à revenu faible et intermédiaire

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



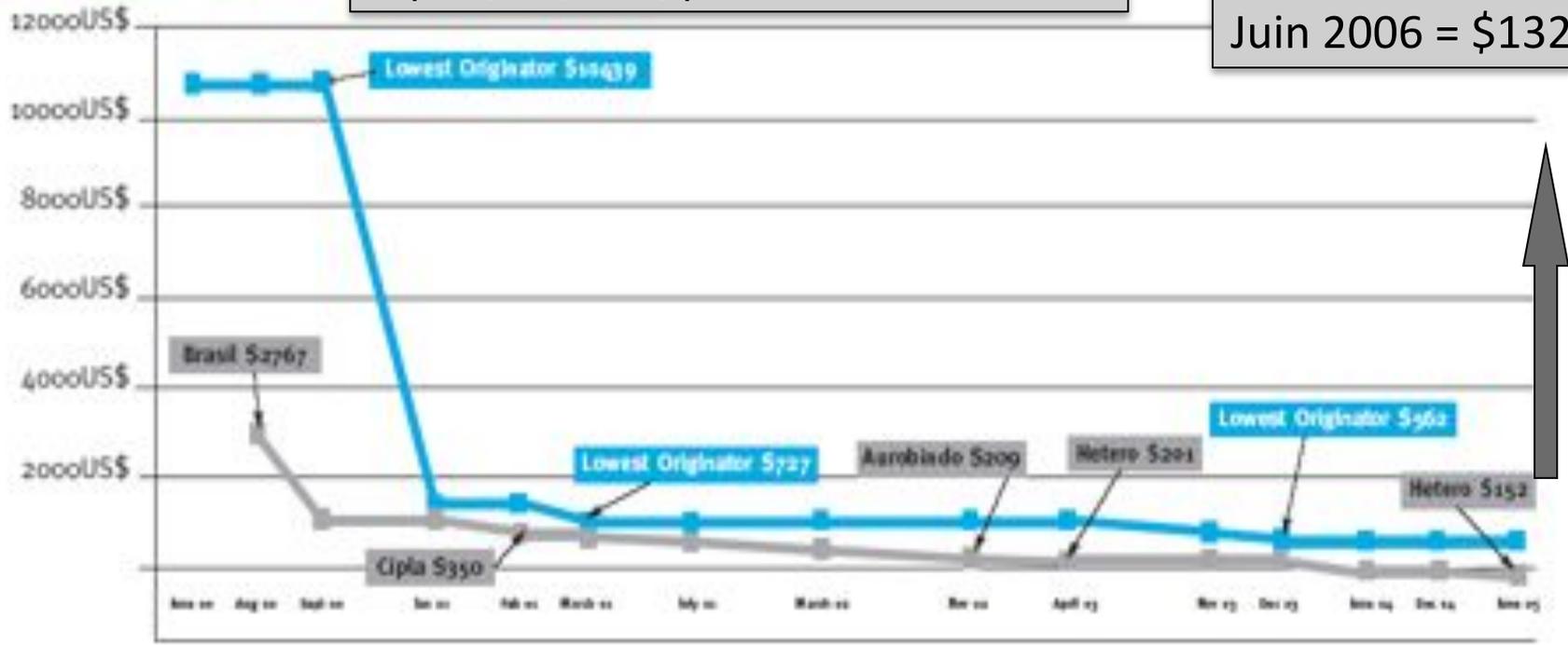
# ARVs: l'effet de la compétition sur les prix



