



## AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance et mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

D'autre part, toute contrefaçon, plagiat, reproduction illicite encourt une poursuite pénale.

Contact : [ddoc-thesesexercice-contact@univ-lorraine.fr](mailto:ddoc-thesesexercice-contact@univ-lorraine.fr)

## LIENS

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 122. 4

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 335.2- L 335.10

[http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg\\_droi.php](http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg_droi.php)

<http://www.culture.gouv.fr/culture/infos-pratiques/droits/protection.htm>

**THÈSE**

Pour obtenir le grade de

**DOCTEUR EN MÉDECINE**

Présentée et soutenue publiquement  
dans le cadre du troisième cycle de Médecine Générale

par

**Cédric WAGENHEIM**

le 19 septembre 2012

**ÉVALUATION DES PRATIQUES DES MÉDECINS LIBÉRAUX  
SUR LA GESTION DES RISQUES PROFESSIONNELS LIÉS  
À L'EXPOSITION AUX LIQUIDES BIOLOGIQUES**

Examineurs de la thèse :

M. RABAUD Christian, Professeur, Président du jury

M. HARTEMANN Philippe, Professeur

M. PARIS Christophe, Professeur

M. DI PATRIZIO Paolo, Maître de Conférences associé

UNIVERSITÉ DE LORRAINE  
FACULTÉ DE MÉDECINE DE NANCY

**Président de l'Université de Lorraine : Professeur Pierre MUTZENHARDT**

**Doyen de la Faculté de Médecine : Professeur Henry COUDANE**

Vice Doyen « Pédagogie » : Professeur Karine ANGIOI  
Vice Doyen *Mission* « *sillon lorrain* » : Professeur Annick BARBAUD  
Vice Doyen *Mission* « *Campus* » : Professeur Marie-Christine BÉNÉ  
Vice Doyen *Mission* « *Finances* » : Professeur Marc BRAUN  
Vice Doyen *Mission* « *Recherche* » : Professeur Jean-Louis GUÉANT

**Assesseeurs :**

- 1 <sup>er</sup> Cycle :	Professeur Bruno CHENUÉL
- « Première année commune aux études de santé (PACES) et universitarisation études para-médicales »	M. Christophe NÉMOS
- 2 <sup>ème</sup> Cycle :	Professeur Marc DEBOUVERIE
- 3 <sup>ème</sup> Cycle : « <i>DES Spécialités Médicales, Chirurgicales et Biologiques</i> » « <i>DES Spécialité Médecine Générale</i> »	Professeur Jean-Pierre BRONOWICKI Docteur Paolo DI PATRIZIO
- Filières professionnalisées :	M. Walter BLONDEL
- Formation Continue :	Professeur Hervé VESPIGNANI
- Commission de Prospective :	Professeur Pierre-Edouard BOLLAERT
- Recherche :	Professeur Didier MAINARD
- Développement Professionnel Continu :	Professeur Jean-Dominique DE KORWIN
<b>Assesseeurs Relations Internationales</b>	Professeur Jacques HUBERT

**DOYENS HONORAIRES**

Professeur Adrien DUPREZ – Professeur Jean-Bernard DUREUX  
Professeur Jacques ROLAND – Professeur Patrick NETTER

=====

**PROFESSEURS HONORAIRES**

Jean-Marie ANDRE - Daniel ANTHOINE - Alain BERTRAND - Pierre BEY – Patrick BOISSEL Jacques BORRELLY - Michel BOULANGE - Jean-Claude BURDIN - Claude BURLET - Daniel BURNEL  
Claude CHARDOT - Jean-Pierre CRANCE - Gérard DEBRY - Jean-Pierre DELAGOUTTE - Emile de LAVERGNE Jean-Pierre DESCHAMPS - Jean DUHEILLE - Adrien DUPREZ - Jean-Bernard DUREUX - Gérard FIEVE Jean FLOQUET - Robert FRISCH - Alain GAUCHER - Pierre GAUCHER - Hubert GERARD Jean-Marie GILGENKRANTZ - Simone GILGENKRANTZ - Oliéro GUERCI - Pierre HARTEMANN - Claude HURIET Christian JANOT – Michèle KESSLER - Jacques LACOSTE - Henri LAMBERT - Pierre LANDES Marie-Claire LAXENAIRE - Michel LAXENAIRE - Jacques LECLERE - Pierre LEDERLIN - Bernard LEGRAS Michel MANCIAUX - Jean-Pierre MALLIÉ – Philippe MANGIN - Pierre MATHIEU - Denise MONERET-VAUTRIN Pierre MONIN - Pierre NABET - Jean-Pierre NICOLAS - Pierre PAYSANT - Francis PENIN - Gilbert PERCEBOIS Claude PERRIN - Guy PETIET - Luc PICARD - Michel PIERSON - Jean-Marie POLU – Jacques POUREL  
Jean PREVOT - Antoine RASPILLER - Michel RENARD - Jacques ROLAND - René-Jean ROYER - Daniel SCHMITT Michel SCHWEITZER – Claude SIMON - Danièle SOMMELET – Jean-François STOLTZ Michel STRICKER - Gilbert THIBAUT - Augusta TREHEUX - Hubert UFFHOLTZ - Gérard VAILLANT - Paul VERT Colette VIDAILHET - Michel VIDAILHET - Michel WAYOFF - Michel WEBER

=====

**PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS  
PRATICIENS HOSPITALIERS**

(Disciplines du Conseil National des Universités)

**42<sup>ème</sup> Section : MORPHOLOGIE ET MORPHOGENÈSE**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Anatomie)**

Professeur Gilles GROSDIDIER

Professeur Pierre LASCOMBES – Professeur Marc BRAUN

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Cytologie et histologie)**

Professeur Bernard FOLIGUET

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Anatomie et cytologie pathologiques)**

Professeur François PLENAT – Professeur Jean-Michel VIGNAUD

**43<sup>ème</sup> Section : BIOPHYSIQUE ET IMAGERIE MÉDICALE****1<sup>ère</sup> sous-section : (Biophysique et médecine nucléaire)**

Professeur Gilles KARCHER – Professeur Pierre-Yves MARIE – Professeur Pierre OLIVIER

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Radiologie et imagerie médicale)**Professeur Denis REGENT – Professeur Michel CLAUDON – Professeur Valérie CROISÉ-LAURENT  
Professeur Serge BRACARD – Professeur Alain BLUM – Professeur Jacques FELBLINGER Professeur René ANXIONNAT**44<sup>ème</sup> Section : BIOCHIMIE, BIOLOGIE CELLULAIRE ET MOLÉCULAIRE, PHYSIOLOGIE ET NUTRITION****1<sup>ère</sup> sous-section : (Biochimie et biologie moléculaire)**

Professeur Jean-Louis GUÉANT – Professeur Jean-Luc OLIVIER – Professeur Bernard NAMOUR

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Physiologie)**

Professeur François MARCHAL – Professeur Bruno CHENUÉL – Professeur Christian BEYAERT

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Biologie Cellulaire)**

Professeur Ali DALLOUL

**4<sup>ème</sup> sous-section : (Nutrition)**

Professeur Olivier ZIEGLER – Professeur Didier QUILLIOT - Professeur Rosa-Maria RODRIGUEZ-GUEANT

**45<sup>ème</sup> Section : MICROBIOLOGIE, MALADIES TRANSMISSIBLES ET HYGIÈNE****1<sup>ère</sup> sous-section : (Bactériologie – virologie ; hygiène hospitalière)**

Professeur Alain LE FAOU - Professeur Alain LOZNIÉWSKI

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Maladies infectieuses ; maladies tropicales)**

Professeur Thierry MAY – Professeur Christian RABAUD

**46<sup>ème</sup> Section : SANTÉ PUBLIQUE, ENVIRONNEMENT ET SOCIÉTÉ****1<sup>ère</sup> sous-section : (Épidémiologie, économie de la santé et prévention)**

Professeur Philippe HARTEMANN – Professeur Serge BRIANÇON - Professeur Francis GUILLEMIN

Professeur Denis ZMIROU-NAVIER – Professeur François ALLA

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Médecine et santé au travail)**

Professeur Christophe PARIS

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Médecine légale et droit de la santé)**

Professeur Henry COUDANE

**4<sup>ème</sup> sous-section : (Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication)**

Professeur François KOHLER – Professeur Éliane ALBUISSON

**47<sup>ème</sup> Section : CANCÉROLOGIE, GÉNÉTIQUE, HÉMATOLOGIE, IMMUNOLOGIE****1<sup>ère</sup> sous-section : (Hématologie ; transfusion)**

Professeur Pierre BORDIGONI - Professeur Jean-François STOLTZ – Professeur Pierre FEUGIER

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Cancérologie ; radiothérapie)** Professeur François GUILLEMIN – Professeur Thierry CONROY Professeur Didier PEIFFERT – Professeur Frédéric MARCHAL**3<sup>ème</sup> sous-section : (Immunologie)**

Professeur Gilbert FAURE – Professeur Marie-Christine BENE

**4<sup>ème</sup> sous-section : (Génétique)**

Professeur Philippe JONVEAUX – Professeur Bruno LEHEUP

**48<sup>ème</sup> Section : ANESTHÉSIOLOGIE, RÉANIMATION, MÉDECINE D'URGENCE, PHARMACOLOGIE ET THÉRAPEUTIQUE****1<sup>ère</sup> sous-section : (Anesthésiologie et réanimation chirurgicale ; médecine d'urgence)**

Professeur Claude MEISTELMAN – Professeur Hervé BOUAZIZ

Professeur Paul-Michel MERTES – Professeur Gérard AUDIBERT – Professeur Thomas FUCHS-BUDER

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Réanimation médicale ; médecine d'urgence)** Professeur Alain GERARD - Professeur Pierre-Édouard BOLLAERT Professeur Bruno LÉVY – Professeur Sébastien GIBOT**3<sup>ème</sup> sous-section : (Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie)**

Professeur Patrick NETTER – Professeur Pierre GILLET

**4<sup>ème</sup> sous-section : (Thérapeutique ; médecine d'urgence ; addictologie)**

Professeur François PAILLE – Professeur Gérard GAY – Professeur Faiez ZANNAD - Professeur Patrick ROSSIGNOL

**49<sup>ème</sup> Section : PATHOLOGIE NERVEUSE ET MUSCULAIRE, PATHOLOGIE MENTALE, HANDICAP et RÉÉDUCATION**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Neurologie)**

Professeur Gérard BARROCHE – Professeur Hervé VESPIGNANI  
Professeur Xavier DUCROCQ – Professeur Marc DEBOUVERIE – Professeur Luc TAILLANDIER

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Neurochirurgie)**

Professeur Jean-Claude MARCHAL – Professeur Jean AUQUE – Professeur Olivier KLEIN Professeur Thierry CIVIT

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Psychiatrie d'adultes ; addictologie)**

Professeur Jean-Pierre KAHN – Professeur Raymund SCHWAN

**4<sup>ème</sup> sous-section : (Pédopsychiatrie ; addictologie)**

Professeur Daniel SIBERTIN-BLANC – Professeur Bernard KABUTH

**5<sup>ème</sup> sous-section : (Médecine physique et de réadaptation)**

Professeur Jean PAYSANT

**50<sup>ème</sup> Section : PATHOLOGIE OSTÉO-ARTICULAIRE, DERMATOLOGIE et CHIRURGIE PLASTIQUE**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Rhumatologie)**

Professeur Isabelle CHARY-VALCKENAERE – Professeur Damien LOEUILLE

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Chirurgie orthopédique et traumatologique)** Professeur Daniel MOLE - Professeur Didier MAINARD Professeur François SIRVEAUX – Professeur Laurent GALOIS

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Dermato-vénérologie)**

Professeur Jean-Luc SCHMUTZ – Professeur Annick BARBAUD

**4<sup>ème</sup> sous-section : (Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique ; brûlologie)**

Professeur François DAP – Professeur Gilles DAUTEL

**51<sup>ème</sup> Section : PATHOLOGIE CARDIORESPIRATOIRE et VASCULAIRE**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Pneumologie ; addictologie)**

Professeur Yves MARTINET – Professeur Jean-François CHABOT – Professeur Ari CHAOUAT

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Cardiologie)**

Professeur Etienne ALIOT – Professeur Yves JUILLIERE – Professeur Nicolas SADOUL Professeur Christian de CHILLOU

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Chirurgie thoracique et cardiovasculaire)**

Professeur Jean-Pierre VILLEMOT

**4<sup>ème</sup> sous-section : (Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire)**

Professeur Denis WAHL – Professeur Sergueï MALIKOV

**52<sup>ème</sup> Section : MALADIES DES APPAREILS DIGESTIF et URINAIRE**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie)**

Professeur Marc-André BIGARD - Professeur Jean-Pierre BRONOWICKI – Professeur Laurent PEYRIN-BIROULET

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Néphrologie)**

Professeur Dominique HESTIN – Professeur Luc FRIMAT

**4<sup>ème</sup> sous-section : (Urologie)**

Professeur Jacques HUBERT – Professeur Pascal ESCHWEGE

**53<sup>ème</sup> Section : MÉDECINE INTERNE, GÉRIATRIE et CHIRURGIE GÉNÉRALE**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; médecine générale ; addictologie)**

Professeur Jean-Dominique DE KORWIN – Professeur Pierre KAMINSKY

Professeur Athanase BENETOS - Professeur Gisèle KANNY – Professeur Christine PERRET-GUILLAUME

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Chirurgie générale)**

Professeur Laurent BRESLER - Professeur Laurent BRUNAUD – Professeur Ahmet AYAV

**54<sup>ème</sup> Section : DÉVELOPPEMENT ET PATHOLOGIE DE L'ENFANT, GYNÉCOLOGIE-OBSTÉTRIQUE, ENDOCRINOLOGIE ET REPRODUCTION**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Pédiatrie)**

Professeur Jean-Michel HASCOET - Professeur Pascal CHASTAGNER

Professeur François FEILLET - Professeur Cyril SCHWEITZER – Professeur Emmanuel RAFFO

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Chirurgie infantile)**

Professeur Michel SCHMITT – Professeur Pierre JOURNEAU – Professeur Jean-Louis LEMELLE

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale)**

Professeur Jean-Louis BOUTROY - Professeur Philippe JUDLIN – Professeur Patricia BARBARINO

**4<sup>ème</sup> sous-section : (Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques ; gynécologie médicale)**

Professeur Georges WERYHA – Professeur Marc KLEIN – Professeur Bruno GUERCI

**55<sup>ème</sup> Section : PATHOLOGIE DE LA TÊTE ET DU COU****1<sup>ère</sup> sous-section : (*Oto-rhino-laryngologie*)**

Professeur Roger JANKOWSKI – Professeur Cécile PARIETTI-WINKLER

**2<sup>ème</sup> sous-section : (*Ophthalmologie*)**

Professeur Jean-Luc GEORGE – Professeur Jean-Paul BERROD – Professeur Karine ANGIOI-DUPREZ

**3<sup>ème</sup> sous-section : (*Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie*)**

Professeur Jean-François CHASSAGNE – Professeur Etienne SIMON

=====

**PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS****64<sup>ème</sup> Section : BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLÉCULAIRE**

Professeur Sandrine BOSCHI-MULLER

**PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS DE MÉDECINE GÉNÉRALE**

Professeur Jean-Marc BOIVIN

=====

**MAÎTRES DE CONFÉRENCES DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS****42<sup>ème</sup> Section : MORPHOLOGIE ET MORPHOGENÈSE****1<sup>ère</sup> sous-section : (*Anatomie*)**

Docteur Bruno GRIGNON – Docteur Thierry HAUMONT – Docteur Manuela PEREZ

**2<sup>ème</sup> sous-section : (*Cytologie et histologie*)**

Docteur Edouard BARRAT - Docteur Françoise TOUATI – Docteur Chantal KOHLER

**3<sup>ème</sup> sous-section : (*Anatomie et cytologie pathologiques*)**

Docteur Aude BRESSENOT

**43<sup>ème</sup> Section : BIOPHYSIQUE ET IMAGERIE MÉDICALE****1<sup>ère</sup> sous-section : (*Biophysique et médecine nucléaire*)**

Docteur Marie-Hélène LAURENS – Docteur Jean-Claude MAYER Docteur Pierre THOUVENOT – Docteur Jean-Marie ESCANYE

**2<sup>ème</sup> sous-section : (*Radiologie et imagerie médicale*)**

Docteur Damien MANDRY

**44<sup>ème</sup> Section : BIOCHIMIE, BIOLOGIE CELLULAIRE ET MOLÉCULAIRE, PHYSIOLOGIE ET NUTRITION****1<sup>ère</sup> sous-section : (*Biochimie et biologie moléculaire*)**

Docteur Jean STRACZEK – Docteur Sophie FREMONT

Docteur Isabelle GASTIN – Docteur Marc MERTEN – Docteur Catherine MALAPLATE-ARMAND Docteur Shyue-Fang BATTAGLIA

**3<sup>ème</sup> sous-section : (*Biologie Cellulaire*)**

Docteur Véronique DECOT-MAILLERET

**45<sup>ème</sup> Section : MICROBIOLOGIE, MALADIES TRANSMISSIBLES ET HYGIÈNE****1<sup>ère</sup> sous-section : (*Bactériologie – Virologie ; hygiène hospitalière*)**

Docteur Francine MORY – Docteur Véronique VENARD – Docteur Hélène JEULIN

**2<sup>ème</sup> sous-section : (*Parasitologie et mycologie*)**

Docteur Nelly CONTET-AUDONNEAU – Madame Marie MACHOUART

**46<sup>ème</sup> Section : SANTÉ PUBLIQUE, ENVIRONNEMENT ET SOCIÉTÉ****1<sup>ère</sup> sous-section : (*Epidémiologie, économie de la santé et prévention*)**

Docteur Alexis HAUTEMANIÈRE – Docteur Frédérique CLAUDOT – Docteur Cédric BAUMANN

**2<sup>ème</sup> sous-section (*Médecine et Santé au Travail*)**

Docteur Isabelle THAON

**3<sup>ème</sup> sous-section (*Médecine légale et droit de la santé*)**

Docteur Laurent MARTRILLE

**4<sup>ème</sup> sous-section : (*Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication*)**

Docteur Nicolas JAY

**47<sup>ème</sup> Section : CANCÉROLOGIE, GÉNÉTIQUE, HÉMATOLOGIE, IMMUNOLOGIE****2<sup>ème</sup> sous-section : (Cancérologie ; radiothérapie : cancérologie (type mixte : biologique)**

Docteur Lina BOLOTINE

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Immunologie)**

Docteur Marcelo DE CARVALHO BITTENCOURT

**4<sup>ème</sup> sous-section : (Génétique)**

Docteur Christophe PHILIPPE – Docteur Céline BONNET

**48<sup>ème</sup> Section : ANESTHÉSIOLOGIE, RÉANIMATION, MÉDECINE D'URGENCE, PHARMACOLOGIE ET THÉRAPEUTIQUE****3<sup>ème</sup> sous-section : (Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique)**

Docteur Françoise LAPICQUE – Docteur Marie-José ROYER-MORROT – Docteur Nicolas GAMBIER

**50<sup>ème</sup> Section : RHUMATOLOGIE****1<sup>ère</sup> sous-section : (Rhumatologie)**

Docteur Anne-Christine RAT

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Dermato-vénérologie)**

Docteur Anne-Claire BURSZTEJN

**53<sup>ème</sup> Section : MÉDECINE INTERNE, GÉRIATRIE et CHIRURGIE GÉNÉRALE****1<sup>ère</sup> sous-section : (Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; médecine générale ; addictologie)**

Docteur Laure JOLY

**54<sup>ème</sup> Section : DÉVELOPPEMENT ET PATHOLOGIE DE L'ENFANT, GYNÉCOLOGIE-OBSTÉTRIQUE, ENDOCRINOLOGIE ET REPRODUCTION****3<sup>ème</sup> sous-section :**

Docteur Olivier MOREL

**5<sup>ème</sup> sous-section : (Biologie et médecine du développement et de la reproduction ; gynécologie médicale)**

Docteur Jean-Louis CORDONNIER

=====

**MAÎTRE DE CONFÉRENCE DES UNIVERSITÉS DE MÉDECINE GÉNÉRALE**

Docteur Elisabeth STEYER

=====

**MAÎTRES DE CONFÉRENCES****5<sup>ème</sup> section : SCIENCE ÉCONOMIE GÉNÉRALE**

Monsieur Vincent LHUILLIER

**40<sup>ème</sup> section : SCIENCES DU MÉDICAMENT**

Monsieur Jean-François COLLIN

**60<sup>ème</sup> section : MÉCANIQUE, GÉNIE MÉCANIQUE ET GÉNIE CIVILE**

Monsieur Alain DURAND

**61<sup>ème</sup> section : GÉNIE INFORMATIQUE, AUTOMATIQUE ET TRAITEMENT DU SIGNAL**

Monsieur Jean REBSTOCK – Monsieur Walter BLONDEL

**64<sup>ème</sup> section : BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLÉCULAIRE**

Mademoiselle Marie-Claire LANHERS – Monsieur Pascal REBOUL – Mr Nick RAMALANJAONA

**65<sup>ème</sup> section : BIOLOGIE CELLULAIRE**

Mademoiselle Françoise DREYFUSS – Monsieur Jean-Louis GELLY  
 Madame Ketsia HESS – Monsieur Hervé MEMBRE – Monsieur Christophe NEMOS - Madame Natalia DE  
 ISLA Madame Nathalie MERCIER

**66<sup>ème</sup> section : PHYSIOLOGIE**

Monsieur Nguyen TRAN

**67<sup>ème</sup> section : BIOLOGIE DES POPULATIONS ET ÉCOLOGIE**

Madame Nadine MUSSE

**PROFESSEURS ASSOCIÉS****Médecine Générale**

Professeur associé Francis RAPHAEL

**MAÎTRES DE CONFÉRENCES ASSOCIÉS****Médecine Générale**

Docteur Jean-Louis ADAM

Docteur Paolo DI PATRIZIO

Docteur Sophie SIEGRIST

Docteur Arnaud MASSON

=====

**PROFESSEURS ÉMÉRITES**

Professeur Jean-Marie ANDRÉ - Professeur Daniel ANTHOINE - Professeur Pierre BEY Professeur Patrick  
 BOISSEL – Professeur Michel BOULANGÉ – Professeur Jean-Pierre CRANCE Professeur Jean-Pierre  
 DELAGOUTTE – Professeur Jean-Marie GILGENKRANTZ  
 Professeur Simone GILGENKRANTZ - Professeur Michèle KESSLER - Professeur Henri LAMBERT  
 Professeur Denise MONERET-VAUTRIN – Professeur Pierre MONIN - Professeur Jean-Pierre NICOLAS  
 Professeur Luc PICARD - Professeur Michel PIERSON - Professeur Jacques POUREL  
 Professeur Jean-François STOLTZ - Professeur Michel STRICKER - Professeur Gilbert THIBAUT  
 Professeur Hubert UFFHOLTZ – Professeur Paul VERT Professeur Colette VIDAILHET - Professeur Michel  
 VIDAILHET

**DOCTEURS HONORIS CAUSA**

Professeur Norman SHUMWAY  
 (1972) *Université de Stanford,  
 Californie (U.S.A)* Professeur Paul  
 MICHIENSEN (1979) *Université  
 Catholique, Louvain (Belgique)*  
 Professeur Charles A. BERRY  
 (1982)  
*Centre de Médecine Préventive, Houston  
 (U.S.A)*

Professeur Pierre-Marie GALETTI (1982)  
*Brown University, Providence (U.S.A)*  
 Professeur Mamish Nisbet MUNRO  
 (1982) *Massachusetts Institute of  
 Technology (U.S.A)*

Professeur Mildred T. STAHLMAN (1982)  
*Vanderbilt University, Nashville (U.S.A)*

Harry J. BUNCKE (1989)  
*Université de Californie, San Francisco  
 (U.S.A)*  
 Professeur Daniel G. BICHET (2001)  
*Université de Montréal (Canada)*  
 Professeur Brian BURCHELL (2007)  
*Université de Dundee (Royaume Uni)*

Professeur Théodore H. SCHIEBLER  
 (1989) *Institut d'Anatomie de Würzburg  
 (R.F.A)* Professeur Maria DELIVORIA-  
 PAPADOPOULOS (1996)  
*Université de Pennsylvanie (U.S.A)*  
 Professeur Mashaki KASHIWARA (1996)  
*Research Institute for Mathematical Sciences  
 de Kyoto  
 (JAPON)*

Professeur Ralph GRÄSBECK  
 (1996) *Université d'Helsinki  
 (FINLANDE)* Professeur James  
 STEICHEN (1997) *Université  
 d'Indianapolis (U.S.A)* Professeur  
 Duong Quang TRUNG (1997)  
*Centre Universitaire de Formation et de  
 Perfectionnement des Professionnels de  
 Santé d'Hô Chi Minh-Ville (VIËTNAM)*  
 Professeur Marc LEVENSTON (2005)  
*Institute of Technology, Atlanta (USA)*

**Remerciements :**

A M. le Professeur Christian RABAUD,  
Professeur de maladies infectieuses et de maladies tropicales  
Merci d'avoir accepté d'être mon président de Jury,  
Et contribué à la réalisation de ce travail

A M. le Professeur Philippe HARTEMANN

Professeur d'Epidémiologie, économie de la santé et prévention

Merci d'être présent pour juger notre travail,

Nous vous en sommes reconnaissants

A M. le Professeur Christophe PARIS

Professeur de médecine et santé au travail

Merci de faire partie des membres de mon jury,

Nous en sommes honorés

Au Dr Paolo DI-PATRIZIO,  
Merci de m'avoir proposé ce sujet,  
Accompagné tout au long de sa rédaction,  
Et m'avoir fait partager votre savoir

A Kossar HOSSEINI,

Merci pour son aide précieuse à la réalisation de l'analyse statistique

Au GERES,

Merci de m'avoir soutenu financièrement pour la réalisation de l'étude

Aux médecins libéraux,

Qui ont accepté de prendre quelques minutes pour répondre au questionnaire,

Sans qui cette étude n'aurait pas pu être menée à bien

A tous les patients,

Sans qui mon métier n'aurait pas lieu d'être

A mes futurs consoeurs et confrères  
Ryma, Matthieu, Guillaume, Frédérique  
Pour avoir aiguayé mes études

A mes amis d'enfance,  
Fabien, Bastien et Sylvain  
Pour la longévité de notre amitié

A mes amis de toujours  
Romain, Claire, Lisa, Anne-Catherine, Alice et Kuang  
De si bien me connaître et pour avoir eu la patience de me relire

A Laurent,  
Pour ton amitié si précieuse

A mes parents,

Pour avoir fait de moi ce que je suis et m'avoir poussé à m'accomplir

A mon frère,

Pour tous les moments passés ensemble

A ma famille,

Vous qui savez toujours être présent quand il faut

A Jacques et Andrée,

Que j'aurais aimé avoir près de moi en ces instants

A Céline,

Toi qui sais si bien me supporter et me soutenir

Ton amour m'accompagne à chaque instant de ma vie

## SERMENT

Au moment d'être admis à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité.

Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux. Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions.

J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, 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 et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences. Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera. Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

Admis dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés. Reçu à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs. Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément. Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission. Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés. J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité. Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ; que je sois déshonoré et méprisé si j'y manque.

## **Liste des Abréviations :**

Ac anti-HBS : Anticorps anti-HBS

Ac Anti-VIH : Anticorps anti-Virus de l'Immunodéficience Humaine

Ac anti-VHC : Anticorps anti-VHC

Adme : Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie

AELB : Accident d'Exposition aux Liquides Biologiques

AES : Accident d'Exposition au Sang

ADR : Alternative Dispute Resolution (= ensemble des techniques de solution des différents civils et commerciaux)

AFNOR : Association Française de Normalisation

Ag HBs : Antigène HBs

ANRS : Agence Nationale de Recherches sur le SIDA

Art : Article

AT : Accident du Travail

AVK : Anti Vitamine K

ARN : Acide Ribonucléique

BCG : Bacille de Calmette et Guérin

CCLIN : Centre de Coordination de la lutte contre les Infections Nosocomiales

CHU : Centre Hospitalier Universitaire

CLIN : Comité de Lutte contre les Infections Nosocomiales

CNIL : Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés

CO : Contraception Orale

CPAM : Caisse Primaire Assurance Maladie

CSP : Code de Santé Publique

DAS : Déchets activités de soins

DASRI : Déchets d'Activités de Soins à Risques Infectieux

DDASS : Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales

DGS : Direction Générale de la Santé

dTP : diphtérie Tétanos Poliomyélite

GERES : Groupe d'Etude sur le Risque d'Exposition des Soignants

HCSP : Haut Conseil de la Santé Publique

IgM : Immunoglobuline M

IA : Intra-Artériel

IM : Intramusculaire

INRS : Institut National de Recherche et de Sécurité

INTI : Inhibiteur Nucléosidique de la Transcriptase Inverse

InVS : Institut de Veille Sanitaire

IP/r : Inhibiteur de Protéase potentialisé par le ritonavir

ISO : International Organization for Standardization (= Organisation Internationale de Normalisation)

IV : Intraveineux

MP : Maladie Professionnelle

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

OPCT : Objets Piquants Coupants Tranchants

PCR : Polymerase Chain Reaction (= Réaction en Chaîne par Polymérisation)

PSPH : Participant au Service Public Hospitalier

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

ROR : Rougeole Oreillon Rubéole

SC : Sous-Cutané

SFTG : Société de Formation Thérapeutique du Généraliste

SIDA : Syndrome ImmunoDéficiency Acquis

SLD : Soins de Longue Durée

SSR : Soins de Suite et Réadaptation

TPE : Traitement Post Exposition

VHB : Virus de l'Hépatite B

VHC : Virus de l'Hépatite C

VIH : Virus de l'Immunodéficience Humaine

## Table des matières :

1 <sup>ère</sup> Partie : .....	25
INTRODUCTION .....	26
MATERIEL ET METHODE.....	28
Recueil des données.....	28
Population cible.....	29
Questionnaire.....	30
Analyse statistique .....	30
Cadre Réglementaire.....	30
Financement.....	30
LE GERES a soutenu financièrement cette étude, notamment pour l'impression et l'envoi postal des questionnaires. ....	30
RESULTATS .....	31
Caractéristiques de l'effectif .....	31
Accidents d'exposition au sang .....	31
▪ Port de gants .....	32
▪ Respect des précautions standard .....	32
▪ Exposition aux liquides biologiques .....	33
▪ Assurance AT-MP et médecine préventive .....	34
Vaccination.....	34
DASRI .....	35
▪ Au cabinet.....	35
▪ A domicile.....	36
▪ Procédures de gestion des DASRI.....	36
DISCUSSION .....	36
Méthode.....	36
Résultats.....	37
▪ Caractéristiques de l'effectif .....	37
▪ Pratiques de gestes invasifs.....	38
▪ Port de gants .....	38
▪ Respect des précautions standard .....	40
▪ Exposition aux AES.....	41
▪ Couverture Vaccinale .....	42
▪ Gestion des DASRI .....	43

Perspectives.....	44
▪ Procédures lors d'un AES et relatif à la gestion des DASRI .....	44
▪ Médecine préventive .....	45
CONCLUSION.....	46
BIBLIOGRAPHIE .....	47
2 <sup>ème</sup> partie :.....	50
I) Introduction .....	51
II) Contexte.....	53
A) Définition.....	53
1) AES.....	53
2) Séroconversion professionnelle .....	53
3) Infection présumée .....	54
4) Accident du travail (AT) et maladie professionnelle (MP) .....	54
5) Prévention [8].....	55
6) Risque .....	56
B) Epidémiologie .....	56
1) Incidence des AES [9] .....	56
2) Contaminations professionnelles VIH [9].....	58
3) Séroconversion VHC [9].....	59
4) Séroconversion VHB [9].....	61
C) Agents en cause.....	61
D) Risques de transmission.....	62
1) VIH .....	62
2) VHB.....	63
3) VHC.....	64
E) Moyens de surveillance .....	64
1) Surveillance des contaminations professionnelles .....	64
2) Surveillance des AES.....	65
F) CAT face à un AES [20].....	65
1) Interrompre le soin ou l'acte en cours .....	65
2) Soins locaux immédiats [23].....	65
3) Rechercher le statut sérologique du patient source .....	66
4) Contacter le référent médical VIH [23] .....	66
5) Evaluer le risque infectieux .....	67
6) Prophylaxie post AES [15].....	69
7) Déclarer l'accident.....	71

8) Suivi sérologique et clinique [15] .....	73
9) Analyser les causes de l'accident .....	75
G) Prévention des AES.....	75
1) Précautions « standard » et organisation du soin.....	75
2) Matériel et sécurité .....	76
3) Vaccination .....	77
4) Information et formation du personnel.....	79
5) Evaluation des actions entreprises.....	80
H) DASRI .....	81
1) Définition [23] .....	81
2) Responsabilité .....	82
3) Tri et conditionnement .....	83
4) Stockage .....	83
5) Collecte.....	84
6) Elimination.....	84
7) Aspect réglementaire .....	85
III) Matériel et Méthode.....	86
A) Origine du travail réalisé à Paris .....	86
B) Recueil des données .....	86
C) Population cible .....	87
1) Définition de la population.....	87
2) Effectif .....	88
3) Sélection des médecins .....	88
D) Questionnaire (annexe 7) .....	90
1) Rédaction.....	90
2) Distribution.....	91
E) Analyse statistique.....	92
F) Cadre réglementaire .....	92
G) Financement.....	92
IV Résultats.....	93
A) Incidence .....	93
B) Caractéristiques de l'effectif .....	94
1) Caractéristiques individuelles.....	94
2) Spécialités.....	94
3) Modalités d'exercice .....	95
4) Nombre de patients vus par semaines.....	95

