



Institut scientifique de Santé publique

Section Epidémiologie

Résultats

1 juin 2003 – 31 décembre 2005

**Surveillance des accidents exposant au sang
dans les hôpitaux belges**

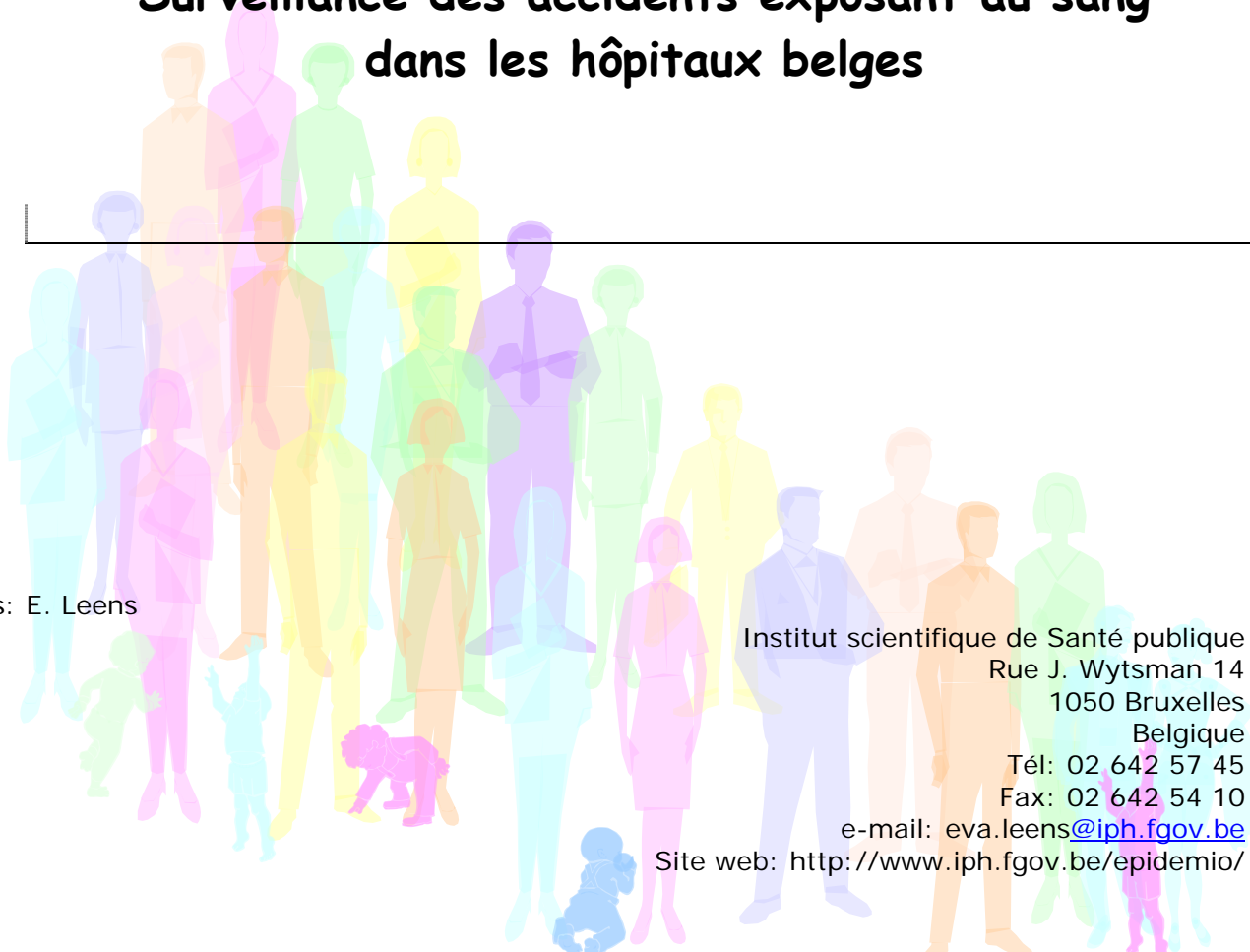
E. Leens



Résultats : surveillance des accidents exposant au sang
Section Epidémiologie, mai 2006 ; Bruxelles (Belgique)
Institut scientifique de Santé publique, ISP/EPI REPORTS N 22 - 2006
N° de Dépôt: D/2006/2505/13/

Résultats 1 juin 2003 – 31 décembre 2005

Surveillance des accidents exposant au sang dans les hôpitaux belges



Auteurs: E. Leens

Institut scientifique de Santé publique
Rue J. Wytsman 14
1050 Bruxelles
Belgique
Tél: 02 642 57 45
Fax: 02 642 54 10
e-mail: eva.leens@iph.fgov.be
Site web: <http://www.iph.fgov.be/epidemiolo/>

IPH/EPI REPORTS Nr. 22 - 2006

© 2006 by Institut scientifique de Santé publique, Bruxelles (Belgique)

Toute réproduction d'un extrait quelconque de ce livre, par quelque procédé que ce soit, et notamment par photocopie ou microfilm, est strictement interdite.

TABLE DE MATIERE

LISTE TABLEAUX	4
LISTE GRAPHIQUES	5
RESUME	6
<u>1. INTRODUCTION.....</u>	<u>11</u>
<u>2. PROBLEMATIQUE.....</u>	<u>11</u>
<u>3. OBJECTIFS.....</u>	<u>12</u>
<u>4. METHODOLOGIE</u>	<u>12</u>
<u>5. PARTICIPATION A LA SURVEILLANCE</u>	<u>14</u>
<u>6. RESULTATS</u>	<u>16</u>
6.1. NOMBRE D’AES RAPPORTES.....	16
6.2. EXTRAPOLATION POUR TOUS LES HOPITAUX BELGES	18
6.3. COMPARAISON AVEC LES AUTRES RESEAUX EPINET EN EUROPE ET AUX ETATS-UNIS..	19
6.4. QUI A ETE TOUCHE PAR DES AES?	20
6.5. OU SE PRODUISENT LES AES?	23
6.6. AVEC QUEL OBJET TRANCHANT/PIQUANT SE PIQUE-T-ON?	25
6.7. PENDANT QUELS ACTES SE PRODUISENT DES AES?	29
6.7.1. MECANISMES DES’ ACCIDENTS DE PIQUES ET DE COUPURES	29
6.7.1.1. Pendant la manipulation	29
6.7.1.2. Lors du retrait de l’objet.....	29
6.7.1.3. Lors du rangement.....	29
6.7.1.4. “Fraction évitable”	30
6.7.1.5. Mécanismes et aiguilles et objets tranchants	31
6.7.1.6. Mécanismes suivant la catégorie professionnelle	32
6.7.1.7. Le scénario le plus fréquent	33
6.7.2. MECANISMES DES ACCIDENTS D’ECLABOUSSURES	33
6.8. SEVERITE DES AES	34
6.8.1. SEVERITE DES ACCIDENTS DE PIQUES	34
6.8.2. SEVERITE DES ACCIDENTS D’ECLABOUSSURES	36
6.9. QUELLES PARTIES CORPORELLES SONT CONCERNEES?	38
6.9.1. ACCIDENTS DE PIQUES.....	38
6.9.2. ACCIDENTS D’ECLABOUSSURES.....	38
6.10. QUELLES MESURES DE PRECAUTIONS SONT PRISES ?.....	39
6.10.1. ACCIDENTS D’ECLABOUSSURES.....	39
6.10.2. ACCIDENTS DE PIQUES.....	40

7. DISCUSSION ET RECOMMANDATIONS	41
7.1. L'IMPACT DES AES	41
7.2. FOCUS POUR LA PREVENTION DANS LES HOPITAUX.....	42
7.2.1. LES PROCEDURES DE TRAVAIL.....	42
7.2.1.1. Mauvaises pratiques de traitement des déchets.....	42
7.2.1.2. Utilisation insuffisante du collecteur d'aiguilles.....	42
7.2.1.3. Recapuchonnage, un vieux mal.....	42
7.2.1.4. Elimination des lancettes pour glucométrie	42
7.2.1.5. Inclure des mesures standards	42
7.2.2. MATERIEL DE SECURITE	43
7.2.3. FORMATION ET CAMPAGNES DE SENSIBILISATION	43
7.2.4. ORGANISATION ET MANAGEMENT	44
7.2.5. SURVEILLANCE EPIDEMIOLOGIQUE	44
7.3. RECOMMANDATIONS AU NIVEAU NATIONAL.....	46
Bibliographie	47

ANNEXE 1: Membres du Comité d'experts

ANNEXE 2: Formulaire d'enregistrement

ANNEXE 3: Feedback individuel

TABLEAUX

Tableau 1: Nombre d'hôpitaux participants (sites et fusions) par région et suivant nombre de lits, période d'enregistrement juin 2003 - décembre 2005	14
Tableau 2: Caractéristiques des hôpitaux fusionnés participants, 2003-2005	15
Tableau 3: Nombre d'AES selon le type d'exposition, juin 2003-décembre 2005, 47 institutions	16
Tableau 4: Moyenne du nombre d'AES par 100 lits/an selon le type et la période d'enregistrement	16
Tableau 5: Indicateurs, 2003 - 2005	17
Tableau 6: Nombre d'AES par 100 lits/an suivant le statut et la taille de l'hôpital	17
Tableau 7: Extrapolation du nombre annuel d'AES pour tous les hôpitaux généraux en Belgique	18
Tableau 8: Nombre de piqûres ou d'AES / 100 lits par an dans le réseau EPINet aux Etats-Unis, en Espagne, en Ecosse, en Angleterre et en France	19
Tableau 9: Nombre d'AES rapporté par les membres du personnel suivant leur âge et leur sexe	20
Tableau 10: Nombre (%) d'AES suivant le statut des membres du personnel	20
Tableau 11: Nombre d'accidents de piqûres et d'éclaboussures selon la catégorie professionnelle (détail)	21
Tableau 12: Nombre d'AES selon le type et le lieu où l'accident s'est produit	24
Tableau 13: Nombre d'accidents de piqûres et de coupures selon objets causals concernés	26
Tableau 14: nombre d'accidents de piqûres avec une aiguille avec un système de sécurité	27
Tableau 15: L'origine de l'usage de l'objet tranchant/piquant	27
Tableau 16: Nombre d'accidents de piqûres selon l'utilisateur initial de l'objet	28
Tableau 17: nombre d'AES suivant les circonstances dans lesquelles elles se produisaient	29
Tableau 18: Nombre d'accidents de piqûres suivant les actes lors desquels les accidents se produisaient	30
Tableau 19: Nombre d'accidents de piqûres suivant l'objet causal et le mécanisme	31
Tableau 20: Nombre d'accidents de piqûres suivant le mécanisme et la catégorie professionnelle	32
Tableau 21: Nombre d'accidents d'éclaboussures suivant les actions pendant lesquelles les accidents se produisaient	33
Tableau 22: Nombre d'accidents de piqûres suivant les facteurs de risques de transmission	34
Tableau 23: Nombre d'accidents de piqûres selon le micro-organisme trouvé chez le patient source	35
Tableau 24: Nombre d'accidents d'éclaboussures selon les facteurs de risque de transmission	36
Tableau 25: Nombre d'accidents d'éclaboussures selon l'micro-organisme trouvé chez le patient source	37
Tableau 26: Principale place des blessures pour les accidents de piqûres	38
Tableau 27: Zone principale de l'éclaboussure pour les accidents d'éclaboussures	38
Tableau 28: Moyens de protection utilisés pendant l'accident d'éclaboussure	39
Tableau 29: Nombre d'accidents de piqûres et port de gants	40
Tableau 30: Collecteur d'aiguilles à portée de main pendant l'accident de piqûres	40

GRAPHIQUES

<i>Graphique 1: Nombre d'hôpitaux participants suivant le mois de début de participation</i>	<i>14</i>
<i>Graphique 2: Nombre d'AES rapportés par catégorie de professions (n=1614)</i>	<i>21</i>
<i>Graphique 3: Lieu où se produisait l'AES (n=1469).....</i>	<i>23</i>
<i>Graphique 4: Nombre (%) d'accidents de piqûres et de coupures selon la classe de l'objet causal (n=1444).....</i>	<i>25</i>

RESUME

INTRODUCTION:

En juin 2003, l'ISP a commencé la surveillance des accidents exposant au sang (AES)- les accidents de piqûre, coupure, éclaboussure – au sein du personnel hospitalier dans le cadre du réseau national de la surveillance des infections dans les hôpitaux (NSIH¹). Jusqu'à maintenant, il n'y avait pas de données nationales disponibles en Belgique. Ce rapport donne un aperçu du nombre et du type d'AES, des circonstances dans lesquelles les accidents se produisent, du matériel utilisé et des mesures de prévention prises

PROBLEMATIQUE:

Les piqûres par les aiguilles, les blessures par des instruments et les éclaboussures de sang, sont fréquentes dans les hôpitaux et les maisons de soins et impliquent des risques ayant des conséquences psychiques, physiques, juridiques et financières.

