

CFPPH DISPOSITIFS MEDICAUX : PREVENTION DES AES

David ZANIFE

Pharmacien Praticien hospitalier

Centre hospitalier d'Alès



Définition:

Accident Exposant au Sang (AES)

= tout contact avec du **sang** ou un **liquide biologique contenant du sang**
ET comportant

soit un contact **percutané** (piqûre, coupure,...)

soit une **projection sur une muqueuse** (œil, bouche,...)

soit une **projection sur une peau lésée** (eczéma, coupure antérieure)

Le risque de transmission d'agents infectieux lors d'un AES concerne l'ensemble des germes véhiculés par le sang ou les liquides biologiques (bactéries, virus, parasites et champignons)

Prévention des AES
= enjeu de santé publique et financier

Quelques données historiques:

- ◆ Accident du travail le plus fréquent dans les hôpitaux
- ◆ 1ères prise en compte du risque dans les années 80 :
- ◆ 1984 : 1^{er} cas de contamination d'un personnel de santé.
Transmission par piqueuse avec une seringue ayant été utilisée chez une patiente séropositive (Le Concours Médical 1985;107:19-24/Lancet 1984;2:1376)
- ◆ 3 principaux agents pathogènes ciblés :
 - ◆ VIH
 - ◆ VHB
 - ◆ VHC
- ◆ Mais aussi : Plus de 50 pathogènes différents (Ebola, Dengue, Chikungunya, Paludisme...)

AES=risque

pour le
personnel
de santé

Piqûre chez une IDE lors
d'un prélèvement veineux
4,7 AES/100 IDE*



Contaminations
professionnelles

Surveillance
pérenne

Et parfois
pour les
patients

Blessure chez un
chirurgien lors d'un
geste chirurgical et
poursuite de
l'utilisation du matériel



Contaminations
soignants → patients

Investigations,
publications
ponctuelles

5,7 AES/100 chirurgiens*

Surveillance des contaminations professionnelles chez les soignants en France

- **Objectifs de la surveillance**
 - participer à l'identification et à la prévention des expositions professionnelles à haut risque
 - aider à l'amélioration de la prise en charge après exposition (suivi biologique, prophylaxie post-exposition, traitement de l'infection)
- **Surveillance mise en place en France par l'InVS, en lien avec le Geres** en 1991 pour le VIH, 1997 pour le VHC et 2005 pour le VHB
- **Sources d'information : médecins du travail des établissements de soins**
 - + infectiologues, hépatologues, centres d'hémodialyse
 - + déclarations obligatoires sida/VIH, signalement infections nosocomiales

Cette surveillance est complémentaire à celle des AES (Raisin-Geres)

RECOMMANDATIONS (à l'échelle de l'établissement)

- ❖ Information et Formation du personnel
 - Formation lors de changement de matériel
 - Diffusion et mise à disposition des procédures en vigueur
 - . Utiliser les matériels adaptés à chaque geste
 - . Organiser son travail pour limiter les risques
- ❖ Surveillance des AES (groupe de travail)
- ❖ Vaccination contre l'hépatite B (loi 1991)
- ❖ Respect des **PRECAUTIONS « STANDARD »**
- ❖ Utilisation de **MATERIELS SECURISES**

Précaution générales d'hygiène ou précautions « standards »:

- Ne jamais recapuchonner une aiguille
- Ne pas désadapter une aiguille à la main
mais avec les encoches du collecteur
- Utiliser les collecteurs PCT
- Pour les stylos à insuline, utiliser une pince ou un dispositif spécifique
- Respecter le circuit des déchets DASRI (Déchet d'Activité de Soin à Risque Infectieux) = « poubelle jaune »
- Transporter dans un emballage étanche et fermé :
 - les prélèvements biologiques
 - le linge souillé
 - le matériel souillé
 - les déchets DASRI

DISPOSITIF BARRIERE :

« Éléments barrières » destinés à prévenir le risque de contact, de projection, utilisés au niveau des zones les plus exposées :

- ⊙ Gants pour les mains
- ⊙ Lunettes de protection ou visière pour les yeux
- ⊙ Masque pour les voies respiratoires
- ⊙ Casaque pour le corps

soit EPI, soit DM



Port de gants

- **si risque de contact avec du sang, ou tout autre produit d'origine humaine, les muqueuses ou la peau lésée du patient,**
*soins à risque de piqûre (hémoculture, pose et dépose de voie veineuse, chambres implantables, prélèvements sanguins...)
manipulation de tubes de prélèvements biologiques,
linge et matériel souillés..*

Au BO : double paire de gant avec changement de la paire extérieure toutes les 30 min à 2 heures

OU

- **Systematiquement** lors des soins, lorsque les **mains du soignant comportent des lésions**

Les gants doivent être changés entre 2 patients, 2 activités.

