



<http://portaildoc.univ-lyon1.fr>

Creative commons : Paternité - Pas d'Utilisation Commerciale -  
Pas de Modification 2.0 France (CC BY-NC-ND 2.0)



<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.0/fr>

**UNIVERSITE CLAUDE BERNARD - LYON 1**

**FACULTE DE MEDECINE ET DE MAIEUTIQUE  
LYON-SUD CHARLES MERIEUX**

**Année 2018**

**N°309**

Sous-déclaration des accidents d'exposition au  
sang parmi le personnel médical au sein d'un  
CHU en 2017

**Thèse d'exercice en Médecine**

Présentée à l'Université Claude Bernard - Lyon 1

et soutenue publiquement le 15 octobre 2018

pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

par

**M. BATAIL Thibault**

Né le 08 avril 1987

à Montélimar

**Sous la direction du Dr Massardier-Pilonchéry Amélie**



**UNIVERSITE CLAUDE BERNARD - LYON 1**

**FACULTE DE MEDECINE ET DE MAIEUTIQUE  
LYON-SUD CHARLES MERIEUX**

**Année 2018**

**N°309**

Sous-déclaration des accidents d'exposition au  
sang parmi le personnel médical au sein d'un  
CHU en 2017

**Thèse d'exercice en Médecine**

Présentée à l'Université Claude Bernard - Lyon 1

et soutenue publiquement le 15 octobre 2018

pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

par

**M. BATAIL Thibault**

Né le 08 avril 1987

à Montélimar

**Sous la direction du Dr Massardier-Pilonchéry Amélie**

# UNIVERSITE CLAUDE BERNARD – LYON 1

---

2017-2018

Président de l'Université

Frédéric FLEURY

Président du Comité de Coordination des Etudes Médicales

Pierre COCHAT

Directeur Général des Services

Dominique MARCHAND

## **SECTEUR SANTE**

UFR DE MEDECINE LYON EST

Doyen : Gilles RODE

UFR DE MEDECINE ET DE MAIEUTIQUE  
LYON SUD - CHARLES MERIEUX

Doyen : Carole BURILLON

INSTITUT DES SCIENCES PHARMACEUTIQUES  
ET BIOLOGIQUES (ISPB)

Directeur : Christine  
VINCIGUERRA

UFR D'ODONTOLOGIE

Doyen : Denis BOURGEOIS

INSTITUT DES SCIENCES ET TECHNIQUES DE  
READAPTATION (ISTR)

Directeur : Xavier PERROT

DEPARTEMENT DE FORMATION ET CENTRE  
DE RECHERCHE EN BIOLOGIE HUMAINE

Directeur : Anne-Marie  
SCHOTT

## **SECTEUR SCIENCES ET TECHNOLOGIE**

UFR DE SCIENCES ET TECHNOLOGIES

Directeur : Fabien DE  
MARCHI

UFR DE SCIENCES ET TECHNIQUES DES  
ACTIVITES PHYSIQUES ET SPORTIVES (STAPS)

Directeur : Yannick  
VANPOULLE

POLYTECH LYON

Directeur : Emmanuel  
PERRIN

I.U.T. LYON 1

Directeur : Christophe  
VITON

INSTITUT DES SCIENCES FINANCIERES  
ET ASSURANCES (ISFA)

Directeur : Nicolas  
LEBOISNE

OBSERVATOIRE DE LYON

Directeur : Isabelle  
DANIEL

ECOLE SUPERIEUR DU PROFESSORAT  
ET DE L'EDUCATION (ESPE)

Directeur : Alain  
MOUGNIOTTE

## **U.F.R. FACULTE DE MEDECINE ET DE MAIEUTIQUE LYON SUD-CHARLES MERIEUX**

### **PROFESSEURS DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS (Classe exceptionnelle)**

ADHAM Mustapha	Chirurgie Digestive
BERGERET Alain	Médecine et Santé du Travail
BROUSSOLLE Christiane	Médecine interne ; Gériatrie et biologie vieillessement
BROUSSOLLE Emmanuel	Neurologie
BURILLON-LEYNAUD Carole	Ophthalmologie
CHIDIAC Christian	Maladies infectieuses ; Tropicales
DUBREUIL Christian	O.R.L.
ECOCHARD René	Bio-statistiques
FLOURIE Bernard	Gastroentérologie ; Hépatologie
FOUQUE Denis	Néphrologie
GEORGIEFF Nicolas	Pédopsychiatrie
GILLY François-Noël	Chirurgie générale
GOLFIER François	Gynécologie Obstétrique ; gynécologie médicale
GUEUGNIAUD Pierre-Yves	Anesthésiologie et Réanimation urgence
LAVILLE Martine	Nutrition
LAVILLE Maurice	Thérapeutique
MALICIER Daniel	Médecine Légale et Droit de la santé
MATILLON Yves	Epidémiologie, Economie Santé et Prévention
MORNEX Françoise	Cancérologie ; Radiothérapie
MOURIQUAND Pierre	Chirurgie infantile
NICOLAS Jean-François	Immunologie
PIRIOU Vincent	Anesthésiologie et réanimation chirurgicale
SALLES Gilles	Hématologie ; Transfusion
SIMON Chantal	Nutrition
THIVOLET Charles	Endocrinologie et Maladies métaboliques
THOMAS Luc	Dermato -Vénérologie
VALETTE Pierre Jean	Radiologie et imagerie médicale
VIGHETTO Alain	Neurologie

### **PROFESSEURS DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS (1ère Classe)**

ANDRE Patrice	Bactériologie – Virologie
BERARD Frédéric	Immunologie
BONNEFOY Marc	Médecine Interne, option Gériatrie
BONNEFOY- CUDRAZ Éric	Cardiologie
CAILLOT Jean Louis	Chirurgie générale
CERUSE Philippe	O.R.L.
DES PORTES DE LA FOSSE Vincent	Pédiatrie
FESSY Michel-Henri	Anatomie
FRANCK Nicolas	Psychiatrie Adultes

FREYER Gilles	Cancérologie ; Radiothérapie
GIAMMARILE Francesco	Biophysique et Médecine nucléaire
GLEHEN Olivier	Chirurgie Générale
JOUANNEAU Emmanuel	Neurochirurgie
LANTELME Pierre	Cardiologie
LEBECQUE Serge	Biologie Cellulaire
LINA Gérard	Bactériologie
LONG Anne	Médecine vasculaire
LUAUTE Jacques	Médecine physique et Réadaptation
PEYRON François	Parasitologie et Mycologie
PICAUD Jean-Charles	Pédiatrie
POUTEIL-NOBLE Claire	Néphrologie
PRACROS J. Pierre	Radiologie et Imagerie médicale
RIOUFFOL Gilles	Cardiologie
RODRIGUEZ-LAFRASSE Claire	Biochimie et Biologie moléculaire
RUFFION Alain	Urologie
SANLAVILLE Damien	Génétique
SAURIN Jean-Christophe	Hépatogastroentérologie
SEVE Pascal	Médecine Interne, Gériatrique
THOBOIS Stéphane	Neurologie
TRILLET-LENOIR Véronique	Cancérologie ; Radiothérapie
TRONC François	Chirurgie thoracique et cardio

**PROFESSEURS DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS (2ème Classe)**

ALLAOUCHICHE	Anesthésie-Réanimation Urgence
BARREY Cédric	Neurochirurgie
BOHE Julien	Réanimation urgence
BOULETREAU Pierre	Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie
BREVET-QUINZIN Marie	Anatomie et cytologie pathologiques
CHAPET Olivier	Cancérologie, radiothérapie
CHO Tae-hee	Neurologie
CHOTEL Franck	Chirurgie Infantile
COTTE Eddy	Chirurgie générale
DALLE Stéphane	Dermatologie
DEVOUASSOUX Gilles	Pneumologie
DISSE Emmanuel	Endocrinologie diabète et maladies métaboliques
DORET Muriel	Gynécologie-Obstétrique ; gynécologie médicale
DUPUIS Olivier	Gynécologie-Obstétrique ; gynécologie médicale
FARHAT Fadi	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
FEUGIER Patrick	Chirurgie Vasculaire,
FRANCO Patricia	Physiologie
GHESQUIERES Hervé	Hématologie
GILLET Pierre-Germain	Biologie Cell.
HAUMONT Thierry	Chirurgie Infantile
KASSAI KOUPAI Berhouz	Pharmacologie Fondamentale, Clinique
LASSET Christine	Epidémiologie., éco. Santé
LEGA Jean-Christophe	Thérapeutique

LEGER FALANDRY Claire	Médecine interne, gériatrie
LIFANTE Jean-Christophe	Chirurgie Générale
LUSTIG Sébastien	Chirurgie. Orthopédique,
MOJALLAL Alain-Ali	Chirurgie. Plastique.,
NANCEY Stéphane	Gastro Entérologie
PAPAREL Philippe	Urologie
PIALAT Jean-Baptiste	Radiologie et Imagerie médicale
REIX Philippe	Pédiatrie
ROUSSET Pascal	Radiologie imagerie médicale
SALLE Bruno	Biologie et Médecine du développement et de la reproduction
SERVIEN Elvire	Chirurgie Orthopédique
TAZAROURTE Karim	Thérapeutique
THAI-VAN Hung	Physiologie
TRAVERSE-GLEHEN Alexandra	Anatomie et cytologie pathologiques
TRINGALI Stéphane	O.R.L.
VOLA Marco	Chirurgie thoracique cardiologie vasculaire
WALLON Martine	Parasitologie mycologie
WALTER Thomas	Gastroentérologie – Hépatologie
YOU Benoît	Cancérologie

#### **PROFESSEUR ASSOCIE NON TITULAIRE**

FILBET Marilène	Thérapeutique
-----------------	---------------

#### **PROFESSEURS DES UNIVERSITES - MEDECINE GENERALE - TITULAIRES**

DUBOIS Jean-Pierre
ERPELDINGER Sylvie

#### **PROFESSEUR ASSOCIE - MEDECINE GENERALE – NON TITULAIRE**

DUPRAZ Christian
------------------

#### **PROFESSEUR ASSOCIE SCIENCES ET TECHNOLOGIES - MEDECINE GENERALE**

BONIN Olivier
---------------

#### **MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS (Hors Classe)**

ARDAIL Dominique	Biochimie et Biologie moléculaire
BOUVAGNET Patrice	Génétique
LORNAGE-SANTAMARIA Jacqueline	Biologie et Médecine du développement et de la reproduction
MASSIGNON Denis	Hématologie – Transfusion
RABODONIRINA Méja	Parasitologie et Mycologie
VAN GANSE Eric	Pharmacologie Fondamentale, Clinique

## MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES – PRATICIENS HOSPITALIERS (1ère Classe)

BELOT Alexandre	Pédiatrie
BRUNEL SCHOLTES Caroline	Bactériologie virologie ; Hygiène hospitalière.
CALLET-BAUCHU Evelyne	Hématologie ; Transfusion
COURAUD Sébastien	Pneumologie
DECAUSSIN-PETRUCCI Myriam	Anatomie et cytologie pathologiques
DESESTRET Virginie	Cytologie – Histologie
DIJOURD Frédérique	Anatomie et Cytologie pathologiques
DUMITRESCU BORNE Oana	Bactériologie Virologie
GISCARD D'ESTAING Sandrine	Biologie et Médecine du développement et de la reproduction
MILLAT Gilles	Biochimie et Biologie moléculaire
PERROT Xavier	Physiologie
PONCET Delphine	Biochimie, Biologie moléculaire
RASIGADE Jean-Philippe	Bactériologie – Virologie ; Hygiène hospitalière
VUILLEROT Carole	Médecine Physique Réadaptation

## MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS (2ème Classe)

COURY LUCAS Fabienne	Rhumatologie
DEMILY Caroline	Psy-Adultes
FRIGGERI Arnaud	Anesthésiologie
HALFON DOMENECH Carine	Pédiatrie
LOPEZ Jonathan	Biochimie Biologie Moléculaire
MAUDUIT Claire	Cytologie – Histologie
MEWTON Nathan	Cardiologie
NOSBAUM Audrey	Immunologie
PETER DEREK	Physiologie
PUTOUX DETRE Audrey	Génétique
RAMIERE Christophe	Bactériologie-virologie
ROLLAND Benjamin	Psychiatrie d'adultes
SKANJETI Andréa	Biophysique. Médecine nucléaire.
SUBTIL Fabien	Biostatistiques
SUJOBERT Pierre	Hématologie
VALOUR Florent	Mal infect.

## MAITRES DE CONFERENCES ASSOCIES – MEDECINE GENERALE

CHANELIERE Marc  
PERDRIX Corinne  
SUPPER Irène

## PROFESSEURS EMERITES

*Les Professeurs émérites peuvent participer à des jurys de thèse ou d'habilitation. Ils ne peuvent pas être président du jury.*

ANNAT Guy	Physiologie
BERLAND Michel	Gynécologie-Obstétrique ; gynécologie médicale

CARRET Jean-Paul  
FLANDROIS Jean-Pierre  
LLORCA Guy  
MOYEN Bernard  
PACHECO Yves  
PEIX Jean-Louis  
PERRIN Paul  
SAMARUT Jacques

Anatomie - Chirurgie orthopédique  
Bactériologie – Virologie; Hygiène hospitalière  
Thérapeutique  
Chirurgie Orthopédique  
Pneumologie  
Chirurgie Générale  
Urologie  
Biochimie et Biologie moléculaire

## **Remerciements**

### ***Aux professeur(e)s, aux médecins et aux collègues de travail***

Pr Bergeret Alain, pour toute son attention bienveillante au cours de mon internat et pour avoir accepté de présider le jury de cette thèse

Pr Choudat Dominique, qui m'a lancé dans le choix de la Médecine du Travail

Pr Charbotel Barbara, pour l'intérêt qu'elle porte aux internes et à leur formation, à la valorisation et la place qu'elle donne à leur travail et pour avoir accepté de prendre part au jury de cette thèse

Pr Maucort Boulch Delphine, pour avoir accepté de prendre part au jury de cette thèse

Dr Denis Marie-Agnès, pour son intérêt et ses encouragements dans ce travail

Pr Fontana Luc, pour son soutien dans ce travail depuis Saint-Etienne

Pr Dutheil Frédéric, pour son soutien dans ce travail depuis Clermont-Ferrand

Pr Bonneterre Vincent, pour son soutien dans ce travail depuis Grenoble

Dr Mestre-Fernandez Christine, pour toute la reconnaissance qu'elle a su donner à ses deux internes de l'été 2015...

Dr Prost Christophe, pour tous les patients "vus" du verbe "voir"...

Dr Marcel Pascale et à toute l'équipe de l'AST de Vaise

Dr Khouatra Chahéra et à toute l'équipe de santé au travail du GHS, Magali, Aline, Geneviève, Virginie, Ghislaine sans oublier Michelle, Corinne, Julie, Agnès, Pauline et Julie (Popo et Juju). Cette thèse est née à Lyon Sud...

Dr Lucand Monique et à toute l'équipe de santé au travail de l'AGEMETRA d'Oullins

Dr Reynard Sophie, pour sa confiance dans notre collaboration et pour tous les "Jaurès" du jeudi midi, son soutien, sa franchise, son écoute

Dr Ben Ayed Hatem et à toute l'équipe de santé au travail du CISTT de Pierrelatte

Dr Botokeky Elsa, pour avoir partagé son expérience récente de l'élaboration d'une thèse...

A l'équipe de l'UMRESTTE

A l'équipe du service de Médecine du Travail et des Maladies Professionnelles du CHLS, en particulier Laure et Monique.

### ***A ma famille***

Ma mère, Elisabeth, pour son soutien et pour m'avoir écouté râler

Mon père, Jacques, pour son soutien et pour m'avoir écouté râler

Mes frères Julien et Louis et ma sœur Audrey, mes neveux Owen, Ethan, Hywel et Hayden

Mon beau-frère Rémy et ma belle-sœur Cécile

Zette, Jo, Emile, Marie, mes cousins et cousines : Julie, Aurélie, Emilie, Yann, Caroline, Marion et Guillaume

### ***A mes amis***

Mon meilleur ami, Emmanuel Jr. ou "Manu", le désormais Américain, Dr Paul (ou Ph D)

Les Parisiens: Luca, Marina (Bientôt Dr Ruggiero), Stefania (Dr Musilli), Marie, Christophe, Sylvie, Margaux (Dr Renvoisé, plutôt Toulousaine)

Les (pas tout à fait) Lyonnais: Joana (Dr Brousse) qui a su aussi supporter mes râleries, tous les matins pendant 6 mois, avant et après même, Camille (Très bientôt Dr Samuel), Yorick

La Lyonnaise: Catherine ( \*\*\*\*\* ou Dr G.), sans elle, je serai resté à Vienne, côté psychiatrique (d'ailleurs, j'y suis resté quelques mois je crois... pour le travail). Pour tous les souvenirs que l'on gardera de la Cardiologie, des bons (la fin) comme des moins bons moments (le début et le milieu)

Le Marseillais: Bertrand (Dr Sauvajol), Bébert, pour son écoute rassurante et ses conseils précieux dans les derniers mètres...

### ***Sans oublier***

Renée-Chloé

Daniel et Colette

Raymonde

Yolanda et Samantha. Une pensée toute particulière pour Emmanuel Paul.

### ***Une mention toute particulière pour***

Emmanuel Fort, pour son aide plus que précieuse dans l'analyse statistique et ses multiples relectures, pour sa disponibilité tout au long de l'élaboration de ce travail.

et

Amélie, Le Dr Massardier-Pilonchéry, qui restera la personne la plus marquante de mon internat pour tout ce qu'elle a su et pu m'apporter lors de son tutorat et pendant l'élaboration de cette thèse. Ce travail n'aurait jamais vu le jour sans son goût prononcée pour la recherche, son soutien, son écoute, sa disponibilité sans faille lors des bonnes comme des mauvaises surprises, des bugs techniques et j'en oublie... tout ce que l'on a pu partager dans ce travail m'a permis d'arriver au bout de ce long parcours, cette thèse qui en est l'aboutissement tient en grande partie à la direction qu'elle en a menée. L'investissement que j'ai su y mettre est le reflet de sa confiance et de la valeur qu'elle portait à l'ensemble de ce qui suit. Je ne la remercierai jamais assez... mais un énorme merci pour avoir accepté la direction de cette thèse.

Sans eux, ce travail n'aurait pas été possible.

## **Sommaire**

<b>Liste des abréviations/contractions utilisées .....</b>	<b>2</b>
<b>Prérequis .....</b>	<b>3</b>
Présentation du sujet : les AES et la déclaration .....	3
Contexte de l'étude.....	5
<b>Étude AES MÉDECINS CHU 2017 .....</b>	<b>8</b>
Introduction .....	8
Méthodes .....	9
Résultats .....	11
Discussion.....	21
<b>Résultats complémentaires.....</b>	<b>25</b>
Caractéristiques de la population globale.....	25
Partie descriptive .....	34
Analyses qualitatives des associations entre variables .....	71
Analyses quantitatives des associations entre variables .....	80
Détails de l'analyse multivariée .....	81
Réflexion autour du biais de mémoire .....	89
Exemple de comparatif .....	92
<b>Discussion globale .....</b>	<b>93</b>
<b>Conclusions .....</b>	<b>94</b>
<b>Références exhaustives .....</b>	<b>95</b>
<b>Annexe.....</b>	<b>100</b>
Questionnaire.....	100

## **Liste des abréviations/contractions utilisées**

ADN : Acide Désoxyribonucléique

AES : Accident(s) d'exposition au sang

AgHBe : Antigène Hbe

ANRS : Agence nationale de recherche sur le SIDA et les hépatites virales

ARN : Acide ribonucléique

AT : Accident(s) du travail

ATRV : Antirétroviral

CHU : Centre hospitalo-universitaire

CNS : Conseil national du SIDA et des hépatites virales

EC : Effraction(s) cutanée(s) pour les piqûre(s) ou coupure(s)

EN : Echelle numérique

EPINet <sup>TM</sup> : Exposure Prevention Information Network

HCL : Hospices Civils de Lyon

HTLV 1 et 2 : Human T-lymphotropic virus 1&2 pour virus T-lymphotropique humain de type 1 et 2

IC95% : Intervalle de confiance à 95%

J0 : Initial

J+X : X pour le nombre de jours entre J0 et une date donnée

JNSP : Je ne sais pas

n : Nombre d'individus

NC : Non-concerné(e)s

p : la valeur p

PR : Prevalence Ratio (Rapport d'incidence)

PC : Projection(s) cutanée(s) pour les projections de sang sur un peau lésée ou siège d'une maladie

PM : Projection(s) muqueuse(s) pour les projections de sang sur les muqueuses (oculaires et/ou buccales)

PS : Patient source

RAISIN : Réseau d'Alerte, d'Investigation et de Surveillance des Infections Nosocomiales

SAU : Service d'accueil des urgences

SIDA : Syndrome d'immunodéficience acquise

Ttt : Traitement

VHB : Virus de l'hépatite B

VHC : Virus de l'hépatite C

VIH : Virus de l'immunodéficience humaine

## **Prérequis**

### ***Présentation du sujet : les AES et la déclaration***

Une exposition au sang correspond à tout contact avec du sang ou un liquide biologique contenant du sang et peut se matérialiser soit par une effraction cutanée par piqûre ou coupure, soit par une projection sur une muqueuse (oculaire et/ou buccale) ou sur une peau lésée ou siège d'une maladie. Dans le prolongement de cette définition, les expositions survenant dans les mêmes circonstances avec d'autres liquides biologiques (liquides céphalo-rachidien, pleural, péritonéal, péricardique, synovial, amniotique, sécrétions génitales...) sont considérées comme potentiellement contaminantes, y compris en l'absence de sang visible à l'œil nu et font partie des AES [1].

Les agents pathogènes potentiellement transmissibles lors d'un AES sont bactériens, parasitaires, fongiques et viraux. Soixante pathogènes ont été documentés comme transmissibles lors d'expositions professionnelles chez des soignants ou le personnel de laboratoire. Onze autres n'ont pas été documentés comme tels mais transmissibles à la suite de transfusions sanguines ou de transplantations d'organe [2]. Parmi ces soixante pathogènes, on retrouve certains mycobacterium, le staphylococcus aureus, le streptococcus A, le neisseria gonorrhoeae entre autres (26 bactéries / rickettsies), certains plasmodium (13 parasites documentés), le cryptococcus neoformans (3 champignons documentés) et les virus de l'Hépatite B (VHB), de l'Hépatite C (VHC), de l'Immunodéficience Humaine (VIH) mais aussi le virus de la Fièvre Hémorragique (VHF, Ebola). Des transmissions sanguines des virus de l'Hépatite A (VHA), de la Rage ou encore le virus T-Lymphotrophique Humain (HTLV, 1 et 2) ont été rapportées suite à des transfusions de sang ou des transplantations d'organe.

La dénomination d'accident d'exposition virale est couramment utilisée. En effet, trois virus, pour leur risque majeur de transmission, se détachent : le VHB (virus à ADN), le VHC et le VIH (deux virus à ARN). Les taux de séroconversion après effraction cutanée sont respectivement d'environ 30% pour le VHB (si le sang ou le liquide contient l'AgHBe, autrement dit dans une situation d'hépatite B active) ou 6% (en l'absence d'AgHBe), 1,8% pour le VHC et 0,32% pour le VIH [3-6]. Le risque de séroconversion après un AES, en particulier pour le VIH, dépend de plusieurs facteurs : la profondeur de la blessure, la quantité de l'inoculum, la source biologique (sang ou liquides), la charge virale source. Pour les effractions cutanées, les facteurs aggravants sont la profondeur importante de la blessure, la nature de l'objet contondant (aiguilles creuses d'autant plus à risque que le calibre est élevé

face aux aiguilles pleines à moindre risque), l'origine intravasculaire de l'objet blessant, la présence de sang frais. Pour les expositions cutanéomuqueuses, le temps de contact supérieur à 15 minutes représente un facteur de risque [7]. A l'inverse, certains facteurs sont protecteurs comme le port de gants dès lors qu'il fait barrière aux projections sur la peau et élimine une majeure partie de l'inoculum en cas de piqûre par aiguille pleine [7, 8].

Ces accidents, de par leur survenue à l'occasion du travail et leur caractère soudain, constituent un accident du travail. Parmi les recommandations post-exposition figure leur déclaration administrative et médicale en tant que tel [9]. Pour le personnel appartenant à la fonction publique, il n'y a pas de délai légal pour déclarer un AT (48 heures habituellement admises) [10] et depuis 2017, le fonctionnaire n'a plus à apporter la preuve de son accident auprès de son administration (présomption d'imputabilité au service) [11]. Il est à noter, pour ce qui nous concerne, que les membres du personnel médical (médecins, chirurgiens, odontologistes et pharmaciens) ont un statut différent de celui du fonctionnaire [12].

Dans cette étude, nous envisageons le terme "déclaration" sous l'angle de la déclaration administrative et de la consultation auprès d'un médecin qui rédige un certificat médical initial d'AT le cas échéant [13], consultation que la victime déclenche elle-même au décours d'un AES. Les services de santé au travail ont souvent une place importante dans cette gestion des AES, déclenchant la procédure de déclaration auprès de l'administration hospitalière, selon l'organisation du centre hospitalier, et auprès de la sécurité sociale, selon le statut de la victime. En effet, le régime des fonctionnaires indique qu'un agent victime d'un accident de service doit en informer son supérieur hiérarchique dans les plus brefs délais puis produire un certificat médical sur un formulaire spécifique qui fixe la nature et le siège des lésions en résultant. Il lui appartient donc réglementairement de réaliser cette déclaration administrative.

Cette déclaration a des objectifs à très courts et à plus longs termes. Tout d'abord, s'assurer de la réalisation des mesures post-exposition urgentes, à savoir les manœuvres d'antisepsie et l'enquête sérologique du patient source s'il en existe un. Le risque infectieux propre à l'accident est alors évalué selon le type d'accident, la connaissance ou non d'un patient source et les résultats des sérologies du patient source. Le statut immunitaire de la victime, vis-à-vis de l'hépatite B, est un point important dans l'évaluation de ce risque et la conduite à tenir, notamment en cas de patient source porteur de cette pathologie. De cette consultation en urgence découle la prescription et la prise d'un éventuel traitement post-exposition, soumises à des contraintes de temps pour garantir un bénéfice prophylactique. Enfin, un bilan sérologique doit être conduit ponctuellement et/ou sur plusieurs semaines pour

le professionnel ayant subi un AES, afin de dépister une possible séroconversion [7]. Globalement, cette prise en charge initiale repose sur les Services d'Accueil d'Urgences (SAU), en particulier lors des plages horaires d'absence des médecins du service de santé au travail. Dans certaines situations, toujours selon l'organisation du centre hospitalier, ces derniers interviennent en première ligne, en cas de présence. Parallèlement à ceci, un médecin référent pour le VIH est consulté au cas par cas lorsque se discutent la délivrance et la prise d'une prophylaxie antirétrovirale post-exposition contre le VIH.

De plus, l'identification de la situation accidentogène (matériel en cause), le respect ou non des dispositifs de protection individuelle permet une analyse a posteriori de l'accident et la recherche de possibles liens de causalité. Sur un second temps, le médecin du travail doit réintégrer la survenue de cet accident afin de corriger une situation de travail dangereuse ou le mésusage d'un matériel, avec pour objectifs de prévenir de nouveaux AT et d'améliorer les conditions de travail.

A plus long terme, la prise en charge comme accident du travail, en cas de possible séroconversion ou de pathologie, présente des avantages pour la victime aussi bien en termes de prise en charge des soins que d'indemnisation.

Il est donc question ici de mettre en perspective la survenue d'un événement soudain en lien ou du fait du travail (l'AES) et la ou les solution(s) à la correction de ce problème : l'amélioration des dispositions collectives et individuelles de prévention. Le pont entre ces deux entités (accident et prévention) n'est autre que la déclaration. Outre la reconnaissance en AT, déclarer un AES engage plusieurs dimensions de santé qui ne peuvent être atteintes sans l'exercice individuel d'une démarche permettant d'avoir connaissance de cet événement.

## ***Contexte de l'étude***

Cette recherche est née, de manière très empirique, sur le constat que les professionnels de santé ne déclarent pas systématiquement leur(s) AES. Ce constat a été fait lors d'un stage clinique au sein d'un service de santé au travail s'occupant du personnel hospitalier, mais est aussi retrouvé dans la littérature.

En 1996, dans trois établissements des Hospices Civils de Lyon, toute fonction confondue, médicale ou non, les taux de déclaration étaient de 58,8% pour les piqûres ou coupures, 63,3% pour les projections muqueuses et 46,4% pour les projections cutanées [14].

Le corps médical était plus à risque de ne pas déclarer tout ou partie des AES subis avec des Odds Ratios pour la déclaration de chaque type d'AES qui diminuent comparativement aux populations non-médicales.

Les principaux motifs avancés comme causes de non-déclaration sont la lourdeur de la procédure, la perte de temps et le patient source jugé non à risque. Ce dernier motif était plus prévalent sur l'établissement de petite taille. L'ancienneté institutionnelle de moins de 10 ans avait un effet positif sur la déclaration, quel que soit le type l'AES.

Plus de 20 ans après cette précédente étude, la prise en charge des AES a évolué sur plusieurs niveaux.

Tout d'abord le recueil des AES déclarés aux Hospices Civils de Lyon est informatisé depuis janvier 1996 et a abouti à la mise en place d'un système "sentinelle" concernant ces accidents en particulier [15]. Il a ainsi permis de renseigner plusieurs acteurs sur la question des AES en en précisant le nombre, la gravité, mais aussi les matériels, les gestes et les services à risque. Ces acteurs, ou partenaires du système de santé, sont les services de Médecine et Santé au Travail, les Conseillers conditions de travail, le service d'Hygiène hospitalière, les Directions de groupements hospitaliers, la Direction du Personnel et des Affaires Sociales et le Groupe Central AES en lien avec celle-ci.

Par ailleurs, de manière consensuelle (au-delà des HCL), le circuit hospitalier est constitué d'un dispositif double de prise en charge initiale des AES, reposant selon les circonstances soit sur les SAU puis les services de spécialité pour la réévaluation de la prescription post-exposition initiale et le suivi ultérieur, soit d'emblée sur les services de spécialité.

D'autre part, le suivi ultérieur en question, en particulier sérologique, bénéficie de protocoles, basés sur les différents rapports se succédant au cours du temps, en particulier les recommandations du groupe d'experts sous la direction du Professeur Philippe Morlat et sous l'égide du CNS et de l'ANRS [7].

Enfin, au niveau national, le GERES (remplaçant le réseau AES RAISIN depuis le 1er janvier 2016 dans la surveillance des AES) assure une surveillance nationale des possibles contaminations par le VIH et les virus des hépatites B et C pour le personnel hospitalier, en collaboration avec Santé Publique France. La réglementation [16-18] rend obligatoire l'instauration, dans les établissements de santé, d'une véritable stratégie de prévention des AES. Cette dernière fait l'objet de recommandations depuis la circulaire d'avril 1998 [19] venant élargir la prévention aux agents infectieux véhiculés par le sang et les liquides biologiques et non plus seulement la prévention de la transmission du VIH. Une autre circulaire de décembre 1999 aborde le risque de transmissions spécifiques aux VHB et VHC [20]. Ce réseau suit l'impact des mesures de prévention mises en place, notamment les

matériels “de sécurité”, et édicte des mesures spécifiques par discipline en parallèle de son rôle dans l'évaluation du risque AES et des conduites à tenir.

Ainsi, ce travail est né de nos interrogations sur la situation actuelle de la population médicale hospitalière vis-à-vis du risque d'AES en évaluant d'une part le nombre d'AES survenus dans notre échantillon de répondants et d'autre part la sous-déclaration, pour l'année 2017. La diffusion d'un questionnaire a été réalisée en début d'année 2018 sur les quatre CHU de la région Auvergne-Rhône-Alpes.

Ce manuscrit présente l'article et les résultats en rapport avec cette étude, article soumis pour publication dans une revue à comité de lecture.

# Étude AES MÉDECINS CHU 2017

## ***Introduction***

Les accidents d'exposition au sang (AES) font partie du risque biologique pour les professionnels de santé, notamment en milieu hospitalier [21-24]. Ainsi, sur 20 ans, de 1996 à 2016, près de 18 000 AES ont été déclarés par les professionnels de santé au sein du Centre Hospitalo-Universitaire (CHU) de Lyon, les internes (juniors) et les étudiants hospitaliers représentent 23 % de ces déclarations et les médecins seniors 9 %.

Le système sentinelle et d'alerte de recueil des AES dans ce CHU a donc permis de constater une baisse de la survenue annuelle d'AES de plus de 30 %, à savoir plus de 1000 en 1996 contre 700 en 2015 [15].

Le suivi en santé au travail intègre le recueil des accidents du travail ; ce sont des indicateurs de l'état de santé d'un individu. Celui des médecins est une source de préoccupation importante, notamment sur le versant de la santé mentale [25], et il peut aussi être abordé sous l'angle des événements soudains, les accidents du travail (AT).

En cas d'AES, une conduite à tenir bien spécifique est préconisée au décours de l'AES avec notamment des soins immédiats post-exposition, l'évaluation de la nécessité d'un traitement préventif en urgence et d'un suivi sérologique. En parallèle, cet AES doit être déclaré en accident du travail.

L'analyse d'un AT, en particulier ici un AES, permet de mettre en place des actions de prévention visant à réduire/supprimer d'éventuelles conséquences de l'accident.

Une analyse quantitative permet d'évaluer le risque d'accidents et de comparer avec d'autres données (nationales, autres secteurs d'activité...), l'analyse qualitative recherche les facteurs d'accidents et interprète la pluri-causalité de ces événements non souhaités. Le signalement et la déclaration de ces événements sont la première étape indispensable de toute analyse.

Pour les AES, la sous-déclaration concerne l'ensemble des professionnels de santé hospitaliers et est difficile à appréhender. Pour le personnel médical, de précédentes études rapportent des taux de déclaration oscillant entre 2,3% pour le plus faible [26] jusqu'à 75% pour le plus élevé [27]. Ces valeurs sont à prendre avec précaution car d'une part elles ne prennent le plus souvent pas en compte tous les types d'AES et d'autre part, il existe une variabilité de déclaration entre les pays. En effet, certaines études retrouvent un taux de déclaration de 10,4% pour les blessures par piqûres et objets contondants contre 0% pour les projections muqueuses ou cutanées [28]. Un autre réseau de recueil des expositions (EPINet),

créé aux Etats-Unis au début des années 1990, a trouvé un taux de déclaration des blessures percutanées de 26.8% pour les chirurgiens et 54.1% pour les médecins [29]. Un taux moins élevé (9,8%) est constaté à Taïwan avec ce même réseau [30]. Dans une étude plus ancienne, le nombre réel d'AES serait à multiplier par 25 par rapport à celui issu des registres [31].

La sous-déclaration est un biais à considérer dans l'analyse des AES, notamment avant tout choix de mise en place de logiques de prévention individuelle et/ou collective.

L'objectif principal de cette étude est d'évaluer la sous-déclaration des AES parmi le personnel médical hospitalier exerçant en CHU.

Il s'agit de réaliser un état des lieux, sur une année en particulier, tout en déterminant les facteurs influençant le taux de déclaration (facteurs individuels, nature et circonstances de l'AES, conditions environnementales, conditions psychosociales, connaissance du risque et de la conduite à tenir en cas d'AES).

## ***Méthodes***

### *Schéma d'étude.*

Il s'agit d'une étude observationnelle, multicentrique, transversale. C'est une recherche non-interventionnelle décrivant la situation du personnel médical quant à la survenue et la déclaration d'AES au cours de l'année 2017. La période d'intérêt s'étend du 1<sup>er</sup> janvier 2017 au 31 décembre 2017 pour l'évaluation comptable des AES subis, déclarés ou non.

Le recueil de ces données a été réalisé au moyen d'un auto-questionnaire, anonyme, adressé par message électronique à l'ensemble du personnel médical. Il concerne les quatre CHU de la région Auvergne-Rhône-Alpes (Lyon, Grenoble, Clermont-Ferrand et Saint-Etienne).

Le questionnaire a été diffusé sur la fin du premier trimestre de l'année 2018, pour une durée de deux mois. Deux relances ont été effectuées, pour la première d'entre elles entre J+9 et J+14, pour la seconde entre J+37 et J+44. Un centre n'a pas bénéficié de relances par courriel, avec une unique diffusion.

### *Population cible.*

Il s'agit du personnel médical (médecins, chirurgiens, odontologues, pharmaciens), sénior et junior, quels que soient leur statut, leur temps de travail, leur spécialité, exerçant au CHU et disposant d'une adresse électronique professionnelle (active), fournie par les services informatiques du CHU. Le personnel médical junior (internes) n'a pas pu être interrogé sur un des quatre centres.

Les autres personnels des CHU (paramédicaux, les étudiants en médecine, les sages-femmes, le personnel médico-technique, non-médical et administratif) ont été exclus.

