

Accidents d'exposition au VIH

Etat des lieux

Jade GHOSN

**Laboratoire de Virologie
CHU Necker
EA MRT 3620
Université Paris Descartes**

**Centre de Diagnostic
CHU Hotel Dieu
Paris
Université Paris Descartes**

Accident d'Exposition au Sang : définition

Contact accidentel avec du sang ou un liquide biologique contenant du sang contaminé par

- VIH et/ou
- VHB et/ou
- VHC

comportant soit

- une effraction cutanée (piqûre, coupure)
- une projection sur une muqueuse (conjonctive, bouche)
- une projection sur une peau lésée (plaie, excoriation)

Quel risque après un accident d'exposition au sang ?

- 3 virus constituent l'essentiel du risque

Virus	Nb* de personnes infectées	Taux de transmission après APC**	Taux de transmission après ECM**	Vaccin	Prophylaxie
VIH	150 000	0,3 %	0,03%	Non	Oui
VHC	550 000	0,5-3 %	?	Non	Non
VHB	300 000	30 %	?	Oui	Oui

- Des cas documentés de transmission d'autres pathogènes (Paludisme, syphilis, fièvres hémorragiques...)

Estimation du nombre de personnes infectées en France

*** APC = accident percutané, ECM = exposition cutanéomuqueuses*



ES92

Estimation OMS mondiale des contaminations professionnelles par AES

- 40% de toutes les hépatites virales et 4,4 % des infections VIH chez les professionnels de santé

- 3 millions de professionnels exposés à une piqûre par an :

- 16 000 Hépatite C
- 66 000 hépatite B
- 200 à 5000 infections VIH

90% des cas en Afrique et Asie

Infections VIH professionnelles recensées dans le Monde

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

(PHLS-CDSC - 31/12/2002)

...Peu ou pas de données dans les PED

Infections VIH professionnelles dans le monde

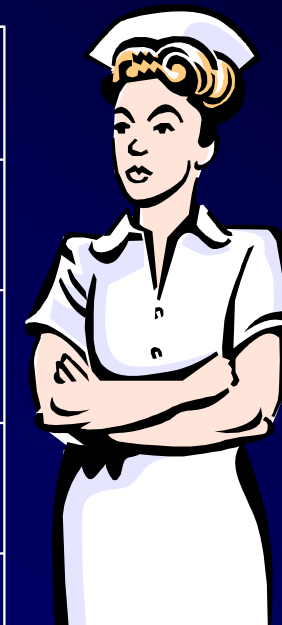
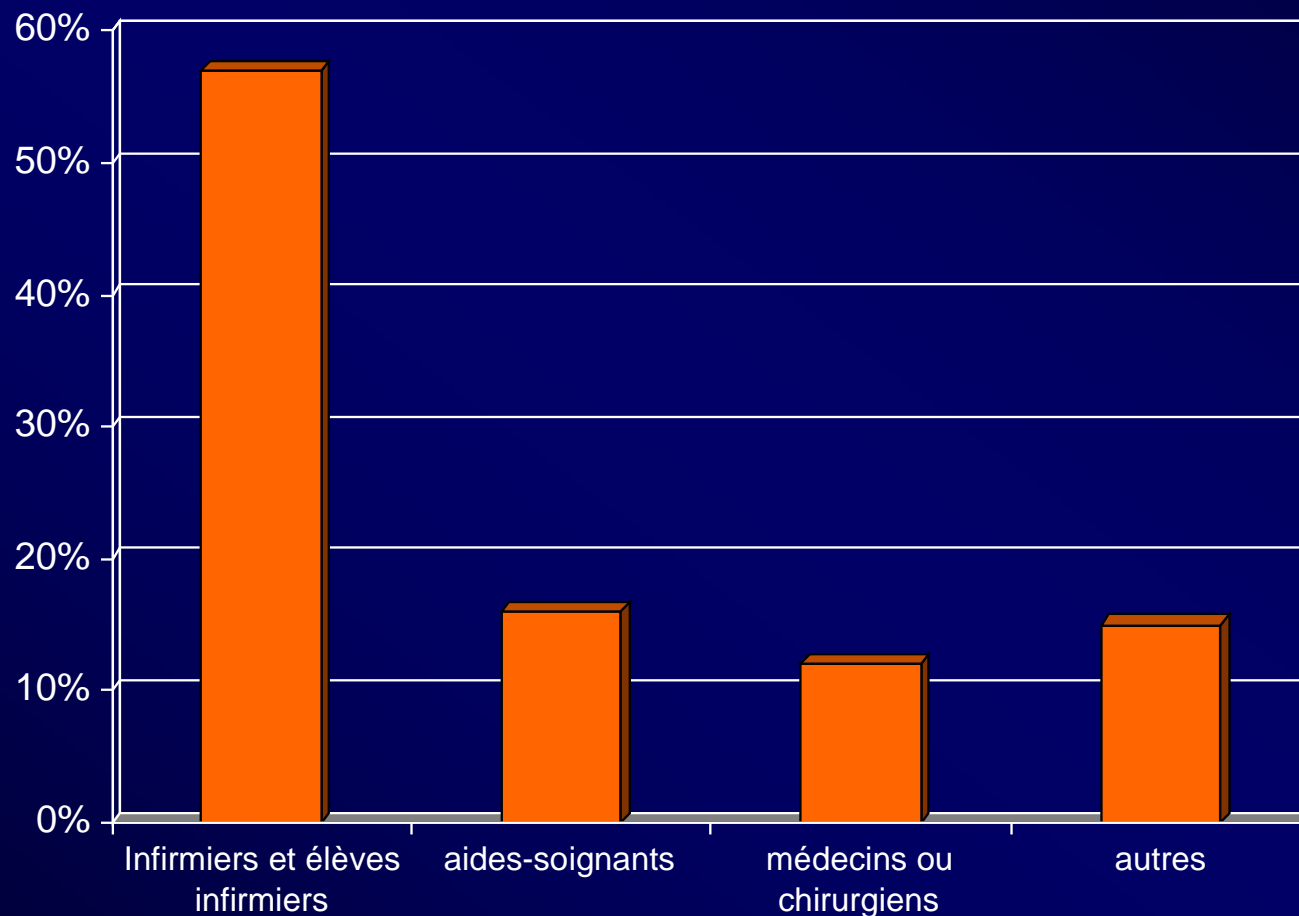
profession	Cas certains	Cas probables
infirmiers	69%	39%
laborantins		
médecins	13%	12%
chirurgien	<1%	12%
dentistes	0%	3%
autres	18%	34%

