



ÉPIDÉMIOLOGIE DES RISQUES INFECTIEUX CHEZ LES PERSONNELS DE SANTE VIH, VHC, VHB et Tuberculose Données générales – Monde

Dominique Abiteboul GERES



LES AES

- AES : tout contact percutané (piqûre, coupure), sur muqueuses (œil, bouche) ou sur peau lésée (eczéma, coupure antérieure) avec du sang ou un liquide biologique contaminé.
- Fréquents, mais sous déclarés ;
- Mécanismes et facteurs de risque bien documentés ⇒ stratégies de prévention adaptées.

PATHOGÈNES RESPONSABLES D'INFECTIONS POST-AES DOCUMENTÉES

Rétrovirus

VIH - HTLV

Virus des hépatites virales

A, **B**, **C**, D, G

Parasites

- Plasmodium falciparum
- Toxoplasma gondii, trypanosoma

Virus des FHV

- Virus amaril
- Virus de la Dengue
- Virus Ebola
- Virus de la Fièvre de Lassa
- Virus Marburg
- Virus Junin
- Virus Machupo
- Virus Sabia
- Virus de la Fièvre Crimée Congo
- Virus Guanarito

Autres virus

- Virus de la Fièvre de la Vallée du Rift
- Virus Varicelle-Zona
- Virus Kyasanur
- Chinkungunya

Bactéries

- Streptococcus A, β hémolytique
- Staphylococcus aureus, Brucella sp
- Corynebacterium diphtheriae
- Leptospira icterohaemorrhagiae
- Mycobacterium leprae, tuberculosis
- Neisseria gonorrhoeae
- Salmonella typhi

RISQUE MOYEN DE TRANSMISSION DU VIH, VHC ET VHB

Virus	Risque après APC*	Risque après CCM**	Charge virale plasmatique
VIH	0,32 %	0,03%	10^{-10} - 10^4
VHC	1,8 %	? /10	10^4 - 10^6
VHB	6-30 % (Ag HBe-/+)	? /10	10^6 - 10^9

* APC = Accident Percutané : piqûres..

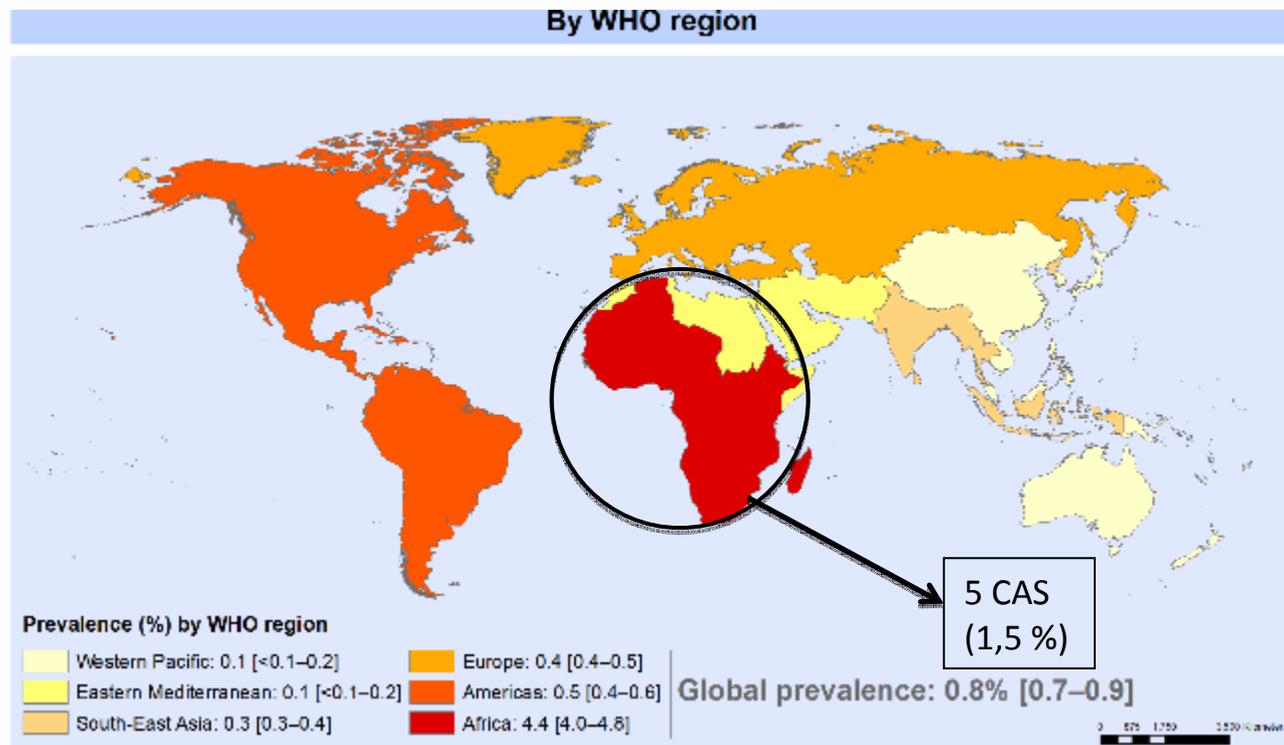
** CCM = contact cutané-muqueux : projection oculaire, contact peau lésée