### Questionnaire.

Il est constitué de plusieurs groupes de questions :

- Exposition au risque d'AES
- Déclaration au cours de la carrière en fonction du type d'AES (échelle de Likert) et survenue d'AES au cours de l'année 2017, déclarés ou non (données numériques)
- Facteurs propres à l'AES : circonstances modulant la déclaration (échelle de Likert)
- Facteurs conditionnant la déclaration d'un AES
- Conditions psychosociales au travail (échelle numérique de 0 à 10)
- Connaissance du risque (taux de séroconversion) et de la conduite à tenir (délais)
- Caractéristiques individuelles

Le questionnaire a été élaboré à partir du logiciel LimeSurvey (version 2.05) et mis en ligne sur le site de l'Institut Universitaire de Médecine et santé au Travail (IUMT). Cette étude a reçu avis favorable d'un Comité de Protection de Personnes (CPP Ouest V) et a été soumise à un engagement de conformité auprès de la Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés (CNIL).

Dans cette étude, nous parlerons d'AES (sang ou liquide biologique) soit en termes de piqûres ou coupures, soit de projections muqueuses (pour les projections sur les muqueuses buccales et/ou oculaires), soit de projections cutanées (pour les projections sur peau lésée ou siège d'une maladie).

### Analyse statistique.

La comparaison des variables qualitatives selon une variable d'intérêt qualitative est faite au moyen du test du  $\chi^2$ , la comparaison des variables quantitatives au moyen du test de Student ou du test de Kruskal-Wallis.

Nos deux variables d'intérêt sont la survenue d'AES et la sous-déclaration.

Les rapports d'incidence (ou Prevalence Ratio, PR), mesurant le lien entre la variable d'intérêt et les variables explicatives, ont été estimés à partir de modèles de régression log-binomiale et à partir de la procédure « GENMOD ».

La stratégie de modélisation a été similaire pour les deux analyses.

Une première étape a recherché les liens entre la variable d'intérêt et les variables explicatives lors d'une analyse univariée.

Les variables explicatives associées avec une valeur de  $p$  inférieure ou égale à 10% ont été sélectionnées pour une analyse multivariée. La sélection des variables a été descendante et le seuil choisi était de 5% ( $p < 0,05$ ).

L'ensemble des analyses a été réalisé avec le logiciel SAS, version 9.3.

## Résultats

L'effectif ciblé par cette enquête était de 6477 professionnels médicaux, séniors et juniors. Au total, 1495 professionnels médicaux ont participé à l'étude et 1228 questionnaires ont été entièrement remplis. Le taux de participation globale a été de 23,1%, le taux de réponses complètes de 19,0%.

Sur les 1228 répondants, 292 ont subi au moins un AES en 2017, représentant 869 AES (séniors : 588 AES – juniors : 281 AES). La majorité des AES étaient des piqûres ou coupures, au nombre de 578 (66,5%), contre 240 (27,6%) projections muqueuses et 51 (5,9%) projections cutanées. En termes d'incidence, cela revenait en moyenne à 2,98 AES/individu (écart type  $\sigma = 3,46$ ), dont 1,98 piqûres ou coupures/individu ( $\sigma = 2,26$ ), 0,82 projections muqueuses/individu ( $\sigma = 1,71$ ) et 0,17 projections cutanées/individu ( $\sigma = 0,91$ ).

Cent soixante-trois AES ont été déclarés, soit un taux de déclaration de 18,75%, 108 (18,4%) par les séniors et 55 (19,6%) par les juniors. Les séniors déclaraient en moyenne 0,53 AES/individu ( $\sigma = 0,62$ ), 0,54 piqûres ou coupures/individu ( $\sigma = 0,64$ ), 0,23 projections muqueuses/individu ( $\sigma = 0,49$ ) et 0,11 projections cutanées ( $\sigma = 0,47$ ). Concernant les juniors, 0,61 AES/individu ( $\sigma = 0,82$ ) sont déclarés, 0,53 piqûres ou coupures/individu ( $\sigma = 0,63$ ), 0,14 projections muqueuses/individu ( $\sigma = 0,49$ ) et 0,33 projections cutanées/individu ( $\sigma = 0,58$ ). En termes d'individus, 70,2% (205/292) ne déclaraient que partiellement ou aucun des AES subis (Table I).

8,0% des juniors (22/276) et 14,9% des séniors (142/952) estimaient ne pas être exposés au risque d'AES (seulement 2 chirurgiens, mais 117 spécialistes médicaux et 45 autres (psychiatrie, santé publique, médecine du travail et pharmacie). L'auto-évaluation de l'exposition au risque d'AES et la survenue ou non d'AES étaient indépendantes (pas exposés pour 164 individus (13,4%), exposés pour 1064 (86,6%),  $p < 0,0001$ ). Cette auto-évaluation et la déclaration d'AES en revanche ne l'étaient pas (pas exposés pour 5 individus (1,7%), exposés pour 197 (98,3%),  $p = 0,2$ ). Les personnes s'estimant exposées au risque avaient une probabilité augmentée de 80% de déclarer tous leurs AES en comparaison de celles qui s'estimaient non exposées, sans différence significative (PR=1,8 - IC95% [0,6 - 5,2],  $p = 0,2$ ).

Il apparaissait une différence significative entre juniors et séniors pour la mauvaise connaissance du risque à la question sur les taux de séroconversion des trois virus VIH (34.7% pour les séniors contre 8.4% des juniors,  $p < 0,0001$ ), VHC (38% contre 10.6%,  $p < 0,0001$ ) et VHB (39.1% contre 12.4%,  $p < 0,0001$ ). Concernant les délais d'exécution, la réalisation des manœuvres post-exposition était majoritairement bien conduite

(Immédiatement : 1192/1227, 97,2%) contrairement à la réalisation de l'enquête sérologique du patient source, sans différence entre les deux grades (Immédiatement : 537/1227, 43,8%,  $p=0,3$ ). La délivrance et la prise d'une prophylaxie post-exposition étaient mieux appréhendées par les juniors avec 2,2% (6/276) ne sachant pas quel était le délai recommandé, contre 13,6% des séniors (129/951), avec une différence significative ( $p < 0,0001$ ). La chronologie du bilan sérologique personnel post-exposition était quant à elle mal connue (Jusqu'à 7 jours : 66/276 soit 23,9% des juniors contre 128/952 soit 13,4% des séniors) avec une différence significative ( $p = 0.0005$ ).

Dans la pratique, après un AES non déclaré et parmi les sous-déclarants (205/292), 69,8% réalisaient systématiquement les manœuvres post-exposition, 0,5% jamais (1 seul individu). Les sérologies du patient source étaient toujours réalisées par 52,7% des sous-déclarants contre 13,2% qui ne les réalisaient jamais. Le bilan sérologique personnel n'était pratiqué systématiquement que par 15,1% alors que 48,8% ne le réalisaient jamais.

**Table I - Nombres d'individus concernant la survenue et la déclaration d'AES en 2017**

<b>Survenue</b> <b>n total = 1228</b>	<b>n (%) individus</b> <b>(≥ 1 AES)</b> <b>= 292 (23,8 %)</b>	<b>n (%) individu</b> <b>(0 AES)</b> <b>= 936 (76,2 %)</b>		
1 AES	128 (10,4 %)			
2 AES	61 (5,0 %)			
3 AES et plus	103 (8,4 %)			
<b><u>Juniors n = 276</u></b>	<b>90 (32,6 %) a</b>	<b>186 (67,4 %)</b>		
Piqûre ou coupure	84 (30,4 %)			
Projection(s) muqueuse(s)	36 (13,0 %)			
Projection(s) cutanée(s)	3 (1,1 %)			
<b><u>Seniors n = 952</u></b>	<b>202 (21,2 %) a</b>	<b>750 (78,8 %)</b>		
Piqûre ou coupure	174 (18,3 %)			
Projection(s) muqueuse(s)	70 (7,4 %)			
Projection(s) cutanée(s)	18 (1,9 %)			
<b>Déclaration</b> <b>n (≥ 1 AES) = 292</b>	<b>n (%) individus</b> <b>(/AES)</b> <b>n = 292 (100%)</b>	<b>n (%) individus</b> <b>(/EC)</b> <b>n = 258 (100%) a</b>	<b>n (%) individus</b> <b>(/PM)</b> <b>n = 106 (100 %) a</b>	<b>n (%) individus</b> <b>(/PC)</b> <b>n = 21 (100 %) a, b</b>
Aucun(e)	157 (53,8 %)	139 (53,9 %)	88 (83,8 %)	19 (90,4 %) b
Partiellement	48 (16,4 %)	99 (38,4 %)	13 (12,4 %)	1 (4,7 %) b
Tous	87 (29,8 %)	20 (7,7 %)	4 (3,8 %)	1 (4,7 %) b
<b><u>Juniors n = 90</u></b>	<b>n = 90 (100 %) b</b>	<b>n = 84 (100 %)</b>	<b>n = 36 (100 %)</b>	<b>n = 3 (100 %)</b>
Aucun(e)	49 (54,4 %)	45 (53,6 %)	33 (91,7 %)	2 (66,7 %)
Partiellement	19 (21,1 %)	33 (39,3 %)	1 (2,8 %)	1 (33,3 %)
Tous	22 (24,4 %)	6 (7,1 %)	2 (5,5 %)	0 (0 %)
<b><u>Seniors n = 202</u></b>	<b>n = 202 (100 %)</b>	<b>n = 174 (100 %)</b>	<b>n = 70 (100 %)</b>	<b>n = 18 (100 %)</b>
Aucun(e)	108 (53,5 %)	94 (54,0 %)	55 (79,7 %)	17 (94,4 %)
Partiellement	29 (14,3 %)	66 (37,9 %)	12 (17,4 %)	0 (0 %)
Tous	65 (32,2 %)	14 (8,1 %)	2 (2,9 %)	1 (5,6 %)

**n** : le nombre d'individus, **a** : Plusieurs AES d'un même type pour un seul individu, **(%)** : les valeurs entre parenthèses correspondent à des proportions, **b** : la somme des arrondis **(%)** n'est pas égale à 100%

**≥ 1 AES** : « Survenue d'au moins un AES » et **0 AES** : « Aucun AES survenu »

**/AES** = déclaration (ou non) quel que soit le type d'AES

**/EC** = déclaration (ou non) si effraction cutanée pour piqûres ou coupures

**/PM** = déclaration (ou non) si projection(s) muqueuse(s)

**/PC** = déclaration (ou non) si projection(s) cutanée(s)

### Analyse univariée

La survenue d'AES sur l'année 2017 était associée à l'âge (PR = 1,5 pour les 40-49 ans, PR = 2 pour les 30-39 ans et PR = 2,5 pour les 20-29 ans comparativement aux plus de 50 ans), aux statuts de juniors et de séniors hospitalo-universitaires (respectivement, PR = 1,7 et PR = 1,4 comparativement au statut des séniors hospitaliers), aux spécialités chirurgicales (PR = 4,3 comparativement aux spécialités médicales), à la réalisation de gardes (PR = 1,6), d'astreintes (PR = 1,4) et à la survenue d'autres AT la même année (PR = 3,3). A l'inverse, l'appartenance à des spécialités comme la psychiatrie, la santé publique, la médecine du travail ou la pharmacie, le sexe féminin, l'ancienneté dans la fonction (supérieure à 10 ans) et l'événement d'AT avant 2017 étaient des facteurs protecteurs. Concernant la sous-déclaration, ces associations significatives n'ont pas été retrouvées sauf pour les spécialités chirurgicales présentant un risque accru de 40% de sous-déclaration, comparées aux spécialités médicales ( $p < 0,0001$ ) (Table II).

**Table II - Nombres d'individus (n) et associations (PR) des caractéristiques de la population à la survenue et la sous-déclaration d'AES en 2017**

Caractéristiques	Survenue (n = 1228)					Déclaration (n = 292)			
	Total n = 1228 (%)	n = 292 (%) (≥ 1 AES)	n = 936 (%) (0 AES)	PR	IC95%	n = 87 (%) (Tous)	n = 205 (%) (0 ou < Tous)	PR	IC95%
<b>Âge (ans)</b>	<b>b</b>			<b>****</b>				<b>#</b>	
20-29	325 (26,5)	104 (35,6)	221 (23,6)	<b>2,5</b>	1,7-3,6	28 (32,2)	76 (37,1)	<b>0,9</b>	0,7-1,2
30-39	430 (35,0)	112 (38,4)	318 (34,0)	<b>2</b>	1,4-2,9	39 (44,8)	73 (35,6)	<b>0,8</b>	0,7-1,0
40-49	223 (18,2)	44 (15,1)	179 (19,1)	<b>1,5</b>	1,0-2,3	13 (14,9)	31 (15,1)	<b>0,9</b>	0,7-1,2
≥ 50	250 (20,4)	32 (10,9)	218 (23,3)	<b>1</b>	-	7 (8,1)	25 (12,2)	<b>1</b>	-
<b>Sexe</b>				<b>***</b>				<b>#</b>	
Masculin	444 (36,2)	129 (44,2)	315 (33,7)	<b>1</b>	-	31 (35,6)	98 (47,8)	<b>1</b>	-
Féminin	784 (63,8)	163 (55,8)	621 (66,3)	<b>0,7</b>	0,6-0,9	56 (64,4)	107 (52,2)	<b>0,9</b>	0,7-1,01
<b>Ville</b>				<b>#</b>				<b>*</b>	
Lyon	765 (62,3)	184 (63,0)	581 (62,1)	<b>1</b>	-	65 (74,7)	119 (58,0)	<b>1</b>	-
St-Etienne	153 (12,5)	30 (10,3)	123 (13,1)	<b>0,8</b>	0,6-1,2	7 (8,1)	23 (11,2)	<b>1,2</b>	0,9-1,5
Grenoble	182 (14,8)	53 (18,1)	129 (13,8)	<b>1,2</b>	0,9-1,6	9 (10,3)	44 (21,5)	<b>1,3</b>	1,1-1,5
Clermont-F.	128 (10,4)	25 (8,6)	103 (11,0)	<b>0,8</b>	0,6-1,2	6 (6,9)	19 (9,3)	<b>1,2</b>	0,9-1,5
<b>Fonction</b>				<b>****</b>				<b>#</b>	
Juniors	276 (22,5)	90 (30,8)	186 (19,9)	<b>1,7</b>	1,4-2,2	22 (25,3)	68 (33,2)	<b>1,1</b>	0,9-1,3
Hospitaliers	687 (55,9)	130 (44,5)	557 (59,5)	<b>1</b>	-	43 (49,4)	87 (42,4)	<b>1</b>	-
HU	265 (21,6)	72 (24,7)	193 (20,6)	<b>1,4</b>	1,1-1,8	22 (25,3)	50 (24,4)	<b>1</b>	0,8-1,3
<b>Ancienneté (F)</b>				<b>****</b>		<b>b</b>		<b>#</b>	
< 1 an	168 (13,7)	39 (13,3)	129 (13,8)	<b>1</b>	-	15 (17,2)	24 (11,7)	<b>1</b>	-
1 à 5 ans	519 (42,3)	151 (51,7)	368 (39,3)	<b>1,3</b>	0,9-1,7	13 (14,9)	36 (17,6)	<b>1,2</b>	0,9-1,6
5 à 10 ans	169 (13,7)	47 (16,1)	122 (13,0)	<b>1,2</b>	0,8-1,7	40 (46,0)	89 (43,4)	<b>1,1</b>	0,9-1,5
> 10 ans	372 (30,3)	55 (18,8)	317 (33,9)	<b>0,6</b>	0,4-0,9	19 (21,8)	56 (27,3)	<b>1,2</b>	0,9-1,6
<b>Spécialités</b>				<b>****</b>				<b>****</b>	
Médicales	935 (76,1)	143 (49,0)	792 (84,6)	<b>1</b>	-	59 (67,8)	84 (41,2)	<b>1</b>	-
Chirurgicales	222 (18,1)	148 (50,7)	74 (7,9)	<b>4,3</b>	3,7-5,2	28 (32,2)	120 (58,8)	<b>1,4</b>	1,2-1,6
Autres ¶	71 (5,8)	1 (0,3)	70 (7,5)	<b>0,1</b>	0,01-0,6				
<b>Quotité W</b>				<b>#</b>				<b>#</b>	
Temps plein	819 (86,0)	181 (89,6)	638 (85,1)	<b>1</b>	-	55 (84,6)	126 (92,0)	<b>1</b>	-
Temps partiel	133 (14,0)	21 (10,4)	112 (14,9)	<b>0,7</b>	0,5-1,1	10 (15,4)	11 (8,0)	<b>0,8</b>	0,5-1,1
<b>Gardes §</b>	834 (67,9)	226 (77,4)	608 (65,0)	<b>1,6****</b>	1,3-2,1	66 (75,9)	160 (78,0)	<b>1#</b>	0,8-1,2
<b>Astreintes §</b>	819 (66,7)	216 (74,0)	603 (64,4)	<b>1,4**</b>	1,1-1,8	65 (74,7)	151 (73,7)	<b>1#</b>	0,8-1,2
<b>≠ Lieux de travail §</b>	252 (26,5)	66 (32,7)	186 (24,8)	<b>1,3*</b>	1,0-1,7	20 (30,8)	46 (33,6)	<b>1#</b>	0,9-1,3
<b>Survenue AT</b>									
Avant 2017 §	342 (27,9)	61 (20,9)	281 (30,1)	<b>0,7**</b>	0,5-0,9	20 (23,0)	41 (20,0)	<b>0,9#</b>	0,8-1,1
En 2017 §	62 (5,1)	44 (15,1)	18 (2,0)	<b>3,3****</b>	2,7-4,0	13 (14,9)	31 (1,2)	<b>1#</b>	0,8-1,2

# p ≥ 0,05 ; \* p < 0,05 ; \*\* p < 0,01 ; \*\*\* p < 0,001 ; \*\*\*\* p < 0,0001

n : le nombre d'individus, PR : le rapport d'incidence, IC95% : l'intervalle de confiance, (%) : les valeurs entre parenthèses correspondent à des proportions, b : la somme des arrondis (%) n'est pas égale à 100%

≥ 1 AES : « Survenue d'au moins un AES » et 0 AES : « Aucun AES survenu »

Tous : « Tous les AES sont déclarés » et 0 ou < Tous : « AES non déclarés(s) ou partiellement déclarés »

HU : Hospitalo-universitaires - (F) : Ancienneté dans la fonction

Quotité W : temps de travail

≠ Lieux de travail : exercice professionnel sur plusieurs établissements

AT : Accident du travail autre qu'AES

¶ Autres : Psychiatrie, Santé publique, Médecine du travail, Pharmacie

§ : Réponses Oui vs. Non (la référence PR = 1 pour les répondants « Non »)

La sous-déclaration était associée à des facteurs comme la complexité de la procédure pour déclarer, les sérologies négatives pour le patient source, la crainte du suivi sérologique pouvant objectiver une séroconversion et la mésestimation d'un AES tel quel, mais aussi aux circonstances d'un AES influençant la réalisation d'une déclaration (Table III). Une pression temporelle élevée était significativement liée au risque de survenue d'AES, à l'inverse d'une autonomie élevée et de la faculté à concilier vies personnelle et professionnelle, protectrices (Table IV).

**Table III - Nombres d'individus (n) et facteurs associés (PR) à la sous-déclaration d'AES en 2017**

	Déclaration (n = 292)			
	n = 87 (%) (Tous)	n = 205 (%) (0 ou < Tous)	PR	IC95%
<b><u>Déclareriez-vous (selon les circonstances d'un AES) ?</u></b>				
<b><u>(Réponses : Souvent, Parfois, Jamais)<sup>K</sup></u></b>				
Piqûre avec aiguille creuse contenant du sang	8 (9,2)	115 (56,4)	<b>1,8****</b>	1,5-2,1
Piqûre avec aiguille sous-cutanée	19 (21,8)	156 (76,5)	<b>2,2****</b>	1,7-2,7
Piqûre avec aiguille pleine	23 (26,4)	178 (87,2)	<b>3,1****</b>	2,2-4,2
Piqûre profonde	8 (9,2)	131 (64,2)	<b>2****</b>	1,7-2,3
Piqûre avec matériel ayant servi à un abord vasculaire	13 (14,9)	138 (67,6)	<b>1,9****</b>	1,6-2,3
Patient source atteint de SIDA ou d'hépatite	2 (2,3)	20 (9,8)	<b>1,3****</b>	1,1-1,5
Coupure / Plaie	21 (24,1)	140 (68,6)	<b>1,8****</b>	1,5-2,1
Projections sur une muqueuse	51 (58,6)	192 (94,1)	<b>3,2****</b>	1,9-5,2
Projections sur peau lésée ou maladie de peau	59 (67,8)	190 (93,1)	<b>2,3****</b>	1,5-3,5
<b><u>Facteurs conditionnant la déclaration d'un AES</u></b>				
<b><u>(Réponses = Oui)<sup>λ</sup></u></b>				
Le manque de temps	72 (82,8)	188 (91,7)	<b>1,4 #</b>	0,9-1,9
La crainte du jugement	11 (12,6)	11 (5,4)	<b>0,7 #</b>	0,5-1,1
La répétition des AES	53 (60,9)	139 (67,8)	<b>1,1 #</b>	0,9-1,3
La méconnaissance de la procédure pour déclarer	36 (41,4)	74 (36,1)	<b>0,9 #</b>	0,8-1,1
Le non-respect des précautions standards	16 (18,4)	27 (13,2)	<b>0,9 #</b>	0,7-1,1
Manœuvres d'antisepsie après AES jugées suffisantes	23 (26,4)	59 (28,8)	<b>1,1 #</b>	0,9-1,2
Le patient source jugé non à risque	64 (73,6)	175 (85,4)	<b>1,3 *</b>	1,0-1,7
La complexité de la procédure pour déclarer	48 (55,2)	170 (82,9)	<b>1,6****</b>	1,3-2,1
La crainte des conséquences sur votre carrière	4 (4,6)	11 (5,4)	<b>1,05 #</b>	0,8-1,4
L'absence de témoin lors de la survenue de l'AES	13 (14,9)	22 (10,7)	<b>0,9 #</b>	0,7-1,2
Le travail de nuit	31 (35,6)	66 (32,2)	<b>0,9 #</b>	0,8-1,1
Les sérologies du patient source négatives ↑	66 (75,9)	184 (89,8)	<b>1,5 *</b>	1,1-2,0
La crainte d'une séroconversion	19 (21,8)	23 (11,2)	<b>0,8 #</b>	0,6-1,0
La crainte de devoir suivre un traitement ATRV ↓	18 (20,7)	46 (22,4)	<b>1 #</b>	0,9-1,2
Vous ne pensiez pas qu'il s'agissait d'un AES	22 (25,3)	25 (12,2)	<b>0,7 *</b>	0,5-0,9

# p ≥ 0,05 ; \* p < 0.05 ; \*\* p < 0.01 ; \*\*\* p < 0.001 ; \*\*\*\* p < 0.0001

**n** : le nombre d'individus, **PR** : le rapport d'incidence, **IC95%** : l'intervalle de confiance, **(%)** : les valeurs entre parenthèses correspondent à des proportions

**Tous** : « Tous les AES sont déclarés » et **0 ou < Tous** : « AES non déclaré(s) ou partiellement déclarés »

↑ : sérologies VIH, VHB, VHC

↓ : Antirétroviral, en post-exposition, contre le VIH

**K** : la référence PR = 1 pour les répondants « Oui, toujours »

**λ** : la référence PR = 1 pour les répondants « Non »

**Table IV - Nombres d'individus (n) et facteurs associés (PR) à la survenue d'AES en 2017**

	Survenue (n = 1228)			
	n ≤ 292 (%) (≥ 1 AES)	n ≤ 936 (%) (0 AES)	PR	IC95%
<b><i>Facteurs psychosociaux</i></b>				
<b>Anxiété</b>			#	
[0-3]	163 (56,0)	526 (56,5)	1	-
[4-6]	73 (25,1)	232 (24,9)	1	0,8-1,3
[7-10]	55 (18,9)	173 (18,6)	1	0,8-1,3
<b>Autonomie</b>			*	
[0-3]	52 (18,1)	133 (14,3)	1	-
[4-6]	67 (23,2)	162 (17,5)	1	0,8-1,4
[7-10]	169 (58,7)	633 (68,2)	0,7	0,6-0,9
<b>Pression temporelle (Stress)</b>			*	
[0-3]	43 (14,7)	197 (21,1)	1	-
[4-6]	52 (17,8)	172 (18,4)	1,3	0,9-1,9
[7-10]	197 (67,5)	564 (60,5)	1,4	1,1-1,9
<b>Fatigue</b>			#	
[0-3]	61 (21,0)	224 (24,0)	1	-
[4-6]	74 (25,4)	257 (27,6)	1	0,8-1,4
[7-10]	156 (53,6)	451 (48,4)	1,2	0,9-1,6
<b>Latitude décisionnelle</b>			#	
[0-3]	172 (58,9)	609 (65,3)	1	-
[4-6]	71 (24,3)	186 (20,0)	1,3	0,9-1,6
[7-10]	49 (16,8)	137 (14,7)	1,2	0,9-1,6
<b>Soutien social</b>			#	
[0-3]	44 (15,1)	119 (12,8)	1	-
[4-6]	59 (20,2)	217 (23,3)	0,8	0,6-1,1
[7-10]	189 (64,7)	594 (63,9)	0,9	0,7-1,2
<b>Conciliation vie personnelle et vie professionnelle</b>			**	
[0-3]	79 (27,1)	173 (18,5)	1	-
[4-6]	102 (34,9)	325 (34,9)	0,8	0,6-0,9
[7-10]	111 (38,0)	434 (46,6)	0,6	0,5-0,8

# p ≥ 0,05 ; \* p < 0.05 ; \*\* p < 0.01 ; \*\*\* p < 0.001 ; \*\*\*\* p < 0.0001

n : le nombre d'individus, n peut être inférieur à 292 ou 936 car les questions étaient facultatives, PR : le rapport d'incidence, IC95% : l'intervalle de confiance, (%) : les valeurs entre parenthèses correspondent à des proportions ≥ 1 AES : « Survenue d'au moins un AES » et 0 AES : « Aucun AES survenu »

Échelle numérique : [0-3] faible, [4-6] intermédiaire, [7-10] élevé(e)

### Analyse multivariée

La survenue d'au moins un AES en 2017 était significativement associée aux tranches d'âge jeune, 20-29 ans et 30-39 ans, aux spécialités chirurgicales et à l'occurrence d'autres AT dans la même année.

La sous-déclaration d'un AES en 2017 était significativement associée d'une part à la procédure de déclaration perçue comme trop complexe. D'autre part, juger que les piqûres profondes ne sont pas un critère de déclaration systématique était associé à un risque accru de sous-déclaration des AES, de même que pour les piqûres par aiguille pleine. Cette association entre individus sous-déclarants et une circonstance donnée n'a pas été retrouvée pour les autres cas testés en analyse univariée, notamment la situation du patient source atteint de SIDA ou d'hépatite.

Ce dernier modèle a été conçu en déclinant notre variable d'intérêt (la sous-déclaration) sous deux modalités : tous les AES sont déclarés ("n = 87 (Tous)") et les AES sont souvent, parfois ou jamais déclarés ("n = 205 (0 ou < Tous)") (Table V).

**Table V - Nombres d'individus (n) et modèles finaux d'analyse en régression logistique multiple pour la survenue et la sous-déclaration d'AES en 2017**

	Survenue			
	n (%) (≥ 1 AES)	n (%) (0 AES)	PR	IC95%
<b><u>Âge (ans)</u></b>			*	
20 - 29	104 (35,6)	221 (23,6)	<b>1,7</b>	1,2-2,3
30 - 39	112 (38,4)	318 (34,0)	<b>1,6</b>	1,1-2,2
40 - 49	44 (15,1)	179 (19,1)	<b>1,4</b>	0,9-2,0
≥ 50	32 (10,9)	218 (23,3)	<b>1</b>	-
<b><u>Spécialités</u></b>			****	
Chirurgicales	148 (50,7)	74 (7,9)	<b>3,6</b>	3,0-4,4
Médicales	143 (49,0)	792 (84,6)	<b>1</b>	-
Autres ¶	1 (0,3)	70 (7,5)	<b>0,1</b>	0,03-0,6
<b><u>AT en 2017 §</u></b>	44 (15,1)	18 (2,0)	<b>1,5****</b>	1,3-1,8

	Déclaration			
	n = 87 (%) (Tous)	n = 205 (%) (0 ou < Tous)	PR	IC95%
<b><u>Déclareriez-vous une piqûre par aiguille pleine ?</u></b>			****	
Oui, toujours	64 (73,6)	26 (12,8)	<b>1</b>	-
Souvent, Parfois, Jamais	23 (26,4)	178 (87,2)	<b>2,6</b>	1,8-3,6
<b><u>Déclareriez-vous une piqûre profonde ?</u></b>			*	
Oui, toujours	79 (90,8)	73 (35,8)	<b>1</b>	-
Souvent, Parfois, Jamais	8 (9,2)	131 (64,2)	<b>1,2</b>	1,0-1,4
<b><u>Procédure pour déclarer perçue comme complexe</u></b>			*	
Non	39 (44,8)	35 (17,1)	<b>1</b>	-
Oui	48 (55,2)	170 (82,9)	<b>1,3</b>	1,1-1,6

# p ≥ 0,05 ; \* p < 0.05 ; \*\* p < 0.01 ; \*\*\* p < 0.001 ; \*\*\*\* p < 0.0001

n : le nombre d'individus, PR : le rapport d'incidence, IC95% : l'intervalle de confiance, (%) : les valeurs entre parenthèses correspondent à des proportions

≥ 1 AES : « Survenue d'au moins un AES » et 0 AES : « Aucun AES survenu »

Tous : « Tous les AES sont déclarés » et 0 ou < Tous : « AES non déclaré(s) ou partiellement déclarés »

AT : accident du travail autre qu'AES

¶ Autres : Psychiatrie, Santé publique, Médecine du travail, Pharmacie

§ : Réponses Oui vs. Non (la référence PR = 1 pour les répondants « Non »)

## **Discussion**

Cette étude révèle que 70,2% du personnel médical ayant eu au moins un AES en 2017 ne les déclarent pas tous et 53,8% n'en déclarent aucun. Ainsi, plus d'un individu sur deux ne déclarent jamais les AES subis et sur l'ensemble des AES, moins d'un sur cinq est déclaré. Ces taux sont supérieurs aux données de la littérature. En effet, en France, une étude conclut que 35% des médecins urgentistes, juniors et jeunes diplômés, sont non-déclarants [32]. Les auteurs posent donc que la sous-déclaration reste d'actualité. Il est précisé que pour deux tiers des sous-déclarants, la procédure est trop longue, ce qui tend à rejoindre nos conclusions. En effet, les principaux facteurs de risque associés à la survenue des AES en 2017 sont l'appartenance aux tranches d'âges les plus jeunes (inférieures à 39 ans), aux spécialités chirurgicales et la survenue d'autres accidents du travail. Les individus se prédisposant à ne pas déclarer systématiquement une piqûre par aiguille pleine ou une piqûre profonde sont à risque de sous-déclaration en 2017, quel que soit le type d'AES subi. Enfin, la complexité de la procédure pour déclarer est désignée comme facteur conditionnant la démarche de déclaration.

Les taux que nous retrouvons se rapprochent d'une autre étude, suisse, qui révèle que 67,1% des médecins (réalisant ou non des procédures invasives) sous-déclarent, avec des raisons ici différentes, le faible risque infectieux étant surtout majoritaire pour expliquer cette posture [33]. Dans notre étude, un AES dont le patient source a un bilan sérologique négatif pour le VIH, VHB et VHC est associé à la sous-déclaration (en analyse intermédiaire, PR = 1,3, IC95% [1,0 - 1,8], p=0,02) mais l'analyse multivariée n'a pas permis de retenir ce facteur comme prépondérant.

Classiquement, en matière de prévention, la conscience du risque peut changer les comportements (et ainsi diminuer le nombre d'accidents) [34]. Subir au moins un AES est fortement associé (PR = 8.9, IC95% [3.7 - 21.2], p<0,0001) à une prise de conscience du risque, bien qu'encore 5 individus parmi 292 victimes d'AES s'estiment non exposés dans cette étude. Sans être significatif, s'estimer à risque d'AES augmente de 80% l'exercice d'une déclaration, comparativement à ceux évaluant l'absence de risque. Une précédente étude met en avant l'absence de malchance (face à la maladie infectieuse) comme cause suffisante de non-déclaration [35]. Dix pourcents des non-déclarants (15,3%) avancent cette raison, ce qui peut être assimilé à une mauvaise appréciation des conséquences. Cette proportion est similaire dans la présente étude. Ces aspects de patient source jugé non à risque ou encore de patient source dont le bilan sérologique est négatif ne sont finalement pas ressortis comme

déterminants prépondérants de notre analyse multivariée, à l'inverse de plusieurs autres études [27, 36-38].

Nous avons vu que l'âge plus jeune est un facteur de risque pour la survenue et l'ancienneté des professionnels médicaux, un facteur protecteur. En revanche, l'ancienneté favorise la sous-déclaration [39]. Pour les juniors, il apparaît moins évident que l'ancienneté garantisse un effet protecteur sur le nombre d'AES survenus, étant donné qu'au fur et à mesure de leur formation, ils réalisent davantage de procédures à risque [40]. Les juniors (32,6%) sont significativement plus à risque de survenue d'AES en 2017 que les séniors (21,2%) ( $p < 0,0001$ ). Cette donnée a déjà été admise par le passé [41].

Les spécialités chirurgicales sont plus à risque d'évènements d'exposition au sang avec un facteur multiplicatif de 3,6, en comparaison des spécialités médicales ( $p < 0,0001$ ). Cette donnée est constante dans le temps. En effet, Ippolito *et al.* en 1999 ont retrouvé un taux d'exposition annuelle pour les chirurgiens de 12,06 AES/100 postes contre 3,86/100 postes pour les médecins [42], soit un rapport comparable au nôtre. Cependant, en parallèle du risque augmenté d'AES, les chirurgiens ont une probabilité accrue de 40% de ne pas faire de déclaration. Selon Panillio *et al.*, les médecins déclarent 2 fois plus que les chirurgiens [29]. Là où les infirmières déclarent plus que le corps médical [43], celui-ci est plus à risque d'AES d'un facteur 4 à 5 selon Gańczak *et al.* [37] ou d'environ un facteur 2 selon Nagao *et al.* [44].

La démarche de déclarer un AES fait partie des recommandations en post-exposition, au même titre que les manœuvres d'antisepsie et les bilans sérologiques, source et personnel. Ces différentes étapes sont en partie mal connues ou parfois mal appliquées, en particulier la réalisation du bilan sérologique personnel [45]. La procédure elle-même de déclaration est significativement déterminante dans la sous-déclaration en 2017. On aurait pu imaginer que des conditions de travail stressantes soient limitantes, dans le prolongement d'un manque de temps. Comme dans d'autres études française et anglaise [46, 47], le caractère pénible ou lourd de la procédure de déclaration est majoritairement mis en avant. En l'absence de déclaration, des conséquences peuvent se produire sur la prise en charge sociale (indemnisation en cas d'AT), sur la santé individuelle (absence d'une prophylaxie post-exposition nécessaire) et sur la santé collective au travail par la difficulté à repérer les situations dangereuses. Là où 62% des juniors rapportent un AES aux services administratifs, 51% le notifient au service de santé au travail [46]. Dans ce cas, le repérage des situations accidentogènes est ainsi rendu plus difficile car l'information parvient moins souvent aux services de santé au travail.

Juger que les piqûres, par aiguille pleine ou profondes, ne constituent pas un critère de déclaration systématique représente deux autres facteurs de risque de sous-déclaration des AES pour notre période d'étude. Nous savons que les projections muqueuses ou cutanées lors d'AES sont moins souvent déclarées que les effractions cutanées [28, 38]. Bien que cet aspect ait été retrouvé dans notre recherche, nous retrouvons de nouveau, via ces deux facteurs, l'idée d'une mésestimation du risque. En effet, le risque de transmission du VHC est reconnu comme moindre lors de piqûres par aiguille pleine face aux piqûres par aiguille creuse contenant du sang, issu d'une artère ou d'une veine. La profondeur de la piqûre est également à intégrer dans l'estimation du risque, comme facteur aggravant, toujours pour le VHC [48]. Les blessures profondes sont le paramètre le plus sensiblement associé au risque élevé de transmission du VIH. Les piqûres par aiguille creuse y sont plus faiblement associées [49].

Si nous sommes parvenus à obtenir des conclusions significatives pour la survenue des AES, rien concernant la sous-déclaration ne s'est dégagé en rapport avec les conditions psychosociales au travail. Certains ont étudié les conséquences traumatiques d'un AES [50], d'autres le lien entre symptômes dépressifs et survenue d'un tel accident [51].

D'autres études nécessiteraient d'être conduites en prospectif pour tenter d'appréhender les liens entre prise en charge individuelle (déclaration d'un AT) et les risques psychosociaux [52].