OBJECTIFS:

La surveillance veut contribuer à une diminution du risque infectieux par des AES pour le personnel hospitalier. Les résultats permettent d'identifier les catégories professionnelles cibles, le matériel et les activités à risque, d'améliorer les mesures de prévention et de développer du matériel et des procédures de soins plus sûrs. Travailler dans un environnement sain est un droit de base de chaque employé et un devoir pour chaque employeur. La surveillance offre aux hôpitaux une méthode standardisée pour collecter des informations sur les AES. Les résultats seront suivis dans le temps et seront comparés avec ceux des autres hôpitaux par un feed-back confidentiel. Le personnel hospitalier peut être sensibilisé au risque d'exposition au sang travers des rapports automatiquement générés par le logiciel EPINet.

METHODOLOGIE:

Pendant la période d'enregistrement (1er juin 2003 - 31 décembre 2005), 47 hôpitaux aigus (sites) ont participé. La durée de participation est de 1 an et la participation est volontaire. Pour chaque accident exposant au sang, un formulaire d'enregistrement est rempli. Les accidents ont été encodés dans la version belge du logiciel EPINet² (Exposure Prevention Information Network). Les données anonymes ont été envoyées à l'ISP qui est responsable pour la centralisation, l'analyse de la base de données nationale et le feed-back des résultats aux hôpitaux.

RESULTATS:

Dans les 47 hôpitaux 1624 accidents de piqûres et de coupures et 102 éclaboussures sont rapportés. La surveillance estime le nombre d'AES en moyenne à 10,1 AES par 100 lits par an en Belgique. L'extrapolation pour tous les hôpitaux aigus belges estime qu'il y a **5700 AES par an (IC95% 5.400 – 6.000)**. Ce chiffre est une sous-estimation du problème car beaucoup d'AES ne sont pas rapportés. Une étude du CDC montre que 57% des AES ne sont pas déclarés, alors ce chiffre peut probablement être doublé à 13000 AES par an (IC95% 10.800 – 12.000). Les chiffres sont semblables aux chiffres rapportés par d'autres réseaux de surveillance EPINet en Europe, mais loin en-dessous de ceux trouvés aux Etats Unis.

¹ www.nsih.be et www.iph.fgov.be

² <http://www.healthsystem.virginia.edu/internet/epinet/>

L'incidence moyenne varie significativement selon le statut de l'hôpital : 11,3 AES par 100 lits par an (IC95% 10,2-12,4) dans les hôpitaux universitaires et 9,5 AES par 100 lits par an (IC95% 8,9-10,0) dans les hôpitaux non-universitaires. Le nombre d'AES varie également selon le nombre de lits. Les hôpitaux avec plus de 500 lits ont significativement plus d'AES par rapport aux hôpitaux plus petits.

Les résultats montrent que la majorité des AES sont déclarés par les infirmiers(ères) : 8,5 AES par 100 infirmiers(ères) par an ou 10,8 AES par 100 ETP infirmiers(ères) par an. Les infirmières rapportent des AES suite aux activités diverses. Plus d'un tiers des AES ont lieu lors de l'utilisation du matériel pour administrer un liquide- un geste de routine. Les médecins n'enregistrent que 8% des AES. Nous soupçonnons un sous-rapportage dans ce groupe professionnel. Il est remarquable que presque 1 sur 10 des AES (9%) soit survenu parmi le personnel des services logistiques, le plus souvent suite à un contact avec des aiguilles perdues. Les autres AES sont déclarés par des étudiants (6%), d'autre personnel de soins (5%), le personnel paramédical (3%) et autres (2%). La chambre du patient est l'endroit principal où ont lieu les AES (38%). La salle d'opération (17%) et le service d'urgence sont également des services à risque.

Trois quarts des accidents de piqûres (78%) sont causés par des **aiguilles creuses** qui ont le plus grand risque de transmission : les aiguilles IV, IM, SC et ID (27%), les cathéters intra-vasculaires (11%) et les aiguilles pour la prise de sang (11%). Parmi les instruments tranchants/piquants, les aiguilles de suture (non creuses)(7%), les bistouris (6%) et les lancettes (6%) sont rapportés le plus souvent comme cause des AES.

Un peu plus d'un tiers des accidents de piqûres se produit pendant le retrait du matériel, 27% pendant l'utilisation et 27% pendant le rangement, 2% pendant la préparation et 8% dans d'autres circonstances.

Les résultats montrent que les **pratiques de rangement** méritent plus d'attention, en particulier l'utilisation d'un collecteur d'aiguilles. Dans 1 sur 3 AES, il n'y avait pas de collecteur à proximité tandis que ceci est recommandé. D'autres problèmes liés aux mauvaises pratiques de rangement sont : des collecteurs d'aiguilles surchargés, des aiguilles qui perforent la paroi du collecteur ou le sac poubelle, une insuffisance de collecteur d'aiguilles à proximité, le recapuchonnage, ne pas ranger directement après utilisation et laisser traîner des aiguilles dans des endroits inappropriés.

Malgré des messages répétés déconseillant le **recapuchonnage** (remettre le capuchon sur l'aiguille) et attirant l'attention sur le danger de cette pratique, 6,7% des accidents de piqûres rapportés sont encore causés par le recapuchonnage.

Le personnel soignant se protège trop peu contre les AES. L'application des mesures de prévention universelles s'est avérée être efficace surtout pour les accidents d'éclaboussures. Dans plus de la moitié (53%) des éclaboussures, le personnel ne portait aucun moyen de protection (gants, masque, lunettes ou tablier). 17% ne portait même pas de gants pendant une prise de sang, une activité à haut risque. Il est important d'impliquer les mesures standard dans chaque procédure non seulement pour la protection contre les AES, mais également pour la protection des patients contre les infections nosocomiales. Ici la sécurité du personnel va de pair avec celle du patient.

Le patient source était connu dans 77% des AES. Pour la moitié de ceux-ci le statut de contamination n'était pas connu. Dans un peu plus que 1 sur 10 AES rapportés (11,4%) il s'agissait d'une aiguille qui avait été en contact avec un patient contaminé. Le patient source était contaminé avec le VIH (28 patients), l'hépatite B (30 patients), l'hépatite C (80 patients), ou un autre micro-organisme (35 patients). La prévalence de VIH, d'hépatite B et d'hépatite C était plus élevée dans la surveillance que dans la population. Cette image déformée pourrait indiquer que principalement les contacts à haut risque sont rapportés. Il faut encourager les efforts pour connaître le patient source et son statut de contamination. L'identification du patient source est essentielle pour estimer adéquatement le risque de transmission et instaurer la prophylaxie après exposition (PEP). Les résultats de cette surveillance (des accidents de piqûres) estiment le nombre attendu de séroconversions parmi le personnel hospitalier à 0,6 à 6 cas par an pour l'hépatite C (en fonction du risque de transmission appliqué) et à un cas en 5 ans pour le VIH. Jusqu'à maintenant, il n'y a eu aucun cas de séroconversion VIH confirmé en Belgique. Ces résultats doivent être confirmés par les résultats de surveillance du volet médical qui enregistre les données de suivi des personnes ayant eu un AES.

Au total, **70% des AES rapportés sont évitables**. La prévention des AES ne consiste pas seulement à adapter les procédures ou l'utilisation du matériel de sécurité, elle nécessite également une formation, des campagnes de prise de conscience du problème, un nombre de personnel adapté et un intérêt pour la sécurité du personnel de la part des cadres.

CONCLUSIONS:

Les premiers résultats de la surveillance nationale ont permis d'estimer le nombre moyen d'AES par an dans les hôpitaux participants. Ils ont également relevé les scénarios d'AES les plus fréquents et ont montré la diversité des mécanismes des AES. Les résultats pourraient être utilisés e.a. pour identifier les endroits, les activités, les groupes professionnels et le matériel à risque, et pour orienter les mesures de prévention.

1. Introduction

Le 1 juin 2003, “la surveillance nationale des AES dans les hôpitaux belges” (ou la surveillance des accidents de piqûre et d’éclaboussure). Cette nouvelle composante faite parti du réseau pour la surveillance des infections nosocomiales en Belgique par le biais du programme NSIH (Surveillance Nationale des Infections dans les Hôpitaux) de l’Institut Scientifique de Santé Publique (ISP).

Ce rapport contient les résultats concernant la situation actuelle des AES encourus par le personnel hospitalier dans les hôpitaux belges. Le rapport contient les données de 47 hôpitaux qui ont enregistré pendant au moins 1 an les AES pour la période d’enregistrement du 1 juin au 31 décembre et qui ont envoyé leur données avant le 31 décembre à l’ISP. Ce rapport décrit le nombre et le type d’accidents, les circonstances dans lesquels ils se sont passés, le matériel à risque et les mesures de préventions prises.

Le projet court du 1 novembre 2002 jusqu’au 31 décembre 2006. Il est coordonné par l’ISP qui s’occupe des tâches de communications avec les hôpitaux et des analyses épidémiologiques. Le financement est fait par Becton Dickinson Benelux N.V..

2. Problématique

Les piqûres par les aiguilles, les blessures par des instruments et les éclaboussures de sang, sont fréquentes dans les hôpitaux et les maisons de soins [1,2]. Les AES sont les accidents du travail étant le plus fréquemment rapportés à l’hôpital. Beaucoup des AES ne sont pas rapportés.

Les AES impliquent un risque d’exposition aux agents pathogènes comme le virus d’immunodéficience humaine (HIV), l’hépatite B (HBV) ou l’hépatite C (HCV), pouvant mener aussi à des complications. Même s’il s’avère ne pas y avoir d’infection, la tension pour le travailleur durant la période d’incertitude qui suit l’accident, ne doit pas être sous-estimée.

Du point de vue économique, ces accidents ont un coût (tests sérologiques chez la victime et le patient-source, prophylaxie après l’exposition, absentéisme, etc ...)
L’employeur est juridiquement et éthiquement obligé d’évaluer des risques notamment biologiques et de prévenir le personnel hospitalier. L’A.R. du 04/08/1996 traitant des “Agents biologiques” insiste sur une estimation régulière du risque, sur l’élaboration de mesures préventives et sur leur application [3,4].

3. Objectifs

La surveillance veut contribuer à une diminution de risque d'infection du personnel hospitalier par des accidents de piqûre, coupure, et éclaboussure. La surveillance permet une récolte de données standardisée à l'intention d'avoir de l'information concernant des AES (Qui ? Où? Quand? Comment?) et afin de suivre les résultats dans le temps et de les comparer entre les hôpitaux via un feedback confidentiel.

Les objectifs de la surveillance se situent à deux niveaux :

Objectifs locaux

- Diminuer le nombre des AES
- Suivre le nombre des AES dans le temps
- Comparer le nombre des AES avec les autres hôpitaux
- Evaluer l'efficacité des mesures et des campagnes de prévention
- Développer et améliorer les procédures de soins
- Sensibiliser le personnel hospitalier
- Dépister les catégories professionnelles et les circonstances à risque
- Identifier l'incidence des infections professionnelles

Objectifs nationaux

- Rendre possible une collecte de données standardisée dans les hôpitaux belges dans le but d'obtenir des données épidémiologiques au niveau individuel, régional et national.
- Composer une base de données nationale qui permet de rechercher les facteurs de risque d'être victime d'un AES et qui permet d'examiner l'efficacité des mesures de prévention
- Comparer les résultats au niveau régional, national et international
- Mesurer la prévalence des infections après un AES

4. Méthodologie

On peut comprendre sous un accident d'exposants au sang aussi bien des accidents de piqûres, d'éclaboussures, de coupures que des accidents de morsures.

Un accident exposant au sang (AES) est tout accident survenant en contact avec du sang, du tissu ou liquide biologique (*oui ou non souillé de sang*) et comportant une effraction cutanée (piqûre, coupure) par un aiguille ou un autre instrument tranchant ou une projection sur une muqueuse (éclaboussures) ou sur une peau lésée (érafure, eczéma,..).

Pour chaque accident exposant au sang (AES) chez le personnel hospitalier, un formulaire d'enregistrement est rempli (1 formulaire pour les données d'accidents et 1 formulaire pour les données du suivi médical, voir annexe 2). Par après, les accidents sont encodés dans le logiciel EPINetTM (Exposure Prevention Information Network). EPINetTM est un programme permettant la saisie et l'analyse des contacts sanguins accidentels, développé par « The International Health Care Worker Safety Center » de l'Université de Virginie. Depuis 1992, plus de 3000 hôpitaux aux Etats-Unis et dans différents pays européens (Italie, Espagne, Royaume Uni) l'utilisent. Le formulaire

d'enregistrement est adapté à la situation belge et est approuvé par EPINet™ US. L'hôpital peut choisir entre l'exécution d'une version complète du formulaire d'enregistrement ("full"), ou une version simplifiée ("light"). Cette dernière version permet seulement de récolter les données les plus essentielles. Il y a une fiche séparée qui est prévue pour la récolte des données dénominateurs à la fin de la période d'enregistrement. Ces données annuelles sont nécessaires pour calculer un nombre d'indicateurs.