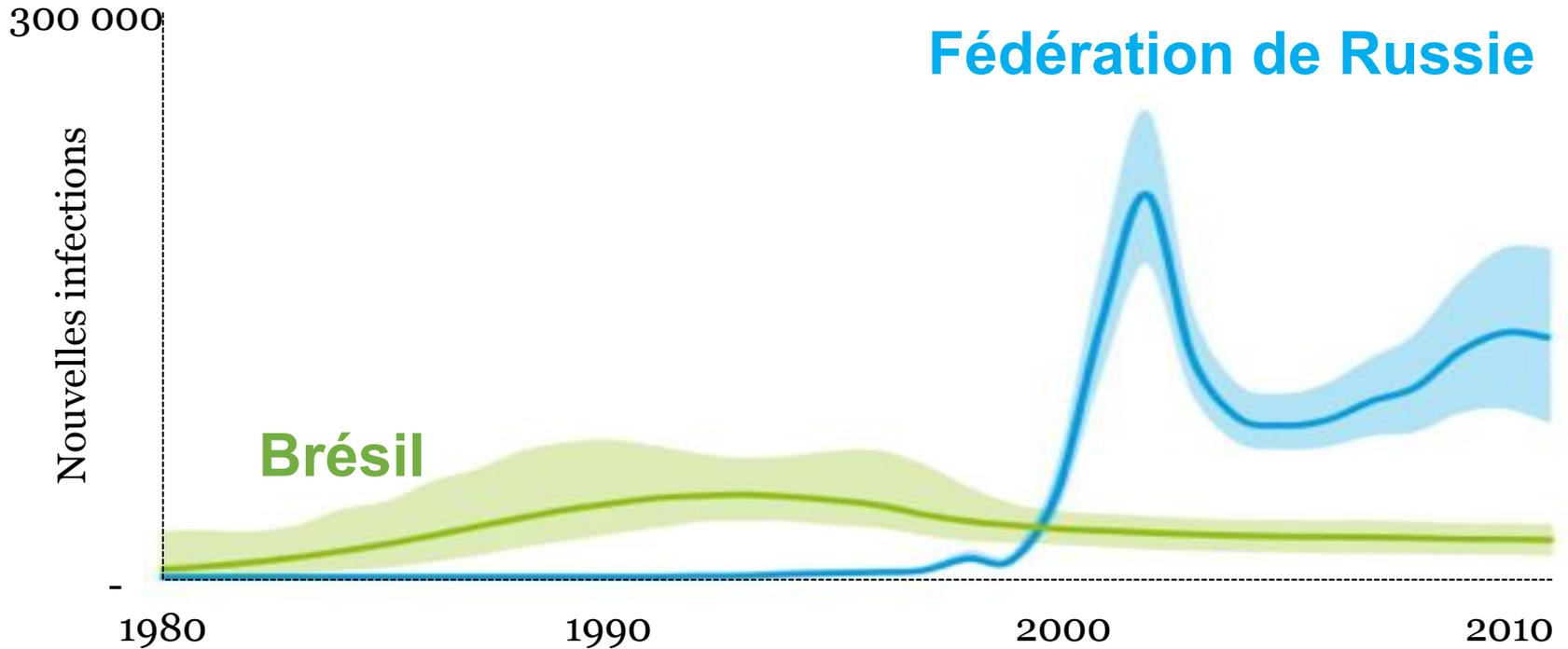
May 2000-June 2005

prix /an , USD, pour d4T + 3TC + NVP