La tendance de nombreuses études est au recul de la sous-déclaration [27, 33, 53-55]. En particulier, Yonezawa *et al.* [55] en 2015 expliquent ne pas retrouver de facteur autre que l'augmentation des taux de déclaration pour comprendre l'augmentation continue du taux annuel de blessures par piqûres ou objets contondants. En France, la même année, le réseau AES RAISIN [23] retrouve une baisse dans l'incidence globale des AES de 23%. Nous pouvons donc légitimement nous interroger sur la part de la sous-déclaration dans cette baisse. Ainsi, d'autres études seraient nécessaires pour affiner la tendance actuelle concernant les déclarations d'AES.

Si notre étude présente certaines forces comme le caractère multicentrique et un grand échantillon d'individus, elle révèle quelques points faibles.

En effet, la méthode rétrospective est soumise au biais de mémoire quand on interroge les personnes sur des faits survenus par le passé. On ne peut pas totalement exclure le biais de désirabilité sociale face à un sujet aussi sensible que le risque infectieux en milieu hospitalier et les conséquences nosocomiales possibles (transmission soignant-soigné) [56, 57]. Face à un taux de participation bas, un biais de recrutement est également possible, sans que l'on puisse dire si celui-ci induit une surestimation ou une sous-estimation du bilan chiffré. Dans le prolongement de ce biais de recrutement, la population junior de l'échantillon peut avoir

répondu au questionnaire et exercer en dehors du CHU au moment de l'étude, du fait de sa mobilité entre le CHU et d'autres hôpitaux. Enfin, le caractère transversal de l'étude ne permet pas d'établir des liens de causalité car on perd la temporalité des événements (par exemple, liens difficiles à établir entre survenue d'autres AT en 2017 et AES).

En conclusion, cette étude démontre l'importance des facteurs individuels (âge) et professionnels (spécialités, accidents du travail) dans la survenue des AES et celle de facteurs organisationnels (procédure pour déclarer) dans la sous-déclaration, en 2017. Par ailleurs, l'évaluation et la perception du risque par le corps médical sont aussi prédominantes dans la gestion du risque biologique.

Face à la complexité arguée de la démarche de déclaration, nous devons revoir ce mode de fonctionnement pour lever l'argument de la lourdeur procédurale. L'accent doit aussi être mis sur la recherche d'associations entre des facteurs psychosociaux et/ou comportementaux et le risque d'AES pour le personnel médical en CHU.

## Résultats complémentaires

Les résultats complémentaires reprennent (en partie) et complètent sous forme de figures et de tableaux les données présentées dans l'article issu de notre étude.

### I - Caractéristiques de la population globale (n = 1228)

#### 1 - Répartition de la population sur les quatre centres étudiés

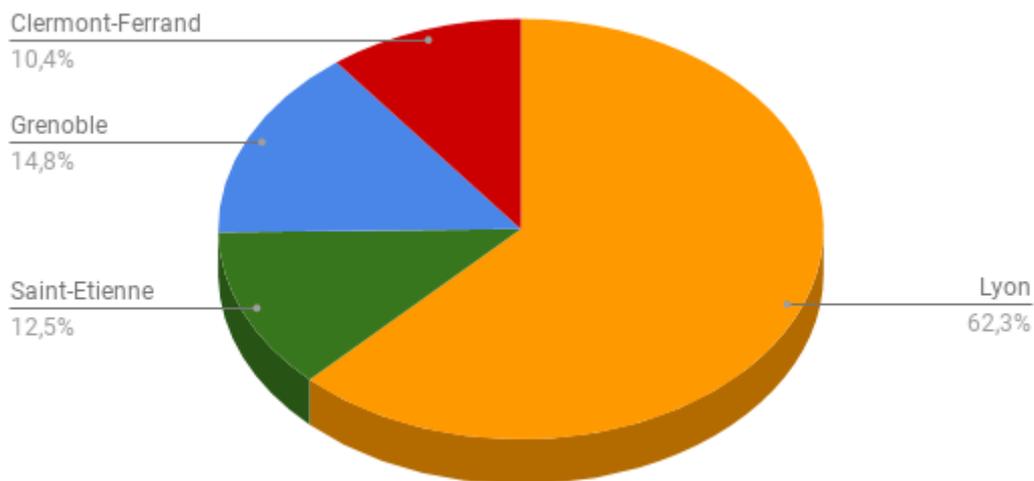
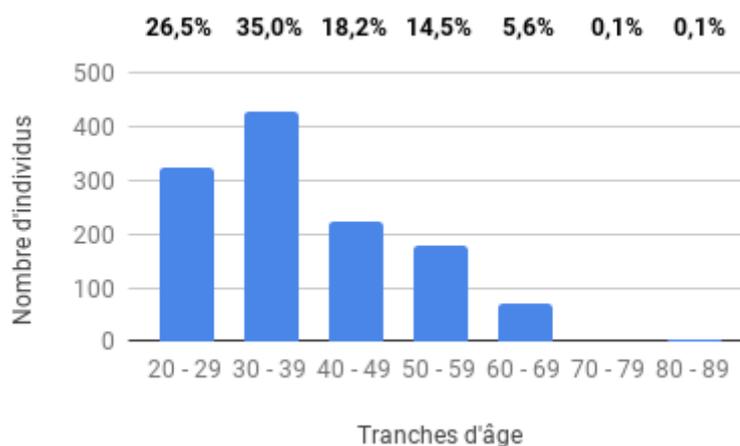


Figure 1 - Contribution de chaque centre dans la population globale (n = 1228)

Effectifs répondants / ciblés:

- Lyon: 765 / 3333
- Saint-Etienne: 153 / 720
- Grenoble: 182 / 1606
- Clermont-Ferrand: 128 / 818

#### 2 - Âges



*Sont indiquées  
les proportions  
par tranche  
d'âge, en %*

Figure 2 - Effectifs en fonction des tranches d'âge

### 3 - Sexe

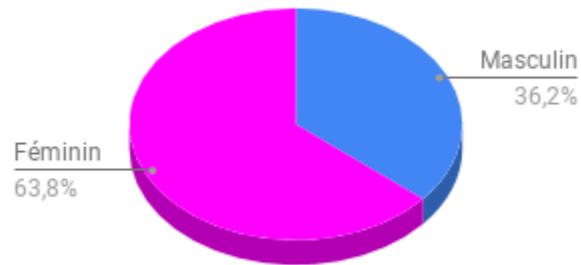


Figure 3 - Répartition selon le sexe

### 4 - Grade

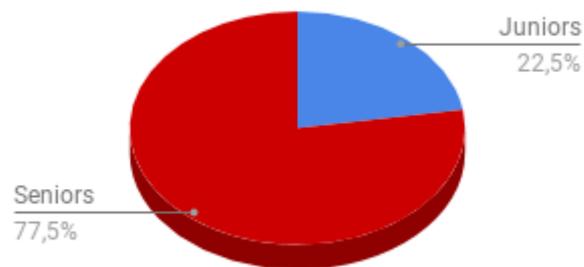


Figure 4 - Répartition selon le grade

### 5 - Ancienneté

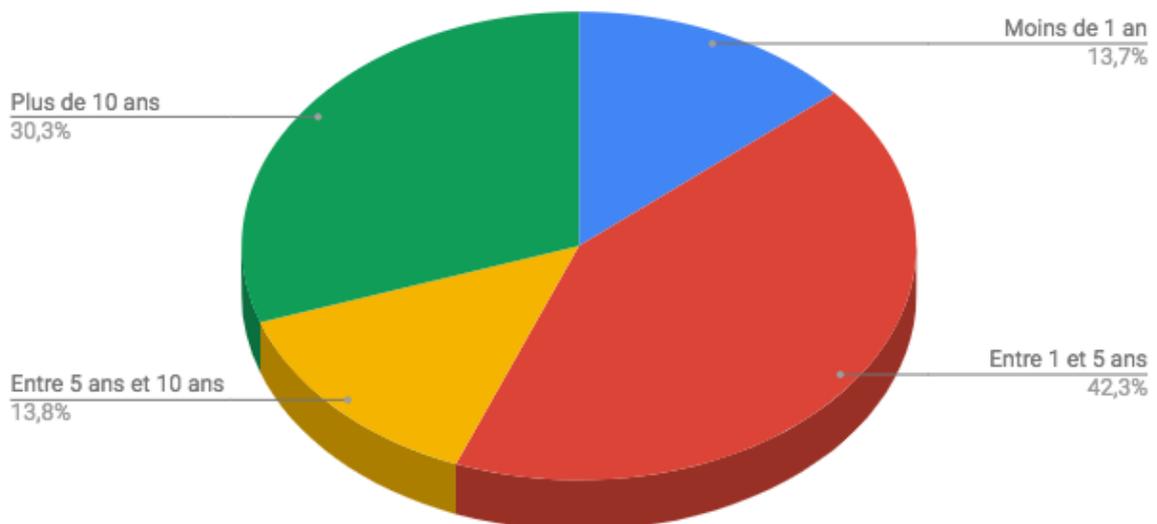


Figure 5 - Répartition selon l'ancienneté

## 6 - Gardes/Astreintes

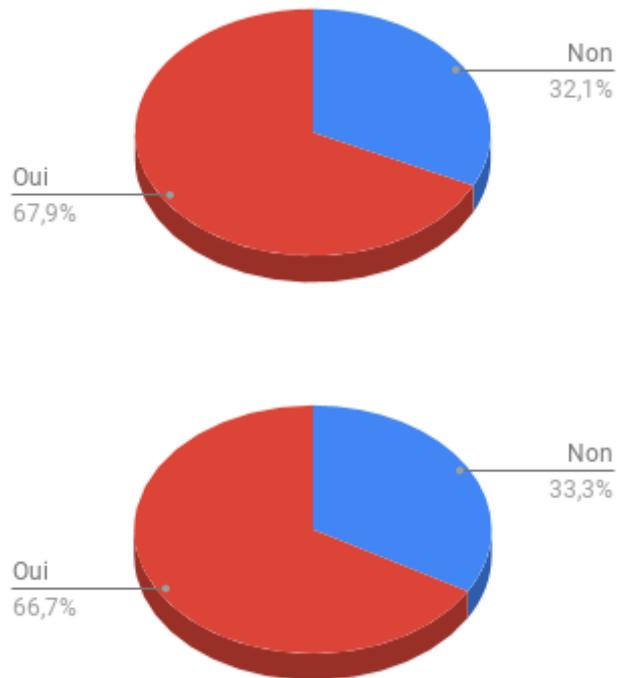


Figure 6 - Répartition en fonction de la réalisation de gardes (en haut) et d'astreintes (en bas)

## 7 - Mode d'exercice

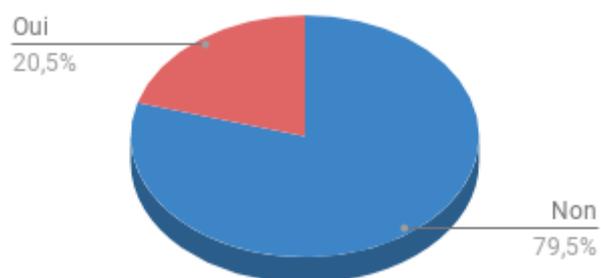


Figure 7 - Répartition selon l'exercice sur plusieurs établissements

## 8 - Spécialités

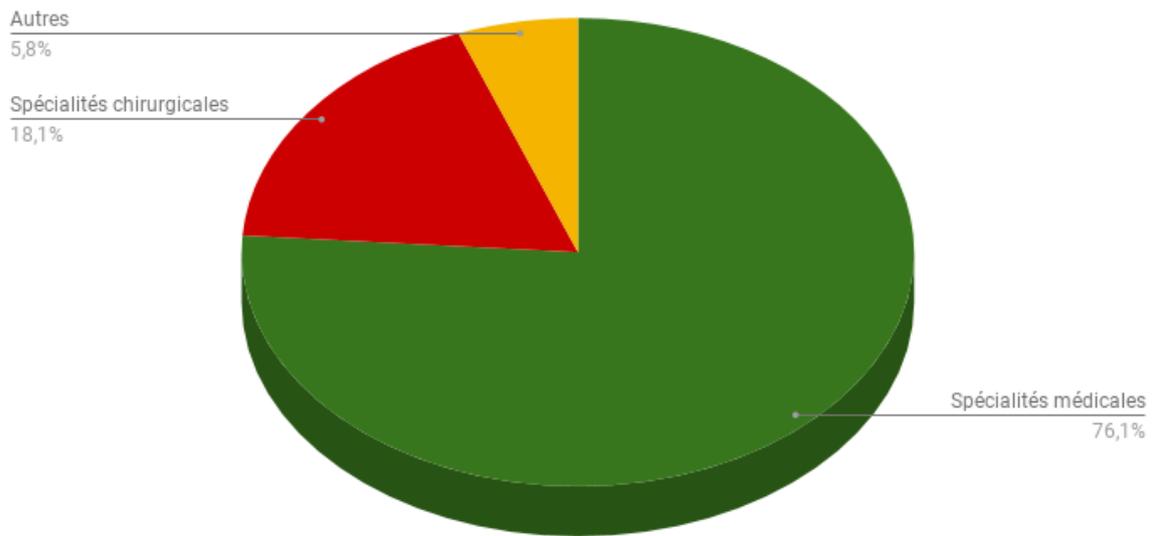


Figure 8 - Répartition selon les spécialités

*Autres : Psychiatrie, Santé publique, Médecine du travail, Pharmacie*

## 9 - AT avant 2017

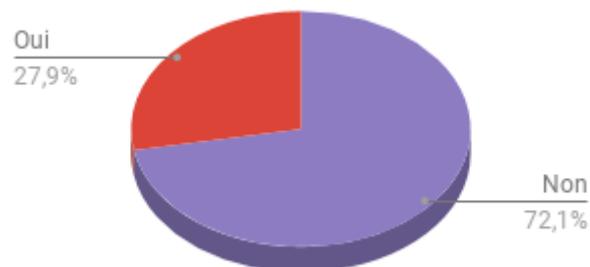


Figure 9 - Survenue d'autres AT au cours de la carrière (avant 2017)

## 10 - AT en 2017

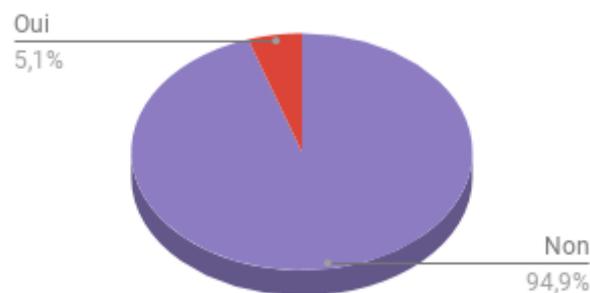


Figure 10 - Survenue d'autres AT au cours de l'année 2017

## 11 - Vaccination Hépatite B

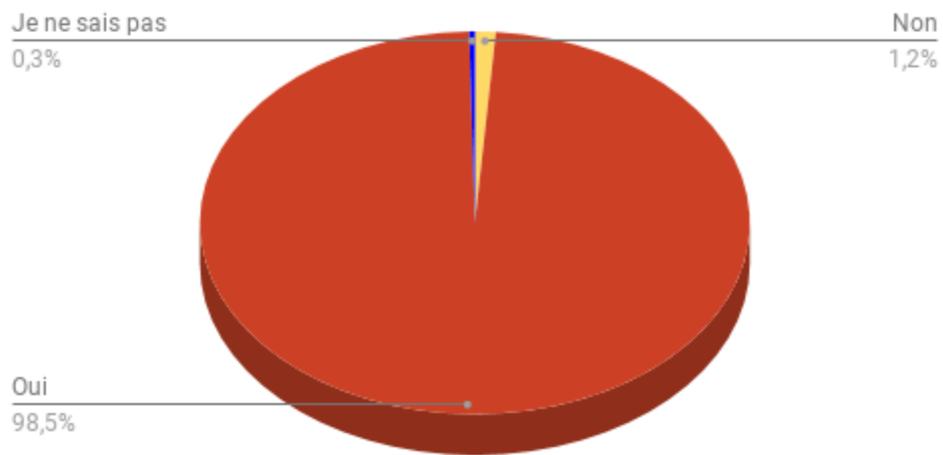


Figure 11 - Proportions d'individus vaccinés contre le VHB (n = 1228)

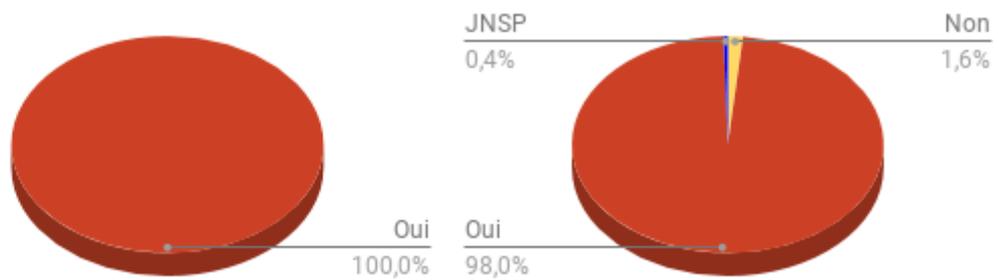


Figure 11a - Population junior (n = 276)

Figure 11b - Population sénior (n = 952)

**p non calculable**

## 12 - Immunisation Hépatite B

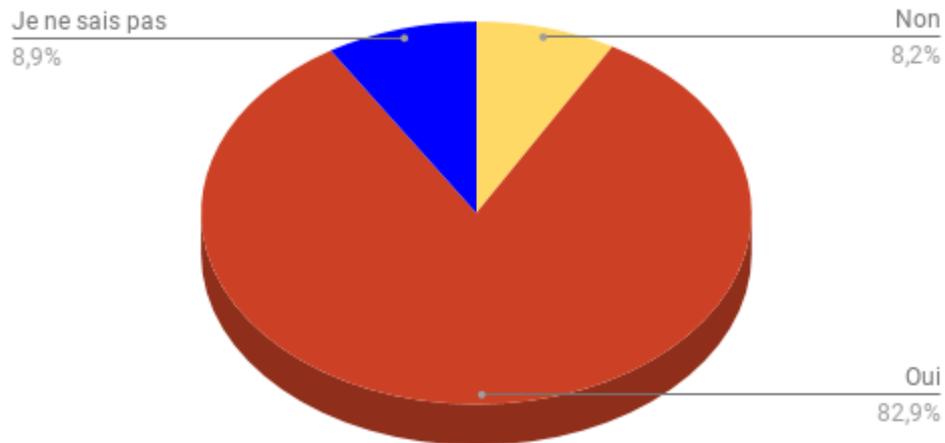


Figure 12 - Proportions d'individus immunisés contre le VHB (n = 1228)

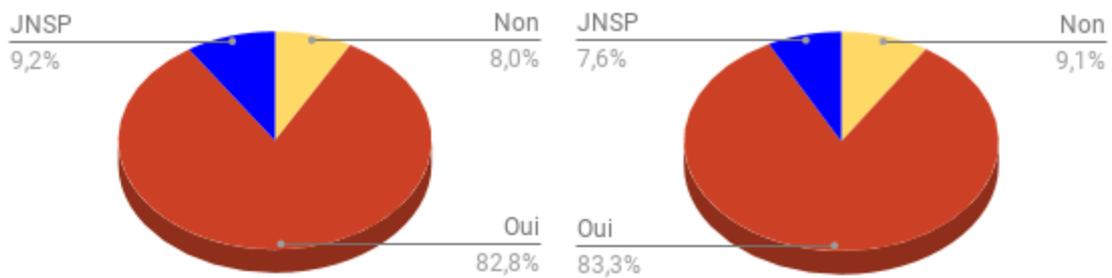


Figure 12a - Population junior (n = 276)

Figure 12b - Population sénior (n = 952)

**p = 0,6**

### 13 - Port de gants

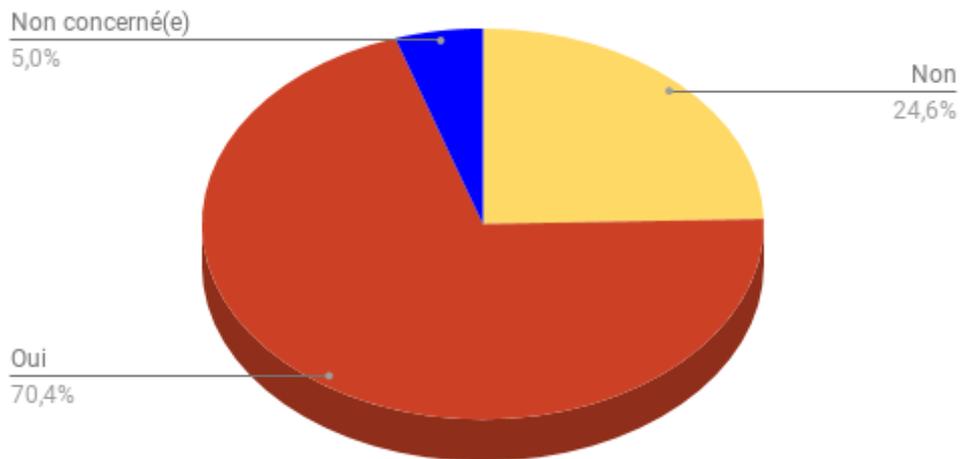


Figure 13 - Proportions d'individus porteurs de gants lors de procédures exposant au sang (n = 1228)

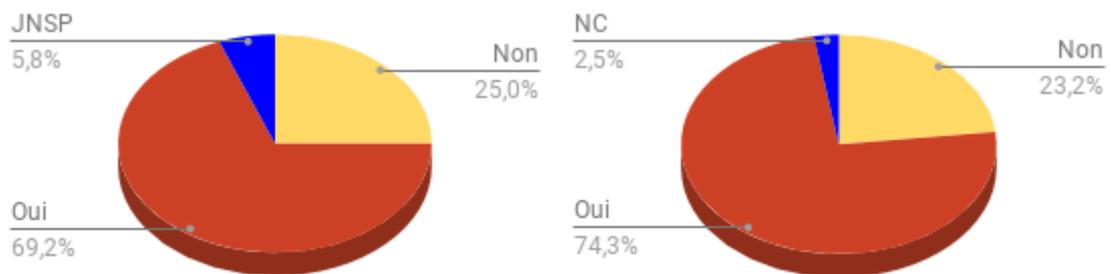


Figure 13a - Population junior (n = 276)

Figure 13b - Population sénior (n = 952)

**p = 0,06**

## 14 - Port de masque

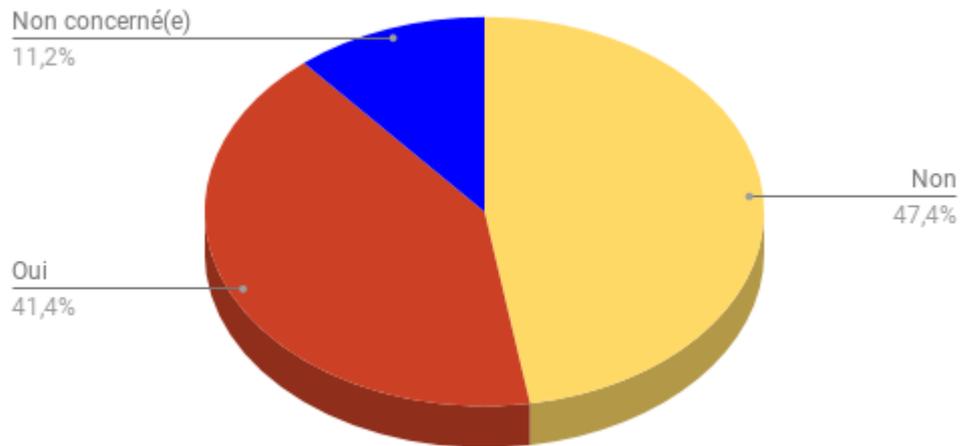


Figure 14 - Proportions d'individus porteurs de masque lors de procédures exposant à des projections de sang (n = 1228)

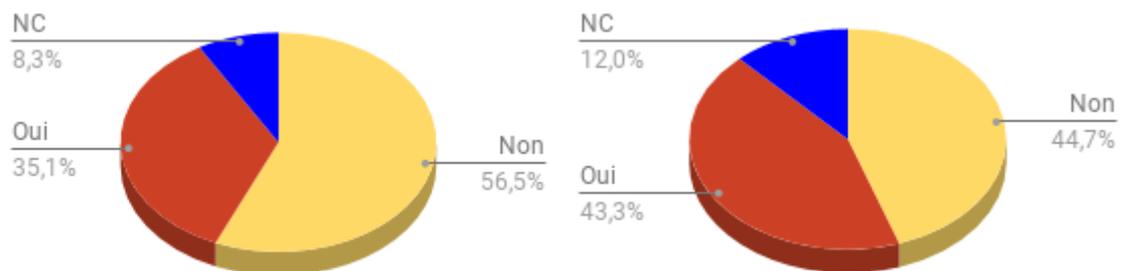


Figure 14a - Population junior (n = 276)

Figure 14b - Population sénior (n = 952)

**p = 0,002**

## 15 - Port de lunettes

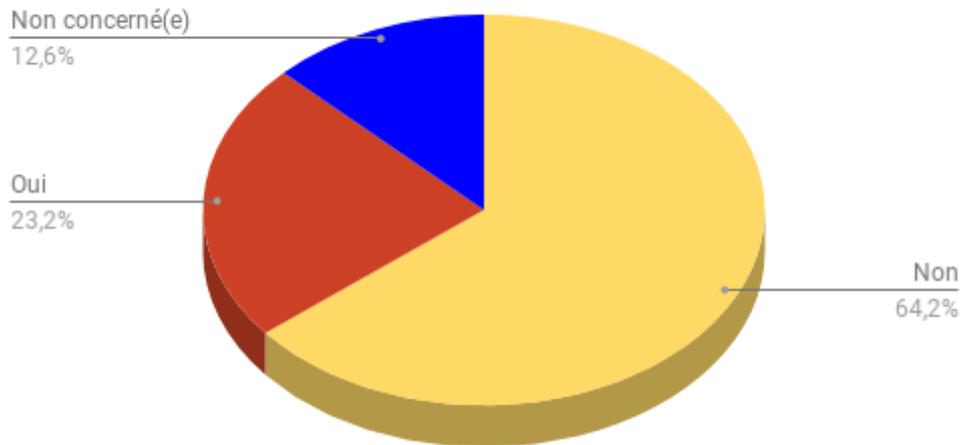


Figure 15 - Proportions d'individus porteurs de lunettes lors de procédures exposant à des projections de sang (n = 1228)

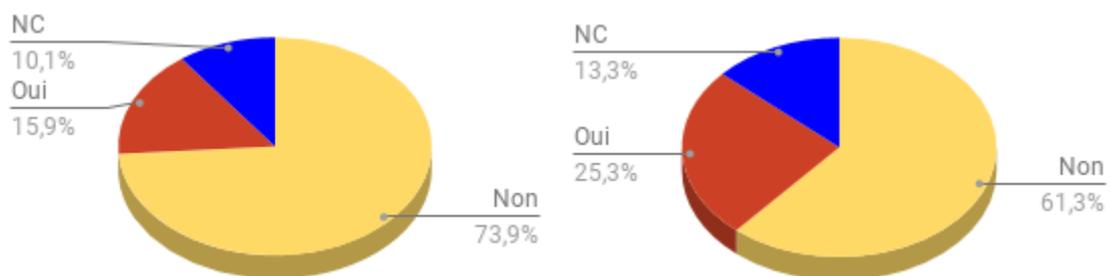


Figure 15a - Population junior (n = 276)

Figure 15b - Population sénior (n = 952)

**p = 0,0005**

## II - Partie descriptive

### 1.1 - Description du nombre d'AES survenus en 2017

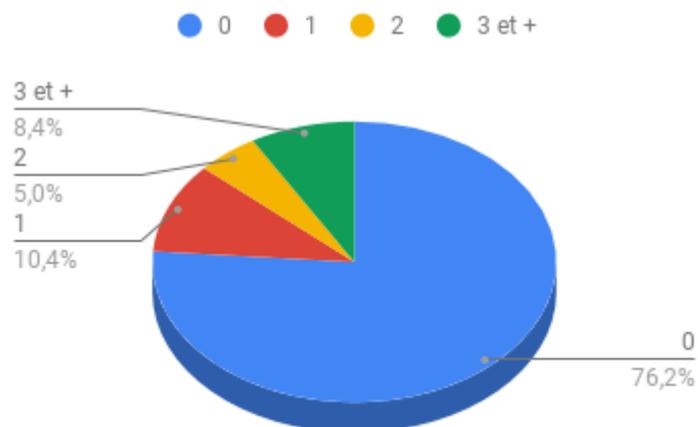


Figure 16 - Proportions d'individus ayant subi, ou non (0), un ou des AES (1, 2, 3 et +)  
(n = 1228)

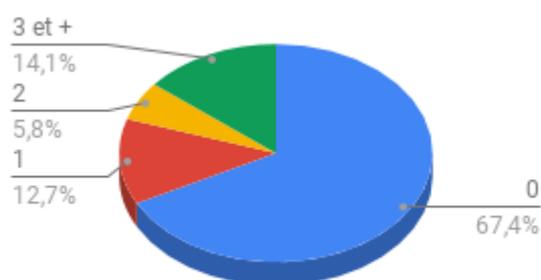


Figure 16a - Population junior (n = 276)

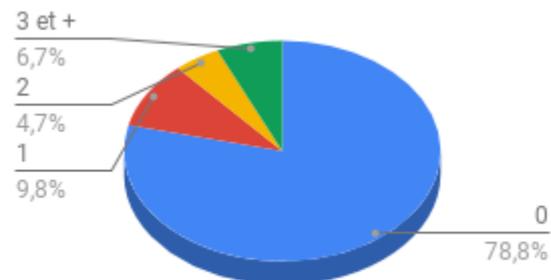


Figure 16b - Population sénior (n = 952)

**p = 0,0002**

**1.2 - Nombre d'individus ayant subi au moins un AES en 2017**

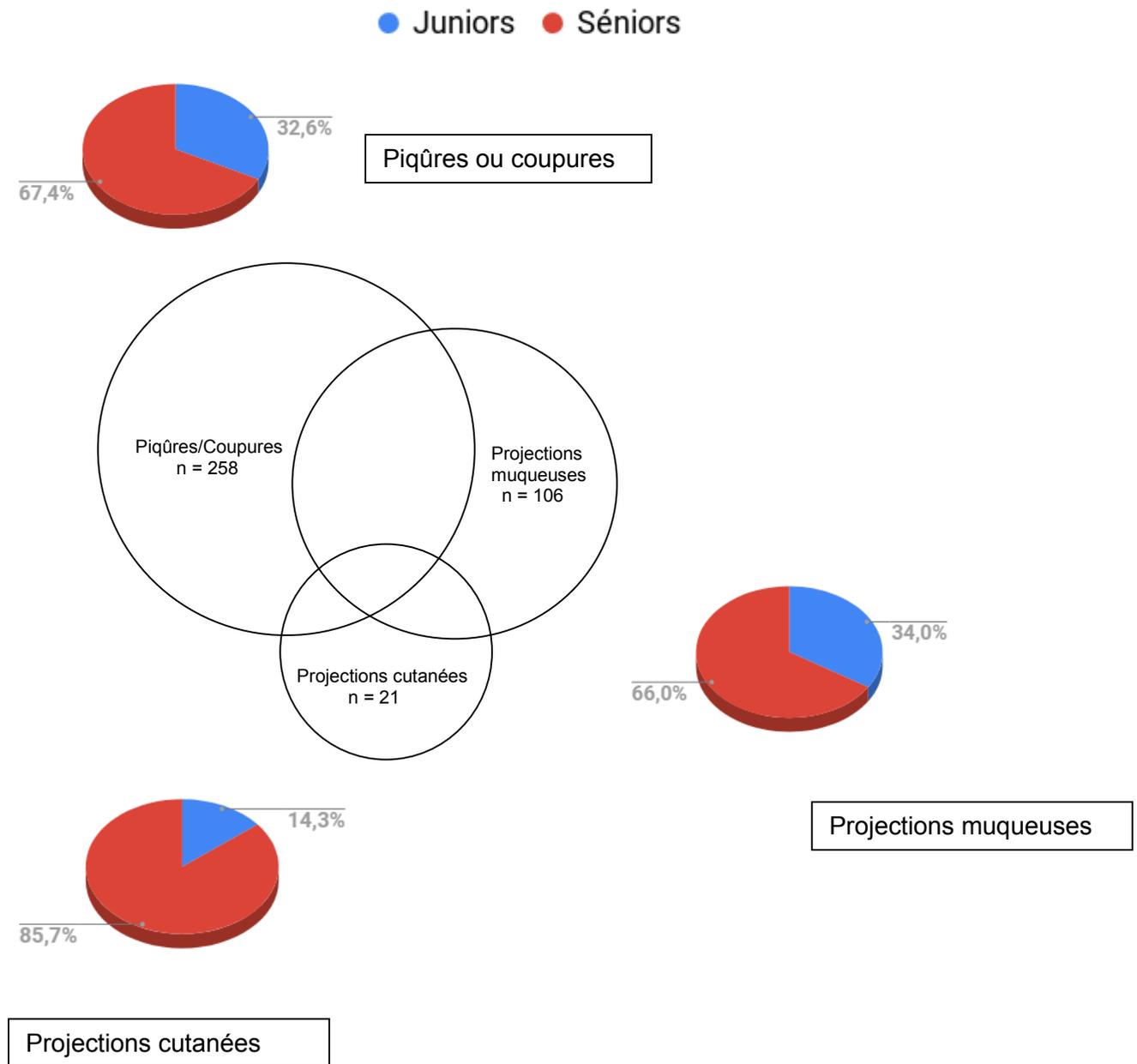
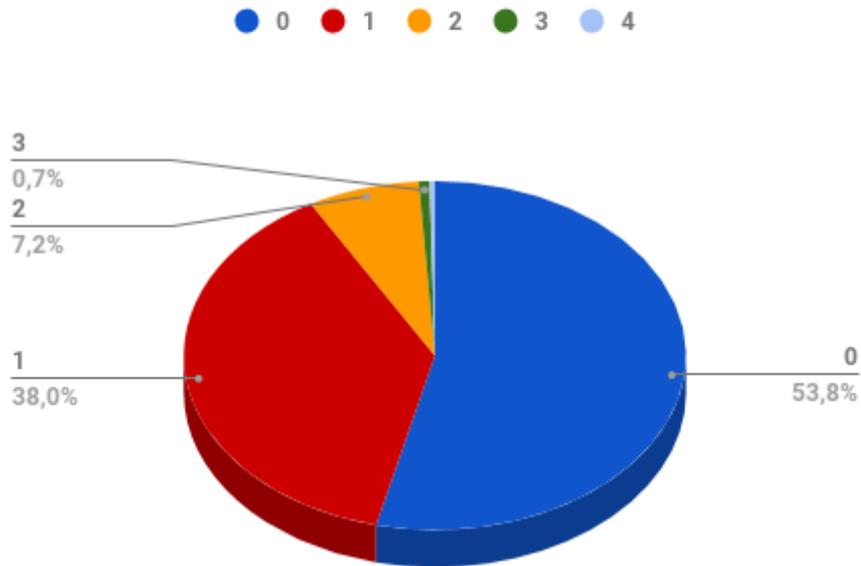


Figure 17 - Répartition du nombre d'individus en fonction des 3 types d'AES, parmi n = 292 individus victimes d'au moins un AES.

*Disques non à l'échelle*

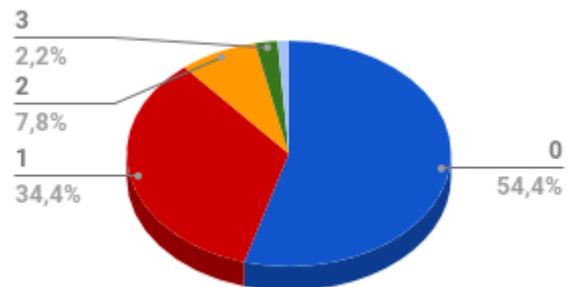
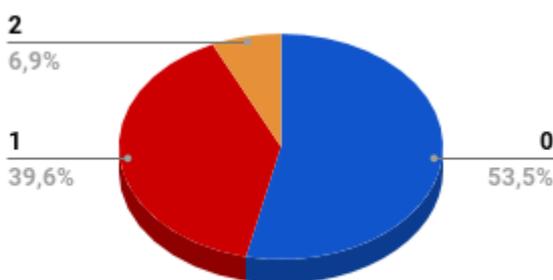
*En bleu : la proportion de population **junior**. En rouge : la proportion de population **sénior***

**2 - Nombre d'AES déclaré(s) par individu en 2017**



*0,4% (soit n = 1 individu) ayant déclaré 4 AES*

**Figure 18 - Proportions d'individus et nombre d'AES déclaré(s) (0, 1, 2, 3, 4) (sur n = 292 individus ayant eu au moins un AES)**



*1,1% (soit n = 1 individu) ayant déclaré 4 AES*

**Figure 18a - Population junior (n=90)**

**Figure 18b - Population sénior (n = 202)**

**p non calculable**

### 3 - Taux de déclarants et de non/sous-déclarants en 2017

En 2017, près de 3 individus sur 4 (70,2%) parmi le personnel médical ont sous-déclaré les AES subis, ils sont au nombre de 205 parmi les 292 individus ayant subi au moins un AES. Un peu moins d'1 junior sur 4 (22/90) et un peu moins d'1 sénior sur 3 (65/202) ont déclaré tous leurs AES.