5) Activité hospitalière.....	96
6) Enseignement.....	97
C) Accidents d'exposition aux liquides biologiques.....	98
1) Réalisation de gestes à risque .....	98
2) Port de gants .....	100
3) Respect des précautions standards.....	101
4) Exposition aux liquides biologiques .....	102
a) Caractéristique des médecins exposés aux liquides biologiques.....	102
b) Fréquence des expositions .....	102
c) Nature de l'exposition .....	103
d) Prise en charge de l'accident.....	105
e) Procédure AES .....	107
f) Facteurs influents les accidents.....	109
5) Assurance AT-MP .....	110
6) Médecine préventive .....	110
D) Vaccination des soignants .....	111
E) Gestion des DASRI.....	113
1) Au cabinet.....	113
a) OPCT .....	114
b) Déchets mous.....	115
2) Lors des visites à domicile .....	116
3) Fréquence d'élimination des DASRI .....	117
4) Réglementation des DASRI.....	120
F) Commentaires libres.....	121
G) Analyse en sous-groupes .....	122
1) En fonction de l'âge des médecins.....	122
2) En fonction de l'année d'obtention de la thèse.....	123
V) Discussion .....	125
A) Discussion de la méthode.....	125
1) Population cible.....	125
2) Questionnaire.....	126
3) Financement.....	127
B) Discussion des résultats .....	127
1) Caractéristiques de l'effectif .....	127
2) Pratiques lors de la réalisation des gestes invasifs .....	128
a) Port de gants .....	129

b) Respect des précautions standard .....	131
c) Exposition aux AES.....	133
3) Couverture Vaccinale .....	135
4) Gestion des DASRI .....	138
C) Forces et faiblesses de l'étude.....	141
1) Forces .....	141
2) Limites de l'étude .....	142
D) Perspectives .....	143
1) Procédures lors d'un AES et relatif à la gestion des DASRI .....	143
2) Médecine préventive .....	144
3) Information et formation .....	145
4) Etudes.....	145
VI ) Conclusion.....	146
Résumé :.....	148
BIBLIOGRAPHIE :.....	149
ANNEXES :.....	156
Annexe 1 : Données épidémiologiques concernant les risques de transmission virale, extrait du rapport Yeni 2010.....	157
Annexe 2 : Demande d'assurance volontaire AT-MP auprès de la CPAM .....	158
Annexe 3 : Tableau n°45 des maladies professionnelles relatives aux infections par les virus des hépatites.....	159
Annexe 4 : Suivi biologique de la personne exposée aux virus VIH, VHC, VHB extrait du rapport Yeni 2010 .....	161
Annexe 5 : Précautions standard, extrait de la Circulaire DGS/DH n°98/249 du 20 avril 1998 .....	162
Annexe 6 : Conditions d'immunisation contre le VHB des professionnels de santé.....	163
Annexe 7 : Questionnaire envoyé aux médecins libéraux .....	164
Annexe 8 : Courrier de présentation de l'étude envoyé aux médecins libéraux.....	169
Annexe 9 : Conduite à tenir en cas d'AES .....	170

## Table des illustrations

### **1<sup>ère</sup> partie : L'article à proposer**

Figure 1 : Répartition des médecins sélectionnés.....	29
Figure 2 : Mode d'exercice des Médecins.....	31
Figure 3 : Port de gants lors de la réalisation de gestes invasifs.....	32
Figure 4 : Respect des précautions standards.....	33
Figure 5 : Immunisation naturelle et vaccinale des médecins .....	35

### **2<sup>ème</sup> partie : La thèse**

Figure 1 : Nombre de séroconversions professionnelles VIH (N=14) et d'infections présumées (n=35) chez le personnel de santé selon l'année de l'AES (situation au 31/12/2009).....	58
Figure 2 : Nombre de séroconversions professionnelles VHC (N=65) chez le personnel de santé selon l'année de l'AES (situation au 31/12/2009).....	60
Figure 3: Évaluation du risque et indications de la prophylaxie post-exposition vis-à-vis du VIH chez l'adulte .....	69
Figure 4 : Sélection des médecins libéraux .....	89
Figure 5 : Répartition des réponses par spécialités .....	94
Figure 6 : Répartition des médecins en fonction de leur mode d'exercice.....	95
Figure 7 : Répartition des médecins en fonction du nombre de patients vus par semaine ....	95
Figure 8 : Pratique d'une activité hospitalière par les médecins libéraux .....	96
Figure 9 : répartition des activités hospitalières des médecins libéraux.....	97
Figure 10 : Répartition des médecins selon leur fonction d'enseignement.....	97
Figure 11 : Réalisation de gestes invasif .....	98
Figure 12 : Nombre de gestes hebdomadaires pratiqués chez les médecins réalisant des gestes invasifs.....	98
Figure 13 : Types de gestes invasifs réalisés .....	99
Figure 14 : Recensement des autres types de gestes invasifs réalisés .....	100
Figure 15 : Port de gants lors de la réalisation de gestes invasifs.....	101
Figure 16 : Respect des précautions standards.....	101
Figure 17 : Proportion de médecins victimes d'AELB .....	102
Figure 18 : Nombre d'accidents au cours de l'année précédente parmi les médecins ayant déjà eu un accident au cours de leur carrière .....	103
Figure 19 : Répartition des AELB par causes .....	103

Figure 20 : Gestes réalisés lors des l'AELB.....	104
Figure 21 : Prise en charge immédiate de l'AELB.....	105
Figure 22 : Prise en charge de l'accident après l'exposition .....	105
Figure 23 : Motif de non déclaration de l'accident de travail .....	106
Figure 24 : Motif de non consultation dans les 48 heures pour évaluation du risque .....	107
Figure 25 : Bonne connaissance de la conduite à tenir en cas d'AELB .....	107
Figure 26 : Disponibilité de la procédure écrite sur la conduite à tenir en cas d'AELB .....	108
Figure 27 : Procédure écrite concernant les AELB affichée dans le cabinet parmi les médecins disposant de cette procédure .....	108
Figure 28 : Suffisance et disponibilité de l'information concernant les règles d'hygiène en cas AELB.....	109
Figure 29 : Proportion de médecins libéraux ayant souscrit une assurance complémentaire volontaire AT-MP.....	110
Figure 30 : Proportion de médecins favorables à la mise en place d'un service de médecine préventive destiné aux médecins libéraux .....	110
Figure 31 : Couverture vaccinale des médecins libéraux : hépatite B, dTP, coqueluche.....	111
Figure 32 : Couverture vaccinale des médecins libéraux : grippe, rougeole, varicelle .....	112
Figure 33 : Immunisation naturelle et vaccinale des médecins .....	112
Figure 34 : Proportion de médecins effectuant un tri des DASRI en cabinet.....	113
Figure 35 : Catégories de déchets triés .....	113
Figure 36 : Autres types de déchets triés .....	114
Figure 37 : Tri des OPCT dans des conteneurs spécifiques .....	114
Figure 38 : Répartition du tri des déchets mous.....	115
Figure 39 : Autres lieux de recueil des DASRI .....	115
Figure 40 : Proportion de médecins effectuant des visites à domicile .....	116
Figure 41 : Moyens d'élimination des OPCT par les médecins lors des visites à domicile ..	116
Figure 42 : Autres moyens d'élimination des OPCT .....	117
Figure 43 : Proportion de médecins ayant confié l'élimination des DASRI à un prestataire de service agréé par une convention écrite .....	117
Figure 44 : Autres moyens d'élimination des DASRI .....	118
Figure 45 : Fréquence d'élimination des DASRI .....	119
Figure 46 : Autres fréquences d'élimination des DASRI .....	119
Figure 47 : Satisfaction de la fréquence d'élimination des DASRI .....	120
Figure 48 : Niveau d'information dont les médecins disposent concernant les obligations de collecte des DASRI .....	120
Figure 49 : Comparaison des facteurs de risque d'AELB selon l'âge.....	123
Figure 50 : Comparaison des facteurs de risque d'AELB selon l'année d'obtention de la thèse .....	124

**1<sup>ère</sup> Partie :**  
**L'article à proposer**

# Evaluation des Pratiques des médecins libéraux sur la gestion des risques professionnels liés à l'exposition aux liquides biologiques

C. Wagenheim<sup>(1)</sup>, P. Di Patrizio<sup>(2),(3)</sup>, C. Rabaud<sup>(3)</sup>

<sup>(1)</sup> Médecin généraliste

<sup>(2)</sup> Département de médecine générale, Université Lorraine

<sup>(3)</sup> CHU de Nancy

## INTRODUCTION

Le dévouement du médecin à son patient le conduit quelquefois à oublier certains risques professionnels (chimiques, radiations ionisantes, traumatologiques, psychologiques et infectieux). Parmi eux, les accidents d'exposition au sang (AES) sont les accidents du travail les plus fréquents dans les hôpitaux et il est nécessaire de faire diminuer leur prévalence. Il existe pourtant une prise en charge réglementée.

Depuis 2003, une surveillance des AES a été mise en place au sein du réseau d'alerte, d'investigation et de surveillance des infections nosocomiales (RAISIN). Entre le 1<sup>er</sup> janvier et le 31 décembre 2006, 16 282 AES ont été recensés au sein des établissements hospitaliers. Les accidents percutanés restent majoritaires (3/4 des AES), par piqûres (70,3 %) et coupures (10,3 %). Les projections (16,7 %) concernent d'abord les yeux puis la peau lésée [1].

Les AES exposent le médecin à la transmission de certains virus : virus de l'immunodéficience humaine (VIH), virus de l'hépatite B (VHB) et virus de l'hépatite C (VHC). 14 séroconversions VIH ont été déclarées chez les professionnels de santé au 31 décembre 2009 sur plus de 20 ans. 65 séroconversions ont été recensées, dont 50 au contact d'un patient source connu comme infecté par le VHC (au moment ou à la suite de l'AES). Aucune séroconversion VHB n'a été déclarée à l'Institut de veille sanitaire depuis 2005 [1].

Lors d'une exposition percutanée au VIH, le risque est de 0,32 % [IC 0,18-0,45] et lors d'une exposition cutanéomuqueuse de 0,03 % [0,006-0,19]. Celui lié à l'exposition percutanée au VHB chez une personne non immunisée se situe entre 6 et 30 %. Celui lié à l'exposition percutanée au VHC est estimé entre 0,5 % [0,39-0,65] et 1,8 % [0-7] [2].

La conduite à tenir vis-à-vis des AES a été précisée dans plusieurs textes réglementaires [3] :

- Interrompre le soin ou l'acte en cours
- Soins locaux immédiats [4] où il faut nettoyer la plaie à l'eau courante et au savon, rincer, puis réaliser une antisepsie
- Rechercher le statut sérologique du patient source
- Contacter le référent médical VIH [4], conformément aux recommandations de la circulaire du 9 avril 1998
- Evaluer le risque infectieux
- Prophylaxie post AES [2] qui est d'autant plus efficace contre le VIH que le délai d'administration est court
- Déclarer l'accident sous forme d'accident de travail dans les 24 heures suivant l'exposition ou de maladie professionnelle
- Suivi sérologique et clinique [2] avec une réévaluation dans les 48-96 heures par le médecin référent
- Analyser les causes de l'accident

La prévention des AES est primordiale. L'application des précautions standard conditionne l'essentiel de la réussite de cette prévention [5]. Elle regroupe l'interdiction de recapuchonner les aiguilles, la nécessité d'éliminer les objets vulnérants immédiatement après utilisation dans un collecteur ou boîte spécifique adapté pour objets piquants, coupants, tranchants (OPCT) [6] et l'importance du port de protections vestimentaires et oculaires adaptées [7].

Les matériels de sécurité permettent de diminuer le risque de survenue d'AES. Ils sont complémentaires au respect des précautions générales d'hygiène. Le Groupe d'Etude sur le Risque d'Exposition des Soignants (GERES) est une association issue de la loi de 1901, dont les missions sont d'assurer la sécurité des professionnels de santé en réduisant le nombre d'AES et donc le risque de contamination virale. Il préconise de choisir ces dispositifs parmi ceux dont la sécurité a été démontrée [8].

Les milieux professionnels dans lesquels les travailleurs peuvent être en contact avec des agents biologiques sont concernés par des recommandations spécifiques concernant leur vaccination. Les vaccins de la diphtérie, du tétanos, de la poliomyélite et de l'hépatite B sont obligatoires. Les vaccins contre la coqueluche, la

tuberculose, la rougeole, les oreillons, la rubéole, la grippe saisonnière et la Varicelle sont recommandés pour les professionnels de santé [9].

Les déchets d'activités de soins à risques infectieux (DASRI) produits en dehors des établissements de santé. Ils regroupent les OPCT et les déchets mous [10]. Une gestion correcte de ces déchets est fondamentale dans la prévention des AES. « Toute personne physique ou morale qui produit des DASRI, quelle qu'en soit la quantité, en est responsable de la production à l'élimination ». (Article R1335-1 du code de la santé publique)

Un premier travail a été réalisé en région parisienne [11], étudiant la gestion des risques professionnels en médecine libérale en essayant de répondre à diverses questions : réalisent-ils des gestes invasifs ? Les mesures de prévention des AES sont-elles connues et bien appliquées ? Font-ils le tri de leurs DASRI ? Leur couverture vaccinale est-elle satisfaisante ?

Ce travail est destiné à prolonger cette étude, dans une région différente, en étudiant la gestion des risques professionnels liés à l'exposition aux liquides biologiques :

- Accident d'exposition aux liquides biologiques
- Couverture vaccinale
- Circuit d'élimination des DASRI

## **MATERIEL ET METHODE**

L'étude initiale d'Evaluation des risques infectieux professionnels chez les médecins libéraux (CABIPIC) portait sur des professionnels de santé libéraux à Paris-Nord et avait été pensée au sein du département de Médecine Générale de Paris 7 (Denis Diderot) par le Dr Cambon-Lalanne Clotilde. Notre étude cherchait à la prolonger dans la région Lorraine .

### **Recueil des données**

Notre étude était une enquête transversale descriptive multicentrique.

Un auto-questionnaire (annexe 7) standardisé avait été réalisé puis envoyé à 400 médecins libéraux de la population ciblée le 01 février 2012. Le délai de réponse était de 1 mois, le recueil de données se terminant le 10 mars 2012.

Un courrier explicatif de présentation de l'étude (annexe 8) avait été joint avec le questionnaire anonyme, ainsi qu'une enveloppe réponse préaffranchie avec mon nom et mon adresse comme destinataire pour le retour.

### **Population cible**

La population concernait les médecins libéraux (médecins généralistes, pédiatres, ORL, rhumatologues, dermatologues et gynécologues) qui réalisent des gestes invasifs similaires qui les soumettent à une potentielle exposition aux liquides biologiques.

Le bassin d'étude se répartissait sur l'ensemble du territoire lorrain : Moselle, Meurthe-Et-Moselle, Meuse, Vosges. Pour être sélectionné, il suffisait d'être inscrit à l'ordre des médecins, appartenir à l'une des spécialités concernées et exercer en milieu libéral, ainsi qu'en Lorraine.

Nous basant sur un taux de réponse de 30 à 40% dans et afin d'obtenir 120 à 160 questionnaires exploitables, nous avons sélectionné un échantillon de 400 médecins. L'intervalle de précision souhaité était de 0,28 à 0,27.

Spécialité	Nombre de médecins				
	Meuse	Vosges	Moselle	Meurthe-et-Moselle	Total
Médecins généralistes	15	30	87	68	200
ORL	2	8	16	14	40
Dermatologues	2	4	15	19	40
Pédiatres	1	6	15	18	40
Gynécologues	1	8	13	18	40
Rhumatologues	3	4	18	15	40

**Figure 1 : Répartition des médecins sélectionnés**

Les médecins de chaque spécialité dans chaque département était sélectionné de manière cyclique, en commençant par le premier de la liste puis par ordre alphabétique dans l'annuaire téléphonique.

## **Questionnaire**

Nous avons repris comme base de travail le questionnaire initial de l'étude CABIPIC réalisé à Paris. Il reprend les thèmes de l'objectif de l'étude : les accidents d'exposition aux liquides biologiques, la couverture vaccinale et l'élimination des DASRI.

Les questions étaient fermées, à choix multiples, à l'exception de cinq questions de type ouvertes, à texte libre, sans limitation de caractères. Certaines questions nécessitaient une justification libre.

Le questionnaire se divisait en quatre parties (le profil du médecin, les accidents d'exposition aux liquides biologiques et leur prise en charge, les vaccinations, la gestion des DASRI).

## **Analyse statistique**

La saisie des données a été réalisée à l'aide du logiciel Epidata® 3.1.

L'analyse statistique a été réalisée à l'aide du logiciel SAS® v9.2.

Un test du Khi-2 pour variables qualitatives, issu d'un test de Student pour les variables quantitatives a servi à comparer les médecins ayant eu des accidents aux liquides biologiques avec ceux n'en ayant pas eu, ainsi qu'en fonction de leur âge (plus ou moins de 50 ans) et de leur année d'obtention de thèse (avant ou après 1980).

## **Cadre Réglementaire**

L'étude étant anonyme, nous n'étions pas obligés de déclarer les informations à la commission nationale de l'informatique et des libertés.

L'étude ne portant pas sur l'expérimentation d'êtres humains, la loi Huriet ne s'appliquait donc pas.

## **Financement**

LE GERES a soutenu financièrement cette étude, notamment pour l'impression et l'envoi postal des questionnaires.

## **RESULTATS**

Au total, 175 médecins libéraux généralistes et spécialistes avaient répondu favorablement au questionnaire durant le délai imparti.

### **Caractéristiques de l'effectif**

L'âge moyen de l'effectif était de 54,7 ans. Ils étaient installés depuis 23,5 ans en moyenne. La thèse avait été soutenue de 1965 à 2009 avec une médiane en 1985.

Il y eut près de la moitié des réponses provenant de médecins généralistes (49,70 %), pour environ 10 % de médecins ORL, pédiatres, et gynécologues, correspondant aux proportions d'envoi de départ. On notait seulement 6,30 % de rhumatologues pour une proportion plus importante de dermatologues (13,70 %).

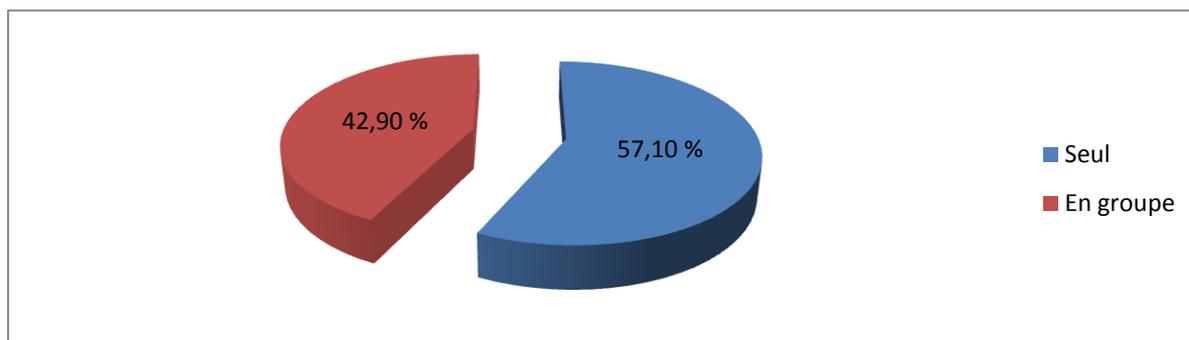


Figure 2 : Mode d'exercice des Médecins

42,9 % des praticiens libéraux préféraient exercer seul contre 57,10 % en groupe. Une majorité de praticiens (62,0 %) voyaient entre 100 et 200 patients par semaine, contre 26,9 % moins de 100 et 11,1 % plus de 200.

49 exerçaient aussi une activité hospitalière.

### **Accidents d'exposition au sang**

87,4 % (153) médecins libéraux réalisaient des gestes invasifs. 47 en réalisaient moins de 5, 31 entre 5 et 10, 18 entre 10 et 20 gestes et 46 plus de 20 gestes hebdomadaires. Les médecins de moins de 50 ans réalisaient plus de gestes invasifs (98,0 % contre 83,7 %,  $p=0,0084$ ). Les médecins réalisant des gestes invasifs avaient plus de risques d'avoir un accident (98,3 %) que ceux n'en réalisant pas (82,1%) ( $p=0,0023$ ).

Une majorité de médecins accomplissaient des gestes sous-cutanés (SC) (136 soit 89,5 %) ou intramusculaires (IM) (112 soit 73,7 %). Les sutures représentaient une majorité de médecins (95, soit 62,5 %). D'autres gestes étaient réalisés, principalement des gestes de petite chirurgie, des examens gynécologiques et des prélèvements intraveineux.

### ▪ Port de gants

Les médecins mettaient moins de gants lors de la réalisation d'injection intramusculaire ou sous-cutané (entre 62,5 et 70,5 % des praticiens ne mettaient jamais de gants). Alors que pour la réalisation de gestes plus longs comme les sutures, 73,7 % des médecins interrogés en portaient toujours.

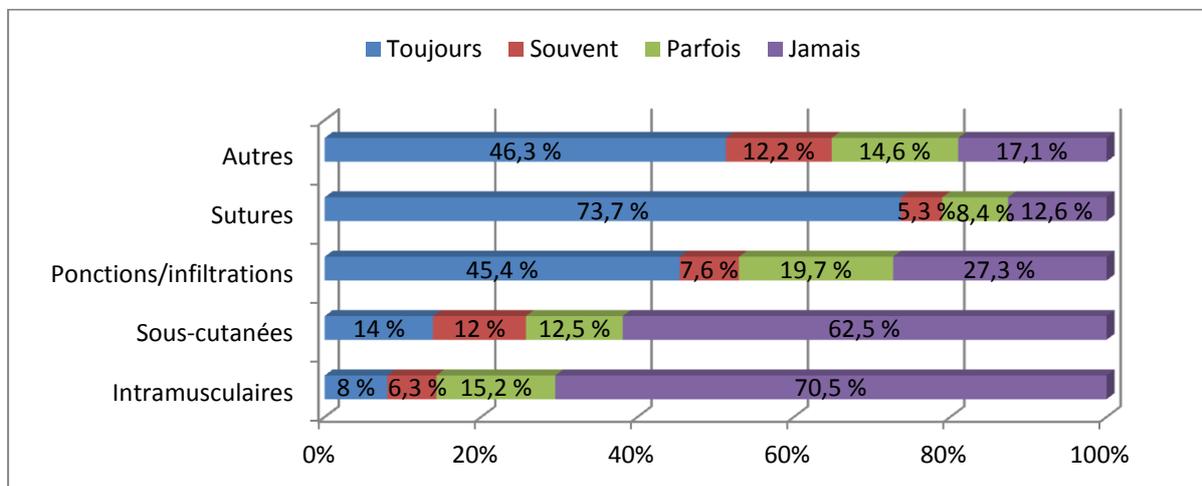


Figure 3 : Port de gants lors de la réalisation de gestes invasifs

Le port de gants lors des sutures était acquis de manière permanente pour 59,6 % des médecins ayant été exposés à un liquide biologique contre 37,9 % de ceux n'ayant été jamais exposés ( $p=0,0283$ ).

Les médecins plus expérimentés réalisaient plus d'infiltrations (47,1 % contre 36,0 %) mais les plus jeunes portaient plus régulièrement des gants (26,0 % contre 16,7 % pour toujours et 4,0 % contre 2,9 % pour souvent). La significativité pour le port de gants lors des injections intra-articulaires ou des infiltrations était de  $p=0,0369$ .

### ▪ Respect des précautions standard

La quasi-totalité des médecins avaient un collecteur à aiguille à proximité (146 médecins interrogés). Un tiers des médecins (30,9 %) recapuchonnaient toujours les

aiguilles contre 45,4 % jamais. Les matériels de sécurité étaient très peu utilisés avec 82,9 % qui ne les utilisaient que parfois, voire jamais.

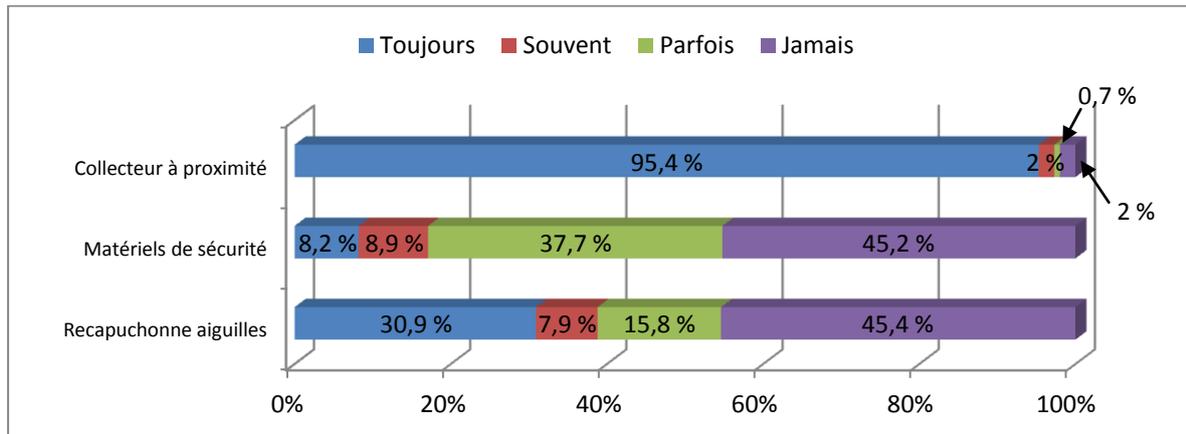


Figure 4 : Respect des précautions standards

Les médecins de plus de 50 ans recapuchonnaient plus volontiers les aiguilles (39,2 % contre 14,0 %,  $p=0,0056$ ). Ils étaient moins nombreux à avoir utilisé le matériel de sécurité au moins une fois (50,5 % contre 63,3 %,  $p=0,0455$ ) mais ils étaient plus nombreux à toujours l'utiliser (11,3 % contre 2,0 %,  $p=0,0455$ )

#### ▪ Exposition aux liquides biologiques

58 médecins interrogés lors de l'étude avaient déclaré avoir déjà eu un AES au cours de leur carrière. Leur mode d'exercice était équitablement réparti (48,3 % seul et 51,7 % en groupe). 26,3 % exerçaient une activité hospitalière en parallèle et 8,8 % une activité d'enseignement.

La moitié des médecins interrogés comme ayant eu un AES (46,2 %) en avait eu au moins un au cours de la dernière année. La majeure partie des accidents étaient essentiellement percutanés (89,5 %), par coupures (5,3 %) et par projections (5,3 %). Les accidents par piqûre avaient lieu pendant le geste de petite chirurgie (5) ou lors de la vaccination de patients (5), ainsi qu'après le geste, au recapuchonnage de l'aiguille (9) ou au moment où l'aiguille allait être jetée (8). Les accidents par projection avaient eu lieu lors de soins d'épistaxis, extraction de corps étranger et réalisation d'une intradermoréaction. 2 accidents par coupure avaient eu lieu lors de gestes de petite chirurgie et 1 avait été causé par le mouvement brusque d'un patient.

Dans les suites de l'accident, 86 % des médecins avaient pratiqué une procédure de lavage et antiseptie associée. Seulement 5 médecins avaient déclaré

l'accident comme étant un accident du travail. 2 avaient consulté dans les 48h pour faire évaluer le risque infectieux. 1 seul avait pris un traitement antirétroviral.

Les raisons de non-déclaration de l'accident étaient liées à la considération du patient comme étant un individu sain, indemne de pathologie transmissible ou trop jeune pour avoir ce genre de pathologie (nourrisson) (7 fois). Venaient ensuite le manque de temps (4 fois), l'estimation de l'accident comme bénin (3 fois), la méconnaissance des procédures (3 fois), et une déclaration trop compliquée à faire (3 fois).

Parmi les 55 n'ayant pas consulté un médecin dans les 48H pour faire évaluer le risque, les raisons avancées étaient que le patient était dit connu et sans antécédent (7 fois) ou que les contrôles sérologiques du patient étaient négatifs (6 fois). Avait été aussi avancé le fait que la vaccination portait sur un nourrisson (4 fois), que cela était inutile (4 fois) ou que la plaie était peu profonde (4 fois).

62,1 % des médecins de l'étude estimaient ne pas avoir un bon niveau de connaissances au sujet de la conduite à tenir en cas d'AES. 80,3 % ne disposaient pas de procédure écrite décrivant la conduite à tenir en cas d'accidents d'exposition au sang. Sur les 34 médecins disposant d'une procédure écrite, 11 l'affichaient dans le cabinet (6,3 % du nombre total de médecins). Environ la moitié des praticiens (80) trouvaient l'information sur les règles d'hygiène en cas d'AES suffisante ou accessible.

#### ▪ **Assurance accidents du travail et maladies professionnelles (AT-MP) et médecine préventive**

19,4 % des médecins ne savaient pas s'ils possédaient une assurance complémentaire AT-MP, pour 40 % qui n'en avaient pas.

Avec 127 personnes « pour » (76 %), une large majorité des médecins se déclarait favorable à la mise en place d'un service de médecine préventive pour les médecins libéraux.

### **Vaccination**

La majorité des médecins libéraux étaient vaccinés (82,8 %) ou vaccinés et immunisés (88,5 %) contre l'hépatite B, pour atteindre 93,1% pour le diphtérie-tétanos-poliomyélite (dTP). La vaccination était beaucoup plus limitée contre la coqueluche (56,3 %), la grippe (65,9 %), la rougeole (25,1 % de médecins vaccinés

et 75,4 % vaccinés et immunisés) et la varicelle (11,7 % de médecins vaccinés et 77,8 % vaccinés et immunisés).

Les médecins les plus récemment diplômés avaient une couverture vaccinale plus importante du dTP (95,9 % contre 86,8 %,  $p=0,0048$ ). 30,8 % avaient été vaccinés contre la rougeole contre 12 % des médecins ayant été diplômés avant 1980, mais une proportion moins importante avait déjà été immunisée (48,3 % contre 54,0 %,  $p=0,0022$ ). Pour la varicelle, les plus récemment diplômés étaient à la fois mieux vaccinés (14,2 % contre 6,0 %,  $p=0,04$ ) et avaient aussi une immunité acquise plus importante (67,5 % contre 62,0%,  $p=0,04$ ).

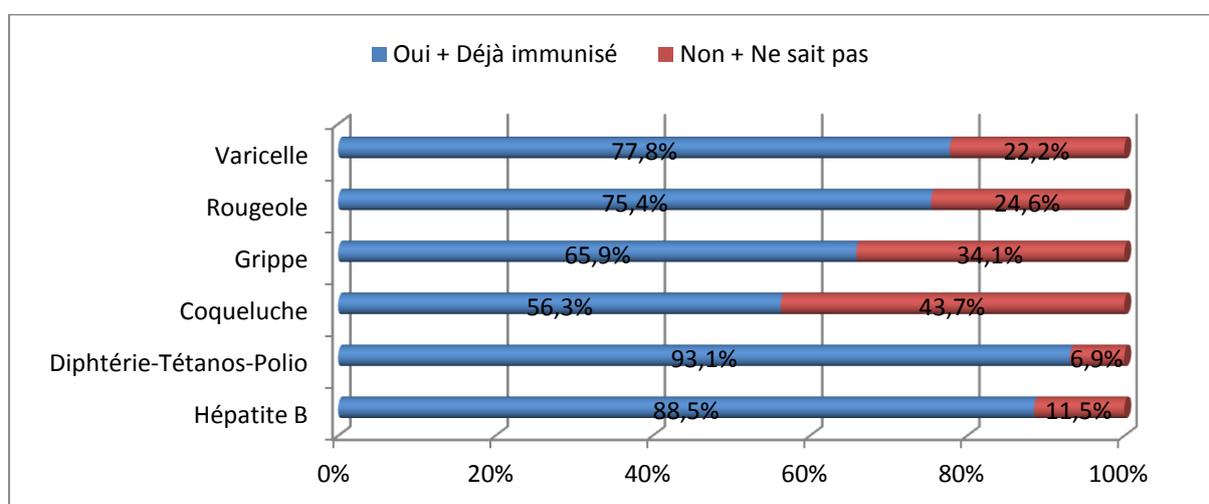


Figure 5 : Immunisation naturelle et vaccinale des médecins

## DASRI

### ▪ Au cabinet

La quasi-totalité des médecins libéraux interrogés (168) avaient indiqué trier leurs DASRI au cours des consultations. 163 triaient les OPCT pour seulement 101 les déchets mous. Les médecins diplômés après 1980 triaient plus les déchets mous (65,5 % contre 48,0 %,  $p=0,344$ ).

La quasi-totalité des médecins (163) mettaient les OPCT dans des conteneurs spécifiques. Ce chiffre était identique au nombre de médecins indiquant trier les OPCT.

Les déchets mous étaient placés dans 29,4 % des cas dans la poubelle ménagère et 60,7 % dans des poubelles spécifiques. Les autres modes de tri étaient pour beaucoup dans des éléments de collecte spécifique emportés par une société

spécialisée (5), puis dans des conteneurs à OPCT (3) ou ramassés par un laboratoire (3).

#### ▪ **A domicile**

83 médecins effectuaient des visites à domicile. Les jeunes médecins effectuaient plus de visites à domicile (64,7 % contre 40,8 %,  $p=0,0043$ ).

30,1 % des médecins laissaient les OPCT au domicile du patient. Parmi ceux qui emportaient les déchets avec eux, 63,8 % les mettaient dans des conteneurs spécifiques. 45 % de ceux qui avaient eu un AES les emportaient dans un conteneur spécifique contre 73,7 % pour ceux qui n'avaient jamais eu d'AES ( $p=0,0307$ ).

Les autres moyens d'élimination des OPCT étaient majoritairement de les mettre dans l'emballage d'origine (8) et de recapuchonner les aiguilles avant de les remettre dans le sac (3).

#### ▪ **Procédures de gestion des DASRI**

81,5 % des médecins avaient confié à un prestataire de service agréé l'élimination des DASRI par une convention écrite. Les autres moyens d'élimination étaient de passer par un laboratoire d'analyses médicales (6), en les emmenant à l'hôpital (4) ou en les déposant dans une clinique privée (4).

38 pratiquaient une élimination mensuelle, 79 trimestrielle et 24 une autre fréquence d'élimination (6 quand la boîte était pleine, 5 selon leurs besoins, 3 semestriellement et 3 de façon hebdomadaire). Cette fréquence était adaptée pour 96,60 % d'entre eux.

68,1 % des médecins trouvaient l'information concernant l'élimination des DASRI satisfaisante contre 28,3 % insuffisante. Ces informations étaient jugées plus insuffisantes (37,5 % contre 24,8 %,  $p=0,0191$ ) ou inexistantes (8,3 % contre 1,7 %,  $p=0,0191$ ) par les médecins de moins de 50 ans que par ceux plus âgés.

