



## **Réseau AES 2012**

---

### **Surveillance des Accidents d'Exposition au Sang**

### **Résultat de la surveillance 2012**

---

**Septembre 2012**

**CCLIN Paris-Nord**  
**Ile-de-France, Haute-Normandie, Nord-Pas-de-Calais, Picardie**  
**Site Broussais, 96 Rue Didot, 75014 PARIS**  
**Tel: 01.40.27.42.00 - Fax: 01.40.27.42.17**  
<http://www.cclinparisnord.org>

## SOMMAIRE

---

<b>LISTE DES ÉTABLISSEMENT INTER-RÉGION PARIS-NORD</b>	<b>4</b>
<b>RÉSUMÉ</b>	<b>8</b>
<b>OBJECTIFS DE LA SURVEILLANCE</b>	<b>9</b>
<b>MÉTHODE</b>	<b>10</b>
<b>RÉSULTATS</b>	<b>11</b>
1. CARACTÉRISTIQUES DE LA POPULATION ACCIDENTÉE	12
1.1 Population exposée	12
1.2 Incidence des AES	12
1.3 Type d'AES	14
1.4 Service d'origine des personnels accidentés	14
2. ANALYSE DESCRIPTIVE DES AES	15
2.1 Les accidents percutanés (APC)	15
2.1.1 Mécanisme des APC	15
2.1.2 Tâches en cours lors des APC	17
2.1.3 Matériels en cause lors des APC	32
2.2 Les projections oculaires ou sur le visage	35
2.2.1 Mécanismes des projections oculaires	35
2.2.2 Tâches en cours lors des projections oculaires	35
2.3 Les projections sur peau lésée	38
2.3.1 Mécanismes des projections sur peau lésée	38
2.3.2 Tâches en cours lors des projections sur peau lésée	38
2.4 Mesures préventives	39
2.4.1 Vaccination anti-hépatite B	39
2.4.2 Port de gants	39
2.4.3 Conteneurs à portée de mains	39
2.5 Évitabilité des AES	40
2.6 Prise en charge de l'accidenté	40
2.6.1 Statut sérologique des patients source	40
2.6.2 Suivi post-exposition	40
<b>SYNTHÈSE ET DISCUSSION</b>	<b>42</b>
<b>ANNEXE</b>	<b>44</b>

Les coordonnateurs du réseau de surveillance des AES du CCLIN Paris-Nord souhaitent remercier les correspondants du réseau et les membres du comité de pilotage:

**Coordination du réseau**

Dr. F. L'HERITEAU

**Sous la direction de :**

Pr. P. ASTAGNEAU

Pr. E. BOUVET

**Analyse et rédaction du rapport**

C. CAMPION, Dr. F. L'HERITEAU

En collaboration avec I LOLOM, Dr B MIGUERES

## LISTE DES ÉTABLISSEMENT INTER-RÉGION PARIS-NORD

---

### ■ Haute Normandie

BOIS-GUILLAUME	CLINIQUE DU CEDRE
BOIS-GUILLAUME	CLINIQUE ST ANTOINE
DIEPPE	C.H. DE DIEPPE
EVREUX	CLINIQUE BERGOUIGNAN
EVREUX	C.H.I. EURE-SEINE (SITE EVREUX)
EVREUX	C.H.I. EURE-SEINE (SITE VERNON)
GRAND-COURONNE	CLINIQUE LES ESSARTS
LE HAVRE	CENTRE DE REEDUCATION DE LA HEVE
LE HAVRE	HOPITAL PRIVE DE L'ESTUAIRE
LE HAVRE	G.H. DU HAVRE
LILLEBONNE	C.H. DE LILLEBONNE
NEUFCHATEL-EN-BRAY	C.H. FERNAND LANGLOIS
ROUEN	CLINIQUE MATHILDE
ROUEN	CENTRE HENRI BECQUEREL
ROUEN	CLINIQUE DE L'EUROPE
SAINT-ETIENNE-DU-ROUVRAY	RES CLINIQUE DU CHATEAU BLANC
SAINT-SEBASTIEN-DE-MORSENT	HOPITAL DE LA MUSSE
SAINT-VALERY-EN-CAUX	HOPITAL LOCAL ST-VALERY-EN-CAUX
SOTTEVILLE-LES-ROUEN	C.H. DU ROUVRAY
VERNEUIL-SUR-AVRE	C.H. DE VERNEUIL S/AVRE

### ■ Ile de France

ARGENTEUIL	C.H. VICTOR DUPOUY
ARPAJON	HOP. PRIVE DE PARIS-ESSONNE - LES CHARMILLES
ARPAJON	C.H. D'ARPAJON
AUBERVILLIERS	HOP.EUROPEEN DE PARIS ROSERAIE
AULNAY-SOUS-BOIS	C.H.I. ROBERT BALLANGER
AVON	MAISON CONVALESCENCE LE PRIEURE
BELLOY-EN-FRANCE	CLINIQUE MEDIC./DIET. DE BELLOY
BOISSISE-LE-ROI	CLINIQUE LES TROIS SOLEILS
BONDY	CLINIQUE AMBROISE PARE DE BONDY
BONDY	C.H.U. JEAN VERDIER (AP-HP)
BOULOGNE-BILLANCOURT	C.H.U. HOPITAL AMBROISE PARE (AP-HP)
BRIIS-SOUS-FORGES	CENTRE MEDICAL BLIGNY
BRY-SUR-MARNE	HOPITAL SAINT-CAMILLE
CERGY PONTOISE	CLINIQUE MEDICALE D' ENNERY
CHAMPCUEIL	C.H.U. CLEMENCEAU (AP-HP)
CHATILLON	CMPR DU SUD PARISIEN "L'ADAPT"
CLICHY	ARPEGE: CMJE de CLICHY
COLOMBES CDX	C.H.U. HOPITAL LOUIS MOURIER (AP-HP)
CORBEIL-ESSONNES	C.H. SUD FRANCILIEN (CHSF)
COUBERT	CRRF DE COUBERT
CROSNE	CLINIQUE DE L'ISLE-LE MOULIN
CROSNE	CLINIQUE DU CHÂTEAU DU BEL AIR
DRANCY	CENTRE DU BOIS D'AMOUR
DRAVEIL	C.H.U. JOFFRE-DUPUYTREN (AP-HP)
DRAVEIL	SSR LES CHEMINOTS

ETAMPES	CENTRE HOSPITALIER SUD-ESSONNE
FEROLLES-ATTILLY	CENTRE MEDICAL DE FORCILLES
FLEURY-MEROGIS	C.H. F.H.MANHES
FONTAINEBLEAU	C.H. DE FONTAINEBLEAU
FONTENAY-AUX-ROSES	CLINALLIANCE FONTENAY (ex-REPOTEL)
FRESNES	NEPHROCARE Ile de France
GARCHES	C.H.U. RAYMOND POINCARE (AP-HP)
GARCHES	CLINIQUE DU CHÂTEAU DE GARCHES
GOUSSONVILLE	CLINIQUE MEDICALE ET CARDIOLOGIQUE
HYERES	C.H.U. HOPITAL SAN SALVADOUR (AP-HP)
ISSY-LES-MOULINEAUX	C.H.U. CORENTIN CELTON (AP-HP)
JOSSIGNY	C.H. DE LAGNY MARNE LA VALLEE
LE KREMLIN-BICETRE	C.H.U. DE BICETRE (AP-HP)
LE PORT-MARLY	CTRE MEDICO-CHIRURGICAL DE L' EUROPE
LE PRE SAINT GERVAIS	CLINIQUE DU PRE SAINT GERVAIS
LE VESINET	CLINIQUE VILLA DES PAGES
LES LILAS	CLINIQUE DES LILAS
LEVALLOIS PERRET	CENTRE D'AUTODIALYSE SOGEDIAL DIAVERUM
L'HAY-LES-ROSES	CLINIQUE LES TOURNELLES
LIMEIL-BREVANNES	C.H.U. EMILE ROUX (AP-HP)
LIVRY-GARGAN	CLINIQUE DE LIVRY-SULLY
LIVRY-GARGAN	CRF CLINEA LIVRY
LIVRY-GARGAN	POLYCLINIQUE VAUBAN
MANTES-LA-JOLIE	POLYCLINIQUE REGION MANTAISE
MAREUIL-LES-MEAUX	CLINIQUE CHIRURGICALE SAINT-FARON
MARGENCY	HÔPITAL D'ENFANTS MARGENCY
MASSY	HOPITAL PRIVE JACQUES CARTIER
MELUN	C.H. MARC JACQUET
MENUCOURT	CTRE READAPT. LA CHATAIGNERAIE
MEUDON	MAISON DE SANTE DE BELLEVUE
MEUDON	POLE DE SANTE DU PLATEAU - SITE DE MEUDON
MONTEREAU-FAULT-YONNE	CENTRE D'HEMODIALYSE – DIAVERUM
MONTEREAU-FAULT-YONNE	C.H. DE MONTEREAU
MONTMORENCY	G.H.E.M. SIMONE VEIL
MONTREUIL	C.H. ANDRE GREGOIRE
MONTREUIL	CMJE DE MONTREUIL UGECAM
NEUFMOUTIERS-EN-BRIE	CENTRE MEDICAL ET PEDAGOGIQUE POUR ADOLESCENTS
NEUILLY-SUR-MARNE	E.P.S. VILLE-EVRARD
NEUILLY-SUR-SEINE	CLINIQUE SAINTE-ISABELLE
NEUILLY-SUR-SEINE	HOPITAL AMERICAIN
NOGENT SUR MARNE	MAISON DE SANTE NOGENT SUR MARNE
NOGENT-SUR-MARNE	HOPITAL PRIVE ARMAND BRILLARD
PARIS	AURA (centre PasteurVallery-Radot)
PARIS	C.H.U. HOPITAL VAUGIRARD-GABRIEL PALLEZ (AP-HP)
PARIS	CENTRE MEDICAL EDOUARD RIST
PARIS	CLINIQUE ARAGO
PARIS	CLINIQUE BLOMET
PARIS	CLINIQUE CHIRURGICALE ALLERAY-LABROUSTE
PARIS	CLINIQUE CHIRURGICALE VICTOR HUGO
PARIS	CLINIQUE CLINALLIANCE DES BUTTES CHAUMONT

PARIS	CLINIQUE DU SOUFFLE
PARIS	CLINIQUE GEOFFROY SAINT-HILAIRE
PARIS	CLINIQUE INTERNATIONALE DU PARC MONCEAU
PARIS	CLINIQUE MEDICO-UNIVERSITAIRE GEORGES HEUYER
PARIS	CLINIQUE MONTMARTRE
PARIS	CLINIQUE TURIN
PARIS	CLINIQUE VILLA MONTSOURIS
PARIS	CRRF LA CHATAIGNERAIE
PARIS	HOPITAL "HENRY DUNANT"
PARIS	HOPITAL JEAN JAURES
PARIS	HOPITAL MERE - ENFANT DE L'EST PARISIEN
PARIS	INSTITUT ARTHUR VERNES
PARIS	MATERNITE SAINTE-FELICITE
PARIS	HOPITAL D'INSTRUCTION DES ARMEES DU VAL DE GRACE
PARIS	C.H.U. SAINT-ANTOINE (AP-HP)
PARIS	C.H.U. TROUSSEAU (AP-HP)
PARIS	C.H. STE-ANNE
PARIS	C.H.U. HOPITAL EUROPEEN GEORGES POMPIDOU (AP-HP)
PARIS	C.H.U. HOPITAL NECKER-ENFANTS MALADES (AP-HP)
PARIS	C.H.U. BRETONNEAU (AP-HP)
PARIS	C.H.U. TENON (AP-HP)
PIERREFITTE SUR SEINE	CLINIQUE CLINALLIANCE PIERREFITTE
PONTOISE	C.H. RENE DUBOS
PROVINS	C.H. LEON BINET DE PROVINS
PUTEAUX	SANTE SERVICE
QUINCY-SOUS-SENART	C.H. PRIVE CLAUDE GALIEN
SAINT-CLOUD	HOPITAL RENE HUGUENIN
SAINT-CLOUD	C.H. DES QUATRE VILLES
SAINT-DENIS	CLINIQUE CCN - PORTE DE PARIS
SAINT-DENIS	CLINIQUE DU GRAND STADE
SAINT-DENIS	C.H. DE ST-DENIS
SAINT-DENIS	CENTRE CARDIOLOGIQUE DU NORD
SAINT-FARGEAU-PONTHIERRY	FONDATION ELLEN POIDATZ
SAINT-MAURICE	HOPITAUX DE SAINT MAURICE
SAINT-OUEN-L'AUMONE	CLINIQUE MEDICALE DU PARC
SARTROUVILLE	CLINIQUE DE SOINS DE SUITE DE SARTROUVILLE
SEVRAN	C.H.U. RENE MURET (AP-HP)
SURESNES	CENTRE MEDICO-CHIRURGICAL FOCH
THIAIS	HOPITAL PRIVE DE THIAIS
VALENTON	INSTITUT ROBERT MERLE D'AUBIGNE
VARENNES-JARCY	CENTRE MEDICAL ET PEDAGOGIQUE de VARENNES-JARCY
VERSAILLES	HOPITAL PRIVE DE VERSAILLES
VILLENEUVE-SAINT-DENIS	CENTRE DE REEDUCATION CARDIAQUE DE LA BRIE
VILLENEUVE-SAINT-GEORGES	C.H.I. DE VILLENEUVE-ST-GEORGES
VILLIERS-LE-BEL	C.H.U. CHARLES RICHEL (AP-HP)
VITRY-SUR-SEINE	HÔPITAL PRIVE DE VITRY - SITE PASTEUR

■ **Nord Pas de Calais**

ARMENTIERES	E.P.S.M. LILLE-METROPOLE
BERCK-SUR-MER	INSTITUT CALOT, HELIO-MARIN (FONDATION HOPALE)
BERLAIMONT	CLINIQUE ROBERT SCHUMAN
BETHUNE	C.H. BETHUNE BEUVRY
BOIS-BERNARD	POLYCLINIQUE DE BOIS BERNARD
BOULOGNE-SUR-MER	C.H. DUCHENNE DE BOULOGNE
CALAIS	C.H. DE CALAIS
CAMBRAI	CLINIQUE DU CAMBRESIS
CAMBRAI	CLINIQUE SAINTE MARIE
CAMBRAI	C.H. DE CAMBRAI
CAMIERS	INSTITUT ALBERT CALMETTE
DENAIN	C.H. DE DENAIN
DENAIN	CLINIQUE SAINT-ROCH - SITE DENAIN
DUNKERQUE 1	C.H. DE DUNKERQUE
FOUQUIERES-LES-LENS	CENTRE SAINTE BARBE (FONDATION HOPALE)
FOURMIES	C.H. FOURMIES
HENIN-BEAUMONT	POLYCLINIQUE D'HENIN-BEAUMONT
JEUMONT	C.H. DE JEUMONT
LAMBRES-LEZ-DOUAI	CLINIQUE SAINT AME
LE CATEAU-CAMBRESIS	C.H. LE CATEAU CAMBRESIS
LENS	C.H. DE LENS
LILLE	POLYCLINIQUE DE LA LOUVIERE
LILLE	C.H.R.U. DE LILLE
LOMME	E.S. ST PHILIBERT (GH-ICL)
LOOS	SANTE LYS HAD
RAIMBEAUCOURT	MAISON DE SANTE HELENE BOREL
RONCQ	CLINIQUE SAINT ROCH DE RONCQ
ROUBAIX	C.H. DE ROUBAIX
SAINT-OMER	C.H. REGION DE ST OMER
SAINT-POL-SUR-TERNOISE	CENTRE HOSPITALIER DU TERNOIS
SECLIN	C.H. DE SECLIN
TOURCOING	C.H. DE TOURCOING
VILLENEUVE-D'ASCQ	HOPITAL PRIVE DE VILLENEUVE D'ASCQ (HPVA)

■ **Picardie**

ABBEVILLE	C.H. D'ABBEVILLE
ALBERT	C.H. D'ALBERT
AMIENS 03	CLINIQUE V. PAUCHET DE BUTLER
AMIENS 1	C.H.U. D'AMIENS
AMIENS 3	POLYCLINIQUE DE PICARDIE
BEAUVAIS	CLINIQUE DU PARC ST LAZARE
CHATEAU-THIERRY	C.H. DE CHÂTEAU-THIERRY
LIANCOURT	C.H.U. VILLEMEN-PAUL DOUMER (AP-HP)
MONTDIDIER	C.H. DE MONTDIDIER
SAINT-QUENTIN	C.H. DE ST QUENTIN
VILLIERS-SAINT-DENIS	HOPITAL DE VILLIERS SAINT DENIS

## RÉSUMÉ

Au cours de l'année 2012, un total de 4 530 accidents d'exposition au sang (AES) ont été recensés dans 185 établissements (74 publics, 78 privés et 33 PSPH) ayant participé au réseau.

Les personnels paramédicaux ont notifié près de 63% des AES (2 857). Parmi eux, les infirmières étaient les principales victimes avec 1 920 AES. Les médecins ont notifié 189 AES, les chirurgiens en ont notifié 104, et les sage femmes 125. Cependant l'incidence des AES était la plus élevée chez les IBODE (14,3/100 ETP/an), les internes (8,1/100 ETP/an), les chirurgiens (5,2/100 ETP/an), les sages-femmes (6,5/100 ETP/an).

Les accidents percutanés (APC) représentaient 78% des AES (87% des APC étaient des piqûres). Les autres types d'exposition étaient des projections oculaires ou sur le visage (15%), ou sur peau lésée (4%).

La tâche en cours lors d'un APC était un geste infirmier ou assimilé dans 48% des cas, un geste chirurgical dans 18%, une tâche sans contact avec le patient dans 17%, un geste médical dans 5%. Les gestes infirmiers les plus souvent responsables d'APC étaient les injections (notamment sous-cutanées, dans 38% de ces APC) et les prélèvements sanguins (33% de ces APC). Dans 31% des APC à l'occasion d'un geste chirurgical, la victime n'était pas l'opérateur mais un aide. Les tâches sans contact avec le patient à l'origine d'un APC étaient surtout des tâches de rangement (37%), le nettoyage (33%) et la manipulation ou le transport de déchets (30%). Les gestes médicaux le plus souvent responsables d'APC étaient la pose de voie veineuse centrale (48%) et des ponctions ou biopsies (28%). Le mécanisme des APC suggère qu'au moins 32% auraient pu être évités par le respect des précautions standard. Cette proportion était plus élevée pour les gestes réputés techniquement plus faciles à réaliser. Le matériel en cause restait souvent difficilement renseigné. Dans 21% des APC, le matériel sur lequel était montée l'aiguille responsable n'était pas renseigné. Les autres matériels responsables d'APC étaient des matériels de chirurgie (dont 44% étaient des bistouris) dans 15% des cas, du matériel de gaz du sang dans 14% et du matériel pour perfusion dans 10%. Les matériels pour lesquels l'incidence des APC était la plus élevée étaient les aiguilles pour chambre implantable (21,0/100.000) et les stylos injecteurs d'insuline (9,4/100.000).

Les projections oculaires ou sur le visage survenaient le plus souvent à l'occasion de gestes infirmiers (32%), de gestes chirurgicaux (20%) ou de soins de nursing (20%). Les gestes infirmiers les plus souvent à l'origine de projections oculaires ou sur le visage étaient les manipulations de perfusion (notamment de ligne veineuse) et les prélèvements sanguins. Dans 22% des projections oculaires au cours de gestes chirurgicaux, la victime n'était pas l'opérateur mais une aide.

La victime de l'AES n'était pas vaccinée contre l'hépatite virale B dans 0,3% des cas et son statut vaccinal était inconnu dans 4% des cas.

Dans 26% des APC, la victime de l'accident ne portait pas de gants et dans 29% elle n'avait pas de conteneur à portée de mains.

Le patient source était connu comme infecté par le VIH dans 5% des AES, séropositif pour le VHC dans 5,6%, et porteur de l'antigène HBs dans 1,8%. Le statut sérologique du patient source était inconnu vis à vis du VIH dans 16,7% des AES, vis à vis du virus de l'hépatite C (VHC) dans 19% et vis à vis de l'antigène HBs dans 23%. Une prophylaxie post-exposition a été prescrite dans 5% des AES (dans 54% des cas où le patient source était séropositif pour le VIH).

## OBJECTIFS DE LA SURVEILLANCE

---

En France, les pouvoirs publics ont prévu dès 1988 la mise en place de Centres de Lutte contre les Infections Nosocomiales dans chaque établissement public ou participant au service public. Depuis 1993, la coordination de la lutte contre les infections nosocomiales en France est assurée par 5 Centres de Coordination de la Lutte contre les Infections Nosocomiales (CCLIN).

La surveillance des accidents exposant au sang (AES) est l'une des missions prioritaires du programme de lutte au niveau national. En effet, le risque de transmission des agents infectieux (en particulier du VIH, VHB et VHC) en milieu de soin fait partie de la problématique de l'hygiène hospitalière et, plus généralement pour le personnel, de la sécurité et de la qualité des soins.

Le réseau de surveillance des AES a été mis en place en 1995 par le CCLIN Paris-Nord et les médecins du travail d'hôpitaux publics et privés participant au service public du nord de la France. Les données de l'Assistance Publique - Hôpitaux de Paris (qui assure indépendamment depuis 1991 une surveillance des AES sur ses établissements de soins) sont intégrées au réseau depuis 2004.