(PHLS-CDSC - 31/12/2002)

Infections VIH professionnelles prouvées dans le monde

- Contact avec du sang : 90%
- Patient «SIDA» : 76,5%
- Exposition percutanée : 90%
- Aiguille artère ou veine : 70%

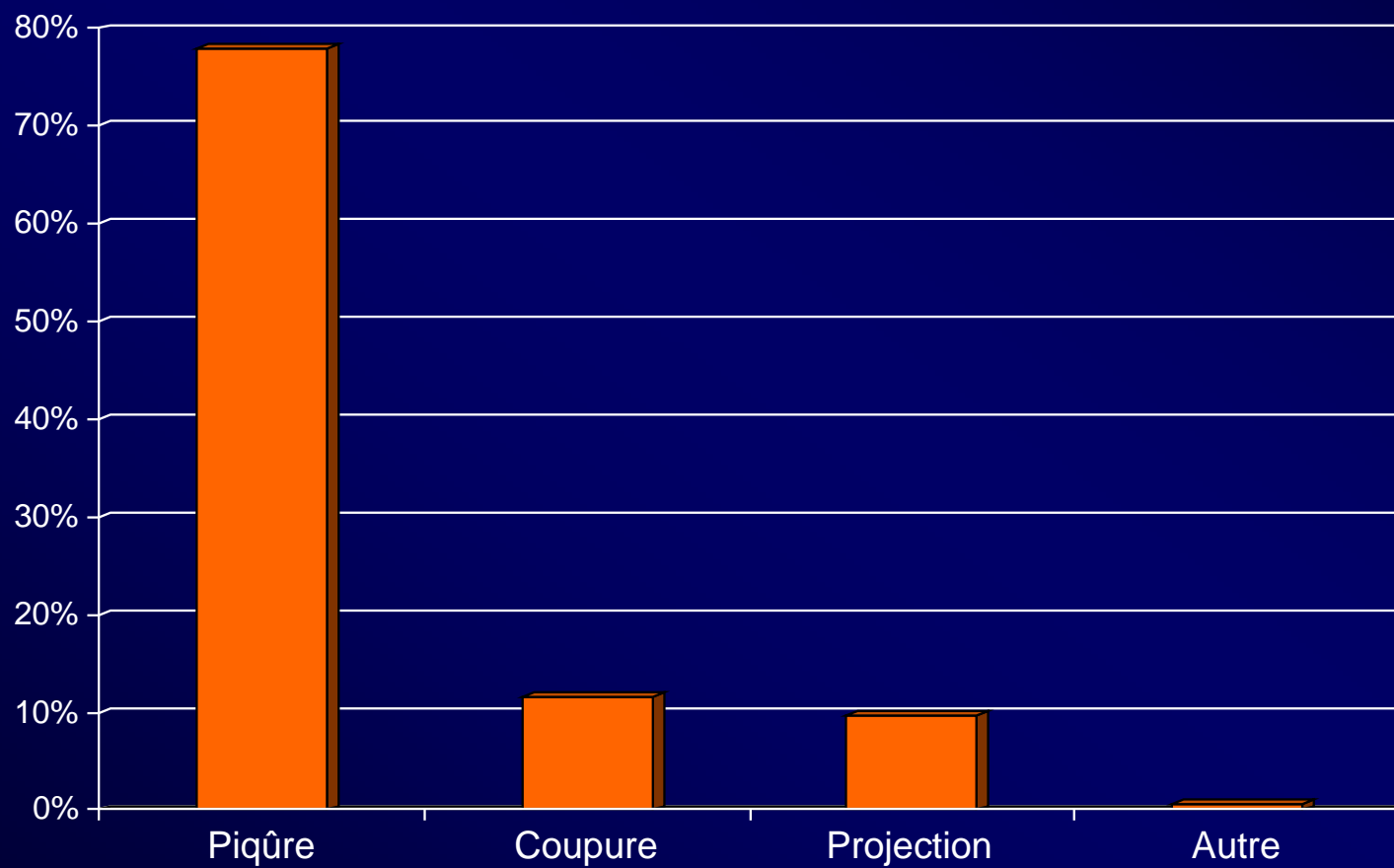
Répartition des AES parmi le personnel soignant (étude dans 155 hôpitaux français en 1998)



