



Epidémiologie des AES en Afrique et dans le Monde

Professeur Papa Salif SOW

Service Maladies Infectieuses Ibrahima DIOP

Mar CHU de Fann Dakar, Sénégal

Colloque AES, GERES Cotonou, 3 Mars 2008



Introduction

- Définition de l'AES : contact avec du **sang** ou un liquide biologique contenant du **sang**
 - lors d'une **piqûre** avec une aiguille
 - d'une **coupure** avec un objet tranchant
 - d'une **projection** sur une plaie cutanée ou muqueuse.



Accidents après Exposition au Sang (AES)

- **Fréquence des AES en milieu de soins**
- **Possible transmission d'agents infectieux**
 - **Virus hépatite B (VHB), virus hépatite C (VHC)**
 - **Virus immunodéficience humaine (VIH)**
- **Risque de transmission après AES**
 - **30 % : VHB**
 - **3 % : VHC**
 - **0.3 % : VIH**



Fréquence des AES en milieu de soins en Afrique de l'Ouest : Abidjan-Bamako-Dakar

- **Fréquence AES bloc opératoire (n = 192)**
 - 72 % avaient été victimes d'un AES
 - 29 % sont survenus au cours d'intervention chirurgicale
 - 10,5 % en suturant
 - 56 % autres gestes non chirurgicaux



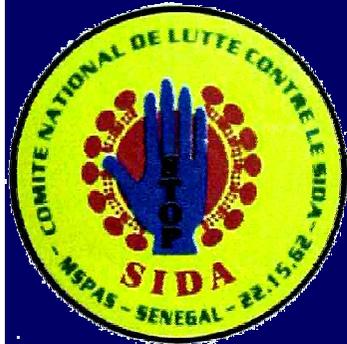
Etude en Afrique Oueest sur 1241 personnels de santé

- 567 ont déclaré être victimes (45,7%)
- **Services de médecine**
 - Incidence = 0,33 AES par an/personnel
 - Recapuchonnage aiguille = 80 %
- **Services de chirurgie**
 - Incidence = 1,8 AES par an /personnel
 - Coupure par lame de bistouri +++



Professions exposées GERES-Afrique Ouest

- **Infirmiers + + +**
- **Stagiaires (élèves infirmiers)**
- **Gynéco-obstétriciens**
- **Chirurgiens (chirurgie viscérale)**
- **Médecins**
- **Agents service de nettoyage**



Taux d'Incidence des AES Pays en Développement

Country	Author	Incidence rate
Tanzania(1993)	Gumudoka	5 NSI /HCW/ yr 9 MCC /HCW/ yr
Zambia (1994)	Consten	3 NSI/surg/yr
Nigeria (1994)	Adegboye	2.3 2.3 NSI/surg/yr
Pakistan (1997)	Mujeeb	1-4 NSI/surg/yr
Jordan (1993-1995)	Khuri-Bulos	0.08/HCW/yr
Developing countries (98)	De Graaf	2.0 NSI/MD/yr 1.9 NSI/RN/yr
Sénégal (2001)	Sow Geres	2.5 ABE/HCW/yr