L'objectif est de surveiller et de prévenir les AES, permettant ainsi d'identifier les facteurs favorisant et de diminuer le risque de transmission de tout pathogène contenu dans le sang à des soignants, ainsi que le risque de transmission soignant-soigné, risque beaucoup plus faible mais non nul.

Ce réseau a pour but de recueillir:

- Les caractéristiques générales de la population exposée
- La description des AES (mécanisme, tâche et matériels en cause)
- Les mesures de prévention observées par les personnels accidentés
- La prise en charge de ces personnels après l'AES
- L'incidence des AES par type de personnel et par matériel
- L'évolution sur les établissements ayant participé plusieurs années consécutives

## MÉTHODE

---

Les enquêteurs des hôpitaux du réseau ont recensé de manière continue, prospective et exhaustive les AES déclarés par les membres du personnel de leur établissement auprès de la médecine du travail. Les renseignements concernant chaque AES ont été saisis, dans chacun des centres, sur le logiciel de médecine du travail ou à l'aide d'une application informatique permettant une saisie conviviale des données ainsi que leur analyse. Le questionnaire était établi sur le modèle mis au point par le Groupe d'Etude des Risques d'exposition des soignants aux agents infectieux (GERES). Une fois l'ensemble des questionnaires saisis, les données étaient retournées par courrier électronique au coordinateur de l'étude au CCLIN Paris-Nord. Les données étaient ensuite analysées à l'aide du logiciel SAS.

Un AES était défini comme tout accident comportant

- un contact avec le sang ou un liquide biologique souillé de sang
- et une effraction cutanée (piqûre, coupure)
- ou une projection sur muqueuse (œil, bouche)
- ou sur peau lésée (eczéma, plaie...),
- qu'il y ait ou non décision de suivi sérologique et médical.

## RÉSULTATS

En 2012, 185 établissements de santé (ES) ont participé à la surveillance. Ils ont déclaré 4 530 AES. Plus de la moitié des AES (65%) ont été déclarés en Île-de-France et près d'un tiers (33%) en Nord-Pas-de-Calais (tableau 1).

Tableau 1 Région des établissements participant en 2012

Région	Nombre d'établissements	Nombre d'AES déclarés
Île de France	121	2 476
Nord Pas de Calais	33	1 259
Haute-Normandie	20	429
Picardie	11	366
<b>Total</b>	<b>185</b>	<b>4 530</b>

Les établissements publics représentaient 40% des établissements participant au réseau. Les établissements privés non ESPIC (18%) (Figure 1).

Figure 1 Statut des établissements (N=185)

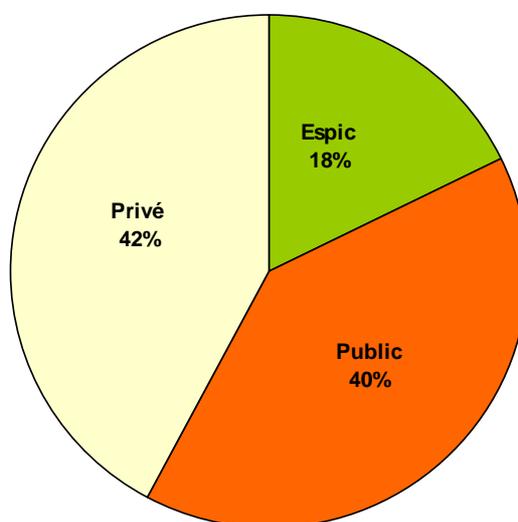


Tableau 2 Nature des établissements

Type d'établissement	n ES	n AES	% d'AES
MCO	57	686	15,1
CH	45	1873	41,3
SSR	38	108	2,4
CHU	22	1687	37,2
PSY	12	56	1,2
DIV	4	20	0,4
CAC	2	39	0,9
HAD	2	14	0,3
LOC	2	6	0,1
MIL	1	41	0,9
<b>Total</b>	<b>185</b>	<b>4 530</b>	<b>100</b>

Les CHU représentaient 24% des ES, mais plus de 37% des AES.

# 1. Caractéristiques de la population accidentée

## 1.1 Population exposée

Le sex-ratio était de 0,25 avec 3 472 femmes (77%) et 899 (20%) hommes. L'âge moyen des personnels accidentés était de 33,2 ans [32,9 – 33,6]. Il était de 32,7 ans [32,3 – 33,1] chez les hommes et 34,7 ans [33,9 – 35,5] chez les femmes.

Tableau 3 Fonction des victimes d'AES (N=4 530)

	n	%
Personnel de Soins	2857	63,1
Infirmière (inclus faisant fonction d'infirmière)	1920	42,4
Aide-soignant(e)	423	9,3
Agent hospitalier et Ouvrier professionnel	193	4,3
Infirmière de bloc opératoire	170	3,8
Infirmière aide-anesthésiste	50	1,1
Médecins	830	18,3
Interne	369	8,1
Médecin	189	4,2
Sage femmes	125	2,8
Chirurgien	104	2,3
Anesthésiste réanimateur	30	0,7
École : élève infirmier(e)	441	9,7
Étudiants	197	4,3
Étudiant hospitalier (externes médecine)	159	3,5
Personnel médico-technique	116	2,6
Laborantin(e)	60	1,3
Manipulateur en électro radiographie	49	1,1
Masseur kinésithérapeute	5	0,1
Autres Personnels	51	1,1
Inconnue	38	0,8
<b>Total</b>	<b>4 530</b>	<b>100</b>

La répartition par catégorie professionnelle des victimes d'AES est comparable à celle observée les années précédentes. Les personnels paramédicaux ont déclaré 63% des AES. Parmi eux, les infirmières étaient les plus représentées. Parmi les personnels médicaux, les internes étaient les plus représentés. Les chirurgiens représentaient moins de 3% des victimes d'AES.

## 1.2 Incidence des AES

Tableau 4 Incidence des AES et APC /100 lits ou pour 100 équivalent temps plein par an

	N ES	Taux d'incidence AES [IC95%]	Taux d'incidence APC [IC95%]
Lits	185	7,2 [7 - 7,4]	5,5 [5,3 - 5,7]
Personnels para-médicaux			
Infirmier(e)s (IDE)	155	5,2 [5 - 5,5]	4,0 [3,8 - 4,2]
IBODE	77	14,3 [11,9 - 16,7]	11,9 [9,7 - 14,1]
IADE	66	3,8 [2,7 - 4,9]	3,0 [2 - 3,9]
Aide-soignant(e)s	149	1,4 [1,3 - 1,5]	1,0 [0,9 - 1,1]
Puéricultrices	66	1,8 [1,1 - 2,5]	1,5 [0,8 - 2,2]
Auxiliaires-puéricultrices	69	1,2 [0,8 - 1,6]	1,0 [0,7 - 1,4]
ASH et OP (chargés de l'entretien des locaux)	138	1,3 [1,1 - 1,5]	1,2 [1 - 1,4]
Élèves	75	1,9 [1,7 - 2,1]	1,6 [1,4 - 1,8]
Personnels médicaux			
Médecins	137	1,6 [1,3 - 1,9]	1,3 [1 - 1,5]
Chirurgiens	59	5,2 [4,1 - 6,4]	4,6 [3,6 - 5,7]
Sage-femmes	48	6,5 [5,1 - 7,8]	4,8 [3,6 - 6]
Anesthésistes-réanimateurs	65	2,4 [1,3 - 3,4]	2,3 [1,3 - 3,3]
Internes	62	8,1 [7,2 - 9]	6,4 [5,7 - 7,2]
Autres médecins	44	0,4 [0 - 1]	0,4 [0 - 1]
Étudiant(e)s	48	4,0 [3,4 - 4,6]	2,8 [2,3 - 3,3]
Personnels médico-techniques	130	1,4 [1,1 - 1,7]	0,8 [0,6 - 1]

N indique le nombre d'établissements ayant fourni les dénominateurs permettant de calculer l'incidence.

Sur une cohorte de 55 ES ayant participé de 2009 à 2012, l'incidence des AES pour 100 lits a diminué de 16% (de façon statistiquement significative) et l'incidence des APC a diminué de 19% (de façon statistiquement significative).

Tableau 5 Évolution du taux d'incidence pour 100 lits sur la cohorte des 53 établissements participant en 2009, 2010, 2011 et 2012

	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>
AES	8,8 [8,4 - 9,1]	8,0 [7,7 - 8,4]	7,9 [7,6 - 8,3]	7,4 [7 - 7,7]
APC	6,7 [6,4 - 7,1]	6,2 [5,9 - 6,5]	5,9 [5,6 - 6,2]	5,4 [5,2 - 5,7]

Le dénominateur permettant de calculer une incidence n'a pas été fourni chaque année par tous les établissements. De plus, certains établissements n'ont pu renseigner qu'une partie des dénominateurs. Ce qui explique que l'incidence par catégorie de personnel pour 100 équivalents temps plein (ETP) a été calculée sur des populations d'établissements différents. Les incidences les plus élevées étaient observées chez les IBODE, les internes, les sages-femmes, les chirurgiens et les IDE.

Tableau 6 Évolution du taux d'incidence des AES pour 100 ETP paramédicaux et médico-techniques

	<b>N ES</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>
Infirmier(e)s (IDE)	49	6,3 [5,9 - 6,8]	5,7 [5,3 - 6,1]	6,0 [5,6 - 6,4]	5,2 [4,8 - 5,6]
IBODE	29	14,3 [10,1 - 18,5]	11,1 [7,5 - 14,6]	11,8 [8,1 - 15,5]	15,3 [11,3 - 19,4]
IADE	23	2,4 [0,9 - 4]	4,8 [2,7 - 6,9]	5,2 [3 - 7,4]	4,2 [2,3 - 6,2]
Aide-soignant(e)s	47	1,7 [1,4 - 1,9]	1,7 [1,5 - 2]	1,6 [1,3 - 1,8]	1,4 [1,2 - 1,6]
Puéricultrices	25	2,6 [1,1 - 4,1]	2,1 [0,6 - 3,6]	1,7 [0,4 - 2,9]	2,5 [0,9 - 4]
ASH et OP	43	1,3 [1 - 1,6]	1,4 [1 - 1,7]	1,3 [0,9 - 1,6]	1,2 [0,9 - 1,5]
Personnels médico-techniques	43	1,9 [1,4 - 2,4]	1,3 [0,9 - 1,8]	1,5 [1,1 - 1,9]	1,3 [0,9 - 1,8]
Élèves	7	3,6 [2,7 - 4,4]	3,3 [2,4 - 4,1]	2,9 [2,1 - 3,8]	3,6 [2,7 - 4,5]

N indique le nombre d'établissements ayant fourni les dénominateurs permettant de calculer l'incidence pour les quatre années.

L'incidence annuelle des AES/100 ETP du personnel paramédical n'a significativement diminué que chez les infirmières (-17%).

En ce qui concerne le personnel médical, l'incidence des AES a significativement diminué chez les médecins (-36%). Elle a augmenté chez les étudiants.

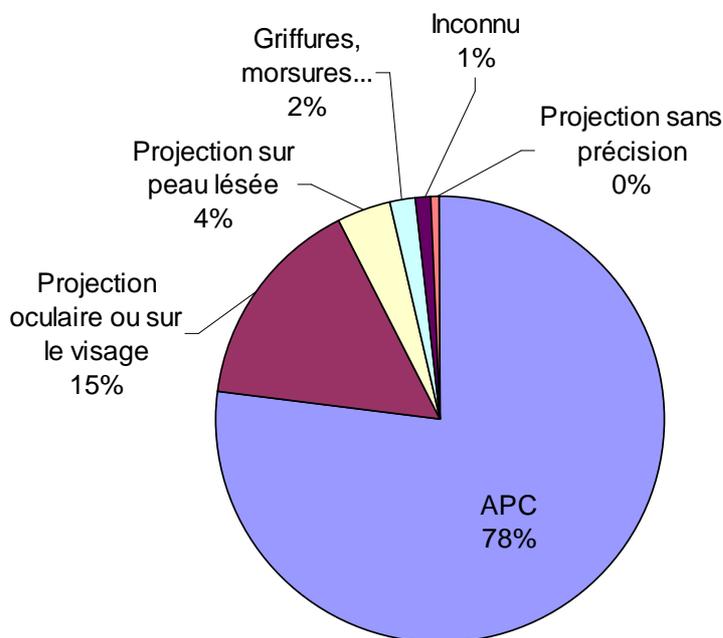
Tableau 7 Évolution du taux d'incidence des AES pour 100 personnels médicaux.

	<b>N ES</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>
Médecins	39	2,5 [2 - 3]	1,8 [1,4 - 2,3]	1,9 [1,4 - 2,4]	1,6 [1,3 - 2]
Chirurgiens	22	7,3 [5,1 - 9,5]	7,4 [5,2 - 9,5]	7,9 [5,6 - 10,3]	6,3 [4,3 - 8,3]
Anesthésistes-réanimateurs	23	3,6 [1,5 - 5,7]	5,1 [2,7 - 7,6]	5,2 [2,8 - 7,7]	2,1 [0,5 - 3,6]
Sage-femmes	11	4,8 [2,3 - 7,3]	5,9 [3,1 - 8,7]	5,9 [3,1 - 8,6]	6,1 [3,4 - 8,8]
Étudiant(e)s	18	2,3 [1,7 - 2,9]	3,9 [2,7 - 5]	5,0 [3,5 - 6,6]	4,2 [2,9 - 5,5]
Internes	28	10,6 [8,9 - 12,2]	10,6 [8,9 - 12,4]	10,6 [8,9 - 12,3]	8,0 [6,7 - 9,3]

N indique le nombre d'établissements ayant fourni les dénominateurs permettant de calculer l'incidence.

### 1.3 Type d'AES

Figure 2 Type d'exposition (N=4 530)

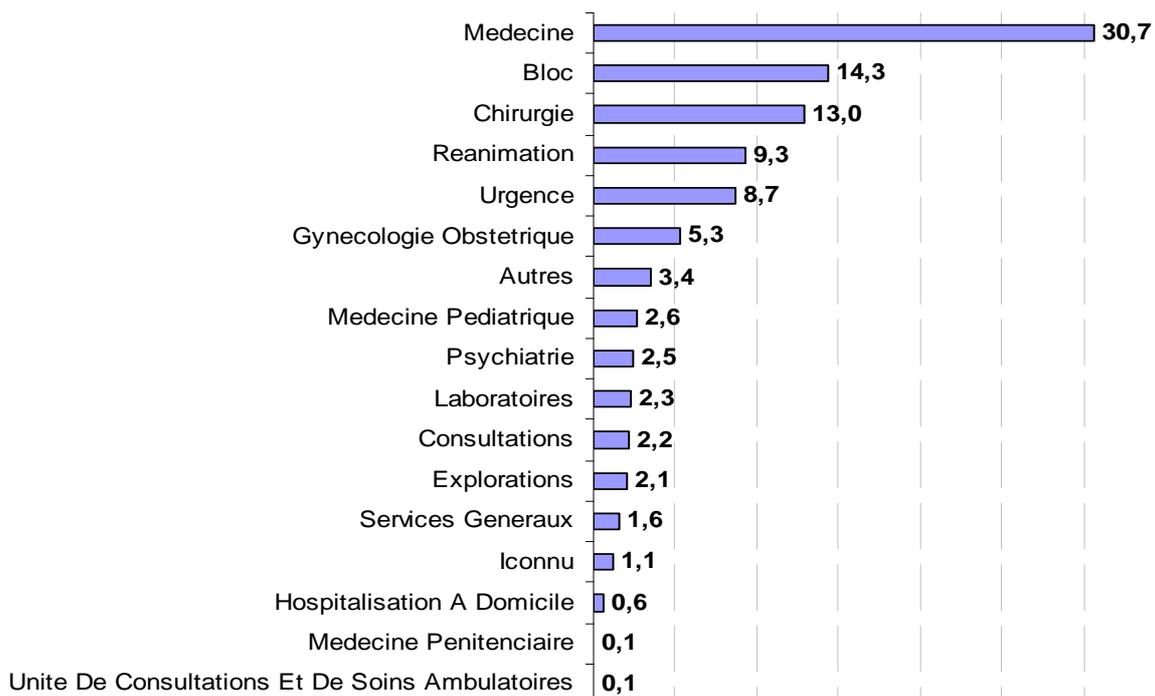


Les accidents percutanés (APC) représentaient 78% des AES. Les APC étaient pour la plupart (87,2%) des piqûres. Les projections sur les yeux étaient les projections les plus fréquemment rapportées : elles représentaient 15% de l'ensemble des AES. La nature de 56 AES n'était pas renseignée.

### 1.4 Service d'origine des personnels accidentés

Près d'un tiers des victimes d'AES travaillaient dans un service de médecine, un sur cinq en chirurgie ou au bloc opératoire, et près d'un sur cinq en réanimation ou aux urgences (figure 3).

Figure 3 Pourcentage d'AES en fonction du service (N=4 530)



## 2. Analyse descriptive des AES

Les AES percutanés et les AES par projection correspondent à des mécanismes et à des situations très différentes. L'analyse des AES a donc été réalisée séparément pour chaque type d'exposition.

D'autre part, les personnels travaillant dans les établissements de santé ont des activités, et un risque d'AES très différent d'une catégorie professionnelle à l'autre. Ils ne sont pas exposés aux mêmes risques. L'analyse globale des AES pourrait masquer les risques encourus par les populations les moins représentées. Pour cette raison, la tâche en cours au moment de l'AES a été classée selon le type de geste à l'origine de l'AES (Le détail de ces tâches est précisé en annexe 1).

- Gestes infirmiers et assimilés
- Gestes chirurgicaux
- Tâches hors contact avec le patient
- Gestes médicaux

Pour chaque types de geste les résultats sont décomposés suivant les mécanismes de l'AES, l'évolution des mécanismes sur une cohorte de 55 établissements ayant participé entre 2009 et 2012 ainsi que les matériels à l'origine de l'AES. Les données manquantes pour certaine variable ainsi que celles codées «sans objet» explique que le nombre d'AES pour certaine catégorie de gestes ne soit pas identique d'un tableau à l'autre.

### 2.1 Les accidents percutanés (APC)

En 2012, 3 485 APC ont été rapportés. Ils représentaient plus de trois quart (78%) des AES.

#### 2.1.1 Mécanisme des APC

Tableau 8 Principaux mécanismes des APC (N=3 485)

	n	%
En manipulant une aiguille	1 669	47,9
Retrait de l'aiguille	467	13,4
En suturant ou en recousant	265	7,6
Introduction de l'aiguille (dans la veine, plan cutané traversé, chambre implantable).	264	7,6
Autres manipulations d'aiguilles (aiguille tombée)	237	6,8
<b>En recapuchonnant</b>	<b>199</b>	<b>5,7</b>
<b>En désadaptant : à la main, à la pince, une aiguille</b>	<b>157</b>	<b>4,5</b>
<b>En piquant ou retirant une aiguille d'un bouchon, d'un bloc plastique...</b>	<b>64</b>	<b>1,8</b>
En manipulant des instruments souillés	792	22,7
<b>Posé sur un plateau ou une paillasse</b>	<b>298</b>	<b>8,6</b>
<b>Trainant</b>	<b>226</b>	<b>6,5</b>
Instruments avant décontamination après intervention	83	2,4
Lors de l'activation d'un matériel de sécurité	48	1,4
<b>Passage de la main à la main lors d'instrumentation (bistouri, porte-aiguille monté)</b>	<b>45</b>	<b>1,3</b>
En manipulant les conteneurs à OPTC	211	6,1
En introduisant le matériel (conflit orifice/matériel, effet rebond de la tubulure,	115	3,3
<b>Matériel saillant du conteneur trop plein</b>	<b>38</b>	<b>1,1</b>
Conteneur percé	8	0,2
<b>Conteneur mal fermé (fermeture provisoire ou définitive)</b>	<b>5</b>	<b>0,1</b>
<b>Conteneur mal cliqué (désolidarisation couvercle - base)</b>	<b>2</b>	<b>0,1</b>
En manipulant une lame	178	5,1
<b>Section, ablation (fils, redons, tubulures)</b>	<b>38</b>	<b>1,1</b>
<b>Désadaptation de lame (microtome, lame, rasoir, bistouri)</b>	<b>21</b>	<b>0,6</b>
En manipulant une seringue	118	3,4
Souillée	81	2,3
<b>En transvasant du sang à partir d'une seringue</b>	<b>2</b>	<b>0,1</b>
En manipulant des prélèvements	39	1,1
Autre	360	10,3
Inconnu	99	2,8
<b>Total</b>	<b>3 485</b>	<b>100</b>

La manipulation d'aiguilles était le mécanisme responsable de la moitié des APC. Les accidents évitables par le respect des précautions standard (en gras dans le tableau ci-dessous) représentaient

32% des 3 485 APC recensés. Les APC évitable comptent pour 72% des 792 accidents imputés à une manipulation d'instrument souillés.