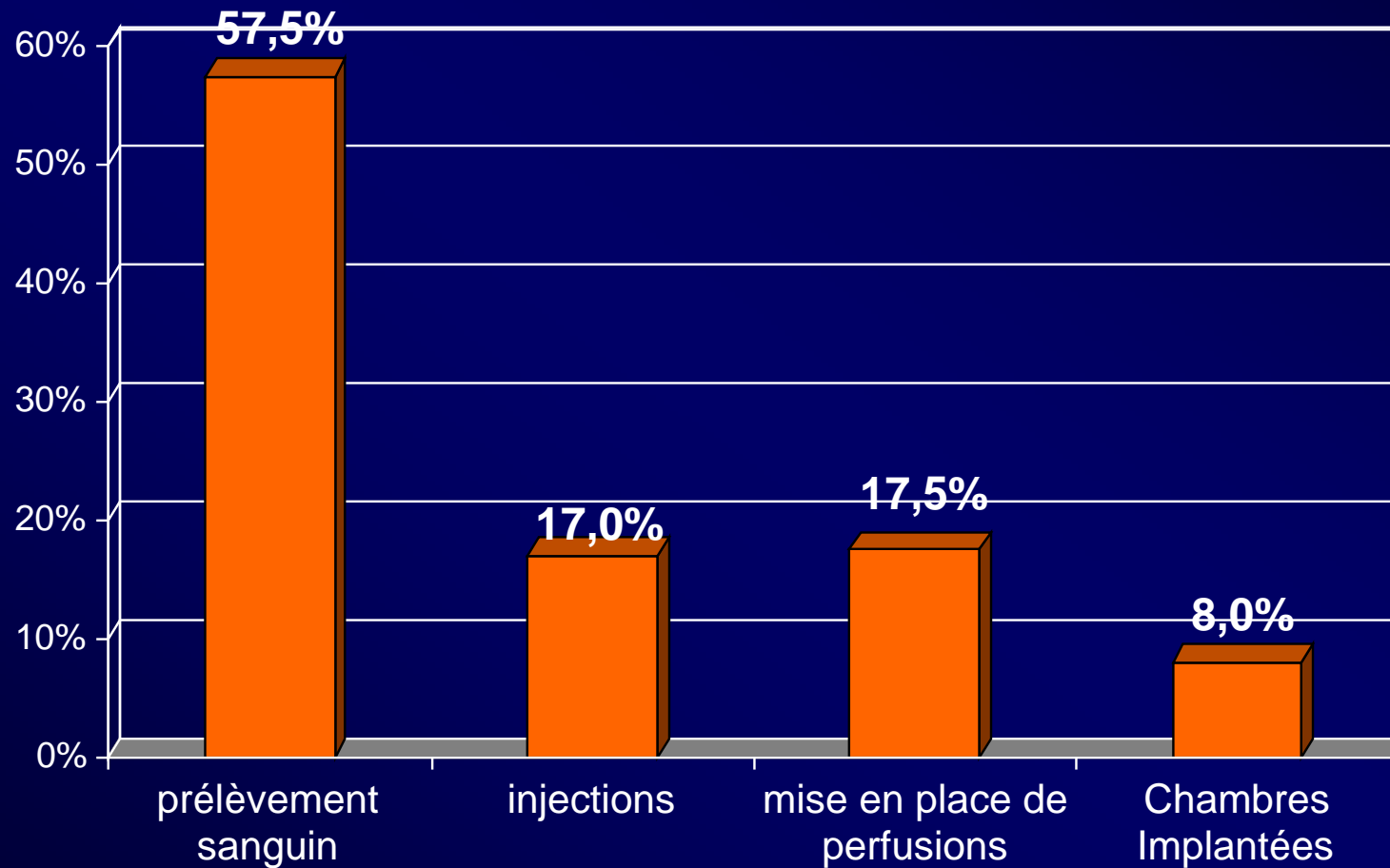
AES : fréquence chez les soignants

- IDE : environ une exposition tous les 3 ans
 - plus fréquent dans les services hébergeant des VIH+
 - problème de la sous-déclaration
- Chirurgien : une « exposition » par 50 actes

Type d'exposition



Incidence des piqûres par type d'acte infirmier invasif



Incidence des AES chez le personnel infirmier en France

- Mécanismes des piqûres
 - près de 2/3 surviennent à la phase d'élimination du matériel souillé
 - ✓ recapuchonnage: 7.5%
 - ✓ désadaptation manuelle d'une aiguille: 2.5%
 - ✓ élimination différée des aiguilles: 20%
- Précautions standards
 - conteneur n'est pas à portée de main: 47%
 - port des gants: $82/177 = 46\%$

Contaminations professionnelles par le VIH, le VHC et le VHB chez le personnel de santé Le point au 31 décembre 2009