Gants de chirurgie FINESSIS AEGIS® (Ancien G-Vir®)



Aegis®

TRAUMA & SAFETY
FLEXYLON™

= Gants en polymères synthétiques, non poudrés, anatomiques, doigts incurvés
...intégrant un **liquide désinfectant (ammoniums quaternaires et chlorexidine)** qui réduit significativement la charge virale transmise en cas d'AES (VIH, VHC)

3 couches :

- couche mécanique externe
- couche intermédiaire en Flexylon® qui contient le liquide désinfectant
- couche mécanique interne en Flexylon® enduite d'un revêtement acrylique inerte

Gants Gammex Power Free with AMT™

Surface interne :

= enduction polymère (polyuréthane), revêtement antimicrobien à base de **gluconate de chlorhexidine**



Port de lunettes, masque, surblouse

- Si les soins ou manipulations exposent à un risque de projection ou d'aérosolisation de sang, ou tout autre produit d'origine humaine
(aspiration, endoscopie, actes opératoires, autopsie, manipulation de matériel et linge souillés ...)

PROTECTION MÉSUSAGE À COMBATTRE

Ni gants, ni masque, ni lunettes

- ◆ si la peau du patient est saine
- ◆ s'il n'y a aucun risque :
 - . de contact avec les produits biologiques
 - . de portage de Bactérie Multi Résistante
 - . d'infection transmissible par contact

MATERIEL DE SECURITE:

Implication des utilisateurs dans le choix

**Adhésion +++ aux nouvelles pratiques Formation
lors du changement**

Audit de pratique pour évaluer le mésusage

4 groupes :

- 1- Conteneur ou collecteur PCT (Piquants Coupants Tranchants)**
- 2 - DM permettant d'éviter l'utilisation d'aiguille**
- 3 - DM de sécurisation de prélèvements sanguins**
- 4 - DM munis d'un dispositif de recouvrement de l'aiguille**

I. CONTENEUR OU COLLECTEUR PCT :

(Piquant Coupant Tranchant)

= le 1^{er} matériel de sécurité mis en place
lors de l'interdiction de recapuchonnage des aiguilles



- Là où est effectué le geste à risque
- Dans lequel doivent être évacués les instruments souillés de sang immédiatement après le geste

→ 4 familles : mini-collecteurs, boîtes, fûts, jerricanes

- *Choix de la taille en fonction du lieu de soin*
- *Déposer soi-même le matériel utilisé immédiatement après usage dans le collecteur*
- *Vérifier et respecter le niveau de remplissage*
- *Refermer le collecteur (fermeture provisoire ou définitive)*

II.1.DM PERMETTANT D'EVITER L'UTILISATION D'AIGUILLE :

- Limiter les gestes invasifs
- Eviter l'utilisation d'aiguilles
... lorsque des alternatives existent

Exemples :

Agrafes pour fermeture de plans pariétaux ...



II.2. Systèmes clos d'accès veineux:



Montés sur tubulures avec site d'injection ou de prélèvement

Connecteur vasculaire sans aiguille **BIONECTEUR**

Adaptable sur les connections
luer et luer-lock

= valves « bi » directionnelles
À pression positive, neutre ou négative



Microclave Clear
ICU Medical



Neutraclear
Cair



Q-Syte
BD



Bionector 2
Vygon



Swan Lock
CODAN

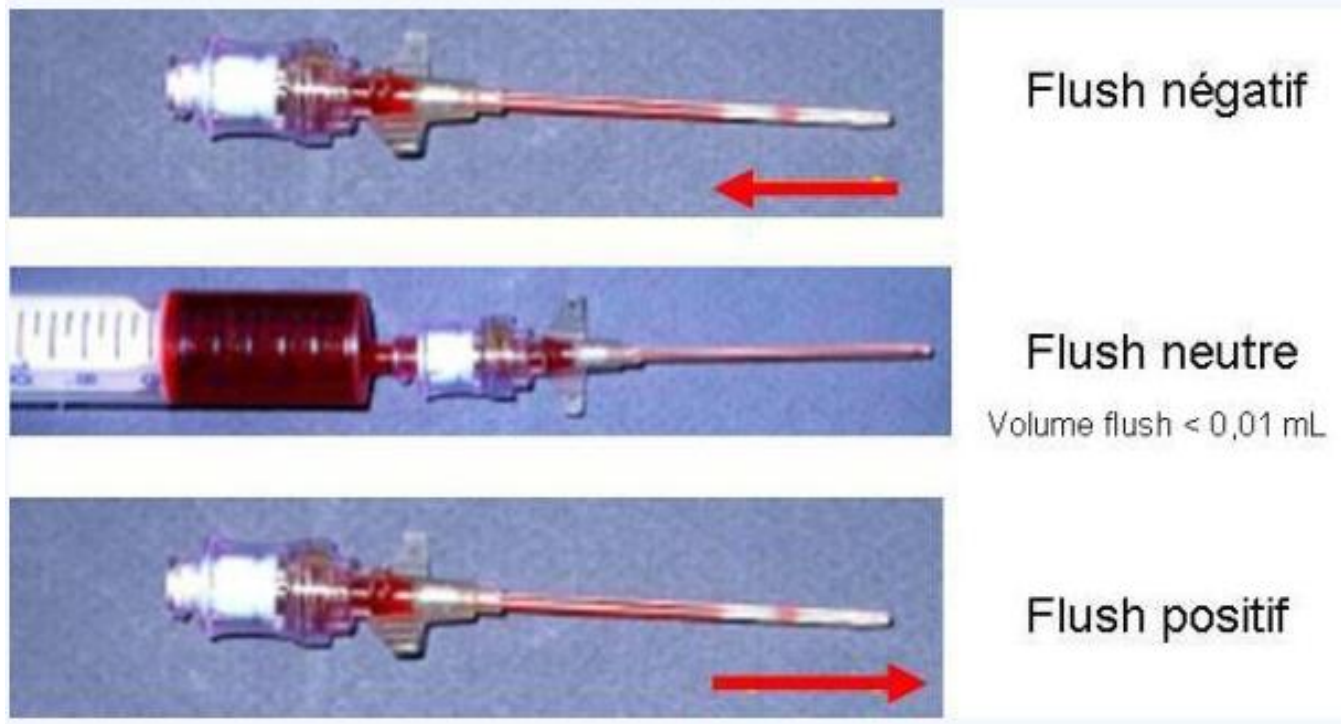


MaxPlus Clear
BD / Carefusion



Caresite
B BRAUN

Comportement de la valve bi-directionnelle lors de la déconnection :



III. DM DE SECURISATION DE PRELEVEMENTS SANGUINS :

- *Corps de pompe des systèmes de prélèvement sous vide*

- **DM usage unique**

Corps de pompe à usage unique avec embout luer



- **DM réutilisables munis d'un système d'éjection de la partie vulnérante du dispositif**

Corps de pompe munis de clips de libération de l'aiguille



Pression sur 2 clips latéraux éjection de l'aiguille

IV. DM MUNI D'UN SYSTÈME DE RECOUVREMENT DE L'AIGUILLE :

Objectif : éviter le risque de contact avec l'aiguille après le geste

Passifs ou automatiques :

- aucun geste spécifique d'activation de la sécurité ; aucun changement des pratiques

Actifs : intervention de l'utilisateur pour activer la sécurité

- A mécanisme semi-automatique d'activation de la sécurité, déclenché par l'utilisateur
- A étui coulissant sur l'aiguille, à activation entièrement manuelle, généralement activés à 2 mains
- A manchon basculant sur l'aiguille, à activation entièrement manuelle, généralement activés à 1 main

→ Efficacité démontrée et significativement différente entre les 4 classes

CRITERES DE CHOIX :

Privilégier :