## **DISCUSSION**

### **Méthode**

La population ciblée était composée de médecins libéraux qui devaient avoir un risque de s'exposer aux liquides biologiques. Pour ce faire, nous avons utilisé dans ce questionnaire un critère cible : la réalisation de gestes invasifs. Choisie dans

l'étude CABIPIC [11], la spécialité de radiologue n'avait pas été retenue dans notre étude car nous estimions son risque d'exposition aux liquides biologiques plus faible et les DASRI sont gérés par un personnel dédié. Le taux d'AES aurait alors pu être sous-estimé par rapport à la réalité.

Les médecins à exercice hospitalier unique étaient exclus.

La sélection de notre échantillon tenait compte de la répartition démographique par spécialité.

Les 175 réponses obtenues surpassent nos prévisions de 120 à 160 questionnaires exploitables pour obtenir une précision suffisante.

Lors de l'utilisation des pages jaunes, pour éviter les doublons, les sociétés civiles de moyens avaient été retirées. Il existe, cependant, un biais de sélection pour les médecins n'ayant pas accepté d'y figurer.

Le choix du questionnaire anonyme permettait des réponses plus objectives qu'un recueil par entretien.

## **Résultats**

### **▪ Caractéristiques de l'effectif**

L'analyse de l'effectif par spécialité a permis de visualiser la répartition des réponses en fonction des proportions de médecins ciblés initialement. 49,70 % des praticiens étaient des généralistes correspondant parfaitement aux 50 % des généralistes initialement sélectionnés. Pour les autres spécialités, où chacune devait représenter environ 10 % de répartition, on observe que ceci est relativement bien respecté chez les pédiatres (10,90 %), gynécologues (9,70 %), ORL (9,70 %). Par contre, le résultat est supérieur chez les dermatologues (13,70 %) et inférieur chez les rhumatologues (6,30 %).

Nous avons effectué une analyse en sous-groupes, avec une dispersion correcte : avant ou après 50 ans, a déjà eu ou non un AES et thésé avant ou après 1980. Malheureusement, la trop grande dispersion des effectifs dans les autres sous-groupes voulus (activité hospitalière, maître de stage, modalité d'exercice, nombre de patients vus par semaine) n'ont pas permis l'étude dans ces sous-groupes.

Les médecins de moins de 50 ans s'installent plus volontiers en groupe. Ceci irait dans le sens de la tendance actuelle des politiques, qui ont mis en place des

réformes aidant l'installation en groupe, comme les maisons de santé et pôles de santé. On pourrait s'interroger sur les raisons ayant incité ce changement de mode d'installation pour les médecins les plus jeunes.

#### ▪ **Pratiques de gestes invasifs**

L'objectif ciblé au départ, correspondant à la réalisation de gestes invasifs, était retrouvé parmi 87,4% des répondants, nous permettant ainsi d'atteindre l'effectif voulu pour disposer d'une bonne puissance de l'étude. 57 des 58 médecins ayant eu un AES réalisaient des gestes invasifs. La réalisation de gestes invasifs est le facteur le plus significatif de subir un AES.

Il y avait une certaine homogénéité des gestes invasifs réalisés par les médecins quel que soit l'âge ou l'année d'obtention de la thèse. Néanmoins, il semblerait que les médecins les plus âgés (plus de 50 ans) réaliseraient plus volontiers des infiltrations que les jeunes médecins.

Face à la réalisation de gestes invasifs, il est nécessaire de prévenir les accidents par le respect des précautions standard, comme le recommande la circulaire du 20 avril 1998 [3]. Ces recommandations s'appliquent à l'ensemble de la patientelle sans distinction du statut sérologique initial.

#### ▪ **Port de gants**

Il est recommandé par la Haute Autorité de Santé de porter des gants non stériles, à l'usage unique en cas [12] :

- De contact muqueux,
- De contact avec une peau lésée ou une plaie chronique,
- De risque de souillure par du sang ou tout autre produit biologique d'origine humaine,
- De lésions manuelles,
- De manipulation d'objet coupant ou d'objet qui pourrait être contaminé par tout liquide biologique

On remarque que malgré ces recommandations, seulement 70,5 % des médecins mettaient des gants pour les intramusculaires et 62,5 % pour les sous-cutanés. Par contre, les gants étaient systématiquement plus souvent portés pour les sutures (73,7 % des médecins les portent toujours) et les infiltrations ou ponctions articulaires (45,4 % les portent toujours).

Or, le rapport Yeni de 2010 [2] précise malgré tout que si le risque de transmission virale est plus faible pour les aiguilles de petit calibre, comme les SC ou les IM ainsi que pour les piqûres au travers des gants ou d'un tissu, il n'en demeure pas moins qu'il existe. De plus, parmi les 65 séroconversions professionnelles VHC recensées chez le personnel français en France depuis 1991, 12 cas concernaient des aiguilles creuses de faible calibre (8 SC, 2 IM) et des aiguilles pleines (1 suture, 1 lancette) [13].

Il semblerait donc qu'il y ait une sous-estimation du risque infectieux par les médecins libéraux lors de la réalisation d'injections en intramusculaire et sous-cutané.

Ceci est corroboré par les travaux de deux enquêtes. La première a été réalisée par le Dr Cazaux Fricain ; il s'agit d'une enquête qualitative en 2007 qui montre que le risque infectieux est perçu en médecine générale comme minime [14]. La seconde était un travail de thèse du Dr Damien Arnaud Dassaud réalisé en 2010 chez 152 médecins généralistes militaires métropolitains où 85,4% des médecins perçoivent le risque infectieux au cabinet comme très faible [15].

Il convient de noter par ailleurs que selon les publications du rapport RAISIN de 2008 [1], 32,2 % du personnel hospitalier ayant eu un AES ne portait pas de gants. Pour comparaison, en milieu hospitalier, 69 % du personnel porte des gants. Ce qui est plus important que le port de gants en milieu libéral pour les SC et IM, mais moins élevé pour les sutures. Il reste donc des efforts à fournir en médecine libérale pour améliorer ces chiffres. Il faut noter que les médecins de moins de 50 ans portent plus facilement des gants pour la réalisation d'infiltrations et d'injections intra-articulaire, ce qui témoignerait d'une amorce des modifications des habitudes sur le port de gants.

Les médecins ayant été exposés à un AES portaient plus volontiers des gants de manière permanente lors des sutures. L'exposition à un AES a pu servir de catalyseur dans la prise de conscience du port de gants comme mesure préventive face aux risques engendrés par les AES.

Le non-port de gants pour la réalisation d'injections IM ou SC est peut-être lié à la perception d'un risque infectieux moindre pour le patient que les sutures et ponctions intra-articulaires, qui présentent un risque septique plus élevé pour le patient. Nous aurions pu demander s'il s'agissait de gants stériles ou non, ce qui aurait pu valider cette hypothèse. Enfin, il existe peut-être des raisons plus

économiques (surplus engendré par l'achat de gants) et psychologiques (pleurs des enfants lors de la mise des gants), qui justifieraient un port de gants insuffisant lors des IM et des SC. La réalisation d'une question supplémentaire sur leurs motivations aurait permis d'éclaircir ce sujet.

- **Respect des précautions standard**

Le recapuchonnage d'aiguilles était systématique pour 30,9 % des médecins. Cette tendance était plus marquée chez les médecins de plus de 50 ans ( $p=0,0056$ ). Ceci pourrait témoigner d'une tendance à la prise de conscience des professionnels de santé vers une pratique plus sûre de l'exercice médical.

Dans cette étude, on retrouvait 45,5 % des médecins qui ne recapuchonnent jamais les aiguilles, ce qui est mieux que les chiffres avancés antérieurement dans certaines thèses, comme en 1994 où ils étaient 35,8 % [16] mais quasiment identique à celle de 2005 où 46,7 % ne recapuchonnaient jamais les aiguilles [17]. Des efforts sont encore à fournir dans ce domaine.

L'utilisation de matériels de sécurité correspond à l'ensemble des dispositifs qui ont démontré leur sécurité pour diminuer le risque de survenue d'AES. Seulement 8,2 % des médecins utilisaient du matériel de sécurité contre 45,2 % jamais. Les moins de 50 ans étaient plus nombreux à utiliser au moins une fois les matériels de sécurité ( $p=0,0455$ ). Il convient de noter que ce sont les médecins de plus de 50 ans, bien que moins nombreux que les plus jeunes, qui étaient les plus assidus à l'utilisation systématique de ces matériels de sécurité.

L'Union Européenne a décidé d'inciter l'utilisation de dispositifs de sécurité en établissement de soins [18]. Un guide a même été publié par le GERES, l'INRS et le ministère de la santé, mis à jour en 2010, qui regroupe les dispositifs disponibles évalués et référencés par la Commission des Matériels de Sécurité du GERES [19]. Le GERES doit donc poursuivre son action de catalyseur dans la prise de conscience, la sensibilisation, la formation des soignants et dans l'accès aux dispositifs de sécurité.

Les médecins disposaient presque tous (95,4 %) de collecteur à aiguilles à proximité de main lors de la réalisation des soins. La sensibilisation semble avoir été efficace dans ce cas. Ce chiffre est sensiblement identique, voire un peu plus important que celui avancé par l'étude CABIPIC [11], avec 92,45 % de médecins

ayant un collecteur à portée de main. Il est même en amélioration si l'on compare au rapport RAISIN où 64,3 % des médecins en 2004 et 68 % en 2008 disposaient de collecteur [1].

#### ▪ Exposition aux AES

33,1 % des médecins interrogés avaient déclaré avoir subi au moins un AES au cours de leur carrière. La proportion de médecins exposés semble être en diminution au cours des dernières années. En 2008, on dénombrait 41 % de médecins généralistes exposés [20], en 2005, ils étaient 53 % [17] et en 1994, 59 % s'étaient déjà piqués avec une aiguille usagée [16].

La majorité des accidents était d'origine percutanée (89,5%), 5,3 % étaient dus à des coupures et 5,3 % à des projections. Ces résultats se rapprochent des chiffres avancés par le RAISIN en 2008 [1] où 70,3 % des AES étaient par accidents percutanés, 10,3 % par coupures et 16,7 % par projections. On observe une légère surreprésentation des accidents percutanés.

Devant cette majorité de cause par accidents percutanés, on constate d'autant plus la portée du respect des précautions standard pour éviter l'AES, où 9 personnes recapuchonnaient les aiguilles. Ce chiffre est peut-être sous-évalué car 8 avaient eu un AES en jetant une aiguille et, à ce moment-là, la proximité d'un conteneur à OPCT n'était pas renseignée. Nous ne disposons d'aucune information sur le port de gants lors de l'AES, ce qui aurait permis de mieux évaluer le respect des précautions standard lors de l'AES.

La conduite à tenir vis-à-vis des AES a été précisée dans plusieurs textes réglementaires [3]. 86 % des médecins avaient suivi une procédure par lavage et antiseptie associée. Les soins locaux immédiats sont composés d'un lavage suivi d'une antiseptie [4]. 93,5 % des accidentés respectaient la procédure [1]. L'information des médecins libéraux est donc à poursuivre.

Seulement 8,6 % des médecins avaient déclaré l'accident. Dans les motifs de non-déclaration, 10 se justifiaient par une sous-évaluation du risque. Il aurait été possible de majorer le taux de déclaration en raccourcissant les procédures (4 invoquaient un manque de temps), en les simplifiant (3 invoquaient une proportion de paperasse et une complexité trop importante) et en les diffusant de manière plus importante (3 invoquaient une méconnaissance des procédures).

En parallèle, il faut se rendre compte que seulement 40,6 % des médecins étaient sûrs d'avoir une assurance AT-MP. Ceci provient du fait qu'il est nécessaire de souscrire une assurance complémentaire non obligatoire pour bénéficier de la couverture AT-MP. Il n'y a pas de liaison statistique entre le fait de disposer d'une assurance AT-MP et le fait de déclarer l'accident car il y a une trop grande dispersion des effectifs des sous-groupes et une puissance trop faible. Cependant, le fait de ne pas être assuré ou de ne pas savoir si on l'est pourrait influencer sur la sous-déclaration des accidents à la caisse primaire d'assurance maladie (CPAM).

La non-déclaration à la CPAM dans les 24H de l'accident peut avoir de graves conséquences car le médecin ne peut pas dès lors disposer de l'ensemble de ses droits. Une augmentation de l'information sur le caractère non obligatoire et sur les modalités de souscription à l'assurance AT-MP semble être nécessaire.

De plus, il y a sûrement une sous-estimation de la proportion d'AES chez les médecins libéraux connue par la CPAM puisque 91,4 % des médecins libéraux ayant eu un AES n'étaient pas connus de la caisse.

3,5 % des médecins seulement avaient consulté dans les 48H pour faire évaluer leur risque. La consultation du référent médical pour le risque de transmission du VIH et des hépatites est recommandée par la circulaire du 9 avril 1998 pour l'ensemble des professionnels exposés à un liquide biologique [4]. Dans 32 cas, la sous-estimation du risque était là aussi encore avancée en premier argument pour ne pas consulter un référent.

Les critères de mise en place du traitement chimioprophylactique antirétroviral ont été édités par la circulaire du 2 avril 2003. 1,8% seulement avaient pris un traitement antirétroviral. Ce chiffre est inférieur à ceux retrouvés en 2004 et 2008 par le RAISIN qui retrouvait 4,5% puis 3,4% de traitement chimioprophylactique pris en post-AES [1].

#### ▪ **Couverture Vaccinale**

L'étude de la couverture vaccinale avait été effectuée sur un recueil de données via un questionnaire. Il est donc nécessaire de relativiser les chiffres car pour être plus précis, un dosage sanguin ou l'observation des carnets de santé aurait été plus pertinent.

Pour les vaccins obligatoires, la couverture était tout à fait correcte. Pour les vaccins recommandés, cela restait assez variable.

Les médecins ayant été thésés après 1980 avaient une couverture vaccinale du dTP supérieure. Ceux ayant été thésés après 1980 avaient une proportion vaccinale qui se rapproche plus de l'enquête sur la vaccination chez les soignants des établissements de soins de France en 2009 ( VAXISOIN) [21].

Pour la rougeole, les médecins de moins de 50 ans étaient mieux vaccinés que ceux de plus de 50 ans. On observe une tendance similaire où les médecins ayant été thésés après 1980 avaient une couverture vaccinale plus importante que les autres. Ceci est confirmé par l'étude VAXISOIN, où les soignants les plus jeunes (<30 ans) sont mieux vaccinés contre la rougeole [21]. Cela pourrait s'expliquer par l'introduction du vaccin contre la rougeole dans le calendrier vaccinal français en 1983.

#### ▪ **Gestion des DASRI**

Au cabinet, 97,1 % des médecins interrogés indiquaient effectuer le tri des déchets de type DASRI. Pour la grande majorité des médecins, le tri des DASRI se limitait aux OPCT (97,6 % de ceux qui trient) et en moindre quantité aux déchets mous (60,5 % de ceux qui trient). Les OPCT étaient placés à 97 % dans des conteneurs spécifiques. Le tri des déchets mous était réellement effectué pour 60,7 % des médecins qui triaient les déchets (soit 36,72 % du total des médecins interrogés). En effet, 29,4 % indiquaient les mettre dans la poubelle ménagère. Les médecins diplômés après 1980 triaient plus les déchets mous.

Ceci est confirmé par une étude réalisée en 2009 sur l'élimination des DASRI dans l'Ain, où sur 187 médecins généralistes, on retrouvait une différence similaire avec 36,5 % d'élimination des déchets mous dans des emballages spécifiques et 99,5 % des OPCT [22]. Pour trouver une explication, il faut se reporter à une étude où les professionnels de santé en secteur libéral avançaient comme explication des difficultés financières (procédure trop onéreuse), des difficultés d'accès aux sociétés de collecte ou d'identification d'un centre de regroupement.

Concernant les visites à domicile, un peu plus de la moitié des médecins en effectuaient. Les médecins de moins de 50 ans les réalisaient plus facilement que les plus âgés. Ceci est à mettre en relation avec la nécessité de développement et de fidélisation de la patientelle. Par ailleurs, il peut y avoir une certaine fatigue ou lassitude à effectuer des visites à domicile en vieillissant. Il serait intéressant d'interroger les médecins sur leurs raisons de ne pas effectuer de soins à domicile.

Lors de ces visites, les OPCT doivent être repris par les médecins et non laissés au domicile du patient. Or, on constate que 30,1 % des médecins effectuant des visites à domicile préféraient laisser les déchets OPCT chez le patient. 63,8 % des médecins qui emportaient les déchets avec eux le faisaient dans un conteneur spécifique.

Le stockage des DASRI est réglementé suivant leur poids, ainsi que leur durée maximale de stockage [24, 25]. 81,5 % des médecins éliminent les DASRI grâce à un prestataire de service agréé par une convention écrite. Cette solution facilite la procédure car elle garantit le respect de la réglementation en assurant le conditionnement, la collecte, le transport et l'installation de traitement.

Lorsqu'ils n'ont pas de convention, ils les éliminaient de manière inadaptée. Lorsque l'élimination était faite par un prestataire de service, celle-ci était effectuée mensuellement pour 27 % et trimestriellement pour 56 %. L'élimination est donc assez bien réalisée en termes de délai. Nous aurions pu demander quelle est la quantité de déchets produits, car ceci conditionne la durée de stockage avant élimination des DASRI.

96,6 % d'entre eux étaient satisfaits de leur fréquence d'élimination.

## **Perspectives**

### **▪ Procédures lors d'un AES et relatif à la gestion des DASRI**

62,1 % des médecins interrogés avouaient ne pas avoir un niveau de connaissance suffisant concernant la procédure à dérouler en cas d'AES. 80,3 % des médecins déclaraient même ne pas avoir une procédure écrite décrivant la conduite à tenir, et seulement 66,7 % de ceux disposant d'une procédure écrite l'avaient affichée en cabinet. Or, la procédure à suivre en cas d'AES doit être connue et affichée dans le cabinet pour l'ensemble des professionnels de santé y exerçant. Lorsqu'on leur a demandé si l'information était disponible et suffisante, la moitié témoignaient que non. Il existe plusieurs guides de prévention déjà élaborés comme ceux de l'HAS sortis en 2007 [12] et le guide technique des DASRI de 2009 édité par la DGS [26]. Au vu des résultats, il semblerait que ces deniers ne soient pas les solutions recherchées.

Concernant l'élimination des DASRI, 28,3 % des médecins interrogés décrivaient le niveau d'informations dont ils disposaient concernant les obligations de

collecte des DASRI comme insuffisante. Il est intéressant de noter que les informations sur la gestion des DASRI étaient jugées plus insuffisantes ou inexistantes par les médecins de moins de 50 ans que par ceux plus âgés. Le manque d'informations fut retrouvé dans l'étude évaluant la prise en charge des DASRI par les professionnels de santé en secteur libéral de Dordogne, dans laquelle 32,7 % des libéraux considéraient ne pas être suffisamment informés sur la réglementation liée aux DASRI [23].

La solution pourrait être de diffuser ces procédures à tous les médecins par envois multiples (voie postale et internet), puis à chaque nouveau médecin s'installant ou nouvellement thésé (pour ceux faisant exclusivement des remplacements).

#### ▪ **Médecine préventive**

La mise en place d'une médecine préventive fut plébiscitée par 76 % des médecins interrogés. On se retrouve dans les mêmes proportions que dans l'étude initiale CABIPIC qui retrouvait 79 % [11]. Cette médecine préventive pourrait avoir plusieurs fonctions, comme celle de surveillance des AES en médecine libérale, où elle les recenserait et publierait des rapports réguliers pour étudier son évolution. Elle pourrait aussi être garante de la vaccination des médecins. Le médecin du travail pourrait être le coordonateur de son action.

D'une manière générale, elle pourrait assurer la formation continue concernant les risques, conjointement avec d'autres structures comme le GERES pour les AES. Elle assurerait la diffusion des recommandations. Son champ d'action pourrait aussi être élargi aux autres risques, comme celui lié à la charge de travail et le burn out. Cette demande a été formulée dans un des questionnaires par un médecin ayant subi plusieurs problèmes de santé, infarctus et cancer, qu'il incrimine à la charge excessive et contraignante de travail.

On pourrait s'interroger sur l'utilité de la mise en place d'audits et d'évaluations des pratiques relatives aux risques professionnels, et du « bien travailler pour mieux travailler ».

## **CONCLUSION**

La réalisation de gestes invasifs demeurent le seul risque significatif d'avoir un AES. Les informations concernant la prévention des AES sont bien perçus concernant les vaccins obligatoires et la gestion des OPCT au cabinet. Il reste toutefois des efforts à fournir sur le respect des précautions standard, le port de gants, la prise en charge au long cours des AES, les vaccinations recommandées, la gestion des déchets mous au cabinet et des OPCT en visite à domicile.

Les médecins semblaient très demandeurs de la mise en place d'une médecine préventive et d'une meilleure diffusion de l'information sur les procédures à suivre lors d'un AES et sur la gestion des DASRI.

## **BIBLIOGRAPHIE**

- [1] RAISIN. Surveillance des accidents avec exposition au sang dans les établissements de santé français en 2008. GERES, RAISIN, InVS
- [2] YENI P. Prise en charge médicale des personnes infectées par le VIH, rapport 2010 : recommandation du groupe d'experts. Paris : La documentation française ; 2010
- [3] 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
- [4] Direction Générale de la Santé. Infections liées aux soins réalisés en dehors des établissements de santé, guide de prévention. Janv 2006, 128p
- [5] Comité technique National des infections Nosocomiales. 100 recommandations pour la surveillance et la prévention des infections nosocomiales. Ministère de l'emploi et de la solidarité. Secrétariat d'état à la santé et à l'action sociale, 2<sup>ème</sup> édition, 1999
- [6] Circulaire DH/SI2-DGS/VS3 n°554 du 1<sup>er</sup> septembre 1998 relative à la collecte des objets piquants, tranchants souillés
- [7] Circulaire DHOS/E4/DGS/SD7B/DRTCT2 n°2005/34 du 11 janvier 2005 relative au conditionnement des déchets d'activité de soins à risques infectieux et assimilés
- [8] G.E.R.E.S. Guide des matériels de sécurité. Paris. Avril 1996
- [9] Le calendrier des vaccinations et les recommandations vaccinales 2012 selon l'avis du Haut Conseil de la santé publique, Bulletin Epidémiologique Hebdomadaire 14-15, 10 avril 2012 : 161-188

[10] Ministère de l'Emploi et de la solidarité – Direction Générale de la Santé – Direction des hôpitaux « Elimination des déchets d'activités de soins à risques. Guide technique » Paris, décembre 1998 : 45 pages

[11] CAMBON-LALANE C. CABIPIC : Evaluation des risques infectieux professionnels chez les médecins libéraux. Thèse de médecine générale, Faculté de Médecine de Paris Diderot, Université Paris VII, 2011, 136p

[12] Synthèse des recommandations professionnelles, Hygiène et prévention du risque infectieux en cabinet médical ou paramédical. HAS, juin 2007

[13] BOUVET E., CASALINO E., CALVEZ V., LAPORTE A., TARANTOLA. Accidents d'exposition au VIH. Bases scientifiques et recommandations pour la prise en charge. Edition Bash Paris, 1999

[14] CAZAUX FRICAÏN. Infections liées aux soins et hygiène en médecine générale : représentation, connaissance et opinions de praticiens libéraux girondins. Thèse de médecine générale. Université Victor Segalen Bordeaux 2, n°55, 2007, 120p

[15] DASSAUD Damien Arnaud. Hygiène des soins en médecine générale : enquête dans les services médicaux d'unités métropolitaines en 2010, basée sur les recommandations de la Haute Autorité de Santé de juin 2007. Thèse de médecine générale. Université Paris Descartes, n°7, 2011, 147p

[16] VANAQUER Marie Florence. Audit sur l'hygiène du cabinet médical en médecine générale, Thèse de médecine générale. Poitiers, n°1084A, 1994

[17] BONAZZI Florence. L'hygiène au cabinet médical des médecins généralistes : observation de 30 médecins de l'agglomération grenobloise. Thèse de médecine générale. Grenoble, 2005

[18] Directive 2010/32/UE du Conseil en date 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 FESP

[19] Guide des matériels de sécurité et des dispositifs barrières 2010, GERES, Ministère de la santé et des sports, INRS

[20] SALABERT DUBAR Delphine. L'hygiène en médecine générale : état des lieux dans une commune des Hauts de Seine. Thèse de médecine générale. Paris : Université Paris VI Pierre et Marie Curie, G10, 2008, 122p

[21] GUTHMANN J-P, FONTENEAU L, CIOTTI C, BOUVET E, PELLISSIER G, LEVY-BRUH D, ABITEBOUL D. Couverture vaccinale chez les soignants des établissements de soins de France. Enquête VAXISOIN, 2009. GERES, InVS

[22] S. ROUX, V. MIGLIORE, J.-C. CETRE, D. PEYRAMOND, L'élimination des déchets d'activités de soins à risques infectieux (DASRI) par les médecins généralistes du département de l'Ain, Médecine des maladies infectieuses, 39 (2009), S70–S71

[23] CASTOR C., BODOT E., ASTARIE N. Evaluation de la prise en charges de déchets d'activité de soins à risque infectieux (Dasri) par les professionnels de santé en secteur libéral, enquête auprès des professionnels libéraux de santé de Dordogne, février-mai 2009. Saint-Maurice (Fra) : InVS, mai 2010

[24] Décret n°97-1048 du 6 novembre 1997 relatif à l'élimination des déchets d'activités de soins à risques infectieux et assimilés et des pièces anatomiques et modifiant le code de santé publique. Journal Officiel du 18 novembre 1997 p.16675-16676

[25] Arrêté du 7 décembre 1999 relatif aux modalités d'entreposage des D.A.S.R.I. et assimilés et des pièces anatomiques. Journal Officiel du 3 octobre 1999 p. 14685-14686

[26] Guide technique 2009, Déchets d'activité de soins à risques, Comment les éliminer ? Ministère de la santé et des sports

**2<sup>ème</sup> partie :**  
**La thèse**

## **I) Introduction**

Le dévouement du médecin à son patient n'a pas de limites, c'est un fait. Cependant, il a tendance à oublier que sa profession comporte un certain nombre de risques (chimiques, radiations ionisantes, traumatologiques, psychologiques et infectieux). Les médecins sont donc soumis, de par leur activité, à une multitude de risques durant leur carrière.

Ces risques sont relativement bien connus et identifiés en milieu hospitalier. L'avènement du SIDA a permis l'identification du risque biologique lié à l'exposition au sang, ce qui a entraîné la mise en place de structures de surveillance et d'axes de prévention efficaces et bien documentés.

Les AES sont les accidents du travail les plus fréquents dans les hôpitaux et exposent le médecin à la transmission de certains virus (VIH, VHB et VHC). Il existe une prise en charge réglementée, contraignante et très anxiogène. Il est donc essentiel de s'atteler à faire diminuer sa prévalence.

Une étude se basant sur l'incidence des accidents d'exposition aux sangs (AES) des infirmiers montrait que celle-ci a été divisée par quatre entre 1990 et 2000 [1]. Ce risque demeure fortement lié aux types de gestes réalisés (recapuchonnage des aiguilles, objets traînants, éliminations différées par manque de proximité du conteneur).

La prévention est la pierre angulaire pour diminuer ce risque. L'utilisation par exemple en milieu hospitalier d'aiguilles à ailettes a diminué le nombre d'AES sans modifier la gestuelle du prélèvement, ni créer de nouveaux risques [2]. Les autres axes de prévention sont le respect des précautions standards d'hygiène [3], la vaccination des soignants, notamment contre l'hépatite B, la gestion des DASRI, l'information et la formation du personnel.

Les médecins libéraux sont aussi victimes d'AES [4], mais il n'existe que très peu de données se rapportant aux cabinets libéraux. Qu'en est-il réellement ?

En juin 2007 sont parues des recommandations HAS officielles publiées par la Société de Formation Thérapeutique du Généraliste (SFTG) sur l'hygiène et la prévention du risque infectieux en cabinet médical ou paramédical. Cependant, du fait de l'absence de surveillance épidémiologique, de l'absence de médecine du travail et de prise en charge obligatoire par l'assurance maladie au titre de l'accident du travail, on peut s'interroger sur l'écart qu'il existe en terme de prévention entre le milieu libéral et le milieu hospitalier.

Un premier travail a été réalisé en région parisienne [5], étudiant la gestion des risques professionnels en médecine libérale en essayant de répondre à diverses questions :

- réalisent-ils des gestes invasifs ?
- Les mesures de prévention des AES sont-elles connues et bien appliquées ?
- Font-ils le tri de leurs déchets de soins à risque infectieux (DASRI) ?
- Leur couverture vaccinale est-elle satisfaisante ?

Ce travail est destiné à prolonger cette étude, dans une région différente, en étudiant la gestion des risques professionnels liés à l'exposition aux liquides biologiques :

- Accident d'exposition aux liquides biologiques
- Couverture vaccinale
- Circuit d'élimination des DASRI

## **II) Contexte**

### **A) Définition**

#### **1) AES**

On définit un accident d'exposition au sang (AES) comme toute exposition percutanée (par piqûre ou coupure) ou tout contact sur une peau lésée ou des muqueuses (bouche, yeux) avec du sang ou un liquide biologique souillé par du sang [6].

#### **2) Séroconversion professionnelle**

Une séroconversion professionnelle témoigne de la transmission de l'agent infectieux du patient vers le professionnel de santé. Elle est définie par : [7]

- Une exposition professionnelle accidentelle percutanée ou cutanéomuqueuse à du sang ou à un liquide biologique potentiellement contaminant
- Un statut négatif entre 8 jours avant et 4 semaines après l'exposition :
  - VIIH : Ac anti-VIIH négatifs
  - VHC : Ac anti-VHC négatifs
  - VHB : Ag HBs et Ac anti-HBc négatifs
- Une séroconversion VIIH, VHC, VHB entre 4 semaines et 6 mois après l'exposition :
  - VIIH : apparition des Ac anti-VIIH
  - VHC : apparition des Ac anti-VHC
  - VHB : apparition de l'Ag HBs ou des Ac anti-HBc

En l'absence d'une sérologie de base négative, un profil d'infection récente dans les suites de l'exposition permettra de définir une séroconversion professionnelle :

- Western Blot incomplet et/ou ARN-VIH positif et /ou Ag p24 positif suivi d'une positivation des Ac anti-VIH
- ARN VHC positif alors que les Ac anti-VHC sont négatifs et se positiveront par la suite
- Présence IgM anti-HBc

### **3) Infection présumée**

Concernant le VIH, sont aussi recueillies les infections présumées, qui sont définies par la découverte d'une séropositivité VIH chez un professionnel de santé ayant exercé au contact de patients infectés par le VIH, ce soignant n'ayant pas d'autre mode de contamination pour le VIH retrouvé. Cette définition n'est pas utilisée pour les hépatites car il est plus difficile d'éliminer les facteurs de risque non professionnels.

### **4) Accident du travail (AT) et maladie professionnelle (MP)**

« Est considéré comme accident du travail (AT), quelle qu'en soit la cause, l'accident survenu par le fait ou à l'occasion du travail à toute personne, salariée ou non, travaillant à quelque titre ou en quelque lieu que ce soit pour un ou plusieurs employeurs ou chefs d'entreprise. » (Art. L 411 du Code de la Sécurité Sociale)

Pour pouvoir jouir des droits liés à l'AT, il doit y avoir un caractère accidentel de l'action qui est dite soudaine, violente et de cause extérieure provoquant des lésions à l'organisme humain. Une présomption d'imputabilité au travail est établie d'emblée dont la preuve contraire doit être étayée par l'employeur ou les organismes sociaux, et non pas par la victime.

Une maladie professionnelle est définie selon l'Institut National de recherche sur la Sécurité (INS) comme étant « la conséquence de l'exposition plus ou moins prolongée à un risque qui existe lors de l'exercice habituel de la profession ». L'article L.461-1 du Code de la sécurité Sociale indique qu'« est présumée professionnelle toute maladie désignée dans un tableau de maladies professionnelles et contractée dans les conditions mentionnées à ce tableau ».

La liste officielle des maladies professionnelles est établie par décret.

## **5) Prévention [8]**

La prévention, selon l'OMS, c'est « l'ensemble des mesures visant à éviter ou réduire le nombre ou la gravité des maladies ou accidents »

Il existe trois approches pour classifier les différents types de prévention :

- Elle peut être différenciée selon qu'elle soit :
  - primaire : c'est l'ensemble des actes destinés à diminuer l'incidence d'une maladie, donc à réduire l'apparition de nouveaux cas
  - secondaire : ce sont tous les actes destinés à réduire la prévalence d'une maladie, donc à réduire sa durée d'évolution
  - tertiaire : ce sont tous les actes destinés à diminuer la prévalence des incapacités chroniques ou des récurrences dans la population, donc à réduire les invalidités fonctionnelles dues à la maladie
- Elle peut être universelle (sur l'ensemble de la population), orientée (portant sur des sujets dits « à risque ») ou ciblée (portant sur les sujets malades).
- Elle peut être passive ou active.

## 6) Risque

Il existe plusieurs manières de définir un risque. Il peut s'agir :

- D'une probabilité de survenue d'un évènement
- D'un facteur augmentant la probabilité de survenue d'une issue sanitaire défavorable
- D'une conséquence
- D'une éventualité malencontreuse ou d'une menace

## B) Epidémiologie

Il s'agit d'un risque bien connu et identifié depuis les scandales liés à l'avènement du sida. Ce risque est dès lors devenu mesurable et quantifiable en ce qui concerne les professionnels de soins.

### 1) Incidence des AES [9]

Depuis 2003, une surveillance des AES a été mise en place au sein du réseau RAISIN (Réseau d'Alerte d'Investigation et de Surveillance des Infections Nosocomiales), qui publie en 2008 ses résultats.

Entre le 1<sup>er</sup> janvier et le 31 décembre 2006, 16 282 AES ont été recensés au sein des établissements hospitaliers (médiane par établissement : 8). 709 établissements ont été explorés pour 434 809 lits. Plus d'un tiers étaient des centres hospitaliers ou des CHU, 25 % des cliniques (médecine, chirurgie, obstétrique), 17,5 % des SSR ou SLD. 48,5 % appartenaient au secteur public contre 17,6 % au PSPH et 240 au privé.

L'incidence est de 7,4 AES pour 100 lits d'hospitalisation.