**Surveillance réalisée par l'Institut de Veille
Sanitaire (Florence LOT)**
en collaboration avec le GERES

http://www.invs.sante.fr/publications//2010/vih_vhc_vhb_personnel_sante_2009/rapport_vih_vhc_vhb_personnel_sante_2009.pdf

- Surveillance initiée par le RNSP
 - En 1991 pour le VIH
 - En 1997 pour le VHC
 - Traitements / résistances
- Elargie au VHB en 2005 par l'InVS (ex-RNSP)

Définitions

- **Séroconversion professionnelle**

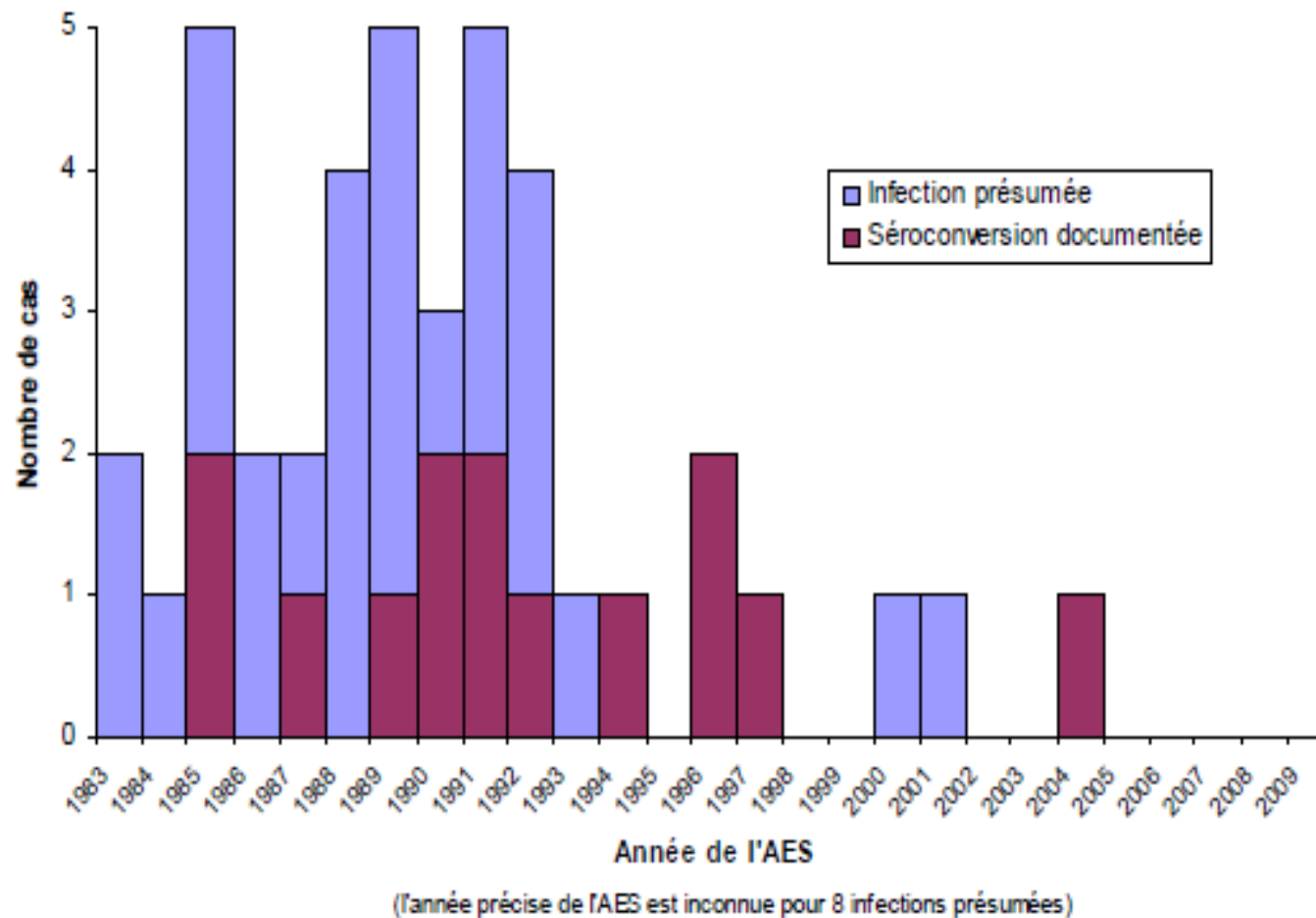
- 1 AES
- sérologie de base négative (8 jours avant/ 4 semaines après l'AES): Ac anti-VIH négatifs; Ac anti-VHC négatifs; AgHBs et Ac anti-HBc négatifs
- séroconversion entre 4 semaines et 6 mois après l'AES: apparition des Ac anti-VIH; des Ac anti-VHC; de l'AgHBs ou des Ac anti-HBc

En l'absence d'une sérologie de base négative, un profil d'infection récente (Western Blot incomplet et/ou ARN-VIH positif et/ou Ag p24 positif suivi d'une positivation des Ac anti-VIH; ARN VHC positif avec Ac anti-VHC négatifs/se positiverons par la suite; présence d'IgM anti-HBc) dans les suites d'un AES permettra aussi de définir une séroconversion professionnelle.

