



Centre de Coordination de la Lutte
contre les Infections Nosocomiales
de l'Interrégion Paris-Nord



ETUDE SUR LES MESURES PREVENTIVES DE LA TRANSMISSION VIRALE APRES ACCIDENT EXPOSANT AU SANG AU BLOC OPERATOIRE DANS 19 HOPITAUX RATTACHES AU CCLIN PARIS-NORD

Centre de Coordination de la Lutte contre les Infections Nosocomiales de l'Interrégion Paris - Nord
Ile-de-France, Haute-Normandie, Nord-Pas-de-Calais, Picardie
Institut Biomédical des Cordeliers, 15 rue de l'Ecole de Médecine (Esc. J - 2ème étage) - 75006 Paris (M° Odéon)

Page Internet : <http://www.ccr.jussieu.fr/cclin>

Remerciements

Cette étude n'a pu être réalisée que grâce au concours des équipes de prévention et de l'aimable participation des équipes chirurgicales des centres suivants:

Abbeville; Amiens Nord; Amiens Sud; Armentières; Beauvais; Calais; Chauny; Compiègne; Coulommiers; Dunkerque; Eaubonne; Laon; Le Havre (Flaubert); Le Havre (Monod); Montereau; Oscar Lambret; Provins; Rambouillet; Tourcoing; Valenciennes; Versailles*.

**La phase pilote de l'étude s'étant déroulée auprès des équipes du CH de Versailles (Hôpital André Mignot) et ayant donné lieu à des modifications du questionnaire, les données de ce centre pilote n'ont pas été incluses dans ce document et feront l'objet d'une analyse séparée.*

Coordination de l'étude :

Dr Arnaud TARANTOLA, C.CLIN Paris-Nord

Dr Catherine HA, C.CLIN Paris-Nord

Collection et saisie des données:

K. Lebascle

Analyse des données

Dr Arnaud TARANTOLA, Franck GOLLIOT, C.CLIN Paris-Nord

Rédaction du rapport:

Dr Arnaud TARANTOLA, C.CLIN Paris-Nord

Sous la direction de :

Pr. Elisabeth BOUVET, C.CLIN Paris-Nord

Pr. Gilles BRÜCKER, C.CLIN Paris-Nord

Dr. Pascal ASTAGNEAU, C.CLIN Paris-Nord

Membres du Comité Scientifique :

Dr Pascal ASTAGNEAU, C.CLIN Paris-Nord

Dr Sylvie BIGNON, Médecin du Travail, CH de Versailles

Dr Marie-Françoise CHARPENTIER, Médecin du Travail, CH de Compiègne

Mme Danièle FARRET, Cadre Supérieur Hygiéniste, C.CLIN Paris-Nord

Dr Marie-Anne HUBSCHER, Médecin du Travail, Hôpital du Havre

Dr Hubert JOHANET, Chirurgien des Hôpitaux, CHU Bichat – Claude Bernard

Dr Amar SMAÏL, Médecin du Travail, CHU Amiens

Dr Arnaud TARANTOLA, C.CLIN Paris-Nord

Table des Matières

I.	RÉSUMÉ	6
II.	MÉTHODOLOGIE: RAPPEL	7
III.	RÉSULTATS GLOBAUX	9
	A. CARACTÉRISTIQUES DE LA POPULATION ENQUÊTÉE.....	9
	B. RECODAGE DES FONCTIONS ET DISCIPLINES	11
	C. ACTIVITÉ DE LA POPULATION ENQUÊTÉE.....	13
IV.	UTILISATION EFFECTIVE DE MOYENS DE PROTECTION CONTRE LES AES	13
	A. LE PORT D'UNE DOUBLE PAIRE DE GANTS.....	13
	1. <i>Port d'une double paire de gants selon la fonction</i>	14
	2. <i>Bonnes pratiques de port d'une double paire de gants selon la fonction</i>	14
	3. <i>Bonnes pratiques de port d'une double paire de gants selon l'ancienneté</i>	15
	4. <i>Bonnes pratiques du port d'une double paire de gants selon la spécialité</i>	15
	B. LE PORT D'UNE PROTECTION OCULAIRE	16
	1. <i>Utilisation de lunettes de vue pour la protection oculaire selon la fonction</i>	16
	2. <i>Bonnes pratiques de protection oculaire selon la fonction</i>	16
	C. AUTRES MÉTHODES DE PROTECTION INDIVIDUELLE.....	17
	1. <i>Tabliers imperméables</i>	17
	2. <i>Casaques</i>	17
	D. BISTOURIS	18
	E. LIEU D'ÉLIMINATION DES MATÉRIELS VULNÉRANTS.....	18
	F. MATÉRIELS DE FERMETURE DES PLANS PROFONDS ET CUTANÉS	19
	G. OBSERVANCE DES BONNES PRATIQUES POUR LA FERMETURE DE LA PLAIE OPÉRAIRE	20
	H. OBSERVANCE DES PRATIQUES DE HAUTE SÉCURITÉ POUR LA FERMETURE DU SITE OPÉRAIRE.....	20
	I. AUTRES PRATIQUES AUGMENTANT OU DIMINUANT LE RISQUE D'AES	21
	J. UTILISATION DES MATÉRIELS SELON LEUR DISPONIBILITÉ DANS LES CENTRES.....	21
V.	VACCINATION DES PERSONNELS CONTRE LE VHB	23
VI.	CONNAISSANCE DES PERSONNELS DE LEUR PROPRE STATUT VHC ET VIH	25
VII.	CONNAISSANCE DU RISQUE DE TRANSMISSION	26
VIII.	FRÉQUENCE ET INCIDENCE DES AES	27
IX.	NOMBRE DE PIQÛRES OU CONTACTS CUTANÉS DÉCLARÉS	29
X.	AUTRES ASPECTS DE LA PROTECTION/DÉCLARATION	30
	A. REGISTRE DES ACCIDENTS AU BLOC.....	30
	B. CONNAISSANCE DES RECOMMANDATIONS OFFICIELLES	31
	C. CONNAISSANCE DES PRÉCAUTIONS UNIVERSELLES.....	31
XI.	FACTEURS DE RISQUE DE SURVENUE D'UN AES	31
	A. MÉTHODOLOGIE.....	31
	B. RÉSULTATS CHEZ L'ENSEMBLE DES PERSONNELS ENQUÊTÉS	32
	C. RÉSULTATS CHEZ LES SEULS CHIRURGIENS	32
XII.	DISCUSSION	33
XIII.	CONCLUSION:	36
XIV.	POUR EN SAVOIR PLUS	37

Tableaux

• Tableau 1: Matériels disponibles dans les 108 salles d'opération un jour donné	8
• Tableau 2: Fonction des personnels présents le jour de l'enquête	11
• Tableau 3: Spécialité de la salle dans laquelle opéraient les personnels interrogés.....	11
• Tableau 4 : Recodage des fonctions	12
• Tableau 5: Recodage des types de chirurgie	12
• Tableau 6: Nombre d'interventions par semaine selon la fonction	13
• Tableau 7: Port d'une double paire de gants selon la fonction et les situations cliniques.....	14
• Tableau 8: Port adéquat d'une double paire de gants selon la fonction	15
• Tableau 9: Port adéquat de gants selon l'ancienneté (toutes spécialités chirurgicales).....	15
• Tableau 10: Respect des bonnes pratiques de port d'une double paire de gants selon la discipline.....	16
• Tableau 11: Utilisation de lunettes de vue selon la fonction.....	16
• Tableau 12: Respect des recommandations de protection oculaire selon la fonction.....	17
• Tableau 13: Respect des recommandations de protection oculaire selon la spécialité.....	17
• Tableau 14: Respect des bonnes pratiques de protection oculaire selon l'ancienneté.....	17
• Tableau 15: Type de casaque utilisé par les opérateurs	18
• Tableau 16: Type de Bistouri utilisé (toutes fonctions confondues)	18
• Tableau 17: Utilisation de bistouris à usage unique (selon la spécialité).....	18
• Tableau 18: Lieu d'élimination des objets vulnérants souillés.....	18
• Tableau 19: Matériels utilisés par les chirurgiens pour la fermeture des plans aponévrotiques (toutes spécialités confondues)	19
• Tableau 20: Matériels utilisés par les chirurgiens pour la fermeture cutanée (toutes spécialités confondues)	20
• Tableau 21: Utilisation des aiguilles à bout mousse par les chirurgiens pour la fermeture des plans musculo-aponévrotique (selon la spécialité).....	20
• Tableau 22: Matériels utilisés par les chirurgiens pour la fermeture cutanée (toutes spécialités confondues)	20
• Tableau 23: Utilisation des aiguilles à bout mousse par les chirurgiens pour la fermeture des plans musculo-aponévrotique (selon la spécialité).....	21
• Tableau 24: Utilisation des agrafes cutanées par les chirurgiens pour la fermeture de la peau (selon la spécialité).....	21
• Tableau 25: Autres pratiques conditionnant le risque AES.....	21
• Tableau 26: Utilisation du matériel de protection.....	22
• Tableau 27: Pourcentage des 151 chirurgiens ayant des matériels de sécurité à disposition et pourcentage de ces chirurgiens disant ne jamais les utiliser.....	23
• Tableau 28: Statut vaccinal des personnels contre l'hépatite B (toutes fonctions et spécialités confondues). 23	23
• Tableau 29: Statut vaccinal des personnels vis-à-vis de l'hépatite B (selon la fonction)	24
• Tableau 30: Statut vaccinal des personnels vis-à-vis de l'hépatite B (selon l'ancienneté).....	24
• Tableau 31: Risque VHB selon la fonction	24
• Tableau 32 : Risque VHB en fonction de l'ancienneté	25
• Tableau 33: Connaissance de son propre statut sérologique VIH selon la fonction.....	25
• Tableau 34: Connaissance de son propre statut sérologique VHC selon la fonction	25
• Tableau 35: Connaissance de son propre statut sérologique VIH selon la spécialité	26
• Tableau 36: Connaissance de son propre statut sérologique VHC selon la spécialité.....	26
• Tableau 37: Nombre et pourcentage des opérateurs n'ayant jamais effectué de dépistage VIH ou VHC, selon la fonction	26
• Tableau 38: Connaissance du risque de transmission après piqûre du VIH, VHC et VHB chez les opérateurs	27
• Tableau 39: Connaissance du risque VHB chez les 16 personnes non immunisées.....	27
• Tableau 40: Personnels exposés au sang et déclaration au cours du mois précédent.....	28
• Tableau 41: Estimation du nombre d'APC subi par les opérateurs au cours du dernier mois.....	28
• Tableau 42: Estimation du nombre de CCM subi par les opérateurs au cours du dernier mois	29

- *Tableau 43: Pourcentage des opérateurs ayant subi un AES dans le mois précédant l'enquête, selon la fonction* 29
- *Tableau 44: Déclaration des accidents percutanés par les personnels ayant eu au moins un APC au cours du mois précédant*..... 30
- *Tableau 45: Registre des Accidents bénins(selon la fonction)*..... 30
- *Tableau 46: Connaissance de recommandations officielles (selon la fonction)* 31
- *Tableau 47: Autres aspects de la protection/déclaration selon la fonction* 31

Illustrations

- *Figure 1: Blocs disposant de matériels de sécurité* 8
- *Figure 2: Provenance des chirurgiens et opérateurs selon les 19 centres codés (1 des centres représentant 2 hôpitaux)* 9
- *Figure 3: Opérateurs enquêtés selon la fonction*..... 12
- *Figure 4: Personnels enquêtés selon la spécialité*..... 13
- *Figure 5: Port d'une double paire de gants dans tous les cas, selon la fonction* 14
- *Figure 6: Utilisation de matériels pour la fermeture des plans profonds, selon la fonction* 19
- *Figure 7 : Estimation du taux de déclaration des APC par les chirurgiens*..... 30

I. Résumé

Introduction: Les personnels de bloc opératoire, et notamment les opérateurs, restent parmi les personnels les plus fréquemment victimes d'accident exposant au sang responsables de contaminations de patient à soignant, voire exceptionnellement de transmissions de chirurgien à patient. Par une directive européenne retranscrite en droit français, le législateur rend l'employeur responsable de l'accès à des matériels de prévention, à l'information et à la formation destinés à prévenir le risque professionnel lié aux accidents exposant au sang. Les dernières données disponibles pour documenter le risque AES chez les opérateurs proviennent d'une étude menée par le GERES en 1992 et qui estimait le risque d'accident percutané à environ 1 APC/chirurgien/mois.