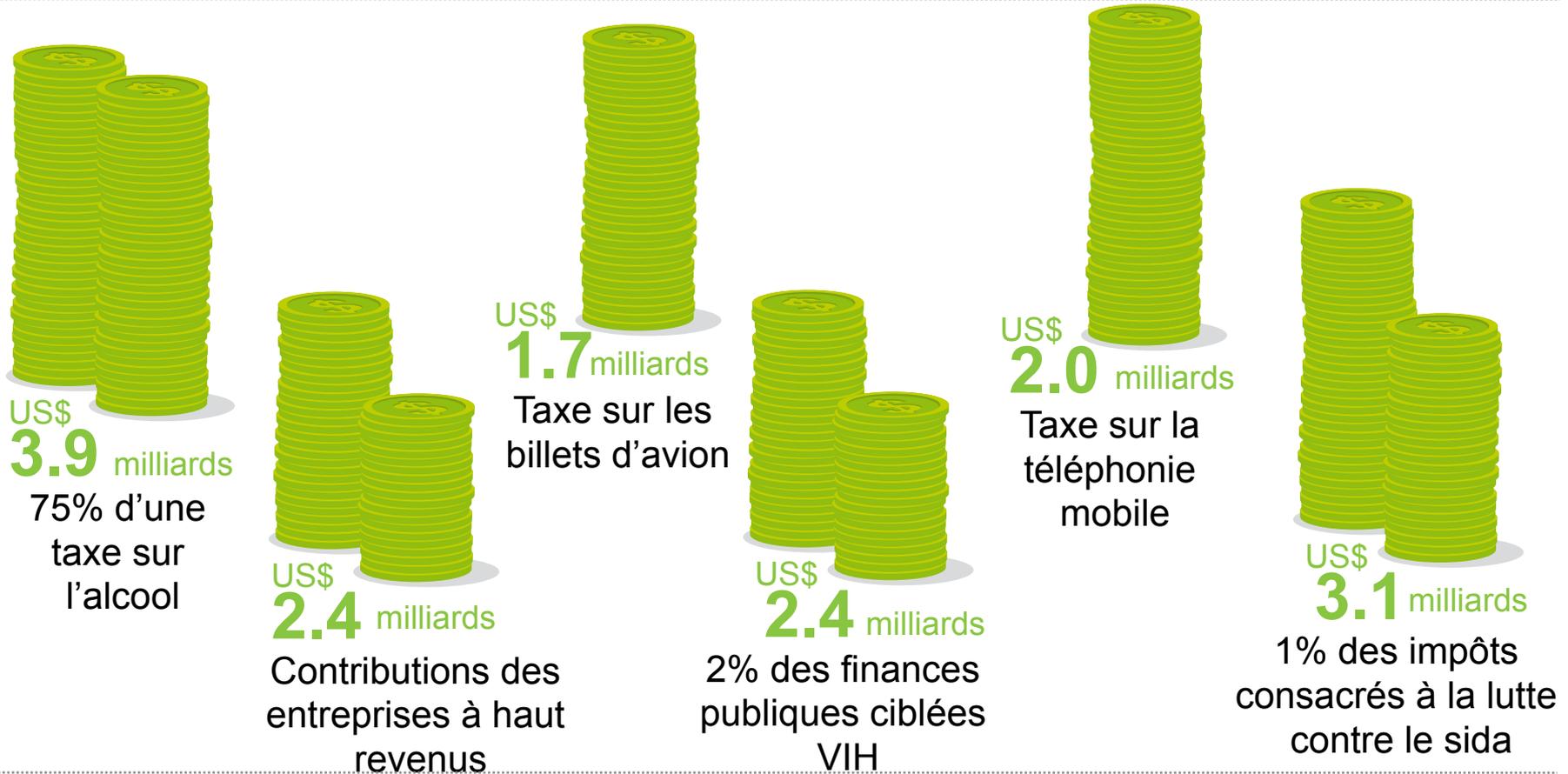
Juin 2006 = \$132



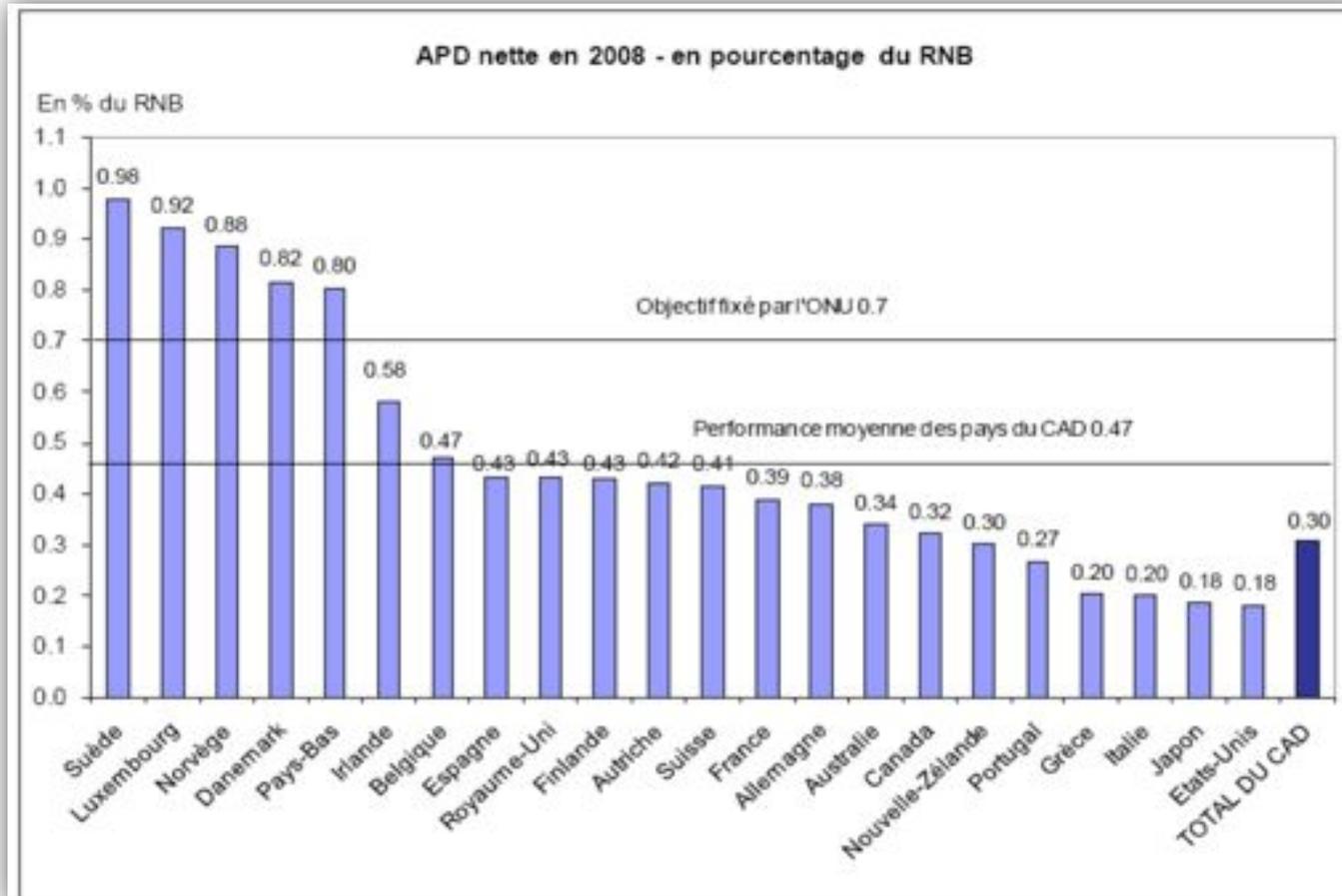
# BIEN INVESTIR...