Les secteurs de médecine représentent 32,8 % des AES, le bloc 17,0 %, la chirurgie 11,4 % et les urgences 9,1 %. Les AES touchent à 60,1 % du personnel paramédical (avec en première ligne les infirmières), suivi à 16,5 % du personnel médical (internes surtout) et 10,5 % des élèves.

Le sexe ratio est de 0,22 en faveur des femmes. L'âge moyen des personnes accidentées est de 33,6 ans. 64,4 % des agents ont consulté moins de 2 heures après l'accident. Le délai médian de prise en charge d'un soignant est de 1 heure après son AES.

La durée de prise en charge après un AES dépend de sa nature. Un AES par projection est pris en charge plus tard qu'un AES percutané (5,5 heures contre 4,0 heures). Par contre, elle ne diffère pas selon le caractère superficiel ou profond. Dans près de la moitié des cas, l'AES survient dans les deux premières années qui suivent la prise de fonction dans le service.

Les accidents percutanés restent majoritaires (3/4 des AES). Les piqûres (70,3 %) et coupures (10,3 %) sont essentiellement superficielles. Les projections (16,7 %) concernent d'abord les yeux puis la peau lésée. Les actes de soins sont à l'origine de 76,5 % des AES percutanés déclarés.

L'AES survient à 44,7 % pendant le soin et à 55,3 % après sa réalisation.

Un tiers des accidentés ne portaient pas de gants. Parmi les personnes blessées par piqûre ou par coupure, 32,2 % ne portaient pas de gants. 29,1 % du personnel accidenté ne disposait pas d'un collecteur à portée de main. En comparaison, le taux de port de gants est passé, entre 2004 et 2008, de 59,6 % à 69 %. Concernant la proximité d'un collecteur, on note pour 2004, 64,3 % et 2008 68,0 %. Les chiffres témoignent d'une amélioration.

Dans 22% des cas concernant le VIH, 29,5 % le VHB et 24,9 % le VHC, le statut viral du patient source est inconnu. Ce qui reste stable depuis 2004. La prescription de chimioprophylaxie post-AES baisse entre 2004 et 2008 (3,4 % contre 4,5 %).

## 2) Contaminations professionnelles VIH [9]

On observe 14 séroconversions déclarées chez les professionnels de santé au 31 décembre 2009 sur plus de 20 ans. A ceci s'ajoutent 35 infections présumées, portant le total à 49.

Les premières années, il s'agit surtout d'infections présumées. Par la suite, les critères de séroconversion ont été plus souvent remplis, permettant de parler de contamination vraie. En effet, les textes réglementaires exigent une déclaration comme accident du travail et une séroconversion pour permettre une indemnisation.

Le nombre de séroconversion s'espace au cours du temps et aucun cas n'a été déclaré depuis 2004.

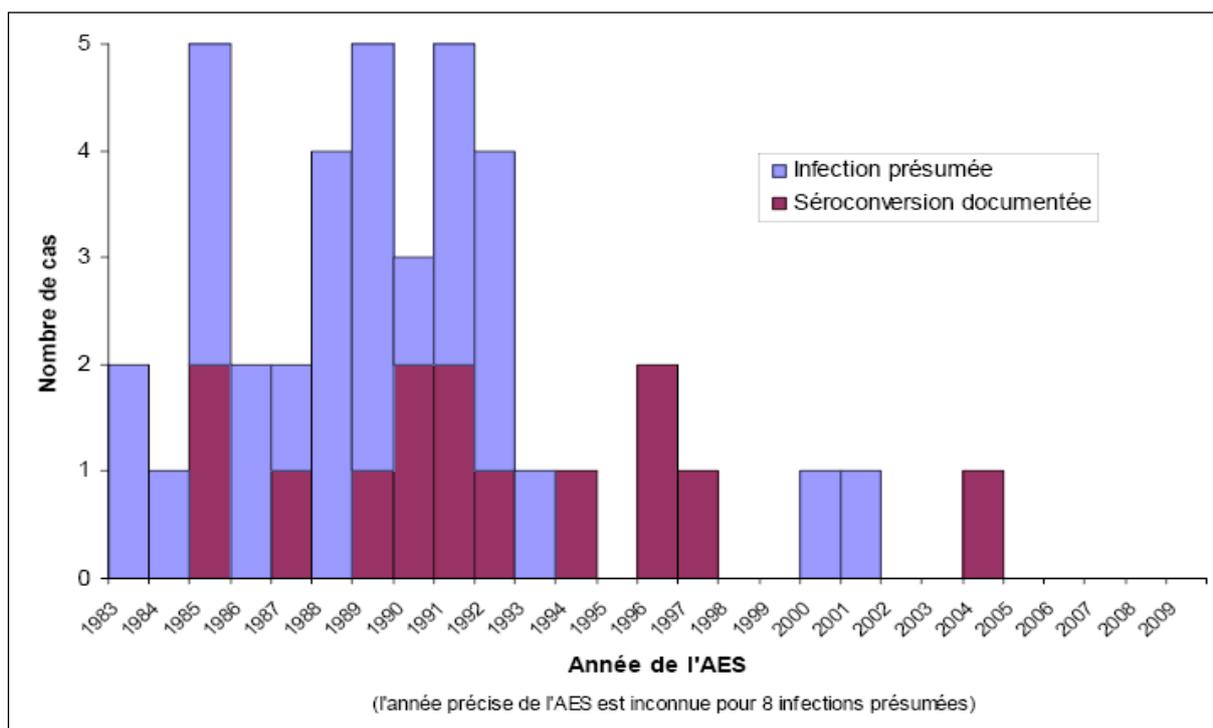


Figure 1 : Nombre de séroconversions professionnelles VIH (N=14) et d'infections présumées (n=35) chez le personnel de santé selon l'année de l'AES (situation au 31/12/2009)

La contamination concerne en majorité des femmes, infirmières, exerçant en Ile-de-France et dans des spécialités diverses.

Les AES sont essentiellement des accidents percutanés, de type piqûre et coupure, les piqûres étant le plus souvent le fait d'aiguilles pour intraveineuse.

4 projections rapportées ont été à l'origine d'une séroconversion.

Les tâches effectuées au cours de l'AES sont principalement des prélèvements sanguins, des tâches de rangement, nettoyage ou transport des déchets, qui ne devraient pas être la cause d'accidents percutanés. On dénombre au moins 8 séroconversions et 12 infections présumées comme étant évitables par le respect des précautions standards.

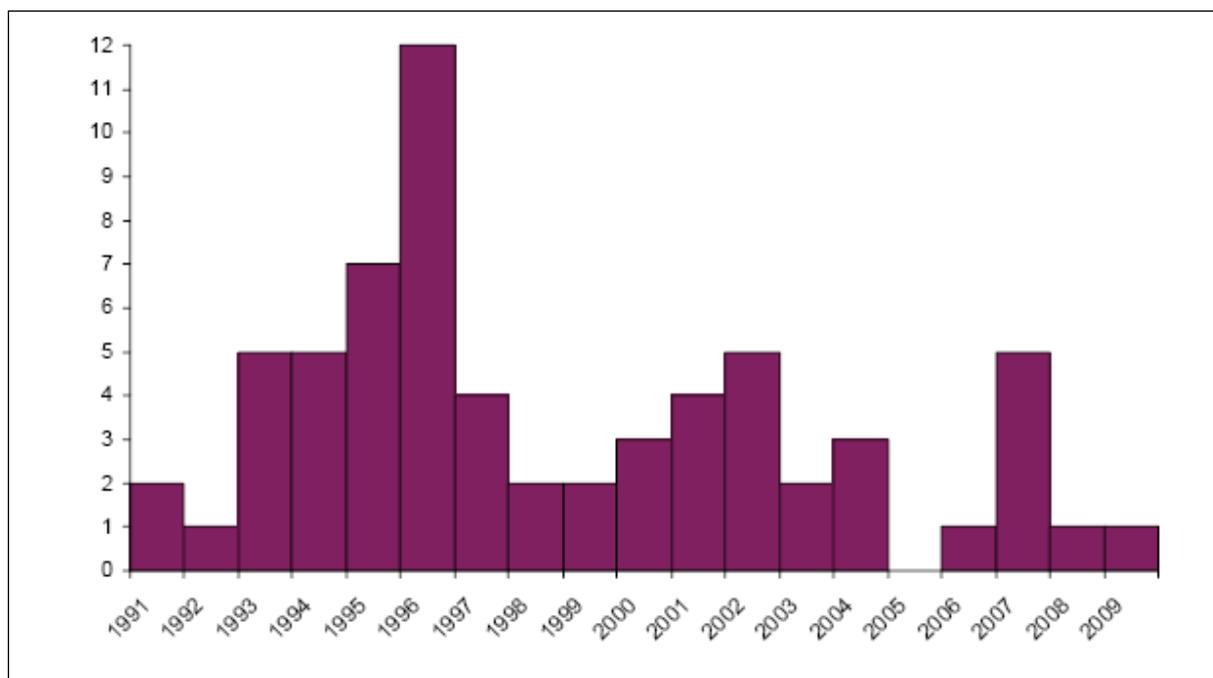
Parmi les 14 soignants ayant été répertoriés comme ayant subi une séroconversion, 6 ont bénéficié d'une prophylaxie antirétrovirale. Pour 4 d'entre eux, on peut parler d'échec après une observance semble-t-il correcte.

Pour les 8 soignants qui ont échappé à la prophylaxie, les raisons sont diverses :

- 4 sont antérieurs aux premières recommandations de prophylaxie de 1995
- 1 était enceinte au moment de AES
- Pour 1, l'AES est survenu alors que le patient source était négatif
- 1 n'a pas consulté
- Pour 1, la raison est inconnue

### **3) Séroconversion VHC [9]**

65 séroconversions ont été recensées, dont 50 au contact d'un patient source connu comme infecté par le VHC (au moment ou à la suite de l'AES). Un pic a été observé en 1996, sûrement lié à la mise en place de la surveillance de l'année précédente. En moyenne, on observe entre 0 et 5 cas depuis cette date.



**Figure 2 : Nombre de séroconversions professionnelles VHC (N=65) chez le personnel de santé selon l'année de l'AES (situation au 31/12/2009)**

Les femmes, infirmières en particulier, sont là aussi les plus concernées.

Les services les plus représentés sont ceux de la chirurgie, de l'hépatogastro-entérologie, de l'hémodialyse et de la néphro/urologie. La répartition géographique est dispersée avec une légère prédominance en Ile-de-France.

Les gestes à risque de séroconversion sont essentiellement les piqûres à aiguilles intraveineuses mais aussi à aiguilles creuses ne contenant pas de sang (10 cas : 8 SC et 2 IM) ou à aiguilles pleines (2 cas).

On note 2 séroconversions suite à un contact sur peau lésée.

Les tâches effectuées lors de l'AES sont principalement des prélèvements sanguins. Là aussi, les injections, les tâches de rangement, le nettoyage ou le transport des déchets, les poses ou déposes de perfusion sont aussi souvent incriminés.

30 séroconversions VHC (46 %) étaient évitables par le respect des précautions standard.

#### **4) Séroconversion VHB [9]**

Aucune séroconversion VHB n'a été déclarée à l'InVS depuis 2005. Ceci peut être expliqué par l'existence d'une vaccination qui est obligatoire chez les soignants depuis 1991.

#### **C) Agents en cause**

Il s'agit de l'ensemble des germes qui se retrouvent dans le sang et ses constituants, ainsi que dans tous les liquides biologiques contenant du sang (virus, bactérie, parasite). Il n'y en a pas dans les autres liquides biologiques non contaminés par du sang (selles, urines, sécrétions rhino-pharyngées, expectorations, sueur, larmes, vomissements, lait maternel) où ceux-ci n'y sont présents qu'à de très faibles concentrations.

Des cas de contaminations bactériennes, virales, fongiques ou parasitaires ont été rapportés chez les professionnels de santé au décours de blessures accidentelles ayant provoqué un contact direct, percutané ou muqueux avec le sang de patients bactériémiques (brucellose, yersiniose, tularémie, syphilis), virémiques (dengue), ou de patients présentant une infection systémique à cryptocoque ou un paludisme. En revanche, aucun cas de transmission sanguine d'agents transmissibles non conventionnels ou prions n'a été à ce jour démontré chez l'homme [10].

Parmi ces agents infectieux, le VIH, VHB et VHC représentent un risque particulier du fait de la possibilité d'une virémie prolongée et de la gravité des infections prolongées. De nombreuses études ont permis de préciser ce risque [11].

Le VIH est présent dans divers liquides biologiques, mais seuls le sang et les liquides biologiques contenant du sang et provenant de patients dont la virémie est élevée ont été jusqu'alors impliqués dans la transmission en milieu de soins [12, 13].

Le VHB est soumis à des règles de vaccination concernant les soignants (article L. 10 du Code de la Santé Publique), ce qui a entraîné une régression de la contamination, mais elle reste cependant importante pour les médecins. Pour le VHC, en raison de la prévalence estimée de cette infection dans la population générale (environ 1 %) et de son caractère asymptomatique, le risque théorique de contamination est élevé [14].

## **D) Risques de transmission**

Les principales données épidémiologiques concernant les risques de transmission virale sont résumées dans un tableau extrait du rapport Yeni 2010 en annexe 1.

### **1) VIH**

La transmission possible du VIH aux professionnels de santé lors des AES a constitué dans les années 1990 un élément essentiel de réflexion pour analyser les facteurs de risque de ces accidents et pour développer des stratégies de prévention afin d'améliorer la sécurité des soignants [15].

Le risque de transmission lors d'une exposition percutanée est de 0,32 % [IC 0,18-0,45] et lors d'une exposition cutanéomuqueuse de 0,03 % [0,006-0,19]. Le risque par projections cutanées a été évoqué dans certaines études [12, 16].

Le risque augmente selon certaines situations :

- Liées à l'AES :
  - Piqûre profonde
  - Aiguille IV ou IA contenant du sang « frais »
- Liées à la source
  - Charge virale élevée (phase de séroconversion)

Le risque diminue selon des situations :

- Liées à l'AES :
  - Piqûre au travers de gants ou d'un tissu
  - Aiguille pleine (suture, dextro) ou aiguille IM/SC
- Liées à la source :
  - Charge virale indétectable

Le risque par partage de seringues ou d'aiguilles usagées s'élève à 0,67 % (étude Kaplan, 1992).

Aucune contamination par seringue abandonnée hors du milieu de soin n'a été documentée dans la littérature. Le risque de transmission aux autres professionnels de santé est faible compte tenu qu'il s'agit souvent d'expositions avec des aiguilles ne contenant pas de sang ou dont le sang est coagulé et l'infectiosité nulle.

## **2) VHB**

Le risque lié à l'exposition percutanée chez une personne non immunisée se situe entre 6 (Ag HBe-) et 30 % (Ag HBe+). Ce fort risque justifie l'intérêt de la vaccination rendue obligatoire depuis 1991.

Aucune séroconversion n'a été rapportée depuis 2005, date du début de la surveillance.

Le risque de contamination existe aussi au niveau sexuel, variant entre 30 et 80 %, ainsi qu'après partage de matériel lié à l'injection de drogue IV.

### 3) VHC

Le risque lié à l'exposition percutanée est estimé entre 0,5 % [0,39-0,65] et 1,8 % [0-7]. Le risque cutanéomuqueux n'est pas quantifié mais 2 cas de séroconversions après exposition ont été recensés [7].

Il est très rare d'assister à la transmission sexuelle du virus mais on doit considérer le risque lorsqu'il s'agit du partage du matériel de drogue.

## E) Moyens de surveillance

### 1) Surveillance des contaminations professionnelles

Initialement, la surveillance se concentrait uniquement sur le VIH en 1991 puis a été élargie au VHC en 1997 et au VHB en 2005.

Il s'agit d'un système de surveillance coordonné par l'InVS reposant sur le volontariat, essentiellement de médecins du travail des établissements de soins publics ou privés, mais aussi, de médecins infectiologues, de médecins responsables des pôles de référence du VHC, de médecins des services hospitaliers d'hépatogastroentérologie et de médecins de services d'hémodialyse. Ils rendent compte par signalement de toute nouvelle contamination virale chez des personnels soignants.

A ceci, s'ajoutent les sources complémentaires de déclaration pour documenter et compléter les informations obtenues :

- Les déclarations obligatoires d'infection VIH, de sida ou d'hépatite B aiguë chez les professionnels de santé
- Les reconnaissances comme accident du travail dans le cadre du régime général de Sécurité Sociale
- Les signalements des infections nosocomiales
- La surveillance épidémiologique chez les donneurs de sang

Les données sont recueillies sur la base de questionnaires non nominatifs, disponibles sur le site de l'InVS [7] : ([www.invs.sante.fr/display/?doc=surveillance/questionnaires.htm](http://www.invs.sante.fr/display/?doc=surveillance/questionnaires.htm))

## **2) Surveillance des AES**

L'évitabilité des AES n'est pas absolue, d'où l'importance d'une surveillance stricte et de la mise en place au sein de chaque établissement de soins, par le médecin du travail, d'une formation des personnels et du choix du matériel.

Un certain nombre d'établissements participe à la surveillance des AES, coordonnée nationalement par le Raisin (Réseau d'alerte, d'investigation et de surveillance des infections nosocomiales) et dans chaque interrégion par des CCLin (Centre de coordination de la lutte contre les infections nosocomiales) [17].

En parallèle, on note une surveillance nationale des contaminations professionnelles, qui permet de recenser les contaminations virales survenues chez des soignants dans les suites d'AES et de caractériser ainsi les accidents à haut risque de transmission [18, 19].

## **F) CAT face à un AES [20]**

La conduite à tenir vis-à-vis des AES a été précisée dans plusieurs textes réglementaires [11, 20, 21, 22].

### **1) Interrompre le soin ou l'acte en cours**

### **2) Soins locaux immédiats [23]**

Des soins locaux doivent être immédiatement effectués.

Il ne faut pas faire saigner car il y aurait un risque d'attrition des tissus.

Après une piqûre ou une blessure cutanée, il faut nettoyer la plaie à l'eau courante et au savon, rincer, puis réaliser une antiseptie avec un dérivé chloré stable ou fraîchement préparé (soluté de Dakin ou eau de javel à 12° dilué au 1/10, produits iodés, alcool 70°, chlorexidine alcoolique), en assurant un temps de minimum 5 minutes.

En cas de projection sur les muqueuses, rincer abondamment avec du soluté physiologique, de préférence, ou à défaut à l'eau au moins 5 minutes.

### **3) Rechercher le statut sérologique du patient source**

Il est indispensable pour évaluer le risque sérologique (VIH, VHC, VHB) de la personne exposée. S'il n'est pas connu, il doit être recherché avec l'accord de la personne. Si elle refuse ou s'il n'est pas possible de le connaître, le sujet source est considéré comme étant potentiellement infecté.

La non connaissance du statut sérologique du patient source ne doit pas faire différer la consultation avec un référent médical.

Il est donc essentiel d'obtenir des informations concernant le statut sérologique VIH du sujet source, et en cas de séropositivité, le stade clinique, le taux de lymphocyte T4 et surtout la charge virale plasmatique avec le traitement en cours [15].

### **4) Contacter le référent médical VIH [23]**

Le référent VIH désigné, conformément aux recommandations de la circulaire du 9 avril 1998, doit prendre en compte le risque de transmission du virus des hépatites.

Il est désigné pour évaluer le risque de transmission virale (VIH, VHB, VHC) et envisager, avec l'accord de la personne accidentée, une éventuelle chimioprophylaxie antirétrovirale (en fonction de la sévérité de l'exposition, de la connaissance du statut sérologique du sujet source, de l'inoculum, du délai). En dehors des heures ouvrables, les services des urgences sont la filière de prise en charge des AES.

Si elle est nécessaire, la prophylaxie VIH doit être débutée de façon optimale dans les 4 heures qui suivent l'AES et au plus tard dans les 48 heures, qui est aussi le délai de celle du VHB. La circulaire du 2 avril 2003 prévoit les recommandations de mise en œuvre d'un traitement antirétroviral après l'exposition au risque de transmission du VIH.

Il existe deux numéros :

- VIH Info Soignant de 9h à 21h tel : 0 810 630 515
- SIDA info service 24h/24 0 800 840 800

## **5) Evaluer le risque infectieux**

Plusieurs éléments sont à prendre à compte pour évaluer le risque et poser l'indication du traitement prophylactique (tableau 3) [15] :

- Le délai entre l'exposition et la consultation
- La nature de l'exposition : il faut préciser la profondeur de la blessure, le type de matériel en cause (aiguille creuse ou pleine, diamètre), le geste en cours, le délai entre le geste et l'AES, le temps de contact en cas de projection, le port de moyens de protection et le liquide biologique en cause.
- Le statut sérologique de la personne source :

## Pour le VIH :

- Si le patient est connu comme infecté par le VIH, traité avec une charge virale indétectable depuis plusieurs mois, alors le risque de transmission est faible voire nul. Il est légitime d'initier un traitement prophylactique.
- Si le patient source est connu comme infecté par le VIH et non traité, un traitement doit être proposé.
- Si le statut sérologique VIH du sujet source n'est pas connu, il faut, avec son accord (hormis les cas où ce consentement ne peut être exprimé), réaliser une sérologie VIH en urgence
- Si le statut sérologique du sujet ne peut être obtenu et s'il appartient à un groupe à haute prévalence VIH, un traitement doit être systématiquement proposé dans les heures qui suivent l'exposition.

## Pour le VHC :

- Si le patient source a son ARN VHC positif ou inconnu, le risque doit être considéré et le suivi biologique effectué.

## Pour le VHB :

- Si le patient source est Ag HBs positif, il faut s'assurer que le sujet exposé soit immunisé, c'est-à-dire vacciné et répondeur (Ac anti-HBs > 10 mUI/ml) ou ayant un antécédent d'hépatite B (Ac anti-HBs+, AchBc+).
- Si le sujet exposé est non immunisé, une chimioprophylaxie est recommandée.

En pratique, il est nécessaire d'évaluer le risque pour poser l'indication de la prophylaxie post-exposition vis à vis du VIH :

Risque et nature de l'exposition	Patient source infecté par VIH	Patient source de sérologie inconnue pour VIH
<u>Important :</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Piqûre profonde, aiguille creuse et intravasculaire (artériel ou veineux)</li> </ul>	Prophylaxie recommandée	Prophylaxie recommandée
<u>Intermédiaire :</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Coupure avec bistouri</li> <li>- Piqûre avec aiguille IM ou SC</li> <li>- Piqûre avec aiguille pleine</li> <li>- Exposition cutanéomuqueuse avec temps de contact &gt; 15 minutes</li> <li>- Morsures profondes avec saignement</li> </ul>	Prophylaxie recommandée*	Prophylaxie non recommandée
<u>Minime :</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Autres cas</li> <li>- Piqûres avec seringues abandonnées</li> <li>- Crachats, morsures légères ou griffures</li> </ul>	Prophylaxie non recommandée	Prophylaxie non recommandée

\* Dans le cas d'un patient source connu comme infecté par le VIH, suivi et traité, dont la charge virale plasmatique est indétectable depuis plusieurs mois, le TPE pourra être interrompu à 48-96 h lorsque le référent reverra la personne exposée, si la charge virale du patient source s'avère toujours indétectable (contrôle fait juste après l'exposition).

**Figure 3: Évaluation du risque et indications de la prophylaxie post-exposition vis-à-vis du VIH chez l'adulte**

## 6) Prophylaxie post AES [15]

### Pour le VIH :

Le traitement prophylactique est d'autant plus efficace que le délai d'administration est court. Il faut donc raccourcir au maximum ce délai et commencer le traitement dans les quatre premières heures qui suivent l'exposition. Il peut être initié au plus tard jusqu'à 48 heures après l'exposition mais son efficacité est réduite.

Le traitement est accessible dans les services d'accueil des urgences. Il est recommandé de prévoir des kits de traitement d'urgence si la dispensation des antirétroviraux n'est pas réalisée 24h/24 sur le site de prise en charge, en quantité suffisante pour 3 jours.

Le traitement comporte une trithérapie (deux INTI et un IP/r). Il est recommandé de ne pas utiliser l'abacavir, la nivirapine ou l'efavirenz à cause du risque d'effets indésirables graves. Pour les INTI, il est recommandé d'utiliser l'association ténofovir+emtricitabine (Truvada, 1 par jour). On peut utiliser l'association zidovudine+lamivudine (combivir, 1x2/j) s'il y a une insuffisance rénale ou une grossesse en cours. Concernant les IP/r, il est conseillé d'utiliser le Truvada car il est mieux toléré dans cette indication.

Si le sujet source est infecté par le VIH, le traitement se fera au cas par cas. Le recours au médecin référent est nécessaire. Le traitement sera adapté en fonction de l'historique du sujet source.

Il est nécessaire de prendre en compte les facteurs intercurrents avec le traitement comme la grossesse et les médicaments connus pour interagir avec les anti-rétroviraux (benzodiazépine, AVK, CO, antimigraineux, antiepileptique, traitement de substitution).

Le Traitement est immédiatement prescrit pour une durée de 48 à 96 heures, à l'issue desquelles le patient est revu par un médecin référent VIH qui pourra modifier le traitement ou l'interrompre si :

- Le résultat de la sérologie virale est négatif
- La charge virale, d'un patient VIH confirmé, est indétectable
- Il y a une mauvaise tolérance au traitement

Pour le VHB :

Si le sujet source est Ag HBs+ ou inconnu, et que le sujet est non immunisé (Ac anti-HBs < 10 UI/l), alors une sérovaccination par immunoglobulines spécifiques associée à l'injection d'une dose de vaccin, doivent être proposées dans les 48 à 72 heures (puis poursuite du schéma vaccinal pour les sujets non vaccinés).

Pour le VHC :

Aucun traitement anti-rétroviral n'est recommandé en post exposition.

**7) Déclarer l'accident**Accident du travail :

La personne victime d'un AES doit déclarer son accident du travail dans les 24 heures auprès de son employeur et faire constater ses blessures par un médecin, afin de bénéficier de ses droits de protection sociale comportant la prise en charge des soins :

- Une déclaration d'accident du travail à la CPAM dans les 24 à 48 heures selon le statut de la personne accidentée (salarié ou libéral).
- Un certificat médical initial de la lésion (piqûre, coupure, projection...) avec la mention « potentiellement contaminante » et précisant la nécessité d'un suivi sérologique VIH (éventuellement couplé à d'autres surveillances : VHC, VHB, etc...)

Les deux documents doivent être adressés à l'organisme d'affiliation par l'employeur, dans les 48 heures, dimanche et jours fériés non compris, pour la CPAM. Il envoie aussi une attestation de salaire à la caisse afin de calculer les indemnités journalières. Il remet au salarié une feuille d'accident destinée à lui permettre de bénéficier de la gratuité des soins.

Pour les professionnels libéraux la situation est différente. N'étant pas couverts par ces textes, ils doivent souscrire une assurance complémentaire auprès de la CPAM, d'une mutuelle ou d'une compagnie d'assurance privée (assurance pour le risque d'accident du travail). Aucune indemnisation n'est possible si une telle assurance n'a pas été souscrite. Pour cela, une demande (cerfa n°11227\*02, annexe 2) est adressée à la CPAM de la circonscription de résidence habituelle. Ce formulaire est téléchargeable sur le site de la CPAM ([www.ameli.fr](http://www.ameli.fr)).

Selon le décret n°93-74 du 18 janvier 1993 et du décret n°93-308 du 9 mars 1993, du CSP : « l'infection par le VIH est prise en charge au titre de la législation des AT comme conséquence d'un fait accidentel se produisant aux temps et lieu de travail et contaminant eu égard aux circonstances dans lesquelles il survient [...]. Pour que la séroconversion puisse être rattachée à l'accident, il est nécessaire qu'avant le huitième jour qui a suivi celui-ci une sérologie négative ait été constatée et qu'à intervalles et dans un délai fixé par arrêté [...], un suivi sérologique de la victime ait été réalisé. »

Selon l'arrêté du 1<sup>er</sup> janvier 2007 [24] : « le suivi sérologique doit comporter deux tests de dépistage du VIH pratiqués soit aux premier et troisième mois à compter de la date de l'accident lorsque la personne n'est pas mise sous un traitement prophylactique, soit aux deuxième et quatrième mois à compter de cette date si elle bénéficie d'un traitement. »

Selon le décret n°93-74 du 18 janvier 1993 et du décret n°93-308 du 9 mars 1993 du CSP : le taux d'incapacité permanente est pris en compte dès l'apparition de la séropositivité et ce taux évolue aux différents stades de la maladie.

#### Maladie professionnelle :

Les hépatites virales sont inscrites au tableau des maladies professionnelles qui permettent une prise en charge et une indemnisation en cas de contamination. Le salarié victime d'une MP doit faire la déclaration auprès de sa CPAM au moyen du formulaire CERFA n°60-3950 dans un délai déterminé afin que le caractère professionnel de la maladie soit reconnu et qu'il puisse bénéficier de la prise en

charge de ses soins. La CPAM informe l'employeur de cette déclaration. Les 4 premiers volets sont à envoyer à la CPAM, le 5<sup>ème</sup> est à conserver par le salarié.

Le salarié doit joindre à ce formulaire :

- Les 2 premiers volets du certificat médical établi par son médecin qui précise la maladie et la date de sa 1<sup>ère</sup> constatation médicale. Elle peut être différente de la date de rédaction du certificat médical.
- L'attestation de salaire établie par l'employeur nécessaire au calcul des indemnités journalières.

La maladie professionnelle doit être déclarée à la CPAM dans les 15 jours à compter de la cessation de travail. Toutefois, la déclaration n'est recevable que si elle est effectuée dans les 2 ans après le début de l'infection. Le tableau 45 du régime de la Sécurité Sociale concerne les infections d'origine professionnelle par les virus des hépatites A, B, C, D et E (annexe 3).

La CPAM accuse réception de la déclaration de MP et adresse à l'employeur une copie de la déclaration de MP qui peut émettre des réserves motivées sur le caractère professionnel de la maladie. Elle réalise une enquête pour contrôler la réalité de l'exposition au risque. Le service médical reconnaît ou non la conformité vis-à-vis des tableaux. Il a 3 mois pour prendre sa décision, pouvant être rallongés de 3 mois supplémentaires en cas d'examen ou d'enquête complémentaire nécessaire.

## **8) Suivi sérologique et clinique [15]**

Une réévaluation est prévue à 48-96h par le médecin référent. Un bilan clinico-biologique est réalisé au départ, puis répété.

Si le médecin référent continue le traitement, il le poursuit sur une durée totale de 28 jours.

Le médecin du travail assure le conseil et le suivi sérologique du soignant. L'arrêté du 1<sup>er</sup> août 2007 fixe les modalités de suivi sérologique des personnes victimes d'AT entraînant un risque de contamination par le VIH (Arrêté en date du 1 août 2007). Un calendrier organise le suivi sérologique (annexe 4).

#### Pour le VIH :

- Si le patient source est séronégatif, il est inutile d'effectuer une surveillance, sauf en cas de primo-infection chez la personne source.
- Si le patient source est séropositif ou de statut inconnu, une surveillance sérologique est réalisée jusqu'à la sixième semaine en l'absence de prescription de traitement et jusqu'au quatrième mois s'il y a eu une prescription de traitement
- Un contrôle sérologique tardif reste indiqué à M3 ou M4 dans le contexte de la réglementation

#### Pour le VHC :

- Seulement si le patient source est infecté par le VHC et virémique (PCR positive) ou de statut sérologique inconnu
- Le but est de dépister rapidement une éventuelle séroconversion qui aboutirait à la mise en place d'un traitement
- En pratique, réalisation d'une sérologie à J0, une PCR-VHC à 6 semaines si pas de traitement (à faire concorder avec la sérologie VIH de contrôle) ou à J28 si prescription de TPE (pour le bilan de suivi de tolérance TPE)
- Un contrôle sérologique VHC à M3 ou M4 en fonction de la sérologie VIH

#### Pour le VHB :

- Aucun suivi nécessaire le plus souvent, quelque soit le statut du patient source.
- Si le sujet source est AgHBs+ ou inconnu, et le sujet exposé non immunisé, une surveillance doit être entreprise à J0-M1-M3-M6 : transaminases, Ag HBs, IgM anti-HBc, Ac anti-HBs
  - Si le sujet exposé est Ag HBs- : poursuivre la vaccination
  - Si le sujet exposé est Ag HBs+ : prise en charge en milieu spécialisé

Les résultats de la surveillance sont transmis à l'InVS.

## 9) Analyser les causes de l'accident

L'analyse est conjointe entre la victime et le médecin du travail.

## **G) Prévention des AES**

Le décret n° 94-352 du 4 mai 1994 relatif à la protection des travailleurs contre les risques résultants de leur exposition à des agents biologiques rend l'employeur responsable de la sécurité du personnel vis-à-vis du risque biologique [11]. Le chef d'établissement a l'obligation d'évaluer les risques d'exposition biologique afin de prendre les mesures de prévention et de protection nécessaires.

La stratégie de prévention des AES repose sur :

- La vaccination du personnel exposé, rendue obligatoire contre l'hépatite B par la loi du 18 janvier 1991 (article L. 10 du CSP et arrêté du 26 avril 1999)
- Le respect des précautions générales d'hygiène
- L'utilisation rationnelle de matériel adapté
- L'information et la formation du personnel
- L'évaluation des actions entreprises

### **1) Précautions « standard » et organisation du soin**

Leur application conditionne l'essentiel de la réussite de la prévention [21, 25]. Elles sont à appliquer quelque soit le statut sérologique du patient et applicables pour tout soignant :

- Interdiction de recapuchonner les aiguilles
- Nécessité d'éliminer les objets vulnérants immédiatement après utilisation dans un collecteur ou boîte spécifique adapté pour objets piquants, coupants, tranchants (OPCT) [26]
- Importance du port de protections vestimentaires et oculaires adaptées [27]

Les précautions d'hygiène standard sont applicables à tous les produits d'origine humaine. Elles sont rappelées dans l'annexe ci-jointe (Annexe 5).

Au cabinet et au domicile, le soignant doit s'organiser durant son soin de telle sorte qu'il soit réalisé dans le calme, sans précipitation et avec le matériel adéquat à portée de main.

Lors d'un acte de petite chirurgie, il est recommandé d'utiliser une pince ou des écarteurs en lieu et place de la main controlatérale et de ne pas faire de nœud avec l'aiguille en place [28].