Les données sont introduites par l'hôpital dans une Application Microsoft®Access® (EPINet™). Le logiciel permet immédiatement, après l'introduction des données, de générer des rapports standards locaux.

La période minimale de surveillance est de 1 an et peut commencer au début de chaque mois-calendrier. Après une année de surveillance, toutes les données sont envoyées d'une manière codée et anonyme à l'ISP qui centralise les données pour analyse et benchmarking (comparaisons entre hôpitaux) de chaque indicateur (par ex. nombre d'AES par 100 lits, nombre d'accidents de piqûres par 100 ETP infirmie(è)r(e)s, etc.). L'ISP renvoie les résultats aux hôpitaux sous la forme de graphiques (annexe 3).

La participation à la surveillance est volontaire et gratuite pour tous les hôpitaux belges aigus.

5. Participation à la surveillance

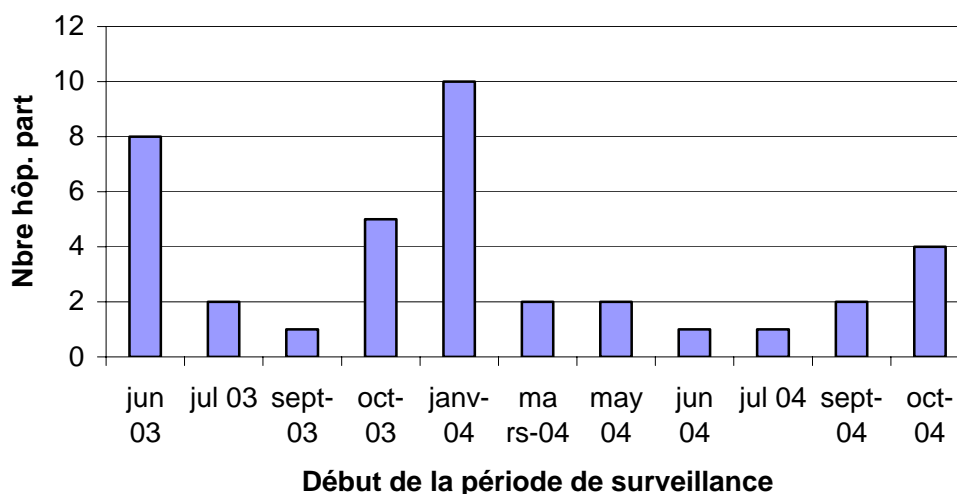
Ce rapport contient les données enregistrées, pour la période du 1 juin 2003 au 31 décembre 2005, de 47 sites hospitaliers (30 fusions) qui ont été envoyées à l'ISP au 31 décembre 2005. Tous les hôpitaux participants sont des hôpitaux aigus généraux. Ils représentent 24% du nombre total d'hôpitaux généraux (sites) en Belgique et 23% du nombre total de lits (Tableau 1). Un hôpital flamand sur quatre et un hôpital wallon sur six ont participé au moins une fois. Proportionnellement, les hôpitaux bruxellois ont enregistrés plus fréquemment que dans les autres régions.

Tableau 1: Nombre d'hôpitaux participants (sites et fusions) par région et suivant nombre de lits, période d'engistrement juin 2003 - décembre 2005

	Nombre d'hôpitaux participants (fusionnés)	Nombre d'hôpitaux participants (sites)	% de tous les hôpitaux belges (sites)	Nombre de lits des hôpitaux participants	% de tous les lits hospitaliers en Belgique
Flandre	19	28	26,7	7550	23,3
Bruxelles	5	8	33,3	2449	33,3
Wallonie	6	11	16,2	3277	18,2
TOTAL	30	47	23,9	13276	22,9

Les hôpitaux avaient la possibilité de commencer la surveillance au début de chaque mois calendrier. Le graphique 1 montre la répartition des participations suivant le mois au cours duquel les hôpitaux ont débuté la surveillance. En 2003, 17 hôpitaux fusionnés ont initié la surveillance et ils étaient 21 en 2004, 21. Huit hôpitaux fusionnés ont participé aussi bien en 2003 qu'en 2004.

Graphique 1: Nombre d'hôpitaux participants suivant le mois de début de participation



4 hôpitaux universitaires ont participé. Tous les hôpitaux ont été représentés, aussi bien les petits, que les moyens et que les très grands hôpitaux (Tableau 2). Les hôpitaux participants ont en moyenne 349 lits (range 72 – 725).

Tableau 2: Caractéristiques des hôpitaux fusionnés participants, 2003-2005

Type d'institution	Nombre d'hôpitaux participants fusionnés	%
Hôpitaux non-universitaires	26	87%
Hôpitaux universitaires	4	13%

Les hôpitaux pouvaient choisir d'enregistrer à l'aide d'un formulaire d'enregistrement complet (full) ou une version simplifiée (light) qui contenait moins de questions (cfr. annexe 2). Seulement cinq hôpitaux ont choisi la version simplifiée.

6. Résultats

6.1. NOMBRE D'AES RAPPORTES

Au total, il y a eu 1624 AES rapportés dans la période d'enregistrement allant de juin 2003 à décembre 2005. Le tableau 3 montre la répartition des AES selon le type d'exposition. La majorité (92,6%) sont des accidents de piqûres ou de coupures. Ce qui est étonnant c'est le nombre relativement élevé d'accidents de morsures (13) qui sont survenus principalement au sein des unités de gériatrie et de psychiatrie. 23 hôpitaux ont rapporté 102 accidents d'éclaboussures. Par accident de piqûres, il s'agit de 0,07 cas d'accidents d'éclaboussures. Les données d'EPINet US de 1999 montrent que, pour chaque accident de piqûre, 0,29 cas d'éclaboussures ont été rapportés (il n'existe pas des chiffres de correction généralement accepté pour les accidents d'éclaboussures), ce qui laisse présumer un sous-rapportage du nombre de cas d'éclaboussures dans la surveillance.

Tableau 3: Nombre d'AES selon le type d'exposition, juin 2003-décembre 2005, 47 institutions

	N	%
Accidents de piqûres	1198	73,8
Accidents de coupures	306	18,8
Accidents de griffures	5	0,3
Accidents de morsures	13	0,8
Accidents d'éclaboussures	102	6,3
TOTAL	1624	

En moyenne, durant la période d'enregistrement de juin 2003 à décembre 2005, 10,1 AES par 100 lits et par an ont été rapportés (en 2003 et en 2004 respectivement 11,2 AES/100 lits par an et 9,5 AES/100 lits par an) (Tableau 4 et 5). Il y a été constaté une grande variation dans le nombre d'AES (étendue 1,4 – 22,8 AES / 100 lits par an) entre les hôpitaux individuels. Cela peut être dû au « case-mix » de patients, la durée de séjour, le type et la taille de l'hôpital, le degré de sous-rapportage, la mesure dans laquelle on utilise le matériel de sécurité et l'application des mesures universelles. Nous ne pouvons donc pas présumer qu'un hôpital ayant un taux bas d'incidence a automatiquement une meilleure politique de prévention comparé à un hôpital ayant un taux élevé.

Tableau 4: Moyenne du nombre d'AES par 100 lits/an selon le type et la période d'enregistrement

	2003 (17 fusions) AES / 100 lits / an (IC95%)	2004 (21 fusions) AES / 100 lits/ an (IC95%)
Piqûres	10,4 (IC95% 9,7-11,2)	8,9 (IC95% 8,2-9,5)
Eclaboussures	0,7 (IC95% 0,5-0,9)	0,6 (IC 5% 0,4-0,8)
TOTAL AES	11,2 (IC95% 9,7-0,7)	9,5 (IC 5% 8,8-0,1)

L'important est de savoir que la surveillance des accidents de piqûres est très sensible au sous-rapportage. Dans différentes études, on relate un degré de sous-rapportage pour les accidents de piqûres qui varie de 11% à même 95% selon la catégorie professionnelle (1). En 1998, les CDC faisaient une étude de sous-rapportage au sein du réseau NaSH (National Surveillance for Healthcare Workers) et ont trouvé une sensibilité de 43% (2).

Le tableau 5 montre quelques indicateurs exprimés respectivement par 100 lits, par 10.000 journées patients, par 100 infirmiers et par 100 ETP infirmier par an.

Tableau 5: Indicateurs, 2003 - 2005

Par an	Nombre AES	IC95%
Par 100 lits	10,1	9,6-10,6
Par 10 000 journées patients	3,7	3,5-3,9
Par 100 infirmiers	8,5	8,0 – 9,1
Par 100 ETP infirmiers	10,8	10,1-11,5

L'incidence moyenne varie significativement selon l'hôpital avec un statut universitaire (11,3 AES/100 lits/an, BI95% 10,2-12,4) ou non-universitaire (9,5 AES/100 lits/an, BI95% 8,9-10,0) (Tableau 6). Le taux d'AES diffère aussi selon le nombre de lits. Les hôpitaux avec plus de 500 lits ont significativement plus d'AES que les plus petits hôpitaux.

Tableau 6: Nombre d'AES par 100 lits/an suivant le statut et la taille de l'hôpital

	# AES / 100 lits/an	IC 95%
Type		
Hôpitaux non-universitaires	9,5	8,9 – 10,0
Hôpitaux universitaires	11,3	10,2 – 12,4
Lits		
< 250	8,4	7,4 – 9,5
250-500	9,9	9,1 – 10,7
> 500	13,5	12,4 – 14,7

Nous disposons de trop peu de données encore pour pouvoir faire une analyse de tendance des données des hôpitaux qui ont participé pendant au moins 2 périodes de surveillance.

6.2. EXTRAPOLATION POUR TOUS LES HOPITAUX BELGES

Un calcul approximatif du nombre d'AES annuel dans tous les hôpitaux généraux en Belgique sur base des résultats de la surveillance de 2003, estime à 5700 AES par année (IC95% 5.400 – 6.000). Ce chiffre est une sous-estimation du problème car beaucoup d'AES ne sont pas rapportés. Une étude du CDC montre que 57% des AES ne sont pas déclarés, donc ce chiffre peut probablement être doublé à 13000 AES (IC95% 10.800-12.000) par an (2) (Tableau 7).

Tableau 7: Extrapolation du nombre annuel d'AES pour tous les hôpitaux généraux en Belgique

Nombre d'AES rapporté (47 Hôp. – 2003-2005)	1 624 AES
Nombre d'AES rapporté par 100 lits	10,1 AES/ 100 lits
Extrapolation pour tous les hôpitaux belges :	
Nombre total de lits en Belgique	56 400 lits
Nombre d'AES par an en Belgique	5 696 AES (56 400 X 0,101)
Nombre d'AES annuel au sein des hôpitaux belges	5 696 AES

Pour pouvoir faire une estimation plus précise, il est important d'avoir une idée de la mesure du sous-rapportage dans les hôpitaux participants. En mai 2006, une étude de sous-rapportage est organisé parmi les hôpitaux participants.

6.3. COMPARAISON AVEC LES AUTRES RESEAUX EPINET EN EUROPE ET AUX ETATS-UNIS

En moyenne, 11,2 (2003 – 17 fusions) et 9,5 (2004 – 21 fusions) AES par 100 lits ont été rapportés dans les hôpitaux belges. Ces chiffres sont semblables aux chiffres rapportés dans les autres réseaux EPINet en Europe (Tableau 8) mais sont très en dessous des chiffres trouvés aux USA.

Tableau 8: Nombre de piqûres ou d’AES / 100 lits par an dans le réseau EPINet aux Etats-Unis, en Espagne, en Ecosse, en Angleterre et en France

EPINet Belgique, 2003	17 fusions	11,2 AES / 100 lits
EPINet Belgique, 2004	21 fusions	9,5 AES / 100 lits
EPINet VS, 2003 (3)	48 institutions	23,9 piqûres / 100 lits *
EPINetac –Espagne, 2000	64 institutions	13,4 piqûres / 100 lits
EPINet Ecosse, 2001	20 institutions	12,7 piqûres /100 lits *
EPINet Royal college of nursing, Royaume-Uni 1998-2000		11,6 piqûres / 100 lits
RAISIN, France, 2003	241 institutions	7,5 AES / 100 lits

* correction pour le taux d’occupation

6.4. QUI A ETE TOUCHE PAR DES AES?

La moyenne d'âge du personnel qui a rapporté des AES est de 35 ans (19-65 ans). 81% des AES a été signalé par des femmes et 19% par des hommes (Tableau 9).