Méthode: Une étude un jour donné a été menée auprès des personnels opératoires (opérateurs et aides opérateurs, soit toute personne habillée de protections stériles au contact direct d'un patient au cours d'une intervention dans les blocs opératoires de 19 hôpitaux volontaires participant au Réseau AES du CCLIN Paris-Nord. Les données ont été recueillies à l'aide d'un questionnaire standardisé et anonyme, et concernaient entre autres : les méthodes et de protection / matériels de sécurité disponibles dans chaque salle d'opération ; l'utilisation qu'en font les opérateurs dans cette salle d'opération ; le statut vaccinal des personnels contre le VHB ; le double gantage ; la connaissance qu'ont les opérateurs de leur propre statut sérologique pour le VIH, le VHC et le VHB. La survenue d'un AES et d'un APC au cours du mois précédant l'enquête a également été documentée.

Résultats: 151 chirurgiens, 4 sages-femmes et 105 aides opératoires (IBODE et étudiants) (total N=260) ont été enquêtés et les moyens de prévention disponibles ont été recensés dans 108 salles d'opération de 19 hôpitaux. Des aiguilles à bout mousse et des conteneurs stériles étaient disponibles dans 49,1% et 9,3% des salles d'opération, respectivement. Quarante-neuf des 260 opérateurs (18,8%) ont dit porter une double paire de gants pour tous les patients et pour toutes les interventions et changer les gants toutes les heures. 15,3% de 229 répondants ont dit utiliser des conteneurs stériles sur la table d'instrumentation. 42/76 (55,3%) des chirurgiens opérant dans une salle disposant d'aiguilles à bout mousse ont dit ne jamais les utiliser. 157 (60,4%) de l'ensemble des 260 opérateurs (et 55,6% du sous-groupe des chirurgiens) avaient vérifié leur immunité contre VHB. 60% et 64% des chirurgiens n'avaient jamais effectué de sérologie pour vérifier leur statut pour le VIH et le VHC, respectivement. 55 chirurgiens ont dit avoir subi un total de 96 piqûres au cours du mois précédant l'enquête (7,7 piqûres/chirurgien/an) et 10 chirurgiens ont déclaré une piqûre chacun (taux de déclaration de 10,4%).

Conclusions: L'incidence des piqûres demeure élevée chez les opérateurs en France - notamment les chirurgiens - et n'a pas diminué au cours de la dernière décennie. Bien qu'il reste aux hôpitaux de poursuivre leurs efforts de mise à disposition de matériels de sécurité, les opérateurs doivent apprendre à mieux et plus souvent utiliser les matériels déjà disponibles, à prendre connaissance des recommandations existantes, à modifier leurs pratiques et à connaître leur propre statut sérologique pour les principaux pathogènes transmissibles par le sang.

II. Méthodologie: rappel

Cette enquête multicentrique portait sur les opérateurs - chirurgiens et aides opératoires présents un jour donné au bloc opératoire. Elle avait pour but d'évaluer les matériels de sécurité disponibles au bloc et l'utilisation qu'en font les opérateurs présents ce jour-là. Enfin, elle visait à évaluer les antécédents d'AES chez les opérateurs (chirurgiens et aides).

L'enquête a été menée dans la plupart des centres par un binôme d'enquêteurs issus des équipes de médecine travail et du personnel de bloc. Un questionnaire standardisé a permis de colliger les données en recensant les matériels bloc par bloc et en interviewant des opérateurs sur l'utilisation des moyens de prévention, leur connaissance de leur propre statut sérologique et vaccinal et leurs antécédents d'AES. Un AES était défini comme toute exposition percutanée (piqûre, coupure) ou sur les muqueuses (œil, bouche) ou sur de la peau lésée avec du sang ou un liquide biologique contaminé par du sang

Le volontariat des centres avaient été préalablement sollicités, chaque Médecin du Travail et chaque Président de CLIN ayant reçu un protocole expliquant l'enquête et demandant les coordonnées des chefs de service de chirurgie dans leur centre. Ceux-ci ont à leur tour reçu un protocole détaillant l'enquête afin d'obtenir leur accord de mener l'étude dans les blocs. Au terme d'une phase pilote de pré-test à l'Hôpital André Mignot en 12/1999 et d'une légère modification de la lisibilité des questionnaires, l'enquête s'est déroulée un jour donné (laissé au choix des enquêteurs) dans les centres entre 02 et 08/2000. Les questionnaires ont été centralisés, saisis, analysés au CCLIN PN.

Enquête sur les matériels disponibles dans les blocs opératoires

L'enquête a été menée un jour donné par des binômes d'enquêteurs dans les 108 salles d'opération de 33 blocs opératoires de 19 centres hospitaliers (médiane: 5 salles dans 2 blocs par centre, 2 non réponses).

Au total, ont été recensées 21 salles d'induction préanesthésiques, 12 des centres n'ayant aucune salle désignée pour cette fonction. Tous les centres avaient une salle de réveil.

Ces blocs opératoires étaient dédiés à la pratique d'actes chirurgicaux dans les spécialités suivantes: chirurgie septique, générale, gynécologie, hyperseptique, neurochirurgie, ophtalmologie, orl, orthopédie, pédiatrique, polyvalente, stomatologie, urgences obstétricales, urologie, vasculaire, viscérale

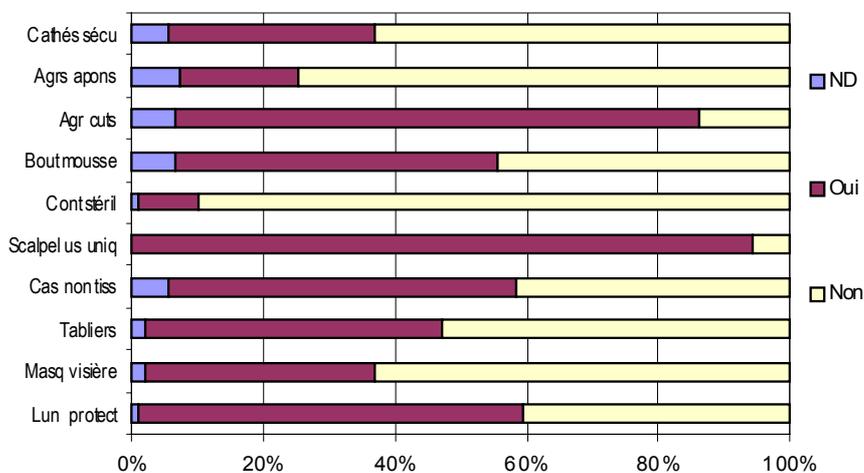
Le tableau ci-dessous recense les matériels mis à disposition des opérateurs le jour de l'enquête:

• Tableau 1: Matériels disponibles dans les 108 salles d'opération un jour donné

	ND	(%)	Oui	(%)	Non	(%)	Total
Lunettes de protection	1	0,9%	63	58,3%	44	40,7%	108
Masques à visière	2	1,9%	38	35,2%	68	63,0%	108
Tabliers imperméables	2	1,9%	49	45,4%	57	52,8%	108
Casaques non tissées	6	5,6%	57	58,3%	45	41,7%	108
Bistouris usage unique	0	0,0%	102	94,4%	6	5,6%	108
Conteneurs stérilisables	1	0,9%	10	9,3%	97	89,8%	108
Aiguilles droites	9	8,3%	86	79,6%	13	12,0%	108
Aiguilles courbes	4	3,7%	99	91,7%	5	4,6%	108
Aiguilles bout mousse	7	6,5%	53	49,1%	48	44,4%	108
Agrafes cutanées	7	6,5%	86	79,6%	15	13,9%	108
Agrafes aponévrotiques	8	7,4%	19	17,6%	81	75,0%	108
Cathéters de sécurité	6	5,6%	34	31,5%	68	63,0%	108

Des masques à visière étaient disponibles dans 9 (20,5%) et non disponibles dans 35 (79,5%) des 44 salles ne mettant pas de lunettes de protection à disposition. Inversement, des lunettes étaient disponibles dans 33 (48,5%) des 68 salles ne disposant pas de masques à visière.

• Figure 1: Blocs disposant de matériels de sécurité



Des bistouris "classiques" réutilisables à lame jetable n'étaient pas pas à disposition dans 24 salles. Des bistouris jetables à usage unique étaient à disposition dans toutes ces salles.

Enquête auprès des opérateurs

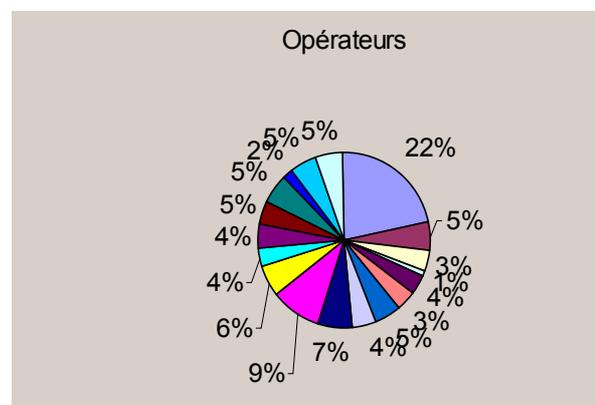
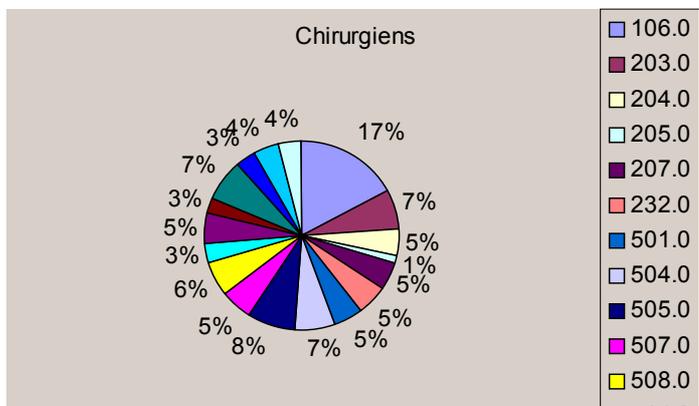
Ce rapport constitue le bilan de l'enquête Prévention du risque de contamination virale par AES au bloc opératoire pour les 19 centres ayant participé à l'enquête. Les résultats qui suivent portent sur les données recueillies auprès des 260 opérateurs interrogés au bloc opératoire. Les données manquantes de certaines rubriques expliquent que le total des données documentées peut ne pas toujours être égal à 260. Les données non disponibles sont désignées par l'abréviation ND.