INFECTIONS VIH PROFESSIONNELLES RECENSÉES DANS LE MONDE – 31/12/2002

Cas	USA	Europe	Reste du monde	Total
Documentés	57	35	14	106
Possibles	139	85	14	238
Total	196	120	28	344

- Plus de 90% des séroconversions professionnelles VIH rapportées le sont dans les pays du Nord, bénéficiant d'un système de surveillance

INFECTIONS VIH PROFESSIONNELLES RECENSÉES DANS LE MONDE – 31/12/2002 et prévalence du VIH (2)



INFECTIONS VIH PROFESSIONNELLES RECENSÉES DANS LE MONDE – 31/12/2002 (3)

Profession	Cas certains	Cas probables
Infirmiers, SF + Tech Labo*	69%	39%
Médecins	13%	12%
Chirurgien	<1%	12%
Dentistes	0%	3%
Autres	18%	34%

* *Préleveurs (Phlebotomists)*

ESTIMATION DU NOMBRE D' INFECTIONS VHC, VHB ET VIH À LA SUITE D'UN ACCIDENT PERCUTANÉ (APC) – MONDE (OMS 2003)

- 35 702 000 personnels soignants
- **3 Millions d'APC / an**
 - 65 600 contaminations VHB
 - 16 400 contaminations VHC
 - 1 000 contaminations VIH
- Part de l'ensemble des infections attribuables à une contamination professionnelle
 - VHB = 37%
 - VHC = 39%
 - VIH = 4,4%

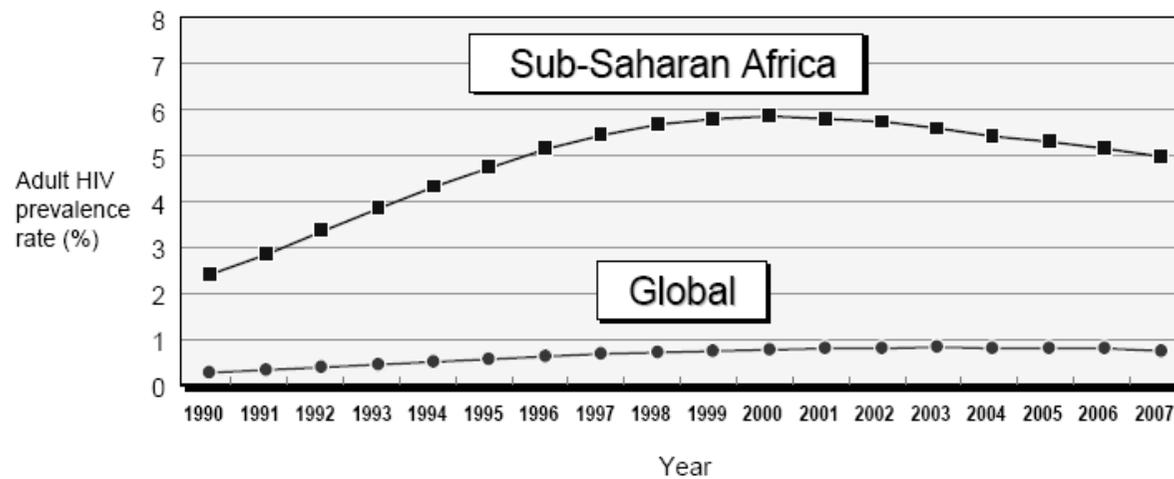
*Pruss-Ustun et al. Global burden of disease from sharp injuries to HCW.
WHO Environmental Burden of Disease Series N°3, 2003*