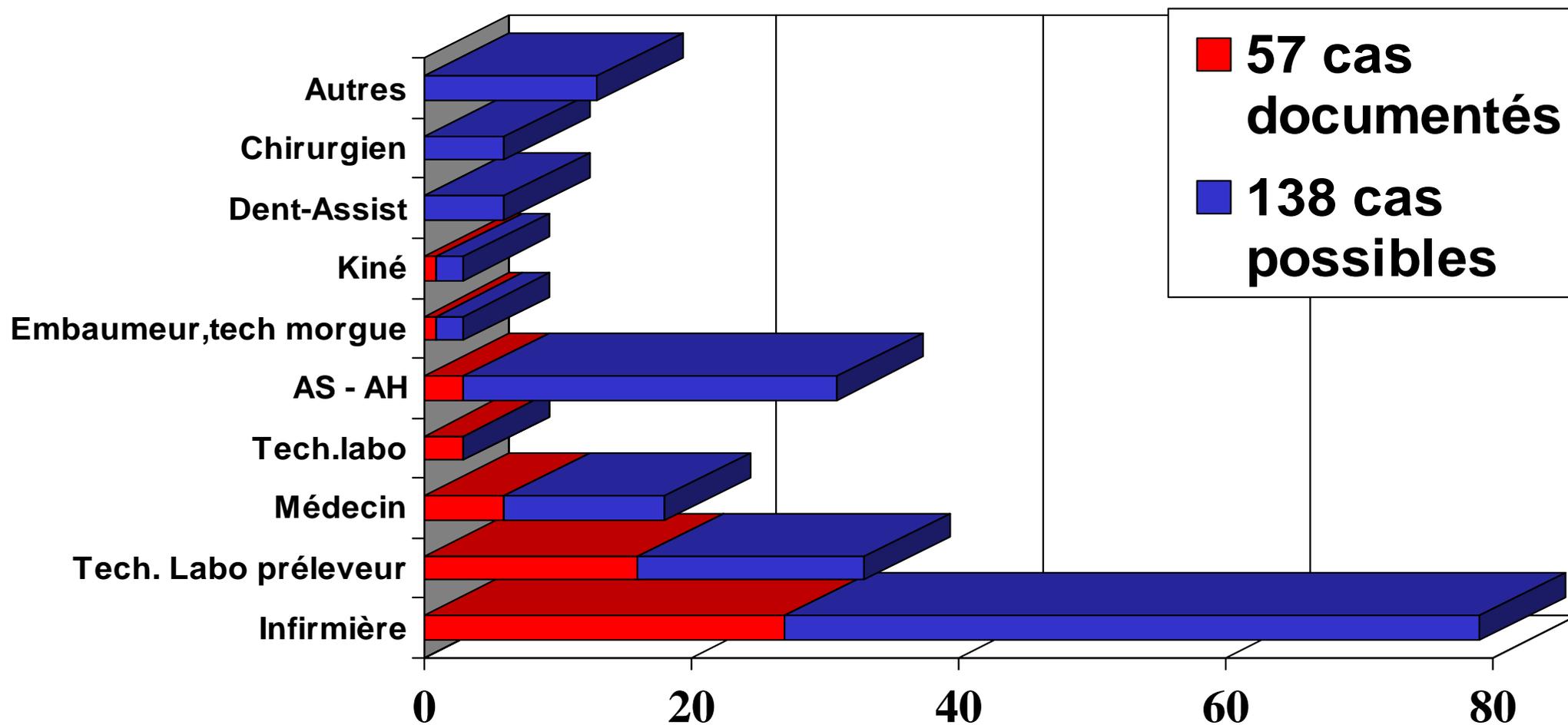


Fréquence des Accidents Per-Cutanés (APC) : coupure, piquûre

Infirmières en France (GERES 1991)* :	30 APC/100 IDE/an*
étudiants hospitaliers aux USA (Jones) :	50 APC/100EH/an
radiologues aux USA (Heald) :	50 APC/100 radios/an
médecins aux USA (Heald) :	60 APC/100 Drs/an
anesthésistes aux USA (Heald) :	130 APC/100 anest/an
chirurgiens seniors aux USA (Heald) :	38 APC/100chirs/an
internes en chirurgie USA (Owens)	55 APC/100 chirs/an
chirurgiens en France (Antona 1992)*:	1000 APC /100 chirs/an*
chirurgiens aux USA (Tokars 1991)* :	1250 APC/ 100 chirs/an*