III. Résultats globaux

A. Caractéristiques de la population enquêtée

Le personnel chirurgical présent le jour de l'enquête dans les 19 centres participant se répartissait comme suit :

- Figure 2: Provenance des chirurgiens et opérateurs selon les 19 centres codés (1 des centres représentant 2 hôpitaux)



Cette étude a permis d'enquêter $8,4 \pm 1,2$ chirurgiens ($14,4 \pm 2,7$ opérateurs, chirurgiens et aides confondus) par centre, avec des extrêmes variant de 2 à 26 et une médiane à 7,5 chirurgiens (2 - 57, médiane 12,5 pour l'ensemble des opérateurs).

• Tableau 2: Fonction des personnels présents le jour de l'enquête

Fonction	N	%
ND	6	2.4%
PH	92	35.4%
IBODE	56	21.5%
Infirmière/Panseuse	36	13.8%
Interne	31	11.9%
Attaché	12	4.6%
Assistant	7	2.7%
PU-PH	4	1.5%
Sage-Femme	4	1.5%
CCA	3	1.2%
Externe	3	1.2%
Cadre	1	0.4%
Attaché	2	0.8%
Elève dentiste	2	0.8%
Elève sage femme	1	0.4%
Elève IBODE	0	0.0%
Total	260	100.0%

Les personnels étaient interviewés au bloc opératoire, dont la spécialité étaient les suivantes:

• Tableau 3: Spécialité de la salle dans laquelle opéraient les personnels interrogés

Spécialité	N	0%
Non renseigné	0	0.0%
Bloc sans précision	33	12.7%
Chirurgie digestive	18	6.9%
Chirurgie pédiatrique	6	2.3%
Chirurgie générale	8	3.1%
Chirurgie gynécologique	29	11.2%
Neurochirurgie	2	0.8%
Chirurgie obstétrique	3	1.2%
Chirurgie ORL	12	4.6%
Chirurgie Ophtalmo	16	6.2%
Chirurgie orthopédique	56	21.5%
Chirurgie stomato	8	3.1%
Chir cardio-thoracique	7	2.7%
Chirurgie urologique	12	4.6%
Chirurgie viscérale	38	14.6%
Maternité	12	4.6%
Total	260	100.0%

B. Recodage des fonctions et disciplines

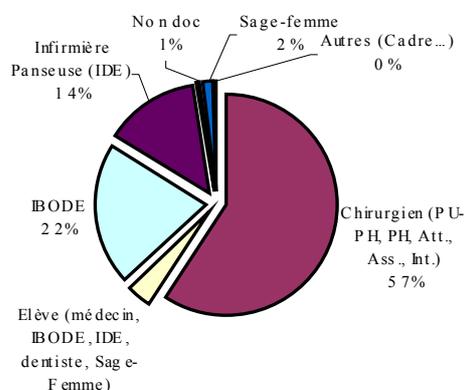
Ces catégories de personnels et de disciplines chirurgicales ont été recodées. Nous examinerons donc les données pour les catégories suivantes de personnels chirurgicaux et de spécialités. Notons que les spécialités ont été regroupées par type de geste ou de procédure en fonction du risque AES et des habitudes du double port de gants(en

regroupant la chirurgie viscérale et gynécologique, par exemple, qui nécessitent plus de positionnement de l'aiguille par rapport à la chirurgie orthopédique ou cardiothoracique).

• Tableau 4 : Recodage des fonctions

Fonction	N	%
Non documenté	2	0.8%
Chirurgien (PU-PH, PH, Att., Ass., Int.)	151	58.1%
Infirmière de bloc opératoire	56	21.5%
Infirmière Panseuse (IDE)	36	13.8%
Elève (médecin, IBODE, IDE, dentiste, Sage-Femme)	10	3.8%
Sage-femme	4	1.5%
Autres (Cadre...)	1	0.4%
Total	260	100,0%

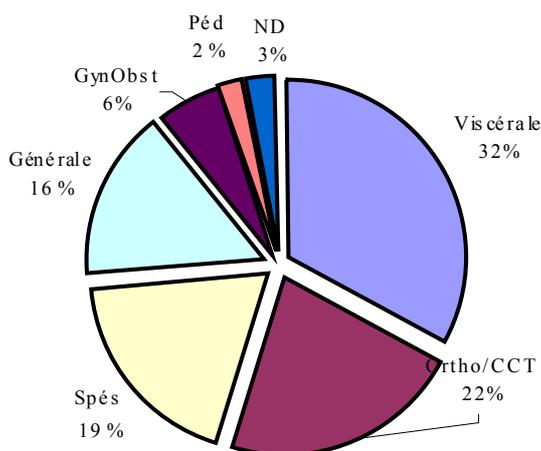
• Figure 3: Opérateurs enquêtés selon la fonction



• Tableau 5: Recodage des types de chirurgie

Chirurgie	N	%
Chirurgie viscérale (digestive, vasculaire, viscérale ou gynéco)	85	32,7%
Chirurgie ortho/cardiothoracique	56	21,5%
Spécialités chirurgicales (neuro, OPH, Sto, Uro, ORL)	50	19,2%
Chirurgie générale (bloc non précisé, chir. Générale)	41	15,8%
Chirurgie obstétrique (bloc obstétrique, maternité)	15	5,8%
Chirurgie pédiatrique	6	2,3%
ND	7	2,7%
Total	26	100,0%
	0	%

• Figure 4: Personnels enquêtés selon la spécialité



C. Activité de la population enquêtée

Ces personnels ont déclaré opérer ou assister un chirurgien pour un nombre variable d'interventions par semaine :

• Tableau 6: Nombre d'interventions par semaine selon la fonction

	ND	<=5	6-15	>=16	Total
Non doc	1	1	0	0	2
Chirurgien	1	27	92	31	151
Sage-femme	0	3	1	0	4
IBODE	0	5	15	36	56
Panseuse	1	3	10	22	36
Elève	1	4	2	3	10
Autres	0	0	1	0	1
Total	4	43	121	92	260

IV. Utilisation effective de moyens de protection contre les AES

A. Le port d'une double paire de gants

Il a été demandé aux personnels s'ils portaient une double paire de gants durant l'intervention. En effet, plusieurs auteurs ont démontré *in vitro* que le port d'une double paire de gants entraîne un effet d'essuyage sur les aiguilles de suture (l'inoculum sanguin - donc l'inoculum viral - en cas de patient source porteur d'un pathogène transmissible par le sang (Bennett; Mast). En outre, le pourcentage des opérateurs ayant les mains souillées de sang au terme de l'intervention (par rupture, perméation des gants...) est divisé par 3,5 (Gerberding; Matta; MacLeod; Dodds). Au total, le port d'une double paire de gants divise par 3 le risque d'exposition au sang au bloc (Johanet, Hygiène 1997).

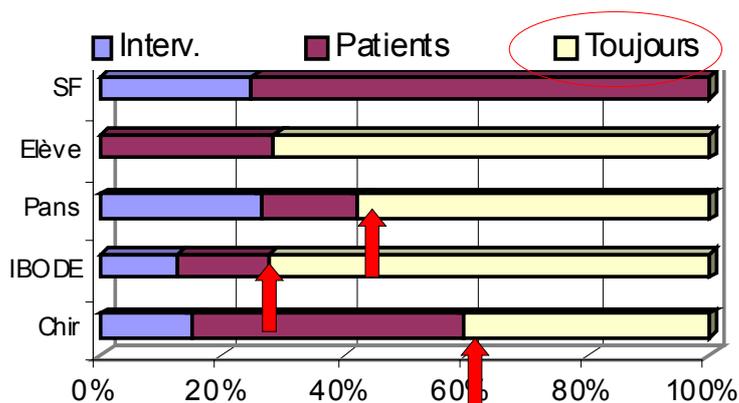
1. Port d'une double paire de gants selon la fonction

Au total, 43 (16,6%) des personnes interrogées toutes spécialités confondues ont dit ne jamais porter deux paires de gants, 1 ont dit en porter pour certains temps opératoires, 26 pour certaines interventions (intervention en orthopédie ou longues pour 17 des 26 réponses renseignées) et 61 pour certains patients ("séropositifs" ou "porteurs VHB, VIH, VHC" dans 59 réponses documentées). Enfin, 86 (33,1%) ont dit toujours porter deux paires de gants (données manquantes dans 4 cas).

• Tableau 7: Port d'une double paire de gants selon la fonction et les situations cliniques

	ND	Interv.	Temps op.	Patients	Toujours	Total
Non doc	1	0	0	0	0	2
Chirurgien	0	15	0	46	41	151
Sage-femme	0	1	0	3	0	4
IBODE	0	5	0	6	29	56
Panseuse	0	5	1	3	11	36
Elève	0	0	0	2	5	10
Autres	0	0	0	1	0	1
Total	1	26	1	61	86	260

• Figure 5: Port d'une double paire de gants dans tous les cas, selon la fonction



2. Bonnes pratiques de port d'une double paire de gants selon la fonction

Nous avons défini le port adéquat de gants comme étant le port de deux paires de gants dans tous les cas (quel que soit le type de geste, d'intervention, de temps opératoire ou de patient), changés toutes les heures dans tous les cas. Le tableau ci-dessous présente les pratiques des personnels en termes de port adéquat d'une double paire de gants, toutes spécialités confondues. Le fait que cette information dérive de plusieurs items plus ou moins bien renseignés explique qu'elle n'ait pu être évaluée chez 80 (30,8%) des opérateurs.

- Tableau 8: Port adéquat d'une double paire de gants selon la fonction

	ND	Mauvais	Incompl.	Bon	Total
Non doc	1	1	0	0	2
Chirurgien	30	34	61	26	151
Sage-femme	0	0	4	0	4
IBODE	26	1	11	18	56
Panseuse	20	4	9	3	36
Elève	3	3	2	2	10
Autres	0	0	1	0	1
Total	80	43	88	49	260

3. Bonnes pratiques de port d'une double paire de gants selon l'ancienneté

Les personnels ont été classés selon leur ancienneté. Au total, 55 personnels avaient entre 0 et 4 ans d'expérience (4 ans = 25^{ème} percentile), 64 avaient de 5 à 12 années d'expérience (médiane = 12 ans), 76 avaient entre 13 et 20 ans d'expérience (20 ans = 75^{ème} percentile) et 52 avaient plus de 20 ans d'expérience.