PRINCIPAUX FACTEURS DE RISQUE DE TRANSMISSION VIRALE

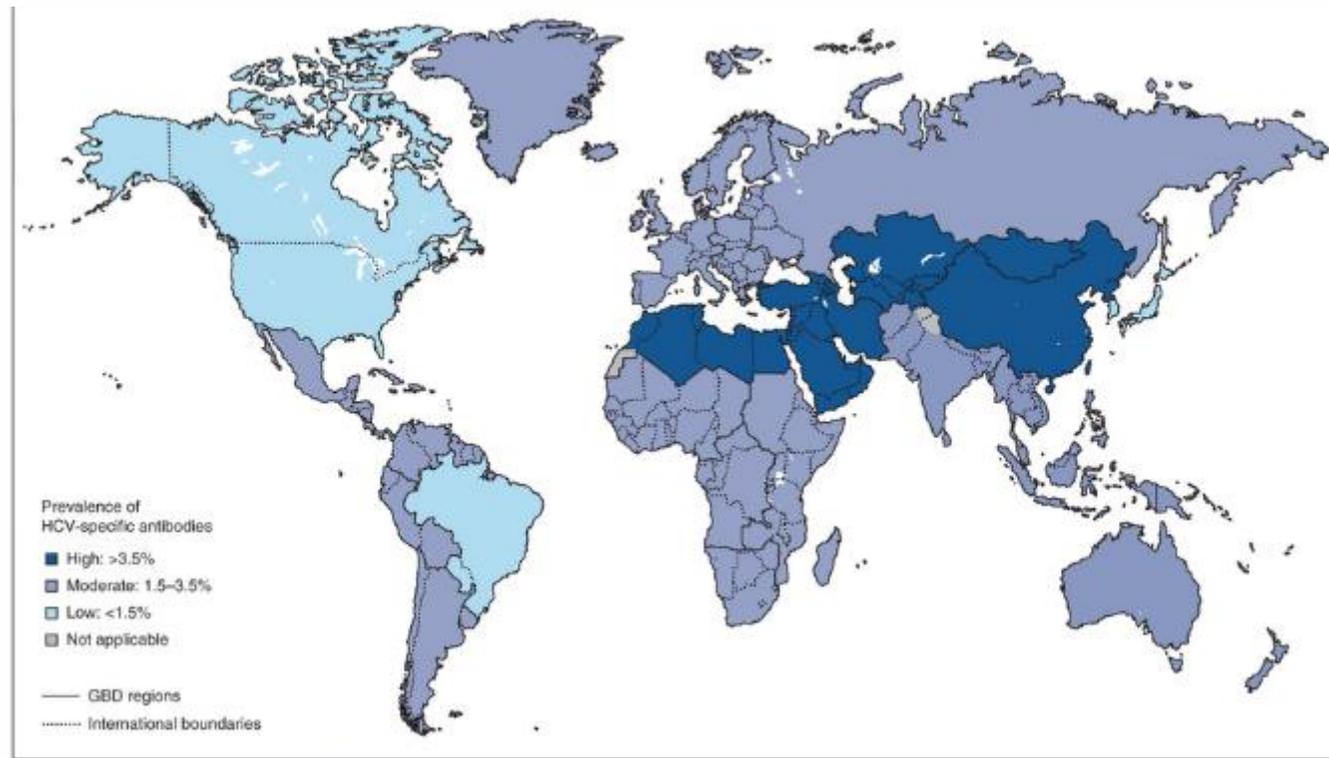
■ Dépend de :

1. Prévalence agent pathogène
2. Fréquence AES
3. Gravité AES
4. Mesures post-AES (traitement post-exposition)
5. Protection vaccinale (contre l'hépatite B +++)

1. PREVALENCE DU VIH CHEZ LES ADULTES (GLOBALE ET EN AFRIQUE SUB-SAHARIENNE)



1. PRÉVALENCE ESTIMÉE DU VHC



David L Thomas Global control of hepatitis C: where challenge meets opportunity Nature Medicine 2013; 19, 850–858