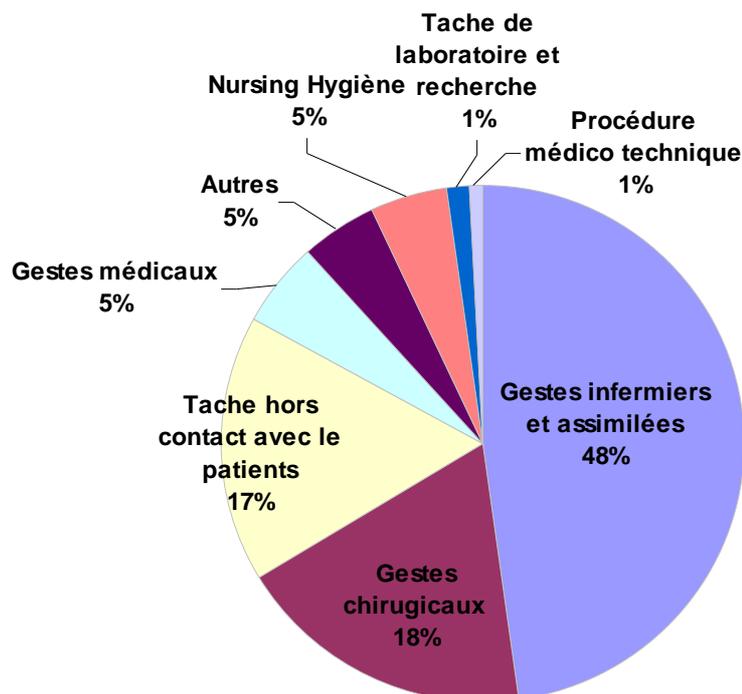
Six pourcent des APC sont survenus en manipulant un collecteur d'objets piquants-tranchants. La perforation du collecteur était rarement en cause.

Tableau 9 Évolution du mécanisme des APC sur une cohorte de 55 établissements participant en 2009, 2010, 2011 et 2012 (%)

	2009	2010	2011	2012
En manipulant une aiguille	51,4	53,3	54,0	49,5
Retrait de l'aiguille	16,3	16,4	16,8	15,6
En suturant ou en recousant	8,2	9,0	9,3	8,3
Introduction de l'aiguille (dans la veine, plan cutané traversé).	6,4	7,1	6,9	6,9
<b>En recapuchonnant</b>	<b>6,3</b>	<b>7,6</b>	<b>6,7</b>	<b>5,7</b>
<b>En désadaptant : à la main, à la pince, une aiguille</b>	<b>4,2</b>	<b>4,9</b>	<b>5,3</b>	<b>4,4</b>
<b>En piquant ou retirant une aiguille d'un bouchon...</b>	<b>2,4</b>	<b>1,8</b>	<b>1,5</b>	<b>1,9</b>
En manipulant des instruments souillés	28,0	25,8	27,2	26,0
<b>Posé sur un plateau ou une paillasse</b>	<b>11,3</b>	<b>9,2</b>	<b>9,4</b>	<b>9,9</b>
<b>Traînant</b>	<b>9,1</b>	<b>9,4</b>	<b>10,5</b>	<b>8,0</b>
Instruments avant décontamination après intervention	1,3	1,4	1,1	1,7
<b>Passage de la main à la main lors d'instrumentation</b>	<b>1,4</b>	<b>0,9</b>	<b>1,6</b>	<b>1,1</b>
Lors de l'activation d'un matériel de sécurité	1,1	1,2	1,2	1,4
En manipulant les conteneurs à OPTC	6,6	7,1	7,1	7,2
En introduisant le matériel (conflit orifice/matériel, effet rebond de la tubulure)	4,0	4,0	3,9	4,3
<b>Matériel saillant du conteneur trop plein</b>	<b>0,9</b>	<b>1,1</b>	<b>1,1</b>	<b>0,9</b>
Avec l'encoche d'un conteneur et en désadaptant	0,5	0,4	0,4	0,8
Effet rebond lié aux ailettes anti-reflux	0,1	0,2	0,5	0,2
<b>Conteneur mal fermé (fermeture provisoire ou définitive)</b>	<b>0,2</b>	<b>0,2</b>	<b>0,2</b>	<b>0,1</b>
Conteneur percé	0,1	0,3	0,1	0,1
<b>Conteneur mal cliqué (désolidarisation couvercle - base)</b>	<b>0,2</b>	<b>0,1</b>	<b>0,1</b>	<b>0,1</b>
En manipulant une lame	5,9	6,1	5,7	5,0
<b>Section, ablation (fils, redons, tubulures)</b>	<b>1,0</b>	<b>1,2</b>	<b>0,9</b>	<b>1,0</b>
<b>Désadaptation de lame (microtome, lame, rasoir, bistouri)</b>	<b>0,7</b>	<b>0,9</b>	<b>0,8</b>	<b>0,8</b>
<b>Remise étui sur bistouri</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,1</b>	<b>0,0</b>
En manipulant une seringue	1,8	1,2	0,7	2,8
<b>En transvasant du sang à partir d'une seringue</b>	<b>0,3</b>	<b>0,4</b>	<b>0,1</b>	<b>0,1</b>
En manipulant des prélèvements	1,2	1,2	1,7	0,9
Mécanisme à l'origine de projection de liquide biologique	1,2	1,0	0,7	0,6
En intervenant sur un appareil	0,3	0,5	0,3	0,0
Morsure, griffure	0,1	0,2	0,1	0,1
Autre	0,0	0,0	0,0	5,9
Inconnu	3,6	3,6	2,6	2,1
<b>Total (N)</b>	<b>1 649</b>	<b>1 528</b>	<b>1 485</b>	<b>1 405</b>

## 2.1.2 Tâches en cours lors des APC

Figure 4 Tâche en cours lors des APC (N=3 485)



La tâche en cours était un geste infirmier ou assimilé dans près de la moitié des APC (48%) et un geste chirurgical dans 1 APC sur 5 (18%). Près 1 APC sur 6 (17%) est survenu lors d'une tâche ne nécessitant aucun contact avec le patient.

### a - Gestes infirmiers et assimilés

Un geste infirmier était à l'origine de 1 666 des APC. Ces gestes sont détaillés sur le tableau suivant.

Tableau 10 Principaux gestes infirmiers à l'origine d'APC (N=1 666)

	n	%
Injections	754	45,3
Sous-cutanée	640	38,4
Intramusculaire	48	2,9
Intraveineuse directe	12	0,7
Acte infirmier sur chambre implantable (injections, perfusions, ...)	1	0,1
Prélèvements	555	33,3
Intraveineux direct avec système sous vide (type vacutainer) hors hémocultures	173	10,4
Prélèvement artériel direct (gaz du sang et autre)	88	5,3
Prélèvement sanguin capillaire et temps de saignement (dextro, mini Ht, groupe, TS)	52	3,1
Hémoculture	37	2,2
Intraveineux direct sans système sous vide, hors hémoculture	30	1,8
Prélèvement sur cathéter veineux (y compris chambre implantable) et artériel	17	1,0
Perfusions	239	14,3
Pose d'une voie veineuse périphérique	155	9,3
Perfusion en sous-cutanée	28	1,7
Manipulation de ligne veineuse (installation, changement, désobstruction)	16	1,0
Acte infirmier sur chambre implantable (injections, perfusions, ...)	55	3,3
Hémodialyse (branchement, débranchement, hémofiltration)	37	2,2
Drainages	17	1,0
<b>Total</b>	<b>1 666</b>	<b>100</b>

Les injections (notamment les injections sous-cutanées) et les prélèvements sanguins étaient responsables de 78% des APC après gestes infirmiers. Dans 12% des cas, l'APC a eu lieu lors d'une aide à une procédure infirmière.

▪ **Injections sous cutanées**

Six cent quarante APC sont survenus à l'occasion d'une injection sous-cutanée. Les mécanismes d'APC les plus fréquents lors de ce geste étaient le recapuchonnage (22%), le retrait de l'aiguille à travers la peau (12%) et la désadaptation à la main de l'aiguille (17%). Les mécanismes présumés évitables par le respect des précautions standards étaient à l'origine de 45% de ces APC.

Tableau 11 Principaux mécanisme à l'origine d'APC lors d'injection sous-cutanée (N=640)

	n	%
En manipulant une aiguille	484	75,6
<b>En recapuchonnant</b>	<b>138</b>	<b>21,6</b>
Retrait de l'aiguille	123	19,2
<b>En désadaptant : à la main, à la pince, une aiguille</b>	<b>106</b>	<b>16,6</b>
Introduction de l'aiguille (dans la veine, plan cutané traversé, chambre implantable).	67	10,5
Autres manipulations d'aiguilles (aiguille tombée)	42	6,6
<b>En piquant ou retirant une aiguille d'un bouchon, d'un bloc plastique...</b>	<b>8</b>	<b>1,3</b>
En manipulant une seringue	51	8,0
Souillée	39	6,1
En manipulant des instruments souillés	46	7,2
<b>Posé sur un palteau ou une paille</b>	<b>30</b>	<b>4,7</b>
Lors de l'activation d'un matériel de sécurité	12	1,9
<b>Trainant</b>	<b>2</b>	<b>0,3</b>
En manipulant les conteneurs à OPTC	39	6,1
En introduisant le matériel (conflit orifice/matériel, effet rebond de la tubulure,	19	3,0
Avec l'encoche d'un conteneur et en désadaptant	9	1,4
<b>Matériel saillant du conteneur trop plein</b>	<b>5</b>	<b>0,8</b>
<b>Conteneur mal cliqué (désolidarisation couvercle - base)</b>	<b>1</b>	<b>0,2</b>
Autre	14	2,2
Inconnu	6	0,9
<b>Total</b>	<b>640</b>	<b>100</b>

Tableau 12 Évolution des mécanismes à l'origine d'APC lors d'injection sous-cutanée sur une cohorte de 55 établissements participant en 2009, 2010, 2011 et 2012.

	2009	2010	2011	2012
En manipulant une aiguille	79,0	78,3	84,1	71,3
<b>En recapuchonnant</b>	<b>22,4</b>	<b>24,6</b>	<b>23,4</b>	<b>18,7</b>
Retrait de l'aiguille	24,9	22,0	22,8	19,0
<b>En désadaptant : à la main, à la pince, une aiguille</b>	<b>12,4</b>	<b>13,6</b>	<b>14,4</b>	<b>14,3</b>
Introduction de l'aiguille (dans la veine, plan cutané traversé).	8,3	10,1	12,2	11,0
Autres manipulations d'aiguilles (aiguille tombée)	9,1	6,8	10,3	7,0
<b>En piquant ou retirant une aiguille d'un bouchon...</b>	<b>1,9</b>	<b>1,2</b>	<b>0,6</b>	<b>1,3</b>
En manipulant des instruments souillés	10,5	7,4	6,9	10,0
<b>Posé sur un plateau ou une paille</b>	<b>8,8</b>	<b>5,6</b>	<b>4,1</b>	<b>7,0</b>
Lors de l'activation d'un matériel de sécurité	0,6	0,6	1,3	2,0
<b>Trainant</b>	<b>0,3</b>	<b>0,3</b>	<b>0,9</b>	<b>0,3</b>
<b>Passage de la main à la main lors d'instrumentation</b>	<b>0,3</b>	<b>0,0</b>	<b>0,3</b>	<b>0,0</b>
En manipulant les conteneurs à OPTC	6,4	8,3	5,9	8,3
En introduisant le matériel (conflit orifice/matériel, effet rebond de la tubulure)	3,9	5,3	4,4	5,0
Avec l'encoche d'un conteneur et en désadaptant	1,4	0,9	0,6	1,7
<b>Matériel saillant du conteneur trop plein</b>	<b>0,6</b>	<b>0,9</b>	<b>0,0</b>	<b>1,3</b>
<b>Conteneur mal fermé (fermeture provisoire ou définitive)</b>	<b>0,0</b>	<b>0,6</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>
<b>Conteneur mal cliqué (désolidarisation couvercle - base)</b>	<b>0,3</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>
En manipulant une seringue	2,2	1,8	1,3	7,3
Inconnu	1,4	2,7	1,9	1,7
<b>Total (N)</b>	<b>362</b>	<b>337</b>	<b>320</b>	<b>300</b>

Tableau 13 Principaux matériel à l'origine d'APC lors d'injection sous-cutanée (N=685)

	n	%
Matériel pour gaz du sang et injection	357	52,1
Stylo injecteur d'insuline	176	25,7
Non protégé	61	8,9
Protégé	19	2,8
BD Autoschild™ (BD)	8	1,2
Aiguille Novofine® Autocover (Novo Nordisk)	5	0,7
Mylife™ Clickfine® Autoprotect™ (Ypsomed)	1	0,1
Seringue + aiguille	105	15,3
Non protégé	84	12,3
Protégé	9	1,3
Eclipse™ (Becton-Dickinson)	7	1,0
Seringues pré-remplies d'Héparine	71	10,4
Protégé	42	6,1
Lovenox Eris (Sanofi-aventis)	23	3,4
Fraxiparine/Fraxodi (GlaxoSmithKline)	9	1,3
Fragmine® (Pfizer)	2	0,3
BD Preventis™ (BD)	1	0,1
Non protégé	22	3,2
Seringue protégé	3	0,4
Monoject (Covidien ex Tyco-Healthcare)	2	0,3
Safetyglide™ TNT (Becton-Dickinson)	1	0,1
Autre stylo injecteur non protégé	2	0,3
Aiguille	205	29,9
Aiguille sous cutanée traînante ou non montée	137	20,0
Matériel pour prélèvement capillaire	38	5,5
Stylo autopiqueur	32	4,7
Non protégé	11	1,6
Protégé	4	0,6
Glucolet 2 + minilet® (Bayer Diagnostic)	1	0,1
Lancette	2	0,3
Collecteur pour objets piquants tranchants et déchets	15	2,2
Collecteur (>0,5L)	10	1,5
Matériel pour perfusion	2	0,3
Microperfuseur Saf-T-Intima® (Becton-Dickinson)	1	0,1
Mandrin de KT non protégé	1	0,1
Sans objet	28	4,1
Inconnu	39	5,7
<b>Total</b>	<b>685</b>	<b>100</b>

Les stylos injecteurs d'insuline représentaient plus du quart (25%) des matériels en cause lors des APC survenus à l'occasion d'une injection sous-cutanée en 2012. Ils étaient 2 fois plus nombreux que les seringues pré-remplies d'héparine de bas poids moléculaire (HBPM). Le matériel sur lequel était montée l'aiguille à injection sous-cutanée n'était pas renseigné dans un peu plus de 30% des cas.

▪ **Prélèvements sanguin veineux et hémoculture (hors prélèvement sur cathéters)**

Trois cent quatre vingt dix huit APC sont survenus au cours de prélèvement veineux. Le retrait de l'aiguille était le mécanisme de moins d'un tiers (32%) d'entre eux.

Tableau 14 Principaux mécanisme à l'origine d'APC lors d'un prélèvement veineux et hémoculture (N=398)

	n	%
En manipulant une aiguille	262	65,8
Retrait de l'aiguille	128	32,2
Autres manipulations d'aiguilles (aiguille tombée)	44	11,1
Introduction de l'aiguille (dans la veine, plan cutané traversé, chambre implantable).	41	10,3
<b>En piquant ou retirant une aiguille d'un bouchon, bloc plastique, tubulure ou drain</b>	<b>20</b>	<b>5,0</b>
<b>En désadaptant : à la main, à la pince, une aiguille</b>	<b>13</b>	<b>3,3</b>
<b>En recapuchonnant</b>	<b>11</b>	<b>2,8</b>
En manipulant des instruments souillés	55	13,8
Lors de l'activation d'un matériel de sécurité	29	7,3
<b>Posé sur un plateau ou une paillasse</b>	<b>22</b>	<b>5,5</b>
<b>Trainant</b>	<b>3</b>	<b>0,8</b>
En manipulant les conteneurs à OPTC	36	9,0
En introduisant le matériel (conflit orifice/matériel, effet rebond de la tubulure)	24	6,0
<b>Matériel saillant du conteneur trop plein</b>	<b>6</b>	<b>1,5</b>
<b>Conteneur mal fermé (fermeture provisoire ou définitive)</b>	<b>1</b>	<b>0,3</b>
En manipulant une seringue	6	1,5
En manipulant des prélèvements	5	1,3
Autre	24	6,0
Inconnu	10	2,5
<b>Total</b>	<b>398</b>	<b>100</b>

Les mécanismes présumés évitables (recapuchonnage, désadaptation, manipulation d'aiguille non éliminée) étaient à l'origine de 20% de ces APC.

Tableau 15 Évolution des mécanismes à l'origine d'APC lors d'un prélèvement veineux et hémoculture sur une cohorte de 55 établissements participant en 2009,2010, 2011 et 2012.

	2009	2010	2011	2012
En manipulant une aiguille	64,5	62,6	65,4	64,7
Retrait de l'aiguille	36,7	34,1	37,5	38,0
Autres manipulations d'aiguilles (aiguille tombée)	7,1	6,6	8,8	8,7
Introduction de l'aiguille (dans la veine, plan cutané traversé).	5,3	6,0	6,6	8,7
<b>En désadaptant : à la main, à la pince, une aiguille</b>	<b>5,9</b>	<b>6,0</b>	<b>6,6</b>	<b>2,7</b>
<b>En piquant ou retirant une aiguille d'un bouchon...</b>	<b>5,3</b>	<b>4,4</b>	<b>2,9</b>	<b>5,3</b>
<b>En recapuchonnant</b>	<b>2,4</b>	<b>2,2</b>	<b>1,5</b>	<b>0,7</b>
En manipulant les conteneurs à OPTC	16,0	13,2	21,3	11,3
En introduisant le matériel (conflit orifice/matériel,)	14,2	10,4	12,5	7,3
Effet rebond lié aux ailettes anti-reflux	0,6	1,1	3,7	1,3
<b>Matériel saillant du conteneur trop plein</b>	<b>0,0</b>	<b>0,5</b>	<b>2,9</b>	<b>0,7</b>
Avec l'encoche d'un conteneur et en désadaptant	0,6	0,0	1,5	1,3
<b>Conteneur mal fermé (fermeture provisoire ou définitive)</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,7</b>
En manipulant des instruments souillés	11,2	18,7	8,1	16,0
<b>Posé sur un plateau ou une paillasse</b>	<b>5,3</b>	<b>11,0</b>	<b>2,2</b>	<b>6,0</b>
Lors de l'activation d'un matériel de sécurité	3,6	4,9	4,4	7,3
<b>Trainant</b>	<b>1,2</b>	<b>1,6</b>	<b>0,7</b>	<b>2,0</b>
<b>Passage de la main à la main lors d'instrumentation</b>	<b>0,0</b>	<b>0,5</b>	<b>0,7</b>	<b>0,0</b>
En manipulant une seringue	3,0	2,7	0,0	0,7
<b>En transvasant du sang à partir d'une seringue</b>	<b>2,4</b>	<b>2,7</b>	<b>0,0</b>	<b>0,7</b>
En manipulant des prélèvements	1,2	0,0	2,2	0,0
Inconnu	3,6	1,1	1,5	2,0
<b>Total (N)</b>	<b>169</b>	<b>182</b>	<b>136</b>	<b>150</b>

Tableau 16 Principaux matériel à l'origine d'APC lors de prélèvement veineux et hémoculture (N=426)

	n	%
Matériel pour prélèvement veineux sous vide	268	62,9
Épicrânienne	125	29,3
Protégé	68	16,0
Safety-Lok™ (Becton-Dickinson)	19	4,5
Epicrânienne protégée Vacutainer® Pro Active push button (Becton-Dickinson)	13	3,1
Safety-Multifly® (Sarstedt)	3	0,7
Shurshield® (Terumo, CML)	2	0,5
Non protégé	42	9,9
Corps de pompe	39	9,2
Non protégé	20	4,7
Protégé	19	4,5
Vacu-Pro® (Smiths Medical)	4	0,9
Vacuette Quickshield® (Greiner Bio-One)	1	0,2
Aiguille sécurisée Eclipse™ (Becton-Dickinson)	26	6,1
Monovette	3	0,7
Aiguille sécurisée Vacuette® Premium (Greiner Bio-One)	2	0,5
Aiguille	90	21,1
Aiguille épicrânienne traînante ou non montée	32	7,5
Aiguille intra veineuse traînante ou non montée	10	2,3
Aiguille sous cutanée traînante ou non montée	8	1,9
Aiguille intra musculaire traînante ou non montée	5	1,2
Suture	3	0,7
Aiguille pompeuse traînante ou non montée	3	0,7
Matériel pour perfusion	23	5,4
Microperfuseur	8	1,9
Protégé	4	0,9
Saf-T-Intima® (Becton-Dickinson)	2	0,5
Saf-T-Ez-Set® (Becton-Dickinson)	1	0,2
Mandrin de KT	8	1,9
Non protégé	3	0,7
Protégé	2	0,5
Protectiv® Plus (Smiths Medical)	1	0,2
Nexiva® (BD)	1	0,2
Collecteur pour objets piquants tranchants et déchets	11	2,6
Collecteur (>0,5L)	9	2,1
Matériel pour gaz du sang et injection	5	1,2
Seringue + aiguille	5	1,2
Non protégé	2	0,5
Needle-Pro® (Smiths Medical) ou + Rapidlyte™ (Bayer Diagnostic)	1	0,2
Matériel pour prélèvement capillaire	3	0,7
Matériel de chirurgie : Trocart / mandrin de coelioscopie	1	0,2
Sans objet	6	1,4
Inconnu	19	4,5
<b>Total</b>	<b>426</b>	<b>100</b>

La moitié des APC lors de prélèvement veineux était causée par des systèmes de prélèvement veineux sous vide (63%). Dans 32% des cas, il existait un système de protection ou l'aiguille était sécurisée. Dans près de 21% des cas, l'aiguille n'était pas montée ou, plus probablement, le matériel sur lequel elle était montée n'était pas précisé.

▪ **Perfusion**

La pose d'une perfusion était à l'origine de 239 APC. Un peu moins de 19% des APC survenant lors de la pose d'une perfusion était présumé évitable.