## **2) Matériel et sécurité**

Ces dispositifs permettent de diminuer le risque de survenue d'AES. Ils sont complémentaires au respect des précautions générales d'hygiène.

Le CLIN choisit ces dispositifs médicaux à partir de l'analyse des accidents recensés dans leur établissement.

Il n'existe actuellement pas de normes spécifiques se rapportant aux dispositifs médicaux dits « de sécurité ». Le GERES préconise de choisir ces dispositifs parmi ceux dont la sécurité a été démontrée et possédant (par ordre de préférence) : [16, 29]

- Une mise en sécurité intégrée
- Une mise en sécurité automatique la plus précoce par rapport au geste
- Une activation unimanuelle, irréversible, avec un indicateur de mise en sécurité pour les dispositifs nécessitant une mise en sécurité par l'opérateur

Une fiche d'utilisation de ces dispositifs doit être établie par le CLIN et une formation pratique sur leur manipulation donnée aux utilisateurs. Leur emploi doit être évalué régulièrement.

Il existe 4 groupes de matériel de sécurité : [30]

- Le conteneur, qui permet l'élimination des matériels piquants et tranchants après utilisation
- Les dispositifs qui permettent d'éviter l'utilisation d'aiguille
- Les dispositifs qui permettent d'éviter ou de rendre moins dangereux le geste de désadaptation de l'aiguille (ou de la lame)
- Les matériels invasifs avec dispositif intégré de recouvrement de la partie vulnérable du matériel (aiguille ou lame) après usage

Les dispositifs barrières sont les éléments barrières destinés à prévenir le risque de contact ou de projection, utilisés au niveau des zones exposées : gants, lunettes, masque, casaque.

### **3) Vaccination**

Les milieux professionnels dans lesquels les travailleurs peuvent être en contact avec des agents biologiques sont concernés par des recommandations spécifiques concernant leur vaccination. Le médecin du travail a un rôle exclusivement préventif qui consiste à éviter toute altération de la santé des travailleurs du fait de leur travail (article L. 4622-3 du code du travail).

Il faut noter que la vaccination ne peut en aucun cas se substituer aux protections collectives et individuelles efficaces en milieu de travail.

Le chef d'établissement doit mettre à la disposition de son personnel les moyens nécessaires à son immunisation. Il est responsable du respect de cette vaccination obligatoire, notamment au sein des catégories professionnelles chez lesquelles la couverture vaccinale reste insuffisante [31].

Les vaccins obligatoires sont régis pour les professionnels de santé par l'article L.3114-4 du code de santé publique, ainsi que l'arrêté du 15 mars 1991 et les deux arrêtés du 6 mars 2007 (annexe 6).

Les vaccins de la Diphtérie, le Tétanos et la Poliomyélite sont obligatoires (article R.4626-25 du code du travail). Un rappel doit être effectué tous les 10 ans avec un vaccin contenant une dose réduite d'anatoxine diphtérique (dTP) [32].

La loi du 18 janvier 1991 (art. L10 du code de la Santé Publique) précise que tout personnel, exerçant, dans un établissement ou organisme public ou privé de prévention ou de soin, une activité professionnelle l'exposant à un risque de contamination doit être immunisé contre l'hépatite B, y compris le personnel en formation [11].

Bien que le HCSP ait recommandé, dans son avis du 5 mars 2010, la levée de l'obligation de vaccination par le BCG pour les professionnels de santé, la réglementation n'a pas été modifiée et il est encore nécessaire, selon le code Santé Publique, de se faire vacciner par le BCG pour les étudiants et professionnels de santé pour se faire embaucher [32].

La vaccination contre la coqueluche est recommandée pour les personnels soignants dans leur ensemble, en particulier ceux en contact avec des enfants de moins de 6 mois. Cette mesure s'applique aussi aux étudiants des filières médicales et paramédicales. Une dose de vaccin quadrivalent dTcaPolio suffit comme rattrapage le cas échéant [32].

Le vaccin de la Rubéole, oreillon et rougeole est recommandé. Ceci découle de l'augmentation récente du nombre de cas de rougeole dans la population générale. En pratique, il est recommandé de se faire vacciner contre la rougeole (en priorité si on est en contact avec des personnes à risque de rougeole grave) pour :

- Les personnes nées après 1980 de recevoir au total deux doses du vaccin trivalent ROR, quelque soit les antécédents vis-à-vis des trois maladies
- Les personnes nées avant 1980, non vaccinées et sans antécédent connu de rougeole ou de rubéole, de recevoir une dose de vaccin trivalent ROR

Il n'est pas nécessaire de doser les sérologies pré ou post-vaccinale [32].

La vaccination contre la varicelle est recommandée pour les personnes sans antécédents de varicelle (ou dont l'histoire est douteuse) et dont la sérologie est négative. Les sujets vaccinés seront informés de la nécessité d'une éviction de 10 jours en cas de rash généralisé [32].

Le vaccin de la grippe saisonnière est recommandé chaque année au personnel de santé, d'autant plus s'ils sont en contact régulier et prolongé avec des personnes à risque de grippe sévère [32].

#### **4) Information et formation du personnel**

Pour obtenir une réduction du risque, il est nécessaire de mettre en place une structure vigilante quant au risque comme peut l'être le Comité de Lutte contre les Infections Nosocomiales (CLIN). Depuis 10 ans, on observe une réduction de l'incidence des AES, relevé par le groupe d'étude sur le risque d'exposition des soignants aux agents infectieux (GERES). Il a joué un rôle de catalyseur dans la prise de conscience, la sensibilisation, la formation des soignants et dans l'accès aux dispositifs de sécurité [33].

Un programme de prévention apparaît indispensable pour assurer efficacement la protection des personnels et fournir aux patients des soins de qualité.

Une information globale et par service, organisée en collaboration avec le CLIN, l'équipe opérationnelle d'hygiène et le médecin du travail, est la première étape de la formation du personnel.

En parallèle, une réflexion menée en équipe concernant les accidents survenus et sur l'organisation des soins doit être organisée par les responsables médicaux et paramédicaux de chaque unité de soins.

Les informations et formations doivent concerner :

- Les risques encourus par les soignants et les malades
- Les gestes et procédures à risque
- Les règles d'hygiène à appliquer
- L'utilisation de nouveaux matériels
- La conduite à tenir en cas d'AES

Elles doivent concerner l'ensemble du personnel de l'hôpital et être données dans le cadre de la formation permanente, en concertation avec le CLIN. Une collaboration avec les centres de formation est nécessaire pour optimiser l'éducation.

### **5) Evaluation des actions entreprises**

Deux instances jouent un rôle essentiel pour coordonner et évaluer l'action menée en collaboration avec le médecin du travail :

- Le comité de lutte contre les infections nosocomiales (CLIN), auquel le médecin du travail doit être associé, a pour fonction d'établir le programme de prévention, d'étudier les moyens techniques à mettre en œuvre (formation, matériel, procédures...) et les critères d'évaluation des actions entreprises. Il peut être aidé par le CCLIN de son inter-région.
- L'équipe opérationnelle d'hygiène

Elles étudient aussi bien les dispositifs médicaux de sécurité mis en place, que le respect des précautions d'hygiène.

Cette évaluation permet d'apprécier le matériel de sécurité mis en place en étudiant le nombre d'accidents évités et de mettre en évidence un meilleur signalement des AES.

## **H) DASRI**

On parle de déchets de soins produits en secteur diffus dès qu'il s'agit de déchets d'activités de soins produits en dehors des établissements de santé, incluant les professionnels de santé exerçant hors de ces établissements. Une estimation de l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (Adme) a évalué cette production entre 5 000 et 10 000 tonnes par an alors que l'ensemble des établissements de santé produirait 160 000 tonnes annuelles [34].

### **1) Définition [23]**

On différencie plusieurs types de déchets.

D'un côté, on a les déchets d'activités de soins non contaminés, assimilables aux ordures ménagères, qui regroupent les déchets ne présentant pas de risques infectieux, chimiques, toxiques ou radioactifs : emballages, cartons, papiers essuie-mains, draps d'examen non souillés.

Les déchets d'activités de soins à risque sont l'ensemble des déchets issus des activités diagnostiques, de suivi et de traitement préventif, curatif ou palliatif, dans le domaine de la médecine humaine ou vétérinaire [35].

Les déchets d'activités de soins à risque infectieux (DASRI) présentent un risque du fait qu'ils contiennent ou peuvent contenir des micro-organismes viables ou leurs toxines, dont on sait ou dont on a de bonnes raisons de croire, qu'ils peuvent causer la maladie chez l'homme ou chez d'autres organismes vivants. Un guide technique édité par le Ministère de l'Emploi et de la Solidarité précise la nature des DASRI : [36]

- Les dispositifs médicaux ou matériaux piquants, coupants, tranchants (OPCT), dès leur utilisation, qu'ils aient ou non un contact avec un produit biologique

- Les flacons de produits sanguins à usage thérapeutique incomplètement utilisés ou arrivés à péremption, les tubes de prélèvements sanguins, les dispositifs de drainage
- Tout dispositif de soins et tout objet souillé par (ou contenant) du sang ou un autre liquide biologique
- Certains déchets de laboratoire (milieu de culture, prélèvements...)
- Tout petit matériel de soins fortement évocateur d'une activité de soins et pouvant avoir un impact psycho-émotionnel (seringue, tubulaire, sonde, canule, drain ...)

## **2) Responsabilité**

La loi n°75-633 du 15 juillet 1975 modifiée par les lois du 13 juillet 1992 et du 2 février 1995, définit le terme de « déchets » et instaure le principe suivant : « tout producteur de déchets est responsable de leur élimination » [37, 38, 39]. Le décret n°97-1048 du 6 novembre 1997 applique ce principe aux déchets d'activités de soins (DAS). Les DDASS sont chargées de contrôler l'application de cette réglementation [36].

2 arrêtés d'application ont été publiés le 7 septembre 1999.

Le Code de la santé publique prévoit que « toute personne physique ou morale qui produit des DASRI, quelle qu'en soit la quantité, en est responsable de la production à l'élimination ». (Article R1335-1 du CSP)

Un guide « d'élimination des DASRI » élaboré sous l'égide de la Direction générale de la santé et de la Direction générale de l'offre de soins, offre à l'ensemble des professionnels concernés une aide dans la maîtrise de l'intégralité de la filière d'élimination des déchets.

### 3) Tri et conditionnement

Les DASRI doivent être séparés en deux groupes :

- Les déchets piquants, coupants ou tranchants à usage unique, qui sont placés systématiquement et immédiatement après usage dans des emballages spécifiques, boîtes à OPCT : boîtes à déchets perforants [40]
- Les déchets « mous » contaminés de type : compresses souillées, poches, tubulures de sang, qui doivent être collectées dans des emballages rigides et étanches à usage unique, ou dans des sacs étanches placés dans des conteneurs réservés à leur collecte [35, 41]

Les emballages pour DASRI doivent répondre à deux normes AFNOR : sacs pour déchets « mous » et boîtes OPCT [40, 41]. La couleur retenue pour ces emballages est jaune (correspondant au signalement européen du risque biologique). Leur marquage comporte une limite de remplissage et le symbole « risques biologiques » correspondant au symbole n°0659 de la norme internationale ISO 7000.

### 4) Stockage

On classe les DASRI selon leur poids :

- Si la production est inférieure ou égale à 5kg/mois (en un même lieu), les déchets doivent être entreposés à l'écart des sources de chaleur, dans des emballages étanches munis de dispositifs de fermeture provisoire et définitive.
- Si la production est supérieure à 5 kg/mois, un local identifié doit être réservé à l'entreposage des déchets préalablement emballés. Il doit permettre une protection des déchets contre les intempéries, la chaleur et les animaux. Le sol et les parois doivent être lavables et doivent faire l'objet d'un nettoyage régulier [42].

La durée maximale de stockage y est aussi stipulée :

- Si la quantité produite est inférieure ou égale à 5 kg par mois, le délai entre la production effective et leur enlèvement ne doit pas excéder 3 mois.
- Si la quantité est comprise entre 5 kg par mois et 100 kg par semaine, le délai entre la production effective et l'incinération (ou prétraitement par désinfection) ne doit pas excéder 7 jours [35, 42]

## **5) Collecte**

Pour les professionnels de santé qui utilisent des aiguilles lors de leurs visites au domicile des patients, des boîtes à OPCT de petit volume peuvent servir directement d'emballage.

Les déchets peuvent être transportés dans un véhicule personnel, ou de fonction, si leur masse reste inférieure ou égale à 15 kilogrammes (l'usage d'un véhicule à 2 ou 3 roues est interdit) [43].

## **6) Elimination**

Les professionnels de santé qui souhaitent éliminer leurs DASRI peuvent se rapprocher :

- De la mairie de leur commune pour savoir s'il existe un système de collecte organisée ou s'ils sont autorisés à les déposer à la déchetterie [44]
- De la DDASS (service Santé Environnement) dont ils dépendent

L'élimination des DASRI peut être confiée à un prestataire de service, par une convention écrite [45].

Le producteur des déchets doit veiller au respect des dispositions réglementaires car il reste responsable de ses déchets même s'il n'en assure pas l'élimination.

## **7) Aspect réglementaire**

Le transport des DASRI vers le lieu d'incinération ou de désinfection impose un suremballage ou un conteneur agréé, conformément aux dispositions réglementaires internationales contenant le transport des matières dangereuses par la route, dit arrêté ADR [43].

Le soignant doit exiger un bon de prise en charge et un bordereau de suivi (CERFA n°11352-01) pour une production < à 5 kg/mois dans le cadre d'un regroupement, qui atteste de la traçabilité des déchets et constitue une preuve d'élimination. Le document doit comporter l'identification du producteur et du tiers (collecteur) ainsi que le destinataire et les modalités d'élimination : conditionnement, collecte, transport, installations de traitement. Ce bordereau de suivi est signé par chacun des intermédiaires et retourné au moins une fois par an au producteur de déchets.

Les documents de suivi (bons de prise en charge, bordereaux et états récapitulatifs) sont conservés pendant trois ans.

Les informations doivent clairement figurer dans la convention et sur les documents de suivi, sont précisées dans les annexes du guide technique édité par le Ministère de l'Emploi et de la Solidarité [36].

### **III) Matériel et Méthode**

#### **A) Origine du travail réalisé à Paris**

Cette étude portait initialement sur des professionnels de santé libéraux à Paris-Nord. Elle a été pensée au sein du département de Médecine Générale de Paris 7 (Denis Diderot) par le Dr Cambon-Lalanne Clotilde, ancienne interne de Médecine Générale à la faculté de Médecine Diderot, Paris 7. Elle est le résultat d'un groupe de travail composé de médecins infectiologues exerçant dans le service de maladies infectieuses et tropicales de l'hôpital Bichat à Paris, de médecins généralistes de la faculté de médecine Paris Diderot, d'une technicienne biohygiéniste et du responsable scientifique et organisation du GERES.

La prolongation de ce travail a été proposée par le Professeur Rabaud, professeur d'université à l'Université Lorraine et médecin infectiologue dans le service de maladies infectieuses et tropicales à l'hôpital Brabois à Nancy et membre du GERES.

Le GERES (Groupe d'Etude sur le Risque d'Exposition des Soignants) est une association issue de la loi de 1901, soutenue notamment par la Direction Générale de la Santé (DGS), l'Agence Nationale de Recherches sur le SIDA (ANRS), l'Institut de Veille Sanitaire (InVS) et l'Institut National de Recherche et de Sécurité (INRS). Ses missions sont d'assurer la sécurité des professionnels de santé en réduisant le nombre d'AES et donc le risque de contamination virale.

#### **B) Recueil des données**

L'étude CABIPIC est une enquête transversale descriptive multicentrique.

Un auto-questionnaire (annexe 7) standardisé a été réalisé puis envoyé à 400 médecins libéraux de la population ciblée le 01 février 2012. Le délai de réponse était de 1 mois, le recueil de données se terminant le 10 mars 2012.

Il n'y eu pas de relance en cas de non réponse par des médecins.

Un courrier explicatif de présentation de l'étude (annexe 8) a été joint avec le questionnaire, ainsi qu'une enveloppe réponse préaffranchie. Dans ce courrier, il leur a été précisé que le questionnaire était anonyme et qu'ils pouvaient me joindre par téléphone (numéro de téléphone inscrit dans le courrier) en cas de questions se rapportant à l'étude ou de difficultés pour répondre au questionnaire. J'ai eu 3 appels : un appel me demandait de renvoyer le questionnaire, le précédant ayant rencontré un café et les deux suivants pour me demander mon adresse, l'enveloppe retour ayant été jetée par mégarde. Un délai limite de retour, correspondant à un mois, leur était précisé.

## **C) Population cible**

### **1) Définition de la population**

La population concernée par cette étude est limitée aux médecins libéraux qui réalisent des gestes qui les soumettent à une potentielle exposition aux liquides biologiques. Les médecins généralistes représentent la base de l'étude. En effet, de par leur activité et la réalisation de gestes invasifs comme les sutures, les soins de plaies, les infiltrations, la mésothérapie et les prélèvements sanguins, ils sont soumis à un risque d'exposition aux projections ou de contact percutané.

Nous avons élargi aux autres professions médicales libérales qui sont soumises au même risque :

- Pédiatres
- ORL
- Rhumatologues
- Dermatologues
- Gynécologues

Le bassin d'étude se répartit sur l'ensemble du territoire lorrain : Moselle, Meurthe-Et-Moselle, Meuse, Vosges.

Pour être sélectionné, il suffit d'être inscrit à l'ordre des médecins, appartenir à l'une des spécialités concernées et exercer en milieu libéral, ainsi qu'en Lorraine.

## **2) Effectif**

Compte tenu de la puissance voulue et l'objectif de l'étude, un effectif de 400 personnes sélectionnées est souhaitable si on se base sur un taux de réponse de 30 à 40% dans le meilleur des cas, soit 120 à 160 questionnaires exploitables.

Ainsi, on obtient une précision de (intervalle) = (0.28-0.27).

## **3) Sélection des médecins**

Le tirage au sort des médecins libéraux est réalisé au moyen de l'annuaire téléphonique.

200 professionnels libéraux généralistes et 200 non généralistes sont sélectionnés en Lorraine.

Nous avons dénombré grâce à l'annuaire téléphonique des pages jaunes pour les médecins généralistes de Meurthe-Et-Moselle, un listing fourni par l'ordre des médecins pour l'ensemble des médecins de Moselle et le site [www.ameli.fr](http://www.ameli.fr) pour les autres spécialités de Meurthe-Et-Moselle ainsi que l'ensemble des médecins des Vosges et de la Meuse - le nombre de médecins pour chaque spécialité au total puis par département. Nous n'avons pas sélectionné les lieux d'exercice en milieu hospitalier. Lorsqu'il s'agissait d'une SCM, nous prenions en compte les médecins individuellement. Nous avons regardé quel est le ratio de médecins par département pour chaque spécialité.

Nous avons ensuite déterminé qu'il nous fallait au total :

- 200 médecins généralistes
- 200 médecins d'autres spécialités dont 40 ORL, 40 dermatologues, 40 pédiatres, 40 gynécologues et 40 rhumatologues

En fonction de ces chiffres, nous avons donc déterminé pour chaque spécialité le nombre de médecins voulus.

Enfin, nous avons sélectionné de manière cyclique les médecins de chaque spécialité dans chaque département en commençant par le premier de la liste puis par ordre alphabétique dans l'annuaire téléphonique.

Professions	Départements	Ratio de médecins par département	Nombre de médecins voulus	Sélection cyclique des médecins dans l'annuaire
Médecins généralistes	Meuse	7,4 %	15	1/10
	Vosges	15,2 %	30	1/11
	Moselle	43,6 %	87	1/11
	Meurthe-Et-Moselle	34,0 %	68	1/11
ORL	Meuse	4,3 %	2	2
	Vosges	19,1 %	8	4/5
	Moselle	40,4 %	16	7/8
	Meurthe-Et-Moselle	36,2 %	14	6/7
Dermatologues	Meuse	4,2 %	2	1/2
	Vosges	9,5 %	4	1/2
	Moselle	37,9 %	15	1/2
	Meurthe-Et-Moselle	48,4 %	19	1/2
Pédiatres	Meuse	3,2 %	1	1
	Vosges	15,4 %	6	1/2
	Moselle	36,3 %	15	1/2
	Meurthe-Et-Moselle	45,1 %	18	1/2
Gynécologues	Meuse	1,6 %	1	1
	Vosges	19,3 %	8	2/3
	Moselle	33,9 %	13	2/3
	Meurthe-Et-Moselle	45,2%	18	2/3
Rhumatologues	Meuse	6,4 %	3	3
	Vosges	9,5 %	4	2/3
	Moselle	46,0 %	18	3/4
	Meurthe-Et-Moselle	38,1 %	15	2/3

Figure 4 : Sélection des médecins libéraux

## **D) Questionnaire (annexe 7)**

### **1) Rédaction**

Nous avons repris comme base de travail le questionnaire initial de l'étude CABIPIC réalisé à Paris qui s'appuyait sur des questionnaires utilisés par le GERES lors de leurs enquêtes, comme la fiche de recueil de la surveillance nationale des AES du RAISIN 2008 [9] et celle de l'étude sur le risque d'exposition au sang en laboratoire d'analyse médicales de 2004 [46], mais aussi sur le questionnaire de la thèse du Dr Fabien Varnoux de 2006 sur la prévention du risque infectieux en médecine ambulatoire [47].

Ce questionnaire reprend les thèmes de l'objectif de l'étude : les accidents d'exposition aux liquides biologiques, la couverture vaccinale et l'élimination des DASRI.

Les questions sont fermées, à choix multiples, à l'exception de cinq questions de type ouvertes, à texte libre, sans limitation de caractères. Certaines questions nécessitent une justification libre.

Le questionnaire est divisé en quatre parties distinctes.

La première concerne le médecin lui-même où nous lui avons demandé de préciser :

- son âge
- son année d'obtention de la thèse
- sa durée d'installation
- son mode d'exercice
- le nombre de patients vus par semaine
- sa spécialité
- s'il possède une activité hospitalière en parallèle en lui demandant de préciser laquelle
- s'il est enseignant de médecine générale ou maître de stage.

Dans une deuxième partie, nous nous sommes concentrés sur les accidents d'exposition aux liquides biologiques et leur réaction vis à vis de cela. Ainsi, nous les avons interrogés sur :

- la réalisation de gestes invasifs, leur quantification
- le port de gants
- le recapuchonnage d'aiguilles
- l'utilisation de matériel de sécurité
- l'usage de collecteur à aiguilles
- la survenue d'AES
- la conduite à tenir en cas d'AES
- la mise en place et l'affichage de la procédure décrivant cette conduite à tenir
- la souscription d'assurance complémentaire AT-MP
- leur volonté d'avoir ou non une médecine préventive
- l'accessibilité et la suffisance des informations concernant les règles d'hygiènes sur les AES

La troisième partie se concentre sur les vaccinations.

Dans une quatrième et dernière partie, nous avons exploré les DASRI avec comme interrogations :

- l'existence de tri des déchets
- la présence de conteneurs à OPCT
- l'élimination des déchets mous
- l'élimination des OPCT au domicile du patient
- le circuit d'élimination des DASRI
- la suffisance des informations diffusées sur les obligations entourant la collecte spécifique des DASRI

## **2) Distribution**

Les questionnaires ont été envoyés aux 400 médecins tirés au sort, par voie postale au tarif de courrier prioritaire, accompagnés du courrier explicatif et d'une enveloppe préaffranchie avec mon nom et mon adresse comme destinataire pour le retour.

## **E) Analyse statistique**

La saisie des données a été réalisée à l'aide du logiciel Epidata® 3.1.

L'analyse statistique a été réalisée à l'aide du logiciel SAS® v9.2.

La méthode d'échantillonnage, la réalisation du masque de saisie des données, l'analyse statistique, l'interprétation et la présentation des résultats ont été réalisés avec l'aide de Mme HOSSEINI Kossar, épidémiologiste au service d'Epidémiologie et Evaluation Cliniques du CHU de Nancy.

Un test du Khi-2 pour variables qualitatives, issu d'un test du Student pour les variables quantitatives a servi à comparer les médecins ayant eu des accidents aux liquides biologiques avec ceux n'en ayant pas eu, ainsi qu'en fonction de leur âge (plus ou moins de 50 ans) et de leur année d'obtention de thèse (avant ou après 1980).

## **F) Cadre réglementaire**

L'étude est anonyme. De ce fait, nous ne sommes pas soumis à l'obligation de devoir déclarer les informations à la CNIL.

L'étude ne portant pas sur l'expérimentation d'êtres humains, la loi Huriet ne s'applique donc pas.

## **G) Financement**

LE GERES a soutenu financièrement cette étude, notamment pour l'impression et l'envoi postal des questionnaires.

## **IV Résultats**

### **A) Incidence**

Il y eu un total de 175 médecins libéraux généralistes et spécialistes sur les 400 médecins libéraux inclus au départ qui ont répondu favorablement au questionnaire durant le délai imparti.

5 questionnaires m'ont été retournés pour adresses non conformes avec impossibilité de retrouver la bonne adresse.

Il y eu 7 retours de questionnaires qui ont été exclus de l'étude pour diverses raisons :

- 1 enveloppe retour vide sans questionnaire à l'intérieur
- 1 enveloppe retour avec un mot m'indiquant que le médecin n'effectue pas de geste invasifs et qu'il estime que ses cotons « ne représentent pas un risque infectieux plus important que les millions de femmes qui jettent leurs serviettes hygiéniques à la poubelle »
- 1 questionnaire où le médecin m'informe qu'il est en suspension d'activité pour raisons de santé
- 2 questionnaires pour cause de retraite au 1<sup>er</sup> janvier 2012
- 1 questionnaire pour cause d'exercice en centre de santé
- 1 questionnaire où le médecin a indiqué d'un « non » très explicite son refus de répondre au questionnaire

## B) Caractéristiques de l'effectif

### 1) Caractéristiques individuelles

L'âge moyen de l'effectif était de 54,7 ans avec un écart-type de 8,5 ans. Ils étaient installés depuis 23,5 ans en moyenne avec un écart-type de 9,7 ans.

Ils avaient obtenu leur doctorat entre 1965 et 2009 avec 1985 comme année moyenne, pour un écart-type de 9 ans.

### 2) Spécialités

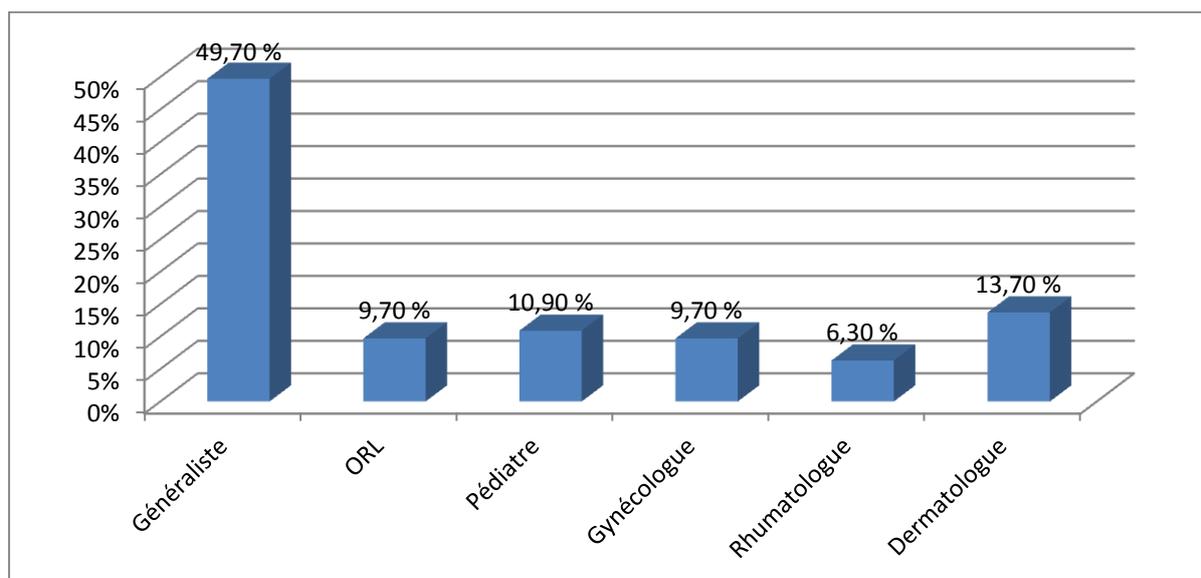


Figure 5 : Répartition des réponses par spécialités

Il y eut près de la moitié des réponses provenant de médecins généralistes (49,70 %), pour environ 10 % de médecins ORL, pédiatres, et gynécologues, correspondant aux proportions d'envoi de départ. On notait seulement 6,30 % de rhumatologues pour une proportion plus importante de dermatologues (13,70 %).

### 3) Modalités d'exercice

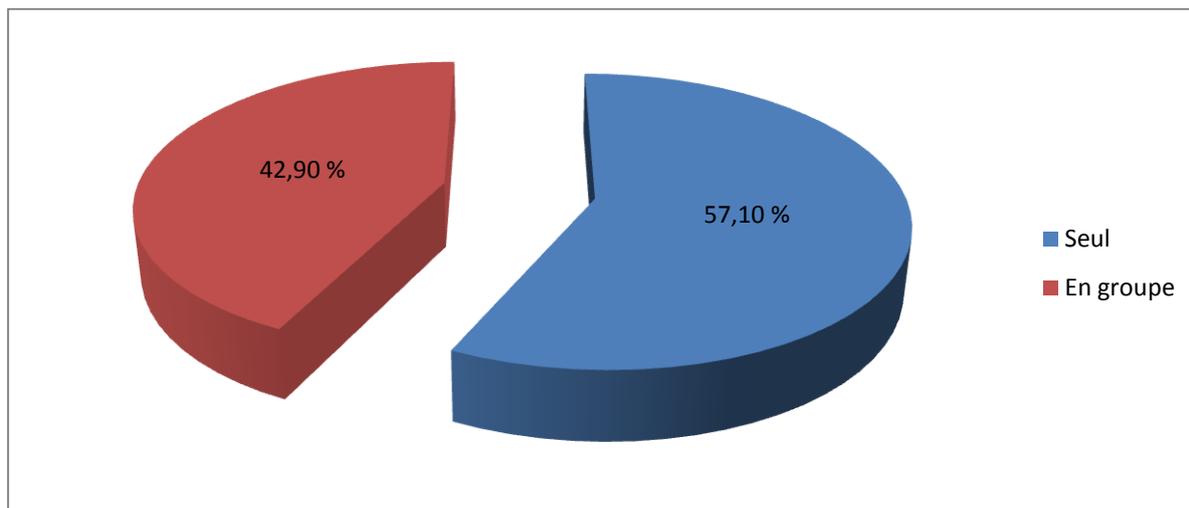


Figure 6 : Répartition des médecins en fonction de leur mode d'exercice

100 praticiens libéraux préféraient exercer seul contre 75 en groupe.

### 4) Nombre de patients vus par semaines

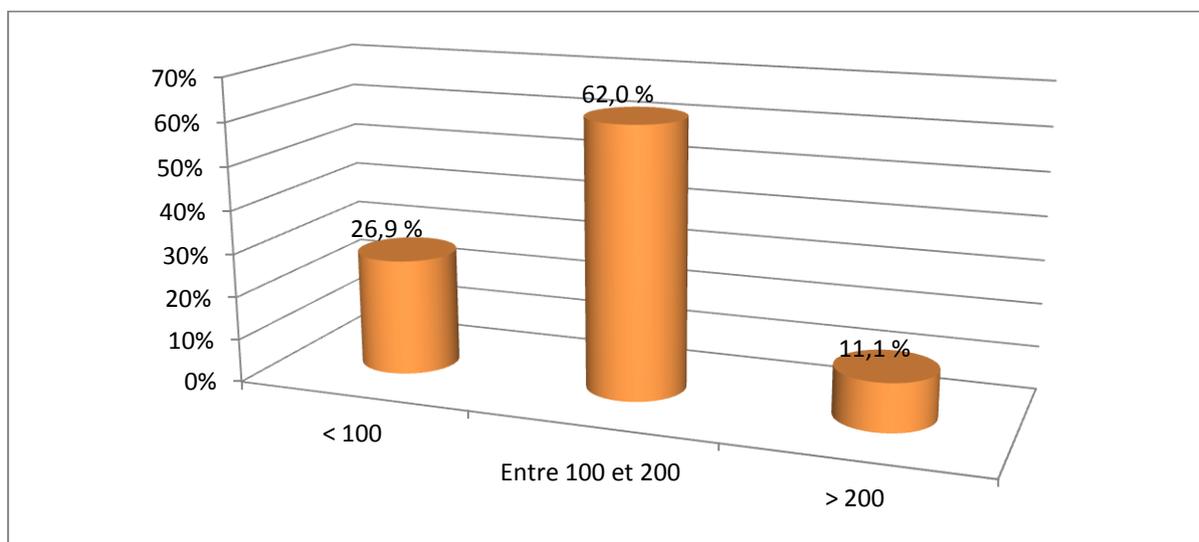


Figure 7 : Répartition des médecins en fonction du nombre de patients vus par semaine

Une majorité de praticiens (106) voyaient entre 100 et 200 patients, contre 46 moins de 100 et 19 plus de 200. 4 n'avaient pas répondu à cette question.