# Des moyens de financement possibles en Afrique

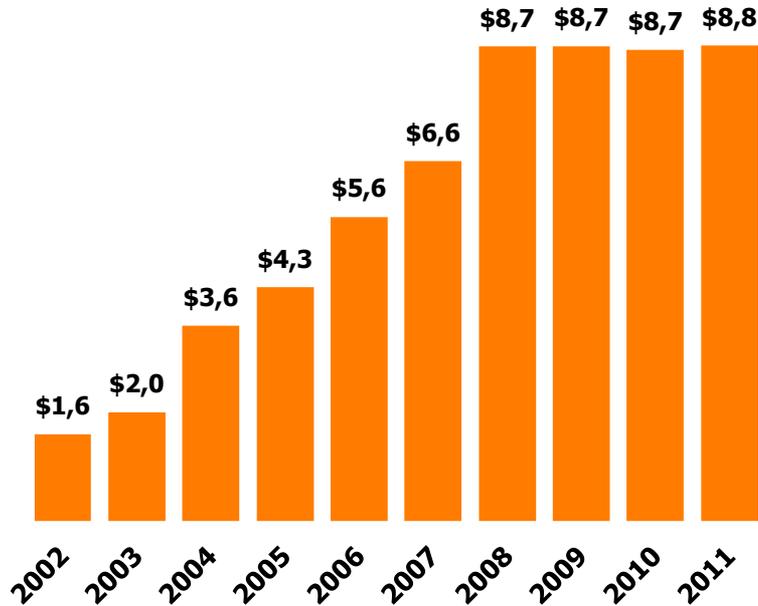


# Aide publique au développement, en % RNB

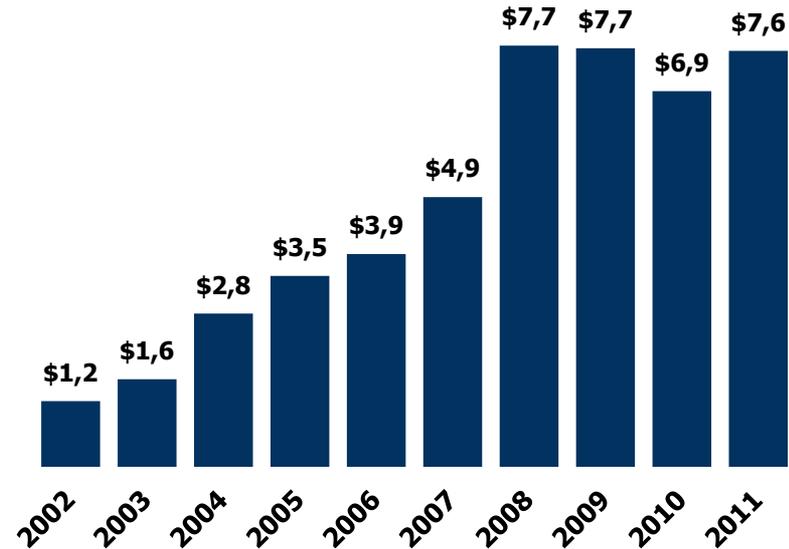


# Evolution des dons gouvernementaux dans la lutte contre le VIH/Sida, 2002-2011

*En milliards de \$*

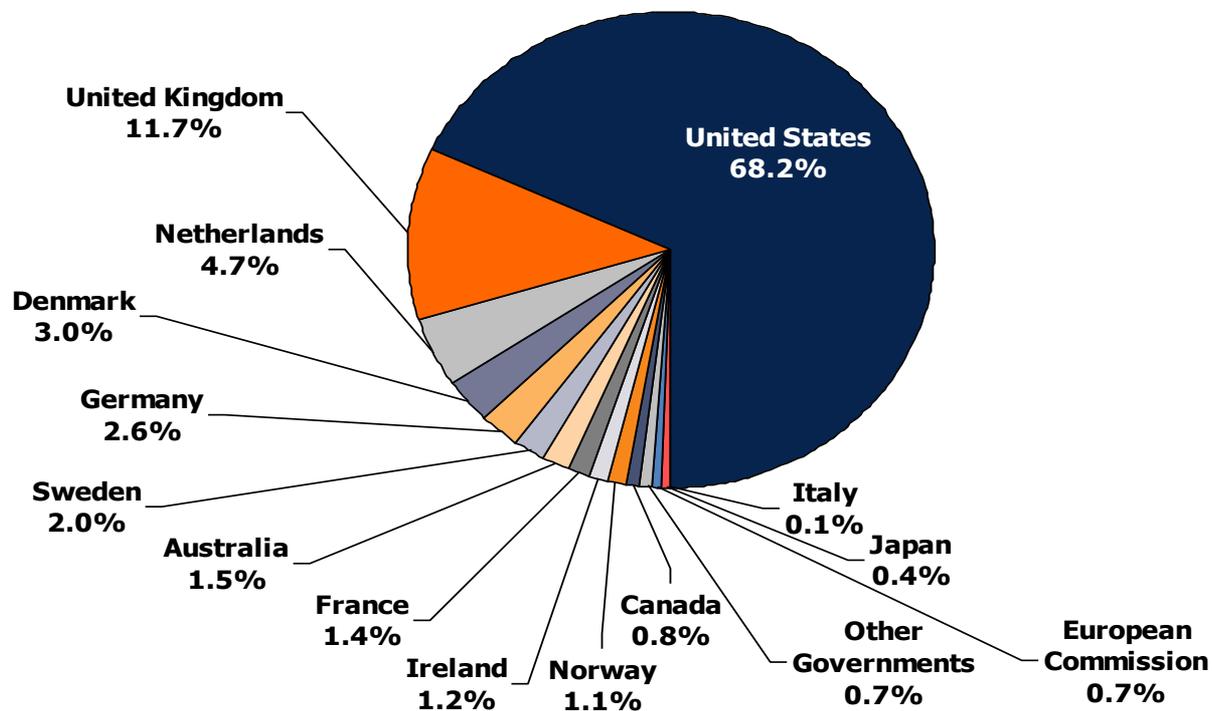


**Annoncés**



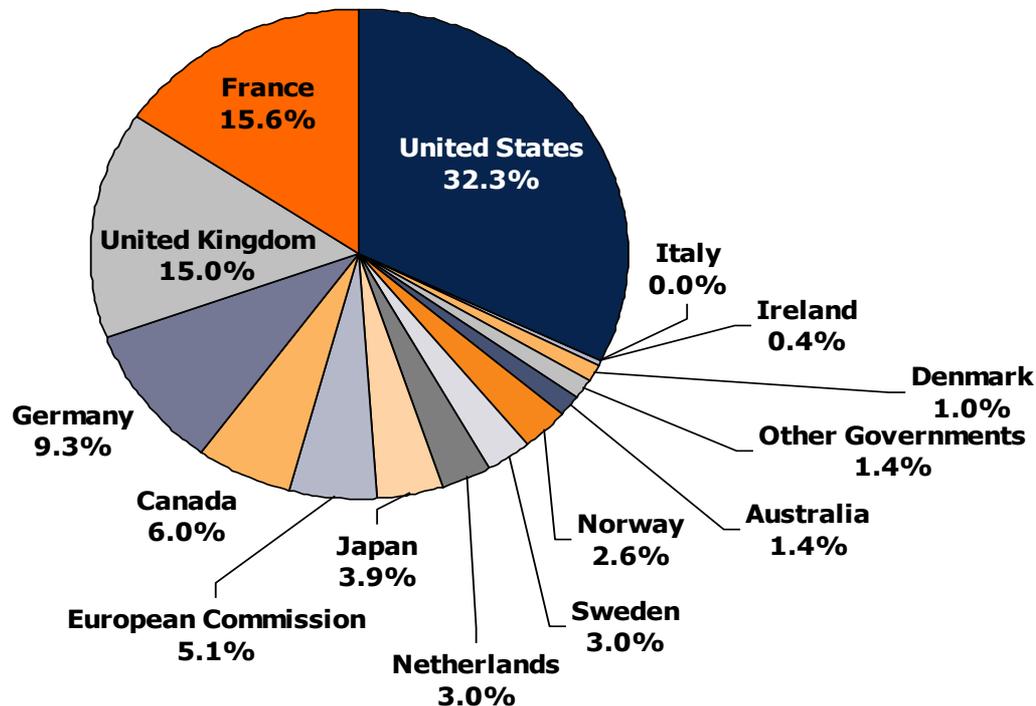