Le tableau ci-dessous présente les données relatives aux bonnes pratiques de port de gants selon l'ancienneté, toutes spécialités chirurgicales confondues.

- Tableau 9: Port adéquat de gants selon l'ancienneté (toutes spécialités chirurgicales)

	ND	Mauvais	Incompl.	Bon	Total
ND	3	4	4	2	13
0-4 ans	16	9	20	10	55
5-12 ans	23	10	17	14	64
13-20 ans	24	13	28	11	76
21 ans+	14	7	19	12	52
Total	80	43	88	49	260

4. Bonnes pratiques du port d'une double paire de gants selon la spécialité

Le port d'une double paire de gants est requis par certaines spécialités chirurgicales en raison d'une asepsie particulièrement rigoureuse (par ex. chirurgie orthopédique et cardiothoracique). Cependant, le port d'une double paire de gants peut être justifié par la protection des opérateurs, son bénéfice ayant été démontré en chirurgie viscérale/gynécologique. Nous avons donc analysé les pratiques du port d'une double paire de gants selon la spécialité.

• Tableau 10: Respect des bonnes pratiques de port d'une double paire de gants selon la discipline

	ND	Mauvais	Incompl.	Bon	Total
Chir. générale	14	7	14	6	41
Chir. pédiatrique	1	2	3	0	6
Chir. viscérale	29	12	35	9	85
Chir. Ortho/CCT	19	1	5	31	56
Chir. obst	2	2	10	1	15
Spécialités	11	17	20	2	50
Total	80	43	88	49	260

B. Le port d'une protection oculaire

Il a été demandé aux personnels s'ils portaient des lunettes de vue, un masque avec visière, des lunettes de protection ou aucune protection oculaire lors des gestes invasifs effectués au cours de l'intervention. Rappelons que les lunettes de vue ne sont pas considérées comme suffisamment couvrantes pour prévenir efficacement les AES. Les réponses figurent dans les tableaux ci-dessous.

1. Utilisation de lunettes de vue pour la protection oculaire selon la fonction

• Tableau 11: Utilisation de lunettes de vue selon la fonction

	ND	Non	Oui	Total
Non doc	1	0	1	2
Chirurgien	2	73	76	151
Sage-femme	0	3	1	4
IBODE	1	36	19	56
Panseuse	2	24	10	36
Elève	0	9	1	10
Autres	0	0	1	1
Total	6	145	109	260

2. Bonnes pratiques de protection oculaire selon la fonction

Le port d'un masque à visière ou des lunettes recouvrantes définissait le bon respect des bonnes pratiques (pp.29-30 du Guide Matériels du GERES 1999-2000). Le recours inconstant aux masques à visière, aux lunettes de protection ou le port de lunettes de vue était considéré comme une observance incomplète des bonnes pratiques. Enfin, le port d'aucune protection sans port de lunettes de vue était considéré comme le cas de figure le plus mauvais. Les tableaux ci-dessous présentent les réponses des personnels selon la fonction, selon la spécialité et selon l'ancienneté.

• Tableau 12: Respect des recommandations de protection oculaire selon la fonction

	ND	Mauvais	Interm.	Bon	Total
Non doc	0	1	1	0	2
Chirurgien	5	60	80	6	151
Sage-femme	0	2	2	0	4
IBODE	3	30	21	2	56
Panseuse	2	17	16	1	36
Elève	0	4	3	3	10
Autres	0	1	0	0	1
Total	10	115	123	12	260

• Tableau 13: Respect des recommandations de protection oculaire selon la spécialité

	ND	Mauvais	Incompl.	Bon	Total
Non doc	1	1	4	1	7
Chir. Générale	2	21	18	0	41
Chir. pédiatrique	0	3	3	0	6
Chir. viscérale	3	40	39	3	85
Chir. Ortho/CCT	2	22	30	2	56
Chir. obst	0	9	6	0	15
Spécialités	2	19	23	6	50
Total	10	115	123	12	260

• Tableau 14: Respect des bonnes pratiques de protection oculaire selon l'ancienneté

	ND	Mauvais	Incompl.	Bon	Total
ND	1	9	3	0	13
0-4 ans	1	26	25	3	55
5-12 ans	5	28	27	4	64
13-20 ans	2	35	34	5	76
21 ans+	1	17	34	0	52
Total	10	115	123	12	260

C. Autres méthodes de protection individuelle

1. Tabliers imperméables

Les personnels ont dit utiliser parfois ou toujours des tabliers non stériles étanches chez 76 de l'ensemble des 260 personnels de chirurgie (urologie compris). L'utilisation de tabliers imperméables est retrouvée chez 3 des 12 personnels de chirurgie urologique.

2. Casaques

Les personnels ont été interrogés sur leur utilisation de casaques. Le port de casaques en non tissé et en non tissé renforcé fait partie des recommandations en termes de protection contre les AES (pp.27-28 du Guide Matériels du GERES 1999-2000). Au total, 239 personnels ont répondu ou leurs réponses sont demeurées non documentées, tandis que 21 personnes interrogées sur 260 ignoraient quel était le type de casaque qu'il ou elle utilisait.

- Tableau 15: Type de casaque utilisé par les opérateurs

Type de Casaque	Non rép	Jamais	Parfois	Souvent	Toujours	Total
Non tissées	11	123	35	30	40	239
Non tissées renforcées	11	149	31	32	16	239
Tissées	6	119	22	26	66	239
Tissées renforcées	11	163	11	11	43	239

D. Bistouris

Parmi les personnels interrogés, 58 chirurgiens utilisaient toujours et 65 utilisaient parfois ou souvent des bistouris jetables à usage unique. Le changement de lames sur les bistouris peut être à l'origine d'accidents percutanés, notamment en cas d'absence de conteneur de sécurité stérile pour l'élimination progressive des lames usagées.

- Tableau 16: Type de Bistouri utilisé (toutes fonctions confondues)

	ND	Jamais	Parfois	Souvent	Toujours	Total
Usage unique jetable	10	38	90	39	83	260
Multiple, lame amovible	7	50	50	75	78	260

- Tableau 17: Utilisation de bistouris à usage unique (selon la spécialité)

	ND	Jamais	Parfois.	Souvent	Toujours	Total
Non doc	0	1	5	0	1	7
Chir. Génér.	3	6	16	5	11	41
Chir. Péd.	2	0	2	1	1	6
Chir. Visc.	2	10	36	14	23	85
Chir. Ortho/CCT	0	14	15	10	17	56
Chir. obst	3	2	5	0	5	15
Spécialités	0	5	11	9	25	50
Total	10	38	90	39	83	260

E. Lieu d'élimination des matériels vulnérants

Où les matériels vulnérants - objets piquants, tranchants - sont-ils éliminés par les opérateurs?

- Tableau 18: Lieu d'élimination des objets vulnérants souillés

	Non	Oui	Total
Stérile, sur table instrumentation	194	35	229
Cupule	41	193	234
Autre dispositif stérile	173	25	198

L'opérateur interrogé a dit ignorer où les matériels vulnérants étaient éliminés dans 9 cas sur 260.

Notons qu'il existe des conteneurs stérilisables de sécurité qui permettent l'élimination immédiate des matériels vulnérants en cours d'intervention (voir guide matériels GERES 1999-2000 p. 22). Ceci réduirait de manière significative le nombre des accidents percutanés survenant lors du rangement de la table d'instrumentation et de l'élimination des champs.

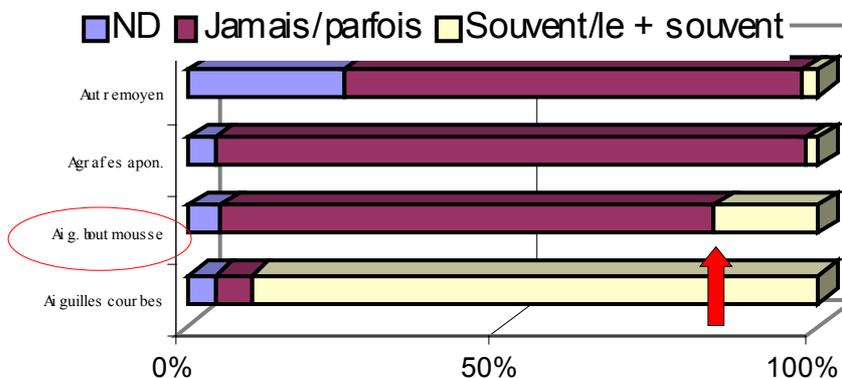
F. Matériels de fermeture des plans profonds et cutanés

Le risque d'AES est maximal chez les opérateurs lors de la phase de fermeture de la plaie opératoire, notamment en cas de positionnement de l'aiguille par la palpation et à l'aveugle, comme c'est le cas par exemple lors de la suture de plans musculo-aponévrotiques profonds en chirurgie abdominale ou pelvienne. L'utilisation des aiguilles à bout mousse nécessite une certaine habitude avant de s'avérer aisée selon les auteurs américains, dont certains les utilisent même pour fermer le plan cutané. Cependant, une étude menée en gynécologie-obstétrique par les *Centers for Disease Control and Prevention* aux Etats-Unis a montré que l'utilisation d'aiguilles à bout mousse permettait de lutter efficacement contre les accidents percutanés au bloc. En effet, le risque d'APC diminue de 80% si 50% des aiguilles utilisées sont des aiguilles à bout mousse (MMWR du 17/1/97, voir références), tandis que l'utilisation d'aiguilles droites serties pour la fermeture cutané ou la suture d'épisiotomies multiplie est 7 fois plus souvent associée à un accident percutané par rapport aux aiguilles courbes serties classiques et doivent être évitées chaque fois que possible. Il a été demandé aux 151 chirurgiens quels matériels ils utilisaient pour la fermeture des plans cutanés et des plans profonds. Les réponses figurent ci-dessous.

- Tableau 19: Matériels utilisés par les chirurgiens pour la fermeture des plans aponévrotiques (toutes spécialités confondues)

	ND	Jamais	Parfois	Souvent	Le + souvent	Total
Aiguilles droites	5	135	9	2	0	151
Aiguilles courbes	6	5	4	9	127	151
Aig. bout mousse	8	87	31	8	17	151
Agrafes apon.	6	137	5	2	1	151
Autre moyen	37	108	2	3	1	151

- Figure 6: Utilisation de matériels pour la fermeture des plans profonds, selon la fonction



• Tableau 20: Matériels utilisés par les chirurgiens pour la fermeture cutanée (toutes spécialités confondues)

	ND	Jamais	Parfois	Souvent	Le + souvent	Total
Aigs. droites	3	70	42	13	23	151
Aiguilles courbes	6	9	34	24	78	151
Aigs. bout mousse	5	116	21	4	5	151
Agrafes cutanées	4	46	42	27	32	151
Aigs. de Reverdin	7	123	17	4	0	151
Autre	25	125	0	1	0	151

G. Observance des bonnes pratiques pour la fermeture de la plaie opératoire

Nous avons essayé d'objectiver le nombre de chirurgiens observant les pratiques de fermeture des plans profonds et cutanés assurant le maximum de sécurité en termes d'accident exposant au sang, qui se résument à l'utilisation d'aiguilles à bout mousse pour la suture des plans profonds et l'utilisation d'agrafes pour la fermeture de la peau.