Tableau 9: Nombre d'AES rapporté par les membres du personnel suivant leur âge et leur sexe

	N	%	Moyenne d'âge (an)	Min	Max
Femmes	1224	81,3	35,2	19	65
Hommes	282	18,7	34,2	19	63
TOTAL	1506		34,9		

91,4 % des victimes est lié par contrat de travail à l'hôpital (Tableau 10). 16 victimes avec un statut d'indépendant ont rapporté l'accident au service de la médecine du travail de l'hôpital. Dans la catégorie 'autres', les AES ont été rapportés surtout des étudiants et des stagiaires en médecine et des stagiaires infirmie(è)r(e)s.

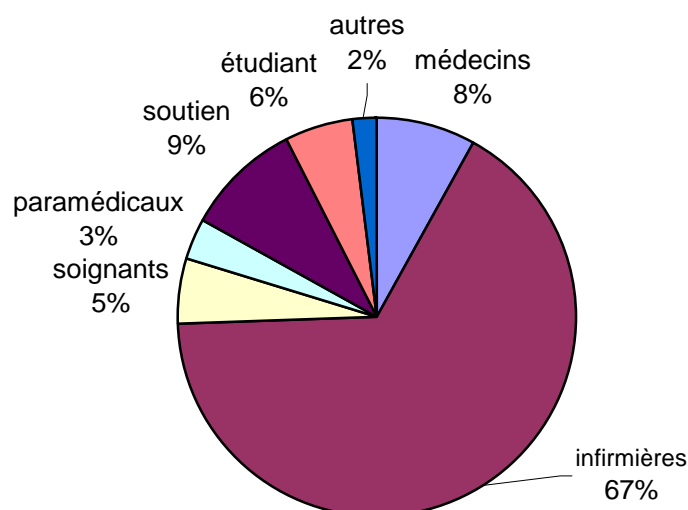
Tableau 10: Nombre (%) d'AES suivant le statut des membres du personnel

Statut	N	%
Contractuel	1427	91,4
Indépendant	16	1,0
Intérim	15	1,0
Externe	8	0,5
Autres	95	6,1
TOTAL	1561	

Chaque catégorie professionnelle a un profil de risque différent. Le Graphique 2 montre les catégories professionnelles qui ont rapporté ces AES. Les infirmi(è)er(e)s ont rapportés le plus fréquemment des AES (67%). Les médecins ont rapporté seulement 8% des AES. Le sous-rapportage probable est peut-être dû au fait que dans beaucoup d'hôpitaux les médecins ont un statut indépendant et ne vont pas dans le service de médecine du travail de l'hôpital pour faire une déclaration et le suivi d'un AES. La perception de la sévérité du risque d'exposition d'un AES est probablement différente parmi les médecins comparée aux autres catégories. Le sous-rapportage probable pour cette catégorie professionnelle nécessite une plus grande prise de conscience de la problématique et une formation spécifique.

Ce qui est étonnant c'est que 9% des AES survenaient auprès du personnel des services de soutien (principalement le personnel de nettoyage). Les AES restant, ont été signalés par les étudiants (6%), le personnel de soins restant (5%), personnel paramédical (3%), autres (2%). Possiblement il y a un sous-rapportage chez les étudiants car ceux-ci ne déclarent pas toujours leurs AES dans l'hôpital où ils font leur stage, mais il sont plutôt suivis par leur médecin scolaire. Il est également possible que les étudiants ne soient pas au courant de la procédure de rapportage dans l'hôpital.

Graphique 2: Nombre d'AES rapportés par catégorie de professions (n=1614)



Les accidents d'éclaboussures se produisent essentiellement auprès du personnel médical et infirmier et sont rapportés, dans une moindre mesure, par le personnel auxiliaire (Tableau 11).

Tableau 11: Nombre d'accidents de piqûres et d'éclaboussures selon la catégorie professionnelle (détail)

	Piqûres	%	Eclaboussures	%
Personnel médical				
Médecin (staff)	68	4,5	13	12,7
Dentiste	0	0,0	0	0,0
Médecin en formation de spéc.	46	3,0	3	2,9
Infirmie(è)r(e)s				
Infirmie(è)r(e)s	968	64,0	65	63,7
Accoucheuses	31	2,0	6	5,9
Perfusioniste	0	0,0	0	0,0
Soignants	85	5,6	3	2,9
Aide soignants				
Assistant logistique	0	0,0	0	0,0
Assistant dentaire	0	0,0	0	0,0
Paramédicaux				
Assistant laboratoire clin.	49	3,2	1	1,0
Kinesithérapeute	3	0,2	1	1,0
Ergothérapeute	0	0,0	0	0,0
Diététicien	0	0,0	0	0,0
Personnel logistique				
Personnel de nettoyage	129	8,5	3	2,9
Buanderie	1	0,1	0	0,0
Transport/déchets	7	0,5	1	1,0
Manutention	7	0,5	0	0,0

Brancardier	2	0,1	0	0,0
Etudiants				
Médecine	27	1,8	4	3,9
Médecine dentaire	0	0,0	0	0,0
Infirmi(è)er(e)s	51	3,4	0	0,0
Autre	10	0,7	0	0,0
Autres	28	1,8	2	1,9
TOTAL	1512		102	

6.5. OU SE PRODUISENT LES AES?

Le lieu le plus important où se produisent les AES – aussi bien pour les accidents de piqûres que d'éclaboussures – était la chambre du patient (38%) (Graphique 3 et Tableau 12). Cela peut s'expliquer par le fait que la plupart des soins de patients se produisent là aussi.

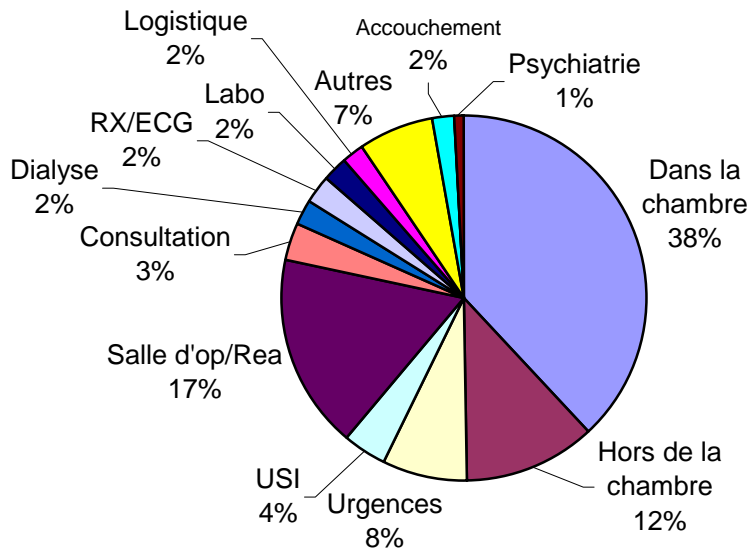
17% de toutes les AES se produisaient dans la salle d'opération. L'usage intensif des aiguilles et d'instruments tranchants ainsi qu'une exposition élevée au sang et à d'autres liquides corporels pourraient influencer le nombre d'AES dans ces lieux.

12 % des accidents de piqûres se passaient dehors de la chambre du patient (couloir, poste d'infirmier, etc). Une analyse plus approfondie montre que dans la moitié des cas l'accident se produisait lors du rangement du matériel et que, principalement les aiguilles étaient concernées, ce qui peut indiquer que les containers d'aiguilles ne se trouvaient pas toujours à portée de main

Le caractère imprévisible et la rapidité des soins peuvent expliquer les 8% d'AES aux urgences.

Les cas restant se produisaient aux Unité des Soins Intensifs (4%), dans l'espace de consultation (3%), au laboratoire (2%), à la buanderie (2%), dans les services pour les examens techniques (2%), dans l'unité de dialyse (2%), dans la chambre d'accouchement (2%) et à l'unité de psychiatrie (1%). Dans la catégorie "autres" (7%) ont été p.ex. signalés l'espace de stérilisation, la cuisine, l'espace d'autopsie, l'espace utilitaire et la néonatalogie.

Graphique 3: Lieu où se produisait l'AES (n=1469)



Le tableau 12 montre que l'endroit des accidents varie légèrement selon qu'un accident de piqûres ou d'éclaboussures a lieu. Veuillez noter que, la troisième place en ordre d'importance, où ont lieu des accidents d'éclaboussures est occupé par les Soins Intensifs (6^e place pour les accidents de piqûres).

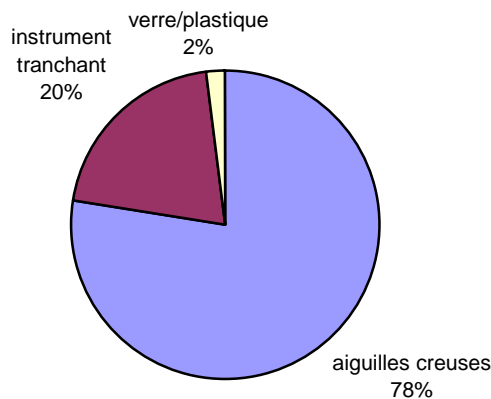
Tableau 12: Nombre d'AES selon le type et le lieu où l'accident s'est produit

Lieu	Piqûres	%	Eclaboussures	%
Dans la chambre du patient	535	38,6	26	31,3
Hors de la chambre du patient	167	12,0	3	3,6
Service des urgences	101	7,3	10	12,0
Soins Intensifs	46	3,3	10	12,0
Quartier d'opération/salle de réveil	241	17,4	12	14,5
Consultation	47	3,4	3	3,6
Unité de dialyse	29	2,1	3	3,6
Examens techniques (Radiologie/ECG/...)	33	2,4	3	3,6
Laboratoire clinique	33	2,4	1	1,2
Logistique(nettoyage,buanderie,transport)	25	1,8	1	1,2
Quartier d'accouchement	20	1,4	7	8,4
Psychiatrie	13	0,9	0	0,0
Autre	95	6,8	4	4,8
TOTAL	1386		83	

6.6. AVEC QUEL OBJET TRANCHANT/PIQUANT SE PIQUE-T-ON?

Le graphique 4 montre la répartition des aiguilles, des instruments tranchants et du matériel en verre ou en plastique avec lequel on s'est blessé. Plus de trois quarts des accidents rapportés, se produisaient avec des aiguilles creuses (78%) qui contiennent aussi le plus grand risque de transmission étant donné qu'elles peuvent être remplies de sang, 20% avec des instruments tranchants et 2% avec du verre ou du plastique.

Graphique 4: Nombre (%) d'accidents de piqûres et de coupures selon la classe de l'objet causal (n=1444)



Des 3 aiguilles creuses les plus concernées, sont des aiguilles IV, IM, SC, ID (avec seringue) (27,1%), cathéter IV (mandrain) (10,7%) et l'aiguille prise de sang (vacuum) (10,6%) (Tableau 12). Elles sont principalement utilisées pour l'administration respective de liquide, le placement d'une ligne IV et le prélèvement sanguin. Dans la littérature, il a déjà été montré auparavant que ces aiguilles où la manipulation ou le démontage est nécessaire après usage sont associées avec une incidence d'accidents élevée (4). Dans 8,7% des cas, le rapporteur ne sait pas de quelle sorte d'aiguille il est question.

Pour les objets tranchants, les aiguilles de suture (7,4%) (pas creuses) sont surtout rapportés (Tableau 13). Ils représentent plutôt un risque de transmission peu élevé, suivant la littérature dans les cas décrits d'HIV par les AES, parce qu'ils représentent une très petite inoculation de sang, surtout quand ils doivent d'abord passer par une barrière (p.ex. les gants) (5). Les scalpels chirurgicaux causent 6,2% des AES rapportés (principalement en salle d'opération et salle d'autopsie). Les scalpels causaient surtout des blessures pendant leur usage et peuvent être à l'origine de blessures avec un risque de transmission élevé étant donné qu'ils peuvent causer des blessures profondes avec significativement plus de perte de sang.

Une lancette est responsable de 5,8% des accidents de piqûres. Une analyse plus détaillée montre qu'elle est utilisée avant tout pour mesurer la glucose (le doigt) et que la blessure se produisait principalement par l'enlèvement d'une lancette de l'utilisateur.

Il y a eu seulement 30 accidents de coupures signalés par du matériel en verre ou en plastique. Ces AES ont été causés par des ampoules, vide-glaces et tubes d'essais,

pipettes et tubes capillaires. Dans la catégorie “autres”, on notait e.a. une bouteille de champagne, un filtre, une trousse de perfusion, un récipient, etc. (Tableau 13).