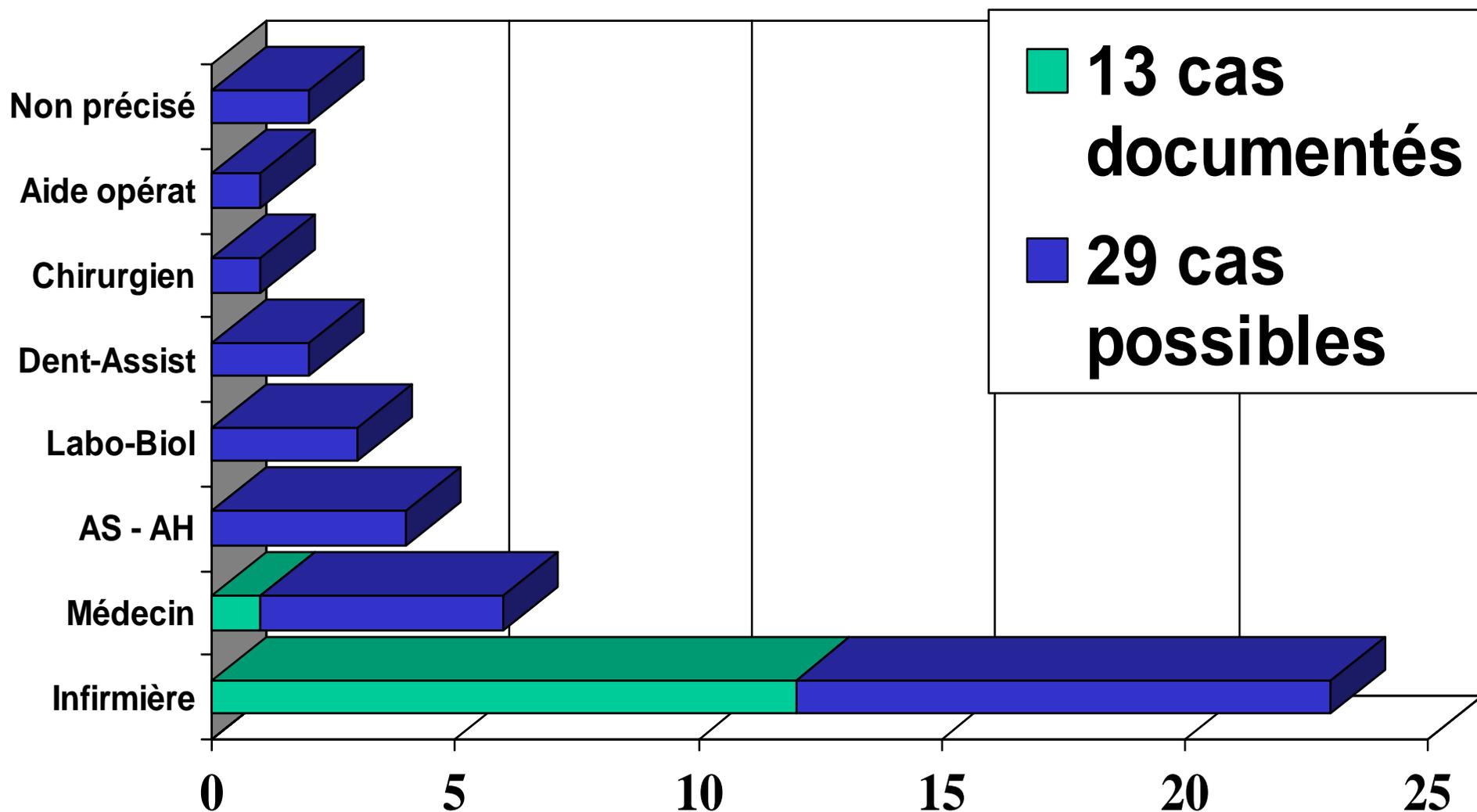


Infections VIH professionnelles selon la profession (USA - 2003)





Infections VIH professionnelles selon la profession (France - 2001)





Fréquence des AES par infirmière et par an (France)

	1990	1992	2000	p (χ^2 92-2000)
AES	0,43	0,27	0,11	P < 0,0001
Médecine		0,26	0,11	P < 0,0001
Réanimation		0,27	0,11	P < 0,001
Piqûre	0,32	0,21	0,07	P < 0,0001
Médecine			0,06	
Réanimation			0,08	



AES : risque selon le type de contamination

Exposition Percutanée

0,32 %

Contact muqueux ou peau lésée

0,04 %

Peau saine

< 0,04%



Risque de Contamination selon le liquide biologique

Risque prouvé

**Sang et liquides
biologiques
contenant du sang**

Risque possible

**Sperme, sécrétions
vaginales, LCR,
liquide pleural,
amniotique**

Risque nul

Salive, urines, selles



Virémie et inoculum

En cas d'AES inoculant 1 μ l de sang

Pour une virémie de :

1 μ l de sang contient :