Figure 19 - Proportions d'individus ayant déclaré **tous** les AES subis et ceux ayant déclaré **partiellement ou aucun** des AES subis (sur n = 292 individus ayant eu au moins un AES)

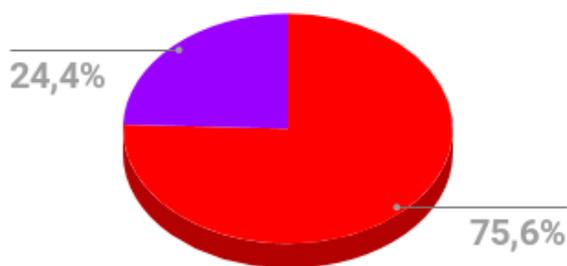


Figure 19a - Population junior (n = 90)



Figure 19b - Population sénior (n = 202)

## 4 - Niveaux de déclaration par individu en 2017, en fonction du type d'AES

### 4.1 - Piqûres ou coupures

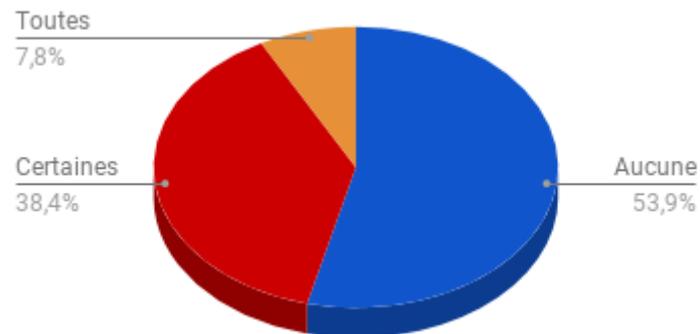


Figure 20 - Proportions d'individus ayant déclaré les piqûres/coupures subies (**Aucune**, **Certaines** ou **Toutes** déclarées) (sur n = 258 individus ayant eu ce type d'AES en 2017)

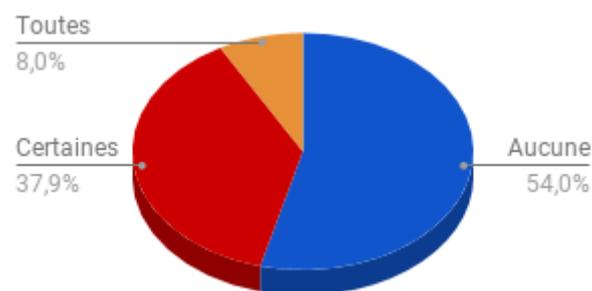


Figure 20a - Population junior (n = 84)

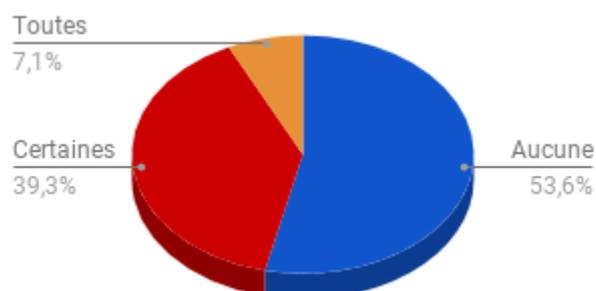


Figure 20b - Population sénior (n = 174)

**p = 0,9**

## 4.2 - Projections muqueuses

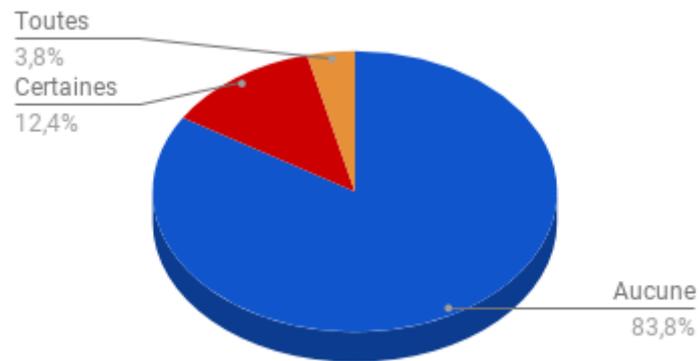


Figure 21 - Proportions d'individus ayant déclaré les projections muqueuses subies (**Aucune**, **Certaines** ou **Toutes** déclarées) (sur n = 106 individus ayant eu ce type d'AES en 2017)

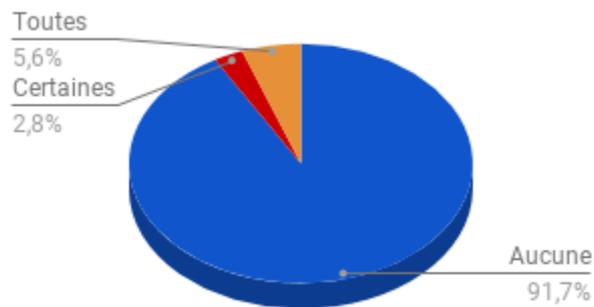


Figure 21a - Population junior (n = 36)

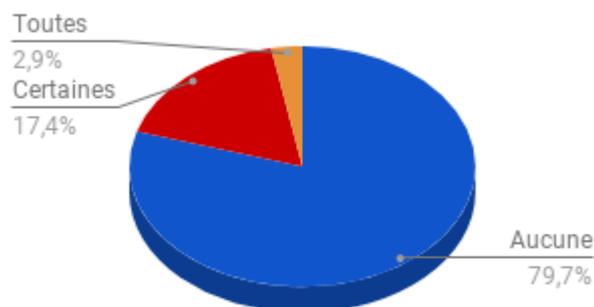


Figure 21b - Population sénior (n = 70)

**p non calculable**

### 4.3 - Projections cutanées

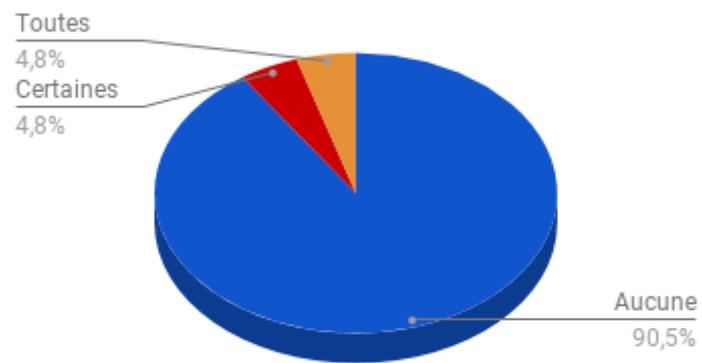


Figure 22 - Proportions d'individus ayant déclaré les projections cutanées subies (**Aucune**, **Certaines** ou **Toutes** déclarées) (sur n = 21 individus ayant eu ce type d'AES en 2017)

## 5 - Description des individus n'ayant pas déclarés tous leurs AES en 2017 (n = 205)

### 5.1 - Réalisation des manœuvres d'antisepsie

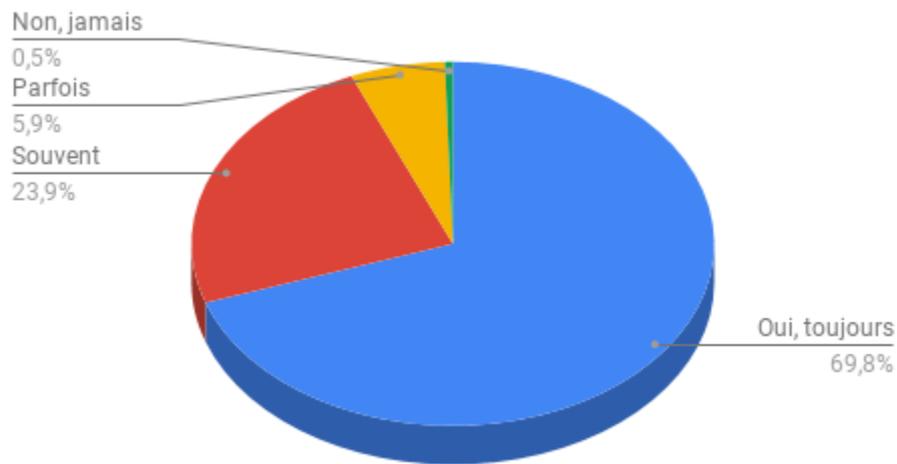


Figure 23 - Proportions d'individus réalisant les manœuvres d'antisepsie (n = 205)

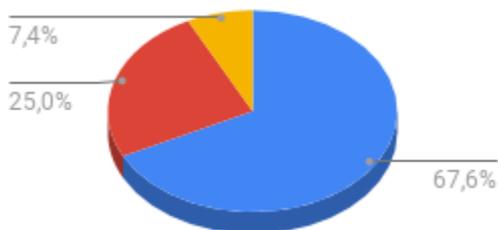


Figure 23a - Population junior (n = 68)

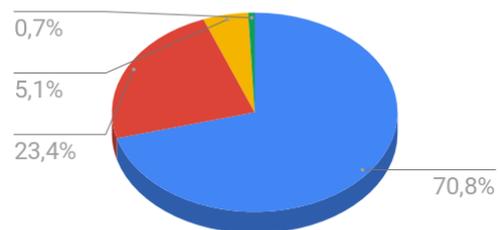


Figure 23b - Population senior (n = 137)

● Oui, toujours ● Souvent ● Parfois ● Non, jamais

**p non calculable**

## 5.2 - Signalement de l'AES à un confrère/tuteur

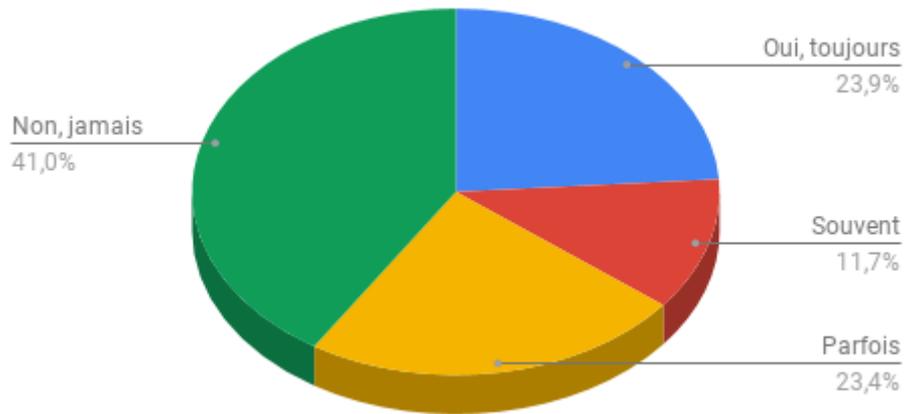


Figure 24 - Proportions d'individus ayant signalé l'AES à un confrère/tuteur (n = 205)

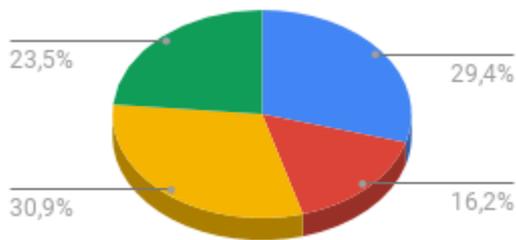


Figure 24a - Population junior (n = 68)

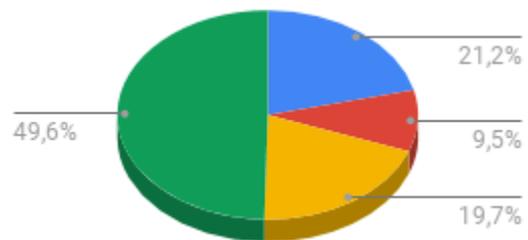


Figure 24b - Population senior (n = 137)

● Oui, toujours ● Souvent ● Parfois ● Non, jamais

**p = 0,005**

### 5.3 - Réalisation du bilan sérologique du patient source

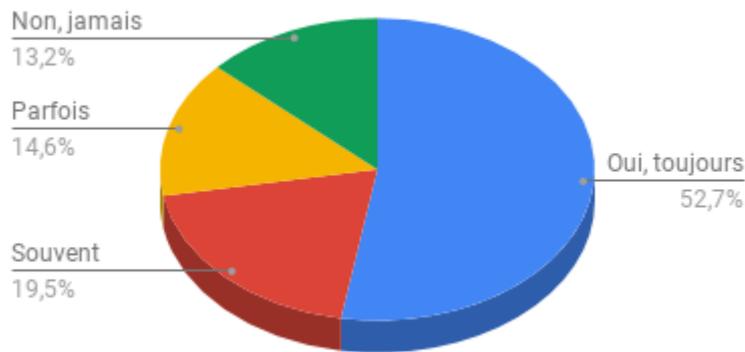


Figure 25 - Proportions d'individus ayant réalisé le bilan sérologique du patient source (n = 205)



Figure 25a - Population junior (n = 68)

Figure 25b - Population senior (n = 137)

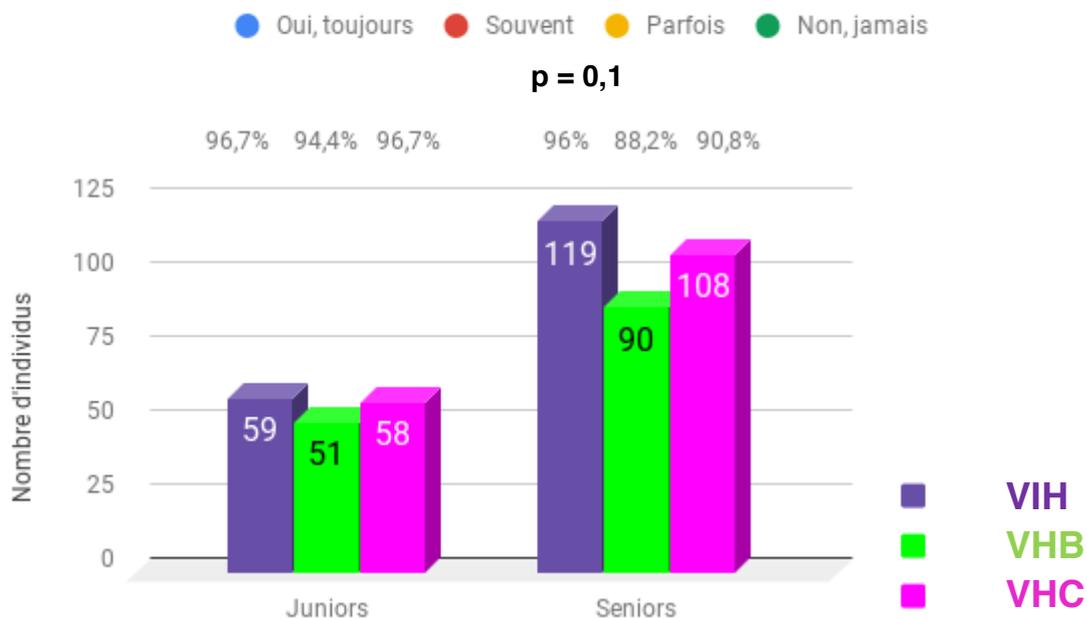


Figure 25c - Nombres d'individus réalisant les sérologies **VIH** (violet, p = 0,9), **VHB** (vert, p = 0,3) et **VHC** (magenta, p = 0,2) du patient source.

Sont indiquées les proportions des bilans contenant la sérologie du virus correspondant pour les juniors d'une part et pour les seniors d'autre part. Exemple : 96,7% des bilans sérologiques du patient source réalisés par les juniors renferment la sérologie VIH

#### 5.4 - Réalisation du bilan sérologique personnel

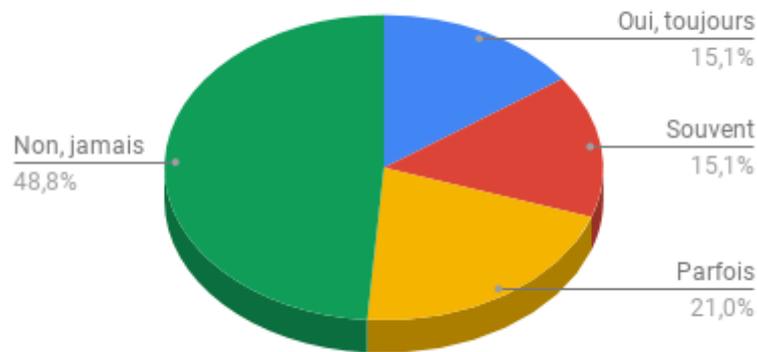


Figure 26 - Proportions d'individus ayant réalisé un bilan sérologique personnel (n = 205)

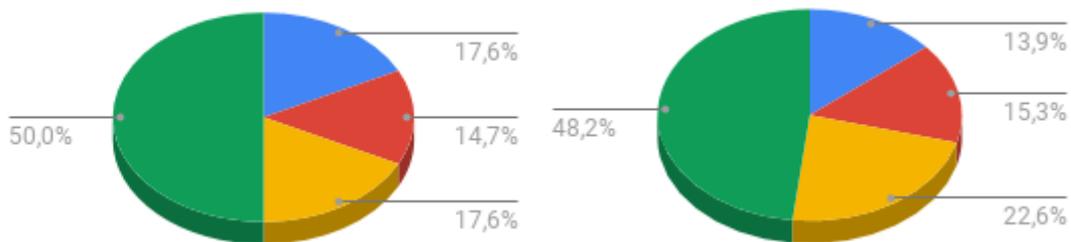


Figure 26a - Population junior (n = 68)

Figure 26b - Population senior (n = 137)

Oui, toujours    Souvent    Parfois    Non, jamais

p = 0,8

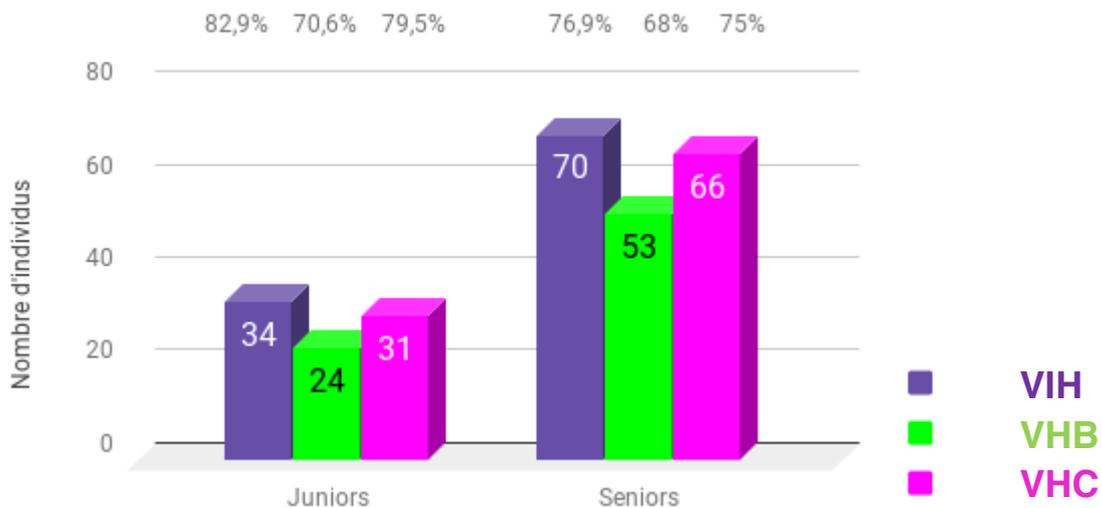
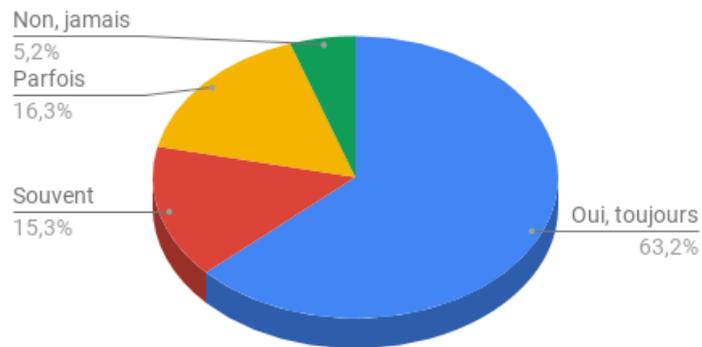


Figure 26c - Nombres d'individus réalisant les sérologies **VIH** (violet, p = 0,5), **VHB** (vert, p = 0,8) et **VHC** (magenta, p = 0,6) du bilan personnel post-exposition.

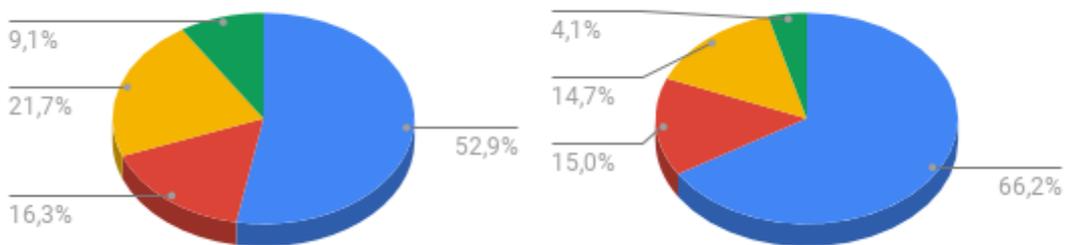
Sont indiquées les proportions des bilans contenant la sérologie du virus correspondant pour les juniors d'une part et pour les seniors d'autre part. Exemple : 82,9% des bilans sérologiques personnels post-exposition réalisés par les juniors renferment la sérologie VIH

**6 - Réalisations de déclaration(s) d'AES pour l'ensemble de la population médicale interrogée (n = 1228) en fonction du type d'AES**

**6.1 - Piqûres ou coupures**



**Figure 27 - Proportions d'individus rapportant déclarer les AES de type piqûres/coupures (n = 1228)**



**Figure 27a - Population junior (n = 276)**

**Figure 27b - Population sénior (n = 952)**

● Oui, toujours ● Souvent ● Parfois ● Non, jamais

**p < 0,0001**

## 6.2 - Projections muqueuses

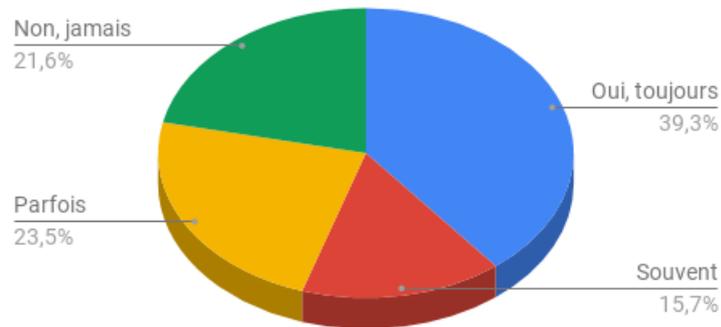


Figure 28 - Proportions d'individus rapportant déclarer les AES de type projections muqueuses (n = 1228)

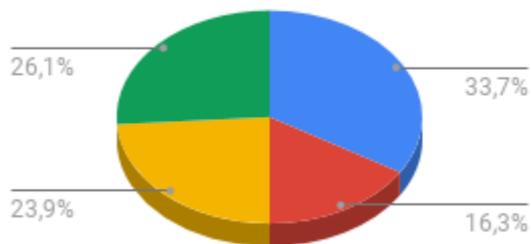


Figure 28a - Population junior (n = 276)

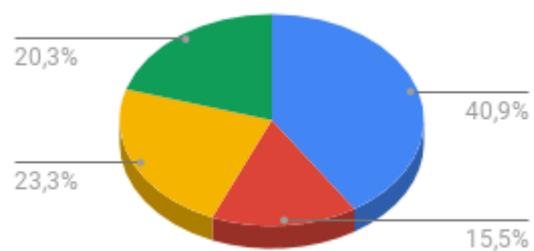


Figure 28b - Population sénior (n = 952)

● Oui, toujours ● Souvent ● Parfois ● Non, jamais

**p = 0,1**

### 6.3 - Projections cutanées

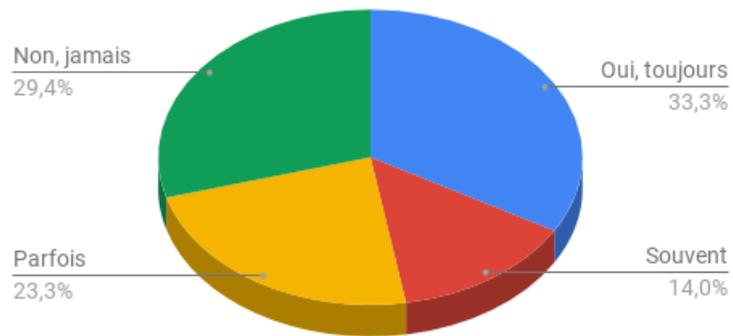


Figure 29 - Proportions d'individus rapportant déclarer les AES de type projections cutanées (n = 1228)

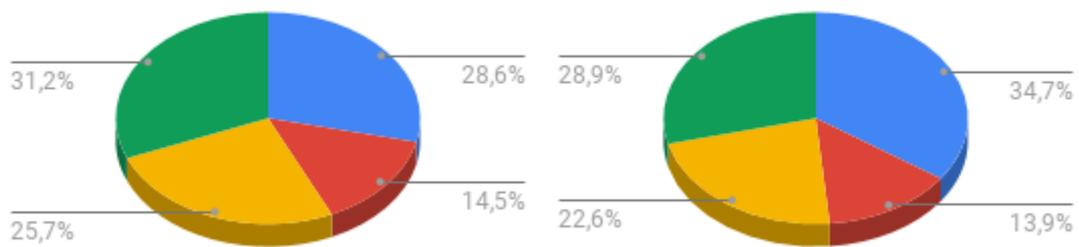


Figure 29a - Population junior (n = 276)

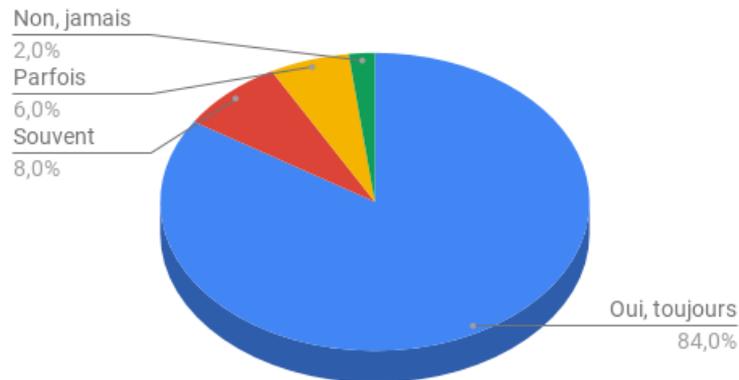
Figure 29b - Population senior (n = 952)

● Oui, toujours ● Souvent ● Parfois ● Non, jamais

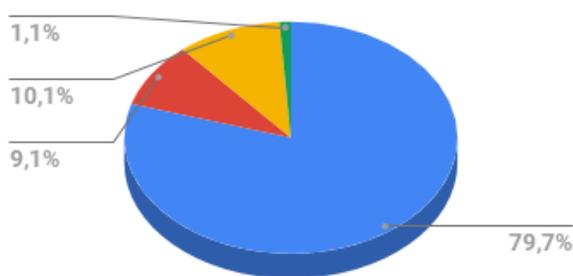
**p = 0,3**

**7 - Intentions de déclaration des AES pour l'ensemble de la population médicale interrogée (n = 1228) en fonction des circonstances de l'AES**

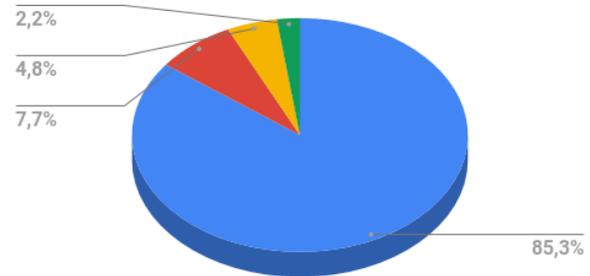
**7.1 - Piqûre avec aiguille creuse contenant du sang**



**Figure 30 - Proportions d'individus rapportant vouloir déclarer les AES par piqûre avec aiguille creuse contenant du sang (n = 1228)**



**Figure 30a – Population junior (n = 276)**

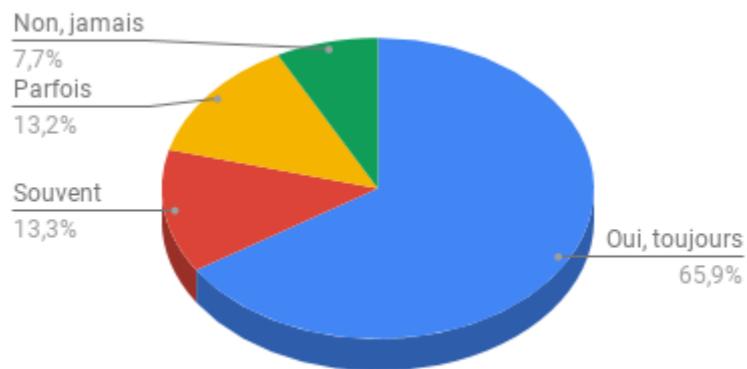


**Figure 30b – Population senior (n = 952)**

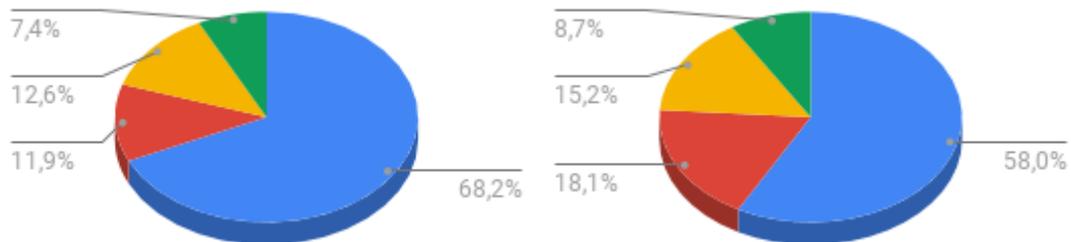
● Oui, toujours ● Souvent ● Parfois ● Non, jamais

**p = 0,005**

**7.2 - Piqûre avec aiguille sous-cutanée (anticoagulant, insuline...)**



**Figure 31 – Proportions d’individus rapportant vouloir déclarer les AES par piqûre avec aiguille sous-cutanée (anticoagulant, insuline...)**  
(n = 1228)



**Figure 31a – Population junior (n = 276)**

**Figure 31b – Population senior (n = 952)**

● Oui, toujours ● Souvent ● Parfois ● Non, jamais

**p = 0,01**

### 7.3 - Piqûre par aiguille à suture

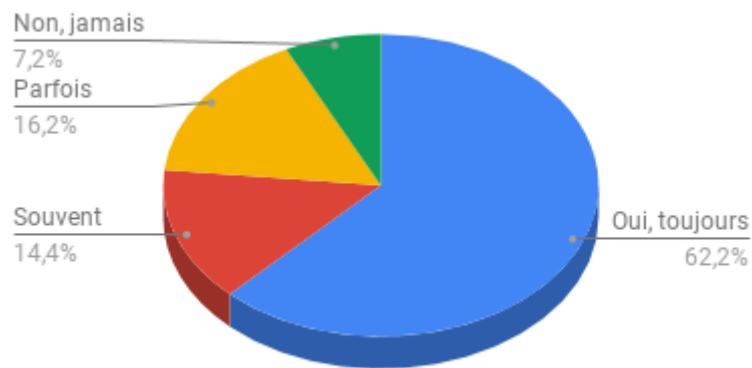


Figure 32 – Proportions d’individus rapportant vouloir déclarer les AES par piqûre avec aiguille pleine (à suture) (n = 1228)



Figure 32a – Population junior (n = 276)

Figure 32b – Population senior (n = 952)

● Oui, toujours ● Souvent ● Parfois ● Non, jamais

**p = 0,01**

#### 7.4 - Piqûre profonde

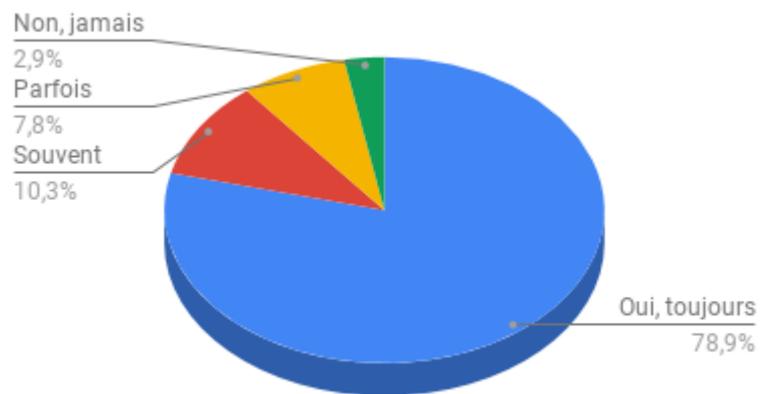


Figure 33 - Proportions d'individus rapportant vouloir déclarer les AES par piqûre profonde (n = 1228)

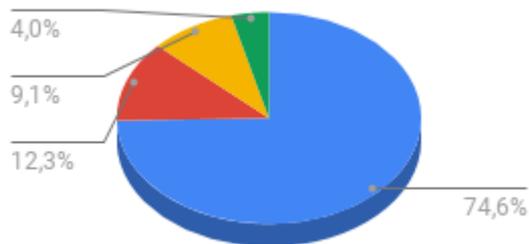


Figure 33a - Population junior (n = 276)

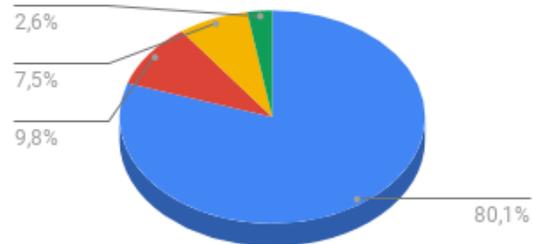
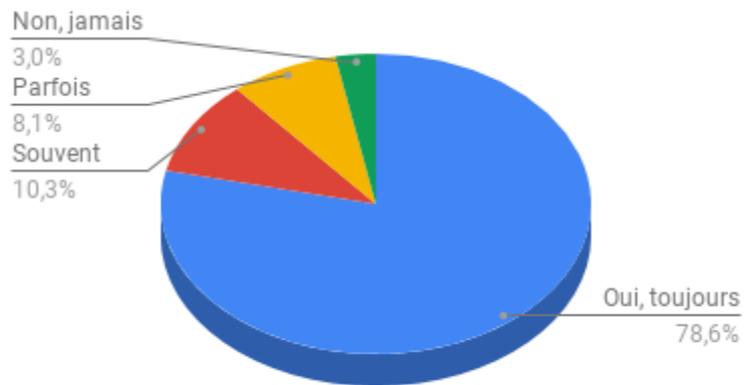


Figure 33b - Population senior (n = 952)

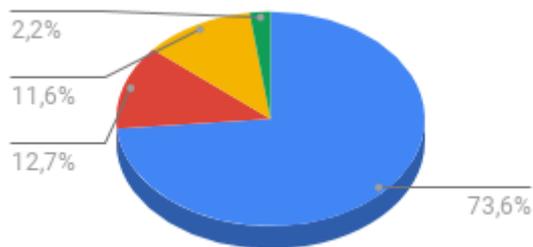
● Oui, toujours ● Souvent ● Parfois ● Non, jamais

p = 0,2

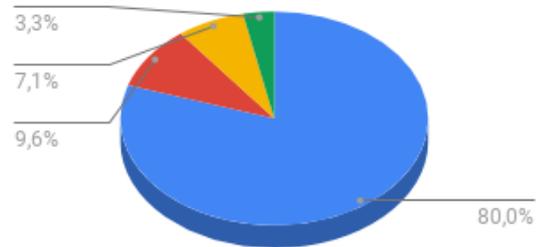
**7.5 - Piqûre avec matériel ayant servi à un abord vasculaire**



**Figure 34 - Proportions d'individus rapportant vouloir déclarer les AES par piqûre avec matériel ayant servi à un abord vasculaire (n = 1228)**