Tableau 13: Nombre d'accidents de piqûres et de coupures selon objets causals concernés

Objet causal	N	%
Aiguilles		
Par IV, IM, SC, ID (avec seringue)	382	27,1
Aiguilles cathéter IV (mandrain)	151	10,7
Aiguille prise de sang (vacuum)	150	10,6
Aiguille, dénomination d'origine inconnue	122	8,7
Aiguille à ailettes	74	5,3
Autre aiguille	61	4,3
Aiguille port-a-cath	36	2,6
Aiguille de préparation à la médication	24	1,7
Cathéter IA (mandrain)	16	1,1
Aiguille épidurale/spinale	5	0,4
Aiguille intra-articulaire	2	0,1
Objets tranchants		
Aiguille de suture	104	7,4
Lancette	82	5,8
Couteau chirurgical (jetable)	62	4,4
Couteau chirurgical (réutilisable)	25	1,8
Autre objet tranchant	24	1,7
Dents	13	0,9
Ciseaux	9	0,6
Rasoir	7	0,5
Pince	6	0,4
Pointe	5	0,4
Lame de microtome	4	0,3
Trocard	4	0,3
Bistouri électrique	3	0,2
Clamp, pincette	3	0,2
Fils (de conduction, fixation,)	3	0,2
Agraphes, crochet	2	0,1
Crochet de peau/d'os	0	0,0
Verre/plastique		
Autre, verre, plastique	11	0,8
Verre, d'origine inconnue	7	0,5
Ampoule	4	0,3
Tube capillaire (verre)	3	0,2
Tube (vacuum) verre	2	0,1
Tube (échantillon/test)	2	0,1
Pipette	1	0,1
Tube (vacuum) plastique	0	0,0
Lamelles	0	0,0
Tube (échantillon/test) plastique	0	0,0
TOTAL	1409	

7,1% des accidents de piqûres se produisaient avec des aiguilles qui étaient prévues par le système de sécurité (Tableau 14).

Tableau 14: nombre d'accidents de piqûres avec une aiguille avec un système de sécurité

aiguille avec système de sécurité	N	%
Oui	78	7,1
Non	753	68,6
Pas connu	266	24,3
TOTAL	1097	

Le tableau 15 montre l'utilisation initial des objets causals. Trente et un pourcent des accidents de piqûres se produisait avec des aiguilles pour l'administration d'un liquide, 26% avec du matériel destiné au prélèvement de liquide corporel. Onze pourcent a été causé par du matériel pour le placement d'une perfusion, 8% avec du matériel pour couper et inciser et 7% avec du matériel de suture (Tableau 15).

Tableau 15: L'origine de l'usage de l'objet tranchant/piquant

	N	%
Inconnu	136	10,2
LIQUIDE ADMINISTRE		
Injection IV	73	5,5
Via la trousse de perfusion	46	3,5
Injections par IM, SC, ID	293	22,0
Placement de ligne centrale périphérique IV	132	9,9
Ligne centrale ou artérielle	14	1,1
PRELEVEMENT DE LIQUIDE CORPOREL		
Sang artériel	40	3,0
Sang veineux	197	14,8
Prélèvement doigt/talon	94	7,1
Autre liquides corporels	13	1,0
Couper, inciser	106	8,0
Electrochirurgie	2	0,1
SUTURER		
Coudre	88	6,6
Clamp/agrapes etc.	0	0,0
AUTRES		
Prélèvement tissulaire d'échantillon	15	3,5
Perforer	1	0,1
Réceptacle pour conserver médicaments/échantillon	4	0,3
Autre	73	5,5
TOTAL	1327	

77% des aiguilles ou des objets tranchants étaient visiblement contaminés avec du sang ou un autre liquide corporel, dans 18% la contamination sanguine n'était pas connue.

Il est étonnant que dans presque 40% des AES, la victime n'est pas l'utilisateur initial de l'objet tranchant/piquant (Tableau 16). Parmi les infirmiers, ce taux est de 33% et dans le quartier opératoire, il est de 62%.

Tableau 16: Nombre d'accidents de piqûres selon l'utilisateur initial de l'objet

Utilisateur initial	N	%
Oui	774	57,7
Non	529	39,3
Inconnu	39	3,0
TOTAL	1342	

Le fait que presque 40% des accidents de piqûres se produisent avec un objet dont la victime n'est pas l'utilisateur initial, incite à la réflexion. Pour éviter ces accidents, l'accent doit donc être mis sur la responsabilité de l'utilisateur au moment de l'élimination des objets tranchant. C'est le comportement de l'utilisateur plus que celui de la victime qui doit être corrigé. Quand il y a un nombre insuffisant de collecteurs d'aiguilles, déconseiller le recapuchonnage peut involontairement avoir comme conséquence que le risque de se piquer se déplace vers les autres.

6.7. PENDANT QUELS ACTES SE PRODUISENT DES AES?

Le tableau 16 montre que 95.5% des AES se produisaient durant un acte de routine. Seulement 4.5% des AES se produisaient lors d'une urgence.

Tableau 17: nombre d'AES suivant les circonstances dans lesquelles elles se produisaient

	N	%
Situation d'urgence	1322	95,0
Acte de routine	70	5,0
TOTAL	1392	

6.7.1. Mécanismes des'accidents de piqûres et de coupures

Le tableau 18 montre les mécanismes pendant lesquels les accidents de piqûres et de coupures se produisaient. Ces résultats sont importants dans le cadre de la prévention des accidents de piqûres. 35,5% des accidents de piqûres se produisent pendant l'enlèvement du matériel, 27,0% lors de l'usage et 27,3% pendant le rangement, 1.6% lors de la préparation et 8,4% dans d'autres circonstances.

6.7.1.1. Pendant la manipulation

Ne pas tous les AES pendant la manipulation sont évitables (27,2%) (Tableau 18). Ils peuvent être causés en tenant le patient, ou parce qu'on était bousculé par une personne. Ils peuvent être causés également par un manque d'expérience, un mauvais technique ou un manque de formation.

6.7.1.2. Lors du retrait de l'objet

Les accidents de piqûres résultants des mauvaises pratiques ou habitudes, en particulier lors du démontage du matériel (3,3%), entre les étapes d'une procédure (4,6%) ou lors de la manipulation pour réutilisation (2,5%) ou lors du recapuchonnage (6,7%), demandent une révision des procédures de travail et/ou une formation du personnel (Table 18).

6.7.1.3. Lors du rangement

Pour 39% des accidents de piqûres, la victime n'est pas le premier utilisateur de l'aiguille ou de l'objet tranchant et dans 27% des cas, l'accident se produit lors du rangement. Ceci laisse supposer e.a. que le risque et le danger d'exposition ne sont pas bien évalués par l'utilisateur, qu'il y a un manque d'entraînement ou encore un matériel inadapté. Le problème des mauvaises pratiques de rangement a aussi été décrit dans d'autres études et reste un point de vigilance, même si le matériel de sécurité serait plus utilisé (6-8). L'identification des problèmes au niveau local des cycles de rangements et de l'adaptation des procédures peut diminuer les accidents de piqûres (6;9;10). Ainsi, par exemple, on peut éviter un accident de piqûre lors du rangement simplement en ayant à portée de mains un collecteur d'aiguilles AES. Ceci causera moins de recapuchonnage, qui cause actuellement encore 6,7% des AES.

Tableau 18: Nombre d'accidents de piqûres suivant les actes lors desquels les accidents se produisaient

	N	%
LORS DE LA PREPARATION		1,6
Monter, casser/faire tomber un instrument	23	1,6
PENDANT LA MANIPULATION		27,2
Faire tomber, pousser quelqu'un	273	20,2
Tenir un patient en contrainte	24	1,6
Entre les différentes étapes de la procédure	68	4,6
En retirant l'aiguille du caoutchouc	34	2,3
APRES MANIPULATION		35,5
Démontage d'appareils	48	3,3
Trier/nettoyer/désinfecter d'instrument réutilisable	36	2,5
Recapuchoner	98	6,7
Après usage, mais pour écartement	339	23,1
LORS DU RANGEMENT		27,3
Abandonner un objet tranchant sur ou près du container	25	1,7
Abandonner un objet tranchant sur la table, le lit, etc	174	11,9
En plaçant un objet dans un container	90	6,1
Objet dépassant de l'ouverture du container	34	2,3
Objet perçant la paroi du container	3	0,2
Objet transperçant le sac poubelle	74	5,0
AUTRE	123	8,4
TOTAL	1466	

*zone grise: AES évitables

6.7.1.4. "Fraction évitable"

70% des accidents de piqûre sont évitables si on ne tient pas compte des AES lors de la préparation, les objets échappés des mains lors de l'utilisation, ou en tenant le patient (zone grise Tableau 18). Par exemple, toutes les AES causés par des aiguilles utilisées pour l'administration d'un liquide ou le prélèvement de sang par un accès intraveineux peuvent être évités par des systèmes de sécurité sans aiguilles (11;12). Tous les accidents causés par du verre cassable peuvent être évités par du matériel en verre incassable. Toutes les aiguilles ne peuvent pas être évitées. Ainsi l'usage d'aiguilles est parfois indispensable pour la perforation de la peau ou des tissus. Les AES qui se produisent après manipulation ou entre les différentes étapes d'un acte avec une aiguille nécessaire, sont à éviter par l'usage d'aiguilles de sécurité qui protège l'aiguille après usage et/ou par l'adaptation de la procédure de travail. Les AES qui se produisent pendant l'usage, ne sont pas reprises dans la "fraction évitable". Les données EPINet des USA de 1993 – 1999, montrent qu'il y a encore toujours des accidents de piqûres qui se produisent lors de l'usage de matériel de sécurité, encore que beaucoup moins fréquemment (8).

6.7.1.5. Mécanismes et aiguilles et objets tranchants

Le tableau 19 montre en détail les aiguilles et objets tranchants concernés pendant les différents actes.

Les aiguilles IV, IM, SC, ID (avec seringues) mènent le plus fréquemment à un AES pendant l'enlèvement (47,4). Dans cette catégorie, il est surprenant que 34% est dû au recapuchonnage de ces aiguilles. Ces aiguilles sont aussi concernées lors de manipulations pendant le rangement (23,1%) où dans 46.3% des cas un collecteur d'aiguille était concerné et dans 35.2% il s'agissait d'aiguilles qui traînaient. 23.7% des AES avec des aiguilles IV, IM, SC, ID se produisaient pendant l'usage (20,8%) par quelqu'un qui bougeait, l'objet glissait, etc

Les aiguilles de suture et les couteaux chirurgicaux (réutilisables et jetables) sont concernés dans les AES qui se produisent principalement pendant l'usage (59% et 50% respectivement). Les AES avec des lancettes se produisaient dans 44% des cas pendant l'éloignement de la lancette du glucomètre.

Tableau 19: Nombre d'accidents de piqûres suivant l'objet causal et le mécanisme

Objet causal	Durant la préparation	Durant l'usage	Durant l'écartement	Durant le rangement	Autre	TOTAL
	N	N	N	N	N	N
AIGUILLES						
IV, IM, SC, ID (avec seringue)	5	79	180	88	28	380
Cathéter IV (mandrain)	0	49	45	53	2	149
Aiguille prise de sang	1	25	85	34	4	149
Aiguille, origine inconnue	2	18	15	70	15	120
Autre aiguille, spécifier	4	10	39	14	11	78
Aiguille à ailettes	0	11	33	24	5	73
Aiguille port-a-cath	1	13	12	10	0	36
Trocard	0	10	6	6	2	24
Cathéter IA	0	4	9	3	0	16
Aiguille spinale ou épidurale	0	0	1	3	1	5
Aiguille intra-articulaire	0	0	0	2	0	2
OBJET TRANCHANT						
Aiguille de sutures	0	61	15	21	7	104
Lancette	5	15	25	14	2	61
Couteau chirurgical (jetable)	0	35	12	11	3	61
Couteau chirurgical (réutilisable)	0	8	13	1	3	25
Autre, précisez	0	6	8	3	4	21
Dents	0	4	1	0	5	10
Ciseaux	0	2	3	1	3	9
Rasoir	0	0	1	2	4	7
Pince	0	2	2	1	1	6
Lames de microtome	0	2	1	0	1	4
Trocard	0	0	3	1	0	4
Ongles	0	3	0	0	1	4

Bistrouri électrique	0	2	1	0	0	3
Fils	0	2	0	0	1	3
Clamp, pincette	0	2	0	0	1	3
Agraphe, crochet, etc	0	2	0	0	0	2
VERRE/PLASTIQUE						
Autre verres	1	2	1	2	5	11
Verre, origine inconnue	0	0	0	6	1	7
Ampoule	1	0	0	3	0	4
Tube capillaire	0	3	0	0	0	3
Tube (vacuum), verre	0	0	2	0	0	2
Tube (échantillon), verre	0	2	0	0	0	2
Pipette (verre)	0	1	0	0	0	1
TOTAL	20	373	513	373	110	1389

6.7.1.6. Mécanismes suivant la catégorie professionnelle

Une analyse détaillée montre que 77,1% des accidents de piqûres auprès du personnel de soutien se produisait lors du rangement (Tableau 20) (principalement au bloc opératoire et hors de la chambre du patient). Ces personnes se piquent avec des aiguilles qui traînent ou à des aiguilles qui percent le sac poubelle ou le conteneur à déchets. Etant donné que l'on n'a pas pu vérifier si ces aiguilles étaient déjà ou non contaminées, ces AES doivent être considérées comme un risque potentiel pour la transmission des pathogènes et doivent donc souvent être suivis par des mesures PEP (Post Exposure Prophylaxis) qui ne sont probablement pas toujours indispensables mais qui ont un grand impact sur la vie du personnel touché.