## 5) Activité hospitalière

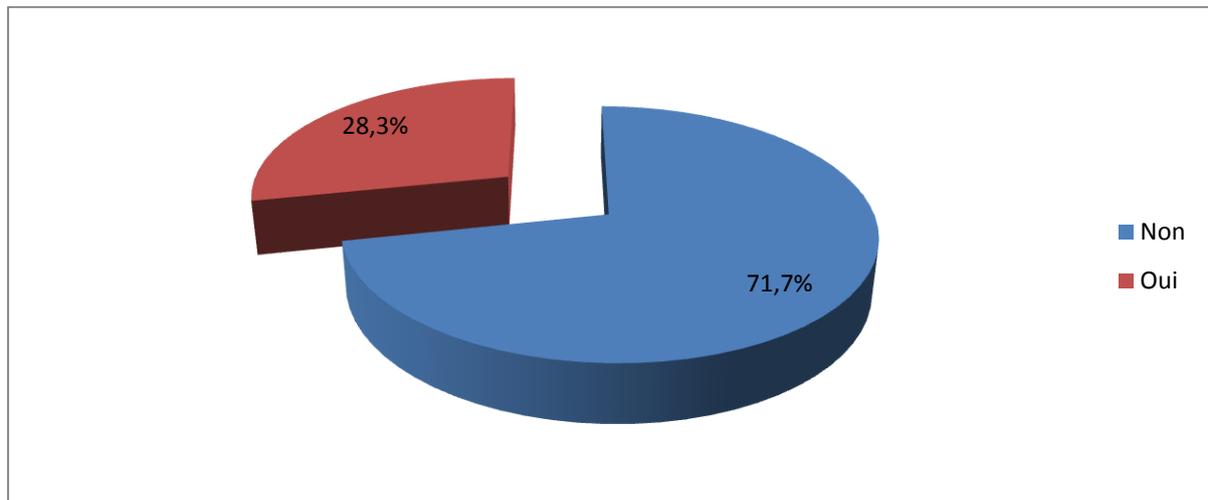


Figure 8 : Pratique d'une activité hospitalière par les médecins libéraux

Sur les 175 médecins, 49 affirmaient avoir une activité hospitalière, 2 n'avaient pas répondu. Si on s'intéressait aux médecins ayant une activité hospitalière, on obtenait en majorité une activité de praticien hospitalier à temps partiel (12), praticien attaché (10) et médecin vacataire (6).

Activités hospitalières	Effectif
Praticien Hospitalier à temps partiel	12
Praticien attaché	10
Vacataires	6
Activité en clinique	4
Activité de consultation	3
Soins de suite et réadaptation	3
Gériatrie	2
Activité dans un hôpital local	2
Activité en maternité	2
Gardes médicale	1
Urgences pédiatriques	1
Médecine préventive	1
Maison de retraite	1
Données manquantes	1

Figure 9 : répartition des activités hospitalières des médecins libéraux

## 6) Enseignement

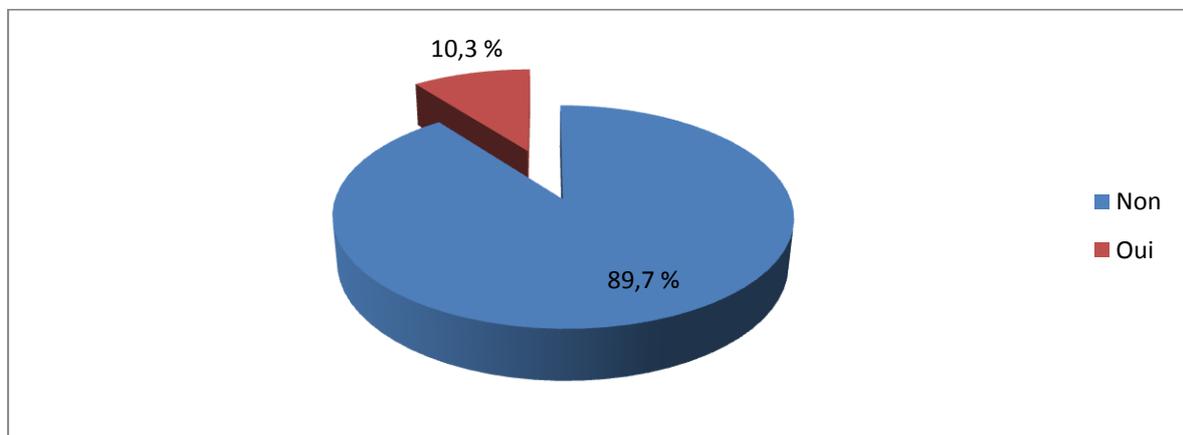


Figure 10 : Répartition des médecins selon leur fonction d'enseignement

18 médecins étaient soit maître de stage, soit enseignant à la faculté de médecine. 1 médecin n'avait pas répondu à la question.

### C) Accidents d'exposition aux liquides biologiques

#### 1) Réalisation de gestes à risque

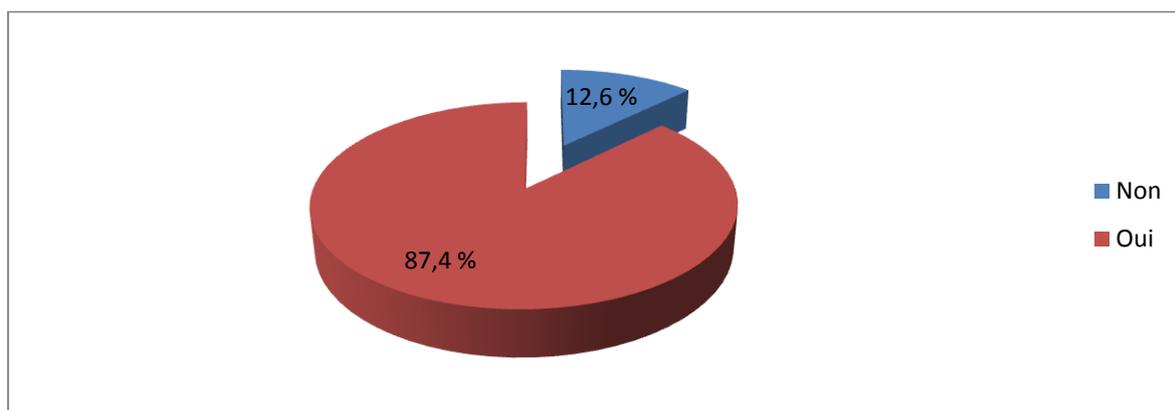


Figure 11 : Réalisation de gestes invasifs

153 médecins réalisaient des gestes invasifs. Parmi ces 153 médecins, 11 n'avaient pas précisé le nombre de gestes réalisés, 47 en réalisaient moins de 5, 31 entre 5 et 10, 18 entre 10 et 20 gestes et 46 plus de 20 gestes hebdomadaires. Près de 50 % des médecins libéraux réalisent plus de 10 gestes par semaine.

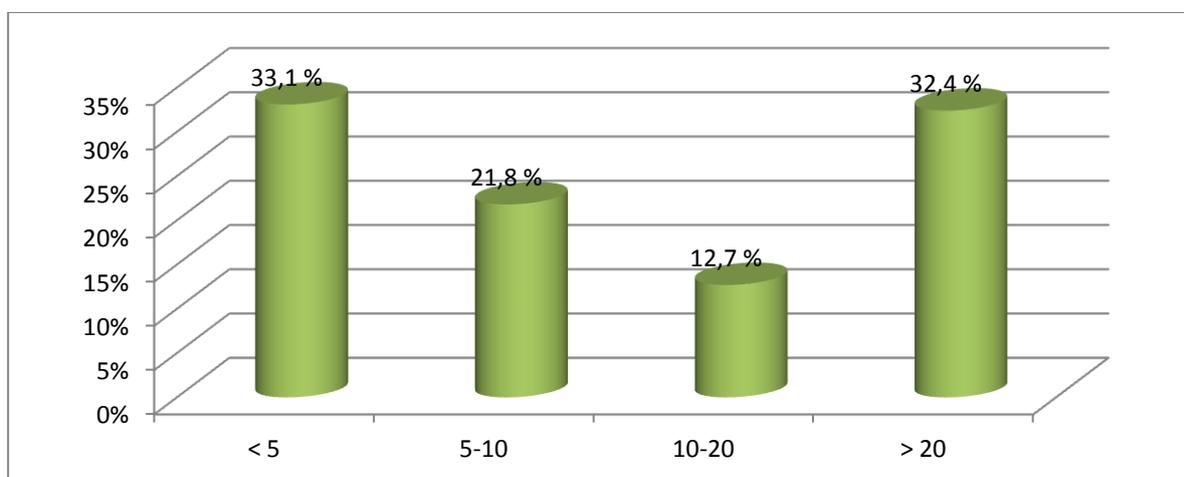


Figure 12 : Nombre de gestes hebdomadaires pratiqués chez les médecins réalisant des gestes invasifs

Sur les 153 médecins accomplissant des gestes invasifs, 1 médecin n'avait pas précisé quel type de gestes il exécutait. Une majorité de médecins accomplissaient des gestes sous-cutanés (136 soit 89,5 %) ou intramusculaires (112 soit 73,7 %). Les sutures représentaient une majorité de médecins (95, soit 62,5 %).

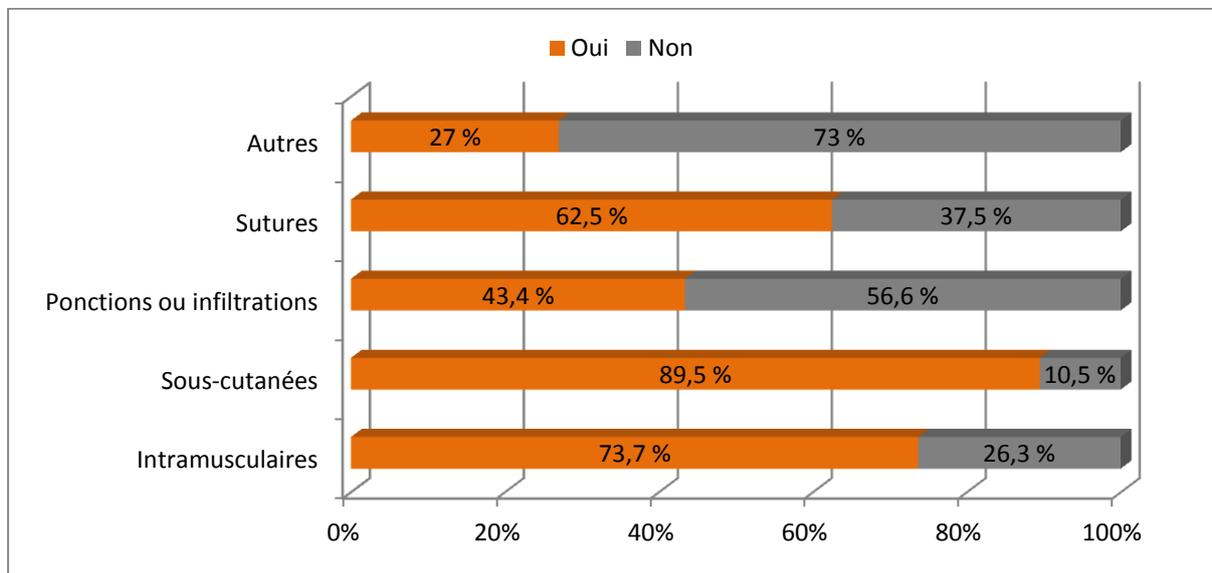


Figure 13 : Types de gestes invasifs réalisés

4 médecins avaient déclaré réaliser d'autres gestes sans préciser lesquels. Les autres gestes les plus effectués étaient principalement des gestes de petite chirurgie (réalisation de biopsies, exérèses d'abcès ou de lésions cutanées), des examens gynécologiques (frottis, pose et dépose d'implants ou de stérilets) et des prélèvements intraveineux.

Geste effectué	Effectif
Petite chirurgie (biopsies, ablation molluscum, exérèse d'abcès...)	14
Pose et dépose d'implants	8
Prélèvements intraveineux	5
Ponction	4
Sclérose	4
Pose et dépose de dispositif intra-utérin	4
Mésothérapie	2
Réalisation de frottis cervicaux	2
Intradermique	1
Acuponcture	1
Méchages	1
Réalisation de pansements	1

Figure 14 : Recensement des autres types de gestes invasifs réalisés

## 2) Port de gants

Les médecins mettaient moins de gants lors de la réalisation d'injection intramusculaire ou sous cutané (entre 62,5 et 70,5 % des praticiens ne mettaient jamais de gants). Alors que pour la réalisation de gestes plus longs comme les sutures, 73,7 % des médecins interrogés en portaient toujours.

C'était plus équilibré pour les ponctions et infiltrations où près de la moitié (45,4 %) en mettaient toujours, 27,3 % jamais.

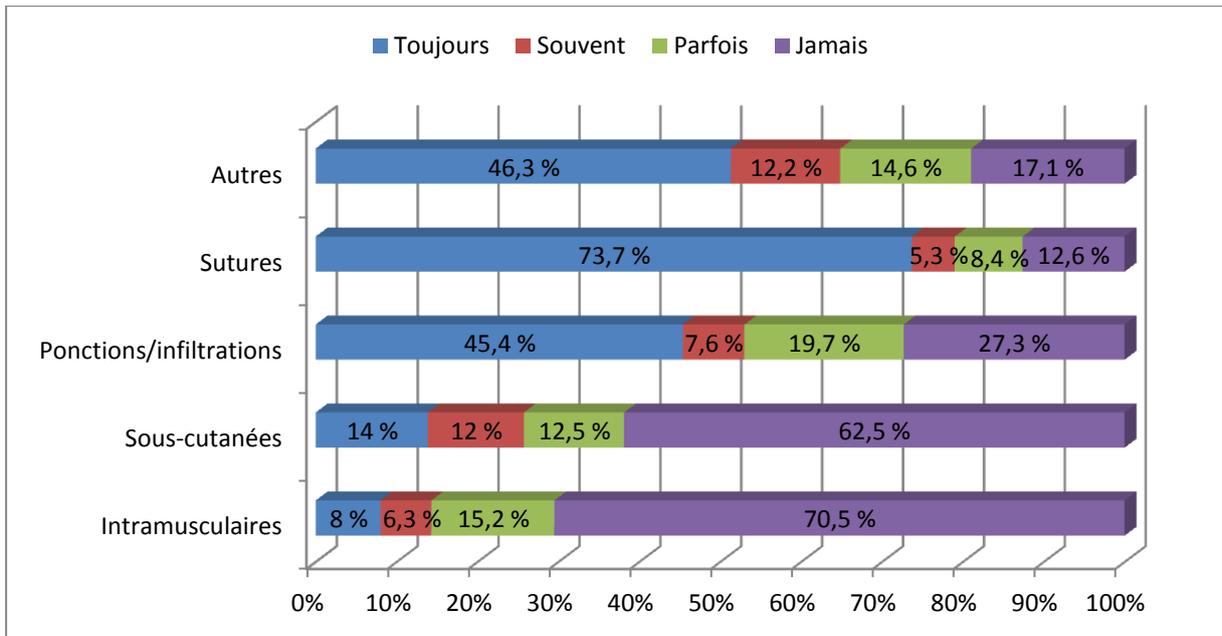


Figure 15 : Port de gants lors de la réalisation de gestes invasifs

### 3) Respect des précautions standards

La quasi-totalité des médecins avaient un collecteur à aiguille à proximité (146 médecins interrogés) pour seulement 2 % jamais.

Un tiers des médecins (30,9 %) recapuchonnaient toujours les aiguilles contre 45,4 % jamais. Les matériels de sécurité étaient très peu utilisés avec 82,9 % qui ne les utilisaient parfois, voire jamais.

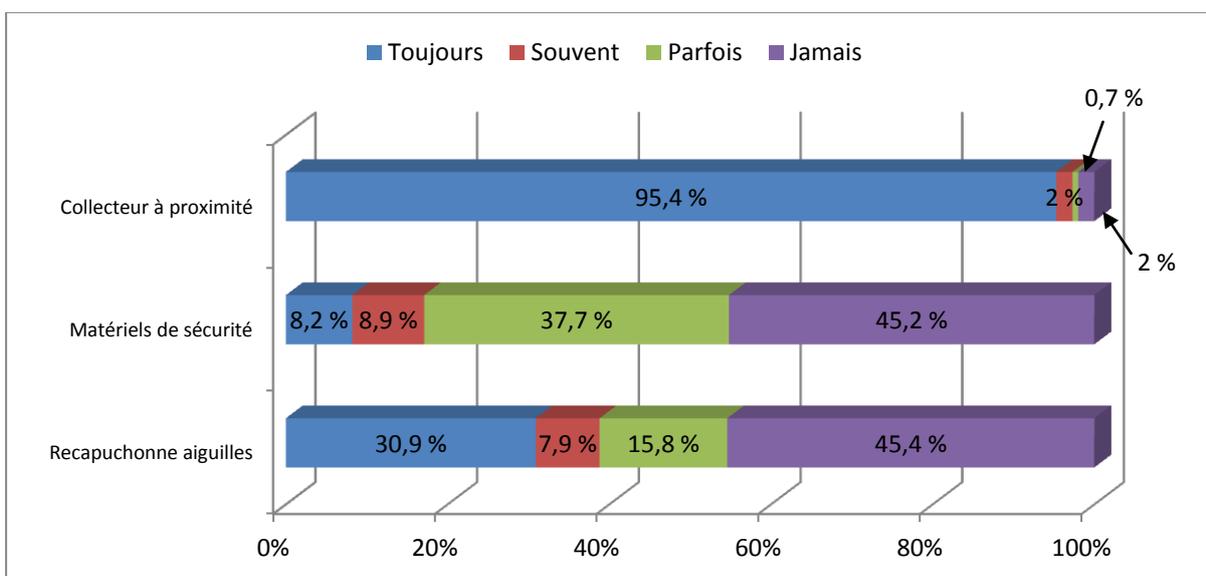


Figure 16 : Respect des précautions standards

#### 4) Exposition aux liquides biologiques

##### a) Caractéristique des médecins exposés aux liquides biologiques

58 médecins interrogés lors de l'étude (environ un tiers) avait déclaré avoir déjà eu un AES au cours de leur carrière.

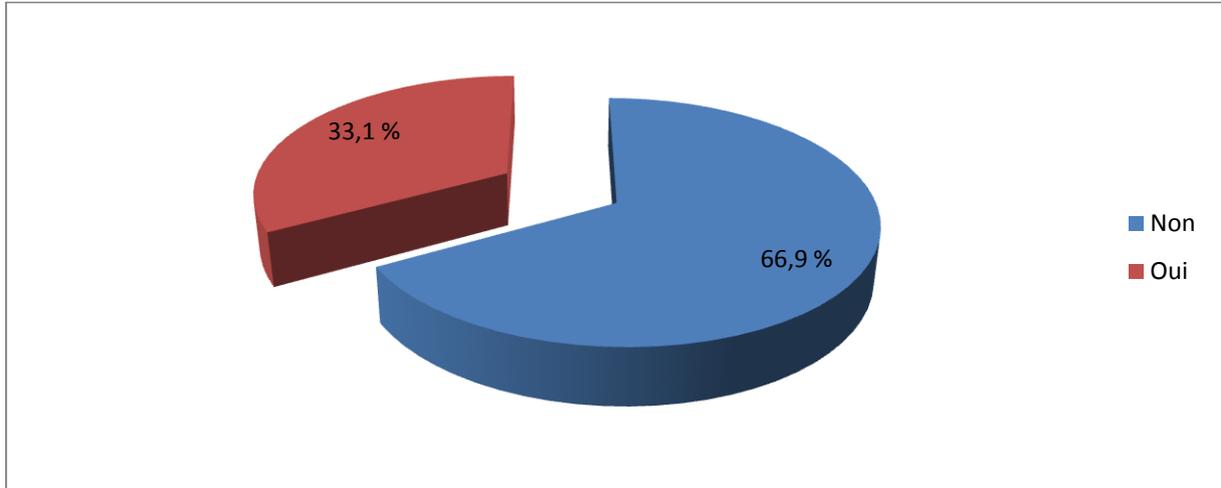


Figure 17 : Proportion de médecins victimes d'AELB

L'âge moyen des médecins exposés aux liquides biologiques était de 53,7 ans avec un écart type 8,8, ans. Ils étaient installés depuis 22,7 ans (écart-type de 10 ans).

Leur mode d'exercice était équitablement réparti (48,3 % seul et 51,7 % en groupe). 26,3 % exerçaient une activité hospitalière en parallèle et 8,8 % une activité d'enseignement.

##### b) Fréquence des expositions

Parmi les 58 médecins interrogés comme ayant eu un accident d'exposition aux liquides biologiques, la moitié (46,2 %) en avait eu au moins un au cours de la dernière année. 6 médecins n'avaient pas indiqué le nombre d'accidents au cours de la dernière année et 53,8 % n'en avaient pas eu.

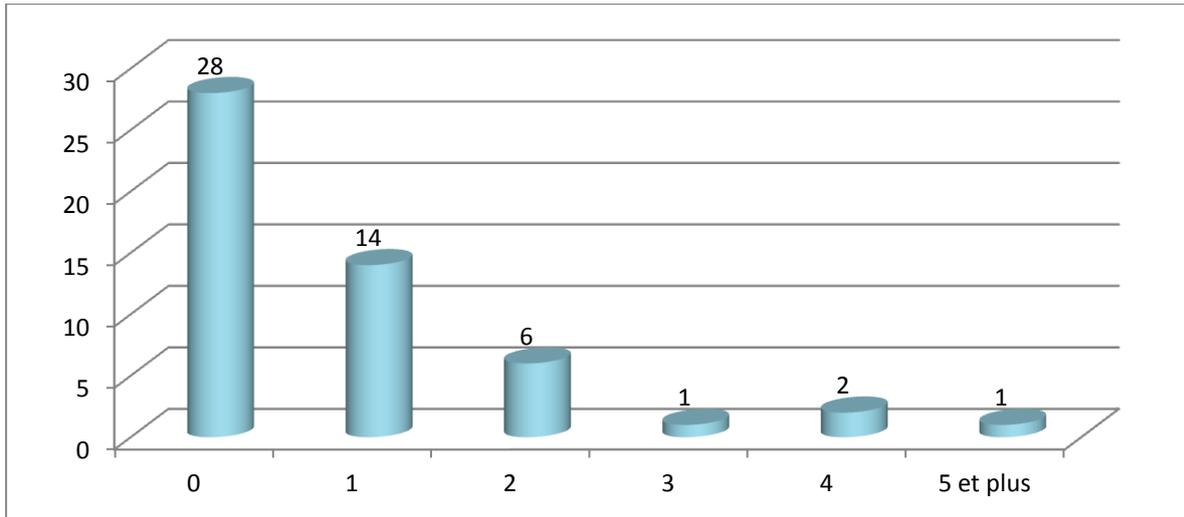


Figure 18 : Nombre d'accidents au cours de l'année précédente parmi les médecins ayant déjà eu un accident au cours de leur carrière

### c) Nature de l'exposition

La majeure partie des accidents étaient essentiellement dus à des accidents percutanés (89,5 %) pour 5,3 % à des coupures et 5,3 % à des projections. 1 médecin n'avait pas précisé la nature.

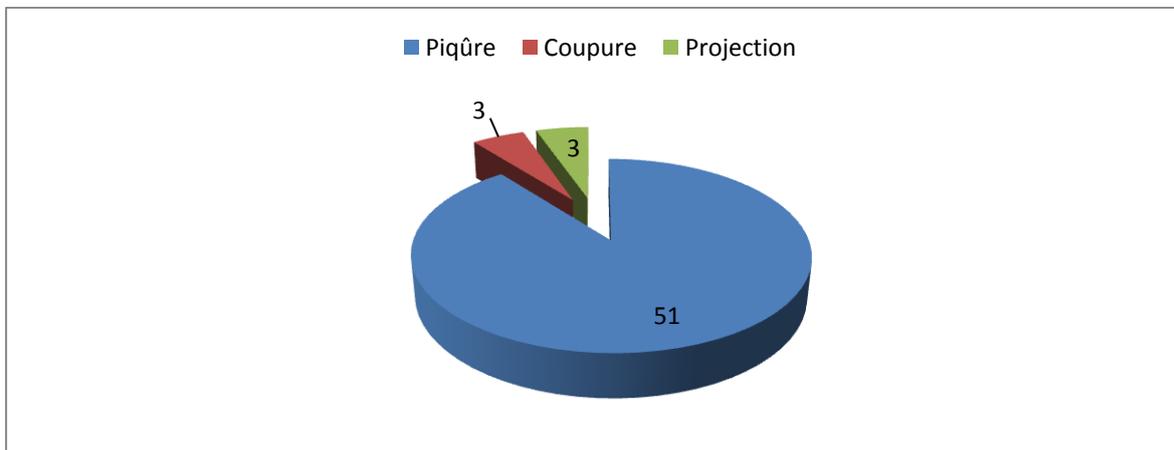


Figure 19 : Répartition des AELB par causes

Les accidents par piqûre avaient essentiellement lieu pendant et après le geste. Lors du geste, on remarque surtout que cela se passait lors de gestes de petite chirurgie (5) ou lors de la vaccination de patients (5). Les accidents survenant après le geste étaient dus au recapuchonnage de l'aiguille (9) ou au moment où l'aiguille va être jetée (8).

Les accidents par projection avaient eu lieu lors de soins d'épistaxis, extraction de corps étranger et réalisation d'une intradermoréaction.

2 accidents par coupure avaient eu lieu lors de gestes de petite chirurgie et 1 avait été causé par le mouvement brusque d'un patient.

Circonstance		Effectif
<i>Projection</i>	Projection oculaire lors d'un d'épistaxis	1
	Lors de l'extraction d'un corps étranger	1
	Lors de la réalisation d'une Intradermoréaction	1
<i>Coupure</i>	Lors d'un geste chirurgical	2
	Geste brusque d'un patient	1
<i>Piqûre</i>	<b>Lors d'un geste</b>	<b>21</b>
	Lors d'un geste de petite chirurgie	5
	Lors d'un vaccin	5
	Lors d'une suture	3
	Lors d'une ponction veineuse	2
	Lors d'une sclérose de varice	2
	Lors d'une infiltration	1
	Lors d'une SC	1
	Lors d'une injection	1
	Lors d'une anesthésie	1
	<b>Après un geste</b>	<b>20</b>
	En recapuchonnant l'aiguille	9
	En jetant l'aiguille après l'injection	8
	Après sclérose de varices	1
	Aiguille qui traîne après un geste	1
	Ne sait plus	1
	<b>Lié au geste</b>	<b>8</b>
	Mauvaise manipulation de l'aiguille	4
	Geste brusque d'un patient	3
	Maladresse lors d'une IM	1

Figure 20 : Gestes réalisés lors des l'AELB

d) Prise en charge de l'accident

La majorité des médecins avait pratiqué une procédure de lavage et antiseptie associée (86 %). 1 seule personne n'avait effectuée aucune prise en charge et 1 autre n'avait pas répondu à cette question alors qu'elle avait déjà eu un accident au cours de sa carrière.

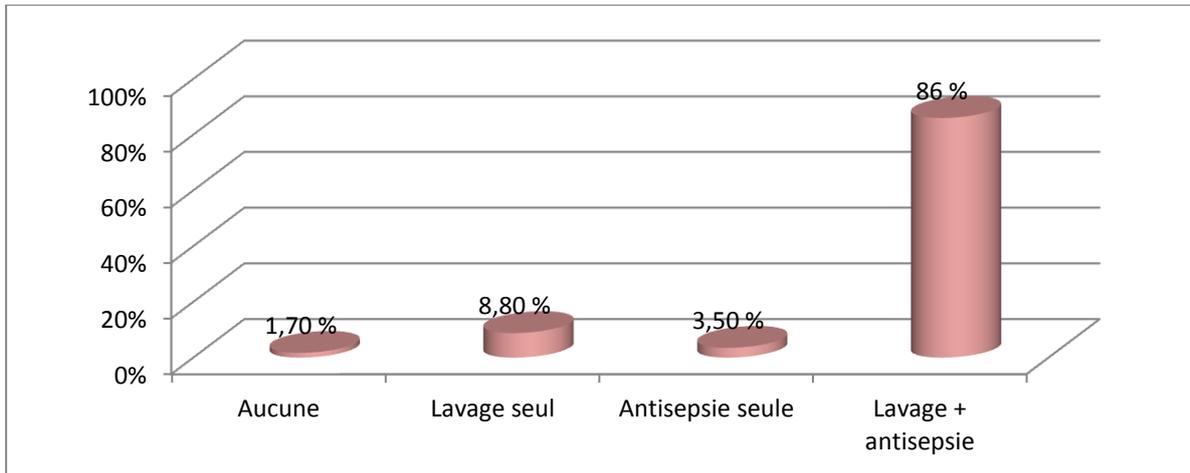


Figure 21 : Prise en charge immédiate de l'AELB

Seulement 5 médecins avaient déclaré l'accident comme étant un accident du travail. 2 médecins avaient consulté dans les 48h pour faire évaluer le risque infectieux. 1 médecin ayant eu un AELB n'avait pas répondu à cette question.

1 médecin avait pris un traitement antirétroviral suite à l'accident. 1 médecin ayant eu un AELB n'avait pas répondu à cette question

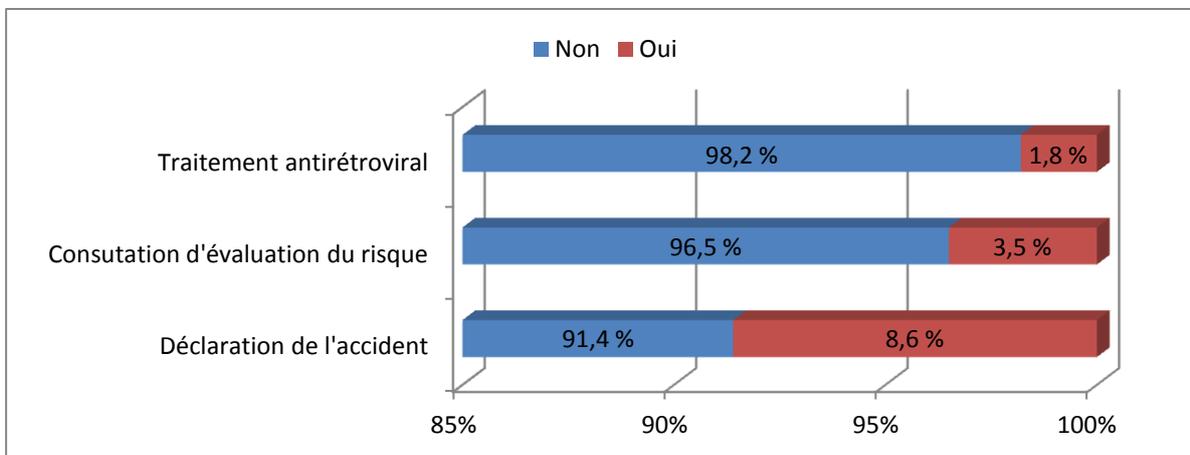


Figure 22 : Prise en charge de l'accident après l'exposition

Sur les 53 médecins n'ayant pas déclaré l'accident, 25 justifications avaient été données par les 22 médecins qui ont répondu. 31 médecins n'avaient pas répondu à la question. La principale raison (citée 7 fois) était liée à la considération du patient comme étant un individu sain, indemne de pathologie transmissible ou trop jeune pour avoir ce genre de pathologie (nourrisson). Venaient ensuite le manque de temps (4 fois), l'estimation de l'accident comme bénin (3 fois), la méconnaissance des procédures (3 fois), et une déclaration trop compliquée à faire (3 fois).

Justificatif	Effectif
Patient sain (patient connu, séronégatif ou nourrisson)	7
Manque de temps	4
Accident estimé bénin	3
Méconnaissance de la procédure	3
Trop compliqué, paperasse	3
Accident trop ancien	1
Milieu libéral	1
Tentative de déclaration avortée par une employée de CPAM désagréable	1
N'y a pas pensé	1
« Bof »	1

Figure 23 : Motif de non déclaration de l'accident de travail

Sur les 55 n'ayant pas consulté un médecin dans les 48H pour faire évaluer le risque, 31 avaient répondu à cette question et avaient donné 36 réponses. Les médecins n'avaient pas fait évaluer leur risque essentiellement parce que le patient était dit connu et sans antécédent (7 fois) ou que les contrôles sérologiques du patient étaient négatif (6 fois). Avaient été aussi avancés le fait que la vaccination portait sur un nourrisson (4 fois), que cela était inutile (4 fois) ou que la plaie était peu profonde (4 fois).

Justification	Effectif
Patient connu, indemne et sans antécédents	7
Contrôle sérologique du patient	6
Vaccination d'un nourrisson	4
Inutile	4
Plaie peu profonde	4
Accident estimé bénin	3
Manque de temps	2
Anamnèse du patient	2
Désinfection effectuée	1
Pas adapté aux horaires du milieu libéral	1
Contrôle sérologique du médecin	1
« que soi-même »	1

Figure 24 : Motif de non consultation dans les 48 heures pour évaluation du risque

e) Procédure AES

Sur les 175 médecins de l'étude, 1 n'avait pas précisé l'état de ses connaissances sur la conduite à tenir en cas d'AES, 108 estimaient ne pas avoir un bon niveau de connaissances à ce sujet.

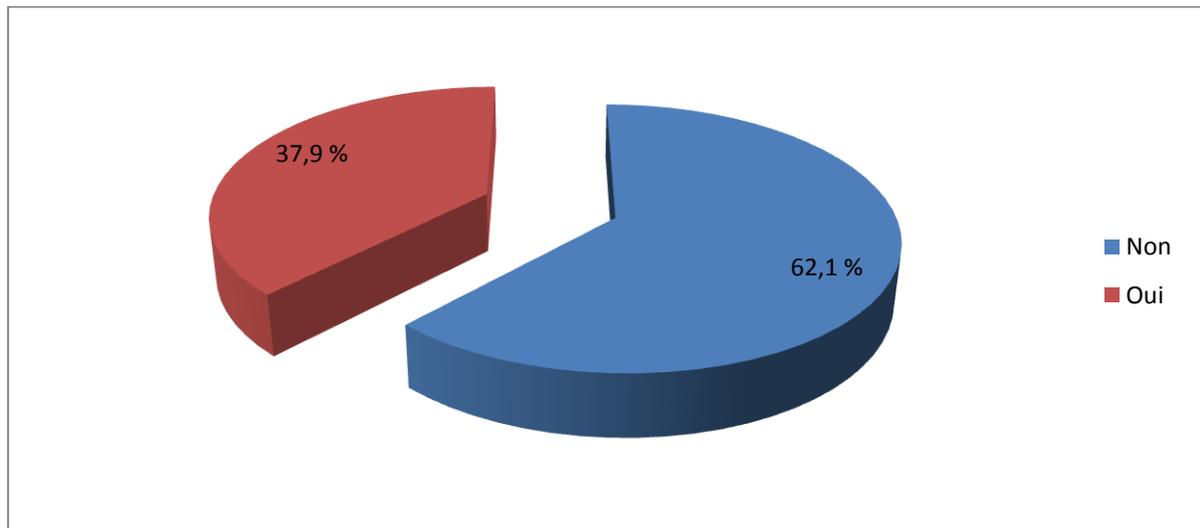


Figure 25 : Bonne connaissance de la conduite à tenir en cas d'AELB

Une majorité de médecins (139) ne disposaient pas de procédure écrite décrivant la conduite à tenir en cas d'accidents d'exposition au sang. 2 médecins n'avaient pas répondu à cette question.