**Figure 34a - Population junior (n = 276)**

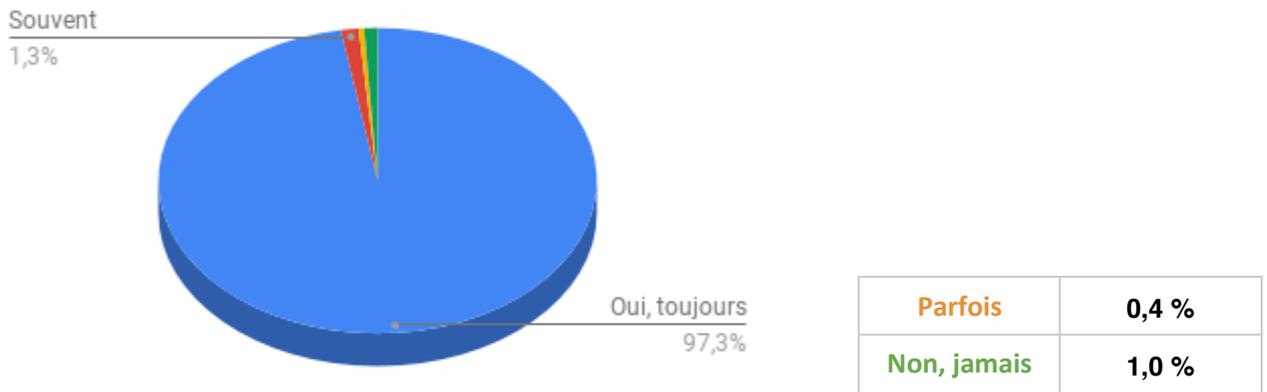


**Figure 34b - Population senior (n = 952)**

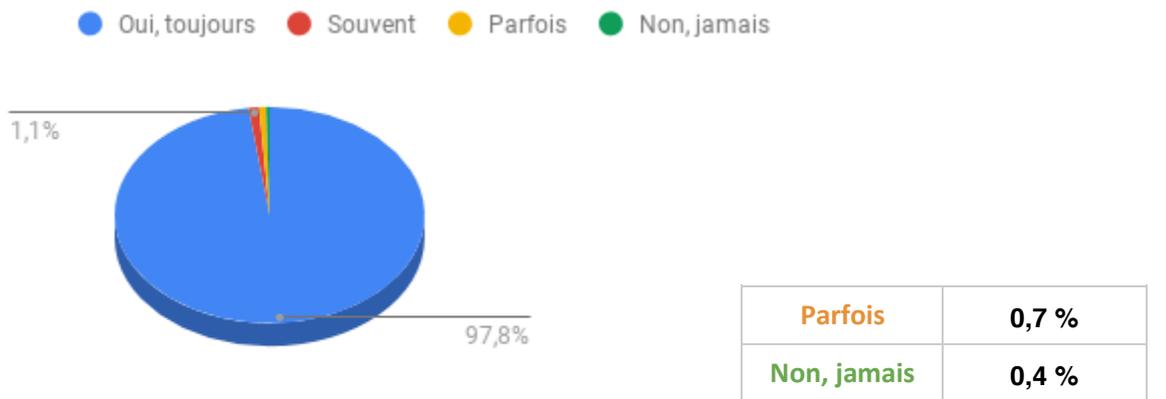
● Oui, toujours ● Souvent ● Parfois ● Non, jamais

**p = 0,03**

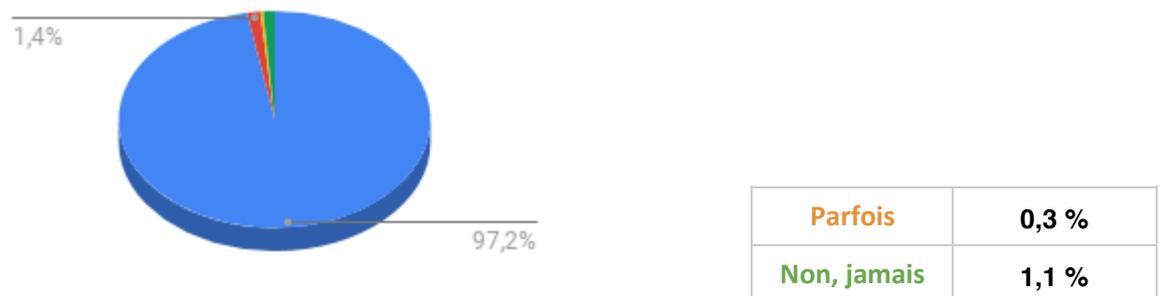
**7.6 - Patient source atteint de SIDA ou d'hépatite**



**Figure 35 - Proportions d'individus rapportant vouloir déclarer les AES dont le patient source est atteint de SIDA ou d'hépatite (n = 1228)**



**Figure 35a - Population junior (n = 276)**



**Figure 35b - Population senior (n = 952)**

**p = 0,5**

## 7.7 - Coupure / Plaie

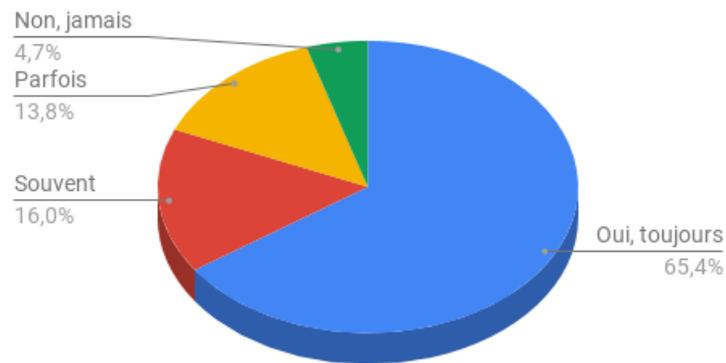


Figure 36 - Proportions d'individus rapportant vouloir déclarer les AES avec une coupure ou une plaie (n = 1228)

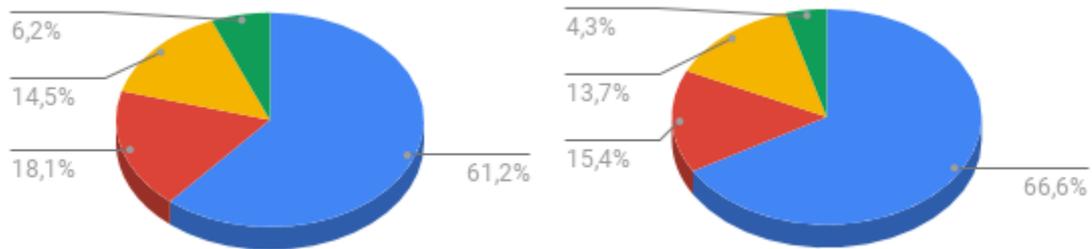


Figure 36a – Population junior (n = 276)

Figure 36b – Population senior (n = 952)

● Oui, toujours ● Souvent ● Parfois ● Non, jamais

**p = 0,3**

## 7.8 - Projection muqueuse

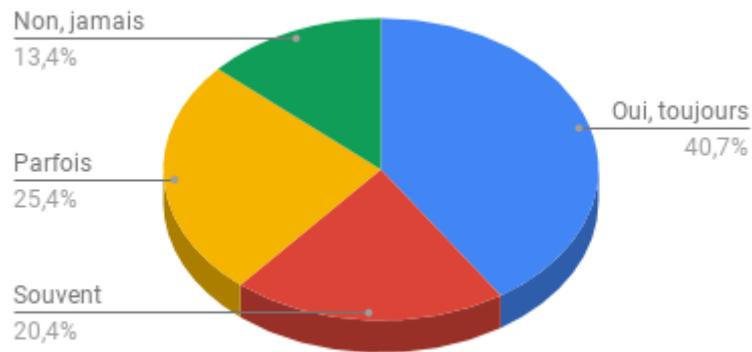


Figure 37 - Proportions d'individus rapportant vouloir déclarer les AES par projection de sang sur une muqueuse (n = 1228)

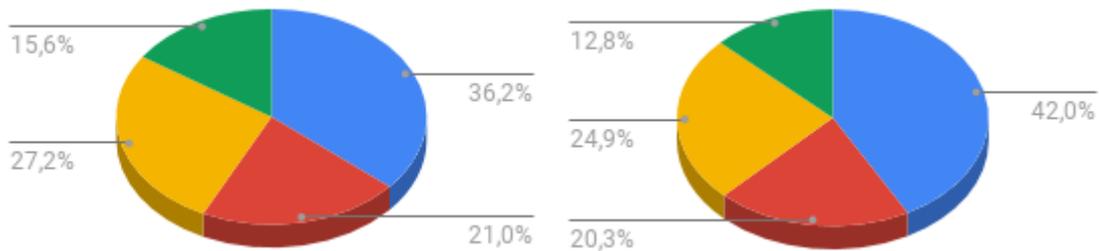


Figure 37a – Population junior (n = 276)

Figure 37b – Population senior (n = 952)

● Oui, toujours ● Souvent ● Parfois ● Non, jamais

**p = 0,3**

## 7.9 - Projection cutanée

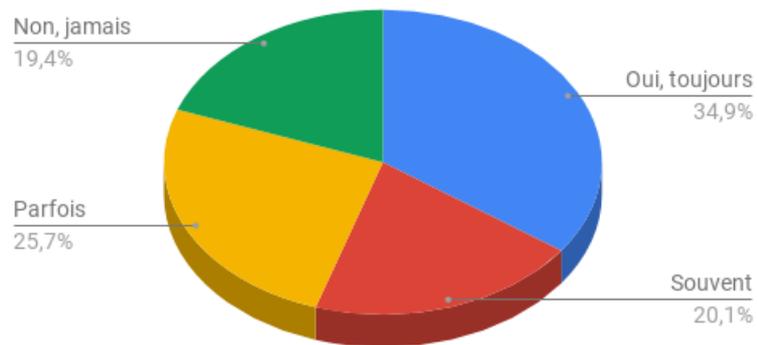


Figure 38 - Proportions d'individus rapportant vouloir déclarer les AES par projection de sang sur une peau non saine ou siège d'une maladie (n = 1228)

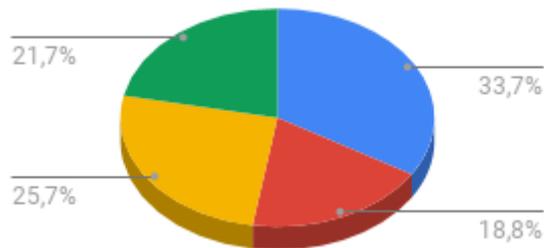


Figure 38a – Population junior (n = 276)

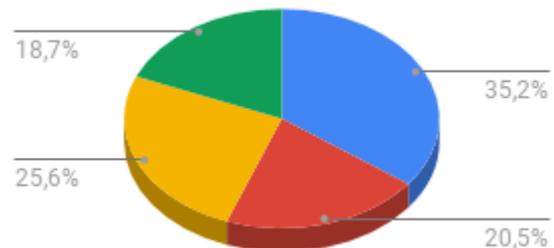


Figure 38b – Population senior (n = 952)

● Oui, toujours ● Souvent ● Parfois ● Non, jamais

**p = 0,7**

## 8 - Description des facteurs conditionnant la déclaration d'un AES

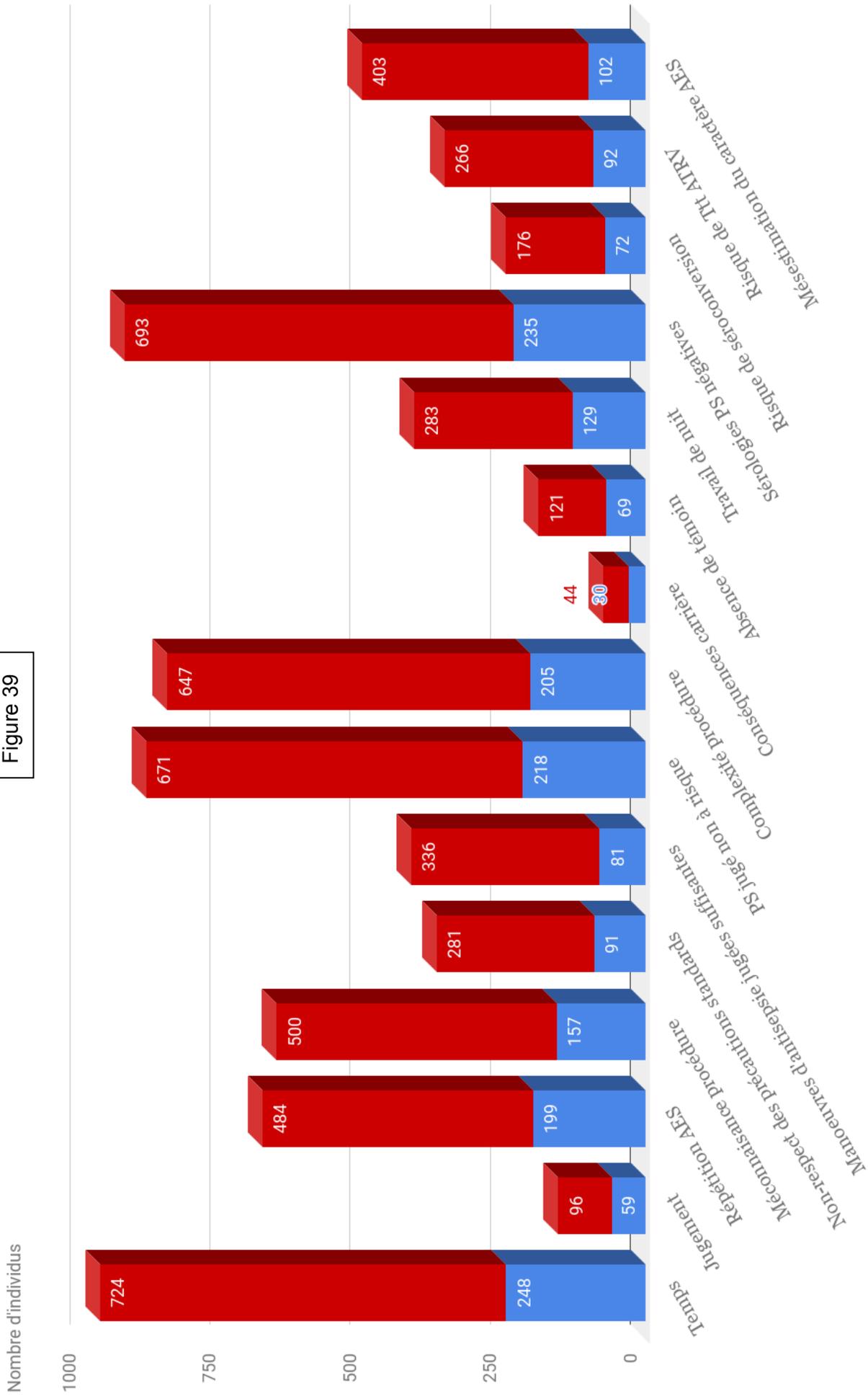
<i>Réponse: Oui</i>	<b>Juniors</b>	<b>Séniors</b>	<b>p</b>
<b>Manque de temps</b>	89,9%	76,0%	<0,0001
<b>Crainte du jugement</b>	21,4%	10,1%	<0,0001
<b>Répétition AES</b>	72,1%	50,8%	<0,0001
<b>Méconnaissance de la procédure</b>	56,9%	52,5%	0,2
<b>Non-respect des précautions standards</b>	33,0%	29,5%	0,3
<b>Manœuvres d'antisepsie jugées suffisantes</b>	29,4%	35,3%	0,07
<b>PS jugé non à risque</b>	79,0%	70,5%	0,005
<b>Complexité de la procédure</b>	74,3%	68,0%	0,04
<b>Conséquences sur la carrière</b>	10,9%	4,6%	0,0001
<b>Absence de témoin</b>	25,0%	12,7%	<0,0001
<b>Travail de nuit</b>	46,7%	29,7%	<0,0001
<b>Sérologies PS négatives</b>	85,1%	72,8%	<0,0001
<b>Risque de séroconversion</b>	26,1%	18,5%	0,006
<b>Risque de Ttt ATRV</b>	33,3%	27,9%	0,08
<b>Mésestimation du caractère AES</b>	37,0%	42,3%	0,1

Table VI : en lien avec la Figure 39 (page suivante) - Proportions d'individus (en bleu : Juniors, en rouge : Séniors) désignant les 15 items cités comme facteurs conditionnant la déclaration d'un AES (Réponse : Oui)  
(n = 1228)

*Les valeurs de p sont fournies pour chaque item.  
Les proportions sont résumées dans le tableau ci-dessus.*

*Figure sur la page suivante.*

Figure 39



Nombres d'individus (en bleu: juniors, en rouge: séniors) désignant comme facteurs conditionnant la déclaration d'un AES les 15 items cités (Réponse: Oui) (n = 1228)

**9 - Connaissance des taux de séroconversion pour une effraction cutanée (Questions facultatives, n < 1228)**

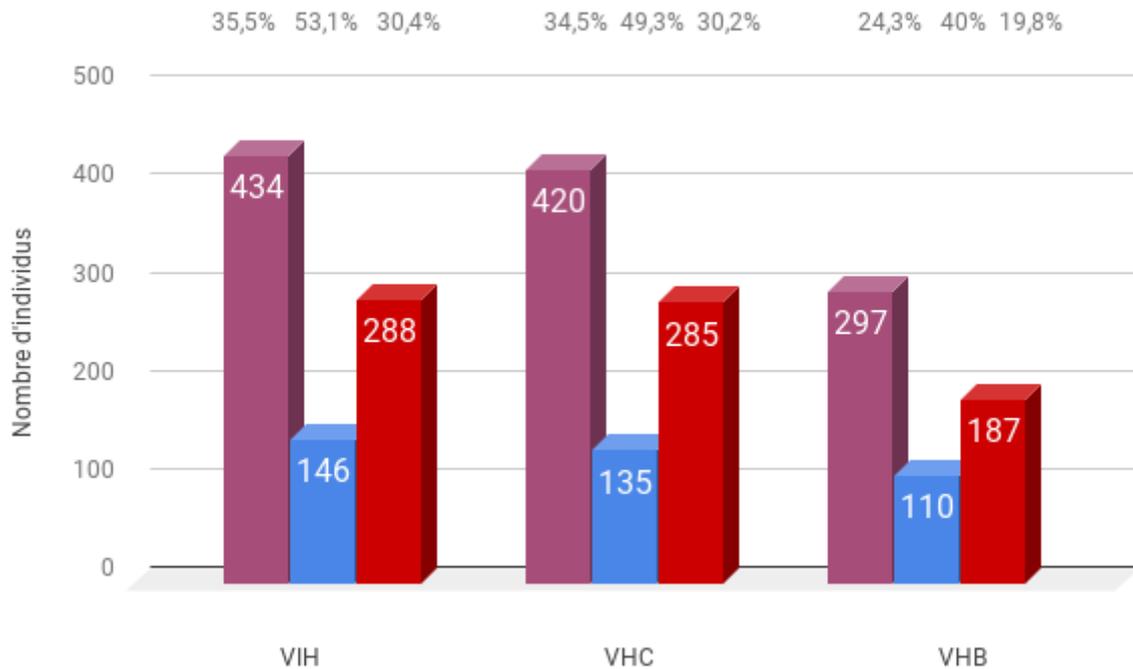


Figure 40 - Nombres d'individus ayant donné la bonne réponse pour chacun des 3 virus. Sont indiquées les proportions en rapport avec l'effectif **total** (n = 1219 -1223, en magenta), l'effectif **junior** (n = 274 - 275, en bleu) et l'effectif **senior** (n = 945 - 948, en rouge).

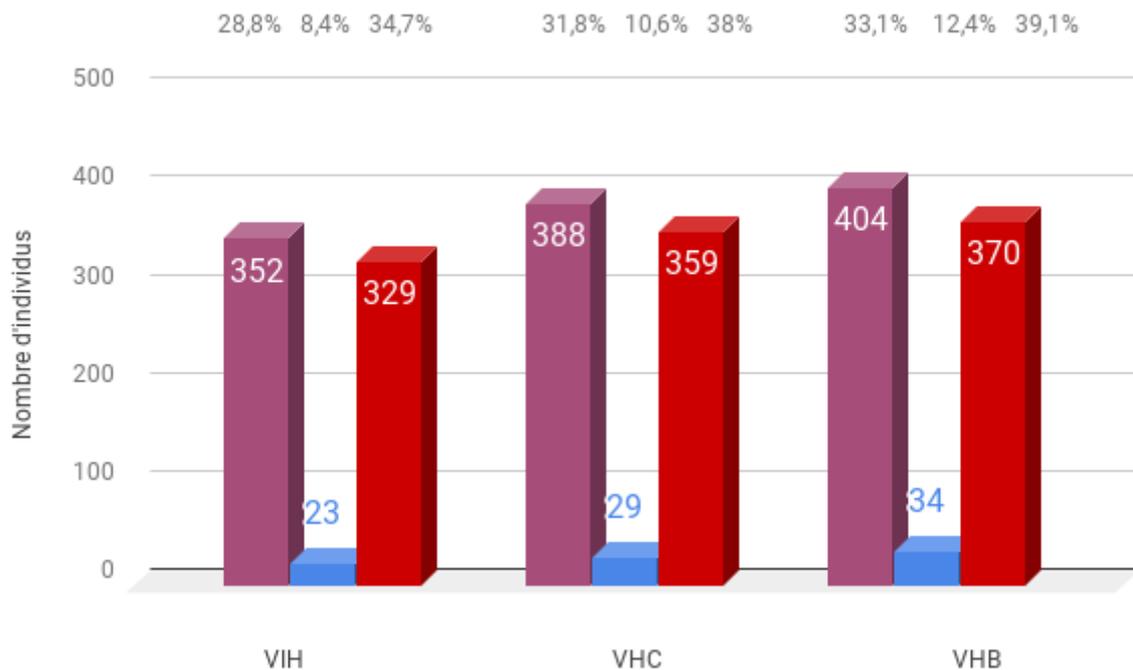


Figure 41 - Nombres d'individus déclarant ne pas connaître le taux de séroconversion de chacun des 3 virus. Sont indiquées les proportions en rapport avec l'effectif **total** (n = 1219 -1223, en magenta), l'effectif **junior** (n = 274 - 275, en bleu) et l'effectif **senior** (n = 945 - 948, en rouge).

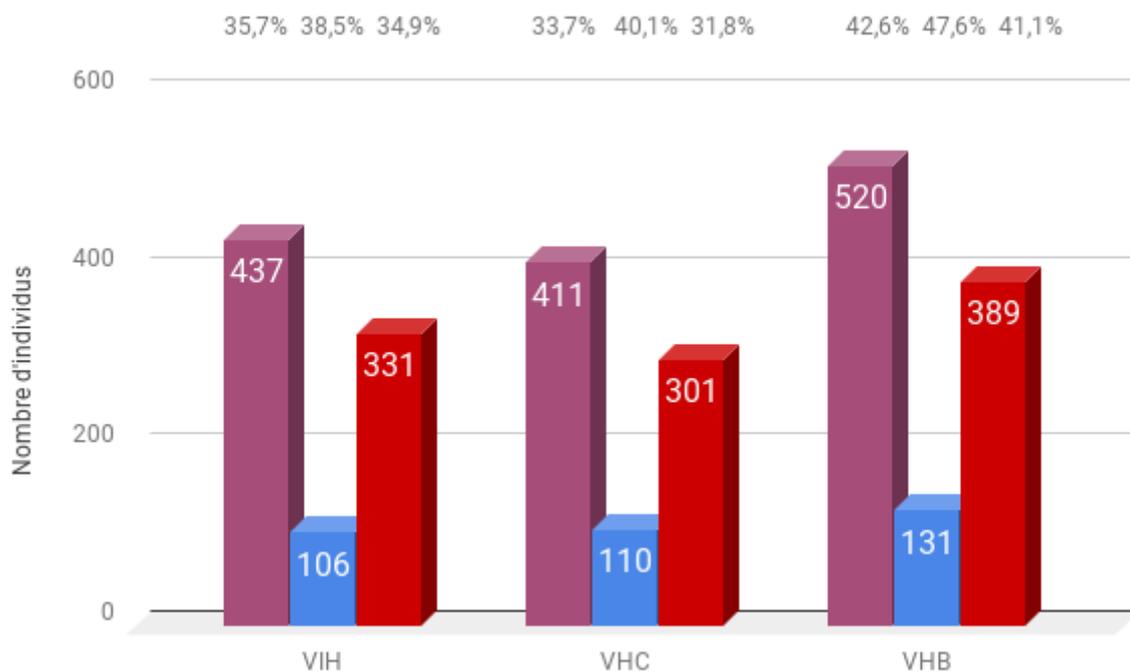
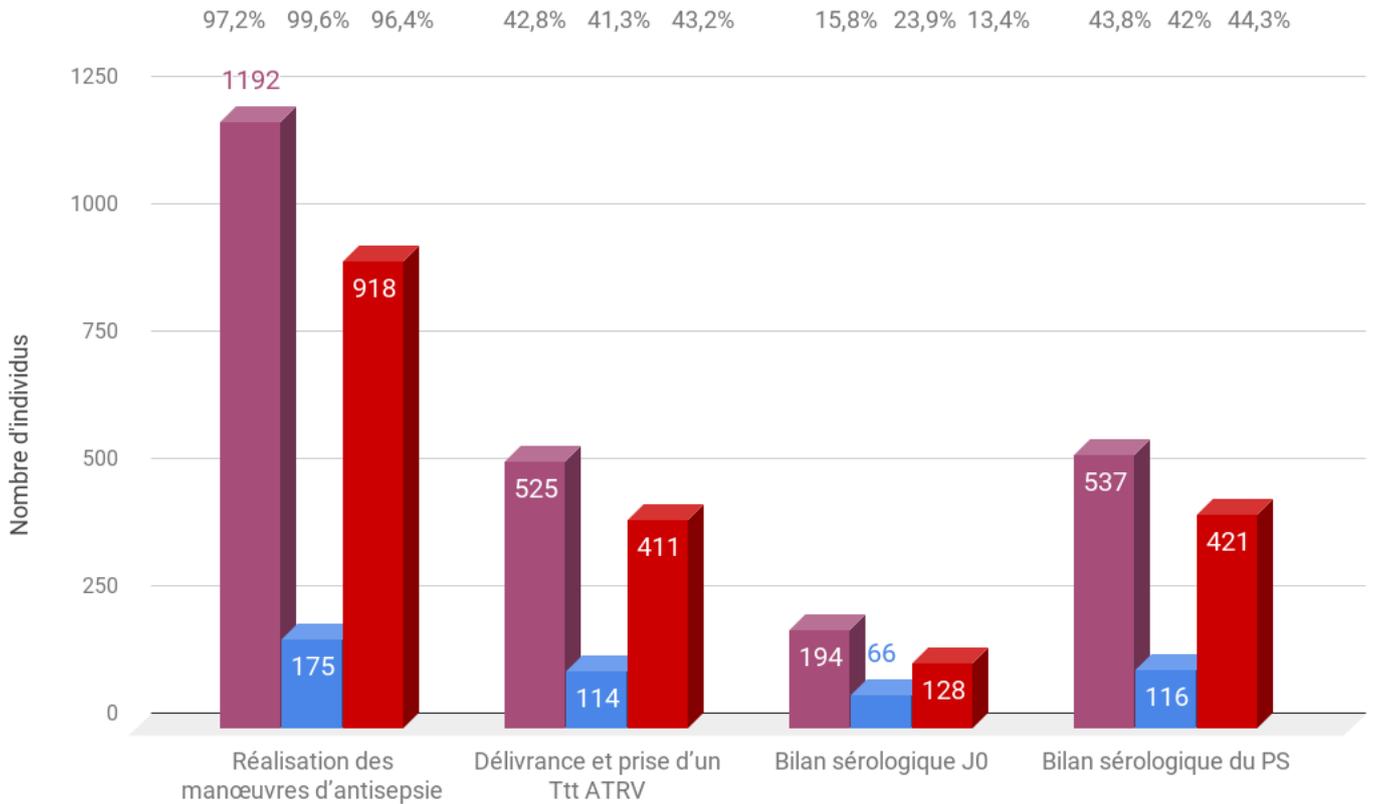


Figure 42 - Nombres d'individus ayant donné une mauvaise réponse pour chacun des 3 virus.

Sont indiquées les proportions en rapport avec l'effectif **total** (n = 1219 - 1223, en magenta), l'effectif **junior** (n = 274 - 275, en bleu) et l'effectif **sénior** (n = 945 - 948, en rouge).

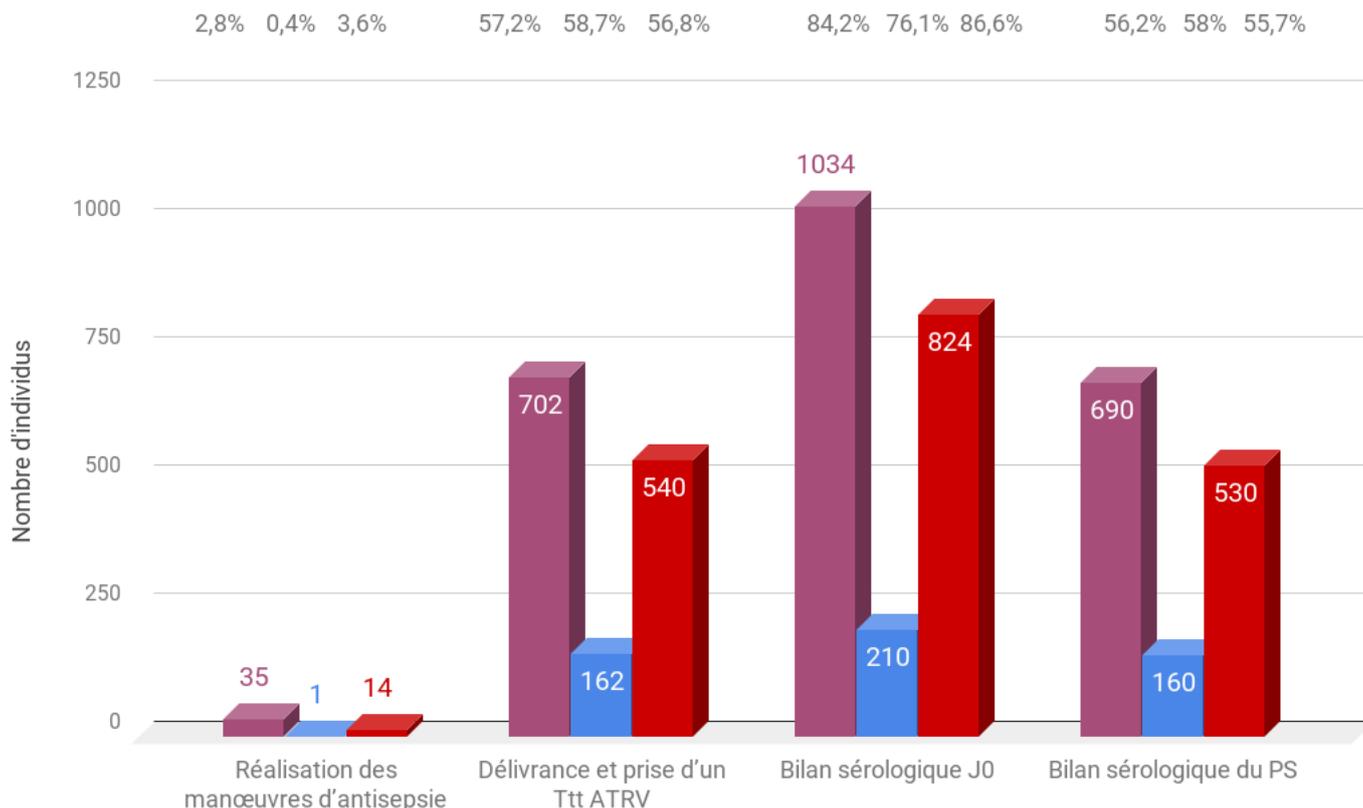
**Au global, il n'y a pas de différence significative entre juniors et séniors, avec  $p < 0,0001$  pour chacun des 3 virus.**

**10 - Connaissance des délais dans la conduite à tenir après un AES (Questions facultatives, n < 1228)**



**Figure 43 - Nombres d'individus ayant donné la bonne réponse concernant les délais d'exécution des 4 items cités.**

Sont indiquées les proportions en rapport avec l'effectif **total** (n = 1227 -1228, en magenta), l'effectif **junior** (n = 276, en bleu) et l'effectif **senior** (n = 951 - 952, en rouge).



**Figure 44 - Nombres d'individus ayant donné une mauvaise réponse ou ne sachant pas les délais d'exécution des 4 items cités.**

Sont indiquées les proportions en rapport avec l'effectif **total** (n = 1227 -1228, en magenta), l'effectif **junior** (n = 276, en bleu) et l'effectif **sénior** (n = 951 - 952, en rouge).