10^3 virus/ml

1 virus

10^4 virus/ml

10 virus

10^5 virus/ml

100 virus



Facteurs de risque de séroconversion suite à un accident percutané par matériel souillé par le VIH

Facteurs de risque	OR ajusté*	IC à 95%
Blessure profonde	16.1 - 44.6	6.1 - 44.6
Sang visible sur le matériel	1.8 - 17.7	1.8 - 17.7
Procédure avec aiguille en IV ou en IA direct	1.9 - 14.8	1.9 - 14.8
Patient source en phase terminale SIDA	2.2 - 18.9	2.2 - 18.9
Prophylaxie par AZT	0.1 - 0.6	0.1 - 0.6



AES au Bloc (Geres 1992)

Risque APC + CCM :

1 AES / chirurgien / 13 interventions
soit

38 AES / chirurgien/an (*500 interventions/an*)



AES au Bloc (Geres 1992)

Spécialité	Nb Interventions	% avec APC
Orthopédie	1560	2,3%
Générale	1260	5,6%
Vasculaire	444	6,8%
Globale	3264	4,2%



AES au Bloc

- Pas de spécialité à risque
- Gestes à risque dans toutes les spécialités (cavité, repérage au doigt)
- L'opérateur est le plus exposé
- Le plus souvent APC par aiguille pleine
- Le plus souvent en maintenant à la main les tissus à suturer (fermeture pariétale)



Situations à risque d'AES (1)

- **Recapuchonnage bimanuel aiguille, lame de bistouri**
- **Absence ou non-élimination immédiate des aiguilles et lames de bistouri dans un conteneur de sécurité**
- **Intervention chirurgicale avec manipulation d'aiguilles en dehors du contrôle direct de la vue ou repérage au toucher**



Situations à risque d'AES (2)

- **Multiplication du nombre d'intervenants sur une petite surface (bloc opératoire, soins intensifs)**
- **Intervention chirurgicale de plus de 3 heures**
- **Spoliation sanguine de plus de 300 ml au cours de l'intervention**
- **Manipulation de l'aiguille à la main**



Risque de survenue d'AES au bloc

- Le risque d'AES par aiguilles droites 7 fois supérieur à celui avec aiguilles courbes
- Le risque peut être encore plus réduit si l'on utilise des agrafes pour fermer la peau



Etude CDC sur les Aiguilles à Bout Mousse : résultats

- Taux de survenue d'AES fonction type d'aiguille
 - **Aiguille droite** : 14,2 AES / 1000 aiguilles utilisées
 - **Aiguille courbe** : 1,9 AES / 1000 aiguilles utilisées
 - **Aiguille bout mousse** : 0 AES
- **Autres objets vulnérants** : 2,1 AES / 100 actes

(MMWR 17/1/97/Vol. 46/No. 2)



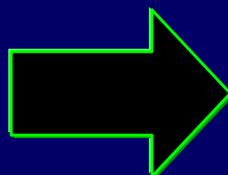
Etude CDC sur les Aiguilles à Bout Mousse : résultats

Modèle de régression logistique :

aiguilles à bout mousse ont un effet protecteur

Odds ratio ajusté de 0.96 par pourcentage d'utilisation.

Si 50% d'utilisation
d'aiguilles bout
mousse



réduction du
risque d'AES de
87%

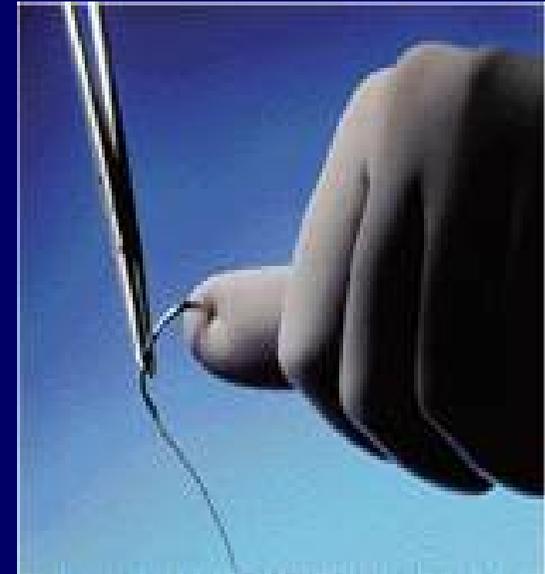
(MMWR 17/1/97/Vol. 46/No. 2)