- **Infection présumée (VIH)**

- soignant VIH+
- notion d'exposition professionnelle
- pas d'autres facteurs de risque

Figure 1 - Nombre de séroconversions professionnelles VIH (N=14) et d'infections présumées (n=35) chez le personnel de santé selon l'année de l'AES (situation au 31/12/2009)



Pourquoi une diminution des contaminations VIH ?

- Diminution du nombre des accidents à risque
- Charges virales plus basses (traitements ARV efficaces) et souvent indétectables
- Traitements post exposition

Infections VIH professionnelles en France (au 31 /12/2009)

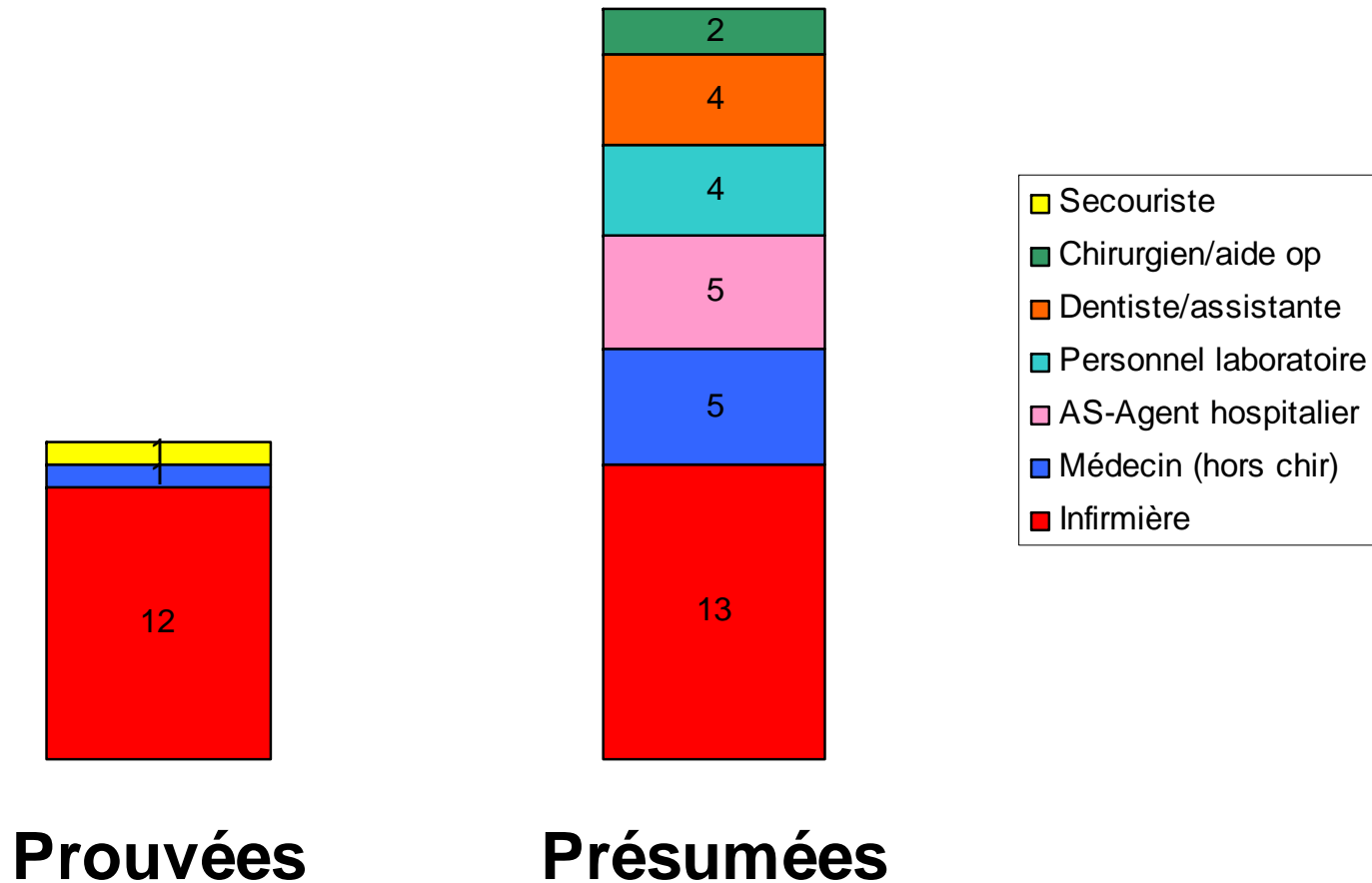
- **14 séroconversions documentées**

13 blessures par piqûre, 1 projection oculaire, 9 patients sources au stade sida

- **35 infections présumées**

17 piqûres, 7 coupures, 3 contacts sanguins prolongés sur peau lésée (circonstances inconnues dans 8 cas)

Infections VIH professionnelles selon la profession



La profession est inconnue pour 2 infections présumées

14 séroconversions VIH documentées

- **12 infirmier(e)s, 1 interne, 1 secouriste**
- **13 piqûres avec aiguille creuse**
 - Prélèvement IV (1 sur chambre impl.) 8
 - Hémoculture 2
 - Pompeuse (traînant dans sac poubelle) 1
 - Ponction pleurale 1
 - Gaz du sang 1
- **1 projection massive au visage (secouriste)**