Tableau 20: Nombre d'accidents de piqûres suivant le mécanisme et la catégorie professionnelle

	Médecin	Infirm.	Soign	Para-médical	Soutien	Etudiant	Autre	TOTAL
Lors de la préparation	0	16	2	2	0	3	0	23
Pendant l'usage	81	254	9	19	1	29	4	397
Pendant l'éloignement	15	389	42	19	7	39	9	520
Pendant le rangement	3	252	16	3	111	8	7	400
Autre	5	61	15	5	25	3	7	121
TOTAL	104	972	84	48	144	82	27	1461

6.7.1.7. Le scénario le plus fréquent

Une analyse détaillée montre que le scénario qui arrive le plus fréquemment est un accident de piqûres parmi les infirmières après une injection avec une aiguille IV, IM, SC, ID dans la chambre du patient. Cela est probablement lié au fait que ces personnes sont davantage exposées au sang (risque de piqûres) par la nature de leur travail et à la perception du danger potentiel qui est probablement sous-estimée pour ces travaux de routine. La discussion lors de l'entraînement sur « comment se produit un accident de piqûres pendant une telle activité », peut faire prendre conscience aux infirmières du danger qu'elles encourent (surtout pour le travail de routine comme faire des injections) et elles peuvent aussi se sentir concernées pour la recherche de mesures de prévention. Il peut y avoir naturellement d'autres activités à risques comme p.ex. les prélèvements sanguins et l'utilisation de lancettes pour le contrôle de la glycémie. La communication reste primordiale pour la réduction de l'incidence d'AES.

6.7.2. Mécanismes des accidents d'éclaboussures

28,4% des accidents d'éclaboussures sont dus au contact direct avec le patient (Tabelau 21) (par ex: du sang qui éclabousse pendant l'opération, le patient qui toussait sur le visage de l'infirmière). Dans 5% des accidents, il s'agissait d'un récipient contenant du sang ou un autre liquide corporel qui fuyait ou éclaboussait, pour 1% le récipient cassait. 7% avait trait à la déconnexion ou extubation d'une sonde alimentaire ou respiratoire. Le contact avec des articles contaminés (couvertures, appareil, matériel de laboratoire, etc) comptait pour 3%.

Tableau 21: Nombre d'accidents d'éclaboussures suivant les actions pendant lesquelles les accidents se produisaient

Résultat de	N	%
Contact direct avec le patient	29	28,4
Réceptacle qui fuyait, éclaboussait	9	8,8
Fuite ou éclaboussure de liquide corporel d'un récipient	7	6,9
Réceptacle était cassé	1	1,0
Fissure ou éclaboussure de la ligne IV, poche, pompe	10	9,8
Sonde alimentaire, respiratoire qui s'est détachée	7	6,9
Contact avec surface, appareil contaminé	2	2,0
Contact avec couvertures, habits contaminés	1	1,0
Inconnu	23	22,5
Autres	13	12,7
TOTAL	102	

Vu les mécanismes, il n'est donc pas étonnant que les accidents d'éclaboussures survenaient dans 70% des cas chez les infirmie(r)es. Les cas restants, ont été rapportés par les médecins (16), étudiants (4), personnel de soutien (4), personnel paramédical (2), infirmiers (3) et autres (2).

6.8. SEVERITE DES AES

6.8.1. Sévérité des accidents de piqûres

Le risque de transmission n'est pas seulement déterminé par la nature de l'objet causal (les aiguilles creuses ont le plus grand risque de transmission) et par la nature du liquide corporel avec lequel on est en contact et couplé au genre de procédure qu'on exécute (le sang a un risque élevé), mais est aussi déterminé par la gravité de la blessure (blessures profondes ou contact avec une peau contaminée donne un plus grand risque) et par la situation de contamination du patient-source (13).

Le tableau 22 montre les différents facteurs qui déterminent le risque de transmission des accidents de piqûres.

Dans presque 4% des cas, il s'agit d'une blessure sérieuse avec forte hémorragie, dans 62% il s'agit d'une blessure de piqûres avec une hémorragie limitée.

Pour plus des trois quart des accidents de piqûres rapportés, l'objet concerné était sali avec du sang ou un autre liquide corporel (76,8%). Il s'agissait en outre dans 76% d'aiguilles creuses qui étaient remplies de sang impliquant un haut risque de transmission. « Non souillée » peut indiquer que l'objet n'a pas été utilisé dans une veine ou un artère. Dans le cas où la victime n'est pas l'utilisateur initial, le niveau de "souillure" est souvent inconnu.

Tableau 22: Nombre d'accidents de piqûres suivant les facteurs de risques de transmission

	N	%
Gravité de la blessure		
Superficielle	470	35,3
Modérée	821	61,6
Sérieuse	42	3,1
TOTAL	1333	
Gravité de la souillure		
Souillée avec du sang ou LV	1051	77,2
Non souillée	60	4,4
Non connue	250	18,4
TOTAL	1361	
Objet causal		
Aiguille creuse	1187	78,0
Autres	335	22,0
TOTAL	1522	
Source patient contaminé		
Oui	134	11,6
Non	452	39,4
Inconnu	563	49,0
TOTAL	1149	

L'identification du patient source est essentielle pour pouvoir évaluer adéquatement le risque de transmission. Dans 23% des cas, le patient source n'était pas connu car la victime n'était pas l'utilisateur initiale de l'objet ou car l'AES était rapporté longtemps après l'accident alors il n'était plus possible d'identifier le patient source. Pourtant, cette information est primordiale pour pouvoir démarrer une prophylaxie post-exposition appropriée.

Le patient-source était connu pour 77,0% des accidents de piqûres dont la moitié l'état de contamination était connu c.a.d. que pour un peu plus que 1 sur 10 AES rapportés (11,4%) l'aiguille a été en contact avec un patient contaminé.

Des 134 patients contaminés, 11,9 % (16) étaient contaminés par le HIV, 40,2% (54) avec hépatite C, 20,9% (28) avec hépatite B et 22,4% (30) avec un autre micro-organisme (Tableau 23). Dans 10 cas, le patient était positif pour plus d'un 1 micro-organisme. La catégorie "autre" comprenait des MRSA, Salmonella, Hépatite A, Erysipèle, Aspergillus, Tréponèmes pallidum, Meningocoques, TBC, Clostridium. La prévalence de VIH, d'hépatite B et d'hépatite C était plus élevée dans la surveillance que dans la population. Cette image déformée pourrait indiquer que principalement les contacts à haut risque sont rapportés.

Les efforts réalisés pour l'identification du patient source et son statut infectieux pour l'hépatite et le VIH doivent être encouragés. Cette identification est essentielle pour pouvoir estimer adéquatement le risque de transmission et démarrer une prophylaxie post-exposition appropriée. Sur base des données de la surveillance, nous nous attendons à voir parmi le personnel hospitalier 1 à 6 séroconversions par an pour l'hépatite C, en fonction du risque de transmission appliqué (risque de transmission 3% ou selon Jagger: 0.5% ou selon Di Carli 0.31% (IC95% 0.15-0.48%.(14;15)). Pour le VIH, le nombre attendu est inférieur à 1 par 5 ans. Jusqu'à ce jour, aucune séroconversion pour le VIH n'a été confirmée en Belgique. Les résultats du volet médical de l'enregistrement EPINet, avec les données de suivi des personnes ayant eu un AES doivent confirmer ces données.

Toutes les personnes ayant eu un AES ont été suivies par un médecin de travail, à l'aide d'un questionnaire comprenant e.a. le statut vaccinal et les résultats des prises de sang. Au moment de la rédaction de ce rapport, nous ne disposons toutefois pas encore de suffisamment de données médicales pour évaluer le nombre de personnes contaminées et estimer les risques de transmission.

Tableau 23: Nombre d'accidents de piqûres selon le micro-organisme trouvé chez le patient source

micro-organisme	Piqûres avec un patient source positif (%)
HIV	16 (11,9)
HCV	54 (40,2)
HBV	28 (20,9)
Autre	30 (22,4)
M.O. inconnu	6 (4,6)
TOTAL	134

6.8.2. Sévérité des accidents d'éclaboussures

En ce qui concerne les accidents d'éclaboussures, la peau non intacte était exposée aux liquides corporels dans 19,6% des cas et la peau intacte dans 29,4% des cas (Tableau 24). Les muqueuses de la bouche et du nez étaient impliquées respectivement en 7,8% et 5,9% des cas. Plusieurs types de zones ont été parfois exposées. Le haut pourcentage d'exposition au sang pour les yeux est remarquable (57,8%). Cela peut être lié à la perception de ce type d'accidents d'éclaboussures qui est vécu d'une manière plus grave et plus choquante et donc ils sont rapportés plus rapidement.

Le sang était le liquide corporel impliqué dans 66,7% des accidents d'éclaboussures. Dans la catégorie "autres liquides corporels", on trouve le liquide de l'estomac, une exsudat de plaie, sécrétions oculaires, liquide d'aspiration de l'appareil respiratoire.

Le tableau 24 montre que dans 14,0% des cas ; il y a une quantité moyenne (jusqu'à 50ml) de liquide corporel concerné, dans 2,5% il s'agit d'une grande quantité (>50 ml). La quantité de sang n'est pas nécessairement en corrélation avec la taille du risque de transmission. Une petite quantité de sang en contact avec une peau non-intacte ou des muqueuses peut signifier un plus grand risque qu'une grande quantité de sang avec une peau intacte. Il s'agissait d'une petite quantité de sang, où la peau non-intacte était exposée au sang pour 12 des 18 accidents d'éclaboussures. Pour 3 AES sur 41, il s'agissait d'une quantité considérable où du liquide corporel éclaboussait les yeux.

Tableau 24: Nombre d'accidents d'éclaboussures selon les facteurs de risque de transmission

Contact avec*	N	%
Peau intacte	30	29,4
Peau non-intacte	20	19,6
Yeux	59	57,8
Nez	6	5,9
Bouche	8	7,8
Autres	7	8,4
Liquides corporels concernés*		
Sang	68	66,7
Vomissure	3	2,9
Expectoration	9	8,8
Salive	8	9,6
Liquide cérébrospinal	1	1,2
Liquide péritonéal	0	0,0
Liquide pleural	0	0,0
Liquide amniotique	3	3,6
Urine	5	4,9
Autres liquides corporels	12	14,5
Quantité de liquides corporels		
Petit (jusqu'à 5 ml)	66	83,5
Moyen (jusqu'à 50 ml)	11	14,0
Grand (> 50 ml)	2	2,5

TOTAL	79	
Patient-source contaminé		
Oui	45	50,0
Non	31	34,4
Inconnu	14	15,6
TOTAL	90	

*plus d'un item pouvait être indiquer

Dans presque 92% des accidents, le patient-source était connu. Le patient était contaminé dans la moitié des cas (Tableau 24). Des 45 patients contaminés, 11,8% (12) le patient était contaminé par le HIV, 25,5 % (26) par l'hépatite C et 4,9% (5) par l'hépatite B (Tableau 25). La catégorie "autres" comprenait des MRSA, des Aspergillus et des Meningococcoques.

Tableau 25: Nombre d'accidents d'éclaboussures selon l'micro-organisme trouvé chez le patient source

micro-organisme	Ecl.avec patient-source positif (%)
HIV	12 (11,8)
HCV	26 (25,5)
HBV	5 (4,9)
Autre	5 (2,9)
MO inconnu	54 (52,9%)
TOTAL	102

6.9. QUELLES PARTIES CORPORELLES SONT CONCERNEES?

6.9.1. Accidents de piqûres

Les mains des soignants sont le plus fréquemment exposées au sang (94%, Tableau 26). Les bras, les jambes et les pieds sont concernés respectivement dans 2,5 %, 1,4% et 0,8% des cas. On a rapporté aussi, chez des infirmiers, 2 blessés griffés et 1 blessé mordu au visage par des patients agressifs.

Tableau 26: Principale place des blessures pour les accidents de piqûres

Accidents de piqûres	N	%
Main, droite	586	49,4
Main, gauche	527	44,4
Bras	30	2,5
Jambe	16	1,4
Pied	10	0,8
Tronc	8	0,7
Visage	9	0,8
TOTAL	1186	

6.9.2. Accidents d'éclaboussures

Le visage du travailleur hospitalier était concerné dans 56,5% des accidents d'éclaboussures (Tableau 27). Cela peut avoir un lien avec la perception de ce type d'accidents d'éclaboussures qui sont vécus d'une manière plus grave et plus choquante et donc ils sont rapportés plus rapidement. Les mains (39,1%) et le tronc (2,9%) ont été en même temps rapportés comme zones exposées. Les infirmiers portaient des gants seulement dans 3 accidents sur 27 où les mains avaient été éclaboussées,.