- DM Usage Unique
- DM disposant de sécurité intégrée + activation irréversible
- DM offrant mise en sécurité automatique, sans intervention de l'utilisateur ou déclenché à une main
- DM autorisant à défaut mise en sécurité à une main de l'utilisateur avec la procédure la moins contraignante possible et munis d'un indicateur de verrouillage de la sécurité sonore ou visuel

V. GESTES LES PLUS A RISQUES D'AES

Prélèvements IV

Prélèvements artériels

Prélèvements capillaires

Injections sous cutanées

Hémocultures

Pose de perfusion

Dépose de perfusion

Gestes sur chambre implantable

V.1. PRELEVEMENTS VEINEUX

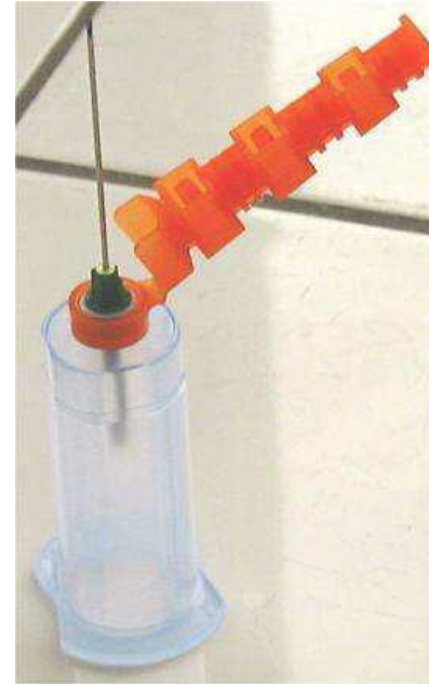
BD Eclipse™

(Becton Dickinson)

**Sécurité : ACTIF
unimanuel**



**Manchon de protection
intégré à l'aiguille
→ neutralisation irréversible
de l'aiguille confirmée par
un clic sonore**



***Corps de pompe ou
corps de prélèvement***

Unités de prélèvement protégées

- 1 aiguille insérée dans un dispositif à ailettes
- 1 tubulure \pm longue
- 1 adaptateur (percer les bouchons de tubes ou de flacons d'hémocultures)



➔ Prélèvements difficiles (veine roulante, petite) et hémocultures

BD Vacutainer® Safety-Lok™

Neutralisation unimanuelle
de l'aiguille à sa sortie de
la veine activé par
glissement de l'étui
protecteur jaune
Clic sonore en bout de
course



Sécurité : ACTIF
unimanuel

V.2. PRELEVEMENTS ARTERIELS

Seringue à gaz du sang

- Volume 3 mL
- Héparine de lithium saturée en calcium
- ➔ Tous les types d'analyses (pH, gaz du sang, électrolytes dont le calcium ionisé, métabolites, oxymétrie et co-oxymétrie, urée et créatinine)

*Système de sécurisation par déploiement
D'un étui de protection avant de
Déclipser l'aiguille*



Seringue d'aspiration safePICO

Seringue montée avec protecteur d'aiguille

BD Preset™

avec aiguille **sécurité BD Eclipse™**

(Becton Dickinson)



- **Manchon de protection intégré à l'aiguille permettant une neutralisation irréversible de l'aiguille confirmée par un clic sonore**
- **Surface ergonomique et anti-dérapante du manchon protecteur**
- **Aiguille BD Eclipse pré-assemblée sur une seringue pour prélèvement artériel**
- **Bouchon obturateur type BD Hemoguard**

Sécurité : ACTIF unimanuel

V.3. PRELEVEMENTS CAPILLAIRES

Autopiqueurs pour incision capillaire

Pour les prélèvements capillaires (glycémie) au niveau de la pulpe du doigt ou du talon chez le nouveau né

1 partie en plastique colorée supportant un dispositif qui permet la sortie puis la rétraction automatique d'1 petite lame carrée ou en biseau (2,2 à 1,4 de largeur sur 1 à 0,5 mm de hauteur) selon le patient et les volumes de sang nécessaires pour les analyses demandées.