**Table VII – Comparaison entre les populations junior et sénior concernant la connaissance des délais d'exécution de la conduite à tenir après survenue d'un AES.**

Items de la conduite à tenir	p
<b>Réalisation des manœuvres d'antiseptie</b>	non calculable
<b>Délivrance et prise d'un Ttt ATRV</b>	< 0,0001
<b>Bilan sérologique J0</b>	0,0005
<b>Bilan sérologique du PS</b>	0,3

**Au global : Pas de différence significative entre juniors et séniors, sauf pour le délai d'exécution du bilan sérologique du patient source.**

**11 - Description quantitative des facteurs psychosociaux selon la survenue d'AES en 2017 (Questions facultatives, n < 936 ou n ≤ 292)**

**11.1 - Aucun AES survenu (n < 936)**

Écarts-types

2,908      3,029      3,09      2,893      2,841      2,64      2,555

Moyennes

3,29      7,108      6,312      5,675      2,856      6,861      5,99

Echelle numérique

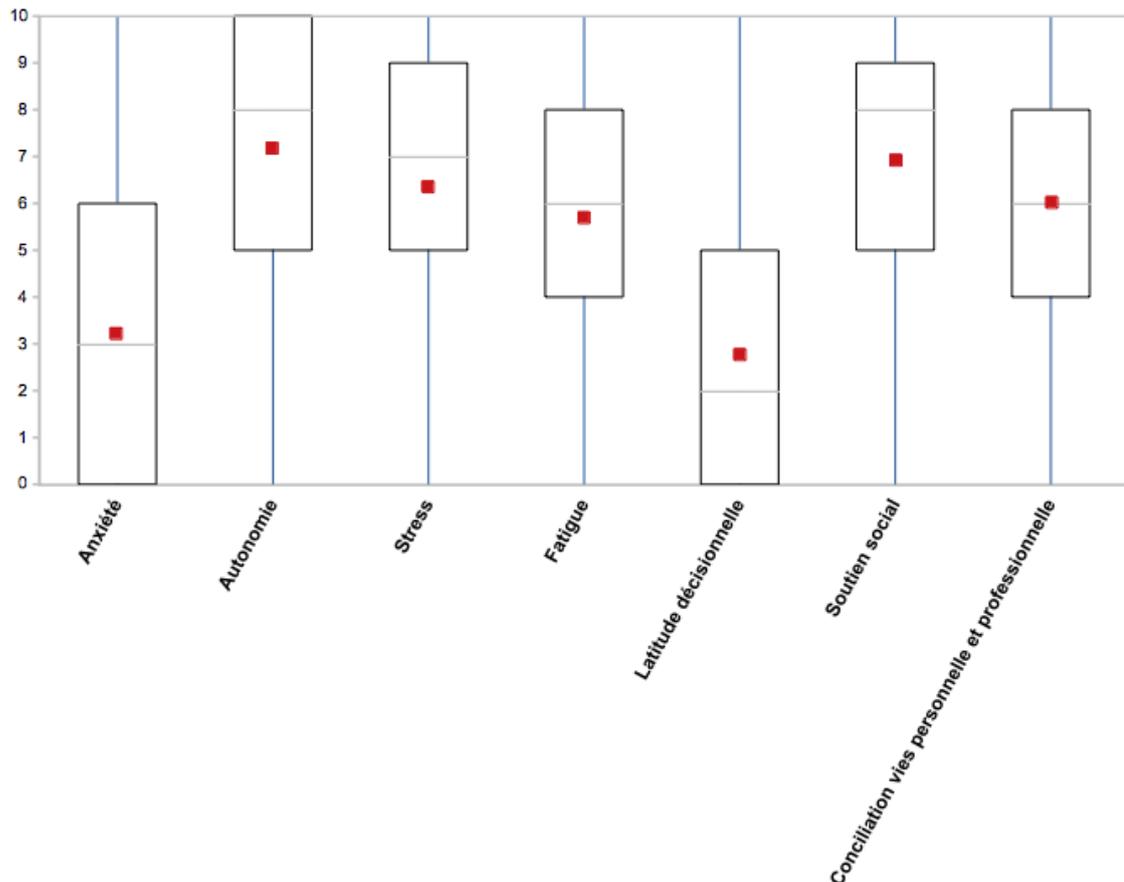
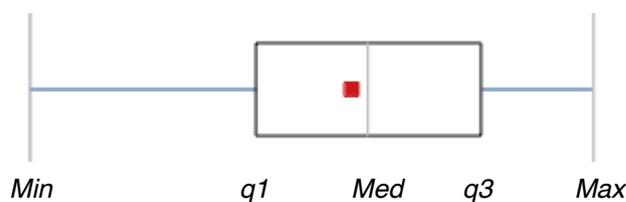


Figure 45 - Distribution des valeurs de l'EN pour les 7 variables psychosociales chez les individus n'ayant subi aucun AES en 2017 (n = 928-932)

EN = Échelle numérique de 0 (pas du tout) à 10 (maximal(e))



■ représente la valeur moyenne

-**Min** la valeur minimale  
 -**Max** la valeur maximale  
 -**q1** le premier quartile soit la plus petite valeur pour laquelle au moins 25% des valeurs sont inférieures ou égales à q1  
 -**q3** le troisième quartile soit la plus petite valeur pour laquelle au moins 75% des valeurs sont inférieures ou égales à q3  
 -**Med** la médiane soit la plus petite valeur pour laquelle 50% des valeurs sont inférieures ou égale à Med

## 11.2 - Au moins 1 AES survenu (n ≤ 292)

Ecarts-types

2,868      3,08      2,896      2,861      2,958      2,859      2,812

Moyennes

3,487      6,701      6,876      6,054      3,291      6,859      5,4

Echelle numérique

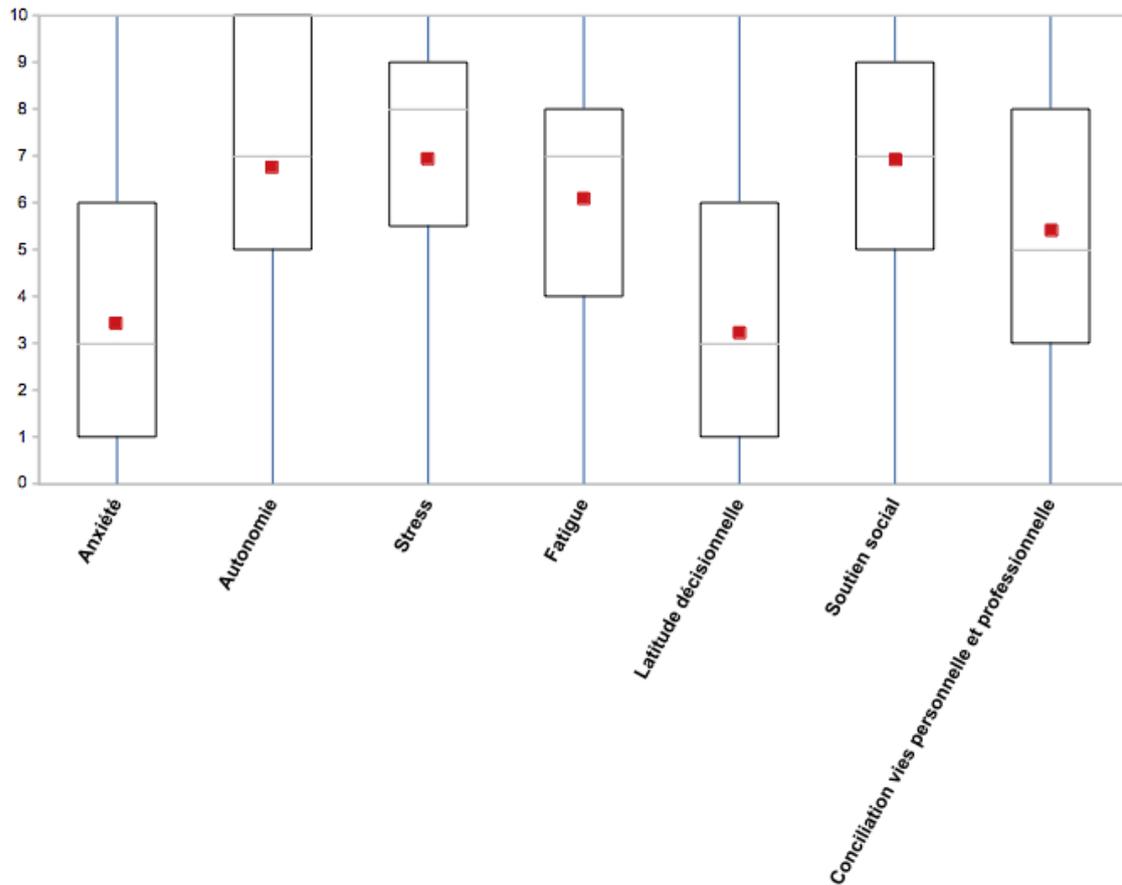


Figure 46 - Distribution des valeurs de l'EN pour les 7 variables psychosociales chez les individus ayant subi au moins un AES en 2017 (n = 288-292)  
EN = Échelle numérique de 0 (pas du tout) à 10 (maximal(e))

Table VIII - Différences pour les variables psychosociales entre le groupe d'individus ayant eu au moins un AES et ceux n'ayant eu aucun AES, en 2017

Facteurs psychosociaux	p
Anxiété	0,3
<b>Autonomie</b>	<b>0,04</b>
<b>Stress</b>	<b>0,006</b>
Fatigue	0,05
<b>Latitude décisionnelle</b>	<b>0,02</b>
Soutien social	0,9
<b>Conciliation vies personnelle et professionnelle</b>	<b>0,0008</b>

**12 - Description quantitative des facteurs psychosociaux selon la déclaration d'AES en 2017 (Questions facultatives, n ≤ 205 ou n ≤ 87)**

**12.1 - AES partiellement ou non déclaré(s) (n ≤ 205)**

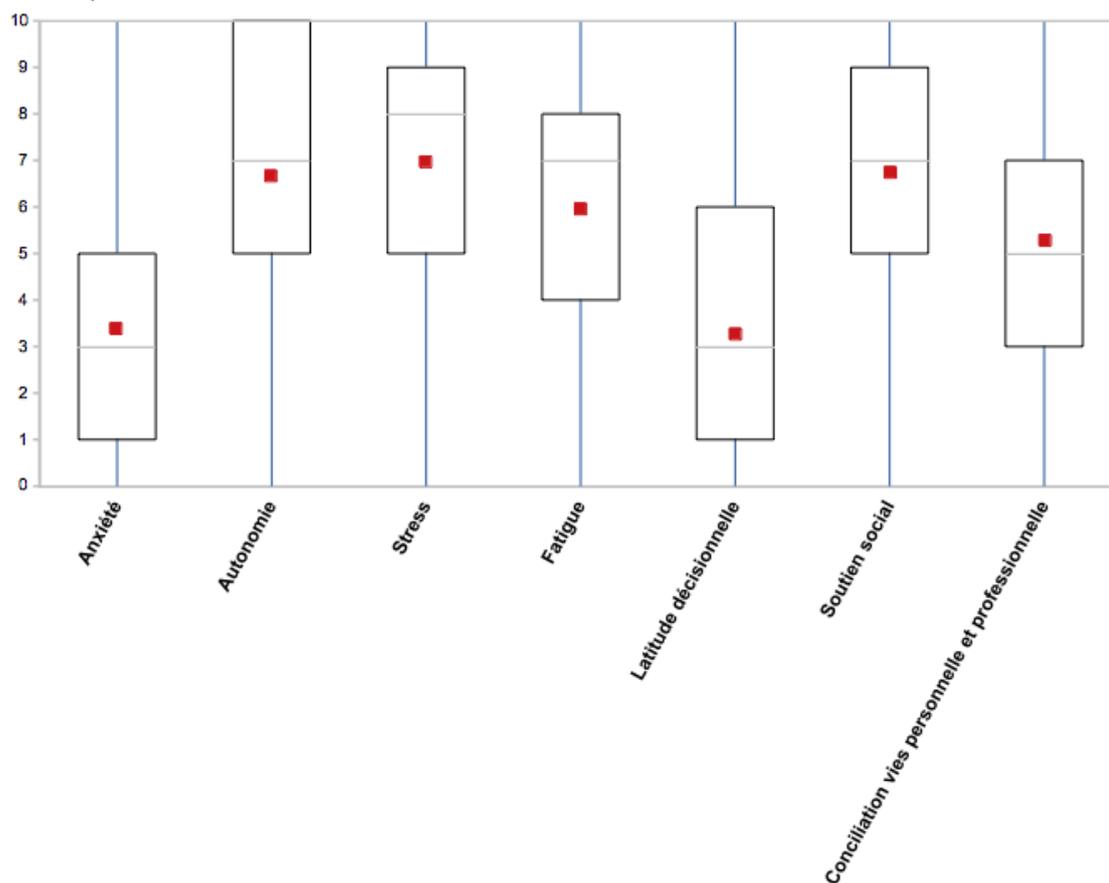
Ecarts-types

2,943      3,181      2,989      2,928      2,968      2,856      2,862

Moyennes

3,45      6,615      6,907      5,931      3,336      6,687      5,278

Echelle numérique



**Figure 47 - Distribution des valeurs de l'EN pour les 7 variables psychosociales chez les individus ayant déclaré partiellement ou aucun de leurs AES en 2017 (n = 203-205)**

*EN = Échelle numérique de 0 (pas du tout) à 10 (maximal(e))*

## 12.2 - AES tous déclaré(s) (n ≤ 87)

Ecarts-types

2,7      2,835      2,679      2,691      2,947      2,842      2,686

Moyennes

3,574      6,905      6,804      6,348      3,183      7,264      5,689

Echelle numérique

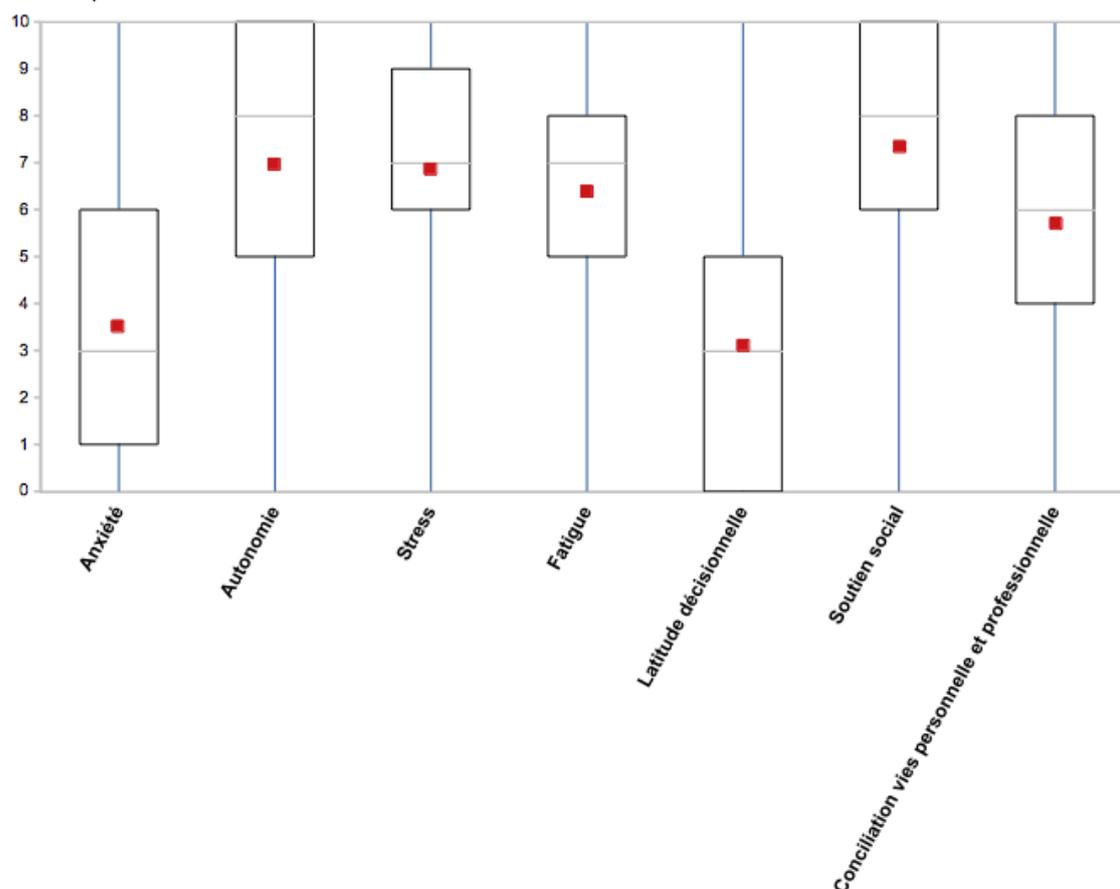


Figure 48 - Distribution des valeurs de l'EN pour les 7 variables psychosociales chez les individus ayant déclaré tous leurs AES en 2017 (n = 85-87)

EN = Échelle numérique de 0 (pas du tout) à 10 (maximal(e))

Table IX - Différences pour les variables psychosociales entre le groupe d'individus ayant déclaré tous leurs AES et ceux ayant déclaré partiellement ou aucun des AES, en 2017

Facteurs psychosociaux	p
Anxiété	0,7
Autonomie	0,5
Stress	0,8
Fatigue	0,3
Latitude décisionnelle	0,7
Soutien social	0,1
Conciliation vies personnelle et professionnelle	0,3

### **13 - Description quantitative de l'ancienneté selon la survenue d'AES en 2017 (n = 1228)**

**Table X - Description quantitative de l'ancienneté (en années) dans la fonction selon la survenue d'AES en 2017 - p < 0,0001**

<b>Survenue d'AES en 2017</b>	n	Moyenne	ET	Min	q1	Med	q3	Max
Au moins un AES	292	5,51	6,9	0	1	3	6	32
Aucun AES	936	8,3	9,12	0	1	4	15	37

*n le nombre d'individus*

*ET l'écart type*

*Min la valeur minimale*

*Max la valeur maximale*

*q1 le premier quartile*

*q3 le troisième quartile*

*Med la médiane*

### **14 - Description quantitative de l'ancienneté selon la déclaration d'AES en 2017 (n = 292)**

**Table XI - Description quantitative de l'ancienneté (en années) dans la fonction selon la déclaration d'AES en 2017 - p = 0,2**

<b>Déclaration d'AES en 2017</b>	n	Moyenne	ET	Min	q1	Med	q3	Max
Tous	87	4,7	6,35	0	1	3	5	32
Aucun, partiellement	205	5,85	7,11	0	1	3	6	31

*n le nombre d'individus*

*ET l'écart type*

*Min la valeur minimale*

*Max la valeur maximale*

*q1 le premier quartile*

*q3 le troisième quartile*

*Med la médiane*

### **15 - Description quantitative des variables d'intérêt selon le statut (junior ou sénior)**

**Table XII - Description quantitative du nombre d'AES survenus en 2017 selon le statut**

<b>Tout type d'AES</b>	n	Moyenne	ET	Min	q1	Med	q3	Max
Juniors	90	3,12	3,61	1	1	2	4	25
Séniors	202	2,91	3,39	1	1	2	3	20
	292	2,98	3,46	1	1	2	3	25

p = 0,6

<b>Piqûre(s) ou coupure(s)</b>	n	Moyenne	ET	Min	q1	Med	q3	Max
Juniors	90	2,13	2,14	0	1	1,5	3	15
Séniors	202	1,91	2,31	0	1	1	2	18
	292	1,98	2,26	0	1	1	2	18

p = 0,4

Projection(s) muqueuse(s)	n	Moyenne	ET	Min	q1	Med	q3	Max
Juniors	90	0,91	1,91	0	0	0	1	10
Séniors	202	0,78	1,62	0	0	0	1	10
	292	0,82	1,71	0	0	0	1	10

p = 0,6

Projection(s) cutanée(s)	n	Moyenne	ET	Min	q1	Med	q3	Max
Juniors	90	0,078	0,55	0	0	0	0	5
Séniors	202	0,22	1,03	0	0	0	0	10
	292	0,17	0,91	0	0	0	0	10

p = 0,2

*n* le nombre d'individus

*ET* l'écart type

*Min* la valeur minimale

*Max* la valeur maximale

*q1* le premier quartile, *q3* le troisième quartile, *Med* la médiane

**Table XIII - Description quantitative du nombre d'AES déclarés en 2017 selon le statut**

Tout type d'AES	n	Moyenne	ET	Min	q1	Med	q3	Max
Juniors	90	0,61	0,82	0	0	0	1	4
Séniors	202	0,53	0,62	0	0	0	1	2

p = 0,4

Piqûre(s) ou coupure(s)	n	Moyenne	ET	Min	q1	Med	q3	Max
Juniors	84	0,53	0,63	0	0	0	1	2
Séniors	174	0,54	0,64	0	0	0	1	2

p = 0,9

Projection(s) muqueuse(s)	n	Moyenne	ET	Min	q1	Med	q3	Max
Juniors	36	0,14	0,49	0	0	0	0	2
Séniors	69	0,23	0,49	0	0	0	0	2

p = 0,4

Projection(s) cutanée(s)	n	Moyenne	ET	Min	q1	Med	q3	Max
Juniors	3	0,33	0,58	0	0	0	1	1
Séniors	18	0,11	0,47	0	0	0	0	2

p = 0,2

*n* le nombre d'individus

*ET* l'écart type

*Min* la valeur minimale

*Max* la valeur maximale

*q1* le premier quartile

*q3* le troisième quartile

*Med* la médiane

**16 - Description quantitative des facteurs psychosociaux selon le statut (Questions facultatives, juniors n ≤ 276 ou séniors n < 952)**

**16.1 - Juniors**

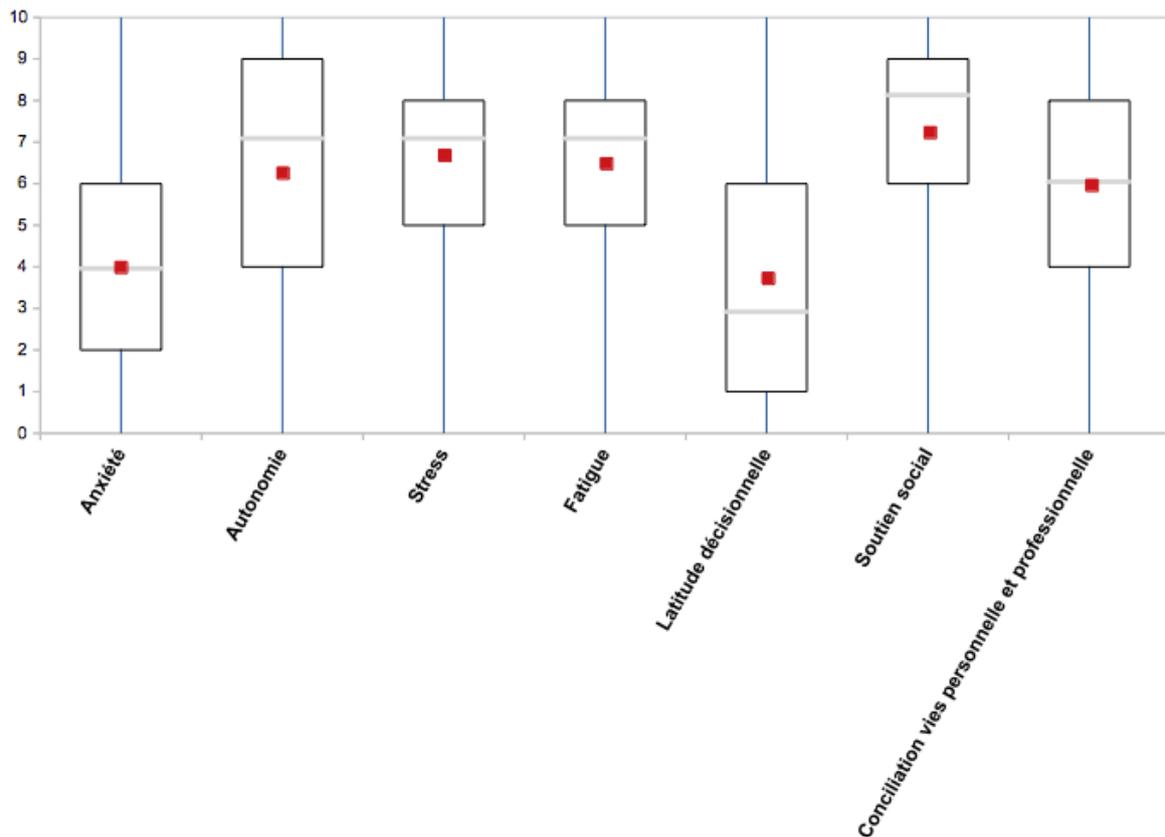
Ecarts-types

2,85      2,94      2,75      2,44      2,75      2,28      2,61

Moyennes

4,03      6,19      6,6      6,41      3,78      7,12      5,91

Echelle numérique



**Figure 49 - Distribution des valeurs de l'EN pour les 7 variables psychosociales chez les juniors (n = 275-276)**

*EN = Échelle numérique de 0 (pas du tout) à 10 (maximal(e))*

## 16.2 - Séniors

Ecarts-types

2,88      3,03      3,14      2,98      2,87      2,8      2,64

Moyennes

3,14      7,25      6,4      5,58      2,72      6,79      5,83

Echelle numérique

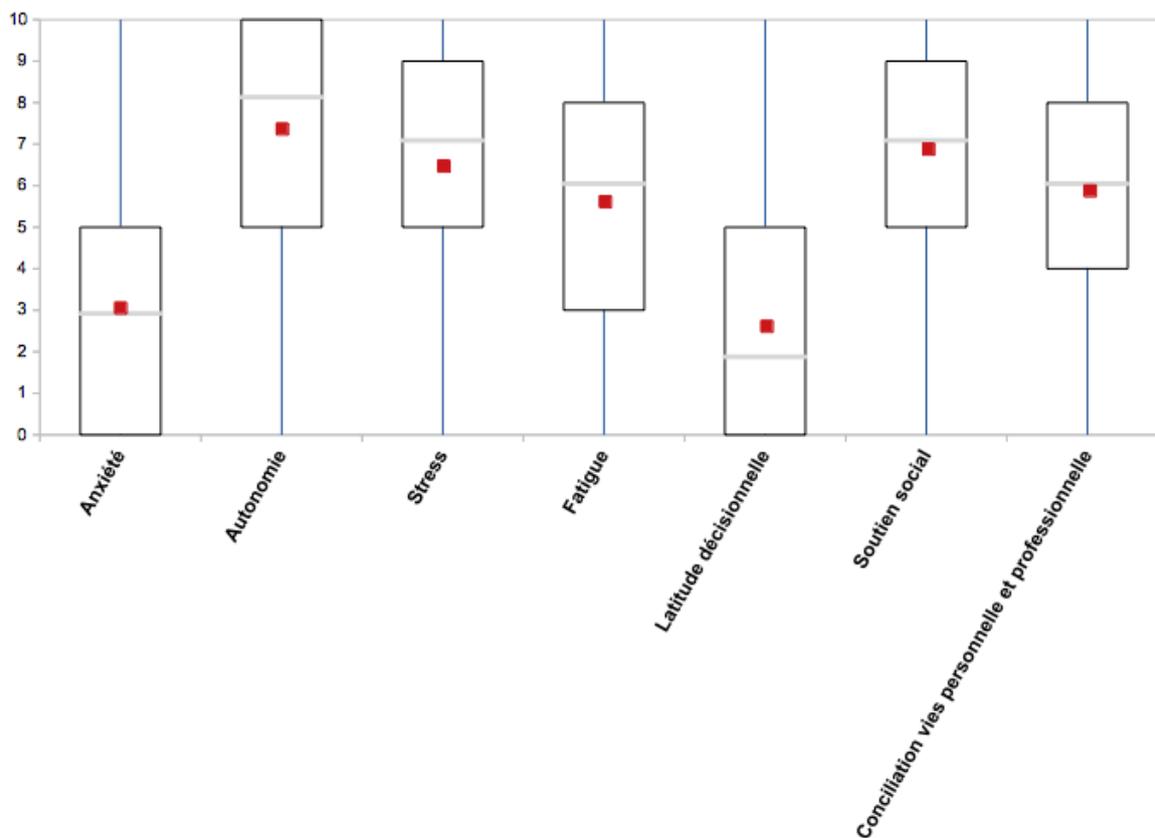


Figure 50 - Distribution des valeurs de l'EN pour les 7 variables psychosociales chez les séniors (n = 941-946)

EN = Échelle numérique de 0 (pas du tout) à 10 (maximal(e))

Table XIV - Différences pour les variables psychosociales entre le groupe des juniors et le groupe des séniors

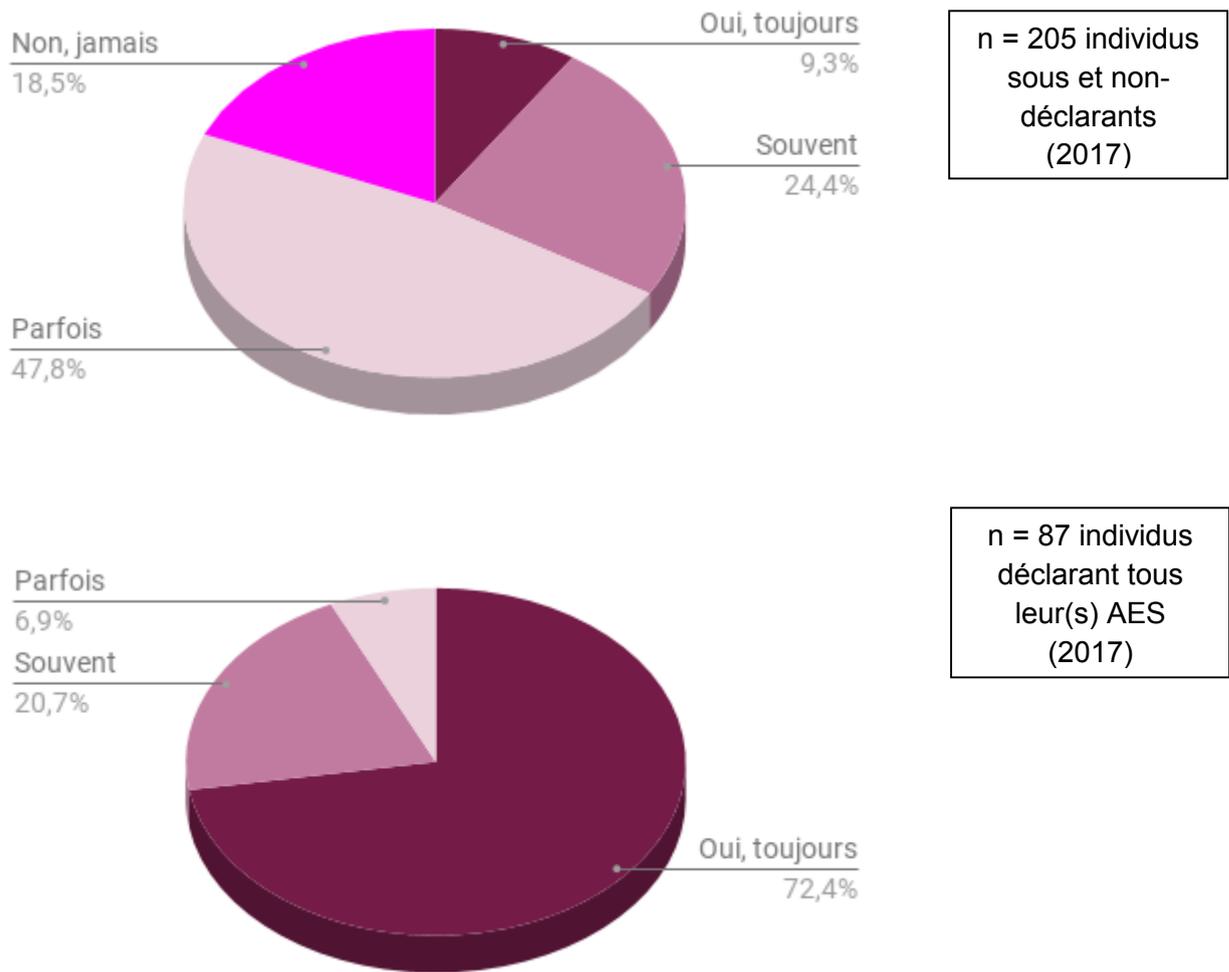
Facteurs psychosociaux	p
<b>Anxiété</b>	<b>&lt;0,0001</b>
<b>Autonomie</b>	<b>&lt;0,0001</b>
<i>Stress</i>	<i>0,3</i>
<b>Fatigue</b>	<b>&lt;0,0001</b>
<b>Latitude décisionnelle</b>	<b>&lt;0,0001</b>
<i>Soutien social</i>	<i>0,07</i>
<i>Conciliation vies personnelle et professionnelle</i>	<i>0,7</i>

### III - Analyses qualitatives des associations entre variables

#### **1 - Type d'AES généralement déclaré et déclaration d'AES en 2017**

Les individus ont été interrogés sur leurs habitudes de déclaration en fonction du type d'AES rencontré, habitudes englobant leur carrière et l'année 2017.

##### **1.1 - Piqûres ou coupures**



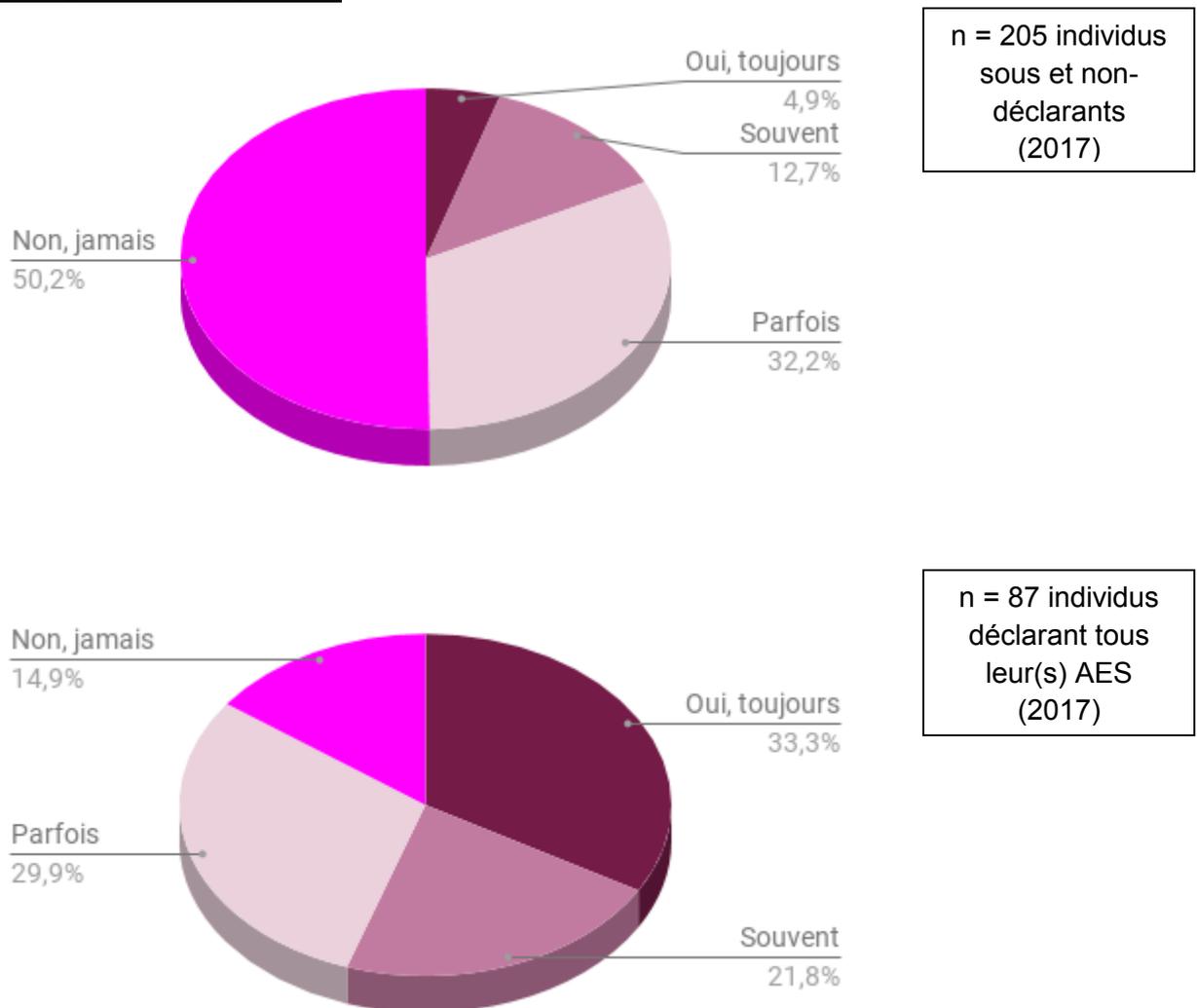
**Figure 51 - Déclaration des piqûres/coupures chez les individus ayant partiellement ou pas déclaré d'AES (n = 205) comparés aux individus ayant déclaré tout AES (n = 87)**

**$p < 0,0001$**

**Table XV - Association entre les niveaux de déclaration des pigûres/coupures et la sous-déclaration d'AES en 2017 -  $p < 0,0001$**

	PR	IC95%
Oui, toujours	<b>1</b>	-
Souvent	<b>3,2</b>	2,1-4,8
Parfois	<b>4,1</b>	2,7-6,0
Non, jamais	<b>4,3</b>	2,9-6,4

**1.2 - Projections muqueuses**



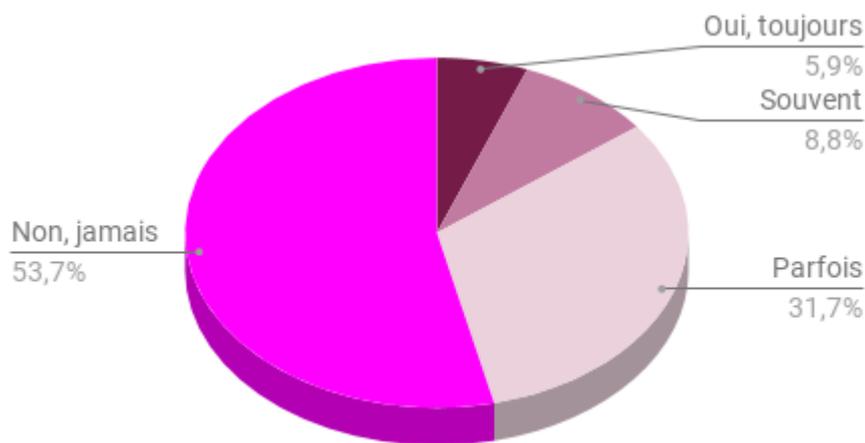
**Figure 52 - Déclaration des projections muqueuses chez les individus ayant partiellement ou pas déclaré d'AES (n = 205) comparés aux individus ayant déclaré tout AES (n = 87)**

**$p < 0,0001$**

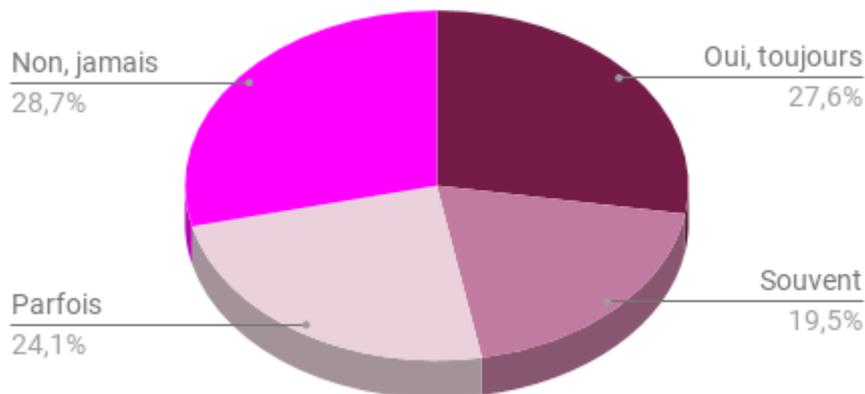
**Table XVI - Association entre les niveaux de déclaration des projections muqueuses et la sous-déclaration d'AES en 2017 -  $p < 0,0001$**

	PR	IC95%
Oui, toujours	<b>1</b>	-
Souvent	<b>2,3</b>	1,2-4,1
Parfois	<b>2,8</b>	1,6-4,8
Non, jamais	<b>3,5</b>	2,0-5,9

**1.3 - Projections cutanées**



n = 205 individus  
sous et non-  
déclarants  
(2017)



n = 87 individus  
déclarant tous  
leur(s) AES  
(2017)

**Figure 53 - Déclaration des projections cutanées chez les individus ayant partiellement ou pas déclaré d'AES (n = 205) comparés aux individus ayant déclaré tout AES (n = 87)**

**$p < 0,0001$**

Table XVII - Association entre les niveaux de déclaration des projections cutanées et la sous-déclaration d'AES en 2017 -  $p < 0,0001$

	PR	IC95%
Oui, toujours	<b>1</b>	-
Souvent	<i>1,5</i>	<i>0,9-2,7</i>
Parfois	<b>2,3</b>	1,4-36
Non, jamais	<b>2,4</b>	1,5-3,9

## 2 - Eléments de prévention et survenue d'AES en 2017

### 2.1 - Gants

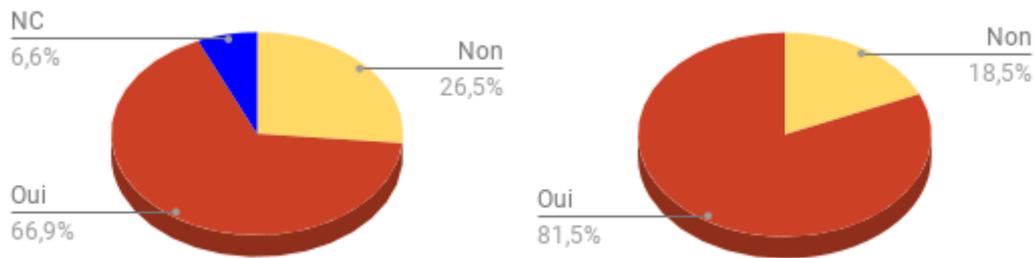


Figure 54 - Port de gants lors de toute procédure exposant au sang chez les individus n'ayant pas subi d'AES en 2017 (n = 936, à gauche) comparés aux individus ayant subi au moins un AES en 2017 (n = 292, à droite) - p < 0,0001

NC: Non-concerné(e)s

Table XVIII - Association entre le port de gants et la survenue d'AES en 2017 - p = 0,002

	PR	IC95%
Non	1	-
Oui	<b>1,5</b>	<b>1,2-2,0</b>

### 2.2 - Masque

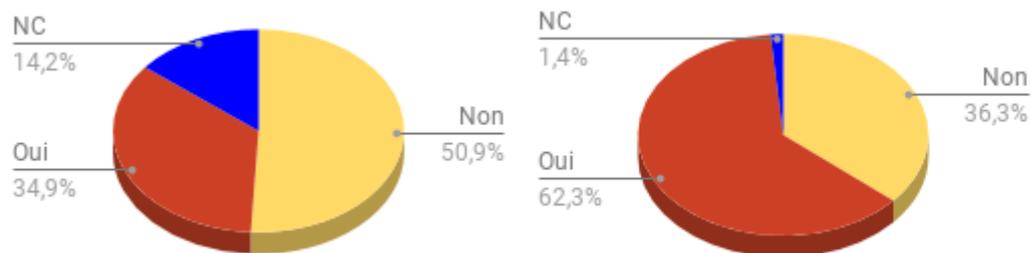


Figure 55 - Port de masque lors de toute procédure exposant aux projections de sang chez les individus n'ayant pas subi d'AES en 2017 (n = 936, à gauche) comparés aux individus ayant subi au moins un AES en 2017 (n = 292, à droite) - p < 0,0001

NC: Non-concerné(e)s

Table XIX - Association entre le port de masque et la survenue d'AES en 2017 - p < 0,0001

	PR	IC95%
Non	1	-
Oui	<b>2,0</b>	<b>1,6-2,4</b>
Non-concerné(e)s	<b>0,2</b>	<b>0,06-0,4</b>

### 2.3 - Lunettes

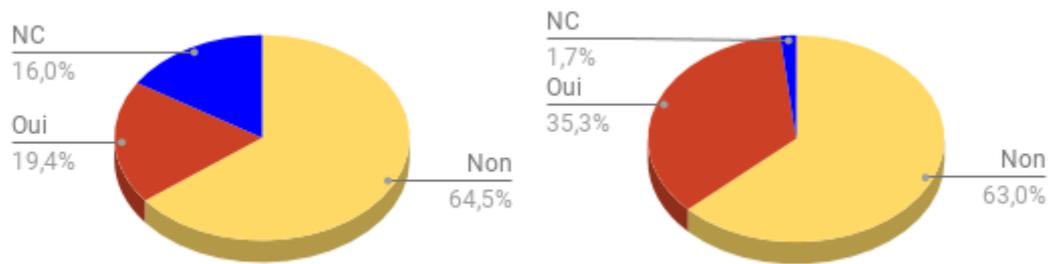


Figure 56 - Port de lunettes lors de toute procédure exposant aux projections de sang chez les individus n'ayant pas subi d'AES en 2017 (n = 936, à gauche) comparés aux individus ayant subi au moins un AES en 2017 (n = 292, à droite) - p < 0,0001

*NC: Non-concerné(e)s*

Table XX - Association entre le port de masque et la survenue d'AES en 2017 - p < 0,0001

	PR	IC95%
Non	<b>1</b>	-
Oui	<b>1,5</b>	<b>1,3-1,9</b>
Non-concerné(e)s	<b>0,1</b>	<b>0,05-0,3</b>

### 3 - Eléments de prévention et sous-déclaration d'AES en 2017

#### 3.1 - Vaccination contre le VHB

Association entre le statut vaccinal contre le VHB et la sous-déclaration d'AES en 2017 :

La quasi-totalité des individus (97,6%) se retrouvant dans une seule modalité (Oui) de la variable "vaccination contre le VHB", le rapport d'incidence n'est pas calculable (Trop petits effectifs pour les autres modalités).