**Financés**

# Contributions mondiales de la lutte contre le sida : aide Bilatérale



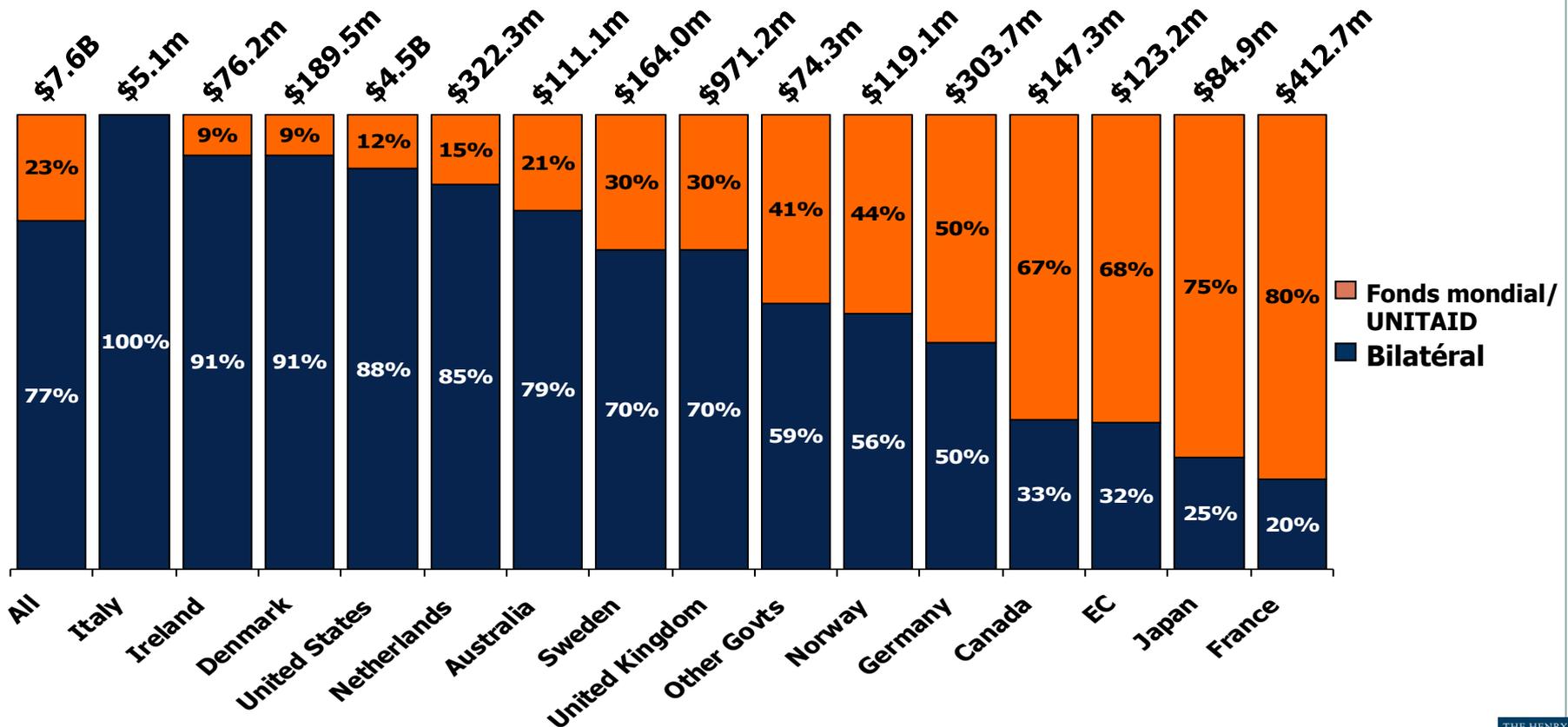
**\$5.8 milliards de dons bilatéraux**

# Contributions mondiales des gouvernements dans la lutte contre le VIH/ Sida : aide multilatérale



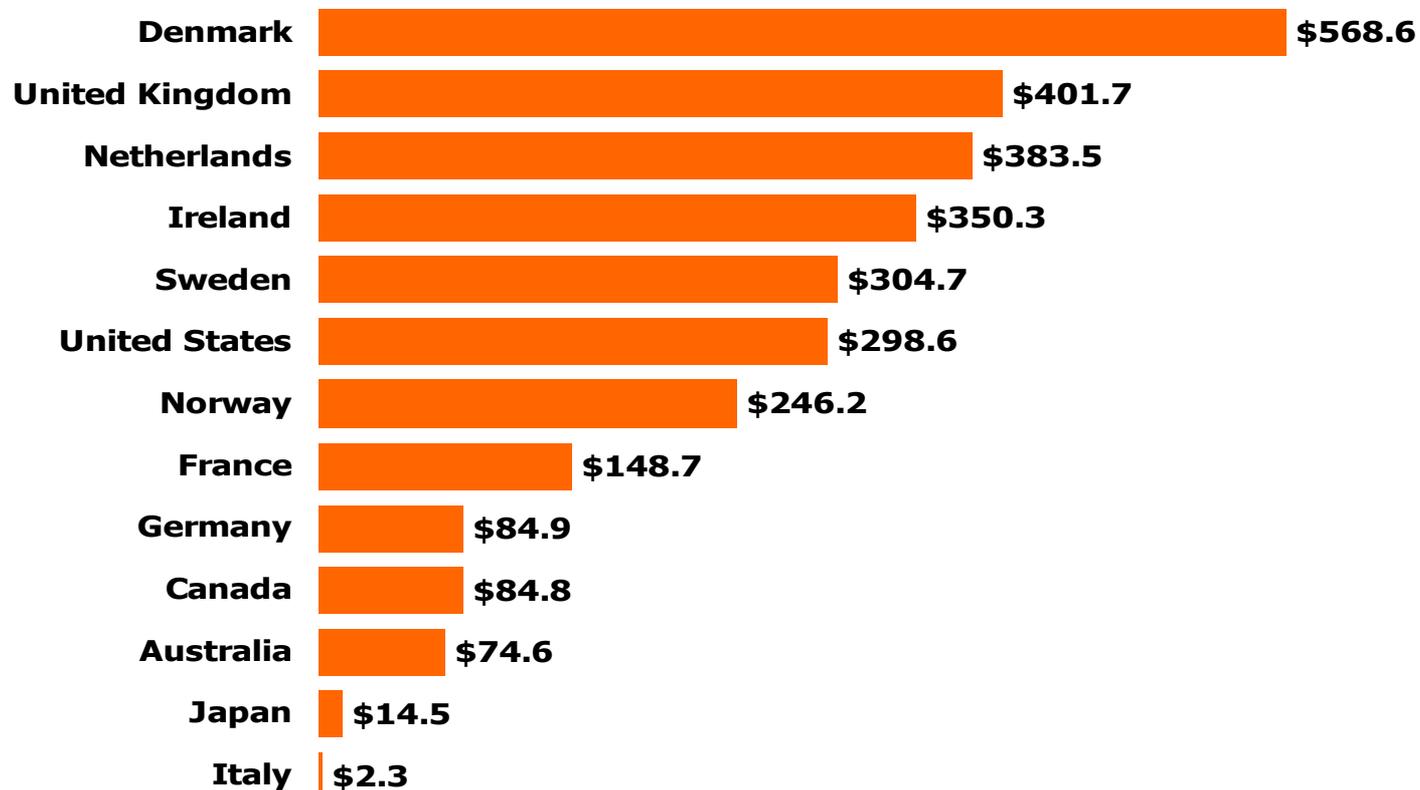
**\$1.6 milliards de dons multilatéraux**

# Canaux de financements des donateurs internationaux pour le VIH/SIDA - dons 2011



Sources: UNAIDS and Kaiser Family Foundation analysis, July 2012; Global Fund to Fight AIDS, Tuberculosis and Malaria online data query, January 2012; UNITAID Annual Report, 2011; UNITAID Audited Financial Report for the period 2010-2011; OECD CRS online data queries.