AES et type aiguille au bloc

OK Solutions :

- aiguille courbe plutôt que droite
- aiguille à bout mousse
- récupérateur d'aiguilles

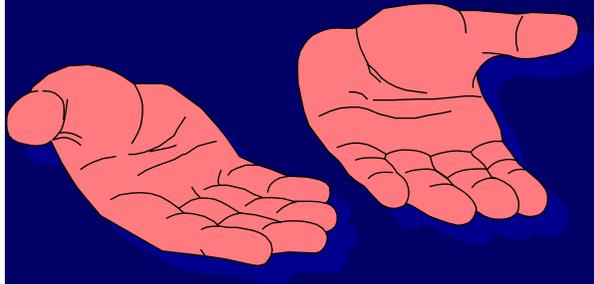




Contact et double gantage

Selon Gerberding et coll.:

Le double gantage ne diminue pas
la fréquence des AES



MAIS :

Le port de deux paires de gants divise par 3
le contact cutané avec le sang au bloc

le port d'une 3ème paire ne confère aucun
bénéfice



Autres matériels

- **Contre le risque de projection oculaire:**
 - Lunettes recouvrantes
 - Masques à visière intégrée
 - Casques opératoires





Intervention patient VIH +

**Sérologie VIH positive ne veut pas dire
refus d'anesthésie ou d'intervention
chirurgicale**



Intervention patient VIH +

- Confidentialité au bloc : secret médical
- Avertir l'équipe soignante
- Modification de l'ordre opératoire
- Utilisation de double paires de gants
- Utilisation de matériel à usage unique
- Protection oculaire
- Utilisation casaque renforcée
- **Précautions universelles devant tout patient++**



AES en Réanimation, Cardiologie et Radiologie

- Gestes réalisés
- Conditions de Travail **Déterminants du
risque d'AES**
- Types de matériel

**Ces mêmes variables déterminent le
risque de transmission en cas d'AES**



Des conditions de travail particulières en réanimation

- Densité des gestes
- Techniques parfois sanglantes
- Difficultés techniques
 - *Situations d'urgence*
 - *Patients agités*
- Horaires particuliers
- Aspect répétitif des gestes
- Travail à plusieurs
- Personnel diversement entraîné



AES en réanimation

Points à Retenir

- Forte densité des gestes invasifs
- Peu de matériels de sécurité
- Conditions de travail favorisant survenue AES
- Matériels de gros calibre majorant l'effet d'inoculum en cas d'AES



AES au laboratoire : biochimie,
hématologie, microbiologie,
anatomie pathologique ...



AES au Laboratoire : tâches

- Réception et tri des prélèvements
- Mise en culture des produits biologiques
- Centrifugation
- Examen de pièces anatomiques
- Autopsie



AES au Laboratoire : mécanismes

- Tube de prélèvements ou pipette qui se casse
- Aspiration de produits par la bouche « en pipettant »
- En piquant ou retirant une aiguille d'un bouchon
- Bouchon qui saute, tube mal fermé...



Etudiants Hospitaliers et AES: les données du problème

Un groupe exposé

- En première ligne dans les services
- Fréquence survenue des AES

Vulnérables sur le plan professionnel

- Peu de formation théorique ni technique sur les AES

Vulnérables sur le plan personnel

- Peur de la stigmatisation, de leur incompétence

Lors des accidents

- Déclarent moins que les autres
- Ignorent la procédure
- Se culpabilisent (par faute)
- Souvent aiguilles creuses



Enquête GERES Etudiants et AES

PRECAUTIONS UNIVERSELLES

- 196 (45%) Externes recapuchonnent parfois ou dans tous les cas
- 238 (53.5%) utilisent peu ou jamais un conteneur
- 29.2% ne recapuchonnent jamais et utilisent toujours un conteneur