Accidents évitables

- **Au moins 8 accidents évitables par l'application des précautions d'hygiène**
- **Rangement**
- **Recapuchonnage**
- **Aiguilles traînantes**

14 séroconversions VIH documentées

- **8 pas de chimioprophylaxie**
- **6 malgré une chimioprophylaxie**
 - 4 AZT dont 2 avec dose et durée correcte
 - 1 AZT + DDI puis AZT seul au bout de 48h
 - AZT (remplacé par D4T) + 3TC + IDV
(trithérapie)

8 cas = pas de prophylaxie = pourquoi ?

4 AES sont antérieurs à 1990 alors que les premières recommandations en matière de prophylaxie datent de 1995,

une soignante était enceinte au moment de l'AES,

un AES est survenu auprès d'un patient source séronégatif au moment de l'accident (mais en phase de séroconversion)

un soignant n'a pas consulté

la raison de non prescription est inconnue dans 1 cas.

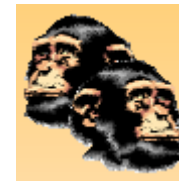
Prophylaxie Post Exposition: Objectif et Rationnel

- **Objectif:**

Réduire (*sans toutefois l'annuler*) **le risque de séroconversion après une exposition à risque**

- **Rationnel:**

- **Données expérimentales chez le singe**
- **PTME: réduction de la transmission verticale**
- **Données rétrospectives chez le personnel soignant après accident d'exposition au sang**
- **Données prospectives non randomisées**
 - chez des homosexuels masculins ayant reçu PPEs
 - chez des personnes ayant reçu PPEs après agression sexuelle



Etude cas-témoin VIH (Cardo DM. New Engl J Med 1997;337:1485-90)

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 ($p < 0,01$)

Prevention of vaginal simian immunodeficiency virus transmission in macaques by postexposure prophylaxis with zidovudine, lamivudine and indinavir

	Contrôles n=6	AZT+3TC+IDV PO	AZT+3TC s/c + IDV PO
Infectés	6	5	2
Non- infectés	0	1	4
Total	6	6	6

Echecs de tri-thérapies post-exposition (1)

Pays (année)	Caractéristiques de l'AES	Patient source	Traitement (Durée)	Délai	Sympt. de primo infection	Séro-conversion
France (1997)	1 piqûre prof. aig. gros calibre dans sac de déchets	SIDA Trt=D4T+3TC+IDV (charge virale < 800 copies/ml)	AZT+3TC+IDV (48h) puis D4T+3TC+IDV (4 sem)	1h30	J 40	J 55
USA (1998)	1 piqûre prof. dispositif à ailette gros calibre prélvt veineux	Toxicomane VIH+, VHC+ Trt=AZT+3TC (charge virale = 1450 copies/ml)	AZT+3TC+DDI+IDV (6 sem)	40 mn	J 57	J 70

Echecs de tri-thérapies post-exposition (2)

Pays (année)	Circonstances de l'AES	Patient source	Traitement (durée)	Délai	Sympt. Primo-inf	Séro-conversion
USA (2001)	Piqûre peu prof. Aiguille en fermant conteneur	SIDA Multi-traité Efavirenz+saqui Charge virale >750 000 copies/ml	AZT+3TC (stop 6h) Puis DDI (stop 3j) +D4T+nevirapine + hydroxyurée (4 sem) <i>Virus résistant : efavirenz + nevirapine</i>	2 h	J 45	J 45
Grande-Bretagne (2001)	Piqûre profonde Prélèvement veineux	SIDA Multi-traité D4T+3TC+rito+saqui Charge virale 60 000 copies/ml	AZT+3TC+Indinavir (stop 6h) Puis DDI (stop 8j) +D4T+nevirapine <i>Virus résistant : AZT+3TC + nevirapine</i>	95 min	J 20	J 90