# Rang des contributeurs, pour 1 M\$ de PIB, 2011





**EXEMPLE D'UN PROGRAMME DE  
COOPÉRATION INTERNATIONALE DANS LE  
DOMAINE DE LA SANTÉ :  
ESTHER BURUNDI**



- France puis Europe
  - « Alliance européenne ESTHER »
- Accompagnement des équipes hospitalières
  - < 60 CH en France, 200 structures dans les PED
- Accompagnement méthodologique et financement
  - 341 600.00 € en 2013 pour le Burundi

# 19 pays partenaires

## 15 pays d'Afrique

Bénin  
Burkina Faso  
Burundi  
Cameroun  
Côte d'Ivoire  
Gabon  
Ghana  
Libéria  
Maroc  
Mali  
Niger  
RCA  
Sénégal  
Tchad  
Togo



## 3 pays d'Asie

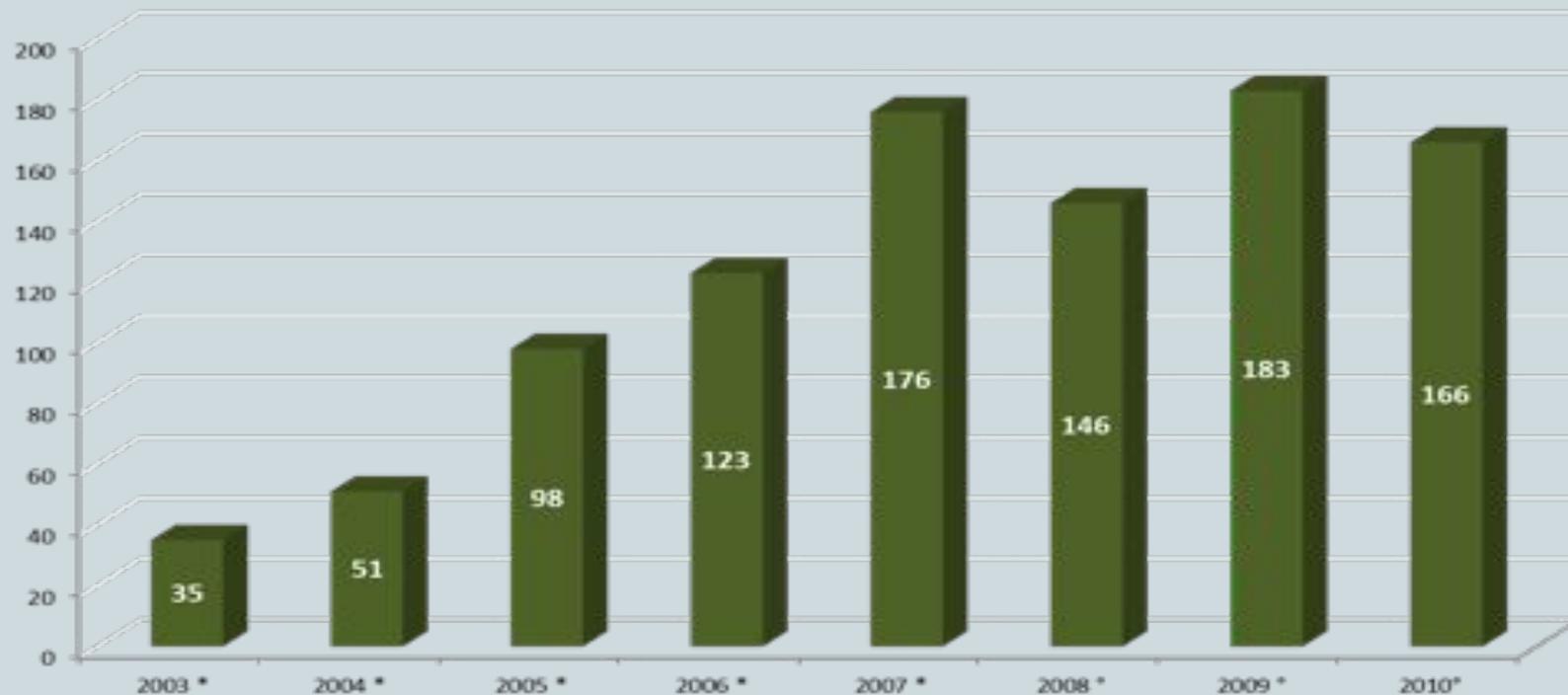
Cambodge  
Laos  
Vietnam



## En 2011 : Haïti



# 166 sites bénéficiant d'un appui d'ESTHER en 2010



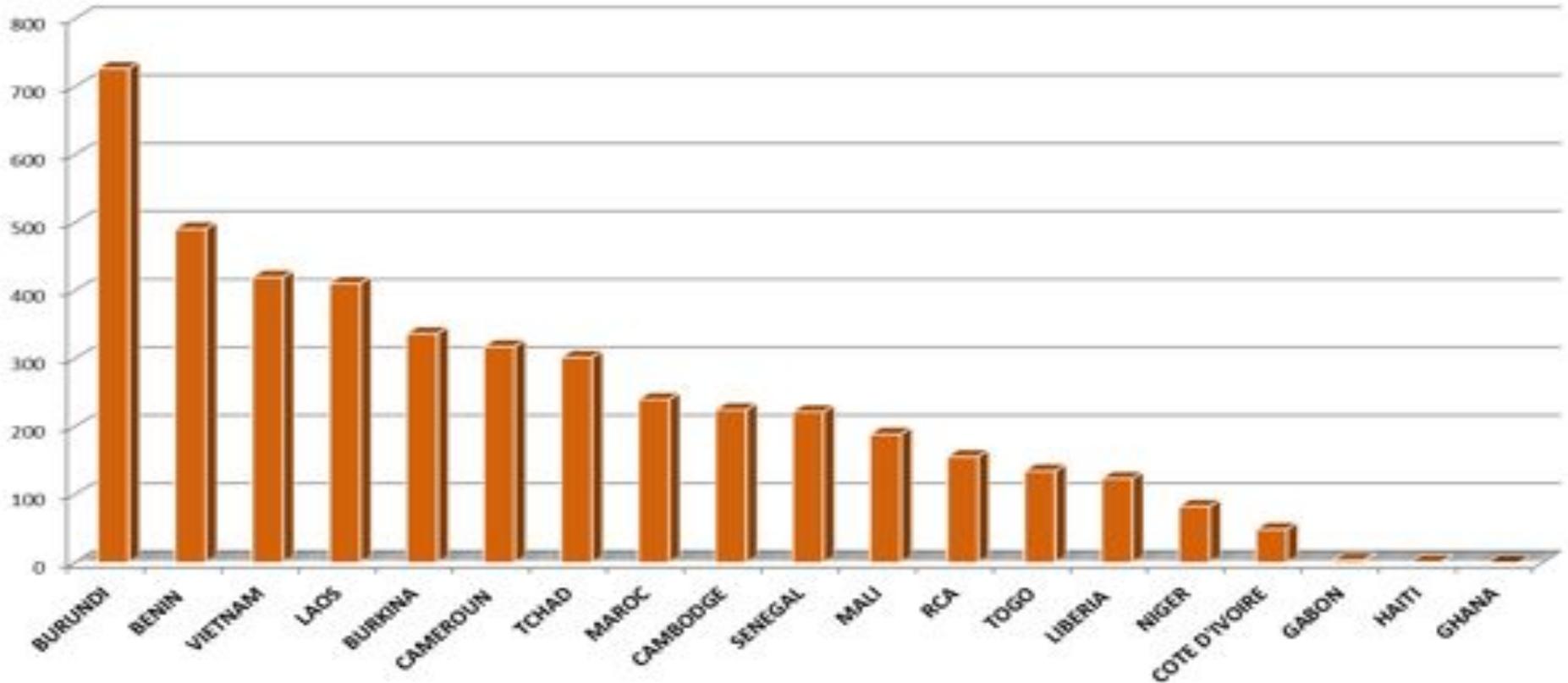
\* Sites actifs + en cours de finalisation

° uniquement sites actifs

# La Formation: une priorité face à la crise en RHS



En 2011, 4400 acteurs de santé formés



# Le mode d'action principal: les jumelages hospitaliers

- **48 hôpitaux  
français mobilisés**



**En 2011 :  
mobilisation  
des Antilles**



# Les candidats français au Burundi



- CHU Avicenne
  - Relations personnelles fortes avec CHU Kamenge de Bujumbura (CHUK)



- CHU de Rennes
  - Formation des médecins burundais depuis 1973
    - ✦ Université
  - Accord de coopération CHU Rennes/ CHUK depuis 1977
    - ✦ Mais inactif depuis 13 ans



- CHU de Nantes
  - Pas d'expérience au Burundi/VIH, mais...
    - ✦ Forte implication de la région Pays de Loire

# Partenaires au Burundi



- Réseau de la société civile +++
- Hôpitaux publics de Bujumbura
- Institut National de santé publique
- Centres de santé communautaires



# Principes du partenariat



- Répondre aux demandes locales