Tableau 17 Principaux mécanisme à l'origine d'un APC lors d'une perfusion (N=239)

	n	%
En manipulant une aiguille	138	57,7
Retrait de l'aiguille	63	26,4
Introduction de l'aiguille (dans la veine, plan cutané traversé, chambre implantable).	37	15,5
Autres manipulations d'aiguilles (aiguille tombée)	27	11,3
<b>En piquant ou retirant une aiguille d'un bouchon, bloc plastique, tubulure ou drain</b>	<b>4</b>	<b>1,7</b>
<b>En désadaptant : à la main, à la pince, une aiguille</b>	<b>2</b>	<b>0,8</b>
<b>En recapuchonnant</b>	<b>1</b>	<b>0,4</b>
En manipulant des instruments souillés	40	16,7
<b>Posé sur un plateau ou une paillasse</b>	<b>34</b>	<b>14,2</b>
<b>Passage de la main à la main lors d'instrumentation</b>	<b>2</b>	<b>0,8</b>
<b>Trainant</b>	<b>2</b>	<b>0,8</b>
En manipulant les conteneurs à OPTC	27	11,3
En introduisant le matériel (conflit orifice/matériel, effet rebond de la tubulure)	25	10,5
En manipulant une seringue	8	3,3
Autre	21	8,8
Inconnu	5	2,1
<b>Total</b>	<b>239</b>	<b>100</b>

Tableau 18 Principaux matériel à l'origine d'un APC lors d'une perfusion (N=251)

	n	%
Matériel pour perfusion	201	80,1
Mandrin de KT	134	53,4
Non protégé	49	19,5
Protégé	32	12,7
Protectiv® Plus (Smiths Medical)	12	4,8
Introcan® / Vasofix® Safety™ (B. Braun)	4	1,6
Insyte Autoguard Blood Control (BD)	3	1,2
Insyte®/Angiocath Autoguard™ (Becton-Dickinson)	1	0,4
Protectiv® Acuvance (Smiths Medical)	1	0,4
Microperfuseur	20	8,0
Protégé	7	2,8
Saf-T-Intima® (Becton-Dickinson)	3	1,2
Non protégé	6	2,4
Cathéter sans précision	6	2,4
Aiguille traînante ou non montée	19	7,6
Collecteur pour objets piquants tranchants et déchets	6	2,4
Collecteur (>0,5L)	5	2,0
Matériel pour prélèvement veineux sous vide	4	1,6
Épicrânienne	2	0,8
Protégé	2	0,8
Safety-Lok™ (Becton-Dickinson)	1	0,4
Corps de pompe	2	0,8
Non protégé	2	0,8
Matériel pour gaz du sang et injection	1	0,4
Sans objet	8	3,2
Inconnu	12	4,8
<b>Total</b>	<b>251</b>	<b>100</b>

Trois quart des APC était du à un matériel de perfusion. Le matériel utilisé lors d'une perfusion conduisant à un APC était sécurisé dans 17% des cas. Dans près de 8% des cas, l'aiguille n'était pas montée ou, plus probablement, le matériel sur lequel elle était montée n'était pas précisé.

▪ **Prélèvement artériel direct**

Les mécanismes présumés évitables étaient à l'origine d'un APC dans un peu moins de 14% des cas.

Tableau 19 Principaux mécanisme à l'origine d'APC lors d'un prélèvement artériel (N=88)

	n	%
En manipulant une aiguille	57	64,8
Retrait de l'aiguille	28	31,8
Introduction de l'aiguille (dans la veine, plan cutané traversé, chambre implantable).	12	13,6
Autres manipulations d'aiguilles (aiguille tombée)	6	6,8
<b>En piquant ou retirant une aiguille d'un bouchon, bloc plastique, tubulure ou drain</b>	<b>4</b>	<b>4,5</b>
<b>En désadaptant : à la main, à la pince, une aiguille</b>	<b>4</b>	<b>4,5</b>
<b>En recapuchonnant</b>	<b>3</b>	<b>3,4</b>
En manipulant une seringue	14	15,9
Autres non listés dans le thésaurus	8	9,1
Souillée	4	4,5
En purgeant ou en désobstruant une perfusion	2	2,3
En manipulant des instruments souillés	5	5,7
Lors de l'activation d'un matériel de sécurité	4	4,5
<b>Posé sur un plateau ou une paillasse</b>	<b>1</b>	<b>1,1</b>
Mécanisme à l'origine de projection de liquide biologique	2	2,3
En adaptant ou désadaptant une tubulure sur un kt, ou sur un robinet à 3 voies...	1	1,1
Mécanisme de contact avec du sang non listé dans le thésaurus	1	1,1
En manipulant les conteneurs à OPTC	2	2,3
Non listé dans le thésaurus (ex : coincé dans l'orifice ...)	1	1,1
Avec l'encoche d'un conteneur et en désadaptant	1	1,1
En manipulant des prélèvements	2	2,3
Autre	4	4,5
Inconnu	2	2,3
<b>Total</b>	<b>88</b>	<b>100,0</b>

Tableau 20 Principaux matériel à l'origine d'un APC lors d'un prélèvement artériel (N=92)

	n	%
Matériel pour gaz du sang et injection	59	64,1
Seringue + aiguille	55	59,8
Protégé	20	21,7
EclipseTM (Becton-Dickinson)	9	9,8
Needle-Pro® (Smiths Medical) ou + RapidlyteTM (Bayer Diagnostic)	1	1,1
Non protégé	11	12,0
Seringue protégées	4	4,3
SafePico (Radiometer)	3	3,3
Aiguille	15	16,3
Aiguille intra veineuse traînante ou non montée	4	4,3
Aiguille épicroânienne traînante ou non montée	4	4,3
Aiguille intra musculaire traînante ou non montée	2	2,2
Matériel pour prélèvement veineux sous vide	9	9,8
Épicroânienne	6	6,5
Protégé	5	5,4
Epicrânienne protégée Vacutainer® Pro Active push button (Becton-Dickinson)	2	2,2
Safety-LokTM (Becton-Dickinson)	1	1,1
Non protégé	1	1,1
Aiguille sécurisée EclipseTM (Becton-Dickinson)	1	1,1
Aiguille sécurisée Vacuette® Premium (Greiner Bio-One)	1	1,1
Corps de pompe protégé	1	1,1
Matériel de laboratoire	1	1,1
Collecteur (>0,5L)	1	1,1
Sans objet	4	4,3
Inconnu	3	3,3
<b>Total</b>	<b>92</b>	<b>100</b>

### **b - Gestes chirurgicaux**

Un geste chirurgical était à l'origine de 643 des APC. Dans 43% des cas renseignés, l'APC a eu lieu lors d'une aide à une procédure chirurgicale. Les gestes sont détaillés sur le tableau suivant.

Tableau 21 Gestes chirurgicaux à l'origine d'APC (N=643)

	<b>n</b>	<b>%</b>
Chirurgie	636	98,9
Intervention chirurgicale toute spécialité confondue, sauf césarienne et endoscopie	330	51,3
Petite chirurgie (sutures de plaies superficielles, d'épisiotomie, fixation de redon la peau)	176	27,4
Césarienne	35	5,4
Soins dentaires	33	5,1
Ablation de fils	13	2,0
Intervention sous endoscopie (ex : coelioscopie, arthroscopie)	7	1,1
Accouchement voie basse	7	1,1
Chambre implantable	7	1,1
Pose de chambre (geste médical)	4	0,6
Ablation de chambre (geste médical)	1	0,2
<b>Total</b>	<b>643</b>	<b>100</b>

Tableau 22 Principaux mécanisme à l'origine d'un APC lors d'un geste chirurgical (N=643)

	<b>n</b>	<b>%</b>
En manipulant une aiguille	314	48,8
En suturant ou en recousant	233	36,2
Introduction de l'aiguille (dans la veine, plan cutané traversé, chambre implantable).	43	6,7
Autres manipulations d'aiguilles (aiguille tombée)	19	3,0
Retrait de l'aiguille	7	1,1
<b>En recapuchonnant</b>	<b>5</b>	<b>0,8</b>
<b>En désadaptant : à la main, à la pince, une aiguille</b>	<b>3</b>	<b>0,5</b>
<b>En piquant ou retirant une aiguille d'un bouchon, bloc plastique, tubulure ou drain</b>	<b>2</b>	<b>0,3</b>
En manipulant des instruments souillés	169	26,3
<b>Posé sur un plateau ou une pailasse</b>	<b>53</b>	<b>8,2</b>
<b>Passage de la main à la main lors d'instrumentation</b>	<b>38</b>	<b>5,9</b>
Outils utilisés en orthopédie : rugine, broches, scie, clous, ...	21	3,3
Instruments avant décontamination après intervention	20	3,1
<b>Trainant</b>	<b>14</b>	<b>2,2</b>
En manipulant une lame	65	10,1
Incision	23	3,6
<b>Section, ablation (fils, redons, tubulures)</b>	<b>16</b>	<b>2,5</b>
<b>Désadaptation de lame (microtome, lame, rasoir, bistouri)</b>	<b>8</b>	<b>1,2</b>
En manipulant une seringue	6	0,9
En manipulant les conteneurs à OPTC	5	0,8
En manipulant des prélèvements : pièces anatomiques ou de biopsie	3	0,5
Autre	59	9,2
Inconnu	19	3,0
<b>Total</b>	<b>643</b>	<b>100</b>

Les mécanisme évitables représentaient 22% des 643 AES ayant eu lieu lors d'un geste médical.

Tableau 23 Évolution des mécanismes à l'origine d'un APC lors d'un geste chirurgical sur une cohorte de 55 établissements participant en 2009, 2010, 2011 et 2012.

	2009	2010	2011	2012
En manipulant une aiguille	56,7	60,8	55,7	50,4
En suturant ou en recousant	40,0	42,9	39,2	39,2
Introduction de l'aiguille (dans la veine, plan cutané traversé).	7,2	9,2	5,5	4,5
Retrait de l'aiguille	3,6	4,4	5,2	1,9
Autres manipulations d'aiguilles (aiguille tombée)	3,0	2,2	2,7	3,0
<b>En recapuchonnant</b>	<b>1,3</b>	<b>1,1</b>	<b>1,7</b>	<b>1,1</b>
<b>En désadaptant : à la main, à la pince, une aiguille</b>	<b>1,0</b>	<b>0,4</b>	<b>0,7</b>	<b>0,4</b>
<b>En piquant ou retirant une aiguille d'un bouchon...</b>	<b>0,7</b>	<b>0,7</b>	<b>0,3</b>	<b>0,0</b>
En manipulant des instruments souillés	21,0	22,0	26,1	27,6
<b>Posé sur un plateau ou une paillasse</b>	<b>6,6</b>	<b>5,9</b>	<b>7,9</b>	<b>9,3</b>
<b>Passage de la main à la main lors d'instrumentation</b>	<b>6,2</b>	<b>4,4</b>	<b>5,8</b>	<b>4,1</b>
Outils utilisés en orthopédie : rugine, broches, scie, clous, ...	3,3	5,1	3,1	4,5
<b>Trainant</b>	<b>2,3</b>	<b>2,6</b>	<b>5,2</b>	<b>3,0</b>
Instruments avant décontamination après intervention	0,7	2,6	1,7	3,0
En manipulant une lame	15,1	10,6	9,6	11,9
Incision	4,6	3,7	3,4	4,9
<b>Section, ablation (fils, redons, tubulures)</b>	<b>3,0</b>	<b>2,9</b>	<b>1,7</b>	<b>2,6</b>
<b>Désadaptation de lame (microtome, lame, rasoir, bistouri)</b>	<b>1,0</b>	<b>1,5</b>	<b>1,0</b>	<b>1,1</b>
En manipulant les conteneurs à OPTC	1,3	0,7	0,7	0,7
<b>Matériel saillant du conteneur trop plein</b>	<b>0,7</b>	<b>0,4</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>
Mécanisme à l'origine de projection de liquide biologique	1,0	0,4	1,0	0,7
En manipulant des prélèvement	0,7	0,4	1,4	0,4
En manipulant une seringue	1,0	0,0	0,7	0,4
En intervenant sur un appareil	0,3	0,4	0,3	0,0
Morsure, griffure	0,0	0,0	0,3	0,4
Autre	0,0	0,0	0,0	3,7
Inconnu	3,0	4,8	4,1	3,7
<b>Total (N)</b>	<b>305</b>	<b>273</b>	<b>291</b>	<b>268</b>

Tableau 24 Principaux matériel à l'origine d'un APC lors d'un geste chirurgical (N=677)

	n	%
Aiguille	384	56,7
Suture	320	47,3
Aiguille courbe	148	21,9
Aiguille droite	26	3,8
Bout mousse	3	0,4
Ethiguard® (Ethicon)	1	0,1
Protect Point® (Covidien ex Tyco-Healthcare)	1	0,1
Aiguille traînante ou non montée	22	3,2
Matériel de chirurgie	210	31,0
Bistouri sans précision	42	6,2
Scalpel à usage unique	32	4,7
Matériel dentaire	25	3,7
Scalpel à lame jetable	20	3,0
Bistouri électrique	12	1,8
Broches orthopédiques	12	1,8
Alène redon, fils métalliques	10	1,5
Outils mécaniques/électriques	10	1,5
Trocart / mandrin de coelioscopie	2	0,3
Scalpel protégé	1	0,1
Matériel pour gaz du sang et injection	7	1,0
Seringue + aiguille	7	1,0
Non protégé	4	0,6
Protégé	1	0,1
Collecteur pour objets piquants tranchants et déchets	4	0,6
Collecteur (>0,5L)	2	0,3
Matériel pour perfusion	4	0,6
Sans objet	13	1,9
Inconnu	55	8,1
<b>Total</b>	<b>677</b>	<b>100</b>

Le matériel en cause était une aiguille à suture dans plus de la moitié des APC survenus à l'occasion d'un geste chirurgical (47%). Les aiguilles à suture étaient 6 fois plus souvent courbes que droites (réputés plus dangereuses et dont l'usage est déconseillé). Une aiguille creuse (de différents diamètres) était en cause 3,5% des APC survenus à l'occasion d'un geste chirurgical.

Le matériel était un bistouri dans 16% de ces APC. Les bistouris à lame jetable représentaient 19% des bistouris en cause lors d'APC survenu à l'occasion d'un geste chirurgical. Cependant, la nature du bistouri n'était pas précisée dans près de 40% des cas.

### c - Tâches hors contact avec le patient

Un APC est survenu à l'occasion d'une tâche ne nécessitant pas de contact avec le patient dans 584 cas (17 % des APC). Les mécanismes d'APC présumés évitables étaient à l'origine de 49% de ces APC.

Tableau 25 Tâches sans contact avec le patient à l'origine d'un APC (N=584)

	n	%
Rangement	214	36,6
débarrasser instrumentation chirurgicale	103	17,6
débarrasser matériel après soin ou tâche de laboratoire	87	14,9
divers (objets tombés par terre)	24	4,1
Nettoyage	193	33,0
sols et surfaces	105	18,0
intervention sur un appareil médical (nettoyage, maintenance, réparation)	20	3,4
Manipulation, transport	177	30,3
sac poubelle	87	14,9
collecteurs d'objets piquants ou tranchants	37	6,3
autres manipulations de déchets non listées dans le thésaurus	22	3,8
<b>Total</b>	<b>584</b>	<b>100</b>

Tableau 26 Évolution des mécanismes sans contact avec le patient à l'origine d'un APC sur une cohorte de 55 établissements participant en 2009,2010, 2011 et 2012.

	2009	2010	2011	2012
En manipulant des instruments souillés	78,7	73,9	74,2	64,7
<b>Trainant</b>	<b>43,0</b>	<b>45,0</b>	<b>46,1</b>	<b>34,3</b>
<b>Posé sur un plateau ou une paillasse</b>	<b>22,2</b>	<b>17,0</b>	<b>20,3</b>	<b>19,4</b>
Instruments avant décontamination après intervention	7,2	6,4	4,6	6,0
<b>Passage de la main à la main lors d'instrumentation</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,5</b>
En manipulant les conteneurs à OPTC	10,4	11,5	12,4	9,0
<b>Matériel saillant du conteneur trop plein</b>	<b>2,7</b>	<b>3,7</b>	<b>4,1</b>	<b>2,0</b>
En introduisant le matériel (conflit orifice/matériel,)	4,1	0,9	4,1	2,5
Conteneur percé	0,5	2,3	0,5	0,5
<b>Conteneur mal fermé (fermeture provisoire ou définitive)</b>	<b>1,4</b>	<b>0,5</b>	<b>0,9</b>	<b>0,5</b>
<b>Conteneur mal cliqué (désolidarisation couvercle - base)</b>	<b>0,5</b>	<b>0,9</b>	<b>0,0</b>	<b>0,5</b>
En manipulant une aiguille	4,1	5,0	5,5	9,5
Autres manipulations d'aiguilles (aiguille tombée)	2,7	4,6	3,2	7,5
<b>En désadaptant : à la main, à la pince, une aiguille</b>	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>	<b>1,0</b>
Retrait de l'aiguille	0,9	0,0	0,5	0,0
<b>En recapuchonnant</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>
En manipulant une lame	2,7	5,0	4,6	3,0
<b>Désadaptation de lame (microtome, lame, rasoir, bistouri)</b>	<b>0,9</b>	<b>2,3</b>	<b>2,8</b>	<b>2,0</b>
Inconnu	2,3	1,8	2,3	0,5
<b>Total (N)</b>	<b>221</b>	<b>218</b>	<b>217</b>	<b>201</b>

Tableau 27 Principaux mécanisme à l'origine d'un APC lors d'une tâche hors contact avec le patient (N=584)

	n	%
En manipulant des instruments souillés	303	51,9
<b>Trainant</b>	<b>157</b>	<b>26,9</b>
<b>Posé sur un plateau ou une paillasse</b>	<b>84</b>	<b>14,4</b>
Instruments avant décontamination après intervention	48	8,2
<b>Passage de la main à la main lors d'instrumentation</b>	<b>1</b>	<b>0,2</b>
En manipulant une aiguille	60	10,3
Autres manipulations d'aiguilles (aiguille tombée)	45	7,7
<b>En désadaptant : à la main, à la pince, une aiguille</b>	<b>8</b>	<b>1,4</b>
<b>En recapuchonnant</b>	<b>2</b>	<b>0,3</b>
<b>En piquant ou retirant une aiguille d'un bouchon, bloc plastique, tubulure ou drain</b>	<b>1</b>	<b>0,2</b>
En manipulant les conteneurs à OPTC	57	9,8
<b>Matériel saillant du conteneur trop plein</b>	<b>16</b>	<b>2,7</b>
En introduisant le matériel (conflit orifice/matériel, effet rebond de la tubulure)	15	2,6
Conteneur percé	8	1,4
<b>Conteneur mal fermé (fermeture provisoire ou définitive)</b>	<b>4</b>	<b>0,7</b>
<b>Conteneur mal cliqué (désolidarisation couvercle - base)</b>	<b>1</b>	<b>0,2</b>
En manipulant une lame	15	2,6
<b>Désadaptation de lame (microtome, lame, rasoir, bistouri)</b>	<b>6</b>	<b>1,0</b>
En manipulant une seringue souillée	7	1,2
Autre	129	22,1
Inconnu	7	1,2
<b>Total</b>	<b>584</b>	<b>100</b>

Tableau 28 Principaux matériel à l'origine d'un APC lors d'une tâche hors contact avec le patient (N=612)

	n	%
Aiguille	224	36,6
Aiguille sous cutanée traînante ou non montée	58	9,5
Suture	37	6,0
Aiguille courbe	14	2,3
Aiguille droite	4	0,7
Aiguille traînante ou non montée	38	6,2
Matériel de chirurgie	115	18,8
Bistouri sans précision	18	2,9
Scalpel à usage unique	12	2,0
Scalpel à lame jetable	12	2,0
Matériel pour prélèvement capillaire	35	5,7
Lancette	15	2,5
Non protégé	13	2,1
Stylo autopiqueur	8	1,3
Non protégé	2	0,3
Protégé	1	0,2
Collecteur pour objets piquants tranchants et déchets	32	5,2
Collecteur (>0,5L)	8	1,3
Sacs poubelles	3	0,5
Minicollecteur (<0,5L)	2	0,3
Récupérateur de lames chirurgicales	2	0,3
Fûts de grands volumes (collecteur plastique)	2	0,3
Matériel pour perfusion	27	4,4
Mandrin de KT	15	2,5
Non protégé	8	1,3
Protégé	2	0,3
Microperfuseur	7	1,1
Non protégé	4	0,7
Protégé	2	0,3
Cathéter sans précision	2	0,3
Matériel pour gaz du sang et injection	22	3,6
Stylo injecteur d'insuline	11	1,8
Non protégé	3	0,5
Protégé : Aiguille Novofine® Autocover (Novo Nordisk)	1	0,2
Seringue + aiguille	9	1,5
Non protégé	8	1,3
Seringues pré-remplies d'Héparine	2	0,3
Protégé	2	0,3
Matériel pour prélèvement veineux sous vide	16	2,6
Corps de pompe	5	0,8
Non protégé	3	0,5
Protégé	2	0,3
Aiguille sécurisée non précisée	2	0,3
Épicrânienne	2	0,3
Protégé	2	0,3
Sans objet	45	7,4
Inconnu	94	15,4
<b>Total</b>	<b>612</b>	<b>100</b>

### d - Gestes médicaux

Cent quatre vingt huit APC sont survenus à l'occasion d'un geste médical. Dans 18% des cas, l'APC a eu lieu lors d'une aide à une procédure médicale. Les poses de voie veineuse centrale (48%) et les ponctions ou biopsies (30%) étaient les gestes en cours dans plus de quatre APC sur cinq au cours de gestes médicaux. C'est deux types de gestes sont développés en annexes 3.