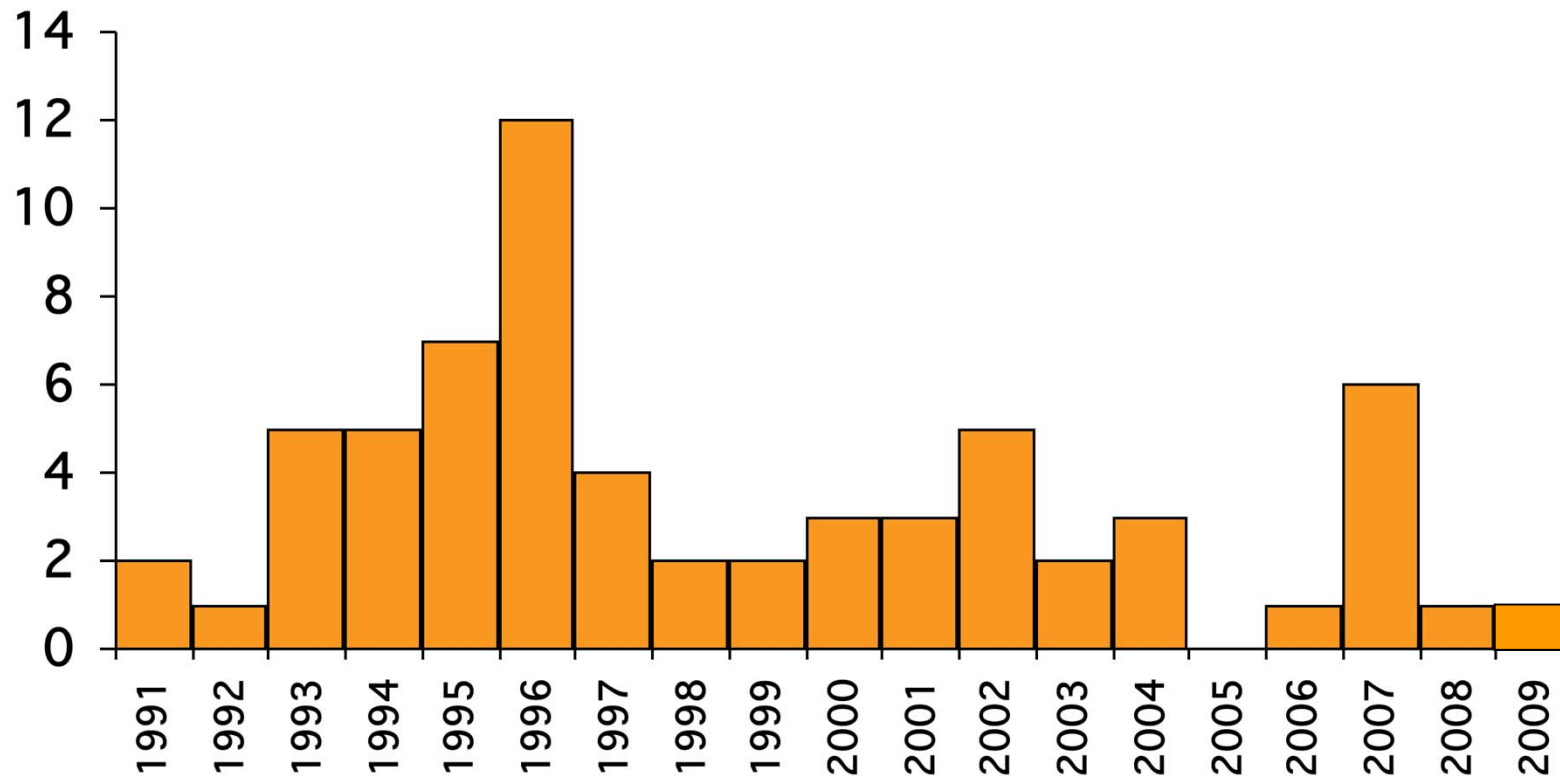
Facteurs de risque de contamination (synthèse)

- Blessure profonde
- Aiguille creuse de gros calibre
- Inoculation de sang
- Charge virale élevée (primo-infection)
- Virus résistant au traitement post exposition
- Temps de contact > 15 minutes si projection