2. LA FREQUENCE DES AES

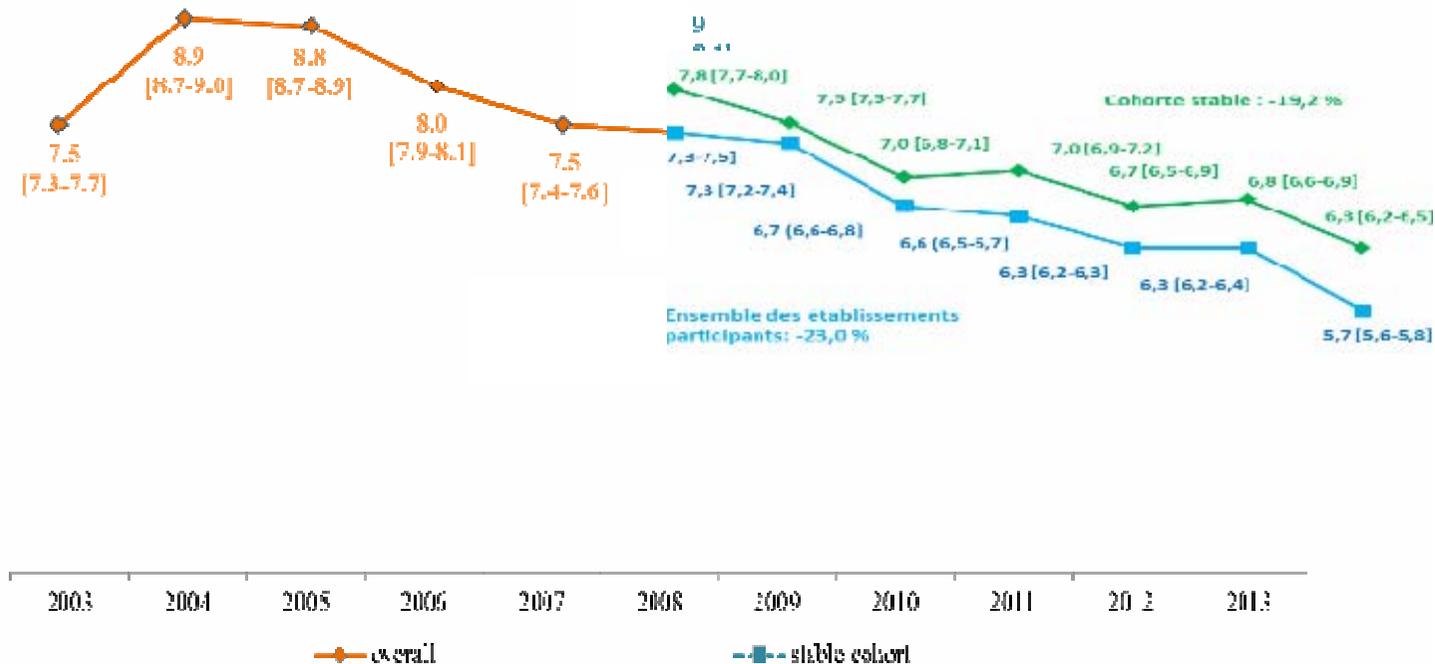
- Facteurs influant sur la fréquence de survenue des AES :
 - Utilisation excessive des injections
 - Manque de seringues jetables, de dispositifs de prélèvement sous-vide, de matériels de sécurité
 - Elimination inadéquate après le geste
 - Recapuchonnage
 - Absence de collecteur adapté à proximité
 - Manque de personnel
 - en nombre suffisant
 - correctement formé