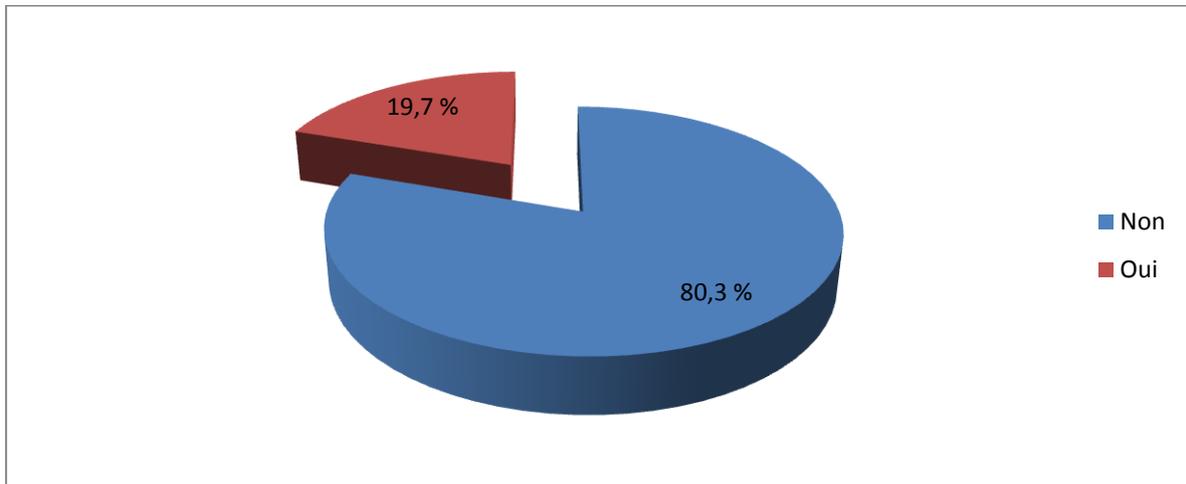


Figure 26 : Disponibilité de la procédure écrite sur la conduite à tenir en cas d'AELB

Sur les 34 médecins disposant d'une procédure écrite concernant la conduite à tenir en cas d'AES, 11 médecins l'affichaient dans le cabinet (6,3 % du nombre total de médecins), 1 médecin ne s'était pas prononcé.

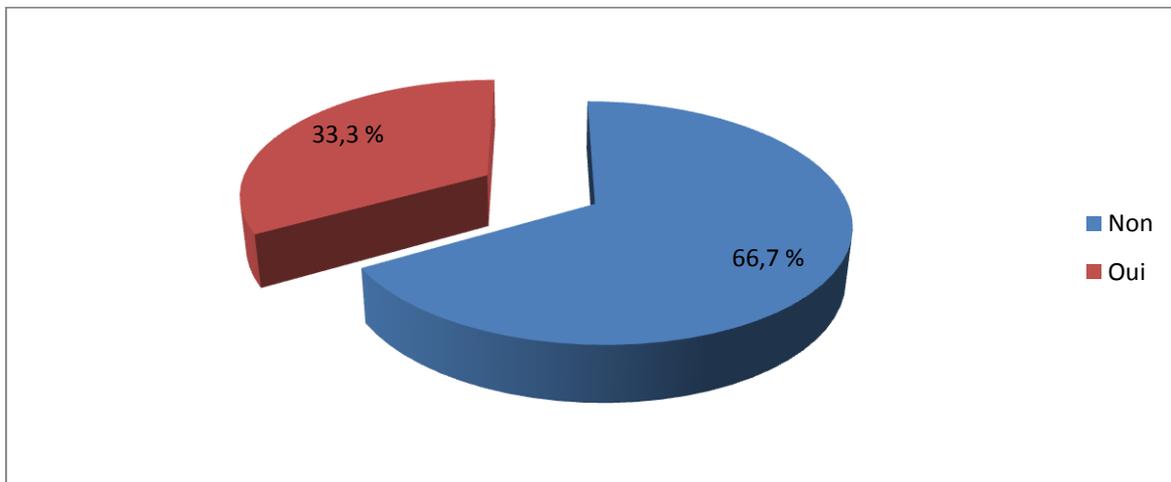


Figure 27 : Procédure écrite concernant les AELB affichée dans le cabinet parmi les médecins disposant de cette procédure

12 médecins ne se prononçaient pas concernant la suffisance et l'accessibilité des informations sur les règles d'hygiène en cas d'accident d'exposition aux liquides biologiques. Environ la moitié des praticiens (80) trouvaient cette information suffisante ou accessible.

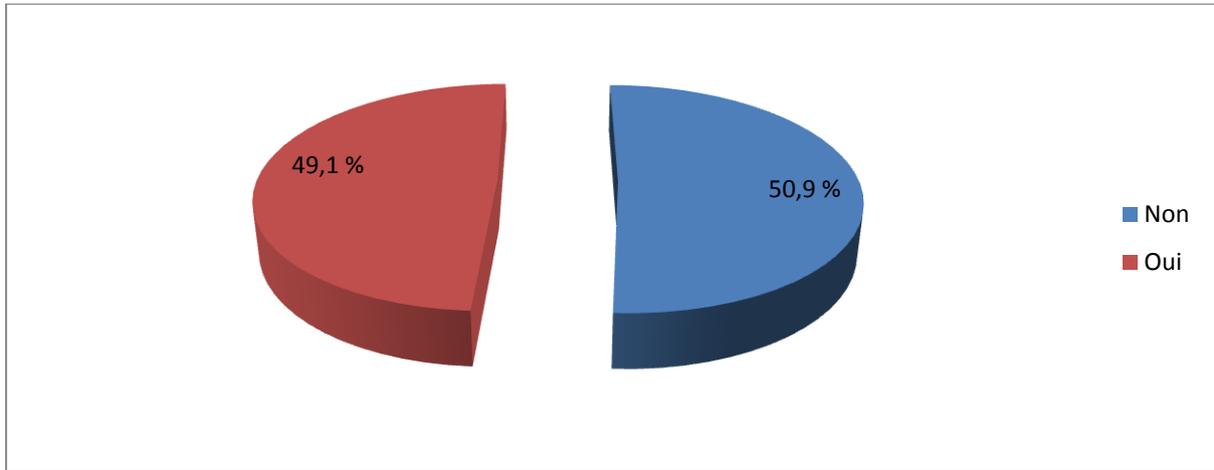


Figure 28 : Suffisance et disponibilité de l'information concernant les règles d'hygiène en cas AELB

f) Facteurs influents les accidents

On observe que les médecins réalisant des gestes invasifs avaient plus de risque d'avoir un accident (98,3 %) que ceux n'en réalisant pas (82,1%) ( $p=0,0023$ ).

Le port de gants lors des sutures était acquis de manière permanente pour 59,6 % des médecins ayant été exposé à un AELB contre 37,9 % de ceux n'ayant été jamais exposé ( $p=0,0283$ ).

Lors des visites à domiciles, parmi les médecins emportant les déchets avec eux, 45 % de ceux qui avaient eu un AES les emportaient dans un conteneur spécifique contre 73,7 % pour ceux qui n'avaient jamais eu d'AES ( $p=0,0307$ ). L'utilisation de conteneur spécifique lors des visites à domicile protégeait contre la survenue d'AES.

Les autres facteurs comme par exemple l'âge, l'année d'installation, le type de pratique de l'activité, la pratique d'une activité hospitalière ou non, la réalisation d'enseignement ou non, le port de gants pour les autres types de gestes, le respect des précautions standards, le fait de disposer d'une assurance AT-MP ou la manière de gérer les DASRI et OPCT en cabinet n'influaient pas sur la survenue ou non d'AELB.

## 5) Assurance AT-MP

5 médecins ne s'étaient pas prononcés sur leur souscription ou non d'une assurance complémentaire volontaire AT-MP. 33 ne savaient pas s'ils en possédaient une ou non. Presque autant disaient en avoir une (69) que de ne pas en avoir (68).

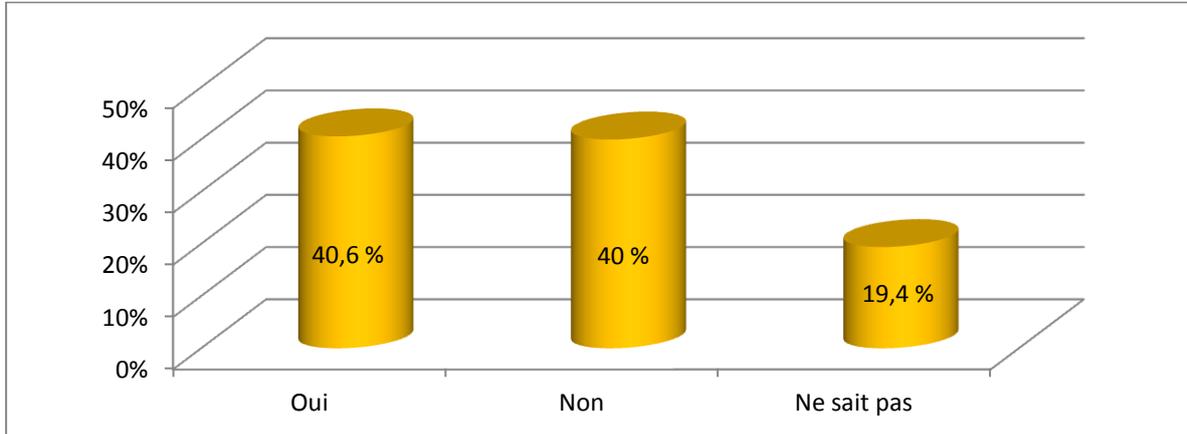


Figure 29 : Proportion de médecins libéraux ayant souscrit une assurance complémentaire volontaire AT-MP

## 6) Médecine préventive

Avec 127 personnes « pour », une large majorité des médecins se déclarait favorable à la mise en place d'un service de médecine préventive pour les médecins libéraux. 8 n'avaient pas donné leur avis.

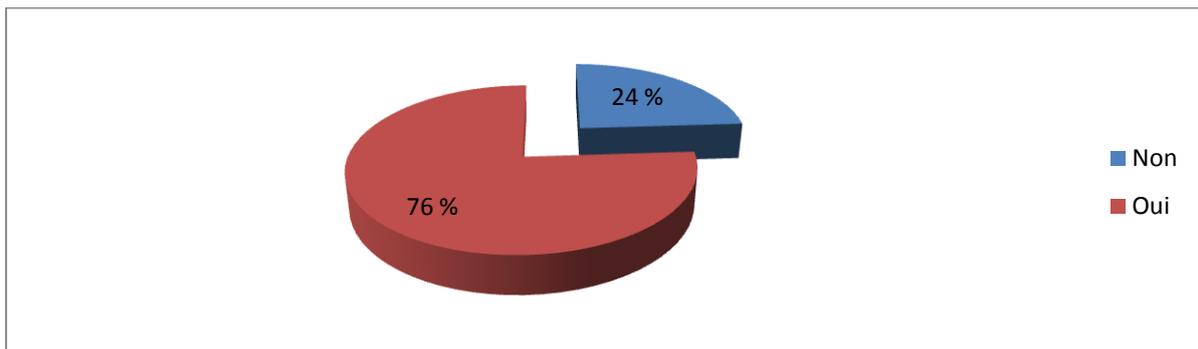


Figure 30 : Proportion de médecins favorables à la mise en place d'un service de médecine préventive destiné aux médecins libéraux

## D) Vaccination des soignants

L'ensemble des médecins s'étaient prononcés concernant la vaccination du dtp. Seuls 1 pour l'hépatite B, 8 pour la coqueluche, 2 pour la grippe, 4 pour la rougeole et 4 pour la varicelle ne s'étaient pas prononcés.

La majorité des médecins libéraux (82,8 %) étaient vaccinés contre l'hépatite B, pour atteindre 93,1% contre la diphtérie-tétanos-polio. La vaccination était beaucoup plus limitée contre la coqueluche.

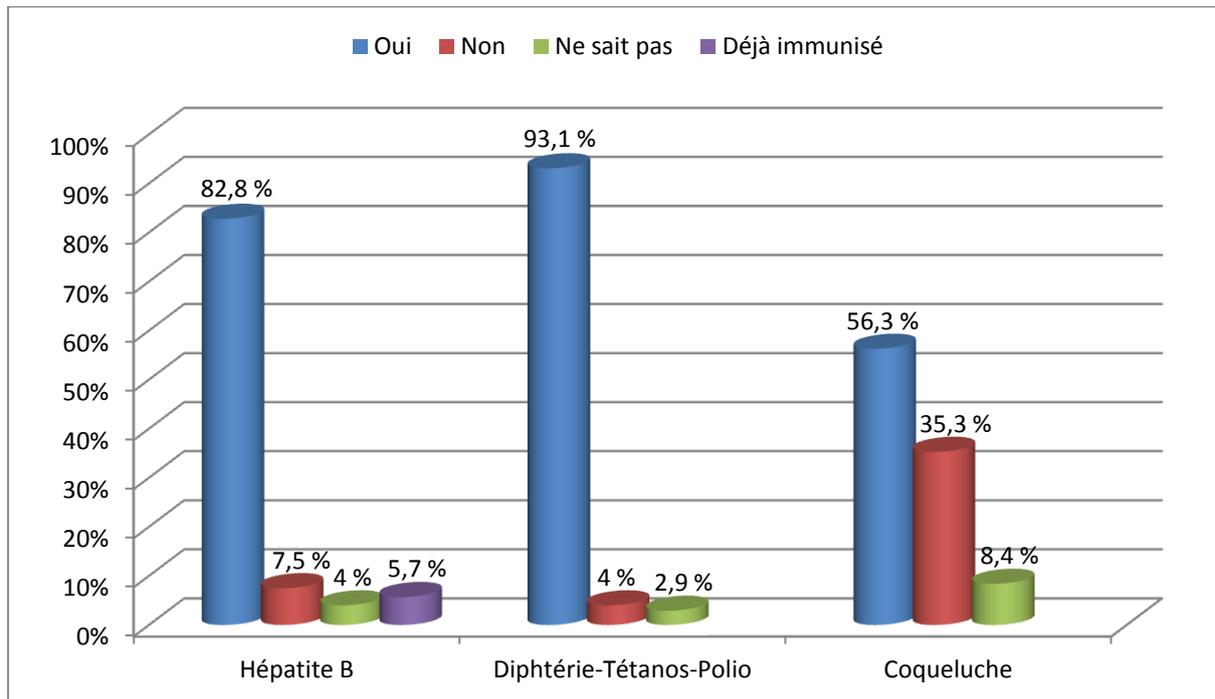


Figure 31 : Couverture vaccinale des médecins libéraux : hépatite B, dTP, coqueluche

La vaccination contre la grippe était de 65,9 %. Elle était beaucoup plus faible pour la rougeole (25,1 %) et la varicelle (11,7 %). Cependant, on remarque que la faible couverture vaccinale était alors compensée par une immunisation importante : 50,3 % pour la rougeole et 66,1 % pour la varicelle.

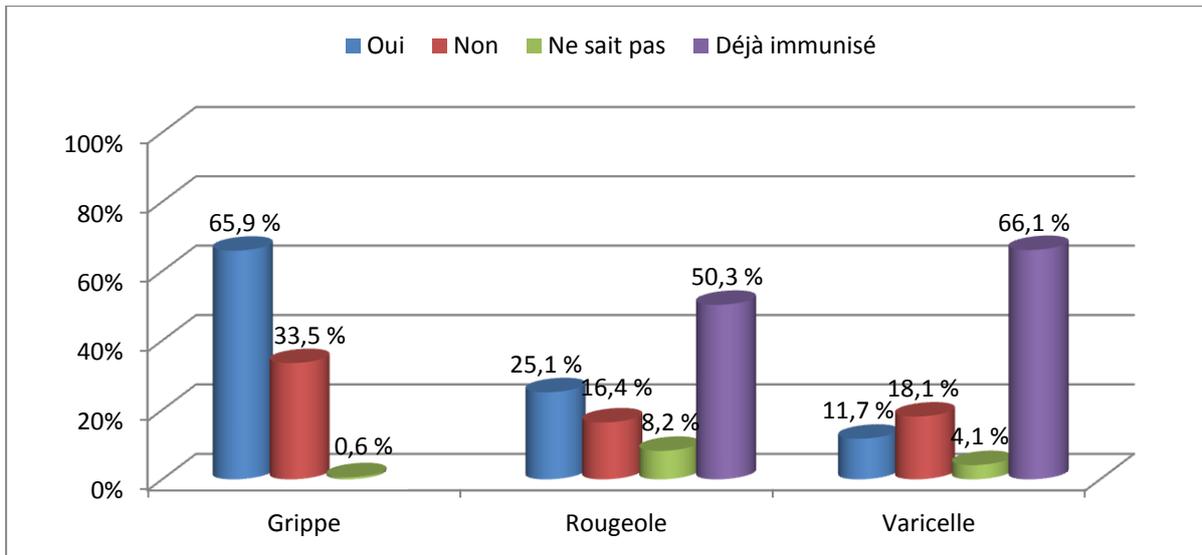


Figure 32 : Couverture vaccinale des médecins libéraux : grippe, rougeole, varicelle

Si l'on regarde globalement la somme des médecins vaccinés ou immunisés, on obtenait une protection de 88,5 % pour l'hépatite B et 93,1 % pour le dTP. La couverture était plus faible mais encore importante pour la varicelle (77,8 %), la rougeole (75,4 %). La protection grippale était partagée pour la grippe (65,9 %). Elle était plus faible pour la coqueluche avec 56,3 % seulement.

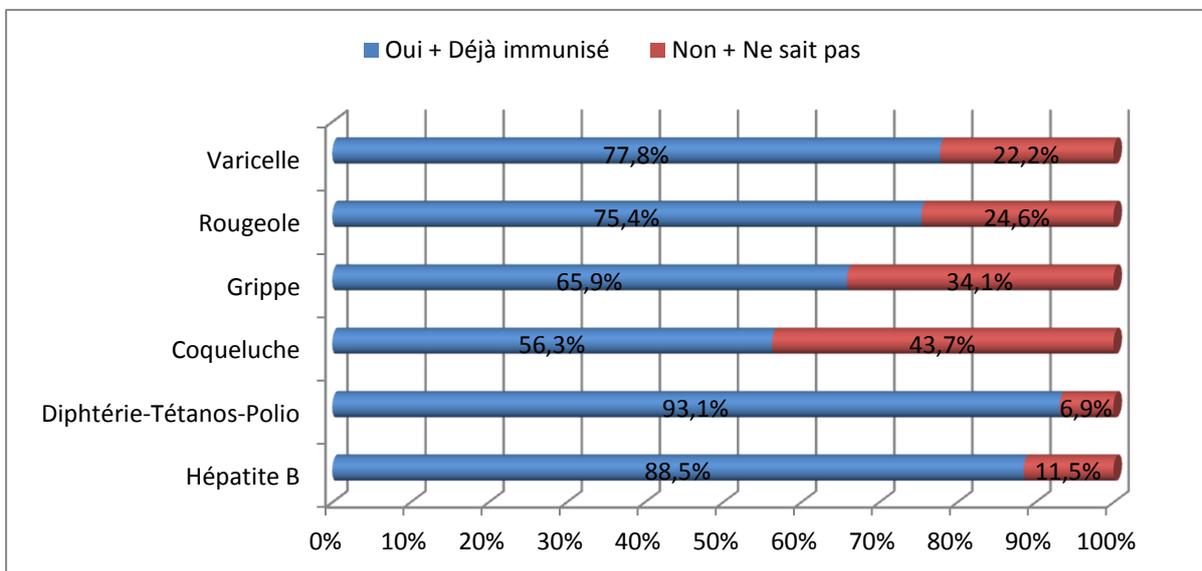


Figure 33 : Immunisation naturelle et vaccinale des médecins

## E) Gestion des DASRI

### 1) Au cabinet

2 médecins ne s'étaient pas prononcés sur le tri des DASRI. La quasi-totalité des médecins libéraux interrogés (168) avaient indiqué trier leur DASRI au cours des consultations.

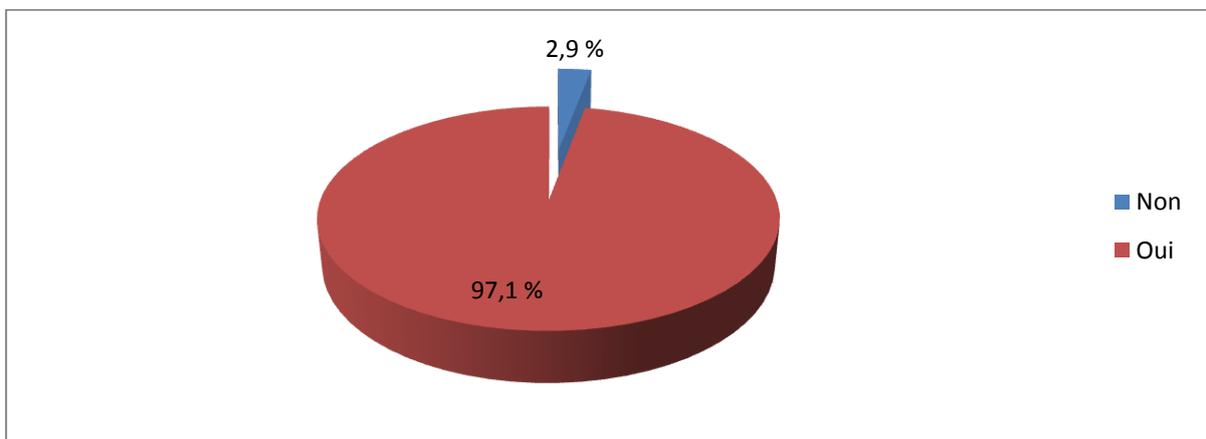


Figure 34 : Proportion de médecins effectuant un tri des DASRI en cabinet

6 des médecins ayant précisé qu'ils triaient ou non les DASRI, n'avaient pas indiqué quels déchets ils triaient. 163 triaient les OPCT pour seulement 101 les déchets mous.

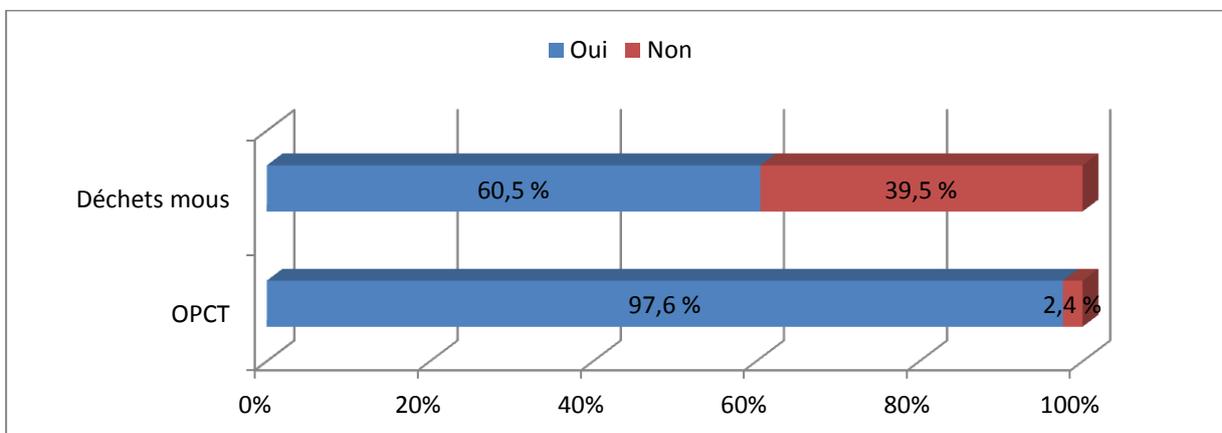


Figure 35 : Catégories de déchets triés

4 praticiens triaient aussi d'autres sortes de déchets dont 1 par souci écologique. La réponse d'un médecin indiquant qu'il triait les gants d'examen n'avait pas été prise en compte car ce déchet était considéré comme un déchet mou.

Déchets triés	Effectif
Cartons	1
Plastiques	1
Couches	1
Mouchoirs	1
Papiers et autres documents	1
Tuyau d'aspiration	1

Figure 36 : Autres types de déchets triés

a) OPCT

7 praticiens n'avaient pas indiqué comment ils triaient les OPCT. La quasi-totalité (163) les mettaient dans des conteneurs spécifiques. Ce chiffre était identique au nombre de médecins indiquant trier les OPCT.

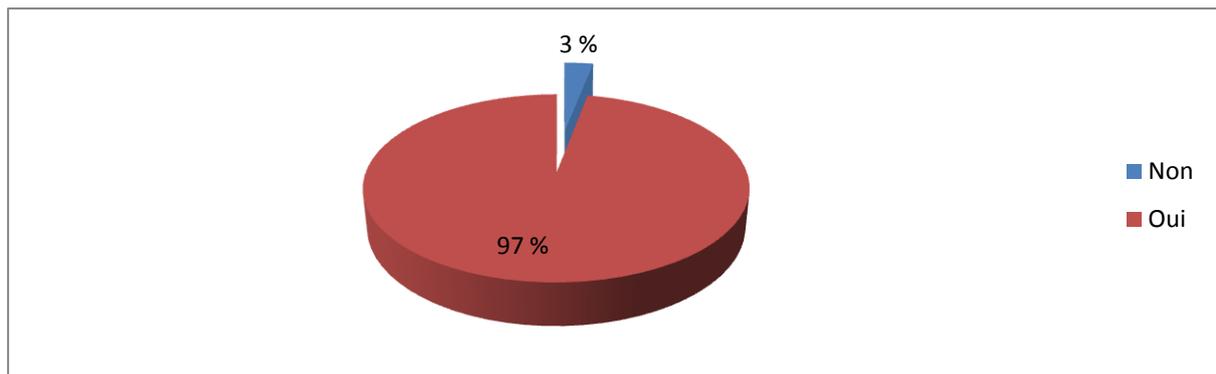


Figure 37 : Tri des OPCT dans des conteneurs spécifiques

b) Déchets mous

12 médecins n'avaient pas dit où ils mettaient les déchets mous. Presque un tiers d'entre eux (48 médecins) les mettaient dans des poubelles ménagères, mais pour une majorité (99) dans des poubelles spécifiques. 16 d'entre eux les triaient à un endroit différent.

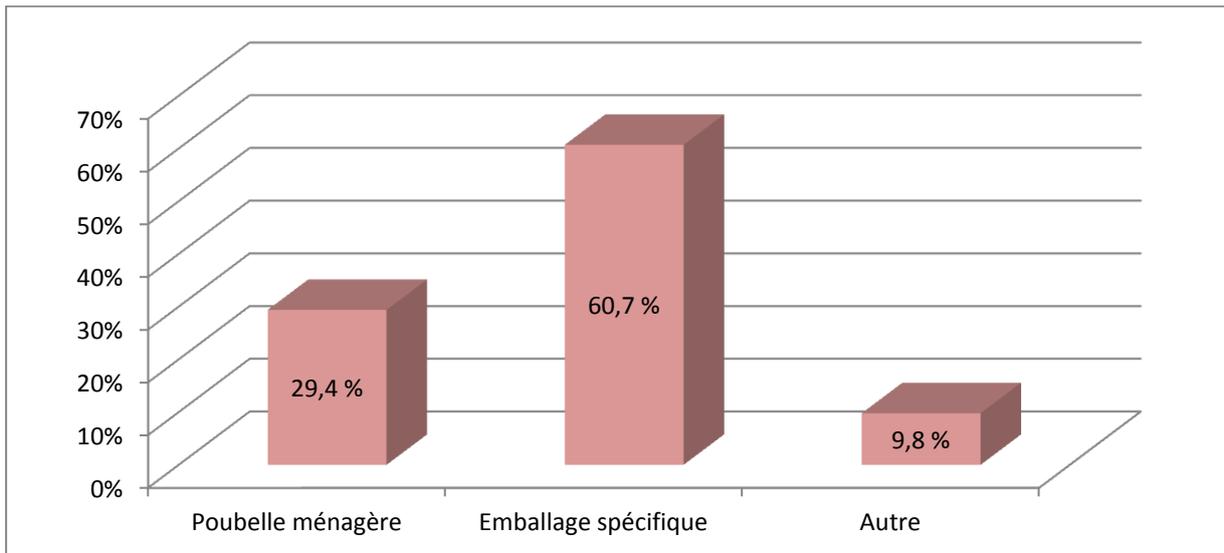


Figure 38 : Répartition du tri des déchets mous

Les 16 médecins les triant différemment les triaient pour beaucoup (5) dans des éléments de collecte spécifique emportés par une société spécialisée, puis dans des conteneurs à OPCT (3) ou étaient ramassés par un laboratoire (3).

Lieu de tri	Effectif
Collecte spécifique par une société spécialisée	5
Conteneur OPCT	3
Ramassage par un laboratoire	3
Dépôt dans une clinique ou lieu de consultation	2
Convention avec un hôpital	1
Poubelle ménagère spécifique	1
Pas de déchets	1

Figure 39 : Autres lieux de recueil des DASRI

## 2) Lors des visites à domicile

83 médecins effectuaient des visites à domicile, ce qui représentait un peu moins de la moitié des médecins libéraux ayant répondu au questionnaire.

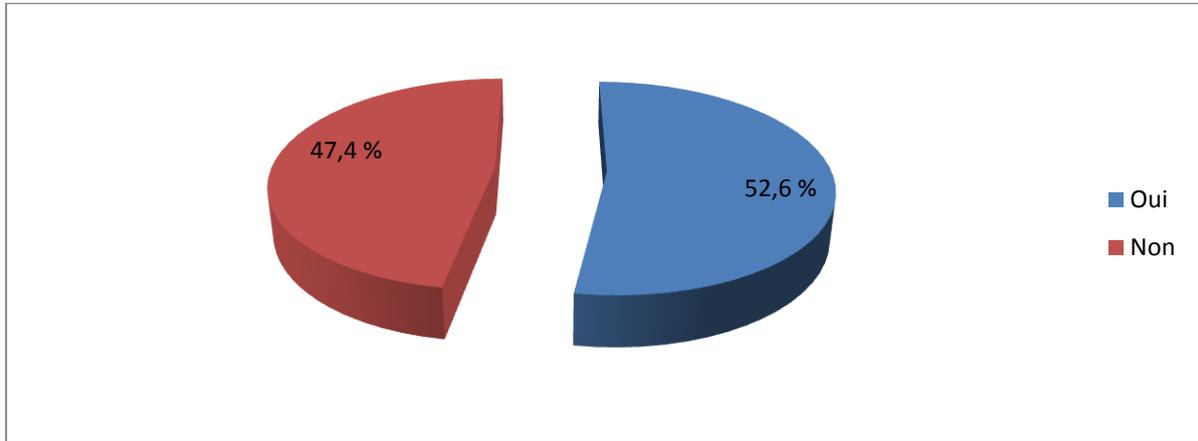


Figure 40 : Proportion de médecins effectuant des visites à domicile

30,1 % des médecins laissent les OPCT au domicile du patient. 63,8 % des médecins qui emportaient les déchets avec eux les mettaient dans des conteneurs spécifiques.

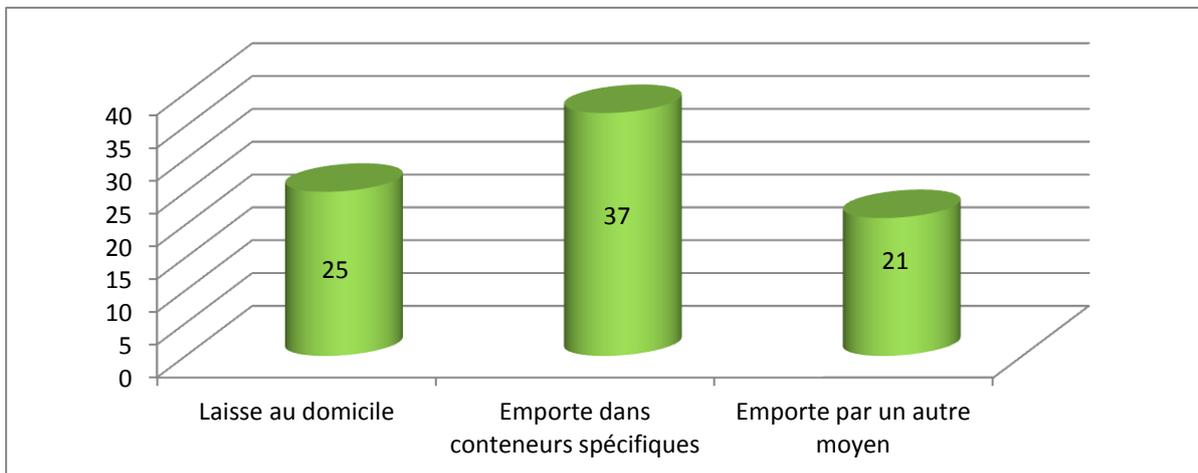


Figure 41 : Moyens d'élimination des OPCT par les médecins lors des visites à domicile

3 des médecins indiquaient qu'ils utilisaient un autre moyen pour éliminer les OPCT au domicile des patients mais ne précisait pas lequel. Ils les éliminaient majoritairement en les mettant dans l'emballage d'origine pour 8 d'entre eux et ils recapuchonnaient les aiguilles avant de les remettre dans le sac pour 3 d'entre eux.

Moyen d'élimination	Effectif
Dans l'emballage initial	8
Aiguilles recapuchonnées puis dans le sac	3
Dans une boîte métallique spécifique	1
Dans la poche	1
Dans un flacon à travers le bouchon puis cassé à la base de l'embout	1
Dans ce qu'il a sous la main	1
Dans un compartiment spécifique de la mallette	1
Sac plastique	1
Dans la voiture puis un carton jaune au cabinet	1

Figure 42 : Autres moyens d'élimination des OPCT

### 3) Fréquence d'élimination des DASRI

2 médecins n'avaient pas indiqué s'ils avaient confié à un prestataire de service agréé l'élimination des DASRI par une convention écrite. Ils le faisaient pour 141 d'entre eux.