Tableau 29 Gestes médicaux à l'origine d'un APC (N=188)

	n	%
Pose de voie centrale ou artérielle	90	47,9
Prélèvements	52	27,7
Biopsie (moelle osseuse, biopsie hépatique, rénale, ponction sternale, synovie, ganglion)	11	5,9
Ascite	10	5,3
Lombaire	7	3,7
Pleurale	4	2,1
Drainages	16	8,5
Geste de réanimation	12	6,4
Intubation/extubation	2	1,1
Injections	10	5,3
Injection intradermique (Intradermo réaction, BCG)	5	2,7
Infiltration, vasculaire, thécale	5	2,7
Dialyse	8	4,3
<b>Total</b>	<b>188</b>	<b>100</b>

Tableau 30 Principaux mécanisme à l'origine d'un APC lors d'un geste médical (N=188)

	n	%
En manipulant une aiguille	89	47,3
En suturant ou en recousant	22	11,7
Introduction de l'aiguille (dans la veine, plan cutané traversé, chambre implantable).	20	10,6
Retrait de l'aiguille	18	9,6
Autres manipulations d'aiguilles (aiguille tombée)	12	6,4
<b>En recapuchonnant</b>	<b>7</b>	<b>3,7</b>
<b>En piquant ou retirant une aiguille d'un bouchon, bloc plastique, tubulure ou drain</b>	<b>6</b>	<b>3,2</b>
<b>En désadaptant : à la main, à la pince, une aiguille</b>	<b>3</b>	<b>1,6</b>
En adaptant un tube de prélèvement sous vide sur vacuum	1	0,5
En manipulant des instruments souillés	47	25,0
<b>Posé sur un plateau ou une pailasse</b>	<b>30</b>	<b>16,0</b>
<b>Traînant</b>	<b>13</b>	<b>6,9</b>
<b>Passage de la main à la main lors d'instrumentation</b>	<b>2</b>	<b>1,1</b>
En manipulant une lame	13	6,9
<b>Section, ablation (fils, redons, tubulures)</b>	<b>6</b>	<b>3,2</b>
Incision	3	1,6
Coupe de prélèvement biopsique, pièce anatomique	2	1,1
En manipulant une seringue	7	3,7
En manipulant des prélèvements	4	2,1
En manipulant les conteneurs à OPTC	3	1,6
Mécanisme à l'origine de projection de liquide biologique	2	1,1
Autre	14	7,4
Inconnu	9	4,8
<b>Total</b>	<b>188</b>	<b>100</b>

Les mécanismes d'APC survenus à l'occasion d'un geste médical suggéraient un APC présumé évitable (manipulation d'aiguille traînante, recapuchonnage, désadaptation,...) dans 36% des cas.

Tableau 31 Évolution des mécanismes à l'origine d'un APC lors d'un geste médical sur une cohorte de 55 établissements participant en 2009,2010, 2011 et 2012.

	2009	2010	2011	2012
En manipulant une aiguille	52,7	61,2	64,9	46,2
Retrait de l'aiguille	21,8	15,5	23,4	13,2
En suturant ou en recousant	12,7	14,6	21,3	7,7
Autres manipulations d'aiguilles (aiguille tombée)	10,0	10,7	8,5	6,6
Introduction de l'aiguille (dans la veine, plan cutané traversé).	6,4	7,8	6,4	9,9
<b>En recapuchonnant</b>	<b>0,9</b>	<b>5,8</b>	<b>2,1</b>	<b>4,4</b>
<b>En piquant ou retirant une aiguille d'un bouchon</b>	<b>0,0</b>	<b>4,9</b>	<b>3,2</b>	<b>2,2</b>
<b>En désadaptant : à la main, à la pince, une aiguille</b>	<b>0,9</b>	<b>1,0</b>	<b>0,0</b>	<b>2,2</b>
En manipulant des instruments souillés	26,4	20,4	26,6	30,8
<b>Posé sur un plateau ou une paillasse</b>	<b>13,6</b>	<b>12,6</b>	<b>14,9</b>	<b>19,8</b>
<b>Trainant</b>	<b>10,9</b>	<b>3,9</b>	<b>7,4</b>	<b>8,8</b>
<b>Passage de la main à la main lors d'instrumentation</b>	<b>0,9</b>	<b>0,0</b>	<b>1,1</b>	<b>0,0</b>
En manipulant une lame	7,3	5,8	3,2	5,5
<b>Section, ablation (fils, redons, tubulures)</b>	<b>2,7</b>	<b>1,0</b>	<b>1,1</b>	<b>3,3</b>
Incision	1,8	1,9	1,1	0,0
En manipulant des prélèvements	0,9	2,9	2,1	3,3
En manipulant les conteneurs à OPTC	4,5	1,0	1,1	2,2
En manipulant une seringue	2,7	1,0	1,1	3,3
Souillée	2,7	0,0	1,1	2,2
<b>En transvasant du sang à partir d'une seringue</b>	<b>0,0</b>	<b>1,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>
Inconnu	2,7	6,8	1,1	2,2
<b>Total (N)</b>	<b>110</b>	<b>103</b>	<b>94</b>	<b>91</b>

Tableau 32 Principaux matériel à l'origine d'un APC lors d'un geste médical (N=193)

	n	%
Aiguille	94	48,7
Suture	35	18,1
Aiguille droite	17	8,8
Aiguille courbe	5	2,6
Aiguille traînante ou non montée	39	20,2
Aiguille à fistule	3	1,6
Non protégé	2	1,0
Protégé : Plumes Protected® (Hospal SAS)	1	0,5
Matériel pour perfusion	41	21,2
Introduceurs non protégé (central ou artériel)	17	8,8
Cathéter sans précision	11	5,7
Mandrin de KT	6	3,1
Non protégé	2	1,0
Protégé : Protectiv® Plus (Smiths Medical)	1	0,5
Trocart cathéter de dialyse péritonéale non protégé	2	1,0
Matériel de chirurgie	20	10,4
Bistouri sans précision	8	4,1
Scalpel à usage unique	7	3,6
Alène redon, fils métalliques	2	1,0
Outils mécaniques/électriques	1	0,5
Bistouri électrique	1	0,5
Matériel pour gaz du sang et injection	9	4,7
Seringue + aiguille	9	4,7
Non protégé	7	3,6
Protégé	2	1,0
Matériel pour prélèvement veineux sous vide	2	1,0
Matériel pour prélèvement capillaire : Glucolet 2 + minilet® (Bayer Diagnostic)	1	0,5
Collecteur (>0,5L) : Sharpsafe®	1	0,5
Sans objet	6	3,1
Inconnu	18	9,3
<b>Total</b>	<b>193</b>	<b>100</b>

Les matériels en cause lors d'APC survenus à l'occasion d'un geste médical étaient des aiguilles à suture dans 20%. Les aiguilles à suture étaient plus souvent droites que courbes, ce qui est préoccupant.

**e - Gestes de soins nursing et hygiène**

Les APC survenus lors d'un geste de nursing et hygiène sont au nombre de 161. Ils sont décrits en Annexe 3.

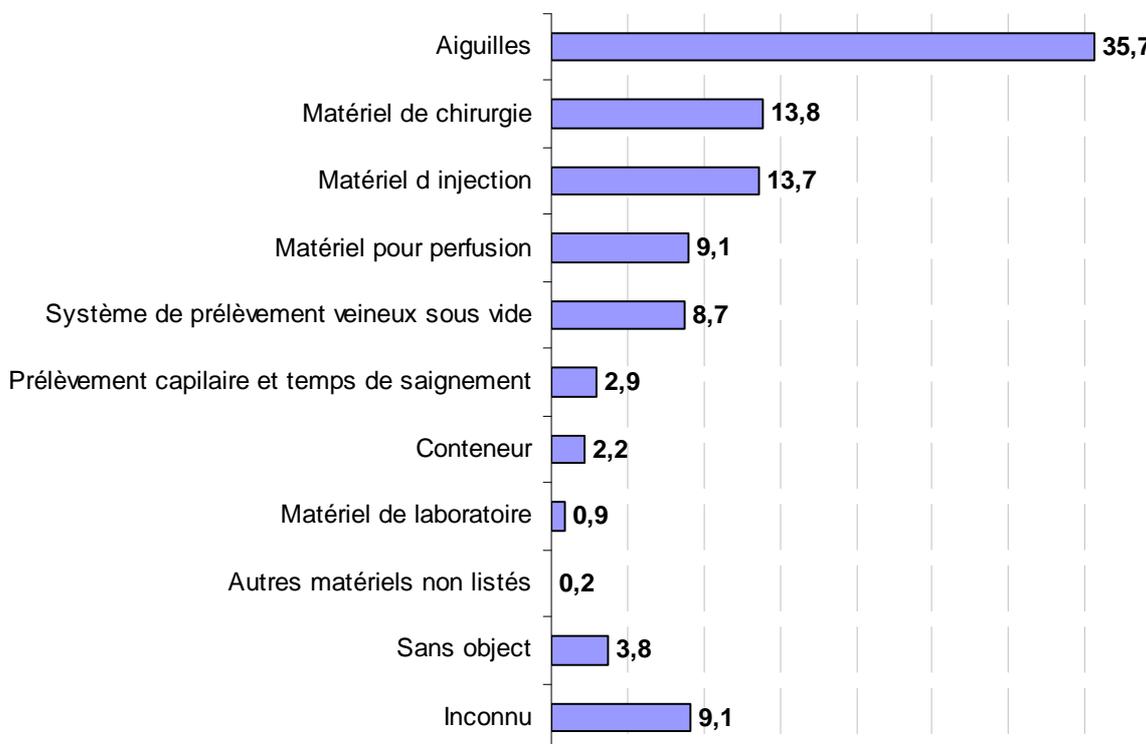
**f - Tâches de laboratoire et recherche**

Les APC survenus lors d'une tâche en laboratoire sont au nombre de 50. Ils sont décrits en Annexe 3.

### 2.1.3 Matériels en cause lors des APC

Dans 36% des APC, le matériel sur lequel était montée l'aiguille n'était pas renseigné.

Figure 5 Pourcentage de matériel en cause lors des APC (N=3 665)



Les matériels en cause lors d'un APC sont présentés plus en détail en annexe 3.

#### a - Incidence des APC / 100.000 matériels

Le dénominateur permettant de calculer une incidence n'a pas été fourni par tous les établissements. De plus, certains établissements n'ont pu renseigner qu'une partie des dénominateurs. Ce qui explique que l'incidence des AES pour 100 000 matériels ait été calculée sur des populations d'établissements différents selon le matériel utilisé.

Tableau 33 Incidence des APC pour 100 000 matériels

	N	APC	
		Taux d'incidence	IC 95%
Cathéters veineux périphériques	137	4,5	[3,9 – 5,0]
Stylos à insuline	122	9,4	[8 - 10,8]
Seringues à héparine	134	1,4	[1,1 - 1,8]
Aiguilles pour chambre implantable	113	21,0	[16,0 – 27,8]
Seringues à gaz du sang	92	7,5	[5,8 - 9,2]
Aiguilles à ailettes	119	3,2	[2,6 - 3,7]

N indique le nombre d'établissements ayant fourni les dénominateurs permettant de calculer l'incidence.

L'incidence des AES et des APC pour 100.000 matériels était particulièrement élevée pour les aiguilles à chambre implantable et les stylos injecteurs d'insuline. L'incidence élevée pour les aiguilles à chambre implantable contraste avec la faible proportion des APC pour lesquels ces matériels sont en cause. Ce contraste reflète le risque élevé lié à ce geste, masqué par la faible fréquence de ces accidents.

Tableau 34 Évolution du taux d'incidence des APC pour 100.000 matériels sur la cohorte d'établissements participant en 2009, 2010, 2011 et 2012

	N	2009	2010	2011	2012
Cathéters veineux périphériques	42	4,3 [3,4 - 5,3]	4,8 [3,8 - 5,8]	4,7 [3,7 - 5,7]	4,5 [3,6 - 5,4]
Seringues à gaz du sang	32	7,6 [5,2 - 9,9]	8,2 [5 - 11,3]	10,1 [6,7 - 13,5]	9,2 [6,1 - 12,4]
Chambres implantables	33	44,0 [28,5 - 59,5]	20,5 [10,5 - 30,6]	28,4 [16,3 - 40,6]	28,5 [16,6 - 40,4]
Stylos à insuline*	36	22,2 [18,2 - 26,3]	17,6 [14,4 - 20,8]	14,0 [11,3 - 16,8]	9,0 [6,8 - 11,3]
Seringues à héparine	34	1,4 [0,9 - 1,9]	1,7 [1 - 2,4]	2,6 [1,7 - 3,4]	2,3 [1,5 - 3]
Aiguilles à ailettes*	34	4,4 [3,2 - 5,6]	5,6 [4,3 - 6,9]	3,6 [2,6 - 4,5]	1,9 [1,2 - 2,6]

N indique le nombre d'établissements ayant fourni les dénominateurs permettant de calculer l'incidence. L'incidence des APC/100.000 matériels par an a diminué significativement pour les stylos injecteurs d'insuline (-59%). Elle a diminué de façon significative (-61%) pour les aiguilles à ailettes.

### **b - APC où le matériel renseigné était une aiguille non montée**

Nous avons cherché à mieux caractériser ces APC. Le but était de déterminer si l'APC pouvait effectivement être survenu avec une aiguille traînante isolée, ou si les données disponibles permettaient de suggérer une aiguille montée. La manipulation d'une aiguille traînante (tombée) représentait le mécanisme de 8% de ces APC où le matériel en cause était une aiguille. L'analyse du mécanisme et de la tâche en cours lors de ces APC suggère que l'aiguille était le plus souvent montée sur un dispositif qui n'a pas été renseigné. Les tâches (injections, prélèvements, actes sur chambre implantable) et mécanismes (introduction ou retrait à travers la peau, recapuchonnage, désadaptation) évoquant une aiguille montée représentaient plus de la moitié de ces APC.

Tableau 35 Principaux mécanisme à l'origine d'un APC lorsque le seul matériel renseigné était une aiguille non montée (N=715)

	n	%
En manipulant une aiguille	386	54,0
Retrait de l'aiguille	96	13,4
Autres manipulations d'aiguilles (aiguille tombée)	77	10,8
<b>En recapuchonnant</b>	<b>75</b>	<b>10,5</b>
Introduction de l'aiguille (dans la veine, plan cutané traversé, chambre implantable).	62	8,7
<b>En désadaptant : à la main, à la pince, une aiguille</b>	<b>35</b>	<b>4,9</b>
<b>En piquant ou retirant une aiguille d'un bouchon, bloc plastique, tubulure ou drain</b>	<b>29</b>	<b>4,1</b>
En suturant ou en recousant	11	1,5
En manipulant des instruments souillés	156	21,8
<b>Traînant</b>	<b>86</b>	<b>12,0</b>
<b>Posé sur un plateau ou une paillasse</b>	<b>47</b>	<b>6,6</b>
Non listé dans le thésaurus	8	1,1
<b>Passage de la main à la main lors d'instrumentation</b>	<b>5</b>	<b>0,7</b>
En manipulant les conteneurs à OPTC	42	5,9
<b>Matériel saillant du conteneur trop plein</b>	<b>14</b>	<b>2,0</b>
En introduisant le matériel (conflit orifice/matériel, effet rebond de la tubulure)	13	1,8
Non listé dans le thésaurus (ex : coincé dans l'orifice ...)	7	1,0
<b>Conteneur mal fermé (fermeture provisoire ou définitive)</b>	<b>2</b>	<b>0,3</b>
En manipulant une seringue	28	3,9
Autre	80	11,2
Inconnu	14	2,0
<b>Total</b>	<b>715</b>	<b>100</b>

Tableau 36 Tâche en cours lors d'un APC lorsque le matériel renseigné était une aiguille non montée (N=715)

	n	%
Injections	238	33,3
Sous-cutanée	179	25,0
Intramusculaire	26	3,6
Injection sans précision ou non listée dans le thésaurus	25	3,5
Taches sans contact avec le patient	167	23,4
Nettoyage : sols et surfaces	51	7,1
Rangement : débarrasser matériel après soin ou tâche de laboratoire	28	3,9
Manipulation, transport de déchets : sac poubelle	27	3,8
Nettoyage : autres tâches sans contact avec le malade non listées dans le thésaurus	15	2,1
Rangement : débarrasser instrumentation chirurgicale	13	1,8
Rangement : divers (objets tombés par terre)	8	1,1
Manipulation, transport de déchets : autres manipulations de déchets non listées dans le thésaurus	8	1,1
Manipulation, transport de produits biologiques (prélèvements)	7	1,0
Prélèvements	134	18,7
Prélèvement sanguin sans précision ou autre prélèvement sanguin non listé dans le thésaurus	46	6,4
Intraveineux direct avec système sous vide (type vacutainer) hors hémocultures	26	3,6
Prélèvement sanguin capillaire et temps de saignement (dextro, mini Ht, groupe, TS)	20	2,8
Prélèvement artériel direct (gaz du sang et autre)	14	2,0
Ponction/biopsie sans précision ou autre ponction/biopsie non listée dans le thésaurus	8	1,1
Chirurgie	55	7,7
Intervention chirurgicale toute spécialité confondue, sauf césarienne et endoscopie	25	3,5
Petite chirurgie (sutures de plaies superficielles, d'épisiotomie, fixation de redon à la peau)	15	2,1
Nursing, Hygiène	34	4,8
Pansements (chirurgical, de brulé, escarres, mèches)	8	1,1
Toilette, réfection lit	7	1,0
Perfusions	13	1,8
Procédure médico-techniques	9	1,3
Voie veineuse central	8	1,1
Taches de laboratoire et de recherche	6	0,8
Drainages	5	0,7
Dialyse	5	0,7
Geste de réanimation	3	0,4
Chambre implantable	3	0,4
Autre soins	27	3,8
Inconnu	8	1,1
<b>Total</b>	<b>715</b>	<b>100</b>

## 2.2 Les projections oculaires ou sur le visage

Au total, 700 projections oculaires ou sur le visage ont été rapportées. Elles représentaient les AES par projections les plus fréquemment rapportés (15% de l'ensemble des AES).

### 2.2.1 Mécanismes des projections oculaires

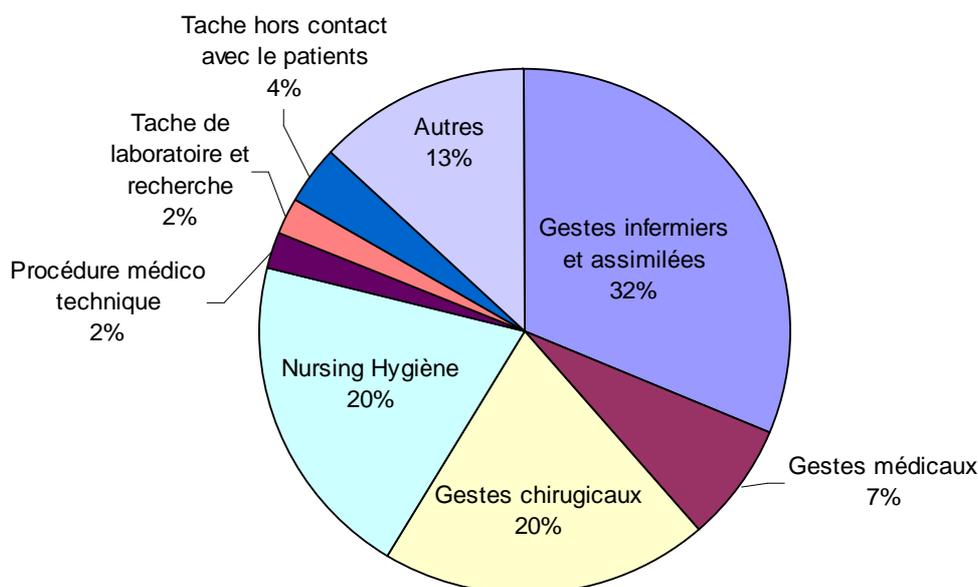
Tableau 37 Principaux mécanisme des projections oculaires ou sur le visage (N=700)

	n	%
Mécanisme à l'origine de projection de liquide biologique	407	58,1
Projection de sang provenant d'une plaie hémorragique	96	13,7
Projection d'urines sanglantes	35	5,0
En adaptant ou désadaptant une tubulure sur un kt, ou sur un robinet à 3 voies...	33	4,7
Retrait d'une canule, d'un drain, d'un cathéter souple, ...	28	4,0
Blessures vasculaires ou déclantage lors d'intervention chirurgicale, section de cordon	16	2,3
Projection de liquide amniotique	9	1,3
Autre projection de liquides sanglants ou de liquides biologiques	153	21,9
En manipulant une seringue	53	7,6
En purgeant ou en désobstruant une perfusion	29	4,1
<b>En transvasant du sang à partir d'une seringue</b>	<b>2</b>	<b>0,3</b>
En manipulant une aiguille	48	6,9
Introduction de l'aiguille (dans la veine, plan cutané traversé, chambre implantable).	13	1,9
Retrait de l'aiguille	12	1,7
En décollant un sparadrap, opsité maintenant une aiguille	10	1,4
En suturant ou en recousant	9	1,3
En manipulant des instruments souillés	26	3,7
<b>Posé sur un plateau ou une paillasse</b>	<b>7</b>	<b>1,0</b>
<b>Trainant</b>	<b>2</b>	<b>0,3</b>
<b>Passage de la main à la main lors d'instrumentation</b>	<b>1</b>	<b>0,1</b>
En manipulant des prélèvements	23	3,3
En manipulant une lame	8	1,1
<b>Section, ablation (fils, redons, tubulures)</b>	<b>3</b>	<b>0,4</b>
En intervenant sur un appareil	7	1,0
Autre	88	12,6
Inconnu	39	5,6
<b>Total</b>	<b>700</b>	<b>100</b>

### 2.2.2 Tâches en cours lors des projections oculaires

Le geste à l'origine d'une projection oculaire ou sur le visage était le plus souvent (32%) un geste infirmier, un geste chirurgical (20%) et un soin de nursing ou d'hygiène (20%). Un geste médical était à l'origine de l'AES dans 7% de ces projections

Figure 6 Tâches en cours lors des projections oculaires ou sur le visage (N=700)



#### a - Gestes infirmiers et assimilés

Une projection oculaire ou sur le visage est survenue à l'occasion d'un geste infirmier dans 219 cas. Dans 12% des cas, la projection a eu lieu lors d'une aide à une procédure infirmière. Les gestes infirmiers à l'origine d'une projection oculaire sont détaillés dans le tableau suivant.