SURVEILLANCE AES-RAISIN : EVOLUTION DE L'INCIDENCE DES AES

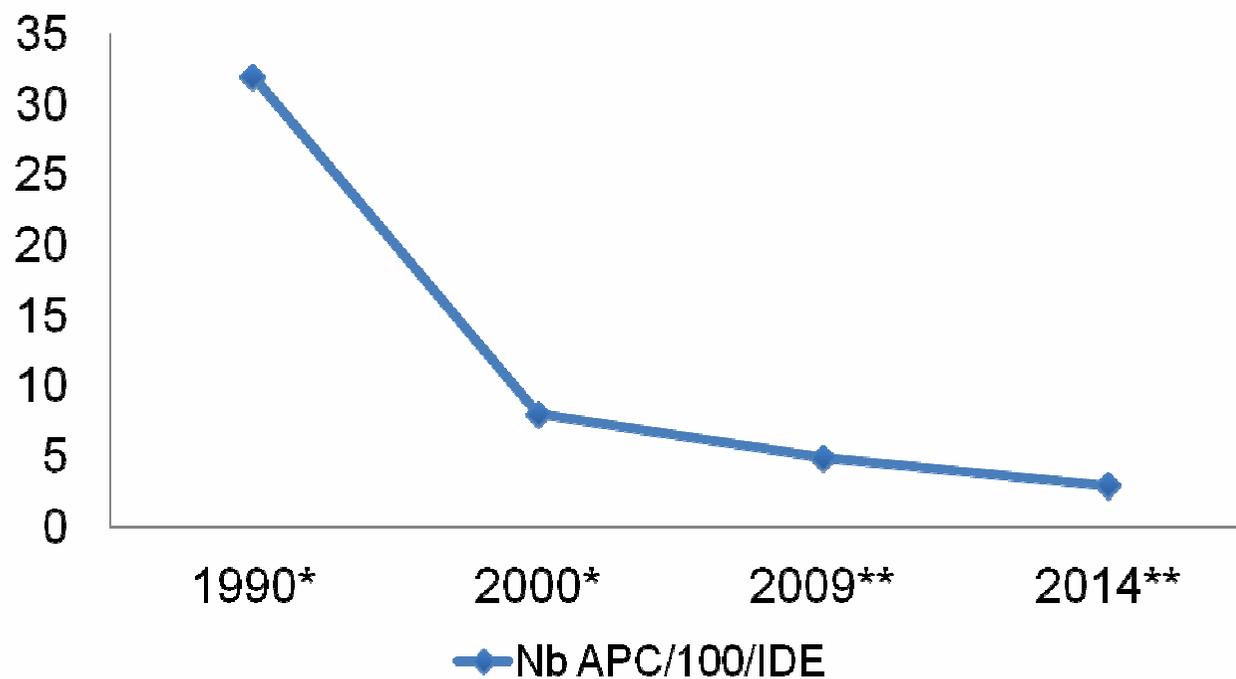


- 2014 :**
- 1 087 ES (75%)
 - 315 457 lits
 - 17 927 AES documentés

□ Evolution du taux d'AES pour 100 lits



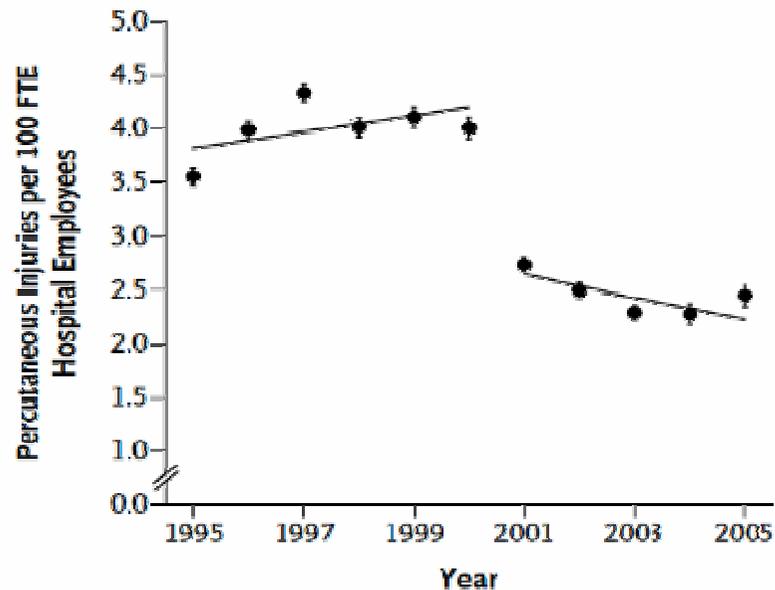
EVOLUTION DE L'INCIDENCE DES APC CHEZ LES INFIRMIERES EN FRANCE DE 1990 À 2015



* Enquêtes GERES : IDEs Médecine-Réanimation

** Surveillance Nationale RAISIN-GERES-InVS

TAUX D'APC AVANT ET APRÈS LE « NEEDLESTICK SAFETY AND PREVENTION ACT » EN 2000 (USA)



Source: Philips EK, et al. NEJM 2012

↘ Une baisse de
38% des APC

Figure 1. Annual Rates of Percutaneous Injuries per 100 Full-Time-Equivalent (FTE) Hospital Employees.