• Tableau 21: Utilisation des aiguilles à bout mousse par les chirurgiens pour la fermeture des plans musculo-aponévrotique (selon la spécialité)

	ND	Jamais	Parfois	Souvent	Le + souvent	Total
Non doc	1	1	1	0	1	4
Chir. Gén	1	7	5	1	2	16
Chir. Péd.	1	2	1	1	0	5
Chir. Visc	1	27	13	3	9	53
Chir. OrCCT	0	26	5	2	2	35
Chir. Obst	1	2	2	0	1	6
Spécialités	3	22	4	1	2	32
Total	8	87	31	8	17	151

• Tableau 22: Matériels utilisés par les chirurgiens pour la fermeture cutanée (toutes spécialités confondues)

	ND	Jamais	Parfois	Souvent	Le+souvent	Total
Aigs. droites	3	70	42	13	23	151
Aiguilles courbes	6	9	34	24	78	151
Aigs. bout mousse	5	116	21	4	5	151
Agrafes cuts.	4	46	42	27	32	151
Aigs. de Reverdin	7	123	17	4	0	151
Autre	25	125	0	1	0	151

H. Observance des pratiques de haute sécurité pour la fermeture du site opératoire

Nous avons essayé d'objectiver le nombre de chirurgiens observant les pratiques utilisation d'aiguilles à bout mousse pour la suture des plans profonds et ayant recours aux agrafes pour la fermeture de la peau.

- Tableau 23: Utilisation des aiguilles à bout mousse par les chirurgiens pour la fermeture des plans musculo-aponévrotique (selon la spécialité)

	ND	Jamais	Parfois	Souvent	Le+souvent	Total
Non doc	1	1	1	0	1	4
Chir. Gén	1	7	5	1	2	16
Chir. Péd.	1	2	1	1	0	5
Chir. Visc	1	27	13	3	9	53
Chir. OrCCT	0	26	5	2	2	35
Chir. Obst	1	2	2	0	1	6
Spécialités	3	22	4	1	2	32
Total	8	87	31	8	17	151

- Tableau 24: Utilisation des agrafes cutanées par les chirurgiens pour la fermeture de la peau (selon la spécialité)

	ND	Jamais	Parfois	Souvent	Le + souvent	Total
Non doc	1	0	0	0	3	4
Chir Gén	2	2	3	6	3	16
Chir Péd	0	2	3	0	0	5
Chir Visc	0	13	16	11	13	53
Chir OrCCT	0	11	9	6	9	35
Chir Obst	0	3	1	0	2	6
Spécialité	1	15	10	4	2	32
Total	4	46	42	27	32	151

I. Autres pratiques augmentant ou diminuant le risque d'AES

Le passage des instruments de la main à la main (versus l'utilisation d'une table d'instrumentation pour déposer et prendre les instruments) et le maintien des tissus à suturer à la main (par rapport à l'utilisation d'une pince) majorent le risque d'accident percutané au bloc opératoire. Les réponses des opérateurs concernant ces pratiques figurent ci-dessous:

- Tableau 25: Autres pratiques conditionnant le risque AES

	ND	Jamais	Parfois	Souvent	Le + souvent	Total
Passe main à main	10	39	51	30	130	260
Util. lieu neutre	18	57	81	29	75	260
Pince préhension	13	4	5	17	221	260
Maintien doigts	30	155	68	3	4	260

J. Utilisation des matériels selon leur disponibilité dans les centres

Le législateur (décret n° 94-352 du 4 mai 1994 qui transpose en droit français la directive européenne 90/679 CEE) rend l'employeur responsable de la mise à disposition de l'information, de la formation et des matériels nécessaires aux soignants pour se prémunir efficacement contre les risques biologiques en milieu professionnel. Ces matériels sont de plus en plus souvent disponibles, mais quelle est l'utilisation qu'en font les opérateurs?

La part des 260 opérateurs disant ne jamais utiliser les matériels de protection évalués par l'enquête est présentée ci-dessous.

• Tableau 26: Utilisation du matériel de protection

Précaution	N	% des réponses
Jamais double gants	43	16.5%
Jamais visière	158	60.8%
Jamais lunettes protectrices	133	51.2%
Jamais bout mousse (profond)	133	51.2%
Jamais agrafes(cutanées)	62	23.8%
Jamais pince	4	1.5%
Jamais conteneur stérile	194	74.6%

Parmi les opérateurs (chirurgiens ou aides), les chirurgiens sont le plus à risque d'AES. Bien que la mise à disposition des matériels de prévention des AES au bloc soit variable d'un centre à un autre, nous avons examiné le pourcentage des 151 chirurgiens disposant de ces matériels, et l'utilisation que ces chirurgiens faisaient de ces matériels mis à leur disposition. Ces données sont présentées dans le tableau ci-dessous.

- Tableau 27: Pourcentage des 151 chirurgiens ayant des matériels de sécurité à disposition et pourcentage de ces chirurgiens disant ne jamais les utiliser

Matériel	N chirurgiens dans salle avec ce matériel à disposition	% des 151 chirurgiens de l'enquête	N chirurgiens disant ne jamais utiliser ce matériel	% des chirurgiens ayant ce matériel à disposition et disant ne jamais l'utiliser
Masque	67	44,4%	35	52,2%
Lunettes protection	125	82,8%	76	60,8%
Tabliers	66	43,7%	24	36,4%
Casaque non tissée	71	47,0%	12	16,9%
Casaque non tissée renforcée	62	41,1%	23	37,1%
Bistouri à usage unique	138	91,4%	18	13,0%
Conteneur stérile	13	8,6%	9	69,2%
Aiguilles bout mousse	76	50,3%	42	55,3%
Agrafes peau	108	71,5%	20	18,5%
Registre AES bénins	42	27,8%	19*	45,2%

* N chirurgiens disant qu'il n'existe pas ou ne sachant pas s'il existe un registre des accidents bénins.

V. Vaccination des personnels contre le VHB

L'immunisation vérifiée étant une des premières mesures de protection des personnels de santé en général et du bloc opératoire en particulier, il leur a été demandé quel était leur statut vaccinal contre l'hépatite B. La vaccination VHB est la seule mesure obligatoire pour les soignants de prévention des contamination par des pathogènes transmissibles par le sang. Au total, toutes fonctions et toutes spécialités confondues, les personnels ont décrit leur statut vaccinal contre l'hépatite B.

- Tableau 28: Statut vaccinal des personnels contre l'hépatite B (toutes fonctions et spécialités confondues)

STATVACC	Freq.	Pourcent
ND	3	1.2%
Non vacciné	6	2.3%
Immunité naturelle	17	6.5%
A jour, vérifié	157	60.4%
A jour, non vérifié	66	25.4%
Vaccination en cours	1	0.4%
Mauvais répondeur	1	0.4%
Ne sait pas	9	3.5%
Total	260	100%

• Tableau 29: Statut vaccinal des personnels vis-à-vis de l'hépatite B (selon la fonction)

STATVACC	Chirurgiens	%	Non chirurgiens	%
ND	1	0.7%	2	1.8%
Non vacciné	6	4.0%	0	0.0%
Immunité naturelle	12	7.9%	5	4.6%
A jour, vérifié	84	55.6%	73	67.0%
A jour, non vérifié	39	25.8%	27	24.8%
Vaccination en cours	0	0.0%	1	0.9%
Mauvais répondeur	0	0.0%	1	0.9%
Ne sait pas	9	6.0%	0	0.0%
Total	151	100.0%	109	100.0%

• Tableau 30: Statut vaccinal des personnels vis-à-vis de l'hépatite B (selon l'ancienneté)

Années Expér.	ND	%	Non vacciné	%	Immunité naturelle	%	A jour, vérifié	%	A jour, non vérifié	%	Vaccin en cours	%	Mauvais répondeur	%	NSP	%	Total
ND	2	15%	0	0%	0	0%	6	46%	3	23%	1	8%	0	0%	1	8%	13
0-5	1	2%	1	2%	1	2%	38	69%	13	24%	0	0%	0	0%	1	2%	55
6-12	0	0%	2	3%	1	2%	42	66%	16	25%	0	0%	1	2%	2	3%	64
13-20	0	0%	2	3%	5	7%	45	59%	22	29%	0	0%	0	0%	2	3%	76
>20	0	0%	1	2%	10	19%	26	50%	12	23%	0	0%	0	0%	3	6%	52
Total	3	1%	6	2%	17	7%	157	60%	66	25%	1	0%	1	0%	9	3%	260

Les catégories suivantes ont fait l'objet d'un regroupement de données:

- Sujets sans protection, à risque **élevé**: Non vacciné(e), mauvais répondeur, ne sait pas
- Sujets sans protection documentée, à risque **moyen**: Vaccination en cours; Vaccination complète SANS vérification du taux d'anticorps;
- Sujets à immunité documentée, à risque **nul**: Immunité naturelle; Vaccination avec anticorps vérifiés

Ce statut de risque vis-à-vis du VHB a été détaillé selon la fonction et selon l'ancienneté.

• Tableau 31: Risque VHB selon la fonction

	ND	%	Elevé	%	Moyen	%	Nul	%	Total
ND	2	100%	0	0%	0	0%	0	0%	2
Autre	0	0%	0	0%	0	0%	1	100%	1
Chirurgien	1	1%	15	10%	39	26%	96	64%	151
Elève	0	0%	0	0%	2	20%	8	80%	10
Ibode	0	0%	1	2%	14	25%	41	73%	56
Panseuse	0	0%	0	0%	10	28%	26	72%	36
Sage Femme	0	0%	0	0%	2	50%	2	50%	4
Total	3	1%	16	6%	67	26%	174	67%	260

• Tableau 32 : Risque VHB en fonction de l'ancienneté

Risque	ND	%	Elevé	%	Moyen	%	Nul	%	Total
ND	2	15%	1	8%	4	31%	6	46%	13
0-5	1	2%	2	4%	13	24%	39	71%	55
6-12	0	0%	5	8%	16	25%	43	67%	64
13-20	0	0%	4	5%	22	29%	50	66%	76
>20	0	0%	4	8%	12	23%	36	69%	52
Total	3	1%	16	6%	67	26%	174	67%	260

VI. Connaissance des personnels de leur propre statut VHC et VIH

La connaissance de son propre statut sérologique constitue une mesure importante de protection de la santé des personnels au bloc opératoire car elle permet la mise en œuvre d'un traitement adapté le plus tôt possible, améliorant ainsi le pronostic d'une infection. Elle constitue également une mesure de prévention du risque - certes beaucoup plus faible - de transmission du soignant au soigné. Il a été demandé aux personnels s'ils s'étaient soumis à un dépistage pour le VIH et le VHC. Les réponses figurent dans le tableau ci-dessous.