Tableau 38 Tâche en cours lors des projections oculaires ou sur le visage survenues à l'occasion d'un geste infirmier (N=219)

	n	%
Perfusions	94	42,9
Manipulation de ligne veineuse (installation, changement, désobstruction)	57	26,0
Pose d'une voie veineuse périphérique	19	8,7
Prélèvements	59	26,9
Prélèvement sanguin capillaire et temps de saignement (dextro, mini Ht, groupe, TS)	32	14,6
Prélèvement sur cathéter veineux (y compris chambre implantable) et artériel	9	4,1
Prélèvement artériel direct (gaz du sang et autre)	6	2,7
Intraveineux direct avec système sous vide (type vacutainer) hors hémocultures	3	1,4
Injections	21	9,6
Sous-cutanée	11	5,0
Intraveineuse directe	4	1,8
Voie veineuse central	20	9,1
Drainages	13	5,9
Dialyse	8	3,7
Chambre implantable	4	1,8
<b>Total</b>	<b>219</b>	<b>100</b>

Les gestes sur perfusion (notamment la manipulation d'une ligne veineuse) et les prélèvements sanguins représentaient près de 70% des gestes infirmiers à l'origine de projection oculaire.

#### b - Gestes chirurgicaux

Un geste chirurgical était à l'origine d'une projection oculaire ou sur le visage dans 140 cas. Dans 36% des cas, la projection a eu lieu lors d'une aide à une procédure chirurgicale. Les gestes chirurgicaux à l'origine d'une projection oculaire sont détaillés dans le tableau suivant.

Tableau 39 Tâche en cours lors des projections oculaires ou sur le visage survenues à l'occasion d'un geste chirurgical (N=140)

	n	%
Intervention chirurgicale toute spécialité confondue, sauf césarienne et endoscopie	62	44,3
Petite chirurgie (sutures de plaies superficielles, d'épisiotomie, fixation de redon...)	33	23,6
Accouchement voie basse	17	12,1
Soins dentaires	9	6,4
Césarienne	8	5,7
Intervention sous endoscopie (ex : coelioscopie, arthroscopie)	5	3,6
<b>Total</b>	<b>140</b>	<b>100</b>

### c - Soins de nursing ou d'hygiène

Tableau 40 Tâche en cours lors des projections oculaires ou sur le visage survenues à l'occasion de soins en nursing et hygiène (N=143)

	n	%
Toilette, réfection lit	25	17,5
Pansements (chirurgical, de brûlé, escarres, mèches)	17	11,9
Contention d'un patient (hémorragique, agité, déshabillage)	16	11,2
Manipulation selles-urines (bassin, urinal, poche à urine)	16	11,2
Aspiration, soins de trachéo, intubés	15	10,5
Déplacement du malade, brancardage	14	9,8
Soins de sonde vésicale, de stomie	7	4,9
Nettoyage peau sanglante	5	3,5
Pose-ablation d'une sonde gastrique	3	2,1
Pose-ablation d'une sonde urinaire	1	0,7
Rasage (barbe ou préparation chirurgie)	1	0,7
<b>Total</b>	<b>143</b>	<b>100</b>

### d - Autres gestes

Les gestes médicaux (n=51), les tâches de laboratoire (n=16), tâches hors contact avec le patient (n=26) ou tâches médico-techniques (n=14) à l'origine d'une projection oculaire ou sur le visage sont détaillés sur les tableaux en annexe 3.

## 2.3 Les projections sur peau lésée

L'exposition était une projection sur peau lésée dans 179 accidents. Soit 4% de l'ensemble des AES.

### 2.3.1 Mécanismes des projections sur peau lésée

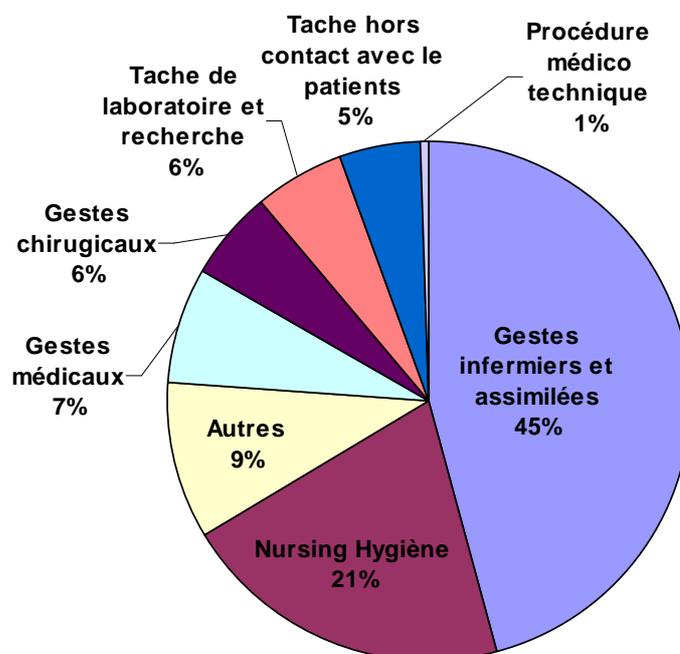
Tableau 41 Principaux mécanisme des projections sur peau lésée (N=179)

	n	%
Mécanisme à l'origine de projection de liquide biologique	98	54,7
Projection de sang provenant d'une plaie hémorragique, d'un point de prélèvement ou d'un kt	37	20,7
En adaptant ou désadaptant une tubulure sur un kt, ou sur un robinet à 3 voies...	17	9,5
Autre projection de liquides sanglants ou de liquides biologiques	16	8,9
Retrait d'une canule, d'un drain, d'un cathéter souple, ...	4	2,2
En manipulant une aiguille	14	7,8
Retrait de l'aiguille	8	4,5
Autres manipulations d'aiguilles (aiguille tombée)	2	1,1
En manipulant des prélèvements	12	6,7
Bouchon du tube qui saute ou tube mal fermé, manip. de tube ouvert	6	3,4
Tube de prélèvement, pipettes qui cassent	2	1,1
En manipulant une seringue	8	4,5
En purgeant ou en désobstruant une perfusion	4	2,2
<b>En transvasant du sang à partir d'une seringue</b>	<b>2</b>	<b>1,1</b>
En manipulant des instruments souillés	3	1,7
Autre	34	19,0
Inconnu	10	5,6
<b>Total</b>	<b>179</b>	<b>100</b>

### 2.3.2 Tâches en cours lors des projections sur peau lésée

Les gestes infirmiers (n=82), les gestes de nursing et d'hygiène (n=37) et les gestes médicaux (n=13) à l'origine d'une projection sur peau lésée sont détaillés en annexe 3.

Figure 7 Tâches en cours lors des projections sur peau lésée (N=179)



## 2.4 Mesures préventives

### 2.4.1 Vaccination anti-hépatite B

Le statut vaccinal et la moyenne d'âge vis-à-vis de l'hépatite B des agents victimes d'AES sont détaillés sur le tableau.

Tableau 42 Statut vaccinal des victimes d'AES

	<b>N=4 530</b>	<b>%</b>	<b>Moyenne d'âge [IC 95]</b>
Vaccinés	4 301	95	33 [32,6 – 33,3]
Immunisé	4 005	88	32 [32,5 – 37,4]
Non immunisé	114	3	35 [32,3 – 37,4]
Sans précision	182	4	35[32,1 – 37,3]
Non vacciné	15	0,3	43 [34,6 – 50,8]
Immunisé	7	0,2	48 [32,1 – 63,4]
Non immunisé	7	0,2	41 [31,2 – 50,2]
Sans précision	1	0,02	33
En cours	21	0,5	32 [28,1 – 36,5]
Statut vaccinal inconnu	193	4,3	38 [35,5 - 41,6]

95% des victimes d'AES étaient vaccinées contre le VHB. La moitié des agents non vaccinés étaient cependant immunisés contre le virus de l'hépatite B. Le statut vaccinal était inconnu chez 4,3%.

Au total, 142 victimes d'AES n'étaient pas immunisées contre le VHB. Parmi elles, 114 étaient vaccinés, 21 étaient en cours de vaccination, 7 n'étaient pas vaccinés. Il s'agissait de deux ASH, deux internes, un ouvrier, un médecin et un chirurgien.

### 2.4.2 Port de gants

Le port de gants n'a été évalué que pour les victimes d'APC dont le port était jugé justifié par le médecin du travail (N=3 322). Parmi elles, 2 450 (73,8%) portaient des gants au moment de l'accident, 872 n'en portaient pas.

### 2.4.3 Conteneurs à portée de mains

La présence ou non d'un collecteur d'OPTC à proximité lors de l'accident n'a été évaluée que pour les APC dont l'utilisation n'était pas jugée sans objet par le médecin du travail (N=2 325). Parmi les victimes d'APC, un collecteur était présent à proximité chez 1 644 (70,7%). Il était absent chez 681 d'entre elles.

## 2.5 Évitabilité des AES

Selon le mécanisme de l'AES, 25% des AES et 31,7% des APC ont été jugés évitables si les précautions standard avaient été respectées (la liste des mécanismes d'AES considérés comme évitables est précisé en annexe 2). Il n'est pas possible de déterminer d'après les données de la fiche si les autres accidents auraient pu être évités par le respect des précautions standard.

Le tableau suivant présente ces chiffres pour l'année 2012 puis pour les années 2009 à 2012 sur la cohorte des 55 établissements ayant participé à toutes les années de surveillance.

Tableau 43 Mesures de prévention prises par les victimes d'AES

	Total 2012	%	Rappel des données sur la cohorte des ES ayant participé tous les ans			
			2009	2010	2011	2012
<b>Pour les AES :</b>	N=4 530					
Couverture vaccinale VHB	4 005	88	95%	96%	95%	95%
<b>Pour les APC :</b>	N=3 485					
Port de gants	2 450	70	69%	69%	70%	72%
Conteneur à proximité	1 644	47	49%	47%	48%	53%
Évitabilité	1 105	32	30%	30%	29%	26%

## 2.6 Prise en charge de l'accidenté

### 2.6.1 Statut sérologique des patients source

#### a - VIH

Parmi les patients sources des AES, 182 (5%) étaient séropositifs pour le VIH. La séropositivité VIH était connue chez 172 (3,8%) et a été découverte chez 10 (0,2%). Plus des trois quart (3 479 soit 76,8%) étaient séronégatifs. Le statut sérologique VIH du patient source était inconnu dans 757 (16,7%) des AES. Le patient source était non identifié dans 112 cas (2,5%).

#### b - VHC

Parmi les patients sources des AES, 256 (5,6%) étaient séropositifs pour le VHC. La séropositivité VHC était connue chez 217 (4,8%) et a été découvertes chez 39 (0,9%). La PCR VHC était positive chez 55 patients (47 connus et 8 découverts), négative chez 43. Inconnu chez 158.

La majorité (n=3 301 soit 72,9%) des patients source d'AES était séronégatifs. Le statut sérologique VHC du patient source était inconnu dans 861 (19%) des AES.

#### c - VHB

Parmi les patients sources des AES, 80 (1,8%) étaient porteurs de l'antigène HBs.

Plus des deux tiers (n=3 298, soit 72%) n'étaient pas porteurs de ce marqueur. Le statut sérologique VHB du patient source était inconnu dans 1 054 (23,3%) des AES.

### 2.6.2 Suivi post-exposition

Sur le total de 4 381 AES pour lesquels le lavage était renseigné, celui-ci a été pratiqué dans 4 089 cas (93,3%). Ce lavage a été suivi d'une antiseptise dans 3 395 des cas

Dans le cadre d'un APC, un antiseptique a été utilisé dans 3 308 cas soit 98% des APC (N=3 384).

Un examen sérologique initial a été réalisé chez 4 271 victime d'AES soit 94%. Une surveillance sérologique a été programmée après 76% des AES.

Un suivi sérologique a été programmé dans 96,7% des cas lorsque le patient source était VIH+ (N=176) et dans 97% quand il était VHC+

Une prophylaxie post-exposition (PPE) a été proposée après 230 AES, soit 5% des AES. Elle était proposée dans 53,8% des cas lorsque le patient source était VIH+, et 2,1% quand il était VIH- et dans 5,3% des cas quand l'information était inconnue.

Dans 53,8% des AES avec patient source séropositif pour le VIH, l'AES était suivi de prophylaxie post-exposition. Parmi les AES avec patient source séropositif pour le VIH, ceux qui ont justifié la mise en route d'une PPE étaient plus souvent un APC (64% des cas, n=63) qu'une projection (34% des cas,

n=33). Ceux qui n'ont pas bénéficié de PPE étaient plus souvent des projections (69%), que des APC (23%).

Tableau 44 Comparaison des AES traités et non traités quand le patient source était VIH+

	Patient source VIH+				Patient source VIH- ou inconnu (N=4 348)	
	Victime d'AES traitée (N=98)		Victime d'AES non traitée (N=82)		N	%
	N	%	N	%		
<b>Type d'AES</b>						
APC	63	64,3	19	23	3402	78
Projection	33	33,7	57	69	807	19
Délai de prise en charge						
<=4H	85	87	59	72	3 408	78
>4H	13	13	23	28	940	22
<b>Fonction</b>						
Infirmière	50	50	42	51	1835	42
Aide-soignante	5	5	3	4	415	10
Elèves	5	5	8	10	383	9
Médecin	5	5	4	5	180	4
Chirurgien	11	11	3	4	89	2
Interne	16	16	3	4	349	8
Sage-femme	4	4	6	7	115	3

## SYNTHÈSE ET DISCUSSION

Comme chaque année, la majorité des AES ont été déclarés par le personnel paramédical. Malgré une faible part du nombre d'AES les IBODE, sage femmes et chirurgiens (respectivement 3,8%, 2,8% et 2,3% des AES), ces professions avaient des incidences parmi les plus élevées (respectivement 14,3 AES, 6,5 AES et 5,2 AES/100 ETP/an). Parmi les ES ayant fourni des données au cours des 4 années précédentes, l'incidence des AES/100 ETP/an a diminué pour les infirmières, et les médecins. Elle a augmenté chez les étudiants.

Les accidents percutanés (APC), au premier rang desquels les piqûres, représentaient 78% des AES déclarés. L'analyse du mécanisme des APC suggère qu'au moins un tiers d'entre eux auraient pu être évités par le respect des précautions standard. Ce chiffre a peu évolué au cours des années précédentes. Les mécanismes les plus fréquemment rencontrés à l'origine de ces AES présumés évitables étaient le recapuchonnage ou la désadaptation à la main d'aiguilles, ou une blessure avec un instrument souillé traînant. Il n'est pas possible de déterminer si le reste des APC aurait pu ou non être évité par le respect des précautions standard. La manipulation d'un collecteur d'objets piquants tranchants était à l'origine de 6% des APC. Ce chiffre est relativement stable depuis 2004 mais inférieur à celui observé les années précédentes (12% en 2000). La plupart des APC liés à l'usage d'un collecteur sont survenus à l'introduction de l'aiguille, mais plus d'un cinquième d'entre eux (45 sur 211) auraient pu être évités par le respect des précautions standard (élimination du collecteur quand la limite de remplissage est atteinte, vérification de la fixation du couvercle au socle et de la fermeture). La perforation du collecteur reste un phénomène marginal ; elle était en cause dans huit des APC.

Comme chaque année depuis 2005, nous avons analysé les AES selon les tâches à l'occasion desquelles ils sont survenus.

Les gestes les plus souvent en cours lors d'un APC étaient les gestes infirmiers (48%), les gestes chirurgicaux (8%) et les tâches sans contact avec le patient (17%). Un geste médical était moins souvent en cause (5% des APC). Ces répartitions sont très proches de celles observées lors des années précédentes. Les gestes infirmiers les plus souvent à l'origine d'un APC restaient les injections (pour la plupart d'entre elles sous-cutanées), les prélèvements sanguins et les manipulations de voie veineuse périphérique (notamment la pose). Ces 3 groupes de gestes représentent la quasi-totalité des gestes invasifs réalisés par la plupart des infirmières. La proportion de mécanismes évoquant des APC qui auraient pu être évités par le respect des précautions standard était variable selon le geste réalisé : plus importante pour les gestes réputés techniquement moins difficiles (45% pour les injections sous-cutanées, 42% pour les prélèvements capillaire) que pour des gestes réputés plus techniquement difficiles (20% pour les prélèvements veineux).

Dans 43% des APC survenus au cours de gestes chirurgicaux, c'est l'aide qui a été blessé. Ce chiffre n'est pas surprenant dans la mesure où les gestes chirurgicaux nécessitent toujours la présence d'un ou plusieurs aides. Il souligne néanmoins, une fois encore, la nécessité d'élargir les messages de prévention à l'ensemble des équipes chirurgicales et non pas aux seuls opérateurs.

Des tâches sans aucun contact avec le patient (rangement, transport, manipulation de déchets) ont été à l'origine d'1 APC sur 6. Malgré l'absence de geste invasif au cours de ces tâches, cette proportion d'APC est proche de la part des APC en contexte chirurgical. Ce qui suggère le rôle d'objets piquants-tranchants traînants non éliminés.

Les gestes médicaux le plus souvent responsables d'APC étaient la pose de cathéter veineux central (CVC) ou artériel et les ponctions biopsies. Le mécanisme de la plupart des APC survenus à la pose d'un CVC était en suturant le cathéter. Il est à noter que l'aiguille en cause était plus souvent droite que courbe.

Comme les années précédentes, nous avons restreint l'analyse du matériel responsable de l'AES aux APC (le rôle du matériel semble moins important dans le cadre des accidents par projection). Comme chaque année, le matériel le plus souvent décrit comme en cause était une aiguille, sans précision de l'éventuel matériel sur lequel cette aiguille aurait été montée. En 2012, c'était le cas de 36% de l'ensemble des APC. Cette proportion était de 30% pour les APC au cours d'injections sous cutanée, de 21% pour les APC au cours de la réalisation de prélèvements veineux ou d'hémocultures, suggérant des erreurs de codage puisque ces codes sont théoriquement réservés aux aiguilles traînantes ou non montées. Cette impression est confortée, comme les années précédentes, par l'analyse de la tâche à l'occasion de laquelle ces APC sont survenus. En effet ces tâches suggèrent

qu'un certain nombre (impossible à déterminer a posteriori) de ces aiguilles étaient en réalité montées sur un matériel. La perte d'information sur ces matériels doit rendre prudent sur l'analyse de ces données.

Dans 39% des APC survenus au cours de prélèvement capillaire, le matériel renseigné était une aiguille non montée (une aiguille à injection sous-cutanée dans 21%) suggérant une utilisation détournée de ces aiguilles, un déficit en matériel dédié au prélèvement capillaire dans les services concernés ou, moins probablement, des erreurs de codage.

Les AES par projection oculaire ou sur le visage concernaient surtout des gestes infirmiers (32%) et dans une moindre mesure des gestes chirurgicaux et des soins de nursing (20% chacun). Les gestes infirmiers responsables de près de 70% des projections oculaires ou sur le visage étaient les manipulations de voie veineuse (notamment l'ablation de voie veineuse périphérique) et les prélèvements sanguins. Les projections oculaires survenues à l'occasion d'un geste chirurgical ont, comme les années précédentes, touché l'aide dans plus d'un tiers des cas. Là encore, le message de prévention doit s'adresser à l'ensemble de l'équipe chirurgicale autant qu'aux seuls opérateurs. Les gestes d'hygiène les plus souvent responsables de projection oculaire étaient la toilette ou la réfection du lit (17%), les soins de pansements (12%).

Les projections sur peau lésées survenaient dans près de la moitié des cas (45%) à l'occasion de gestes infirmiers. La pose ou les manipulations de perfusion étaient les gestes infirmiers les plus souvent en cause.

La couverture vaccinale contre l'hépatite B parmi les personnels déclarant l'AES était bonne (95%). Cependant, le statut vaccinal était inconnu chez 4%, ce qui est comparable aux chiffres observés les années précédentes et reste élevé compte tenu de l'obligation vaccinale pour les personnels de santé. En 2012, près de la moitié (7 sur 15) des victimes d'AES non vaccinés contre le VHB étaient néanmoins immunisées (8 sur 29 en 2011). Compte tenu des faibles effectifs de non vaccinés, il est difficile de comparer cette proportion d'une année sur l'autre.