#### 3.2 - Immunisation contre le VHB

Table XXI - Association entre le statut immunitaire pour le VHB et la sous-déclaration d'AES en 2017 - p = 0,07

	PR	IC95%
Non-immunisé(e)s	1	-
Immunisé(e)s	0,9	0,7-1,2
Ne sait pas	1,2	0,9-1,6

#### 3.3 - Gants

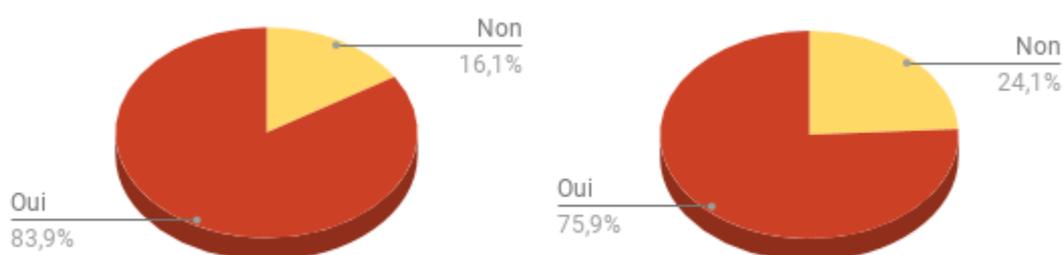


Figure 57 - Port de gants lors de toute procédure exposant au sang chez les individus ayant partiellement ou pas déclaré d'AES en 2017 (n = 205, à gauche) comparés aux individus ayant déclaré tout AES en 2017 (n = 87, à droite) - p = 0,1

Table XXII - Association entre le port de gants et la sous-déclaration d'AES en 2017  
**p = 0,1**

	PR	IC95%
Non	1	-
Oui	1,2	0,9-1,5

### 3.4 - Masque

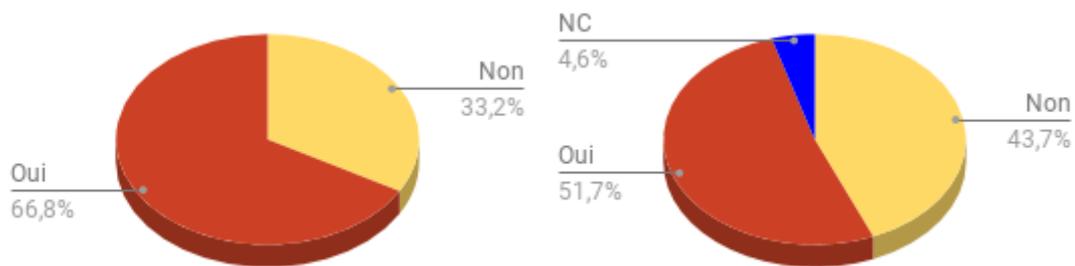


Figure 58 - Port de masque lors de toute procédure exposant aux projections de sang chez les individus ayant partiellement ou pas déclaré d'AES en 2017 (n = 205, à gauche) comparés aux individus ayant déclaré tout AES en 2017 (n = 87, à droite) - **p = non calculable**

Table XXIII - Association entre le port de masque et la sous-déclaration d'AES en 2017  
**p = 0,06**

	PR	IC95%
Non	1	-
Oui	1,2	0,9-1,4

### 3.5 - Lunettes

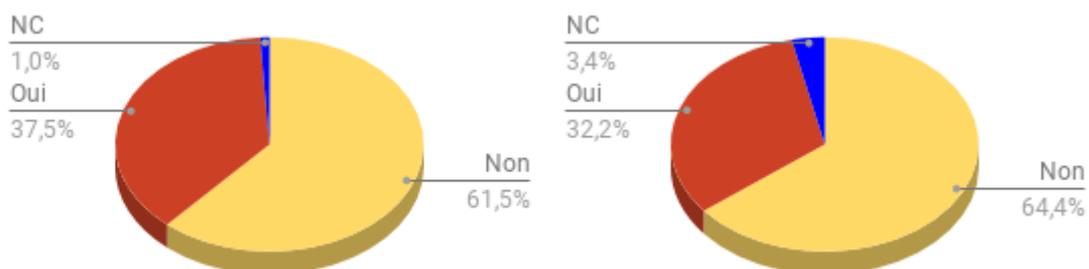


Figure 59 - Port de lunettes lors de toute procédure exposant aux projections de sang chez les individus ayant partiellement ou pas déclaré d'AES en 2017 (n = 205, à gauche) comparés aux individus ayant déclaré tout AES en 2017 (n = 87, à droite) - **p = non calculable**

Table XXIV - Association entre le port de lunettes et la sous-déclaration d'AES en 2017  
**p = 0,6**

	PR	IC95%
Non	1	-
Oui	1,05	0,9-1,2

## 4 - Facteurs psychosociaux

Table XXV - Nombre d'individus et associations entre facteurs psychosociaux et sous-déclaration d'AES en 2017 (correspond à la **Table IV** pour la survenue d'AES)

	Déclaration (n = 292)			
	n ≤ 87 (%) (Tous)	n ≤ 205 (%) (0 ou < Tous)	PR	IC95%
<b>Facteurs psychosociaux</b>				
<b>Anxiété</b>			#	
[0-3]	47 (54,0)	116 (56,9)	<b>1</b>	-
[4-6]	23 (26,5)	50 (24,5)	<b>0,9</b>	0,8-1,2
[7-10]	17 (19,5)	38 (18,6)	<b>0,9</b>	0,8-1,2
<b>Autonomie</b>			#	
[0-3]	14 (16,5)	38 (18,7)	<b>1</b>	-
[4-6]	19 (22,3)	48 (23,7)	<b>1</b>	0,8-1,2
[7-10]	52 (61,2)	117 (57,6)	<b>0,9</b>	0,8-0,1
<b>Stress</b>			#	
[0-3]	10 (11,5)	33 (21,1)	<b>1</b>	-
[4-6]	22 (25,3)	30 (18,4)	<b>0,8</b>	0,6-0,9
[7-10]	55 (63,2)	142 (60,5)	<b>0,9</b>	0,8-1,1
<b>Fatigue</b>			#	
[0-3]	14 (16,3)	47 (22,9)	<b>1</b>	-
[4-6]	23 (26,7)	51 (24,9)	<b>0,7</b>	0,7-1,1
[7-10]	49 (57,0)	107 (52,2)	<b>0,7</b>	0,7-1,1
<b>Latitudo décisionnelle</b>			#	
[0-3]	53 (60,9)	119 (58,0)	<b>1</b>	-
[4-6]	18 (20,7)	53 (25,9)	<b>1,08</b>	0,9-1,3
[7-10]	16 (18,4)	33 (16,1)	<b>0,9</b>	0,8-1,2
<b>Soutien social</b>			#	
[0-3]	12 (13,8)	32 (15,6)	<b>1</b>	-
[4-6]	14 (16,1)	45 (22,0)	<b>1,05</b>	0,8-1,3
[7-10]	61 (70,1)	128 (62,4)	<b>0,9</b>	0,7-1,1
<b>Conciliation vie personnelle et vie professionnelle</b>			#	
[0-3]	18 (20,7)	61 (29,8)	<b>1</b>	-
[4-6]	35 (40,2)	67 (32,7)	<b>0,9</b>	0,7-1,0
[7-10]	34 (39,1)	77 (37,5)	<b>0,9</b>	0,7-1,1

# p > ou = à 0,05; \* p<0.05 ; \*\* p<0.01 ; \*\*\* p<0.001 ; \*\*\*\* p<0.0001

**n** le nombre d'individus, n peut être inférieur à 292 ou 936 car les questions étaient facultatives, **PR** le rapport d'incidence, **IC95%** l'intervalle de confiance, **(%)** les valeurs entre parenthèses correspondent à des proportions

**Tous** : « Tous les AES sont déclarés » et **0 ou < Tous** : « AES non déclaré(s) ou partiellement déclarés »

Échelle numérique: [0-3] faible, [4-6] intermédiaire, [7-10] élevé(e)

Au total, en analyse univariée, aucune association significative n'a été retrouvée entre les facteurs psychosociaux testés et la sous-déclaration en 2017 (analyse qualitative).

## IV - Analyses quantitatives des associations entre variables

### Analyse quantitative de l'association entre facteurs psychosociaux...

**Table XXVI - ...et survenue d'AES en 2017**

	PR	IC95%	p
Anxiété	1,02	0,98-1,05	0,3
Autonomie	<b>0,97</b>	<b>0,94-0,99</b>	<b>0,05</b>
Pression temporelle	<b>1,05</b>	<b>1,01-1,09</b>	<b>0,005</b>
Fatigue	1,04	0,99-1,08	0,05
Latitude décisionnelle	<b>1,04</b>	<b>1,01-1,07</b>	<b>0,03</b>
Soutien social	0,99	0,96-1,04	0,9
Conciliation vies personnelle et professionnelle	<b>0,94</b>	<b>0,90-0,97</b>	<b>0,0007</b>

En analyse quantitative, comparativement à l'analyse qualitative, l'autonomie et la faculté à concilier vies personnelle et professionnelle sont aussi associées comme facteurs protecteurs à la survenue d'AES, la pression temporelle toujours comme facteur de risque.

Cependant, la latitude décisionnelle est un facteur de risque de survenue d'AES, ce qui n'avait pas été retrouvé en analyse qualitative (Table IV).

**Table XXVII - ...et sous-déclaration d'AES en 2017**

	PR	IC95%	p
Anxiété	0,99	0,97-1,02	0,7
Autonomie	1	0,9-1,1	0,4
Pression temporelle	1	0,97-1,03	0,8
Fatigue	0,98	0,95-1,01	0,2
Latitude décisionnelle	1,01	0,98-1,03	0,7
Soutien social	0,98	0,96-1,01	0,1
Conciliation vies personnelle et professionnelle	0,98	0,96-1,01	0,2

Tout comme en analyse qualitative (Table XXV), l'analyse quantitative ne fait ressortir aucune association significative entre les facteurs psychosociaux testés et la sous-déclaration en 2017.

## V - Détails de l'analyse multivariée

### **1 - Analyse multivariée par régression logistique des variables sélectionnées en analyse univariée ( $p \leq 10\%$ ) concernant la survenue d'AES en 2017**

#### **Modèle 1 - Variables sociodémographiques et professionnelles**

	n (%) (AES = 0)	n (%) (AES $\geq$ 1)	PR	IC95%	p
<b><u>Tranches d'âge (ans)</u></b>					0,0004
20 - 29	221 (23,9)	104 (35,7)	2,0	1,4-2,8	
30 - 39	317 (34,3)	111 (38,1)	2,1	1,4-2,9	
40 - 49	177 (19,1)	44 (15,1)	1,5	1,1-2,4	
$\geq$ 50	218 (23,3)	32 (10,9)	1	-	
<b><u>Sexe</u></b>					0,005
Masculin	310 (33,5)	128 (44,0)	1,3	1,1-1,6	
Féminin	615 (66,5)	163 (56,0)	1	-	
<b><u>Survenue AT</u></b>					
<b><u>Avant 2017</u></b>					0,0005
Non	649 (70,2)	231 (79,4)	1,5	1,2-1,9	
Oui	276 (29,8)	60 (20,6)	1	-	
<b><u>En 2017</u></b>					<0,0001
Non	907 (98,0)	247 (84,9)	1	-	
Oui	18 (2,0)	44 (15,1)	3,0	2,5-3,7	

### Modèle 2 - Variables liées aux circonstances d'un AES

<b><u>Déclareriez-vous...</u></b>	<b>n (%) (AES = 0)</b>	<b>n (%) (AES ≥ 1)</b>	<b>PR</b>	<b>IC95%</b>	<b>p</b>
<b><u>... une piqûre avec aiguille creuse contenant du sang ?</u></b>					0,003
Oui, toujours	863 (92,2)	169 (57,9)	1	-	
Souvent, Parfois, Jamais	73 (7,8)	123 (42,1)	1,4	1,1-1,9	
<b><u>... une piqûre avec aiguille pleine ?</u></b>					0,0008
Oui, toujours	674 (72,0)	90 (30,8)	1	-	
Souvent, Parfois, Jamais	262 (28,0)	202 (69,2)	1,7	1,2-2,3	
<b><u>... une piqûre avec matériel ayant servi à un abord vasculaire ?</u></b>					0,001
Oui, toujours	824 (88,0)	141 (48,3)	1	-	
Souvent, Parfois, Jamais	112 (12,0)	151 (51,7)	1,7	1,2-2,3	
<b><u>... des projections sur une muqueuse ?</u></b>					0,0003
Oui, toujours	452 (48,3)	48 (16,4)	1	-	
Souvent, Parfois, Jamais	484 (51,7)	244 (83,6)	1,8	1,3-2,5	

### Modèle 3 - Variables psychosociales

	<b>n (%) (AES = 0)</b>	<b>n (%) (AES ≥ 1)</b>	<b>PR</b>	<b>IC95%</b>	<b>p</b>
<b><u>Stress</u></b>					0,04
[0-3]	197 (21,2)	41 (14,2)	1	-	
[4-6]	172 (18,5)	52 (18,1)	1,4	0,9-1,9	
[7-10]	559 (60,2)	195 (67,7)	1,4	1,1-1,9	
<b><u>Conciliation vies personnelle et professionnelle</u></b>					0,007
[0-3]	173 (18,6)	79 (27,4)	1,5	1,2-1,9	
[4-6]	322 (34,7)	100 (34,7)	1,1	0,9-1,4	
[7-10]	433 (46,7)	109 (37,9)	1	-	

Modèle intermédiaire = 1 + 2 + 3

	n (%) (AES = 0)	n (%) (AES ≥ 1)	PR	IC95%	p
<b><u>Tranches d'âge (ans)</u></b>					0,003
20 - 29	220 (24,0)	103 (35,9)	1,6	1,1-2,2	
30 - 39	314 (34,2)	110 (38,3)	1,8	1,3-2,5	
40 - 49	175 (19,1)	43 (15,0)	1,6	1,1-2,2	
≥ 50	208 (22,7)	31 (10,8)	1	-	
<b><u>Survenue AT</u></b>					
<b><u>Avant 2017</u></b>					<0,0001
Non	644 (70,2)	227 (79,1)	1,3	1,2-1,5	
Oui	273 (29,8)	60 (20,9)	1	-	
<b><u>En 2017</u></b>					<0,0001
Non	899 (98,0)	243 (84,7)	1	-	
Oui	18 (2,0)	44 (15,3)	1,8	1,5-2,1	
<b><u>Déclareriez-vous une piqûre avec aiguille creuse contenant du sang ?</u></b>					0,0001
Oui, toujours	846 (92,3)	166(57,8)	1	-	
Souvent, Parfois, Jamais	71 (7,7)	121 (42,2)	1,3	1,1-1,6	
<b><u>Déclareriez-vous une piqûre avec aiguille pleine ?</u></b>					0,002
Oui, toujours	660 (72,0)	88 (30,7)	1	-	
Souvent, Parfois, Jamais	257 (28,0)	199 (69,3)	1,6	1,2-2,2	
<b><u>Déclareriez-vous une piqûre avec matériel ayant servi à un abord vasculaire ?</u></b>					0,003
Oui, toujours	808 (88,1)	139 (48,4)	1	-	
Souvent, Parfois, Jamais	109 (11,9)	18 (51,6)	1,5	1,2-2,0	
<b><u>Déclareriez-vous des projections sur une muqueuse ?</u></b>					0,0005
Oui, toujours	444 (48,4)	46 (16,0)	1	-	
Souvent, Parfois, Jamais	473 (51,6)	251 (84,0)	1,8	1,3-2,5	
<b><u>Conciliation vies personnelle et professionnelle</u></b>					<0,0001
[0-3]	168 (18,3)	78 (27,2)	1,3	1,2-1,5	
[4-6]	319 (34,8)	100 (34,8)	1,0	0,9-1,0	
[7-10]	430 (46,9)	109 (38,0)	1	-	

**Modèle intermédiaire = 1 + 3**

	n (%) (AES = 0)	n (%) (AES ≥ 1)	PR	IC95%	p
<b><u>Tranches d'âge (ans)</u></b>					0,0003
20 - 29	221 (23,6)	104 (35,6)	2,0	1,4-2,9	
30 - 39	318 (34,0)	112 (38,4)	2,1	1,5-3,0	
40 - 49	179 (19,1)	44 (15,1)	1,6	1,1-2,4	
≥ 50	218 (23,3)	32 (10,9)	1	-	
<b><u>Survenue AT</u></b>					
<b><u>Avant 2017</u></b>					0,0007
Non	649 (70,2)	231 (79,4)	1,5	1,2-1,9	
Oui	276 (29,8)	60 (20,6)	1	-	
<b><u>En 2017</u></b>					<0,0001
Non	907 (98,0)	247 (84,9)	1	-	
Oui	18 (2,0)	44 (15,1)	3,0	2,5-3,7	
<b><u>Sexe</u></b>					0,007
Masculin	310 (33,5)	128 (44,0)	1,3	1,1-1,6	
Féminin	615 (66,5)	163 (56,0)			

**Modèle final (correspond en partie à la Table V)**

	n (%) (AES = 0)	n (%) (AES ≥ 1)	PR	IC95%	p
<b><u>Tranches d'âge (ans)</u></b>					0,02
20 - 29	221 (23,6)	104 (35,6)	1,7	1,2-2,3	
30 - 39	318 (34,0)	112 (38,4)	1,6	1,1-2,2	
40 - 49	179 (19,1)	44 (15,1)	1,4	0,9-2,0	
≥ 50	218 (23,3)	32 (10,9)	1	-	
<b><u>Survenue AT</u></b>					
<b><u>En 2017</u></b>					<0,0001
Non	907 (98,0)	247 (84,9)	1	-	
Oui	18 (2,0)	44 (15,1)	1,5	1,3-1,8	
<b><u>Spécialités</u></b>					<0,0001
Chirurgicales	74 (7,9)	148 (50,7)	3,6	3,0-4,4	
Médicales	792 (84,6)	143 (49,0)	1	-	
Autres ¶	70 (7,5)	1 (0,3)	0,1	0,03-0,6	

**n** : le nombre d'individus, **PR** : le rapport d'incidence, **IC95%** : l'intervalle de confiance, **(%)** : les valeurs entre parenthèses correspondent à des proportions

**≥ 1 AES** : « Survenue d'au moins un AES » et **0 AES** : « Aucun AES survenu »

**AT** : accident du travail autre qu'AES

¶ Autres : Psychiatrie, Santé publique, Médecine du travail, Pharmacie

Échelle numérique : [0-3] faible, [4-6] intermédiaire, [7-10] élevé(e)

**2 - Analyse multivariée par régression logistique des variables sélectionnées en analyse univariée ( $p \leq 10\%$ ) concernant la sous-déclaration d'AES en 2017**

**Modèle 1 - Variables sociodémographiques et professionnelles**

	n (%) (Tous)	n (%) (0 ou < Tous)	PR	IC95%	p
<b><u>Ville</u></b>					0,03
Lyon	65 (74,7)	119 (58,0)	1	-	
Saint-Etienne	7 (8,1)	23 (11,2)	1,1	0,9-1,4	
Grenoble	9 (10,3)	44 (21,5)	1,2	1,1-1,4	
Clermont-Ferrand	6 (6,9)	19 (9,3)	1,2	1,0-1,5	
<b><u>Spécialité</u></b>					< 0,0001
Chirurgicales	28 (32,2)	120 (58,8)	1,4	1,2-1,6	
Médicales	59 (67,8)	84 (41,2)	1	-	

**Modèle 2 - Variables liées aux circonstances d'un AES**

<b><u>Déclareriez-vous...</u></b>	n (%) (Tous)	n (%) (0 ou < Tous)	PR	IC95%	p
<b><u>...une piqûre avec aiguille pleine ?</u></b>					<0,0001
Oui, toujours	64 (73,6)	26 (12,8)	1	-	
Souvent, Parfois, Jamais	23 (26,4)	178 (87,2)	2,6	1,8-3,7	
<b><u>...une piqûre profonde ?</u></b>					0,0003
Oui, toujours	79 (90,8)	73 (35,8)	1	-	
Souvent, Parfois, Jamais	8 (9,2)	131 (64,2)	1,2	1,1-1,4	

**Modèle 3 - Variables conditionnant la déclaration d'un AES**

	n (%) (Tous)	n (%) (0 ou < Tous)	PR	IC95%	p
<b><u>La procédure pour déclarer perçue comme complexe</u></b>					
					<0,0001
Non	39 (44,8)	35 (17,1)	1	-	
Oui	48 (55,2)	170 (82,9)	1,5	1,2-2,0	
<b><u>Les sérologies du patient source négatives †</u></b>					
					0,02
Non	21 (24,1)	21 (10,2)	1	-	
Oui	66 (75,9)	184 (89,8)	1,3	1,0-1,8	
<b><u>La crainte d'une séroconversion</u></b>					
					0,006
Non	68 (78,2)	182 (88,8)	1	-	
Oui	19 (21,8)	23 (11,2)	0,7	0,6-0,9	
<b><u>Vous ne pensiez pas qu'il s'agissait d'un AES</u></b>					
					0,04
Non	65 (74,7)	180 (87,8)	1	-	
Oui	22 (25,3)	25 (12,2)	0,8	0,6-1,0	

**Modèle final (correspond en partie à la Table V)**

	n (%) (Tous)	n (%) (0 ou < Tous)	PR	IC95%	p
<b><u>Déclareriez-vous une piqûre avec aiguille pleine ?</u></b>					
Oui, toujours	64 (73,6)	26 (12,8)	1	-	<0,0001
Souvent, Parfois, Jamais	23 (26,4)	178 (87,2)	2,6	1,8-3,6	
<b><u>Déclareriez-vous une piqûre profonde ?</u></b>					
Oui, toujours	79 (90,8)	73 (35,8)	1	-	0,01
Souvent, Parfois, Jamais	8 (9,2)	131 (64,2)	1,2	1,0-1,4	
<b><u>La procédure pour déclarer perçue comme complexe</u></b>					
Non	39 (44,8)	35 (17,1)	1	-	0,02
Oui	48 (55,2)	170 (82,9)	1,3	1,1-1,6	

**n** : le nombre d'individus, **PR** : le rapport d'incidence, **IC95%** : l'intervalle de confiance, **(%)** : les valeurs entre parenthèses correspondent à des proportions

**Tous** : « Tous les AES sont déclarés » et **0 ou < Tous** : « AES non déclaré(s) ou partiellement déclarés »

**AT** : accident du travail autre qu'AES

↑ : sérologies VIH, VHB, VHC

Échelle numérique : [0-3] faible, [4-6] intermédiaire, [7-10] élevé(e)

## VI - Réflexion autour du biais de mémoire

---

Si l'on considère l'ensemble des AES subis et annoncés, ils sont au nombre de 869.

Le taux de déclaration annoncée qui s'y rapporte est de 18,75%, soit moins d'1 AES sur 5.

19 individus ont annoncé avoir subi 10 AES ou plus sur l'année 2017, parmi eux un seul annonce avoir subi 25 AES.

Si l'on rapporte l'effectif aux individus ayant subi au plus 10 AES ( $\leq 10$ ), la somme des AES subis est de 697. 159 d'entre eux sont déclarés, soit un taux de déclaration annoncée de 22,8%, ramenant à ce que moins d'1 AES sur 4 est déclaré. Si l'on décline selon le type d'AES, les piqûres restent majoritaires dans la survenue avec des taux de déclaration pour les piqûres ou coupures de 29,0%, pour les projections muqueuses de 9,8% et pour les projections cutanées de 5,7%.

Si l'on rapporte l'effectif aux individus ayant subi au plus 5 AES ( $\leq 5$ ), la somme des AES subis est de 538. 151 d'entre eux sont déclarés, soit un taux de déclaration annoncée de 28,1%, ramenant à ce que moins d'1 AES sur 3 est déclaré. Si l'on décline selon le type d'AES, les piqûres restent majoritaires dans la survenue avec des taux de déclaration pour les piqûres ou coupures de 33,6%, pour les projections muqueuses de 14,3% et pour les projections cutanées de 9,1%.

Table XXVIII - Détails chiffrés du nombre d'AES subis et déclarés selon le total d'AES subis par individu, selon les centres et selon le type d'AES

AES = 869 1 à 25 AES / individu	EC	EC déclarées	PM	PM déclarées	PC	PC déclarées	Total AES	Total AES déclarés
<b>Lyon</b>	329	94	143	13	41	2	<b>513</b>	<b>109</b>
<b>Saint-Etienne</b>	56	16	32	3	3	0	<b>91</b>	<b>19</b>
<b>Clermont-F</b>	78	10	26	1	1	0	<b>105</b>	<b>11</b>
<b>Grenoble</b>	115	22	39	2	6	0	<b>160</b>	<b>24</b>

**Total des AES déclarés : 163, soit 18,75% de taux de déclaration**

AES = 697 AES ≤ 10 / individu	EC	EC déclarées	PM	PM déclarées	PC	PC déclarées	Total AES	Total AES déclarés
<b>Lyon</b>	285	92	112	12	25	2	<b>422</b>	<b>106</b>
<b>Saint-Etienne</b>	56	16	32	3	3	0	<b>91</b>	<b>19</b>
<b>Clermont-F</b>	43	9	12	1	1	0	<b>56</b>	<b>10</b>
<b>Grenoble</b>	95	22	27	2	6	0	<b>128</b>	<b>24</b>

**Total des AES déclarés : 159 soit 22,8% de taux de déclaration**

AES = 538 AES ≤ 5 / individu	EC	EC déclarées	PM	PM déclarées	PC	PC déclarées	Total AES	Total AES déclarés
<b>Lyon</b>	233	87	73	12	13	2	<b>319</b>	<b>101</b>
<b>Saint-Etienne</b>	44	15	21	3	2	0	<b>67</b>	<b>18</b>
<b>Clermont-F</b>	30	8	9	1	1	0	<b>40</b>	<b>9</b>
<b>Grenoble</b>	83	21	23	2	6	0	<b>112</b>	<b>23</b>

**Total des AES déclarés : 151 soit 28,1% de taux de déclaration**

EC = Effraction cutanée pour piqûres ou coupures, PM = Projection(s) muqueuse(s), PC = Projection(s) cutanée(s)

Au total, on peut s'interroger sur « l'authenticité » du nombre annoncé d'AES subis par certains répondants. En effet, au-delà de 10 AES par an, nous pouvons raisonnablement suspecter que l'individu annonçant de tels niveaux d'incidence le fasse approximativement. Cela aurait ainsi des effets difficiles à appréhender sur le calcul d'un taux d'incidence d'AES d'une part, et ensuite sur celui du taux de déclaration d'autre part. Plus le nombre total d'AES est élevé, plus le taux de déclaration est bas et plus le nombre total d'AES baisse, plus le taux de déclaration s'élève. Il faut également s'accorder sur le fait qu'il est plus plausible de se souvenir du nombre exact d'AES en ayant subi moins de 5 AES sur une année contre le souvenir de 10 AES ou plus.

Ainsi, le biais de mémoire pourrait impacter l'évaluation de l'incidence annuelle d'AES, en surestimant ou en sous-estimant celle-ci, mais aussi impacter le calcul du taux de déclaration (dans une moindre mesure, la valeur absolue du nombre de déclarations).

Une analyse plus poussée de ces données pourrait être conduite face à cette retranscription de résultats bruts

## VII - Exemple de comparatif

---

A titre d'exemple, le recueil des AES pour l'année 2017 au CHU de Lyon fait état de 140 AES déclarés (hors étudiants hospitaliers et étudiants dentaires) chez la population médicale étudiée (3333/4722 professionnels médicaux).

L'effectif de ce CHU en 2017 pour le personnel médical est de 2763 séniors (1658,89 équivalents temps plein) et de 1959 juniors rattachés administrativement au CHU, dont 803 affectés au CHU en fin d'année 2017 - début d'année 2018. Ce qui représente un total de 4722 individus dépendant du CHU de Lyon (A noter que la cible est de 3333 individus pour ce centre car tous ne possédaient pas une adresse électronique professionnelle active).

Ainsi, pour 4722 individus (répartis sur 5 groupements hospitaliers), 140 AES ont été déclarés sur le CHU.

Sur le centre de Lyon, 765 individus ont participé à l'enquête, il a été annoncé 513 AES subis, répartis parmi 184 individus annonçant avoir été victime d'au moins un AES en 2017 (24,1% de notre échantillon). 109 AES sont annoncés déclarés. Les piqûres ou coupures restent majoritaires (64,1%), déclarées pour 28,6% d'entre elles, suivies des projections muqueuses (27,9%), déclarées à hauteur de 9,1%, puis les projections cutanées (8,0%), dont le taux de déclaration est de 4,9%.

Quel que soit le type d'AES, le taux de déclaration annoncée est de 21,2%, soit tout juste 1 AES sur 5 qui serait déclaré.

La comparaison des chiffres officiels et du nombre d'AES rapportés lors de notre étude soulève plusieurs remarques :

- La sous-déclaration est effective.
- L'extrapolation doit tenir compte d'un autre biais, le biais de sélection, car on ne peut pas écarter que la population de notre échantillon ne soit pas plus assidue ou plus concernée par la question des AES comparativement à la population ciblée non-répondante.
- L'estimation du nombre réel d'AES sur l'année 2017 à partir du nombre rapporté par notre échantillon (404 AES supplémentaires subis, mais non déclarés) reflète donc bien une sous-déclaration, à pondérer là aussi par la population non répondante.

En somme, l'analyse des chiffres officiels doit tenir compte de cette possible sous-estimation de l'incidence des AES.

## **Discussion globale**

Au global, on constate que la sous-déclaration est effective, avec des taux de sous-déclarants, pour notre étude, de 70,2%, et de non-déclarants de 53,8%, là où d'autres retrouvent 35% de non-déclarants [32]. Pour certains auteurs, la sous-déclaration recule [27, 33, 53-55]. Face à cela, nous nous situons dans la fourchette basse des taux de déclaration d'AES subis par les professionnels médicaux dans la littérature, à savoir entre 2,3% [26] et 75% [27], avec un taux de 18,75%. Ainsi, le nombre réel d'AES serait à multiplier par un facteur au moins égal à 5 quand certains auteurs des années 1990 avançaient un même facteur égal à 25 [31].

L'extrapolation de nos résultats doit être maniée avec prudence face à un possible biais de sélection relatif d'une part aux inconnues propres à l'assiduité et le caractère concerné des individus de notre échantillon sur la question des AES, et d'autre part à la population non répondante. Le biais de mémoire peut également influencer les résultats, par approximation des chiffres rapportés.

Les causes de sous-déclaration sont variables, oscillant entre la procédure de déclaration perçue comme complexe, chronophage [32], pénible [46, 47], ou un risque infectieux limité [33] ou sous-estimé [35], plus spécifiquement du fait du patient source [27, 36-38]. La mésestimation du risque par les professionnels médicaux sous-déclarants se révèle aussi dans l'association entre certaines circonstances d'AES jugées insuffisantes pour motiver une déclaration et ces individus sous-déclarants. Il s'agit principalement des piqûres par aiguille pleine, certes moins à risque que les piqûres par aiguille creuse [48], et des piqûres profondes, paramètre prépondérant dans le risque lié au VIH notamment [49]. L'ancienneté [39] et les spécialités chirurgicales [29] sont associées en faveur de la sous-déclaration. En revanche, dans notre étude, les aspects psychosociaux du travail ne le sont pas, contrairement à certains qui s'associent à la survenue d'AES, comme la pression temporelle, à risque, ou l'autonomie, protectrice. L'analyse ne les a cependant pas retenus comme facteurs les plus prépondérants, à l'inverse de l'âge jeune, des spécialités chirurgicales et du contexte accidentel au travail.

Cette étude recouvre plusieurs points forts comme le caractère multicentrique, le grand effectif de l'échantillon de répondants et l'évaluation de la sous-déclaration en termes d'individus et pas seulement en termes d'incidence annuelle pour la survenue et la déclaration d'AES.

Nom, prénom du candidat : BATTAIL Thibault

## CONCLUSIONS

L'évaluation de la sous-déclaration des AES chez les professionnels médicaux exerçant en CHU retrouve que moins d'un AES sur cinq est déclaré sur l'année 2017 étudiée.