The mean (\pm SE) rates of percutaneous injuries obtained from 85 selected hospitals are plotted for each year during an 11-year period (1995 through 2005). After enactment of the Needlestick Safety and Prevention Act in 2001, the rates have steadily declined.

3. GRAVITE DE L'AES : FACTEURS DE RISQUE DE TRANSMISSION APRÈS EXPOSITION PERCUTANÉE AU VIH

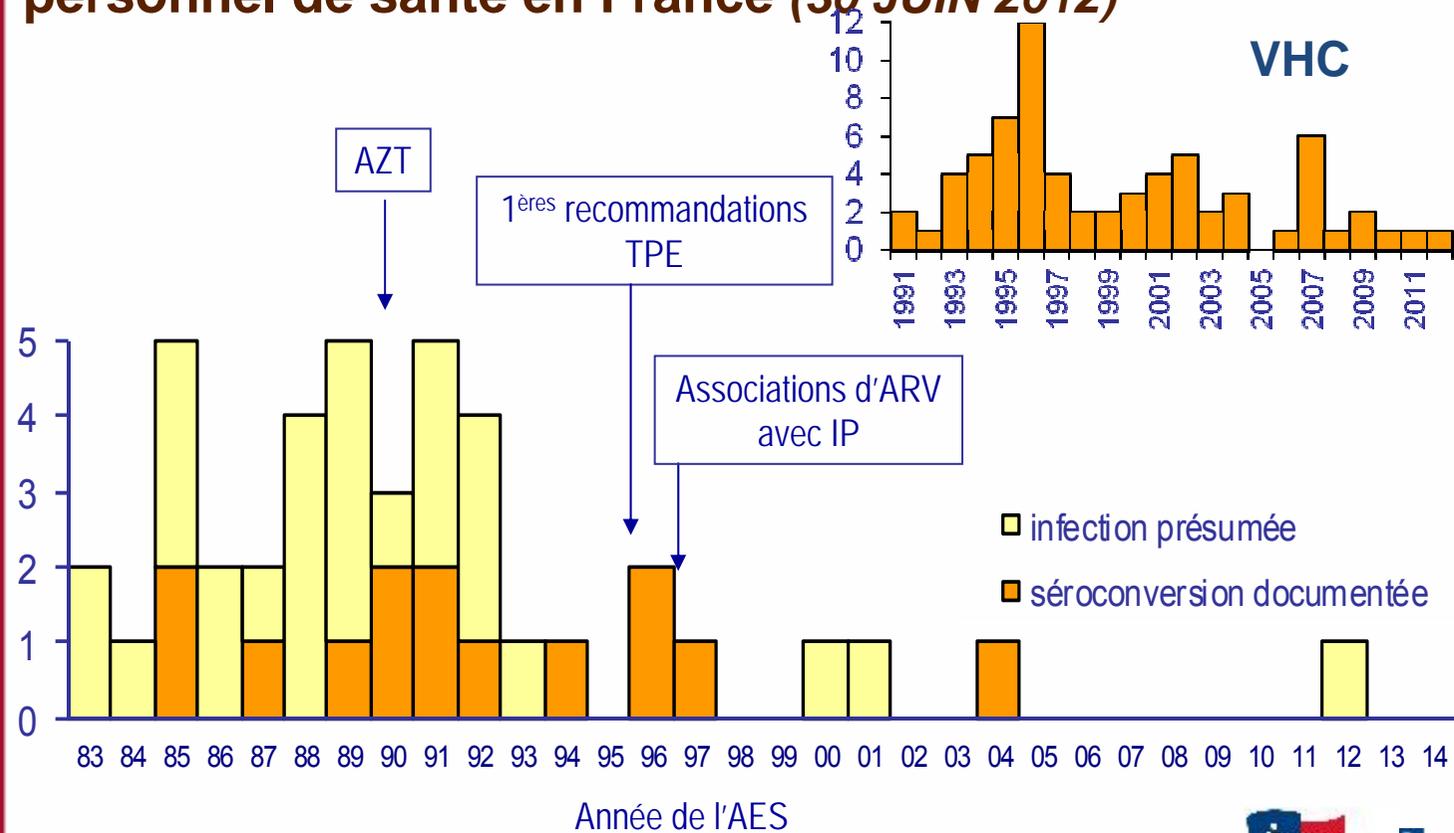
- Cas (USA – France – G-B – Italie) = 33 séroconversions
- Témoins (Cohorte CDC): 679 AES sans séroconversion