BD Quikheel™ (Becton Dickinson)

Lancette / incision talon (tests de Guthrie)

Prélèvement capillaire au talon

Rétraction automatique et irréversible de la lame après incision



Sécurité : automatique

Autopiqueurs pour incision capillaire

BD Microtainer™ Contact

(Becton Dickinson)

Glycémie capillaire
et prélèvement de sang micro-méthodes

Autorétraction de l'aiguille lors du contact avec la peau

Sécurité : automatique



Surgicutt® (Elitech)

Inciseur / temps de saignement



V.4. PRELEVEMENTS HEMOCULTURES

Corps de prélèvement pour flacons d'hémoculture



V.5. SYSTEMES DE PERFUSION

Microperfuseur = aiguille épicroanienne

- 1 aiguille creuse biseautée (taille en G et code couleur)
 - 1 dispositif à ailettes facilite la pause et la fixation
 - 1 prolongateur muni d'une extrémité LL et d'un bouchon liaison au perfuseur
- ➔ Perfusion IV de courte durée: administration ou prélèvement
- ➔ Perfusion SC en gériatrie (capital veineux...) : réhydratation au long court, administration d'ATB...



AVANTAGES : acier = moins irritantes pour les veines / KT

INCONVENIENTS : **risque de blessure AES +++**
risque de transfixion de la veine
extravasation +++

Microperfuseur sécurisé

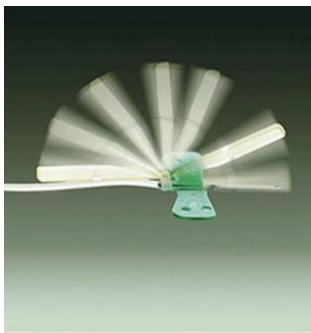
BD Vacutainer Pro-Active™ (Becton Dickinson)



Activation par bouton-poussoir de la rétraction automatique de l'aiguille dans la gaine rigide. Neutralisation irréversible confirmée par un "clic" sonore.



Surflo Surshield™ (Terumo)



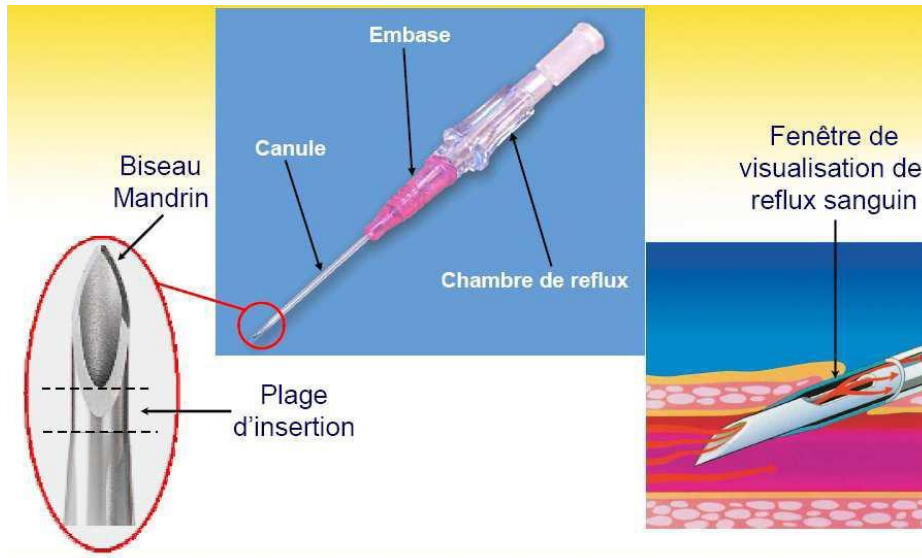
Mise en sécurité à une main par basculement d'arrière en avant du protecteur sur l'aiguille. Verrouillage de la sécurité confirmé par un "clic" sonore et un témoin visuel d'activation (fenêtre de contrôle).

Sécurité : ACTIF unimanuel

Cathéter court

Dispositif tubulaire destiné à être introduit partiellement dans le système cardiovasculaire, par effraction, à des fins diagnostiques et/ou thérapeutiques.