Le risque d'occurrence d'AES est augmenté par certains facteurs : individuels (notamment l'âge) et professionnels (spécialités chirurgicales, survenue d'autres accidents du travail). Pour la sous-déclaration, un facteur organisationnel se détache, indirectement dépendant de l'individu : la procédure de déclaration. Celle-ci est considérée comme une démarche complexe. Il serait donc souhaitable de comprendre et d'analyser ce que recouvre cette notion de « complexité » (lourdeur, pénibilité, temps nécessaire, démarches administratives...), la définition pouvant varier d'un individu à l'autre. Avoir recours à des techniques ou des moyens de recueil considérés comme plus simples est à étudier. Enfin, les circonstances, pouvant moduler la déclaration, qui s'associent le plus sensiblement aux individus sous-déclarants sont les piqûres profondes et celles par aiguille pleine.

La baisse généralement constatée de l'incidence de ces accidents doit, du fait du nombre d'AES non répertoriés, être analysée avec prudence.

De plus, l'évaluation et la perception du risque biologique par le corps médical ont des conséquences sur la gestion de celui-ci.

Tout d'abord, la déclaration que réalise le professionnel victime d'un AES permet une évaluation quantitative et ainsi d'apprécier ce risque, à des échelles individuelles puis collectives. Dans le prolongement de cette déclaration, s'y ajoutent la connaissance d'un ou plusieurs AES dans le suivi médical du professionnel, mais aussi la compréhension et l'analyse de l'accident et de ses mécanismes dans une optique d'amélioration de la prévention et des conditions de travail.

Mieux déclarer les AES améliorerait donc la prise en charge globale sur le versant du risque infectieux pour le personnel médical en CHU car la démarche volontaire de déclaration d'un accident du travail est le point de départ de toute analyse ou intervention, notamment en santé au travail.

Le Président de jury,  
Nom et Prénom  
Signature



VU,  
Le Doyen de la Faculté de Médecine  
et de Maïeutique Lyon-Sud Charles Mérieux



Professeur Carole BURILLON

Vu et permis d'imprimer  
Lyon, le 03/09/2017

## **Références exhaustives**

1. GERES - Groupe d'Étude sur le Risque d'Exposition des Soignants aux agents infectieux.
2. Tarantola A, Abiteboul D, Rachline A. Infection risks following accidental exposure to blood or body fluids in health care workers: a review of pathogens transmitted in published cases. *Am J Infect Control*. août 2006;34(6):367-75.
3. Prise en charge médicale des personnes vivant avec le VIH - Recommandations du groupe d'experts - Rapport 2013 - Sous la direction du Pr Philippe Morlat et sous l'égide du CNS et de l'ANRS - p 392.
4. Shapiro CN. Occupational risk of infection with hepatitis B and hepatitis C virus. *Surg Clin North Am*. déc 1995 ; 75(6):1047-56.
5. Evans BG, Abiteboul D. A summary of occupationally acquired HIV infections described in published reports to December 1997. *Euro Surveill*. mars 1999;4(3):29-32.
6. Jagger J, Puro V, De Carli G. Occupational transmission of hepatitis C virus. *JAMA*. 25 sept 2002;288(12):1469; author reply 1469-1471.
7. Prise en charge médicale des personnes vivant avec le VIH - Recommandations du groupe d'experts - Sous la direction du Pr Philippe Morlat et sous l'égide du CNS et de l'ANRS - Prise en charge des accidents d'exposition au sang (AES) chez l'adulte et l'enfant (septembre 2017) - p 14-16.
8. Lefebvre DR, Strande LF, Hewitt CW. An enzyme-mediated assay to quantify inoculation volume delivered by suture needlestick injury: two gloves are better than one. *J Am Coll Surg*. janv 2008;206(1):113-22.
9. Circulaire interministérielle DGS/RI2/DHOS/DGT/DSS n° 2008-91 du 13 mars 2008 relative aux recommandations de prise en charge des personnes exposées à un risque de transmission du virus de l'immunodéficience humaine (VIH) - Annexe III - p 229
10. Code de la sécurité sociale - Articles L441-1 et R441-1 modifiés par Décret 86-839 1986-07-16 art. 7 JORF 17 juillet 1986 et L441-2, R441-2 et R441-3 créés par Décret 85-1353 1985-12-17 art. 1 JORF 21 décembre 1985
11. Ordonnance n° 2017-53 du 19 janvier 2017 portant diverses dispositions relatives au compte personnel d'activité, à la formation et à la santé et la sécurité au travail dans la fonction publique, publiée au JORF n°0017 du 20 janvier 2017 texte n° 43 - Article 10

12. Code de santé publique - Article 2 de la Loi n° 86-33 du 9 janvier 1986 portant dispositions statutaires relatives à la fonction publique hospitalière
13. Code de la sécurité sociale - Articles L441-6 et R441-7 créés par Décret 85-1353 1985-12-17 art. 1 JORF 21 décembre 1985.
14. Denis M-A, Poyard G, Saury A, Cadiot M, Forissier M-F, Lery L, et al. La sous-déclaration des accidents d'exposition au sang dans un C.H.U. Archives des Maladies Professionnelles et de Médecine du Travail. 1998;59(4):242-8.
15. Denis M-A, Fort E, Massardier-Pilonchery A. Efficacité d'un système sentinelle pour détecter les fluctuations du nombre d'accidents d'exposition au sang en relation avec certains gestes dans une population hospitalière de 24 000 personnes pendant 20 ans. Archives des Maladies Professionnelles et de l'Environnement. Juin 2016;77(3):431.
16. Directive 2010/32/UE du Conseil du 10 mai 2010 portant application de l'accord-cadre relatif à la prévention des blessures par objets tranchants dans le secteur hospitalier et sanitaire conclu par l'HOSPEEM et la FSESP.
17. Décret n° 2013-607 du 9 juillet 2013 relatif à la protection contre les risques biologiques auxquels sont soumis certains travailleurs susceptibles d'être en contact avec des objets perforants et modifiant les dispositions relatives à la protection des travailleurs intervenant en milieu hyperbare.
18. Arrêté du 10 juillet 2013 relatif à la prévention des risques biologiques auxquels sont soumis certains travailleurs susceptibles d'être en contact avec des objets perforants.
19. Circulaire DGS/DH n°98-249 du 20 avril 1998 relative à la prévention de la transmission d'agents infectieux véhiculés par le sang ou les liquides biologiques lors des soins dans les établissements de santé.
20. Circulaire DGS/VS 2/DH/DRT n° 99-680 du 8 décembre 1999 relative aux recommandations à mettre en œuvre devant un risque de transmission du VHB et du VHC par le sang et les liquides biologiques.
21. Auta A, Adewuyi EO, Tor-Anyiin A, Aziz D, Ogbale E, Ogbonna BO, et al. Health-care workers' occupational exposures to body fluids in 21 countries in Africa: systematic review and meta-analysis. Bull World Health Organ. 1 déc 2017;95(12):831-841.
22. Liu X, Sun X, van Genugten L, Shi Y, Wang Y, Niu W, et al. Occupational exposure to blood and compliance with standard precautions among health care workers in Beijing, China. Am J Infect Control. mars 2014;42(3):37-38.
23. RAISIN. Surveillance of occupational blood and body fluids exposures in French healthcare facilities in 2015 - AES-Raisin network, France – Results 2015 [Internet]. Saint-Maurice: Santé publique France; 2017 janv; 61p.
24. Puro V, De Carli G, Petrosillo N, Ippolito G. Risk of exposure to bloodborne infection for Italian healthcare workers, by job category and work area. Studio Italiano Rischio

- Occupazionale da HIV Group. *Infect Control Hosp Epidemiol.* avr 2001;22(4):206-10.
25. Dyrbye LN, Varkey P, Boone SL, Satele DV, Sloan JA, Shanafelt TD. Physician satisfaction and burnout at different career stages. *Mayo Clin Proc.* déc 2013;88(12):1358-67.
  26. Au E, Gossage JA, Bailey SR. The reporting of needlestick injuries sustained in theatre by surgeons: are we under-reporting? *J Hosp Infect.* sept 2008;70(1):66-70.
  27. O'Sullivan P, Seoighe DM, Baker JF, O'Daly BJ, McCarthy T, Morris S. Hospital-based needlestick use and injuries by Dublin interns in 2010. *Ir J Med Sci.* juin 2011;180(2):545-7.
  28. Tarantola A, Golliot F, L'Heriteau F, Lebasacle K, Ha C, Farret D, et al. Assessment of preventive measures for accidental blood exposure in operating theaters: a survey of 20 hospitals in Northern France. *Am J Infect Control.* août 2006;34(6):376-82.
  29. Panlilio AL, Orelie JG, Srivastava PU, Jagger J, Cohn RD, Cardo DM, et al. Estimate of the annual number of percutaneous injuries among hospital-based healthcare workers in the United States, 1997-1998. *Infect Control Hosp Epidemiol.* juill 2004;25(7):556-62.
  30. Shiao JS-C, McLaws M-L, Lin M-H, Jagger J, Chen C-J. Chinese EPINet and recall rates for percutaneous injuries: an epidemic proportion of underreporting in the Taiwan healthcare system. *J Occup Health.* 2009;51(2):132-6.
  31. Lynch P, White MC. Perioperative blood contact and exposures: a comparison of incident reports and focused studies. *Am J Infect Control.* déc 1993;21(6):357-63.
  32. Chauvin A, Hutin A, Leredu T, Plaisance P, Pateron D, Yordanov Y. Accidental blood exposures among emergency medicine residents and young physicians in France: a national survey. *Intern Emerg Med.* mars 2017;12(2):221-7.
  33. Voide C, Darling KEA, Kenfak-Foguena A, Erard V, Cavassini M, Lazor-Blanchet C. Underreporting of needlestick and sharps injuries among healthcare workers in a Swiss University Hospital. *Swiss Med Wkly.* 10 févr 2012;142:w13523.
  34. Subramanian GC, Arip M, Saraswathy Subramaniam TS. Knowledge and Risk Perceptions of Occupational Infections Among Health-care Workers in Malaysia. *Saf Health Work.* sept 2017;8(3):246-9.
  35. Smith DR, Wei N, Zhang Y-J, Wang R-S. Needlestick and sharps injuries among a cross-section of physicians in Mainland China. *Am J Ind Med.* mars 2006;49(3):169-74.
  36. Choi LY, Torres R, Syed S, Boyle S, Ata A, Beyer TD, et al. Sharps and Needlestick Injuries Among Medical Students, Surgical Residents, Faculty, and Operating Room Staff at a Single Academic Institution. *J Surg Educ.* févr 2017;74(1):131-6.
  37. Gańczak M, Bohatyrewicz A, Korzeń M, Karakiewicz B. The comparison of sharps injuries reported by doctors versus nurses from surgical wards in the context of the prevalence of HBV, HCV and HIV infections. *Pol Przegl Chir.* avr 2012;84(4):190-5.
  38. Kessler CS, McGuinn M, Spec A, Christensen J, Baragi R, Hershov RC.

Underreporting of blood and body fluid exposures among health care students and trainees in the acute care setting: a 2007 survey. *Am J Infect Control.* mars 2011;39(2):129-34.

39. Mangione CM, Gerberding JL, Cummings SR. Occupational exposure to HIV: frequency and rates of underreporting of percutaneous and mucocutaneous exposures by medical housestaff. *Am J Med.* janv 1991;90(1):85-90.
40. Makary MA, Al-Attar A, Holzmüller CG, Sexton JB, Syin D, Gilson MM, et al. Needlestick injuries among surgeons in training. *N Engl J Med.* 28 juin 2007;356(26):2693-9.
41. Naghavi SHR, Sanati KA. Accidental blood and body fluid exposure among doctors. *Occup Med (Lond).* mars 2009;59(2):101-6.
42. Ippolito G, Puro V, Petrosillo N, De Carli G. Surveillance of occupational exposure to bloodborne pathogens in health care workers: the Italian national programme. *Euro Surveill.* mars 1999;4(3):33-6.
43. Elmiyeh B, Whitaker IS, James MJ, Chahal C a. A, Galea A, Alshafi K. Needle-stick injuries in the National Health Service: a culture of silence. *J R Soc Med.* juill 2004;97(7):326-7.
44. Nagao M, Iinuma Y, Igawa J, Matsumura Y, Shirano M, Matsushima A, et al. Accidental exposures to blood and body fluid in the operation room and the issue of underreporting. *Am J Infect Control.* sept 2009;37(7):541-4.
45. Nwankwo TO, Aniebue UU. Percutaneous injuries and accidental blood exposure in surgical residents: awareness and use of prophylaxis in relation to HIV. *Niger J Clin Pract.* mars 2011;14(1):34-7.
46. Mir O, Adam J, Veyrie N, Chousterman B, Gaillard R, Gregory T, et al. Accidental blood exposures among medical residents in Paris, France. *Clin Microbiol Infect.* mars 2011;17(3):464-6.
47. Thomas WJC, Murray JRD. The incidence and reporting rates of needle-stick injury amongst UK surgeons. *Ann R Coll Surg Engl.* janv 2009;91(1):12-7.
48. Yazdanpanah Y, De Carli G, Miguères B, Lot F, Campins M, Colombo C, et al. Risk factors for hepatitis C virus transmission to health care workers after occupational exposure: a European case-control study. *Clin Infect Dis.* 15 nov 2005; 41(10):1423-30.
49. Cardo DM, Culver DH, Ciesielski CA, Srivastava PU, Marcus R, Abiteboul D, et al. A case-control study of HIV seroconversion in health care workers after percutaneous exposure. Centers for Disease Control and Prevention Needlestick Surveillance Group. *N Engl J Med.* 20 nov 1997;337(21):1485-90.
50. Naghavi SHR, Shabestari O, Alcolado J. Post-traumatic stress disorder in trainee doctors with previous needlestick injuries. *Occup Med (Lond).* juin 2013;63(4):260-5.
51. Wada K, Sakata Y, Fujino Y, Yoshikawa T, Tanaka K, Miyajima E, et al. The association of needlestick injury with depressive symptoms among first-year medical residents in Japan. *Ind Health.* déc 2007;45(6):750-5.

52. Rabaud C, Zanea A, Mur JM, Blech MF, Dazy D, May T, et al. Occupational exposure to blood: search for a relation between personality and behavior. *Infect Control Hosp Epidemiol.* sept 2000;21(9):564-74.
53. Ibekwe RU, Adam VY. Injection safety practices among resident doctors in a tertiary health facility in Benin City. *Niger J Clin Pract.* août 2014;17(4):403-6.
54. Radecki S, Abbott A, Eloi L. Occupational human immunodeficiency virus exposure among residents and medical students: an analysis of 5-year follow-up data. *Arch Intern Med.* 13 nov 2000;160(20):3107-11.
55. Yonezawa Y, Yahar K, Miura M, Hieda F, Yamakawa R, Masunaga K, et al. Risk factors for and circumstances of needlestick and sharps injuries of doctors in operating rooms: A study focusing on surgeries using general anesthesia at Kurume University Hospital, Japan. *J Infect Chemother.* déc 2015;21(12):837-41.
56. Blanchard A, Ferris S, Chamaret S, Guétard D, Montagnier L. Molecular evidence for nosocomial transmission of human immunodeficiency virus from a surgeon to one of his patients. *J Virol.* mai 1998;72(5):4537-40.
57. Cody SH, Nainan OV, Garfein RS, Meyers H, Bell BP, Shapiro CN, et al. Hepatitis C virus transmission from an anesthesiologist to a patient. *Arch Intern Med.* 11 févr2002;162(3):345-50.

## **Annexe**

### Questionnaire

---

*Page de garde :*

Etude sur les accidents d'exposition au sang à destination des professionnels médicaux du CHU de "Ville".

Le questionnaire qui suit est strictement **anonyme**.

**>> Lettre d'information <<**

Avis favorable CPP Ouest V (Comité de Protection des Personnes) : 06/02/2018

Engagement de conformité réalisé auprès de la CNIL (Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés)

1/ Groupe **Renseignements concernant le risque infectieux au poste de travail** : 1 question

**Un accident d'exposition au sang (AES) :**

- **Correspond à tout contact avec du sang ou un liquide biologique contenant du sang, contact étant soit une effraction cutanée (piqûre ou coupure par un objet souillé) soit une projection sur une muqueuse (oculaire et/ou buccale) ou sur une peau lésée ou siège d'une maladie.**
- **Et sont assimilés à des AES les accidents survenus dans les mêmes circonstances avec d'autres liquides biologiques (tels que LCR, liquide pleural, sécrétions génitales...) considérés comme potentiellement contaminants même s'ils ne sont pas visiblement souillés de sang.**

**On parle actuellement d'Accident d'Exposition Virale.**

**Q201a : Selon vous, votre poste vous expose-t-il au risque d'AES ?**

Liste 2 boutons : oui / non

---

2/ Groupe **Renseignements concernant les AES** : 4 à 5 questions

**Q301a : Selon les situations suivantes, déclarez-vous l'accident ?**

**Tableau**

**3 sous questions** : en cas de piquûre ou coupure / en cas de projections muqueuses / en cas de projections sur peau lésée-maladie de peau

Liste 4 boutons : Oui toujours / souvent / parfois / Non jamais

**Q302a : Avez-vous eu un ou plusieurs AES au cours de l'année 2017 ?**

Liste 2 boutons : oui/non

**Q302b : Combien ? Non affichée si Q302a: non**

Entrée numérique, entier de 1 à 99

**Q303a : Quel type d'AES avez-vous eu ? Non affichée si Q302a : non et si Q302b différent de 1**

Liste 3 boutons (3 types d'AES, choix simple)

- Piquûre ou coupure
- Projection(s) au niveau des muqueuses (oculaires et/ou buccales)
- Projection(s) sur peau lésée ou maladie de peau

**Q303b : Au cours de l'année 2017, vous avez donc eu plusieurs AES : Non affichée si**

Q302a : non et Q302b = 1

**Tableau**

2 colonnes : A = **Combien ?** et B = **Combien en avez-vous déclaré(s) ?** avec total pour chaque colonne

**3 Sous Questions** (3 lignes)

Entier de 1 à 99, 1 ligne pour chaque type d'AES :

- Piquûre(s) ou coupure(s)
- Projection(s) au niveau des muqueuses (oculaires et/ou buccales)
- Projection(s) sur peau lésée ou maladie de peau

**Q303c** : *Toujours au cours de l'année 2017, avez-vous déclaré cet AES ? Non affichée si Q302a : non et Q302b différent de 1*  
Liste 2 boutons : oui/non

---

3/ Groupe **Renseignements concernant les AES (suite) : 1 question**

**Q401a** : *Dans quelles circonstances déclareriez-vous un AES ?*

**Tableau 10 sous questions** avec réponses : *Oui, toujours / souvent / parfois / Non, jamais*

- *Piqûre avec aiguille creuse contenant du sang*
  - *Piqûre avec aiguille sous-cutanée (insuline, anti-coagulant, ...)*
  - *Piqûre avec aiguille à suture*
  - *Piqûre profonde*
  - *Piqûre avec matériel ayant servi à un abord vasculaire*
  - *Patient source atteint de SIDA ou d'hépatite*
  - *Inoculation d'une certaine quantité de sang*
  - *Coupure / Plaie*
  - *Projections sur une muqueuse*
  - *Projections sur une peau lésée ou maladie de peau*
- 

4/ Groupe **Renseignements concernant les AES (suite) : 1 question**

**Q501a** : *Selon vous, quels sont les facteurs qui conditionnent la déclaration d'un AES ?*

**Tableau 15 SQ00X** avec réponses : *oui / non*

- *Le manque de temps*
  - *La crainte du jugement*
  - *La répétition des AES*
  - *La méconnaissance de la procédure pour déclarer*
  - *Le non-respect des précautions standards (Gants, masque, lunettes, ne pas re-capuchonner...)*
  - *La réalisation des manœuvres d'antiseptie au décours de l'AES jugée suffisante*
  - *Le patient source jugé non à risque*
  - *La complexité de la procédure pour déclarer*
  - *La crainte des conséquences sur votre carrière*
  - *L'absence de témoin lors de la survenue de l'AES*
  - *Le travail de nuit*
  - *Les sérologies du patient source négatives pour le VIH, le VHB et le VHC*
  - *La crainte du suivi sérologique pouvant objectiver une séroconversion*
  - *La crainte de devoir suivre un traitement antirétroviral post-exposition contre le VIH*
  - *Sur le moment, vous ne pensiez pas qu'il s'agissait d'un AES*
-

5/ Groupe **Renseignements concernant les AES (suite), pour Q302b > 1 : 3 questions**

**Q601a** : *Si vous avez eu un AES que vous n'avez pas déclaré, quelle a été votre attitude ? Non affichée si Q301a SQ00X A1 (oui, toujours) et nombre d'AES = nombre d'AES déclaré(s)*

**Tableau 5 SQ00X** avec réponses : *Oui, toujours / souvent / parfois / Non, jamais*

- Vous avez réalisé les manœuvres d'antisepsie
- Vous avez signalé l'AES à un confrère du service (ou tuteur)
- Vous avez recherché le statut sérologique du patient source à J0
- Vous avez vérifié à titre personnel votre statut sérologique après l'AES

**Q601b** : *Vous avez recherché le statut sérologique du patient source à J0 pour : Non affichée si Q601a SQ003 : non jamais*

**Tableau 3 choix** (3 virus, plusieurs réponses possibles)

- le VIH
- le VHB
- le VHC

**Q601c** : *Vous avez vérifié à titre personnel votre statut sérologique après l'AES pour : Non affichée si Q601a SQ004 : non jamais*

**Tableau 3 choix** (3 virus, plusieurs réponses possibles)

- le VIH
  - le VHB
  - le VHC
- 

5/bis Groupe **Renseignements concernant les AES (suite), pour Q302b = 1 : 3 questions**

**Q611a** : *Si vous avez eu un AES que vous n'avez pas déclaré, quelle a été votre attitude ? Non affichée si Q301a SQ00X A1 (oui, toujours) et Q303c = A1 (oui)*

**Tableau 5 SQ00X** avec réponses : *Oui, toujours / souvent / parfois / Non, jamais*

- Vous avez réalisé les manœuvres d'antisepsie
- Vous avez signalé l'AES à un confrère du service (ou tuteur)
- Vous avez recherché le statut sérologique du patient source à J0
- Vous avez vérifié à titre personnel votre statut sérologique après l'AES

**Q611b** : *Vous avez recherché le statut sérologique du patient source à J0 pour : Non affichée si Q611a : Non, jamais*

**Tableau 3 choix** (3 virus, plusieurs réponses possibles)

- le VIH
- le VHB
- le VHC

**Q611c** : *Vous avez vérifié à titre personnel votre statut sérologique après l'AES pour : Non affichée si Q611a : Non, jamais*

**Tableau 3 choix** (3 virus, plusieurs réponses possibles)

- le VIH
  - le VHB
  - le VHC
- 

6/ Groupe **Renseignements concernant la prévention : 2 questions**

**Q701a : Par ailleurs, vous êtes :**

**SQ001** Vacciné(e) contre l'hépatite B ?

Liste 3 boutons : oui / non / je ne sais pas

**SQ002** Immunisé(e) contre l'hépatite B ?

Liste 3 boutons : oui / non / je ne sais pas

**Q702a : D'autre part, vous êtes :**

**SQ001, 2 et 3** : Equipements de protection individuelle : Liste 3 boutons : oui / non / non concerné(e)

- Porteur(se) de gants lors de toute procédure exposant au sang ?
  - Porteur(se) de masque lors de toute procédure exposant à des projections de sang ?
  - Porteur(se) de lunettes de protection lors de toute procédure exposant à des projections de sang ?
- 

7/ Groupe **Renseignements psycho-socio-professionnels : 1 question**

**Q901a : Du fait de votre travail, pouvez-vous évaluer selon l'échelle numérique (de 0 : pas du tout à 10 : omniprésent):**

**Tableau : 7 sous questions.** Liste de 11 boutons de 0 à 10

- Vous vous sentez anxieux/se ?
  - Vous avez la possibilité de choisir la façon de procéder ?
  - Vous ressentez une pression temporelle (devoir se dépêcher) ?
  - Vous vous sentez fatigué(e) ?
  - Vous devez faire des choses que vous désapprouvez ?
  - Vous avez des possibilités suffisantes d'entraide, de coopération ?
  - Vous arrivez à concilier vie personnelle et vie professionnelle ?
- 

8/ Groupe **Testez vos connaissances : 2 questions**

**Q801a : Quel est le taux de séroconversion pour chacun des 3 virus suivants, après exposition percutanée :**

**Tableau : 4 taux au choix** 30% ou 1 à 3% ou 0,3% ou < 0,3% et « je ne sais pas »

- Pour le VIH
- Pour le VHC
- Pour le VHB

**NB :**

- **VIH** : en excluant toute prise de traitement antirétroviral par le patient source

- *VHB : dans le cas où la personne ayant eu l'AES est non immunisée et le patient source est virémique avec AgHBe +*

**Q802a : Quel est le délai recommandé après un AES pour chacune des 4 situations suivantes ?**

**Tableau : 4 délais au choix - Immédiatement - ou - Au mieux dans les 4h - ou - Au plus tard dans les 48h - ou - Jusqu'à 7 jours - et « je ne sais pas »**

- La réalisation des manœuvres d'antisepsie
- La délivrance et la prise d'un traitement antirétroviral post-exposition
- Le bilan sérologique initial pour la personne ayant eu un AES
- Le bilan sérologique du patient source

---

9/ Groupe **Renseignements d'ordre général : 8 à 16 questions**

**Q101a : A quelle tranche d'âge appartenez-vous ?**

*Liste 8 boutons (8 tranches d'âge)*

- 20-29
- 30-39
- 40-49
- 50-59
- 60-69
- 70-79
- 80-89
- 90-99

**Q102a : Quel est votre sexe ?**

*Liste 2 boutons : Masculin / Féminin*

*NB : Pas de question Q103.*

**Q104a : Quelle est votre fonction actuelle ?**

*Menu déroulant (avec autre)*

*Assistant des hôpitaux (AH)*

*Assistant Hospitalier Universitaire (AHU)*

*Chef de clinique des universités - Assistant des hôpitaux (CCA)*

*Chirurgien dentaire*

*Faisant fonction d'interne (FFI)*

*Interne des hôpitaux*

*Maître de conférences des universités - Praticien hospitalier (MCU-PH)*

*Praticien attaché (PA)*

*Praticien contractuel*

*Praticien hospitalier (PH)*

*Praticien hospitalier universitaire (PHU)*

*Professeur des universités - Praticien hospitalier (PU-PH)*

*Autre*

**Q104b** : Si autre fonction, veuillez nous indiquer celle-ci ?

Champ libre

**Q105a** : Quelle est votre ancienneté dans la fonction ?

Entrée numérique, entier de 0 à 70 (an(s))

**Q106a** : Quelle est votre quotité travaillée ? Non affichée si Q104a : Interne

Liste 2 boutons : temps plein / temps partiel

**Q106b** : Si temps partiel, veuillez nous indiquer celui-ci : Affichée si Q106a : temps partiel

Entrée numérique, entier de 1 à 99 (%)

**Q107a** : En 2017, avez-vous effectué des gardes ?

Liste 2 boutons : Oui/Non

**Q107b** : En 2017, avez-vous effectué des astreintes ?

Liste 2 boutons : Oui/Non

**Q108a** : A quel groupement hospitalier appartenez-vous ? Non affichée si Q104a : Interne

Menu déroulant (avec autre) {exemple du CHU de Lyon}

Centre (HEH - Charpennes - Consultations et traitements dentaires)

Est (HFME - P. Wertheimer - L. Pradel - IHOPE)

Nord (Croix-Rousse - P. Garraud - F. Dugoujon)

Sud (CHLS - H. Gabrielle - A. Charial)

Hors groupement (R. Sabran)

Autre

**Q108b** : Si autre établissement, veuillez nous indiquer celui-ci : Non affichée si Q104a : Interne

Champ libre

**Q108c** : Exercez-vous sur plusieurs établissements ? Non affichée si Q104a : Interne

Liste 2 boutons : Oui/Non

**Q109a** : Quelle est votre spécialité ?

Menu déroulant

Anesthésie Réanimation

Biologie médicale

Chirurgie

Gynécologie médicale

Gynécologie obstétrique

Médecine

Médecine du travail

Médecine générale

Pédiatrie

Pharmacie

Psychiatrie

Santé publique

**Q109intchir** : **Quelle est votre spécialité chirurgicale choisie aux épreuves classantes nationales ?** Affichée si Q104a : Interne et Q109a : Chirurgie

Menu déroulant (avec autre)

Chirurgie générale

Chirurgie orale - Chirurgie maxillo-faciale - Stomatologie

Neurochirurgie - Chirurgie neuro-vasculaire

Ophtalmologie

Oto-rhino-laryngologie - Chirurgie cervico-faciale

Autre

**Q109intmed** : **Quelle est votre spécialité médicale choisie aux épreuves classantes nationales ?** Affichée si Q104a : Interne et Q109a : Médecine

Menu déroulant (avec autre)

Anatomie et cytologie pathologique

Cardiologie et maladies vasculaires

Dermatologie - Vénérologie

Endocrinologie - Diabétologie - Maladies métaboliques

Gastro-entérologie - Hépatologie

Génétique médicale

Hématologie - Immunologie - Allergologie

Médecine interne

Médecine nucléaire - Radiothérapie

Médecine physique et de réadaptation

Néphrologie

Neurologie

Oncologie

Pneumologie

Radiodiagnostic et imagerie médicale

Rhumatologie

Autre

**Q109chir** : **Quelle est votre spécialité médicale pratiquée ?** Non affichée si Q104a : Interne, affichée pour Q109a: Chirurgie

Menu déroulant (avec autre)

Chirurgie bariatrique

Chirurgie dentaire - Odontologie

Chirurgie des brûlés

Chirurgie générale

Chirurgie orale - Chirurgie maxillo-faciale - Stomatologie

Chirurgie orthopédique et traumatologique

Chirurgie pédiatrique  
Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique  
Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire  
Chirurgie uro-néphrologique  
Chirurgie vasculaire  
Chirurgie viscérale et digestive  
Neurochirurgie - Chirurgie neuro-vasculaire  
Ophtalmologie  
Oto-rhino-laryngologie - Chirurgie cervico-faciale  
Transplantations - Greffes - Prélèvements d'organes  
Autre

**Q109med** : **Quelle est votre spécialité médicale pratiquée ?** Non affichée si Q104a :

Interne, affichée pour Q109a: Médecine

Menu déroulant (avec autre)

Addictologie - Tabacologie  
Anatomie et cytologie pathologiques  
Cardiologie et maladies vasculaires  
Dermatologie - Vénérologie  
Endocrinologie - Diabétologie - Maladies métaboliques  
Gastro-entérologie et Hépatologie  
Génétique médicale  
Gériatrie (court ou long séjour) +/- EHPAD  
Hématologie - Immunologie - Allergologie  
Infectiologie  
Hospitalisation à domicile (HAD)  
Hygiène hospitalière (CLIN)  
Médecine de la douleur  
Médecine de la reproduction  
Médecine du sport et de l'activité physique  
Médecine interne  
Médecine légale  
Médecine nucléaire - Radiothérapie  
Médecine physique et de réadaptation  
Médecine vasculaire - Phlébologie  
Néphrologie  
Neurologie  
Nutrition  
Oncologie  
Pneumologie  
Radiodiagnostic et imagerie médicale  
Rhumatologie

Soins de suite et de rééducation (SSR)

Soins palliatifs - Soins de support et coordination

Urgences médico-chirurgicales

Autre

**Q109autre : Si autre spécialité, veuillez nous indiquer celle-ci ? Affichée si Q109x :**

Autre

Champ libre

**Q110a : Quelle est votre ancienneté dans la spécialité ? Non affichée si Q104a : Interne**  
Entrée numérique, entier de 0 à 70 (an(s))

**Q111a : Avez-vous eu un ou des accident(s) du travail autres que les accidents d'exposition au sang ?**

**Tableau : 2 sous questions** : sur l'ensemble de votre carrière (avant 2017) et en 2017 :

Liste 2 boutons : Oui/Non

Message de fin du questionnaire :

---

**Risque infectieux et AES :**

- Pour le VIH (en excluant toute prise de traitement antirétroviral par le patient source), le taux de séroconversion est de 0.3%, le plus faible. Il est comparable au taux d'exposition sexuelle pour un rapport vaginal insertif (0.1%) ou pour un rapport anal réceptif (1%).

- Pour le VHC, ce taux est de 1 à 3%, c'est le taux intermédiaire.

- Pour le VHB (dans le cas où la personne victime de l'AES est non-immunisée et le patient source est virémique avec dosage de l'antigène HBe positif), ce taux est de 30%, soit le plus élevé. Pour l'exposition sexuelle, le taux grimpe à environ 50%.

Il n'a jamais été documenté de séroconversion pour le VHB chez la personne vaccinée et immunisée après exposition à ce virus.

**Conduite à tenir en cas d'AES :**

- La réalisation des manœuvres d'antisepsie (selon le type d'AES, déterision par lavage simple au savon doux suivie de Dakin 5 minutes minimum pour toute effraction cutanée - projection sur peau lésée ou rinçage au sérum physiologique pour toute projection sur les muqueuses) doit intervenir immédiatement au décours d'un AES.

- La délivrance et la prise d'un traitement antirétroviral post-exposition intervient au mieux dans les 4 heures au décours de l'AES ; au-delà de la 48ème heure après l'exposition, la mise en route d'un traitement antirétroviral post-exposition est sans intérêt car probablement inefficace, et expose inutilement à un risque de iatrogénie. Le délai pour la prise du traitement au plus tard 48 heures après l'AES est possible, mais n'est donc pas celui recommandé.

- Le bilan sérologique initial pour la personne ayant eu un AES (bilan attestant de l'absence d'infection au moment de l'AES) peut être réalisé jusqu'à 7 jours après l'AES.

- Le bilan sérologique du patient source est à effectuer immédiatement au décours de l'AES, concomitamment ou juste après la réalisation des manœuvres d'antisepsie.

Les manœuvres d'antisepsie ainsi que l'enquête autour du patient source représentent donc les deux urgences prioritaires.

---

## Le Serment d'Hippocrate

Je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine.

Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans discrimination.

J'interviendrai pour les protéger si elles sont vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité.

J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences. Je ne tromperai jamais leur confiance.

Je donnerai mes soins à l'indigent et je n'exigerai pas un salaire au-dessus de mon travail.

Admis dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs.

Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement la vie ni ne provoquerai délibérément la mort.

Je préserverai l'indépendance nécessaire et je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je perfectionnerai mes connaissances pour assurer au mieux ma mission.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses. Que je sois couvert d'opprobre et méprisé si j'y manque.

**BATTAÏL Thibault****Sous-déclaration des accidents d'exposition au sang parmi le personnel médical au sein d'un CHU en 2017**

124 pages / Nombre de figures : 114 et tables : 38

Thèse de Médecine : Lyon 2018 - n° 309

**RÉSUMÉ**

**Objectifs** : Chiffrer la survenue et le niveau de déclaration des accidents d'exposition au sang (AES) du personnel médical hospitalo-universitaire et rechercher les facteurs qui conditionnent cette déclaration.

**Méthodes** : Un auto-questionnaire, transmis par courriel à l'ensemble du personnel médical, juniors et seniors, de quatre centres hospitalo-universitaires d'une même région française, a permis d'étudier la survenue et la déclaration des AES sur l'année 2017.

**Résultats** : Sur 1228 répondants, 292 ont subi au moins un AES. Plus des deux tiers sont sous-déclarants (70,2%) et plus de la moitié (53,8%) sont non-déclarants. Les tranches d'âge les plus jeunes (20-29 ans : PR=1,7 - IC95% [1,2-2,3] et 30-39 ans : PR=1,6 - IC95% [1,1-2,2], p=0,02), les spécialités chirurgicales (PR=3,6 - IC95% [3,0-4,4], p < 0,0001) et la survenue d'autres accidents du travail (PR=1,5 - IC95% [1,3-1,8], p < 0,0001) sont des facteurs de risque associés aux AES. Considérer la procédure de déclaration comme trop complexe (PR=1,3 - IC95% [1,1-1,6], p=0,02) est un des facteurs de risque associé à la sous-déclaration. Les circonstances, pouvant moduler la déclaration, les plus associées aux individus sous-déclarants sont les piqûres profondes (PR=1,2 - IC95% [1,0-1,4], p=0,01) et par aiguille pleine (PR=2,6 - IC95% [1,8-3,6], p < 0,0001).

**Conclusion** : En 2017, la sous-déclaration parmi le personnel médical hospitalier est un phénomène persistant, dans des proportions élevées. Plusieurs facteurs sociodémographiques, professionnels ou encore organisationnels sont retrouvés comme déterminants. Les démarches pour déclarer un AES doivent être révisées.

**MOTS CLÉS**

- Accidents d'exposition professionnelle au sang
- Médecins
- Sous-déclaration

**JURY**

Président : Pr Alain BERGERET  
Membres : Pr Barbara CHARBOTEL  
Pr Delphine MAUCORT-BOULCH  
Dr Amélie MASSARDIER-PILONCHÉRY

**DATE DE SOUTENANCE**

15 octobre 2018

**ADRESSES DE L'AUTEUR**

135, Chemin des Bruges  
26160 La Bâtie-Rolland  
[thibault.battail@gmail.com](mailto:thibault.battail@gmail.com)