Facteurs de risque	OR ajusté*	IC à 95%
Blessure profonde	15	6 - 41
Sang visible sur le matériel	6,2	2,2 - 21
Procédure avec aiguille en IV ou en IA direct	4,3	1,7 - 12
Patient source en phase terminale de SIDA	5,6	2 - 16
Prophylaxie par AZT	0,19	0,06 – 0,52

* Tous significatifs ($p > 0,01$)

Étude de cas témoins (Cardo D New Engl J 1997, 337)

4. IMPACT DES TRAITEMENTS POST-EXPOSITION : Contaminations professionnelles VIH chez le personnel de santé en France (30 JUIN 2012)

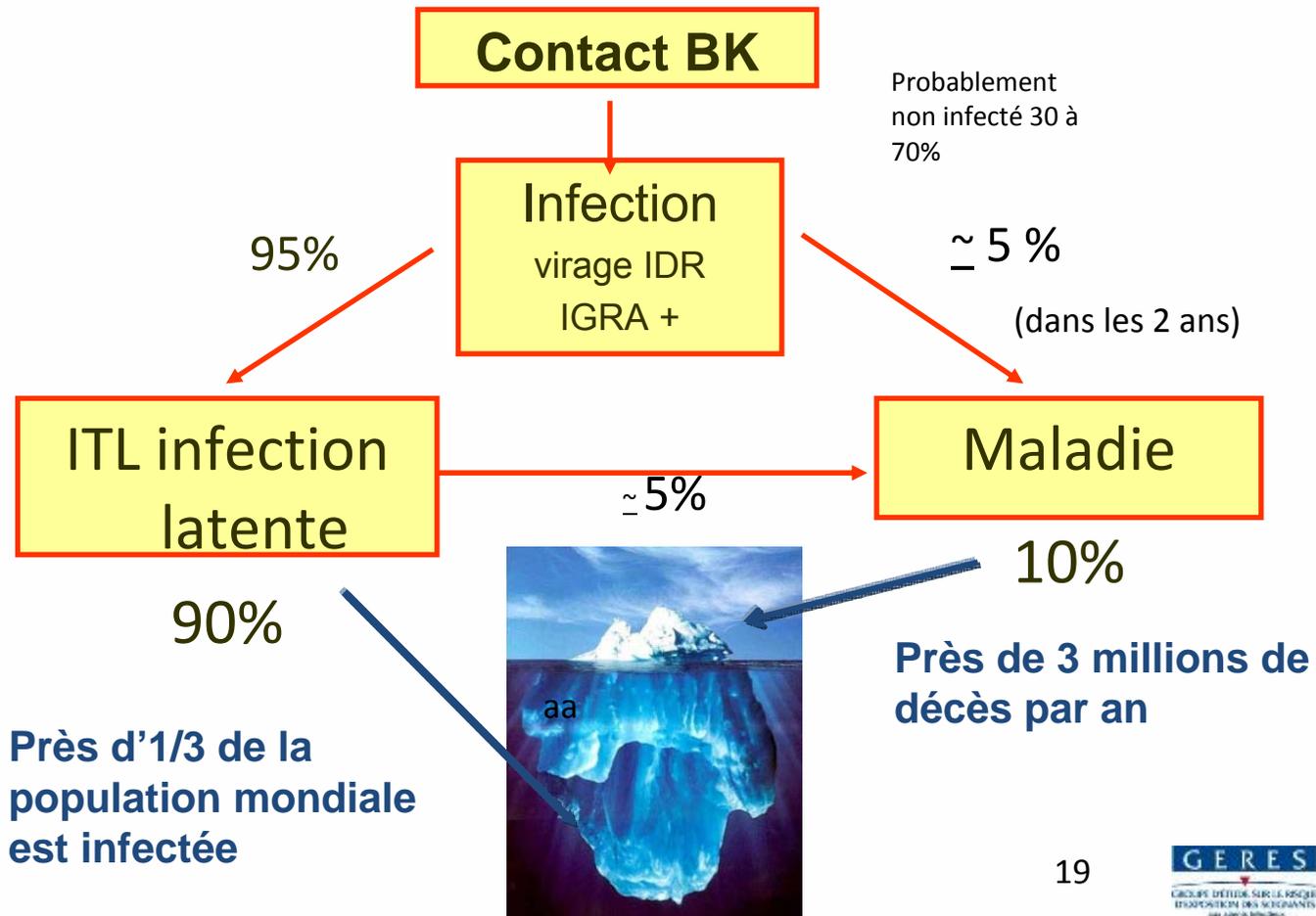


L'année précise de l'AES est inconnue pour 7 infections présumées anciennes

LA TUBERCULOSE

- Mycobactéries du complexe tuberculosis
 - *M tuberculosis, M bovis, M africanum*
- Transmission par aérosols de particules infectieuses émises par un patient atteint de tuberculose pulmonaire ou laryngée
- Majorée par :
 - Patient :
 - frottis (crachat-tubage) positif = BAAR au direct
 - toux, expectorations induites
 - excavation pulmonaire
 - absence de traitement ou inefficace (résistance MDR, XDR)
 - Environnement :
 - promiscuité
 - pièce mal ventilée

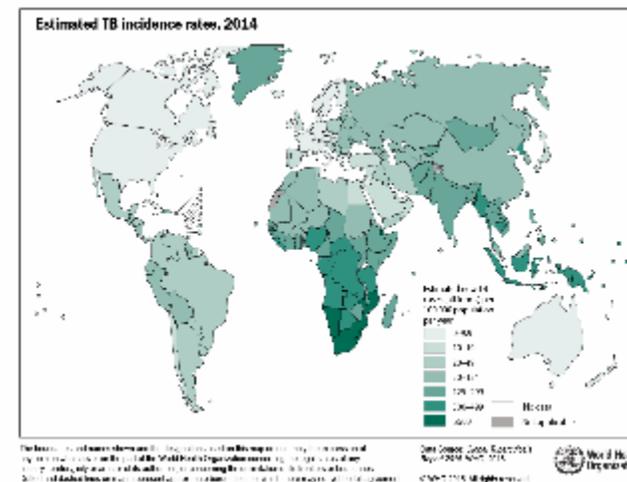
TUBERCULOSE INFECTION ET TUBERCULOSE-MALADIE



TUBERCULOSE CHEZ LES SOIGNANTS

Méta-analyse *Baussano I et Al. Emerg Infect Dis 2011; 17: 488-494*

- 43 études (2005-2010)
- dont 18 avec incidences estimées de la tuberculose chez les soignants et dans la population générale
- Dans les pays de faible, moyenne et forte incidence