- ➔ Perfusion de liquides médicamenteux ou nutritifs
- ➔ Transfusion
- ➔ Prélèvements sanguins



Ponction de l'abord vasculaire
et mise en place du cathéter
puis retirer après la pause
= Risque d'AES au retrait

Cathéter court sécurisé

BD Insyte™ Autoguard™
(Becton Dickinson)

Disponible avec ou sans ailettes
et obturateurs



Rétraction de l'aiguille dans une gaine en plastique après la pose du cathéter déclenchée par pression sur le bouton d'activation

Sécurité : semi-automatique

V.6. SYSTEMES D'INJECTION

Aiguilles protégées

Sécurité : ACTIF unimanuel

BD Eclipse™
(Becton Dickinson)



**Manchon de protection
intégré à l'aiguille + clic sonore**

Magellan™
(Covidien)



**Mise en sécurité irréversible par
recouvrement de l'aiguille par le bouclier
+ clic sonore**

Aiguilles protégées pour stylo injecteur d'insuline

BD Autosshield™

(Becton Dickinson)



Le protège-aiguille recouvre automatiquement l'aiguille après l'injection.
Verrouillage confirmé par l'apparition d'onglets métalliques.
Le protège-aiguille a une base large, afin de réduire les pressions exercées sur la peau.

Sécurité : automatique

Disponible en 5 ou 8 mm.

🚫 Vérifier la compatibilité avec les stylos



Sets de transfert pour la préparation d'injections

Seringues de sécurité



Seringues de sécurité pour pré-remplis

Lovenox[®], Sanofi-Aventis



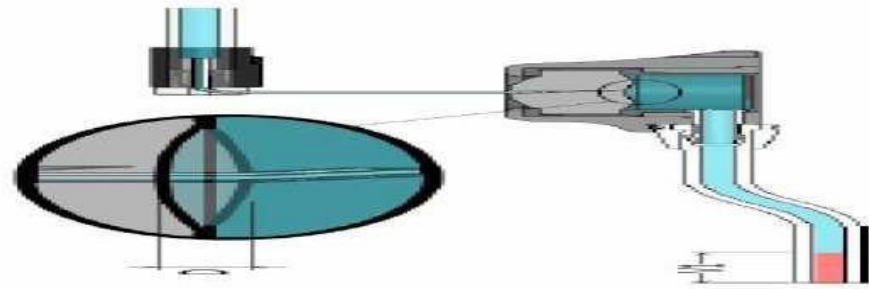
V.7. GESTES SUR CHAMBRE IMPLANTEE

Aiguilles de Huber

- ⇒ Administration dans la chambre
- ▶ via le septum
 - ▶ . droite → injection
 - ▶ . angulée 90° → perfusion

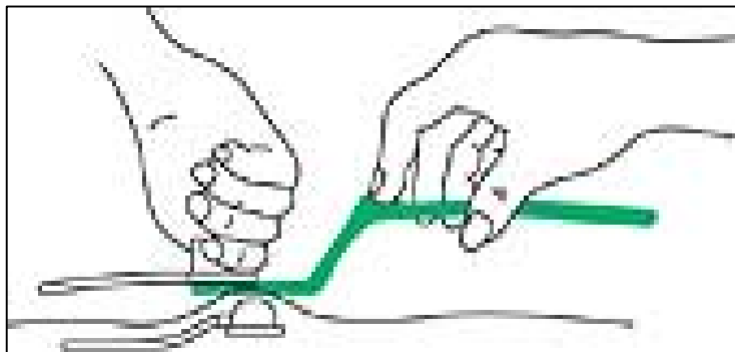
💣 AES +++ lors du retrait de l'aiguille par « effet rebond »:
le septum se soulève lors du retrait et
à la fin du retrait le septum revient à sa position initiale

Sécurisation = Mise en sécurité active unimanuelle



Accessoires de protection de la main usage unique

Digiprotect® (Vygon)



Spatule stérile à usage unique en polystyrène permettant de maintenir la chambre en éloignant la main mineure de l'aiguille lors de son retrait de la chambre.

Pince Tactil® (Molnlycke Health Care)



Aiguilles de Huber sécurisées

Différentes gauges (19, 20 et 22G)
et longueurs d'aiguille (13, 19, 25, 32 et 38 mm)
Avec ou sans Y.



PPS Flow
(Perouse Medical)



Surecan SafeStep
(B. Braun Medical)



Perfusafe
(Vygon)



Huber Plus
(Bard)

VI. AUTRES DM SECURISES

Bistouris

Bistouris à usage unique



+



Bistouris de sécurité



**Lame en acier rétractable
par un bouton poussoir.
2 positions de sécurité :
temporaire et définitive
(à enclencher avant
l'élimination finale)**

Merci pour votre attention...