La séroprévalence du VIH (5%), du VHC (5,6%) et de l'antigène HBs (1,8%) chez les patients source était supérieure à celle de la population générale et comparable à celle observée les années précédentes. Ceci ne s'explique pas seulement par le fait qu'il s'agit d'une population de patients hospitalisés. Il y a probablement un biais de déclaration (les AES étant déclarés d'autant plus facilement que le patient source est porteur d'un des 3 virus). En témoigne la plus forte prévalence du VIH que de l'Ag HBs, contrairement à la séroprévalence de ces 2 virus dans la population générale.

De façon comparable aux années précédentes, 25% des AES et près de 32% des APC auraient pu être évités par le respect des précautions standard. Les données les plus récentes publiées par l'institut de veille sanitaire montrent qu'au 30 juin 2012 14 séroconversions VIH et 70 séroconversions VHC professionnelles ont été documentées en France. Au moins la moitié auraient pu être évitées par l'application des précautions standard.

Une surveillance sérologique a été programmée après 76% des AES, ce qui est très supérieur à la proportion d'AES avec un patient source porteur d'un des 3 virus ou au statut sérologique inconnu. Il est possible que cette surveillance ait été interrompue après obtention de la séronégativité du patient source. La nature du recueil des données est peu adaptée pour préciser pour combien d'AES le suivi sérologique a été poursuivi.

L'incidence des AES et des APC pour 100 lits a diminué entre 2009 et 2012. En sachant que cet indicateur (nombre d'AES ou d'APC/100 lits) est probablement peu fiable puisque certains AES recueillis peuvent survenir dans un secteur ambulatoire, non reflété par le nombre de lits recueilli au dénominateur.

## ANNEXE

### Annexe I

---

#### Gestes infirmiers et assimilés

---

##### Injections:

0100	Sans précision
0101	Intramusculaire
0102	Sous-cutanée
0103	Intraveineuse directe

##### Perfusions

0200	Sans précision
0201	Pose d'une voie veineuse périphérique "cathlon"
0206	Perfusion en sous-cutanée
0207	Manipulation de ligne veineuse (installation, changement, désobstruction)

##### Prélèvements sanguins

0300	Sans précision
0301	Intraveineux direct
0302	Avec système sous vide (type vacutainer®)
0303	Hémoculture
0304	Sur cathéter veineux (y compris chambre implantable)
0305	Test au bout du doigt (dextro, mini Ht, groupe, TS)
0306	Artériel (gaz du sang et autre)
0308	Sur cathéter veineux

##### Autres soins

###### Voie veineuse centrale

0412	Manipulation (pression veineuse centrale) ou dépose
------	-----------------------------------------------------

###### Ligne artérielle (Swan Ganz, angioplastie, coronographie, ...)

0422	Manipulation ou dépose d'une ligne artérielle
------	-----------------------------------------------

###### Dialyse

0432	Hémodialyse (branchement, débranchement, hémofiltration)
------	----------------------------------------------------------

###### Drainages

0442	Manipulation d'un drainage (redon, thoracique)
0443	Mise en culture d'un drain ou redon ou KT

###### Chambre implantable

0453	Acte infirmier sur CI (injections, perfusions, ...)
------	-----------------------------------------------------

###### Aide à une procédure

0502	Assistance d'une procédure infirmière
------	---------------------------------------

---

#### Gestes médicaux

---

##### Injections:

0105	Intradermo réaction
0106	Médicales (infiltration, vasculaire, thécale)
0107	Vaccination

##### Prélèvements

###### Ponctions et biopsies

0310	Sans précision
0311	Pleurale
0312	Lombaire
0313	Ascite
0314	Biopsie (moelle osseuse, b. hépatique, rénale, ponction sternale, synovie, ganglion)
0399	Autres prélèvements

---

Autres soins	
Voie veineuse centrale	
0410	Sans précision
0411	Pose KT central
Ligne artérielle (Swan Ganz, angioplastie, coronographie, ...)	
0420	Sans précision
0421	Pose
Dialyse	
0430	Sans précision
0431	Péritonéale
Drainages	
0440	Sans précision
0441	Pose de drain
Réanimation	
0460	Sans précision
0461	Intubation/extubation
0462	Bouche à bouche
Gestes chirurgicaux	
0610	Petite chirurgie (sutures de plaies superficielles, d'épisiotomie, fixation de redon à la peau)
0620	Intervention chirurgicale + toute spécialité confondue, sauf césarienne et endoscopie
0621	Césarienne
0630	Accouchement
0640	Ablation de fils
0650	Intervention sous endoscopie (ex : coelioscopie, arthroscopie)
0660	Soins dentaires
0699	Autres
Chambre implantable	
0450	Sans précision
0451	Pose de chambre (geste médical)
0452	Ablation de chambre (geste médical)
Nursing, hygiène	
0701	Aspiration, soins de trachéo, intubés
0702	Pose-ablation d'une sonde gastrique
0703	Manipulation selles-urines (bassin, urinal, poche à urine)
0704	Soins de sonde vésicale, de stomie
0705	Rasage (barbe ou préparation chirurgie)
0706	Déplacement du malade, brancardage
0707	Contention d'un patient (hémorragique, agité, déshabillage)
0708	Nettoyage peau sanglante
0709	Pansements (chirurgical, de brûlé, escarres, mèches)
0710	Soins de kinésithérapie
0711	Toilette, réfection lit
0799	Autres
Tâches médico-techniques	
0801	Radiographie simple
0802	Explorations radiologiques invasives (angiographie, ...)
0803	Explorations fonctionnelles (ECG, EEG, EFR, EMG)
0804	Explorations endoscopiques
0899	Autres

Tâches de laboratoire	
0900	Sans précision
0901	Réception et tri des examens
0902	Gaz du sang
0903	Immuno-électrophorèse
0904	Hémoculture, mise en culture
0905	Centrifugation
0906	Autopsie ou examen de pièces anatomiques congelées
0907	Examen extemporané
0908	Technique groupe sanguin
0909	Hémostase
0910	Frottis, étalement sur lame, goutte épaisse
Tâches de laboratoire et de recherche	
0900	Sans précision
0901	Réception et tri des examens
0904	Hémoculture, mise en culture
0905	Centrifugation
0911	Au cours d'une tâche en laboratoire , dont examen de pièce anatomique
0912	Autopsie
Tâches hors contact avec le patient	
1010	Manipulation ,transport de produits biologiques
Manip, transport de déchets	
1020	Déchets divers
1021	Linge sale
1022	Conteneurs d'objets piquants ou tranchants
1023	Sac poubelle
Rangement	
1030	Divers (objets tombés par terre)
1031	Débarrasser instrumentation chirurgicale
Débarrasser matériel après soin ou tâche de labo - Nettoyage	
1041	Sols et surfaces
1042	Appareils médicaux
1043	Matériel réutilisable (instruments, matériel de labo)
1050	Maintenance et réparation (préciser en clair, ex: réparation d'un automate en labo, d'un respirateur, plombier débouchant un lavabo aiguille coincée dans le siphon)
1099	Autres
9999	Inconnu

## Annexe II

---

### Les AES évitables

Sont considérés comme « évitables » les AES dont le mécanisme est l'un des suivants :

---

#### 0 – En manipulant une aiguille :

- 030 En recapuchonnant
- 040 En désadaptant : à la main, à la pince, une aiguille d'un corps de vacutainer<sup>®</sup>, d'une tubulure, d'un stylo, d'une seringue
- 050 En piquant ou en retirant une aiguille d'un bouchon, d'un bloc de plastique, d'une tubulure ou d'un drain

#### 1 – En manipulant une seringue non montée ou montée

- 0104 En transvasant du sang à partir d'une seringue

#### 2 – En manipulant une lame :

- 202 Coupure (fils, redons, tubulures)
- 203 Remise étui sur bistouri
- 205 Désadaptation de lame (microtome, lame, rasoir, bistouri)

#### 3 – En manipulant des prélèvements :

- 306 En aspirant à la bouche dans pipette

#### 4 – En manipulant des instruments souillés :

Posés dans un plateau ou sur une paillasse, table instrument chirurgical :

- 411 En prenant ou posant cet objet ou un autre objet dans le plateau ou sur table
- 412 En ramassant les objets pour les éliminer

Traînant dans :

- 421 Champs, compresses
- 422 Linge ou lit
- 423 Sac poubelle
- 424 Surface ou sol (dans serpillière) ou autre (dossier, ...)
- 452 Passage de la main à la main lors d'instrumentation (bistouri, porte-aiguille monté)

#### 6 – En manipulant les conteneurs à OPTC

- 602 Matériel saillant conteneur trop plein
- 603 Conteneur percé
- 605 Conteneur mal cliqué
- 607 Conteneur mal fermé

#### 7 – En intervenant sur un appareil :

- 701 Ouverture d'une centrifugeuse avant l'arrêt complet ou si tube cassé
-

Annexe III

**a - APC survenus à l'occasion d'un geste infirmier**

▪ **Prélèvements capillaires**

Tableau 45 Principaux mécanisme à l'origine d'APC lors d'un prélèvement capillaire (N=52)

	n	%
En manipulant une aiguille	27	51,9
Retrait de l'aiguille	9	17,3
<b>En désadaptant : à la main, à la pince, une aiguille</b>	<b>4</b>	<b>7,7</b>
<b>En recapuchonnant</b>	<b>4</b>	<b>7,7</b>
Introduction de l'aiguille (dans la veine, plan cutané traversé, chambre implantable).	4	7,7
Autres manipulations d'aiguilles (aiguille tombée)	3	5,8
<b>En piquant ou retirant une aiguille d'un bouchon, bloc plastique, tubulure ou drain</b>	<b>2</b>	<b>3,8</b>
En manipulant des instruments souillés	11	21,2
<b>Posé sur un plateau ou une paillasse</b>	<b>7</b>	<b>13,5</b>
<b>Trainant</b>	<b>2</b>	<b>3,8</b>
En manipulant les conteneurs à OPTC	7	13,5
En introduisant le matériel (conflit orifice/matériel, effet rebond de la tubulure)	3	5,8
<b>Matériel saillant du conteneur trop plein</b>	<b>3</b>	<b>5,8</b>
En manipulant une seringue	2	3,8
En manipulant des prélèvements	2	3,8
En intervenant sur un appareil	1	1,9
Autre	1	1,9
Inconnu	1	1,9
<b>Total</b>	<b>52</b>	<b>100</b>

Les mécanismes présumés évitables (recapuchonnage, désadaptation, manipulation d'aiguille non éliminée) étaient à l'origine de 42% de ces APC.

Tableau 46 Principaux matériel à l'origine d'APC lors de prélèvement capillaire (N=52)

	n	%
Aiguille trainante ou non montée	20	38,5
Aiguille sous cutanée trainante ou non montée	11	21,2
Aiguille intra veineuse trainante ou non montée	2	3,8
Aiguille intra musculaire trainante ou non montée	1	1,9
Matériel pour prélèvement capillaire	18	34,6
Lancette	11	21,2
Non protégé	6	11,5
Protégé	2	3,8
Unistik 2®/Unistik 3® (Owen Munford)	1	1,9
Stylo autopiqueur	7	13,5
Non protégé	3	5,8
Protégé	2	3,8
Glucilet 2 + minilet® (Bayer Diagnostic)	1	1,9
Collecteur (>0,5L)	4	7,7
Matériel pour gaz du sang et injection	3	5,8
Seringue + aiguille	3	5,8
Non protégé	2	3,8
Matériel de laboratoire : Tube capillaire + Minihématocrite	1	1,9
Matériel pour prélèvement veineux sous vide : Épicrânienne	1	1,9
Sans objet	1	1,9
Inconnu	4	7,7
<b>Total</b>	<b>52</b>	<b>100</b>

▪ **Prélèvement sur cathéter veineux**

Tableau 47 Mécanisme en cours lors d'un prélèvement sur cathéter veineux (N=17)

	n	%
En manipulant une aiguille	11	64,7
Retrait de l'aiguille	6	35,3
<b>En piquant ou retirant une aiguille d'un bouchon, bloc plastique</b>	<b>3</b>	<b>17,6</b>
En adaptant un tube de prélèvement sous vide sur vaccum	1	5,9
Introduction de l'aiguille (dans la veine, plan cutané traversé, chambre implantable).	1	5,9
En manipulant les conteneurs à OPTC	2	11,8
En introduisant le matériel (conflit orifice/matériel, effet rebond de la tubulure)	2	11,8
En manipulant des instruments souillés	2	11,8
<b>Posé sur un plateau ou une paille</b>	<b>1</b>	<b>5,9</b>
<b>Trainant</b>	<b>1</b>	<b>5,9</b>
Autre	1	5,9
Inconnu	1	5,9
<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>100</b>

Tableau 48 Matériel en cause lors d'un APC avec prélèvement sur cathéter veineux (N=17)

	n	%
Matériel pour perfusion	6	33,3
Mandrin de KT	3	16,7
Protégé Insyte®/Angiocath Autoguard™ (Becton-Dickinson)	1	5,6
Cathéter sans précision	2	11,1
Aiguille	6	33,3
Chambre implantable non protégé	2	11,1
Aiguille courbe	1	5,6
Aiguille intra veineuse traînante ou non montée	1	5,6
Matériel pour prélèvement veineux sous vide	4	22,2
Monovette	1	5,6
Collecteur pour OPTC (>0,5L)	1	5,6
Inconnu	1	5,6
<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>100</b>

**b - APC survenus à l'occasion d'un geste médical**

▪ **Pose de CVC ou d'une ligne artérielle**

Tableau 49 Principaux mécanisme à l'origine d'un APC lors d'une pose de CVC ou d'une ligne artérielle (N=90)

	n	%
En manipulant une aiguille	48	53,3
En suturant ou en recousant	21	23,3
Introduction de l'aiguille (dans la veine, plan cutané traversé, chambre implantable).	13	14,4
Retrait de l'aiguille	7	7,8
Autres manipulations d'aiguilles (aiguille tombée)	4	4,4
<b>En piquant ou retirant une aiguille d'un bouchon, bloc plastique, tubulure ou drain</b>	<b>2</b>	<b>2,2</b>
En adaptant un tube de prélèvement sous vide sur vaccum	1	1,1
En manipulant des instruments souillés	23	25,6
<b>Posé sur un plateau ou une paille</b>	<b>17</b>	<b>18,9</b>
<b>Trainant</b>	<b>6</b>	<b>6,7</b>
En manipulant une lame	4	4,4
<b>Section, ablation (fils, redons, tubulures)</b>	<b>2</b>	<b>2,2</b>
En manipulant une seringue	3	3,3
Mécanisme à l'origine de projection de liquide biologique	1	1,1
En manipulant les conteneurs à OPTC : En introduisant le matériel	1	1,1
Autre	6	6,7
Inconnu	4	4,4
<b>Total</b>	<b>90</b>	<b>100</b>

Tableau 50 Principaux matériel à l'origine d'un APC lors d'une pose de CVC (N=93)

	n	%
Aiguille	37	39,8
Suture	28	30,1
Aiguille droite	14	15,1
Aiguille courbe	4	4,3
Aiguille sous cutanée traînante ou non montée	4	4,3
Aiguille intra veineuse traînante ou non montée	1	1,1
Aiguille intra musculaire traînante ou non montée	1	1,1
Aiguille à ponction non protégée (sternale, pleurale, lombaire)	1	1,1
Matériel pour perfusion	35	37,6
Introduceurs non protégé (central ou artériel)	17	18,3
Cathéter sans précision	10	10,8
Mandrin de KT non protégé	3	3,2
Trocart cathéter de dialyse péritonéale non protégé	1	1,1
Matériel de chirurgie	8	8,6
Bistouri sans précision	4	4,3
Scalpel à usage unique	3	3,2
Bistouri électrique	1	1,1
Matériel pour gaz du sang et injection	3	3,2
Seringue + aiguille	3	3,2
Non protégé	2	2,2
Protégé	1	1,1
Matériel pour prélèvement veineux sous vide	1	1,1
Sans objet	2	2,2
Inconnu	7	7,5
<b>Total</b>	<b>93</b>	<b>100</b>

▪ **Ponctions, biopsies**

Tableau 51 Principaux mécanisme à l'origine d'un APC lors d'une ponction / biopsie (N=52)

	n	%
En manipulant une aiguille	23	44,2
Retrait de l'aiguille	8	15,4
Introduction de l'aiguille (dans la veine, plan cutané traversé, chambre implantable).	4	7,7
Autres manipulations d'aiguilles (aiguille tombée)	4	7,7
<b>En recapuchonnant</b>	<b>3</b>	<b>5,8</b>
<b>En piquant ou retirant une aiguille d'un bouchon, bloc plastique, tubulure ou drain</b>	<b>2</b>	<b>3,8</b>
<b>En désadaptant : à la main, à la pince, une aiguille</b>	<b>2</b>	<b>3,8</b>
En manipulant des instruments souillés	16	30,8
<b>Posé sur un plateau ou une pailasse</b>	<b>11</b>	<b>21,2</b>
<b>Traînant</b>	<b>3</b>	<b>5,8</b>
<b>Passage de la main à la main lors d'instrumentation</b>	<b>2</b>	<b>3,8</b>
En manipulant des prélèvement	4	7,7
En manipulant des pièces anatomiques ou de biopsie	3	5,8
En manipulant une lame	3	5,8
Coupe de prélèvement biopsique, pièce anatomique	2	3,8
<b>Section, ablation (fils, redons, tubulures)</b>	<b>1</b>	<b>1,9</b>
En manipulant les conteneurs à OPTC	1	1,9
En manipulant une seringue	1	1,9
Autre	2	3,8
Inconnu	2	3,8
<b>Total</b>	<b>52</b>	<b>100</b>

Tableau 52: Principaux matériel à l'origine d'un APC lors d'une ponction / biopsie (N=52)

	n	%
Aiguille	34	65,4
Aiguille à ponction non protégée (sternale, pleurale, lombaire)	14	26,9
Aiguille intra veineuse traînante ou non montée	4	7,7
Aiguille intra musculaire traînante ou non montée	3	5,8
Aiguille pompeuse traînante ou non montée	3	5,8
Suture	2	3,8
Aiguille droite	1	1,9
Aiguille courbe	1	1,9
Aiguille sous cutanée traînante ou non montée	1	1,9
Matériel de chirurgie	5	9,6
Scalpel à usage unique	2	3,8
Outils mécaniques/électriques	1	1,9
Bistouri sans précision	1	1,9
Matériel pour gaz du sang et injection	2	3,8
Seringue + aiguille non protégé	2	3,8
Matériel pour perfusion : Mandrin de KT	2	3,8
Matériel pour prélèvement veineux sous vide	1	1,9
Matériel de laboratoire : couteau Anapath.	1	1,9
Sans objet	3	5,8
Inconnu	4	7,7
<b>Total</b>	<b>52</b>	<b>100</b>

### c - APC survenus à l'occasion d'un soins de nursing et d'hygiène

Tableau 53 Tâches de nursing et d'hygiène à l'origine d'un APC (N=161)

	n	%
Pansements (chirurgical, de brulé, escarres, mèches)	61	37,9
Toilette, réfection lit	24	14,9
Rasage (barbe ou préparation chirurgie)	17	10,6
Contention d'un patient (hémorragique, agité, déshabillage)	10	6,2
Manipulation selles-urines (bassin, urinal, poche à urine)	8	5,0
Nettoyage peau sanglante	6	3,7
Déplacement du malade, brancardage	6	3,7
Soins de sonde vésicale, de stomie	4	2,5
Aspiration, soins de trachéo, intubés	2	1,2
Pose-ablation d'une sonde urinaire	2	1,2
<b>Total</b>	<b>161</b>	<b>100</b>

Tableau 54 Principaux mécanisme à l'origine d'un APC lors d'un soin de nursing ou d'hygiène (N=161)

	n	%
En manipulant des instruments souillés	54	33,5
<b>Trainant</b>	<b>20</b>	<b>12,4</b>
<b>Posé sur un plateau ou une pailasse</b>	<b>11</b>	<b>6,8</b>
Instruments avant décontamination après intervention	3	1,9
Outils utilisés en orthopédie : rugine, broches, scie, clous, ...	2	1,2
<b>Passage de la main à la main lors d'instrumentation</b>	<b>1</b>	<b>0,6</b>
En manipulant une lame	34	21,1
Incision	6	3,7
<b>Désadaptation de lame (microtome, lame, rasoir, bistouri)</b>	<b>6</b>	<b>3,7</b>
<b>Section, ablation (fils, redons, tubulures)</b>	<b>4</b>	<b>2,5</b>
<b>Remise étui sur bistouri</b>	<b>1</b>	<b>0,6</b>
En manipulant une aiguille	25	15,5
Autres manipulations d'aiguilles (aiguille tombée)	8	5,0
<b>En piquant ou retirant une aiguille d'un bouchon, bloc plastique, tubulure ou drain</b>	<b>5</b>	<b>3,1</b>
Introduction de l'aiguille (dans la veine, plan cutané traversé, chambre implantable).	5	3,1
Retrait de l'aiguille	3	1,9
<b>En recapuchonnant</b>	<b>2</b>	<b>1,2</b>
En manipulant les conteneurs à OPTC	5	3,1
En introduisant le matériel (conflit orifice/matériel, effet rebond de la tubulure)	3	1,9
<b>Matériel saillant du conteneur trop plein</b>	<b>2</b>	<b>1,2</b>
Mécanisme à l'origine de projection de liquide biologique	2	1,2
En manipulant une seringue	2	1,2
En manipulant des prélèvements	1	0,6
Autre	34	21,1
Inconnu	4	2,5
<b>Total</b>	<b>161</b>	<b>100</b>