- S'inscrire dans la durée, mais...
- ...Envisager la pérennisation locale des actions
- Echanges et compagnonnages

# Contexte initial



- **Début du partenariat en 2005/2006**
  - Mettre en place des centres de prise en charge ambulatoire dans les deux principaux hôpitaux
  - Développer les formations professionnelles autour du VIH
- **Puis**
  - Décentralisation
  - Prévention de la transmission mère-enfant
  - Prisons

# Le moteur...



- Forte implication des équipes Nord
  - 197 missions réalisées par le personnel des trois CHU (2006-2012)
    - ✦ Dont 150 à Rennes...
  - Forte implication des équipes burundaises
  - Cohésion locale, travail inter CPAMP
- Excellente entente des acteurs Nord entre eux...
  - Réflexion stratégique commune avec ESTHER à l'échelle du pays
  - Recherche organisée de partenaires financiers (DGS, AFD, ANRS, Fondations...)

# Activités communes



Ceci n'est pas une veillée funèbre...



**... mais la correction des copies d'examen du DIU**

# Résumé des activités



- Centres de prises en charge ambulatoire
- DIU
- PTME
- Hygiène
- Santé Maternelle Néonatale et Infantile
- Tuberculose
- Appui au Centre National de Référence
- Recherche

# En conclusions



- Une pandémie avec deux points focaux
  - Afrique
  - Asie centrale
- De grands progrès en 13 ans
  - Thérapeutiques
  - Prévention
- Une mauvaise intégration du modèle VIH dans les systèmes de santé nationaux
- Des modèles de coopération intéressants et pragmatiques
- Mais un chemin encore long...

US DOCTORS  
SAY *they have*  
**CURED** a CHILD  
BORN *with* HIV...



**FAIR**  
The Children's Defense  
Fund

*Only*  
**3,399,999**  
WORLDWIDE *to GO...*



# Murakoze !



Centre de santé de Kigwena - Burundi