• Tableau 33: Connaissance de son propre statut sérologique VIH selon la fonction

	ND	Non	%	Une fois	%	Plusieurs	%	Total
Non doc	2	0	0%	0	0%	0	0%	2
Chirurgien	0	90	60%	37	25%	24	16%	151
Sage-femme	0	3	75%	1	25%	0	0%	4
IBODE	0	35	63%	16	29%	5	9%	56
Panseuse	1	27	75%	6	17%	2	6%	36
Elève	0	5	50%	4	40%	1	10%	10
Autres	0	1	100%	0	0%	0	0%	1
Total	3	161	62%	64	25%	32	12%	260

• Tableau 34: Connaissance de son propre statut sérologique VHC selon la fonction

	ND	Non	%	Une fois	%	Plusieurs	%	Total
Non doc	2	0	0,0%	0	0%	0	0%	2
Chirurgien	3	96	63,6%	33	33%	19	13%	151
Sage-femme	0	3	75,0%	1	1%	0	0%	4
IBODE	0	35	62,5%	15	15%	6	11%	56
Panseuse	1	27	75,0%	6	6%	2	6%	36
Elève	0	5	50,0%	4	4%	1	10%	10
Autres	0	1	100%	0	0%	0	0%	1
Total	6	167	64,2%	59	59%	28	11%	260

• Tableau 35: Connaissance de son propre statut sérologique VIH selon la spécialité

	ND	Non	Une fois	Plusieurs fois	Total
Non doc	0	6	0	1	7
Chir. Générale	0	28	9	4	41
Chir. pédiatrique	0	5	0	1	6
Chir. viscérale	1	46	24	14	85
Chir. Ortho/CCT	0	36	12	8	56
Chir. obst	1	9	5	0	15
Spécialités	1	31	14	4	50
Total	3	161	64	32	260

• Tableau 36: Connaissance de son propre statut sérologique VHC selon la spécialité

	ND	Non	Une fois	Plusieurs fois	Total
Non doc	0	6	0	1	7
Chir. Générale	1	27	9	4	41
Chir. pédiatrique	0	6	0	0	6
Chir. viscérale	2	47	24	12	85
Chir. Ortho/CCT	0	38	10	8	56
Chir. obst	1	11	3	0	15
Spécialités	2	32	13	3	50
Total	6	167	59	28	260

• Tableau 37: Nombre et pourcentage des opérateurs n'ayant jamais effectué de dépistage VIH ou VHC, selon la fonction

	Jamais VIH	%	Jamais VHC	%	Total
Non doc	0	0%	0	0%	2
Chirurgien	90	60%	96	64%	151
Sage-femme	3	75%	3	75%	4
IBODE	35	63%	35	63%	56
Panseuse	27	75%	27	75%	36
Elève	5	50%	5	50%	10
Autres	1	100%	1	100%	1
Total	161	62%	167	64%	260

VII. Connaissance du risque de transmission

Les soignants surestiment souvent le risque de transmission du VIH, qui est en moyenne d'environ 3 cas de transmission pour 1000 piqûres avec du sang contaminé par le VIH. Cette surestimation reflète la crainte des soignants vis-à-vis du VIH, moins transmissible pourtant que le VHC ou le VHB. En effet, ce risque, qui est estimé à 30 cas pour 1000 et 300 cas pour 1000 en cas de piqûre avec du VHC et avec du VHB chez un soignant non protégé, est souvent sous-estimé, reflétant une crainte moindre de la part des personnels. Au total, 112 (55.4%) des 202 personnels dont la réponse a pu être objectivée surestiment le risque de transmission du VIH suite à un accident percutané 16 (8.8%) des 182 personnels dont la réponse a pu être objectivée sous-estiment le risque de transmission du

VHC suite à un accident percutané, tandis que 105 personnes soit 57.7% des opérateurs surestiment ce risque.

Enfin, la connaissance du risque de transmission du VHB a pu être objectivée chez 16 personnes non immunisées contre le VHB, dont 7 soit (63.6%) sous-estimaient ce risque professionnel.

• Tableau 38: Connaissance du risque de transmission après piqûre du VIH, VHC et VHB chez les opérateurs

	ND	<1%	1-5%.	5-10%	>10%	NSP	Total
CONNAISSANCE DU RISQUE de TRANSMISSION DU VIH							
Non doc	2	0	0	0	0	0	2
Chirurgien	0	61	38	10	7	35	151
Sage-femme	0	2	2	0	0	0	4
IBODE	0	12	20	7	6	11	56
Panseuse	0	11	11	1	3	10	36
Elève	0	4	5	0	1	0	10
Autres	0	0	1	0	0	0	
Total	2	90	77	18	17	56	260
CONNAISSANCE DU RISQUE DE TRANSMISSION DU VHC							
Non doc	2	0	0	0	0	0	2
Chirurgien	0	7	35	31	31	47	151
Sage-femme	0	1	3	0	0	0	4
IBODE	0	3	15	9	14	15	56
Panseuse	0	2	7	10	6	11	36
Elève	0	3	1	1	2	3	10
Autres	0	0	0	0	1	0	
Total	2	16	61	51	54	76	260

• Tableau 39: Connaissance du risque VHB chez les 16 personnes non immunisées

	<1%	1-5%	5-10%	>10%	NSP	Total
Non doc	0	0	0	0	0	0
Chirurgien	0	4	2	4	5	15
Sage-femme	0	0	0	0	0	0
IBODE	0	1	0	0	0	1
Panseuse	0	0	0	0	0	0
Elève	0	0	0	0	0	0
Autres	0	0	0	0	0	
Total	0	5	2	4	5	16

VIII. Fréquence et incidence des AES

L'enquête a permis d'objectiver le nombre d'accidents percutanés, de contact cutané avec du sang ou la présence de sang sous les gants en fin d'intervention au cours du mois précédant l'enquête. Cette méthodologie ne permet d'approcher que très grossièrement l'incidence des AES, puisque nombre des personnels commettent des erreurs de surestimation ou de sous-estimation rétrospective.

Cependant, le nombre d'exposition rapporté au nombre de soignants interrogés un jour donné permet d'évaluer cette incidence. Les réponses figurent ci-dessous. Rappelons qu'en 1992 le GERES avait estimé l'incidence à environ un accident percutané par chirurgien et par mois grâce à une méthodologie rigoureuse de surveillance active.

Au total, parmi les 260 personnels enquêtés 73 ont dit avoir subi au moins un accident percutané et 164 un contact cutané avec du sang au cours du mois précédant l'enquête.

• Tableau 40: Personnels exposés au sang et déclaration au cours du mois précédent

	ND	Chir	Sfemme	IBODE	Panseuse	Elève	Autres	Total
Piqûres	0	56*	2	9	5	1	0	73
Cont. cut	0	102	1	33	25	2	1	164
Déclaré	2	140	3	50	30	9	1	233

260 personnels ont évalué le nombre d'APC qu'ils avaient subi au cours du dernier mois précédant l'enquête. Les réponses étaient exploitables dans 253 cas (Les réponses de plus de 10 APC au cours du dernier mois n'ont pas été prises en compte lors de l'analyse, N=1, identifié dans le tableau par *). Le total des APC signalés par les 72 personnels ayant dit avoir eu au moins un APC est présenté dans le tableau ci-dessous.

• Tableau 41: Estimation du nombre d'APC subi par les opérateurs au cours du dernier mois

Nombre d'APC	N personnes	Soit N APC
0	181	0
1	41	41
2	15	30
3	10	30
4	2	8
5	1	5
6	1	6
10	2	20
Total	253	140

Si l'on se réfère aux 151 chirurgiens, le nombre de répondants ayant répondu s'être piqué au cours du mois précédant l'enquête est de 55 (46,4%) (ND: 2; Non: 93 soit 61,6%, exclusion: 1 chirurgien ayant dit avoir subi 10 accidents percutanés). Ces 55 chirurgiens ayant subi un total de 96 APC, on estimerait donc grossièrement l'incidence à 96 APC pour 55 chirurgiens sur une période de 30 jours, soit une incidence estimée à 7,8 APC par chirurgien et par an.

Les 260 personnels ont également évalué le nombre de contacts cutanéomuqueux (CCM) qu'ils avaient subi au cours du dernier mois. Le total des CCM signalés par les personnels est présenté ci-dessous. Les réponses de plus de 20 CCM au cours du dernier mois n'ont pas été prises en compte lors de l'analyse (N=3).

• Tableau 42: Estimation du nombre de CCM subi par les opérateurs au cours du dernier mois

Nombre de CCM	N personnes	Soit N CCM
0	77	0
1	25	25
2	40	80
3	16	48
4	12	48
5	21	105
6	6	36
10	17	170
11	2	187
15	17	255
20	5	340
Total	238	1294

Si l'on recense les 512 CCM que les 101 (67,5%) des 151 chirurgiens ont déclaré avoir subi au cours des 30 jours ayant précédé l'enquête (ND: 6, Non: 43 (28,5%), Exclusion : 1), alors l'incidence peut être estimée à 42,7 CCM par chirurgien et par an.

• Tableau 43: Pourcentage des opérateurs ayant subi un AES dans le mois précédant l'enquête, selon la fonction

	N	APC	% de N	CCM	% de N
ND	2	0	0,0%	0	0,0%
Autre	1	0	0,0%	1	100,0%
Chir	151	56	37,6%	102	67,5%
Eleve	10	1	10,0%	2	20,0%
Ibode	56	9	16,1%	33	58,9%
Panseuse	36	5	14,7%	25	69,4%
Sage Femme	4	2	50,0%	1	25,0%
Total	260	73	28,7%	164	63,1%

IX. Nombre de piqûres ou contacts cutanés déclarés

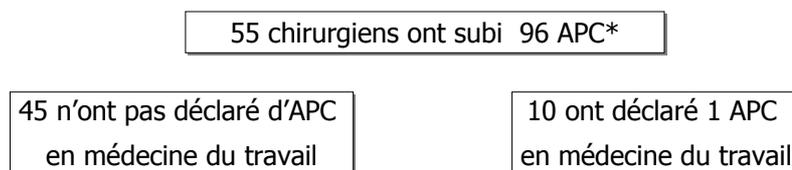
140 piqûres environ sont survenues chez 72 des 253 opérateurs ayant répondu à la question concernant les APC au cours du dernier mois (la réponse faisant état de 25 APC ayant été exclue de l'analyse). Au total, 19 personnels ont effectué des démarches et déclaré un total de 30 APC, soit un taux de déclaration de 21,4%.

- Tableau 44: Déclaration des accidents percutanés par les personnels ayant eu au moins un APC au cours du mois précédant

Nb APC déclarés	N	%
0	53	73.6%
1	14	19.4%
2	2	2.8%
3	2	2.8%
6	1	1.4%
Total	73	100.0%

Si l'on se réfère aux 55 chirurgiens ayant dit avoir subi au moins un APC, le total des APC signalés est de 96 APC. Dix de ces chirurgiens (18,2%) ont dit avoir effectué une déclaration auprès de la Médecine du Travail, d'un seul APC dans les 10 cas. On estime donc le taux de déclaration à 10 APC sur 96 survenus, soit un taux de déclaration estimé à 10,4% chez ces 55 chirurgiens.