Tableau 55 Principaux matériel à l'origine d'un APC lors d'un soin de nursing ou d'hygiène (N=164)

	n	%
Matériel de chirurgie	64	39,0
Scalpel à usage unique	19	11,6
Rasoir/autres objets vulnérants du patient	14	8,5
Outils mécaniques/électriques	8	4,9
Bistouri sans précision	4	2,4
Scalpel à lame jetable	4	2,4
Aiguille	41	25,0
Aiguille sous cutanée traînante ou non montée	9	5,5
Aiguille épicroânienne traînante ou non montée	4	2,4
Suture	4	2,4
Aiguille droite	2	1,2
Bout mousse	1	0,6
Aiguille pompeuse traînante ou non montée	3	1,8
Aiguille intra musculaire traînante ou non montée	3	1,8
Chambre implantable	3	1,8
Non protégé	2	1,2
Protégé	1	0,6
Aiguille intra veineuse traînante ou non montée	1	0,6
Matériel pour perfusion	9	5,5
Mandrin de KT	4	2,4
Non protégé	3	1,8
Protégé	1	0,6
Microperfuseur non protégé	2	1,2
Matériel pour prélèvement capillaire	3	1,8
Lancette non protégé	2	1,2
Stylo autopiqueur	1	0,6
Matériel pour gaz du sang et injection	3	1,8
Stylo injecteur d'insuline	2	1,2
Seringue + aiguille non protégé	1	0,6
Matériel pour prélèvement veineux sous vide	3	1,8
Épicrânienne	2	1,2
Non protégé	1	0,6
Corps de pompe non protégé	1	0,6
Collecteur pour objets piquants tranchants et déchets	3	1,8
Collecteur (>0,5L) Aseptibox® (Robe Medical SA)	1	0,6
Système de recueil clos pour liquides biologiques (aspiration, drains...)	1	0,6
Matériel de laboratoire (Tube de prélèvement)	1	0,6
Sans objet	12	7,3
Inconnu	25	15,2
<b>Total</b>	<b>164</b>	<b>100</b>

**d - APC survenus à l'occasion d'une tâches de laboratoire**

Tableau 56 Tâches de laboratoire à l'origine d'un APC (N=50)

	n	%
Examen de pièce anatomique	21	42,0
Sans précision	16	32,0
Autopsie	6	12,0
Centrifugation	3	6,0
Réception et tri des examens	2	4,0
Hémoculture, mise en culture	2	4,0
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100</b>

Tableau 57 Principaux mécanisme à l'origine d'un APC lors d'une tâche de laboratoire (N=50)

	n	%
En manipulant une lame	17	34,0
Coupe de prélèvement biopsique, pièce anatomique	8	16,0
Incision	2	4,0
En manipulant des prélèvements	17	34,0
Tube de prélèvement, pipettes qui cassent	9	18,0
En manipulant des pièces anatomiques ou de biopsie	5	10,0
Tubes, récipients, lames de labo souillées de sang	1	2,0
En manipulant des instruments souillés	4	8,0
<b>Posé sur un plateau ou une paillasse</b>	<b>1</b>	<b>2,0</b>
<b>Trainant</b>	<b>1</b>	<b>2,0</b>
Instruments avant décontamination après intervention	1	2,0
En manipulant une aiguille	4	8,0
<b>En piquant ou retirant une aiguille d'un bouchon, bloc plastique, tubulure ou drain</b>	<b>1</b>	<b>2,0</b>
<b>En recapuchonnant</b>	<b>1</b>	<b>2,0</b>
En suturant ou en recousant	1	2,0
Introduction de l'aiguille (dans la veine, plan cutané traversé, chambre implantable).	1	2,0
En intervenant sur un appareil	2	4,0
<b>Ouverture d'une centrifugeuse avant l'arrêt complet ou si tube cassé</b>	<b>1</b>	<b>2,0</b>
Autre	4	8,0
Inconnu	2	4,0
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100</b>

Tableau 58 Principaux matériel à l'origine d'un APC lors d'une tâche de laboratoire (N=52)

	n	%
Matériel de laboratoire	24	46,2
Couteau Anapath.	5	9,6
Tube de prélèvement	4	7,7
Lame + Lamelle	4	7,7
Tube capillaire + Minihématocrite	2	3,8
Automate d'analyse	1	1,9
Unité de repiquage pour hémoculture	1	1,9
Verre	1	1,9
Matériel de chirurgie	17	32,7
Bistouri sans précision	6	11,5
Scalpel à usage unique	5	9,6
Scalpel à lame jetable	4	7,7
Outils mécaniques/électriques	1	1,9
Aiguille	7	13,5
Aiguille sous cutanée traînante ou non montée	2	3,8
Aiguille intra musculaire traînante ou non montée	1	1,9
Suture : aiguille droite	1	1,9
Inconnu	4	7,7
<b>Total</b>	<b>52</b>	<b>100</b>

### e - APC survenus à l'occasion d'un soin dentaire

Tableau 59 Mécanisme à l'origine d'un APC lors de soins dentaires (N=33)

	n	%
En manipulant des instruments souillés	11	33,3
<b>Posé sur un plateau ou une pailasse</b>	<b>7</b>	<b>21,2</b>
Instruments avant décontamination après intervention	1	3,0
Lors de l'activation d'un matériel de sécurité	1	3,0
En manipulant une aiguille	8	24,2
Introduction de l'aiguille (dans la veine, plan cutané traversé, chambre implantable).	4	12,1
<b>En piquant ou retirant une aiguille d'un bouchon,</b>	<b>1</b>	<b>3,0</b>
Autres manipulations d'aiguilles (aiguille tombée)	1	3,0
En suturant ou en recousant	1	3,0
<b>En recapuchonnant</b>	<b>1</b>	<b>3,0</b>
En manipulant une lame	2	6,1
En manipulant une seringue	2	6,1
Souillée	1	3,0
Autre	6	18,2
Inconnu	4	12,1
<b>Total</b>	<b>33</b>	<b>100</b>

Tableau 60 Matériel à l'origine d'un APC lors de soins dentaires (N=34)

	n	%
Matériel de chirurgie	23	67,6
Matériel dentaire	23	67,6
Aiguille	8	23,5
Suture	3	8,8
Aiguille courbe	1	2,9
Aiguille droite	1	2,9
Aiguille sous cutanée traînante ou non montée	2	5,9
Inconnu	2	5,9
Matériel pour gaz du sang et injection	1	2,9
Seringue + aiguille	1	2,9
Protégé	1	2,9
<b>Total</b>	<b>34</b>	<b>100</b>

### f - APC survenus lors d'une tache médico-technique

Tableau 61 Tâches médico-techniques à l'origine d'un APC (N=27)

	n	%
Procédure médico-techniques	27	100
Explorations endoscopiques (fibroscopie, coloscopie)	3	11,1
Electromyogramme	1	3,7
<b>Total</b>	<b>27</b>	<b>100</b>

**g - Matériels à l'origine d'un APC (quelle que soit la tâche en cours)**

Tableau 62 Type d'aiguilles à l'origine d'un APC (N=1 307)

	n	%
Aiguille	1307	100
Suture	418	32,0
Aiguille courbe	173	13,2
Aiguille droite	57	4,4
Bout mousse	4	0,3
Ethiguard® (Ethicon)	1	0,1
Protect Point® (Covidien ex Tyco-Healthcare)	1	0,1
Aiguille sous cutanée traînante ou non montée	266	20,4
Aiguille intra musculaire traînante ou non montée	62	4,7
Chambre implantable	58	4,4
Protégé	28	2,1
Polyperf® Safe / PPS® Flow + / PPS® Quick (Perouse)	10	0,8
Gripper Plus® (Smiths Medical)	9	0,7
Surecan® SafeStep® (B Braun)	2	0,2
Gripper® Micro (Smiths Medical)	1	0,1
Non protégé	23	1,8
Aiguille épicroténienne traînante ou non montée	47	3,6
Aiguille intra veineuse traînante ou non montée	37	2,8
Aiguille à fistule	33	2,5
Non protégé	28	2,1
Protégé	5	0,4
Plumes Protected® (Hospal SAS)	2	0,2
Bionic (Fresenius Medical Care)	1	0,1
Aiguille à ponction non protégée (sternale, pleurale, lombaire)	25	1,9
Aiguille pompeuse traînante ou non montée	18	1,4
Aiguille EMG traînante ou non montée	6	0,5
Aiguille acupuncture traînante ou non montée	4	0,3
Aiguille IDR traînante ou non montée	3	0,2
Aiguille mésothérapie traînante ou non montée	1	0,1
<b>Total</b>	<b>1 307</b>	<b>100</b>

Tableau 63 Type de matériel de chirurgie à l'origine d'un APC (N=507)

	n	%
Matériel de chirurgie	507	100
Scalpel à usage unique	102	20,1
Bistouri sans précision	94	18,5
Scalpel à lame jetable	44	8,7
Matériel dentaire	31	6,1
Outils mécaniques/électriques	27	5,3
Rasoir/autres objets vulnérants du patient	19	3,7
Alène redon, fils métalliques	18	3,6
Bistouri électrique	17	3,4
Broches orthopédiques	16	3,2
Trocart / mandrin de coelioscopie	10	2,0
Scalpel protégés	2	0,4
<b>Total</b>	<b>507</b>	<b>100</b>

Tableau 64 Type de seringue à l'origine d'un APC (N=501)

	n	%
Matériel pour gaz du sang et injection	501	100
Seringue + aiguille	219	43,7
Non protégé	136	27,1
Protégé	35	7,0
Eclipse™ (Becton-Dickinson)	18	3,6
Needle-Pro® (Smiths Medical) ou + Rapidlyte™ (Bayer Diagnostic)	2	0,4
Stylo injecteur d'insuline	196	39,1
Non protégé	65	13,0
Protégé	20	4,0
BD Autoschild™ (BD)	8	1,6
Aiguille Novofine® Autocover (Novo Nordisk)	6	1,2
Mylife™ Clickfine® Autoprotect™ (Ypsomed)	1	0,2
Seringues pré-remplies d'Héparine	74	14,8
Protégé	45	9,0
Lovenox Eris (Sanofi-aventis)	25	5,0
Fraxiparine/Fraxodi (GlaxoSmithKline)	10	2,0
Fragmine® (Pfizer)	2	0,4
BD Preventis™ (BD)	1	0,2
Non protégé	22	4,4
Seringue	9	1,8
Protégé	9	1,8
SafePico (Radiometer)	3	0,6
Monoject (Covidien ex Tyco-Healthcare)	2	0,4
Safetyglide™ TNT (Becton-Dickinson)	1	0,2
Autre stylo injecteur non protégé	2	0,4
Autre stylo injecteur protégé	1	0,2
<b>Total</b>	<b>501</b>	<b>100</b>

Tableau 65 Matériel pour perfusion à l'origine d'un APC (N=332)

	n	%
Matériel pour perfusion	332	100
Mandrin de KT	183	55,1
Non protégé	73	22,0
Protégé	42	12,7
Protectiv® Plus (Smiths Medical)	15	4,5
Insyte Autoguard Blood Control (BD)	4	1,2
Introcan® / Vasofix® Safety™ (B. Braun)	4	1,2
Insyte®/Angiocath Autoguard™ (Becton-Dickinson)	3	0,9
Nexiva® (BD)	1	0,3
Protectiv® Acuvance (Smiths Medical)	1	0,3
Microperfuseur	40	12,0
Protégé	15	4,5
Saf-T-Intima® (Becton-Dickinson)	7	2,1
Saf-T-Ez-Set® (Becton-Dickinson)	1	0,3
Non protégé	14	4,2
Cathéter sans précision	25	7,5
Introducteurs non protégé (central ou artériel)	17	5,1
Trocart cathéter de dialyse péritonéale non protégé	2	0,6
<b>Total</b>	<b>332</b>	<b>100</b>

Tableau 66 Matériel pour prélèvement veineux sous vide à l'origine d'un APC (N=319)

	n	%
Matériel pour prélèvement veineux sous vide	319	100,0
Épicrânienne	143	44,8
Protégé	79	24,8
Safety-Lok™ (Becton-Dickinson)	21	6,6
Epicrânienne protégée Vacutainer® Pro Active push button	15	4,7
Shurshield® (Terumo, CML)	4	1,3
Safety-Multifly® (Sarstedt)	3	0,9
Non protégé	47	14,7
Corps de pompe	51	16,0
Non protégé	29	9,1
Protégé	22	6,9
Vacu-Pro® (Smiths Medical)	5	1,6
Vacuette Quickshield® (Greiner Bio-One)	1	0,3
Aiguille sécurisée Eclipse™ (Becton-Dickinson)	29	9,1
Aiguille sécurisée non précisée	10	3,1
Monovette	5	1,6
Aiguille sécurisée Vacuette® Premium (Greiner Bio-One)	4	1,3
<b>Total</b>	<b>319</b>	<b>100</b>

Tableau 67 Matériels pour prélèvement capillaire ou temps de saignement à l'origine d'un APC (N=108)

	n	%
Matériel pour prélèvement capillaire	108	100,0
Stylo autopiqueur	55	50,9
Non protégé	17	15,7
Protégé	10	9,3
Glucolet 2 + minilet® (Bayer Diagnostic)	4	3,7
Lancette	35	32,4
Non protégé	24	22,2
Protégé	3	2,8
Unistik 2®/Unistik 3® (Owen Mumford)	1	0,9
<b>Total</b>	<b>108</b>	<b>100</b>

Tableau 68 Matériel à l'origine d'un APC en manipulant un conteneur d'objets piquants tranchants (hors collecteur) (N=191)

	n	%
Aiguille	68	35,6
Aiguille sous cutanée traînante ou non montée	20	10,5
Aiguille intra musculaire traînante ou non montée	7	3,7
Aiguille à fistule non protégée	6	3,1
Aiguille épicrânienne traînante ou non montée	5	2,6
Chambre implantable Protégé : Polyperf® Safe / PPS® Flow + / PPS® Quick (Perouse)	2	1,0
Aiguille intra veineuse traînante ou non montée	2	1,0
Aiguille pompeuse traînante ou non montée	1	0,5
Matériel pour perfusion	33	17,3
Mandrin de KT	26	13,6
Non protégé	10	5,2
Protégé : Protectiv® Plus (Smiths Medical)	1	0,5
Microperfuseur	5	2,6
Protégé	3	1,6
Non protégé	1	0,5
Cathéter sans précision	1	0,5
Matériel pour prélèvement veineux sous vide	28	14,7
Épicrânienne	11	5,8
Non protégé	9	4,7
Protégé	2	1,0
Safety-Lok™ (Becton-Dickinson)	1	0,5
Corps de pompe	5	2,6

Protégé	3	1,6
Non protégé	2	1,0
Aiguille sécurisée Eclipse™ (Becton-Dickinson)	1	0,5
Aiguille sécurisée non précisée	1	0,5
Matériel pour gaz du sang et injection	24	12,6
Seringues pré-remplies d'Héparine	9	4,7
Non protégé	5	2,6
Protégé	4	2,1
Lovenox Eris (Sanofi-aventis)	2	1,0
Fraxiparine/Fraxodi (GlaxoSmithKline)	2	1,0
Seringue + aiguille non protégé	9	4,7
Stylo injecteur d'insuline	6	3,1
Matériel de chirurgie	12	6,3
Bistouri sans précision	5	2,6
Scalpel à usage unique	2	1,0
Rasoir/autres objets vulnérants du patient	2	1,0
Trocart / mandrin de coelioscopie	1	0,5
Collecteur pour objets piquants tranchants et déchets	3	1,6
Matériel pour prélèvement capillaire	2	1,0
Sans objet	4	2,1
Inconnu	17	8,9
<b>Total</b>	<b>191</b>	<b>100</b>

Tableau 69 Type de conteneur à l'origine d'un APC (N=80)

	n	%
Collecteur pour objets piquants tranchants et déchets	80	100
Collecteur (>0,5L)	50	62,5
Collecteur Sharpsafe® (Hospidex, CML, Smiths Medical, VWR International)	27	33,8
Collecteur SEPTO Box®, Eco®, Compact®, Safe® (Sita, France Hospital, VWR International)	7	8,8
Collecteur Safety-First® (Lohman & Rauscher)	3	3,8
Collecteur Aseptibox® (Robe Medical SA)	1	1,3
Collecteur Rigi-Box ® (Adhesia)	1	1,3
Collecteur Guardian® (Becton-Dickinson)	1	1,3
Minicollecteur (<0,5L)	5	6,3
Minicollecteur Sharpsafe Pocket® (Hospidex, CML, Smiths Medical, VWR International)	3	3,8
Récupérateur de lames chirurgicales	2	2,5
Fûts de grands volumes : Collecteur plastique	2	2,5
<b>Total</b>	<b>80</b>	<b>100</b>

## **h - Tâches en cours lors de projection oculaire ou sur le visage**

**Tableau 70 Gestes médicaux à l'origine d'une projection oculaire ou sur le visage (N=51)**

	<b>n</b>	<b>%</b>
Voie veineuse central	19	37,3
Pose de voie centrale ou artérielle	16	31,4
Geste de réanimation	10	19,6
Intubation/extubation	7	13,7
Prélèvements	8	15,7
Ascite	3	5,9
Lombaire	2	3,9
Pleurale	1	2,0
Drainages	6	11,8
Injections	5	9,8
Infiltration, vasculaire, thécale	3	5,9
Injection intradermique (Intradermo réaction, BCG)	2	3,9
Dialyse	3	5,9
<b>Total</b>	<b>51</b>	<b>100</b>

**Tableau 71 Tâche de laboratoire et de recherche à l'origine d'une projection oculaire ou sur visage (N=16)**

	<b>n</b>	<b>%</b>
Taches de laboratoire et de recherche	16	100
Réception et tri des examens	6	37,5
Centrifugation	2	12,5
Au cours d'une tâche de laboratoire, dont examen de pièce anatomique	1	6,3
Hémoculture, mise en culture	1	6,3
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>100</b>

**Tableau 72 Tâche hors contact avec le patient à l'origine d'une projection oculaire ou sur le visage (N=26)**

	<b>n</b>	<b>%</b>
Taches sans contact avec le patient	26	100
Nettoyage : intervention sur un appareil médical (nettoyage, maintenance, réparation)	5	19,2
Manipulation, transport de produits biologiques (prélèvements)	5	19,2
Manipulation, transport de déchets : sac poubelle	5	19,2
Rangement : débarrasser instrumentation chirurgicale	3	11,5
Rangement : débarrasser matériel après soin ou tâche de laboratoire	2	7,7
Nettoyage : sols et surfaces	2	7,7
Manipulation, transport de déchets : collecteurs d'objets piquants ou tranchants	1	3,8
<b>Total</b>	<b>26</b>	<b>100</b>

**Tableau 73 Tâche médico-technique à l'origine d'une projection oculaire ou sur visage**

	<b>n</b>	<b>%</b>
Explorations endoscopiques (fibroscopie, coloscopie)	2	14,3
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>100,0</b>

### **i - Tâches en cours lors de projection sur peau lésée**

**Tableau 74 Gestes infirmiers à l'origine de projections sur peau lésée (N=82)**

	<b>n</b>	<b>%</b>
Perfusions	39	47,6
Pose d'une voie veineuse périphérique	18	22,0
Manipulation de ligne veineuse (installation, changement, désobstruction)	17	20,7
Prélèvements	28	34,1
Intraveineux direct avec système sous vide (type vacutainer) hors hémocultures	8	9,8
Prélèvement sanguin capillaire et temps de saignement (dextro, mini Ht, groupe, TS)	5	6,1
Prélèvement sur cathéter veineux (y compris chambre implantable) et artériel	2	2,4
Prélèvement artériel direct (gaz du sang et autre)	2	2,4
Intraveineux direct sans système sous vide, hors hémoculture	2	2,4
Voie veineuse central	5	6,1
Dialyse	5	6,1
Injections	2	2,4
Chambre implantable	2	2,4
Drainages	1	1,2
<b>Total</b>	<b>82</b>	<b>100</b>

**Tableau 75 Soins de nursing à l'origine de projection sur peau lésée (N=37)**

	<b>n</b>	<b>%</b>
Nursing, Hygiène	37	100,0
Déplacement du malade, brancardage	8	21,6
Contention d'un patient (hémorragique, agité, déshabillage)	8	21,6
Toilette, réfection lit	6	16,2
Pansements (chirurgical, de brulé, escarres, mèches)	4	10,8
Nettoyage peau sanglante	3	8,1
Manipulation selles-urines (bassin, urinal, poche à urine)	1	2,7
Pose-ablation d'une sonde gastrique	1	2,7
Soins de kinésithérapie (clapping, massages)	1	2,7
Soins de sonde vésicale, de stomie	1	2,7
<b>Total</b>	<b>37</b>	<b>100,0</b>

**Tableau 76 Gestes médicaux à l'origine de projections sur peau lésée (N=13)**

	<b>n</b>	<b>%</b>
Geste de réanimation : Intubation/extubation	8	61,5
Pose de voie centrale ou artérielle	2	15,4
Drainages pose de drain	1	7,7
Dialyse	1	7,7
Prélèvements Lombaire	1	7,7
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>100,0</b>

**Tableau 77 Gestes chirurgicaux à l'origine de projections sur peau lésée (N=10)**

	<b>n</b>	<b>%</b>
Chirurgie	10	100,0
Intervention chirurgicale toute spécialité confondue, sauf césarienne et endoscopie	3	30,0
Accouchement voie basse	3	30,0
Petite chirurgie (sutures de plaies superficielles, d'épisiotomie)	2	20,0
Césarienne	2	20,0
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>100</b>