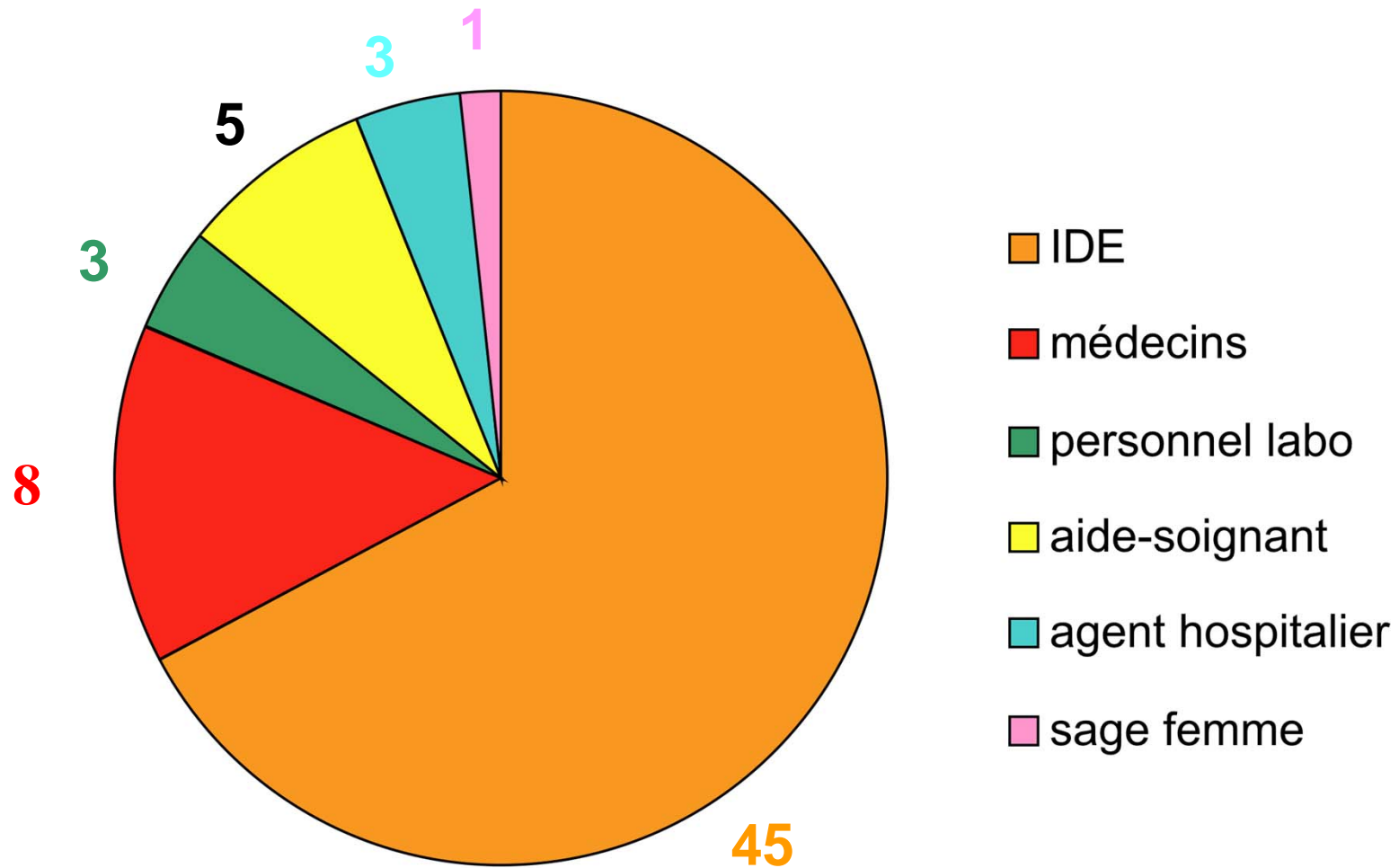
Séroconversions VHC documentées

- 65 séroconversions VHC après AES
notifiées chez des soignants
- 60 piqûres (dont 52 avec aiguilles creuses)
- 3 coupures, 2 contact sur peau lésée
- 45% évitables par P.U

Séroconversions professionnelles VHC chez le personnel de santé selon l'année de l'accident



Séroconversions professionnelles VHC - Profession du soignant



Séroconversions VHC - Procédures en cause

• Prélèvement IV	14
• Prélèvement IV pour hémoculture	3
• Prélèvement artériel	2
• Prélèvement capillaire	2
• Ponction ascite	1
• Pose – dépose de perfusion	10
• Dialyse	5
• Injection	8
• Nursing, rangement, nettoyage	14
• Tâche de laboratoire	2
• Inconnu	4

Seroconversions VHC = quels services ?

- Chirurgie-bloc opératoire 9
- Hepato-gastro-entérologie 8
- Hémodialyse 7
- Néphro-urologie 7
- Urgences / SAMU 5
- Psychiatrie 4
- Gériatrie 4
- Laboratoire 4

Et le VHB ?

- Séroconversions VHB incluses dans la surveillance InVS depuis 2005
- Aucun cas déclarés
 - Taux de vaccination proche de 100%
 - Faible pourcentage de soignants non immunisés (non vaccinés ou non répondeurs) => En faveur de l'efficacité de la prophylaxie anti-VHB

Conduite à tenir en cas de contamination

- Déclarer toute séroconversion VIH, VHC ou VHB à :

l' Institut de Veille Sanitaire (InVS)

Tel : 01 41 79 67 00

Formulaires de déclaration disponibles sur :

<http://www.invs.sante.fr/surveillance/mdo/index.htm>

Conclusion

- AEV professionnels restent fréquents
- Lourdeur \neq pilule du lendemain
- Intolérance médicamenteuse
- Efficacité limitée
- Attention
- La grossesse évitable

	PREVENTION =		
	APPLIQUER LES 10 REGLES		
	UNIVERSELLES		

10 précautions universelles

- 1. Porter des gants**
Choisir un modèle adapté à la tâche réalisée, conforme aux normes AFNOR. Ne dispense pas du lavage des mains
- 2. Pansement**
Protéger une plaie par un pansement
- 3. Se laver les mains**
Immédiatement avec du savon (puis désinfecter) en cas de contact avec du sang, et se laver systématiquement les mains après tout soin
- 4. Porter un masque, des lunettes et une surblouse** (quand il y a un risque de projection)
- 5. Faire attention lors de toute manipulation d'instruments pointus ou tranchants, potentiellement contaminés**
- 6. Ne jamais plier ou recapuchonner les aiguilles**



10 précautions universelles

7. **Utiliser un conteneur:** Jeter immédiatement tous les instruments piquants ou coupants dans un conteneur spécial: une aiguille souillée est une aiguille jetée
8. **Décontaminer immédiatement les instruments utilisés et les surfaces souillées par du sang ou liquide biologique :** utiliser de l' eau de Javel fraîchement diluée à 10% ou un autre désinfectant efficace
9. **Au laboratoire**
Les précautions déjà citées doivent être prises systématiquement; les prélèvements doivent être transportés dans un tube ou flacon hermétiques, sous emballage étanche; il est interdit de pipeter « à la bouche »
10. **Ces mesures de base doivent être complétées par des mesures spécifiques à chaque discipline et par l' adoption de matériel de sécurité adapté**