Tableau 27: Zone principale de l'éclaboussement pour les accidents d'éclaboussures

Accidents d'éclaboussures	N	%
Visage	39	56,5
Main, droite	27	39,1
Tronc	2	2,9
Pied	1	1,5
TOTAL	69	

6.10. QUELLES MESURES DE PRECAUTIONS SONT PRISES ?

Le personnel hospitalier peut se protéger (en partie) contre les AES. Les mesures de prévention universelle semblent être effectives surtout dans le cas des accidents d'éclaboussures (16). La survenue des accidents d'éclaboussures montre un non-observance des mesures de prévention ou un échec des moyens de protection. Elle peut aussi indiquer des circonstances inattendues que le personnel hospitalier ne pouvait pas prévoir.

6.10.1. Accidents d'éclaboussures

Le tableau 28 donne un aperçu des moyens de protection utilisée pendant l'accident d'éclaboussure.

53% des accidents d'éclaboussures se produisaient quand le personnel ne portait pas de moyens de protection. Les gants ont été portés dans 46% des cas et sont le moyen de protection le plus fréquemment utilisé. Les infirmières portaient des gants seulement dans 3 cas sur 14 où les mains ont été éclaboussées.

Il est surprenant que seulement un masque antiseptique ait été signalé comme protection du visage (18,1%). Les lunettes sont vraisemblablement encore peu connues ou portées, pourtant dans 58% des accidents d'éclaboussures rapportés les yeux sont concernés (Tableau 28).

Le port de tablier a été rapporté dans 28% des accidents. Dans 3 accidents, le vêtement était trempé.

Ils se sont produit 4 accidents d'éclaboussures parmi le personnel de soutien (entretien, personnel de jardin, déchet/transport). Il est donc aussi conseillé que cette catégorie de travailleurs hospitaliers soient informés sur le port des moyens de protection. Par exemple, l'agent de nettoyage était éclaboussé par du sang sur le visage en nettoyant une mare de sang et il portait des gants. Le logisticien était éclaboussé de sang sur la main lors du transport d'un tube de sang où le récipient s'est cassé.

Tableau 28: Moyens de protection utilisés pendant l'accident d'éclaboussure

	N	%
PAS de moyens de protection	44	53,0
1 ou plusieurs moyens de protection	47	47,0
GANTS		
Seulement une paire	38	46,0
Double paire	2	2,0
PROTECTION VISAGE		
Lunettes	1	1,2
Lunettes de sécurité	1	1,2
Protection visage	0	0,0
Masque	15	18,1
TABLIER		
Perméable	12	14,5

Non perméable	7	8,4
Semi-perméable	5	6,0
AUTRES	2	2,4

La victime d'un AES, signale que dans 41% des cas l'accident d'éclaboussures aurait pu être évité par un moyen d'aide technique, une mesure administrative ou une procédure de travail. Dans la majorité des cas, on signale qu'en portant des lunettes de protection, l'accident d'éclaboussure aurait pu être évité. Dans les autres cas, le port de gants a été mentionné ainsi que l'adaptation de la méthode travail ou le rappel de l'application des mesures de prévention universelle.

6.10.2. Accidents de piqûres

Dans 66% de cas, le personnel portait des gants (Tableau 29). Le portage des gants est au-dessous du niveau exigé. Dans 17% des cas, le personnel ne portait pas des gants pendant le prélèvement du sang. Dans 32% des accidents, des gants ont été portés et ont été percés par une aiguille. Dans presque 2% des cas, il s'agissait d'une double paire de gants.

Tableau 29: Nombre d'accidents de piqûres et port de gants

	N	%
Une paire de gants percée	389	31,5
Double paire de gants percée	21	1,7
Pas de gants	824	66,7
TOTAL	1234	

Un collecteur d'aiguilles était présent à proximité immédiate pour seulement 49,5% des accidents de piqûres (Tableau 30). Ce n'était pas le cas pour 26,4% et pour 24,1% l'usage d'un collecteur d'aiguilles n'était indiqué comme « pas applicable ». Cela signifie que dans presque 1 accident sur 3, il n'y avait pas de collecteur d'aiguilles à proximité tandis qu'il y aurait dû en avoir à cet endroit.

Tableau 30: Collecteur d'aiguilles à portée de main pendant l'accident de piqûres

Collecteur d'aiguilles à proximité	N	%
Oui	627	49,5
Non	334	26,4
Non applicable	306	24,1
TOTAL	1267	

34% de membres du personnel ont rapporté que l'accident de piqûre aurait pu être évité en utilisant un matériel adéquat ou en appliquant les mesures administratives ou les méthodes appropriées. Les solutions suivantes ont été proposées: rapprocher le collecteur d'aiguilles, ne pas trop remplir le collecteur, éviter des aiguilles qui traînent, ranger immédiatement le matériel, utiliser des aiguilles de sécurité, améliorer la communication entre les médecins et les infirmiers, former le personnel à l'utilisation des méthodes et du matériel, appliquer les mesures universelles, pourvoir les services d'avantage de personnel pour diminuer le rythme de travail...

7. Discussion et recommandations

7.1. L'IMPACT DES AES

Pour la première fois, il est possible de générer des chiffres nationaux grâce aux données de la surveillance de 47 hôpitaux. En moyenne, par an et par tranche de 100 lits, le personnel hospitalier est victime de 10,1 accidents de piqûres, blessures par instruments ou éclaboussures. Si on extrapole ce chiffre à tous les hôpitaux aigus belges, sa fréquence est estimée à 5700 AES par an. Corrigé pour un degré de sous-rapportage de 57% (étude des CDC), il s'agit de 12.000 AES par an. Il est important de connaître le degré de sous-rapportage dans les hôpitaux belges afin de pouvoir estimer l'ampleur du problème de façon plus exacte. A cette fin, l'ISP organisera en mai une étude de sous-rapportage dans les hôpitaux participants. En outre, l'intérêt d'une surveillance continue est évident. Vu l'intérêt pour la problématique des AES, un financement structurel de la surveillance est indispensable. Jusqu'à ce jour, la surveillance a été financée par des fonds privés.

Sur base des résultats de la surveillance de l'ISP et en fonction du risque de transmission d'application, nous-nous attendons pour tous les membres du personnel hospitalier à 1 contamination par le VIH tous les 5 ans et de 0,6 à 6 contaminations par HCV par an. Bien que leur nombre ne semble pas très important, les contaminations du personnel sont à éviter par des mesures préventives adaptées et chaque infection en est une de trop.

Même si l'AES n'est pas suivi d'une infection, la pression de la période d'incertitude qui suit l'accident, ne peut être sous-estimée. L'organisation d'une structure et d'une procédure de prise en charge immédiate et d'un suivi de la victime peut soulager déjà beaucoup de souffrances. Actuellement, la plupart des hôpitaux participants (97%) ont élaboré leur propre procédure. Il serait cependant souhaitable d'établir une directive nationale concernant les mesures à prendre après un accident de piqûre.

D'un point de vue économique, ces accidents ont un coût (tests sérologiques chez les victimes et le patient – source, prophylaxie post-exposition, consultations de suivi, absentéisme, etc.). Pas moins de trois quarts des AES sont évitables par des mesures préventives correctes. Il serait souhaitable de réaliser une étude coût-bénéfice afin de chiffrer à la fois les coûts des AES évitables et ceux des mesures préventives à prendre. Il est évident que la sécurité de l'employé est un droit fondamental qui n'a pas de prix.

7.2. FOCUS POUR LA PREVENTION DANS LES HOPITAUX

Les résultats indiquent les aspects potentiels qui peuvent être mis au point pour la prévention d'un AES. La diminution des AES requiert une stratégie étendue.

7.2.1. Les procédures de travail

7.2.1.1. Mauvaises pratiques de traitement des déchets

Le fait que presque 40% des AES sont causés par un objet dont la victime n'est pas l'utilisateur initial et que 27% des accidents de piqûres surviennent pendant le rangement, incite à la réflexion. Trois quarts des accidents de piqûres parmi le personnel non-soignant (surtout le personnel de nettoyage) se produisent lors du rangement (dont 36% par des aiguilles qui traînent). Cela implique que, pour prévenir ce genre d'accident, on doit mettre l'accent sur la responsabilité de l'utilisateur au moment de l'élimination des objets tranchants. C'est le comportement de l'utilisateur qui doit être corrigé, non celui de la victime. Les problèmes dus aux mauvaises pratiques de traitement des déchets (représentent 34% de l'ensemble) sont: des collecteurs d'aiguilles trop remplis, des aiguilles perforant le sac poubelle ou la paroi du collecteur d'aiguilles, un manque de collecteurs d'aiguilles à proximité, le recapuchonnage, un retard dans le rangement après manipulation et le fait de laisser traîner les aiguilles usagés dans des endroits inappropriés.

7.2.1.2. Utilisation insuffisante du collecteur d'aiguilles

Il est étonnant de constater que dans 1 accident de piqûre sur 3, il n'y avait pas de collecteur d'aiguilles à proximité alors que sa présence était indiquée. Il est possible que le nombre de collecteurs d'aiguilles présents dans l'unité soit trop faible ou que les collecteurs soient trop grands pour les emporter facilement dans la chambre.

7.2.1.3. Recapuchonnage, un vieux mal

Malgré les messages répétés soulignant le danger du recapuchonnage, encore 6,7 % des accidents de piqûres rapportés étaient causées par cette pratique déconseillée. Dans 65% des accidents de recapuchonnage, il n'y avait pas de collecteur d'aiguilles à proximité. Il faut souligner qu'en cas de pénurie de collecteurs d'aiguilles, le fait de déconseiller le recapuchonnage peut déplacer le risque de piqûres vers d'autres personnes. Avoir tout simplement un collecteur d'aiguilles à proximité ou utiliser du matériel de sécurité rendrait en tous cas le recapuchonnage inutile.

7.2.1.4. Elimination des lancettes pour glucométrie

Dans 44% des cas, les AES par lancettes, survenaient à l'occasion de leur déconnexion du glucomètre, après usage. Adapter la technique pour éliminer la petite lancette d'une part et faire adapter le matériel industriel d'autre part aurait comme conséquence une baisse sensible de ce type d'accidents.

7.2.1.5. Inclure des mesures standards

Inclure les mesures standards (p. ex. porter des gants) dans chaque procédure ne prévient pas seulement les AES mais protège également les patients des infections nosocomiales. La sécurité du personnel et du patient va ici de pair.

7.2.2. Matériel de sécurité

L'utilisation du matériel de sécurité partout ou au moins dans les services à haut-risque (p. ex. : urgences, quartier opératoire) ou pour des procédures à risque (p. ex. : prélèvements sanguins) peut sensiblement réduire le risque d'accidents. Ainsi, par exemple, tous les AES par des aiguilles utilisées pour l'administration de liquides ou pour le prélèvement de sang par voie intraveineuse peuvent être évités en utilisant du matériel dépourvu d'aiguilles (11;12).

Les données d'EPINet des USA de 1993 à 1999, montrent que malgré l'utilisation du matériel de sécurité des accidents de piqûres se produisent encore, mais beaucoup moins fréquent (8)

Tous les accidents occasionnés par du verre cassable peuvent être évités en remplaçant par le matériel incassable. Pas toutes les aiguilles ne peuvent être évitées. Ainsi l'usage d'aiguilles est parfois indispensable pour la perforation de la peau ou des tissus. Les AES qui se produisent, après usage ou entre les différentes étapes d'une opération, à l'aide d'une aiguille, peuvent être évités par l'utilisation d'aiguilles de sécurité protégeant l'aiguille après usage et/ou il faut adapter la procédure de travail.

L'implémentation du matériel de sécurité doit être accompagnée d'une formation sur l'utilisation de ce matériel. Un matériel de sécurité incorrectement utilisé ne diminue naturellement pas le risque et peut mener e.a. à l'augmentation du nombre d'infections liées aux cathéters (17).

7.2.3. Formation et campagnes de sensibilisation

Les nouveaux membres de personnel doivent être informés sur le risque des AES. Il ressort des résultats que le scénario le plus courant d'un accident de piqûres chez les infirmières, a lieu après une injection avec une aiguille IV, IM, SC, ID dans la chambre du patient. Cela a probablement à voir avec le fait qu'elles sont plus exposées au risque d'accidents de piqûres par la nature de leur travail et par une sous-estimation probable du danger potentiel lors de cette tâche routinière. Lors d'une formation, discuter ensemble, sur les circonstances de survenue d'un accident de piqûre à l'occasion d'une telle activité de routine, peut conscientiser les infirmières du danger (surtout aussi pour le travail de routine, comme faire des injections) et elles peuvent également être impliquées dans la recherche de mesures préventives adaptées. Une bonne communication est primordiale pour la réduction du taux d'AES.