- Figure 7 : Estimation du taux de déclaration des APC par les chirurgiens



Soit un taux de déclaration estimé de 10,4 %

**Exclusion dans l'analyse d'un chirurgien disant avoir subi 25 APC au cours du mois précédant l'enquête*

Signalons enfin que trois des personnels (1,2%) interrogés avaient déjà reçu une chimioprophylaxie antirétrovirale de par le passé.

X. Autres aspects de la protection/déclaration

A. Registre des Accidents au Bloc

Il a été demandé aux personnels s'il existait un registre des accidents bénins au bloc opératoire, leur permettant de déclarer les AES le cas échéant, sans avoir à se déplacer, comme c'est déjà le cas dans certains hôpitaux (Assistance Publique - Hôpitaux de Paris). Les réponses sont présentées ci-dessous (3 réponses non documentées).

- Tableau 45: Registre des Accidents bénins (selon la fonction)

	ND	Chir	SgFemme	IBODE	Pans	Elève	Autre	Total
ND	2	0	0	1	0	0	0	3
Oui	93	51	1	19	19	3	0	93
Non	99	52	1	30	13	2	1	99
NSP	65	48	2	6	4	5	0	65

B. Connaissance des recommandations officielles

Il a également été demandé aux opérateurs s'il existait à leur connaissance des recommandations officielles récentes sur la prévention des AES (circulaires de 1998). La réponse a été "Non" dans 16 (6.2%) cas, "Oui" dans 202 (77,7%) et "Ne sait pas" dans 40 (15,3%) cas (2 réponses non documentées)

• Tableau 46: Connaissance de recommandations officielles (selon la fonction)

	Chir	SgFemme	IBODE	Pans	Elève	Autre	Total
ND	0	0	0	0	0	0	2
Oui	117	4	44	29	7	1	202
Non	10	0	4	0	2	0	16
NSP	24	0	8	7	1	0	40
Total	151	4	56	36	10	1	260

C. Connaissance des précautions universelles

Enfin, il a été demandé aux opérateurs s'ils connaissaient les mesures communément connues sous le nom de "Précautions Universelles", mesures permettant de prévenir le contact avec le sang et récemment étendues aux autres liquides biologiques sous le nom de "précautions standard". A cette question les personnels ont répondu "Oui, très bien" dans 23 cas (8,8%), "Oui, assez bien" dans 109 cas (41,9%) et "Oui, mais insuffisamment" dans 106 cas (40,8%) (3 réponses non documentées).

• Tableau 47: Autres aspects de la protection/déclaration selon la fonction

	Chir	SgFemme	IBODE	Pans	Elève	Total
ND	0	0	1	0	0	3
Non	15	0	2	2	0	19
Oui, Ins	65	3	20	15	2	106
Oui, AB	61	1	26	14	7	109
Oui, TB	10	0	7	5	1	23
Total	151	4	56	36	10	260

XI. Facteurs de risque de survenue d'un AES

A. Méthodologie

Nous avons tenté de modéliser l'influence des réponses aux différents items du questionnaire sur le risque de survenue d'un APC au cours du mois précédant l'enquête. Les items ont d'abord été analysés de manière globale. Les items étant significativement plus ou moins fréquents dans le groupe des personnels disant avoir eu un AES ont été intégrés dans un modèle de régression logistique. Notons que le grand nombre de données manquantes et le fait que certains items faisaient appel à la mémoire des personnes enquêtées complique cet exercice. L'existence de certains résultats paradoxaux - ou la non significativité de divers facteurs clairement démontrés par d'autres études - s'explique par l'existence de biais de mémorisation ou d'insuffisance de puissance des tests statistiques.

B. Résultats chez l'ensemble des personnels enquêtés

L'analyse faite sur l'ensemble des opérateurs (chirurgiens et aides, n=170 exploitables) retrouve les facteurs et rapports de cote suivants. Un rapport de cote inférieur à 1 est un facteur protecteur contre les APC, tandis qu'un rapport de cote supérieur à 1 est un facteur contribuant au risque de survenue d'un APC dans les 30 jours précédant l'enquête.

• Tableau 48 : Facteurs liés à la survenue d'un AES au cours du mois précédent chez l'ensemble des opérateurs

Item	OR	IC 95%
Pratique de la chirurgie depuis 0 à 6 ans	0,3	0,07-1,07
Jamais d'utilisation d'aiguilles droites pour la fermeture cutanée	4	0,99-16,60
Ne sait pas que des recommandations récentes existent	3,5	1,19-10,47
Utilisation jamais ou parfois d'aiguilles droites pour la fermeture des plans musculo-aponévrotiques	0,01	<0,001-0,29
Chirurgie de Spécialité (ORL, Urologie etc...)	0,12	0,03-0,54

C. Résultats chez les seuls chirurgiens

L'analyse a été répétée sur les données recueillies auprès des seuls chirurgiens (n=105 exploitables). En effet, le fait que ces personnels subissent plus d'AES que leurs aides permet une analyse plus détaillée et complète des corrélations entre leurs réponses sur divers items et leurs antécédents d'APC. Le tableau ci-dessous présente les variables et les rapports de cote correspondants:

• Tableau 49: Facteurs liés à la survenue d'un AES au cours du mois précédent chez les seuls chirurgiens

Item	OR	IC95%
Utilisation parfois d'agrafes cutanées	81,30	5,08-999
Jamais d'utilisation d'agrafes cutanées	63,04	3,92-999
Jamais d'utilisation d'aiguilles droites	30,5	2,69-344-36
Ne sait pas que des recommandations récentes existent	21,90	2,81-170,51
15 interventions par semaine ou plus	19,18	1,35-271,84
Utilisation parfois d'aiguilles droites pour la fermeture cutanée	13,53	1,42-128,79
Chirurgie viscérale, générale, gynécologique ou pédiatrique	5,03	0,86-29,63
Chirurgie de Spécialité (ORL, Urologie etc...)	0,13	0,02-1,03
Présence de bistouris à usage unique au bloc	0,11	0,02-0,76
0 à 6 ans de pratique chirurgicale	0,09	0,01-1,06
Présence d'aiguilles à bout mousse au bloc	0,09	0,015-0,60
Utilisation jamais ou parfois d'aiguilles droites pour la fermeture des plans musculo-aponévrotiques	0,001	<0,001-0,33

XII. Discussion

Cette enquête menée auprès de 19 hôpitaux du réseau de surveillance est riche en enseignements. Elle témoigne tout d'abord de l'effort consenti par les structures, conformément aux décrets et circulaires publiés, même si quelques avancées restent à faire. En effet, les principaux matériels de sécurité - aiguilles à bout mousse, casaques non tissées, lunettes de protection - étaient disponibles dans environ 60% des salles. Peu de ses salles disposaient cependant de cathéters protégés pour la protection des personnels lors de la pose de perfusions (anesthésie) ou de conteneurs stérilisables.

Les personnels enquêtés représentent un large éventail de fonctions dans l'ensemble des spécialités. Il ressort de l'enquête que si 70% des IBODE et 60% des panseuses/IDE portent une double paire de gants pour toutes les interventions, seuls 40% des chirurgiens en font autant. Ce taux est plus élevé pour les chirurgiens orthopédistes et cardiothoraciques, dont l'exercice exige un grand degré d'asepsie puisque 49/56 (87,5%) de ces chirurgiens portaient une double paire de gants dans tous les cas, alors qu'il était plus faible parmi les chirurgiens généraux (11/41, soit 27%), viscéraux (16/85, 19%) ou gynécologues-obstétriciens (2/15, 13%).

Ce taux élevé de non-observance des mesures de prévention des AES parmi les chirurgiens est également retrouvé pour d'autres matériels. Soixante et un pour cent des 125 (82,8%) chirurgiens n'utilisent jamais les lunettes de protection dont ils peuvent disposer. Ce taux de non-utilisation de matériels pourtant mis à disposition est de 70% pour les quelques (8,5%) chirurgiens opérant dans une salle disposant de conteneurs stériles. Constat plus préoccupant, il est de 55% pour les aiguilles à bout mousse, alors qu'elles étaient disponibles dans 52% des 108 salles d'opération, dans 15 (79%) des 19 centres hospitaliers et qu'il s'agit de matériels figurant parmi les seuls ayant fait la preuve de leur efficacité dans la réduction des APC. Ce faible taux d'utilisation se retrouve pour l'ensemble des spécialités, y compris celles où les opérateurs doivent suturer les plans profonds en-dehors du contrôle direct de la vue, comme c'est parfois le cas pour la chirurgie digestive / viscérale et gynécologique / obstétrique.

Il semblerait que le pourcentage des chirurgiens disposant d'agrafes à peau pour la fermeture cutanée soient plus accoutumés à leur utilisation, puisque seuls 18,5% des chirurgiens en disposant disent ne jamais les utiliser. L'utilisation répandue de ce matériel pourrait permettre à ces opérateurs de ne plus subir de piqûre lors de cette phase opératoire.

La vaccination contre le VHB documentée par un dosage d'anticorps constitue la base des mesures de protection des personnels et fait l'objet de la seule obligation légale de prévention des soignants en France (Article L10 du Code de la Santé Publique). En outre, elle prévient le risque de transmission du VHB de soignant à soigné. Il ressort de cette enquête que, parmi les 151 chirurgiens, 4% sont non vaccinés, 6% ne se souviennent pas de leur statut vaccinal et 26% disent être à jour de leur vaccination mais n'ont pas vérifié qu'ils sont bien immunisés. Environ 63% des chirurgiens se savent immunisés (vaccination ou immunité naturelle), contre 70% des opérateurs non-chirurgiens. Si l'on considère l'ensemble des 260 opérateurs interrogés, 2 opérateurs sur 3 (67%) disent avoir été vaccinés et avoir vérifié la présence d'anticorps ou ont été immunisés naturellement. Ils peuvent dès lors être considérés comme indemnes du risque d'infection professionnelle et

de transmission soignant-soigné. Notons que la proportion de personnes disant avoir une immunité naturelle contre le VHB est près de deux fois supérieure chez les chirurgiens que chez les opérateurs non chirurgiens, reflétant le taux d'incidence d'accidents percutanés plus élevé chez les opérateurs par rapport aux aides. Enfin, un seul opérateur (un infirmier de bloc opératoire ayant 8 ans d'ancienneté et travaillant en chirurgie viscérale) dit être mauvais répondeur à la vaccination. Aucun des 151 chirurgien n'a dit être non-répondeur, y compris bien sûr les 39 chirurgiens (26%) qui disent n'avoir jamais vérifié leur immunité post-vaccinale.