**Seul 1 étudiant sur 3 observe les recommandations
concernant les précautions universelles**



Autres Personnels exposés

Personnel de nettoyage des salles

Manipulation du conteneur aiguilles

Ramassage sacs poubelles et matériels

Absence de gestion déchets hospitaliers

Importance du programme de formation sur les AES pour ces techniciens de surface



Transmission soignant-soigné

- **Trois cas connus et documentés au 30/10/97:**
 - Un dentiste à 6 patients (USA 1990)
 - Un chirurgien à 1 patiente (France 1995)
 - Un chirurgien à 1 patient (France 2002)
- **Mais:**
 - 22 171 patients traités par 51 soignants (chirs, obst, dentistes) (CDC 1995)
 - Aucun cas de contamination retrouvé



Personnel de santé VIH séropositif

- N'est pas cause d'inaptitude
- Respect strict des précautions standard
- Ne pas faire de gestes à haut risque
- Offrir poste sans risque : reclassement ?
- Appréciation individuelle...



Prévention : Recommandations

- ☞ La conduite à tenir en cas d'AES doit être affichée dans tous les blocs opératoires.
- ☞ Les précautions standard doivent être appliquées par tout le personnel soignant pour tout acte invasif.
- ☞ La vaccination Hépatite B est obligatoire pour tout le personnel soignant.
- ☞ Après vaccination il est recommandé de vérifier que le titre d'anticorps est supérieur à 10 UI/L.



Elimination matériel souillé

- **Utilisation de conteneur pour aiguilles**
 - Taille adaptée
 - Permet la désadaptation unimanuelle
 - Orifice de taille adaptée
 - Stable, imperforable, étanche et incinérable
 - À portée de main
 - Disponible dans les milieux de soins



Exposition accidentelle sexe

- **Rupture préservatif**
- **Violence sexuelle (Viol) +++**
 - Nature et heure rapport sexuel (anale, vaginale)
 - Lésions génitales, saignement, nombre rapports
 - Trithérapie ARV pendant 1 mois
 - Contraception d'urgence
 - Soutien psychologique
 - Prévention des IST
 - Vaccination contre hépatite B
 - Soutien médico-légal



Conclusion : AES milieu de soins en Afrique

- **Fréquence des AES mais sous déclaration**
 - 40 à 90 % des AES ne sont pas notifiés
- **Importance formation et sensibilisation du personnel de soins**
- **Mise en place Matériel de sécurité**
- **Importance dispositif de PEC des AES**
 - Equipe de référents dans les structures
 - Chimio prophylaxie ARV



Remerciements

- **GERES – France**
- **Initiative Sénégalaise d'Accès aux Antirétroviraux (ISAARV)**

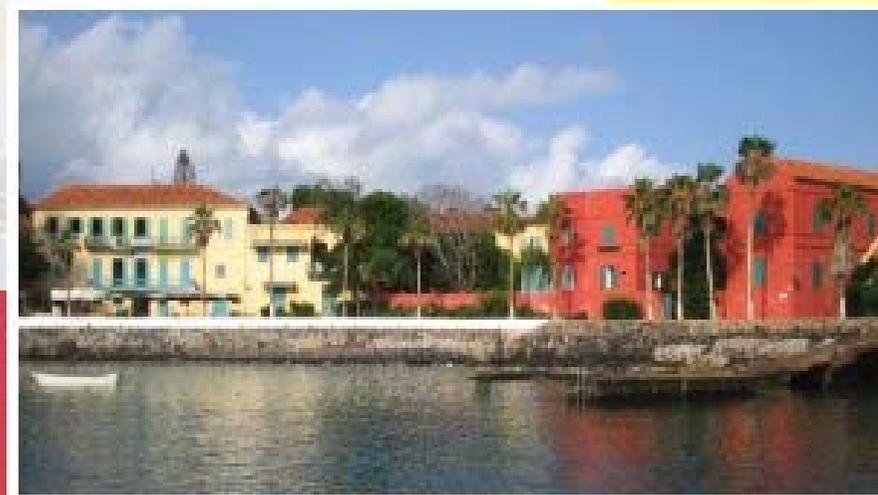


15^{ème} ICASA



Conférence Internationale sur le **SIDA** et les **IST** en **Afrique**

Dakar, Sénégal
du 3 au 7 décembre 2008





www.icasadakar2008.org