S'il y a des problèmes dans le cycle de traitement des déchets, des informations plus détaillées peuvent être collectées au niveau local. Ensuite, ces informations seront intégrées dans la formation, dans des procédures de travail plus sécurisées ou dans des campagnes de sécurité. Par exemple dans 62 % des cas d'AES au quartier opératoire, la victime n'est pas l'utilisateur initial. Ainsi, grâce aux rapports automatisés d'EPINet, un feedback concernant les accidents peut être fourni aux services ou un AES s'est produit suite à une mauvaise pratique de traitement des déchets. Le but de ce feedback est d'attirer l'attention de l'utilisateur sur le danger qu'il constitue pour autrui et de le pousser à utiliser les objets tranchants de façon plus prudente. On doit également attirer l'attention des services logistiques sur le danger que constituent les aiguilles abandonnées.

Il est important de sensibiliser le personnel soignant au sujet de l'utilisation des mesures standards et de collecteurs d'aiguilles. Des affiches peuvent être utilisées pour inviter le personnel à déclarer chaque accident de piqûres qui se produit.

Le personnel hospitalier doit évidemment être informé sur les mesures à prendre et le déroulement de la procédure après un AES. Chaque hôpital participant dispose de sa propre procédure. Une directive nationale en rapport avec les mesures à prendre après un accident de piqûres n'existe pas encore en Belgique.

7.2.4. Organisation et management

L'arrêté royal du 4 août 1996 – publié dans le MB 11-10-1996 (modifié par l'AR du 17 juin 1997) concernant la protection des travailleurs contre les risques liés à l'exposition à des agents biologiques au travail, insiste sur la nécessité d'une analyse régulière des risques, d'une élaboration de mesures préventives et sur l'application des précautions universelles. La prévention des accidents de piqûres n'est en effet pas seulement de la responsabilité du personnel hospitalier exécutant mais aussi de la direction de l'Institution. Le degré d'intérêt du management pour la sécurité est un facteur important dans la réussite des actions préventives. La direction des hôpitaux devrait encourager les travailleurs à signaler les AES et à remplir un formulaire d'enregistrement pour chaque cas. Ceci ne donne pas seulement une image plus correcte de la réalité (moins de sous-rapportage), mais crée également un climat dans lequel la sécurité est perçue comme importante et qui sensibilise les employés au danger potentiel de l'exposition au sang.

Les hôpitaux devraient disposer de directives sur la santé et la sécurité au travail, incluant les AES. Celles-ci ne doivent non seulement être adaptées régulièrement, mais aussi enseignées et suivies parmi les groupes cibles spécifiques. Ces directives concernent la formation, les procédures de travail sécurisées, le matériel de sécurité, les systèmes de traitement de déchets, les procédures de déclaration des AES, le monitoring et l'évaluation des AES.

7.2.5. Surveillance épidémiologique

La surveillance des accidents exposant au sang est un premier pas vers la prévention. Les résultats montrent que ce système d'enregistrement est un instrument pour identifier le nombre et les circonstances des accidents par piqûres ou des coupures et éclaboussures de sang, mais aussi pour évaluer l'efficacité des mesures de prévention et du matériel de protection et enfin, pour sensibiliser le personnel soignant quant aux risques encourus lors des accidents par contacts sanguins, au niveau local et national. Dès lors, la poursuite d'une surveillance sur une base continue est très importante. Actuellement, nous examinons comment cette surveillance épidémiologique des AES de l'ISP, actuellement soutenue par des fonds privés, peut être financée de façon structurelle et continue.

L'enquête préparatoire montre qu'une équipe multidisciplinaire est impliquée dans la surveillance des AES : la victime, le services des urgences, le conseiller en prévention, l'hygiéniste hospitalier (pour la collecte des données de l'accident) et le médecin du

travail (pour la collecte et la gestion des données médicaux) (18). La collaboration entre les différents services est à conseiller. Surtout l'enregistrement et l'envoi des données médicales à l'ISP est problématique (données sur l'état de vaccination de la victime, les résultats de laboratoire, etc). Nous n'avons reçu des données médicales de 6 des 47 hôpitaux. Cependant, ces données sont importantes pour l'identification des infections parmi le personnel au niveau national. Nous allons examiner pour quelles raisons le flux de ces données est difficile.

Il est également important de discuter des résultats de la surveillance et du feedback individuel (avec de graphiques de benchmarking pour quelques indicateurs – voir en annexe) au sein du Comité d'hygiène hospitalière, du service de prévention et du service de médecine du travail, afin de prendre des mesures préventives. Les résultats seront également discutés au comité national d'experts afin d'améliorer et d'adapter le protocole d'enregistrement, surtout en ce qui concerne l'évaluation plus fine de l'effet des mesures préventives (par exemple : l'effet du matériel de sécurité).

7.3. RECOMMANDATIONS AU NIVEAU NATIONAL

Sur base des résultats, nous pouvons formuler les recommandations suivantes :

1. Les hôpitaux doivent être stimulés pour participer à la surveillance des AES. Cela permet d'identifier de manière continue les services, le matériel et les procédures à risque et d'évaluer et de (ré)orienter les mesures de prévention. Vu l'intérêt de la problématique des AES, un financement structurel est indispensable. Jusqu'à ce jour la surveillance est financée par des fonds privés.
2. La quantification du pourcentage des AES non rapportés permet de faire une estimation précise de l'ampleur du problème. L'évaluation de la sensibilité de la surveillance est recommandée.*

*En mai 2006, l'ISP organise une enquête parmi 5000 membres de personnel hospitalier belge au sujet du degré de rapportage du nombre d'accidents de piqûres et d'éclaboussures au cours de l'année écoulée.

3. Discussion des résultats au sein du Comité d'experts en vue de corrections ou d'adaptations éventuelles du protocole d'enregistrement, notamment afin de pouvoir mesurer de façon plus précise l'impact des mesures de prévention(exemple : effet du matériel de sécurité).
4. Analyses détaillées, relatées aux procédures spécifiques (par ex. : prélèvement de sang), aux unités (par ex. : services des urgences, salle d'opération), aux catégories de job (par ex. : médecins) qui peuvent orienter encore mieux les mesures de prévention.
5. Examiner la collaboration avec d'autres intervenants dans le domaine de la sécurité et des accidents d'exposition au sang afin de constituer une plate-forme de lutte pour la diminution du nombre d'accidents de piqûres.
6. Stimuler la création d'un cadre légal rendant possible la prévention des AES, inclusivement la surveillance et la diminution du nombre d'infections causées par des aiguilles et des objets tranchants par l'emploi de matériel de sécurité.
7. A ce jour, une directive nationale en rapport avec les mesures à prendre après un accident de piqûres n'existe pas encore en Belgique. La création d'une structure de prise en charge et de suivi peut soulager et éviter beaucoup de souffrance.
8. La sécurité de l'employé est un droit fondamental. L'organisation d'une étude coût-bénéfice afin de calculer les coûts des AES évitables et des mesures préventives est utile.

Remerciements :

Par la présente, je souhaite vivement remercier tous les hôpitaux participants pour leur collaboration et leur collecte des données.

Je remercie également les membres du Comité d'experts scientifique pour leurs commentaires critiques et leurs judicieuses suggestions.

Ma gratitude va également à D. Delvenne pour la traduction en français de ce rapport.

BIBLIOGRAPHIE

- (1) Perry J, Jagger J. Healthcare Worker Blood Exposure Risks: Updating the Statistics. *Advances in exposure prevention* 2003; 6(3):203-207.
- (2) Panlilio AL, Orelie J.G, Srivastava PU, Jagger J, Cohn R, Cardo DM. Estimate of the annual number of percutaneous injuries among hospital-based healthcare workers in the United States, 1997-1998. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2004; 25(7):556-562.
- (3) Perry J, Parker G, Jagger J. 2003 Percutaneous injury rates. *Advances in exposure prevention* 2005; 7(4):42-45.
- (4) Rates of needlestick injury caused by various devices in a university hospital. *N Engl J Med* 1988; 319(284):288.
- (5) Ippolito G, Puro V, Heptonstall J, et al. Occupational human immunodeficiency virus infection in health care workers: world wide cases through September 1997. *Clin Infect Dis* 1999; 28:365-383.
- (6) Jagger J, Bentley M. Disposal-related Sharp-Object Injuries. *Advances in exposure prevention* 1995; 1(5).
- (7) Gillen M, McNary J, Lewis J, Davis M, Boyd A, Schuller M et al. Sharps-related injuries in California healthcare facilities: pilot study results from the Sharps Injury Surveillance Registry. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2003; 24(2):113-121.
- (8) Jagger J, Bentley M. Safe disposal of safety Devices. *Advances in exposure prevention* 1999; 4(2):74-75.
- (9) Jagger J, Perry J. Marked decline in needlestick injury rates. *Advances in exposure prevention* 2003; 6(3):25-27.
- (10) Bryce E. Sharp injuries: defining prevention priorities. *Am J Infect Control* 1999; 27(5):447-452.
- (11) Mendelson MH, Lin-Chen BY, Solomon R, Bailey E, Kogan G, Goldbold J. Evaluation of a safety resheathable winged steel needle for prevention of percutaneous injuries associated with intravascular-access procedures among healthcare workers. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2003; 24(2):105-112.
- (12) CDC. Evaluation of safety devices for preventing percutaneous injuries among health-care workers during phlebotomy procedures. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 1997; 46:21-25.
- (13) Case-control study of HIV seroconversion in health-care workers after percutaneous exposure to HIV-infected blood--France, United Kingdom, and United States, January 1988-August 1994. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 1995; 44(50):929-933.

- (14) Jagger J, Puro V, De Carli G. Occupational transmission of hepatitis C virus. JAMA 2002; 288(12):1469-1471.
- (15) De Carli G, Puro V, Ippolito G, and SIROH. Risk of hepatitis C virus transmission following percutaneous exposure in healthcare workers. Infection 2003; 31(suppl 2):22-27.
- (16) CDC. Updated U.S. Public Health Service Guidelines for management of Occupational exposures to HBV, HCV and HIV and recommendations for postexposure prophylaxis. MMWR Morb Mortal Wkly Rep 2001; 50(11):1-54.
- (17) Jarvis WR. New needleless valves leading to spike in BSI's. Hospital Infection Control 2005; 32(7):89-91.
- (18) Leens E. Accidental Blood exposure: Start-up of a national surveillance system in Belgian hospitals. Hospital 2004; 6(1):45-46.

ANNEXE 1

Membres du comité d'experts

Nom	Institution/ Association	Fonction
Mme A. Van den Berghe	UCL, Bruxelles	Infirmière en hygiène hospitalière
Mr. Jacques Mutsers	CHU Sart-Tilman, Liège	Infirmier en hygiène hospitalière
Mr. Frank Van Laer	UZ Antwerpen	Infirmier en hygiène hospitalière
Mme Kathy Claeys	St Jan Brugge	Infirmière en hygiène hospitalière
Mr. Guido de Backere	St Jan Brugge	Responsable nursing
Dr. J.P. Sion	Monica, Antwerpen	Médecin en hygiène hospitalière, Microbiologue
Dr. Michèle Gerard	CHU St Pierre Bruxelles	Médecin en hygiène hospitalière, Microbiologue
Dr. Yves de Gheldere	Mont Godinne, Yvoir	Médecin en hygiène hospitalière, Microbiologue
Dr. Moray	CHU , Liège	Directeur de Sécurité et d'Hygiène
Dr. Christian Woiche	ARCOP	Conseiller en Prévention
Mme Claire Paternot	CHU Brugmann, Bruxelles	Conseiller en Prévention
Mr. J. Joossens	PreBes	Conseiller en Prévention
Dr. A. De Schrijver	IDEWE	Médecin du travail
Dr. Ignace Boesman	IKMO	Médecin du travail
Dr. Françoise Denis	CESI	Médecin du Travail
Dr. Kristel Laenen	MSR/Famedi	Médecin du Travail
Dr. Gerd Helsen	UZ Leuven	Médecin du Travail
Dr. Lucia Pauwels	UZ Gent	Médecin du Travail
Dr. Hilde Devroegh	AZ-VUB	Médecin du Travail
Dr. JP Rezette	CHU Charleroi et ULB	Médecin du Travail
Dr. V. Lechevin	ULB Erasme	Médecin du Travail
Dr. Marc Gillis	Imelda ziekenhuis, Bonheiden	Chef des Urgences (urgentiste)
Dr. Carl Suetens	W.I.V., Epidemiologie	Superviseur de Project
Mme Eva Leens	W.I.V., Epidemiologie	Superviseur de Project
Mr. Steven Tjoens	Becton & Dickinson	Project leader safety BD
Mr. Sven Verdoodt	Becton & Dickinson	Informaticien BD

ANNEXE 2

Formulaires d'enregistrement

ANNEXE 3

Feedback individuel aux hôpitaux