Les AES exposent au risque de contamination par tout pathogène transmissible par le sang, et notamment par les virus VHB, VHC et VIH. Ce risque concerne avant tout les opérateurs, mais il concerne également bien que de manière beaucoup plus faible les patients susceptibles d'être contaminés par un opérateur porteur d'un virus transmissible par le sang qui subirait un AES suivi d'un recontact du matériel avec les tissus du patient. Ainsi, environ 400 patients à travers le monde ont été contaminés par une quarantaine d'opérateurs porteurs du VHB, 8 patients ont été contaminés par 3 chirurgiens porteurs du VHC et 1 chirurgien qui ne se savait pas porteur du VIH a transmis ce virus à une de ses patientes. Dans la majorité des cas, ces chirurgiens ont immédiatement suspendu ou adapté leur activité chirurgicale dès qu'ils ont eu connaissance de leur propre statut sérologique. La connaissance de son propre statut sérologique constitue une mesure importante de la prévention des contaminations au bloc opératoire et fait partie des recommandations édictées par les CDC en 1991. Outre le fait qu'elle permet de mieux protéger ses proches, cette connaissance permet d'apporter plus vite des soins adaptés à des soignants porteurs de virus. Les résultats de notre enquête montre que 60% des chirurgiens disent n'avoir jamais effectué un seul test de dépistage VIH (65% pour le VHC), ni dans le cadre personnel ni au décours d'un AES.

L'incidence des AES au bloc reste très élevée. Notre étude au bloc opératoire tentait d'approcher l'incidence des AES en demandant aux opérateurs combien d'expositions percutanées et cutanéomuqueuses ils avaient subi au cours du mois précédant l'enquête. Les données de surveillance du CCLIN Paris-Nord rejoignent celles du GERES pour évaluer le risque d'accident percutané à environ 0,1 accident percutané par infirmière produisant des soins médicaux et par an en 2000, alors qu'il était 5 fois plus grand en 1990. L'extrapolation sur une année des données globales de notre enquête rapportée au nombre de répondants permet d'estimer grossièrement l'incidence des APC à environ 8 accidents percutanés et 40 contact cutanéomuqueux par chirurgien et par an. Une autre étude du GERES avait estimé l'incidence des APC chez les chirurgiens à environ 9,5 APC par chirurgien et par an en 1992. Au vu de nos données, il y aurait eu environ 1200 accident percutanés sur ces 19 centres en une année. Environ 22000 chirurgiens sont en activité en France. En extrapolant les données de notre enquête, on peut estimer globalement à 176000 le nombre d'accident percutanés subis par des chirurgiens chaque année en France.

Trente (54,5%) des 55 chirurgiens ayant subi au moins un accident percutané au cours du mois précédant l'enquête disent n'avoir jamais effectué de dépistage VIH ou VHC. Environ 20% des accidents percutanés sont suivis de recontact selon des études américaines. On peut donc estimer qu'environ 20% des 240 AES suivis d'un recontact ont exposé les patients opérés au sang d'un chirurgien en un an sur les 19 hôpitaux ayant participé à l'enquête, alors que plus de la moitié des chirurgiens ne connaissaient pas leur statut sérologique pour le VIH et le VHC. Si l'on extrapole ces données (locales) au reste de la France, alors on peut estimer globalement qu'environ 35200 APC sont suivis d'un recontact avec les tissus des patients opérés chaque année en France, dont plus de la moitié chez des soignants disant ignorer leur propre statut sérologique.

Enfin, il est difficile pour ces chirurgiens de documenter leur statut sérologique par le biais de la médecine du travail dans les suites d'un AES, puisque cette enquête montre que près de 90% des APC subis par les chirurgiens ne sont pas déclarés. Même s'il est vrai que la déclaration nécessite démarches et suivis astreignants, c'est la seule manière de protéger les droits des soignants exposés et de documenter la survenue des AES afin de tenter de mieux les prévenir. La réalisation de l'enquête aura permis entre autres de faciliter la prise de contact entre les équipes chirurgicales et celles de la médecine du travail.

Une enquête auprès d'opérateurs dans plusieurs centres est toujours susceptible de comporter des biais. En effet, ces données portent sur la déclaration des opérateurs, et non sur une enquête prospective active. Cependant, le fait que ces questionnaires aient été administrés par des enquêteurs dans les blocs au lieu d'être envoyés par courrier et de manière anonyme a certainement aidé à ce que les réponses soient plus complètes et plus fiables. Le taux de réponse élevé aux questions, notamment celles portant sur la connaissance qu'avaient les opérateurs de leur propre statut sérologique, laisse penser que celles-ci ont été bien comprises par les participants. Enfin, le nombre et la diversité des centres et des opérateurs compense un possible "effet centre" qui tendrait à biaiser les résultats, la plus forte participation d'un centre (Le Havre) étant de 17% des chirurgiens répondants et 20% de l'ensemble des opérateurs, les autres centres ayant "contribué" en moyenne. L'estimation du taux d'incidence et de déclaration, basée sur une estimation et sur le souvenir qu'ont les opérateurs de leurs antécédents d'AES, risque elle aussi de comporter un biais. D'autres études comportant une méthodologie similaire montrent souvent un effet de "memory decay", c'est à dire une sous-estimation plutôt qu'une surestimation de la fréquence des événements. Les données d'incidence et de déclaration mentionnées ici risquent donc d'être sous-estimées.

La tentative d'identifier des facteurs de risque de survenue d'un APC au cours des 30 jours précédant l'enquête n'a pas eu les résultats escomptés. Des facteurs de confusion et les effectifs limités n'ont pas permis de faire clairement ressortir certains items. Le rôle délétère ou protecteur de certains facteurs ont cependant clairement été démontrés dans le sous-groupe des chirurgiens: la présence de bistouris à usage unique ou d'aiguilles à bout mousse dans les salles d'opération sont liés à un OR de 0,1. Les chirurgiens en disposant ont donc un risque 10 fois moindre de s'être piqués au cours du mois précédant l'enquête par rapport aux chirurgiens n'en disposant pas. Le rôle délétère des aiguilles droites est de nouveau démontré. En effet les chirurgiens disant n'utiliser que parfois ou ne jamais utiliser d'aiguille droite pour la fermeture des plans profonds avaient un risque mille fois plus faible de s'être piqué au cours du mois précédent par rapport à ceux qui disaient toujours les utiliser. Les chirurgiens utilisant parfois ou jamais des agrafes chirurgicales pour la fermeture de la plaie opératoire avaient un risque 81 fois et 63 fois supérieur d'avoir subi un APC par rapport à ceux qui disaient toujours les utiliser. La pratique de la chirurgie "viscérale" (viscérale, générale, gynécologique ou pédiatrique) était associée à un risque 5 fois plus important que la pratique d'interventions orthopédiques ou cardiothoraciques, tandis que les actes de chirurgie spécialisée (ORL, urologie, etc) étaient associés à un risque près de 10 fois moindre que la chirurgie ortho/CCT. Le risque d'avoir eu un APC est 22 fois supérieur chez les chirurgiens qui ne savaient pas que des recommandations récentes existaient. Ces données sont actuellement soumises à un complément d'analyse.

Au total, et malgré que des facteurs protecteurs retrouvés par d'autres études n'aient pu être identifiés par l'enquête au bloc dans le Réseau AES CCLIN Paris-Nord, celle-ci a pu confirmer le rôle délétère ou protecteur de certains d'entre eux, ce qui ouvre la voie à des avancées des mesures de prévention au bloc opératoire.

XIII. Conclusion:

La contamination par le VIH, le VHC, le VHB ou un autre pathogène transmissible par le sang suite à un AES demeure un risque important pour les opérateurs dans les centres enquêtés. Des efforts ont été consentis par les structures pour fournir des matériels de sécurité, même si des progrès restent à faire. Cependant, l'utilisation qu'ont dit en faire les opérateurs interrogés ne correspond pas aux recommandations de prévention. L'incidence du risque d'AES au bloc opératoire n'a pas décliné au cours de la dernière décennie, contrairement à ce qui est documenté dans les services de soins médicaux. Cette réduction constitue un axe prioritaire de prévention sur le réseau AES du CCLIN Paris-Nord. Un programme de prévention spécifiquement axé sur la réduction de ce risque sera proposé aux acteurs de la prévention et aux équipes chirurgicales du réseau. Il sera également essentiel pour les équipes de prévention d'objectiver les raisons qui amènent les opérateurs à ne pas recourir aux matériels de prévention.

Enfin, le risque - mille fois plus faible - de transmission de soignant à patient peut être encore réduit par une meilleure connaissance des opérateurs de leur propre statut sérologique, et notamment de leur immunité contre le VHB.

XIV. POUR EN SAVOIR PLUS

- Les recommandations pour la prévention de la transmission infectieuse véhiculée par le sang ou les liquides biologiques lors des soins dans les établissements de santé (Circulaire N° DGS/DH/98/249 du 20 avril 1998) peuvent être consultées au:
http://www.sante.gouv.fr/htm/pointsur/contamination/98_249t.htm
- Le décret n° 94-352 du 4 mai 1994 transposant en droit français la directive européenne 90/679 portant sur les obligations de l'employeur et la protection des travailleurs exposés aux agents biologiques est disponible au: <http://www.adminet.com/jo/19940506/TEFT9400313D.html>
- Pour détailler le type de matériel sur lequel portait l'enquête, il vous est possible de vous reporter au Guide Matériels 1999-2000 édité par le GERES et remis aux correspondants du réseau CCLIN PN. Il est également consultable à l'adresse internet suivante:
http://www.sante.gouv.fr/htm/pointsur/nosoco/guid_mat_secu.pdf
- En outre, il vous est possible de consulter le guide des 100 Recommandations pour la lutte contre les infections nosocomiales et les AES en visitant:
<http://www.sante.gouv.fr/htm/pointsur/nosoco/guide/sommaire.html>
- L'article sur l'utilisation des aiguilles à bout mousse au bloc opératoire est accessible (en Anglais) sur le site du MMWR au: <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/00045660.htm>
- Rappelons enfin que si la lutte contre les AES au bloc a principalement pour but de réduire le nombre de contaminations chez les soignants, elle permet également de réduire les très rares cas de transmission d'un opérateur porteur chronique à un patient en cas d'AES suivi d'un recontact. Un rapport du GERES de 1997 remis à jour en 2000 a fait le point sur le sujet. Il vous est possible d'y accéder à l'adresse suivante: <http://www.sante.gouv.fr/htm/pointsur/contamination/rapport.pdf>
- Les recommandations des *Centers for Disease Control and Prevention* concernant la prévention de la transmission de soignant à soigné: Centers for Disease Control. Recommendations for Preventing Transmission of Human Immunodeficiency Virus and Hepatitis B Virus to Patients During Exposure-Prone Invasive Procedures. July 12, 1991, issue of MMWR Recommendations and Reports (volume 40, number RR-8):
<http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/00014845.htm>
- Vous trouverez les références d'un article sur les mesures de prévention adoptées par les chirurgiens en France et publié dans les Annales de Chirurgie à cette adresse:
http://www.ncbi.nlm.nih.gov:80/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&list_uids=10900743&dopt=Abstract

Nous espérons que cette enquête vous aura permis d'accroître encore l'intérêt de tous pour la prévention des contaminations par AES au bloc opératoire.

A. Tarantola pour les Correspondants du Réseau AES CCLIN Paris-Nord
Enquête au Bloc Opératoire 2000