INCIDENCE DE LA TUBERCULOSE CHEZ LES SOIGNANTS COMPARÉE A CELLE DE LA POPULATION GENERALE (2)

Méta-analyse *Baussano I et Al. Emerg Infect Dis 2011; 17: 488-494*

Incidence pays (OMS)	< 50 / 100 000	50-99 / 100 000	> 100 / 100 000
Population générale*	33 (27-37)	82 (58-223)	311 (168-405)
Soignants *	67 (40-142)	91 (81-723)	1180 (91-322)
RTI**	2	1,4	5,4

* Incidence médiane pour 100 000 personnes

** Rapport des taux d'incidence

Baussano I et Al. Emerg Infect Dis 2011; 17: 488-494

RISQUE ANNUEL D'INFECTION (RAI) CHEZ LES SOIGNANTS (3)

Méta-analyse *Baussano I et Al. Emerg Infect Dis 2011; 17: 488-494*

Incidence pays (OMS)	< 50 / 100 000	50-99 / 100 000	> 100 / 100 000
RAI *	3,8 % (3%-4,6%)	6,9% (3%_4,6%)	8,4% (2,7%-14%)

* Incidence annuelle des ITL

Baussano I et Al. Emerg Infect Dis 2011; 17: 488-494

IMPACT DES MESURES DE PRÉVENTION (LOGISTIQUE, MESURES BARRIÈRE, PRÉCOCITÉ DIAGNOSTIC)



- 11 études USA + 1 Italie (1995 – 1998)
 - Diminution significative du risque annuel d'infection (Taux de conversion tuberculinique)
 - Pré-intervention : RAI = 1,9% à 28%
 - Post-intervention : RAI = 0% à 18%

Menzies D et al. Int J Tuberc Dis 2007

CONCLUSION

- Les moyens de réduire le risque existent
 - AES : réduction de la fréquence des AES, prophylaxie post-exposition, vaccination VHB
 - Tuberculose : diagnostic précoce et isolement des malades
- Leur efficacité est prouvée
- Mais leur diffusion reste insuffisante