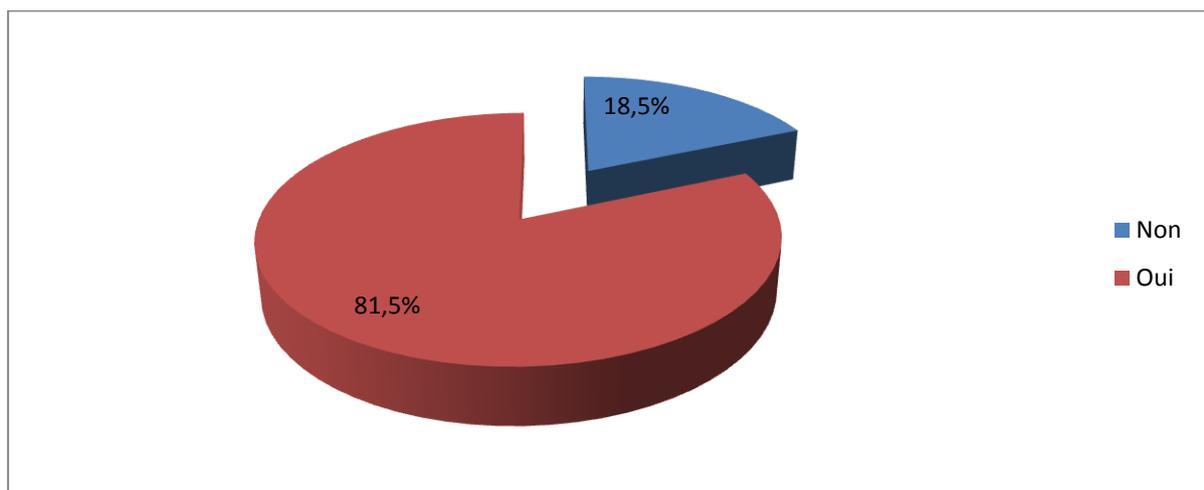


Figure 43 : Proportion de médecins ayant confié l'élimination des DASRI à un prestataire de service agréé par une convention écrite

Lorsque les médecins ne confiaient pas l'élimination des DASRI à un prestataire de service, ils les éliminaient essentiellement en les donnant au laboratoire d'analyses médicales (6), ils les emmenaient à l'hôpital (4) ou ils les déposaient dans une clinique privée (4). 8 médecins n'avaient pas indiqué comment ils les éliminaient.

Moyen d'élimination	Effectif
Avec un laboratoire d'analyse médical	6
Amené à l'hôpital	4
Dépôt dans une clinique privée	4
Déchetterie	2
Collecte chez un confrère inscrit	1
Stockage	1
Accord avec un EPHAD où il travaille	1
Convention avec un hôpital	1
Brûlé dans le fourneau à bois personnel	1
Par le vendeur du collecteur à aiguille	1
Les femmes de ménage s'en occupent	1
Dépôt lors des consultations à l'hôpital	1

Figure 44 : Autres moyens d'élimination des DASRI

Parmi les 141 médecins ayant confié l'élimination de leurs DASRI par convention écrite à un prestataire de service, 38 pratiquaient une élimination mensuelle, 79 trimestrielle et 24 une autre fréquence d'élimination.

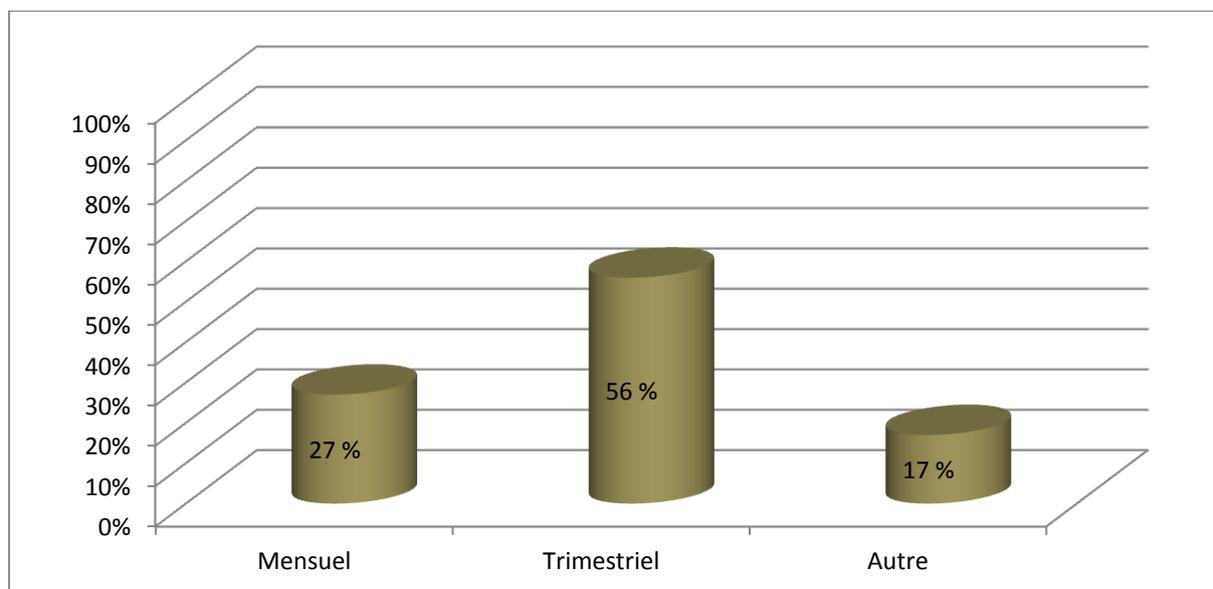


Figure 45 : Fréquence d'élimination des DASRI

Sur les 24 médecins ayant une autre fréquence d'élimination des DASRI, 6 les amenaient quand la boîte est pleine, 5 selon leurs besoins, 3 semestriellement, 3 de façon hebdomadaire. 1 n'avait pas répondu à la question.

Fréquence	Effectif
Lorsque la boîte est pleine	6
A la demande	5
Semestriel	3
Hebdomadaire	3
Bimensuel	2
2-3 fois par an	1
Annuel	1
Tous les deux mois	1
Ne sait pas	1

Figure 46 : Autres fréquences d'élimination des DASRI

Cette fréquence était adaptée pour une majorité de médecins (141). 29 n'avaient pas répondu à la question posée.

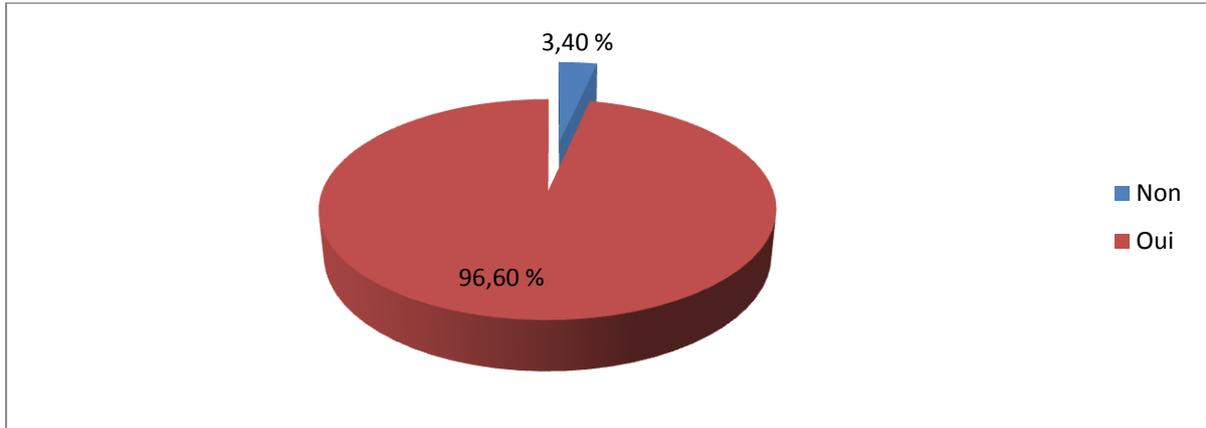


Figure 47 : Satisfaction de la fréquence d'élimination des DASRI

#### 4) Réglementation des DASRI

Lorsqu'on leur demandait si les informations dont ils disposaient concernant l'élimination des DASRI étaient suffisantes, 9 n'avaient pas répondu, 113 avaient avoué qu'elles étaient suffisantes contre 47 insuffisantes.

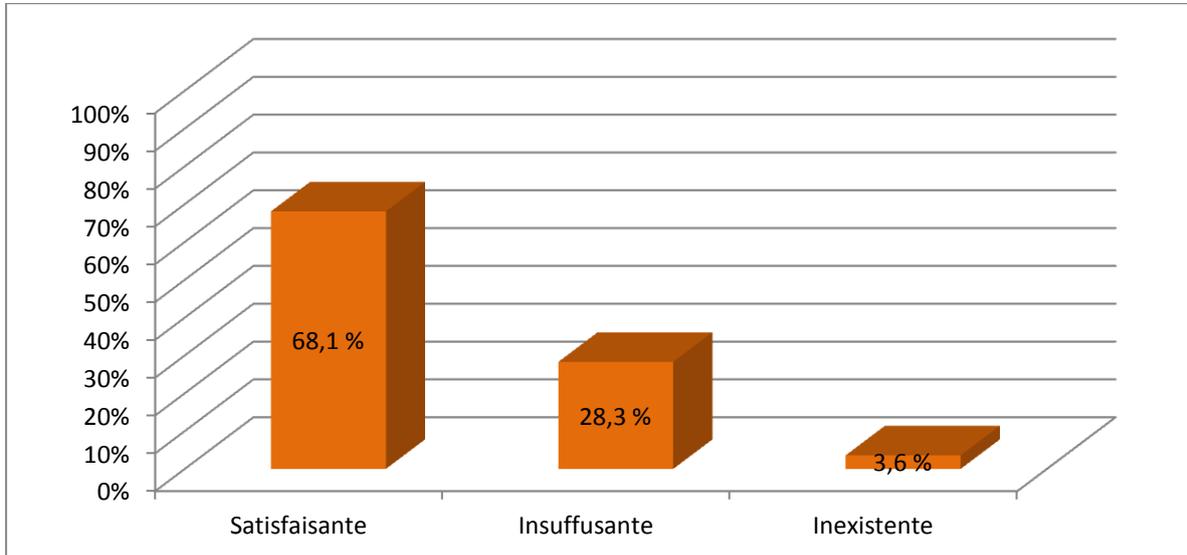


Figure 48 : Niveau d'information dont les médecins disposent concernant les obligations de collecte des DASRI

## **F) Commentaires libres**

Dans la dernière partie, nous avons demandé aux médecins de rédiger librement des commentaires. Les commentaires recueillis étaient les suivants :

- Il faisait essentiellement des IM, SC et ID
- Le prix pratiqué par les prestataires pour OPCT était trop cher
- Coqueluche immunisé :1 fois
- Que faire des DASRI mous ?
- VHC et VHB contractées durant l'externat et guéri maintenant
- Il fallait améliorer la protection sociale, réduire les délais de carence et rénover la CARMF
- Il était difficile de trouver les services prestataires d'élimination des DASRI
- Les procédures concernant les DASRI étaient mal connues
- La coqueluche était une maladie de l'enfance : 4 fois
- Installation au cabinet trop récente pour avoir un bon recul
- Le coût des procédures d'élimination des DASRI limitaient leur application
- Les déchets mous ne devraient pas être traités spécifiquement (règles des femmes)
- N'avait pas de DASRI mou
- N'utilisait pas d'OPCT
- Quand l'industrie chimique qui produit les déchets participera-t-elle à l'élimination ?
- Que faire des déchets mous dans les villages sans ramassage de ces déchets ?
- Réflexion sur le coût financier du tri
- Si l'on veut être renseigné, on peut le faire
- Trop de paperasse nuit gravement à l'installation des jeunes en médecine libérale
- Quel est l'utilité des poubelles spécifiques pas forcément remplies chaque semaine ?
- Vaccin de la grippe saisonnière effectué une année sur deux
- A part quelques vaccins, ne faisait plus d'autre geste
- Elimination des OPCT et DASRI par un laboratoire d'analyse médical

## **G) Analyse en sous-groupes**

### **1) En fonction de l'âge des médecins**

Si l'on se concentrait sur les risques d'expositions aux liquides biologiques en fonction de l'âge des médecins, on observait qu'il n'y avait pas de différence significative sur la survenue ou non d'AES ( $p=0,4798$ ).

Les médecins de moins de 50 ans s'installaient plus en groupe en comparaison à ceux de plus de 50 ans (68,6 % contre 31,7 %, pour un «  $p<0,0001$  »). Ils réalisaient plus de geste invasifs (98,0 % contre 83,7 %,  $p=0,0084$ ).

Les médecins plus expérimentés réalisaient plus d'infiltrations (47,1 % contre 36,0 %) mais les plus jeunes portaient plus régulièrement des gants (26,0 % contre 16,7 % pour toujours et 4,0 % contre 2,9 % pour souvent). La significativité pour le port de gants lors des injections intra-articulaires ou des infiltrations est de  $p=0,0369$ .

Les médecins de plus de 50 ans recapuchonnaient plus volontiers les aiguilles (39,2 % contre 14,0 %,  $p=0,0056$ ). Ils étaient moins nombreux à avoir utilisé le matériel de sécurité au moins une fois (50,5 % contre 63,3 %,  $p=0,0455$ ) mais ils étaient plus nombreux à toujours l'utiliser (11,3 % contre 2,0 %,  $p=0,0455$ ).

Les jeunes médecins étaient légèrement mieux couverts par la vaccination contre la coqueluche (70,0 % contre 68,0 %,  $p=0,0228$ ), mais ils étaient plus nombreux à ne pas connaître exactement leur statut vaccinal (10,0 % contre 0,8 %). La couverture vaccinale contre la rougeole était plus importante chez les moins de 50 ans où aucun n'était pas vacciné contre 23,5 % des plus de 50 ans ( $p<0,0001$ ) mais il y avait un taux plus important d'ignorants de leur statut vaccinal (13,7 % contre 5,9 %).

Les jeunes médecins effectuaient plus de visites à domicile (64,7 % contre 40,8 %,  $p=0,0043$ ).

Les informations sur la gestion des DASRI étaient jugées plus insuffisante (37,5 % contre 24,8 %,  $p=0,0191$ ) ou inexistante (8,3 % contre 1,7 %,  $p=0,0191$ ) par les médecins de moins de 50 ans que par ceux plus âgés.

	< 50 ans (N=51)	> 50 ans (N=123)	« p »
Accident d'exposition au sang :			0,4798
- Oui	37,3 %	31,7 %	
- Non	62,7 %	68,3 %	
Mode d'exercice :			< 0,0001
- En Groupe	68,6 %	31,7 %	
- Seul	31,4 %	68,3 %	
Réalisation de gestes invasifs :			0,0084
- Oui	98,0 %	83,7 %	
- Non	2,0 %	16,3 %	
Port de gants lors des intra-articulaires ou infiltrations :			0,0369
- Toujours	26,0 %	16,7 %	
- Souvent	4,0 %	2,9 %	
- Parfois	4,0 %	10,8 %	
- Jamais	2,0 %	16,7 %	
- Geste non réalisé	64,0 %	52,9 %	
Recapuchonnage des aiguilles			0,0056
- Toujours	14,0 %	39,2 %	
- Souvent	10,0 %	6,9 %	
- Parfois	26,0 %	10,8 %	
- Jamais	50,0 %	43,1 %	
Utilisation de matériel de sécurité :			0,0455
- Toujours	2,0 %	11,3 %	
- Souvent	12,2 %	7,2 %	
- Parfois	49,0 %	32,0 %	
- Jamais	36,7 %	49,5 %	
Vaccination contre la coqueluche :			0,0228
- Oui	70,0 %	68,0 %	
- Non	20,0 %	31,1 %	
- Ne sait pas	10,0 %	0,8 %	
Vaccination contre la rougeole :			<0,0001
- Oui	43,1 %	17,6 %	
- Non	0 %	23,5 %	
- Ne sait pas	13,7 %	5,9 %	
- Déjà immunisé	43,1 %	52,9 %	
Visites à domicile :			0,0043
- Oui	64,7 %	40,8 %	
- Non	35,3 %	59,2 %	
Informations sur la gestion des DASRI :			0,0191
- Satisfaisantes	54,2 %	73,5 %	
- Insuffisantes	37,5 %	24,8 %	
- Inexistantes	8,3 %	1,7 %	

Figure 49 : Comparaison des facteurs de risque d'AELB selon l'âge

## 2) En fonction de l'année d'obtention de la thèse

Les médecins ayant obtenu leur thèse après 1980 n'avaient pas de risque significatif de subir un AES ( $p=0,103$ ).

Les médecins les plus récemment diplômés avaient une couverture vaccinale plus importante du DTP (95,9 % contre 86,8 %,  $p=0,0048$ ). 30,8 % avaient été vaccinés contre la rougeole contre 12 % des médecins ayant été diplômés avant 1980 mais une proportion moins importante avait déjà été immunisée (48,3 % contre 54,0 %,  $p=0,0022$ ). Pour la varicelle, les plus récemment diplômés étaient à la fois plus vaccinés (14,2 % contre 6,0 %,  $p=0,04$ ) et avaient aussi une immunité acquise plus importante (67,5 % contre 62,0 %,  $p=0,04$ ).

Les médecins diplômés après 1980 triaient plus les déchets mous (65,5 % contre 48,0 %,  $p=0,344$ ). Il n'y avait pas de différence significative portant sur le tri des autres déchets.

	Avant et 1980 (N=53)	Après 1980 (N=121)	« p »
Survenue d'AES :			0,103
- Oui	24,5 %	37,2 %	
- Non	75,5 %	62,8 %	
Vaccination contre le dTP :			0,0048
- Oui	86,8 %	95,9 %	
- Non	11,3 %	0,8 %	
- Ne sait pas	1,9 %	3,3 %	
Vaccination contre la rougeole :			0,0022
- Oui	12,0 %	30,8 %	
- Non	30,0 %	10,8 %	
- Ne sait pas	4,0 %	10,0 %	
- Déjà Immunisé	54,0 %	48,3 %	
Vaccination contre la varicelle :			0,04
- Oui	6,0 %	14,2 %	
- Non	30,0 %	13,3 %	
- Ne sait pas	2,0 %	5,0 %	
- Déjà immunisé	62,0 %	67,5 %	
Tri des déchets mous :			0,0344
- Oui	48,0 %	65,5 %	
- Non	52,0 %	34,5 %	

Figure 50 : Comparaison des facteurs de risque d'AELB selon l'année d'obtention de la thèse

## **V) Discussion**

### **A) Discussion de la méthode**

#### **1) Population cible**

La population ciblée est composée de médecins libéraux. Ces médecins doivent avoir un risque de s'exposer aux liquides biologiques. Pour ce faire, nous avons utilisé dans ce questionnaire un critère cible : la réalisation de gestes invasifs. En effet, un médecin ne réalisant pas de geste invasif réduit son risque d'exposition aux liquides biologiques.

Partant de l'hypothèse où ils devaient réaliser des gestes invasifs, les médecins généralistes constituent la majorité des médecins exposés. Nous avons également retenu les spécialités qui exercent ce type de gestes dans leur pratique en ville : pédiatre, ORL, rhumatologie, gynécologie et dermatologie. Choisie dans l'étude CABIPIC [5], la spécialité de radiologue n'a pas été retenue dans notre étude car nous estimions son risque d'exposition aux liquides biologiques plus faible. De plus, les radiologues ont du personnel manipulateur en électroradiologie médicale qui s'occupe des DASRI. Nous avons comparé des professionnels qui n'ont pas de personnel qui les assiste pour la réalisation des actes. Le taux d'AES aurait alors pu être sous-estimé par rapport à la réalité.

Cette étude porte sur une activité libérale, il était donc nécessaire d'exclure tous les médecins spécialistes qui exerçaient uniquement dans une structure hospitalière. Ils devaient avoir une activité de consultation libérale hors de l'hôpital. Pour ce faire, lors de la sélection des médecins, le questionnaire n'était pas envoyé lorsque l'adresse d'envoi correspondait à un établissement hospitalier public ou privé. Un contrôle des listings a donc été effectué avant la sélection des médecins spécialistes pour l'inclusion dans l'étude. De plus, nous avons incorporé dans la question 9 du questionnaire la précision du lieu de réalisation des gestes invasifs comme étant effectuée en cabinet de ville.

Les médecins devaient être inscrits à l'ordre des médecins.

Pour avoir une bonne représentativité de la population cible, il était nécessaire d'éliminer un biais de sélection en prenant donc en considération la proportion de médecins généralistes et de chacune des spécialités exerçant dans chacun des départements.

Par la suite, Il était nécessaire d'avoir une liste exhaustive des médecins inscrits à l'ordre pour chaque spécialité dans chaque département. Après appel des différents conseils de l'ordre des médecins, seule la Moselle nous a envoyé un listing. Les autres m'ont conseillé d'aller voir sur le site internet [www.ameli.fr](http://www.ameli.fr), où l'on a pu obtenir le listing des médecins inscrits à l'ordre. Il fut possible de prendre les listings de tous les médecins spécialistes de 3 autres départements et ainsi que les médecins généralistes des Vosges et de la Meuse. Pour la Meurthe-Et-Moselle, il a été impossible de l'obtenir car le nombre de réponses dépassait les capacités de chargement du site. Nous avons donc été tenus d'utiliser les pages jaunes, où il existe un biais de sélection pour les médecins n'ayant pas accepté d'y figurer. De plus, un médecin pouvait apparaître plusieurs fois dans le listing sous son nom propre et sous le nom de la SCM. Il a donc été décidé d'exclure les SCM pour limiter le biais.

Compte tenu de la puissance voulue de l'étude et de l'objectif recherché, il était nécessaire d'avoir 120 à 160 questionnaires exploitables pour obtenir une précision suffisante. L'envoi de 400 questionnaires en supposant un taux de réponses de 30 à 40 % a permis d'obtenir 175 réponses, surpassant ainsi nos prévisions.

## **2) Questionnaire**

Le questionnaire utilisé a été en grande partie inspiré du questionnaire utilisé pour l'étude d'origine CABIPIC, celui-ci ayant déjà démontré son efficacité.

Le fait de rendre le questionnaire anonyme a permis d'obtenir une objectivité plus importante que si l'on avait réalisé des entretiens. Le délai de réponse d'un mois

permettait d'éviter une stagnation de l'étude. Pour limiter les contraintes budgétaires et logistiques, l'enveloppe réponse préaffranchie était la solution la plus appropriée.

La réponse à un questionnaire permet aussi de limiter les refus motivés par des entretiens individuels chronophages.

### **3) Financement**

Le financement par le GERES a permis d'obtenir une indépendance de l'étude, cela a permis d'en améliorer l'objectivité.

## **B) Discussion des résultats**

### **1) Caractéristiques de l'effectif**

L'analyse de l'effectif par spécialité a permis de visualiser la répartition des réponses en fonction des proportions de médecins ciblés initialement. 49,70 % des praticiens étaient des généralistes correspondant parfaitement aux 50 % des généralistes initialement sélectionnés. Pour les autres spécialités, où chacune devait représenter environ 10 % de répartition, on observe que ceci était relativement bien respecté chez les pédiatres (10,90 %), gynécologues (9,70 %), ORL (9,70 %). Par contre le résultat est supérieur chez les dermatologues (13,70 %) et inférieur chez les rhumatologues (6,30 %).

L'âge moyen de 54,7 ans avec une année moyenne d'obtention de la thèse en 1985 nous a permis d'effectuer une analyse en sous groupes :

- Avant et après 1980
- Avant et après 50 ans
- A déjà eu ou non un AES

Ceci permet d'obtenir une dispersion correcte au sein des deux groupes afin d'en effectuer une comparaison pertinente. Malheureusement, la trop grande

dispersion des effectifs dans les autres sous-groupes voulus (activité hospitalière, maître de stage, modalité d'exercice, nombre de patients vus par semaine) n'ont pas permis l'étude dans ces sous-groupes.

Les médecins de moins de 50 ans s'installaient plus volontiers en groupe pour 68,6% d'entre eux contre 31,7% de ceux de plus de 50 ans ( $p < 0,0001$ ). Ceci irait dans le sens de la tendance actuelle des politiques, qui ont mis en place des réformes aidant l'installation en groupe, comme les maisons de santé et pôle de santé. On pourrait s'interroger sur les raisons ayant incité ce changement de mode d'installation pour les médecins les plus jeunes.

## **2) Pratiques lors de la réalisation des gestes invasifs**

L'objectif ciblé de départ, correspondant à la réalisation de gestes invasifs, est retrouvé parmi 87,4% des répondants. Ce qui correspondait à 153 médecins, nous permettant ainsi d'atteindre l'effectif voulu pour disposer d'une bonne puissance de l'étude. 57 des 58 médecins ayant eu un AELB réalisaient des gestes invasifs. La réalisation de gestes invasifs était le facteur le plus significatif de subir un AELB ( $p = 0,0023$ ).

Près de la moitié des médecins réalisaient plus de 10 gestes par semaine, s'exposant ainsi à un risque plus important d'AES. Dès lors, le respect des précautions standards devient primordial pour la prévention des AELB.

Il y avait une certaine homogénéité des gestes invasifs réalisés par les médecins quelque soit l'âge ou l'année d'obtention de la thèse. Néanmoins, il semblerait que les médecins les plus âgés (plus de 50 ans) réaliseraient plus volontiers des infiltrations que les jeunes médecins.

Face à la réalisation de gestes invasifs, il est nécessaire de prévenir les accidents par le respect des précautions standards, comme le recommande la circulaire du 20 avril 1998 [11, 24]. Ces recommandations s'appliquent à l'ensemble de la patientelle sans distinction du statut sérologique initial.

a) Port de gants

Les médecins réalisaient en majorité des injections à aiguille vide en sous-cutané (89,5 %) et intramusculaire (73,7 %). Les sutures demeuraient réalisées par une majorité de médecins (62,5 %). Or il est recommandé par l'HAS de porter des gants non stériles, à l'usage unique en cas [3] :

- De contact muqueux,
- De contact avec une peau lésée ou une plaie chronique,
- De risque de souillure par du sang ou tout autre produit biologique d'origine humaine,
- De lésions manuelles,
- De manipulation d'objet coupant ou d'objet qui pourrait être contaminé par tout liquide biologique

On remarque que malgré ces recommandations, seulement 70,5 % des médecins mettaient des gants pour les intramusculaires et 62,5 % pour les sous-cutanés. Par contre les gants étaient systématiquement plus souvent portés pour les sutures (73,7 % des médecins les portent toujours) et les infiltrations ou ponctions articulaires (45,4 % les portent toujours).

Le rapport Yeni de 2010 [15] précise malgré tout que si le risque de transmission virale est plus faible pour les aiguilles de petit calibre, comme les SC ou les IM ainsi que pour les piqûres au travers des gants ou d'un tissu, il n'en demeure pas moins qu'il existe.

Parmi les 65 séroconversions professionnelles VHC recensées chez le personnel français en France depuis 1991, 12 cas concernaient des aiguilles creuses de faible calibre (8 SC, 2 IM) et des aiguilles pleines (1 suture, 1 lancette) [6].

Il semblerait donc qu'il y ait une sous-estimation du risque infectieux par les médecins libéraux lors de la réalisation d'injections en intramusculaire et sous-cutané.

Ceci est corroboré par les travaux de deux enquêtes. La première a été réalisée par le Dr Cazaux Fricain ; il s'agit d'une enquête qualitative en 2007 qui montre que le risque infectieux est perçu en médecine générale comme minime [49]. La seconde est un travail de thèse du Dr Damien Arnaud Dassaud réalisé en 2010 chez 152 médecins généralistes militaires métropolitains où 85,4% des médecins perçoivent le risque infectieux au cabinet comme très faible [50].

Il convient de noter par ailleurs que selon les publications du rapport RAISIN de 2008 [9], 32,2 % du personnel hospitalier ayant eu un AES ne portait pas de gants. Pour comparaison, en milieu hospitalier, 69 % du personnel porte des gants. Ce qui est plus important que le port de gants en milieu libéral pour les SC et IM, mais moins élevé pour les sutures. Il reste donc des efforts à fournir en médecine libérale pour améliorer ces chiffres. Il faut noter que les médecins de moins de 50 ans portaient plus facilement des gants pour la réalisation d'infiltrations et d'injections intra-articulaires ( $p=0,0369$ ), ce qui témoignerait d'une amorce des modifications des habitudes sur le port de gants.

59,6 % des médecins ayant été exposés à un AELB, contre 37,9 % de ceux n'ayant été jamais exposés, portaient des gants de manière permanente lors des sutures ( $p=0,0283$ ). L'exposition à un AELB a pu servir de catalyseur dans la prise de conscience du port de gants comme mesure préventive face aux risques engendrés par les AELB.

Le non port de gants pour la réalisation d'injections IM ou SC est peut-être lié à la perception d'un risque infectieux moindre pour le patient que les sutures et ponctions intra-articulaires, qui présentent un risque septique plus élevé pour le patient. Nous aurions pu demander s'il s'agissait de gants stériles ou non, ce qui aurait pu valider cette hypothèse.

Enfin, il existe peut-être des raisons plus économiques (surplus engendré par l'achat de gants) et psychologiques (pleurs des enfants lors de la mise des gants), qui justifieraient un port de gants insuffisant lors des IM et des SC. La réalisation d'une question supplémentaire sur leurs motivations aurait permis d'éclaircir ce sujet.

b) Respect des précautions standard

Les précautions standards regroupent le non recapuchonnage des aiguilles, l'utilisation de matériels de sécurité et la disposition de collecteur à aiguilles à portée de main. Il est nécessaire de rappeler que l'application des précautions standards conditionne l'essentiel de la réussite de la prévention des AELB [21, 22]. Elles sont à appliquer quelque soit le statut sérologique du patient et applicables pour tout soignant. Elles regroupent notamment l'interdiction de recapuchonner les aiguilles et la nécessité d'éliminer les objets vulnérants immédiatement après utilisation dans un collecteur spécifique à OPCT [26].

- **Recapuchonner les aiguilles**

30,9 % des médecins recapuchonnaient systématiquement les aiguilles. Cette tendance était plus marquée chez les médecins de plus de 50 ans ( $p=0,0056$ ). Ceci pourrait témoigner d'une tendance à la prise de conscience des professionnels de santé vers une pratique plus sûre de l'exercice médical.

Dans cette étude, on retrouve 45,5 % des médecins qui ne recapuchonnaient jamais les aiguilles, ce qui est mieux que les chiffres avancés antérieurement dans certaines thèses, comme en 1994 où ils étaient 35,8 % [51] mais quasiment identique à celle de 2005 où 46,7 % ne recapuchonnaient jamais les aiguilles [52].

Des efforts sont encore à fournir dans ce domaine.

- **Utilisation de matériels de sécurité**

C'est l'ensemble des dispositifs qui ont démontré leur sécurité pour diminuer le risque de survenue d'AES.

Seulement 8,2 % des médecins utilisaient du matériel de sécurité contre 45,2 % jamais. Cependant, là aussi on observe une différence significative en fonction de

l'âge des médecins. En effet, les moins de 50 ans étaient plus nombreux à utiliser au moins une fois les matériels de sécurité ( $p=0,0455$ ). Il convient de noter que les médecins de plus de 50 ans, bien que moins nombreux que les plus jeunes, étaient les plus assidus à l'utilisation systématique de ces matériels de sécurité (11,3 % contre 2,0 %,  $p=0,0455$ ).

Ce point a été appuyé par l'Union Européenne qui a décidé d'inciter l'utilisation de dispositifs de sécurité en établissement de soins [53]. Un guide a même été publié par le GERES, l'INRS et le ministère de la santé, mis à jour en 2010, qui regroupe les dispositifs disponibles évalués et référencés par la Commission des Matériels de Sécurité du GERES [30], disponible sur le site [www.geres.org](http://www.geres.org).

Le GERES doit donc poursuivre son action de catalyseur dans la prise de conscience, la sensibilisation, la formation des soignants et dans l'accès aux dispositifs de sécurité [33].

- ***Collecteur à aiguilles à portée de main***

Les médecins disposaient presque tous (95,4 %) de collecteur à proximité lors de la réalisation des soins. La sensibilisation semble avoir été efficace dans ce cas. Ce chiffre est sensiblement identique, voir un peu plus important à celui avancé par l'étude CABIPIC [5], avec 92,45 % de médecins ayant un collecteur à portée de main. Il est même en amélioration si l'on compare au rapport RAISIN où 64,3 % des médecins en 2004 et 68 % en 2008 disposaient de collecteur [9].

Ceci est d'autant plus important que 29,1 % du personnel accidenté ne disposait pas de collecteur à portée de main [9]. Dans notre étude, 96,5 % des médecins ayant déclaré un AES avaient toujours un collecteur à aiguilles à proximité, contre aucun qui n'en disposait pas.

c) Exposition aux AES

58 des médecins interrogés (soit 33,1 %) avaient déclaré avoir subi au moins un AES au cours de leur carrière. Près de la moitié des médecins exposés (46,2 %) avaient eu un AES au cours de la dernière année. La proportion de médecins exposés semble être en diminution au cours des dernières années. En 2008, on dénombrait 41 % de médecins généralistes exposés [54], en 2005, ils étaient 53 % [52] et en 1994, 59 % s'étaient déjà piqués avec une aiguille usagée [51].

Il n'y a pas d'influence significative de l'âge des médecins, de l'ancienneté de la thèse, d'une expérience hospitalière, ni d'une fonction de maître de stage sur le risque de survenue d'AELB.

- **Caractéristiques des AES**

La majorité des accidents avait pour cause des accidents percutanés (89,5%), 5,3 % sont dus à des coupures et 5,3 % à des projections. Ces résultats se rapprochent des chiffres avancés par le RAISIN en 2008 [9] où 70,3 % des AES étaient par accidents percutanés, 10,3 % par coupures et 16,7 % par projections. On observe une légère surreprésentation des accidents percutanés.

Devant cette majorité de cause par accidents percutanés, on constate d'autant plus la portée du respect des précautions standards pour éviter l'AES, où 9 personnes recapuchonnaient les aiguilles. Ce chiffre est peut-être sous-évalué car 8 avaient eu un AES en jetant une aiguille et, à ce moment là, la proximité d'un conteneur à OPCT n'était pas renseignée. Nous ne disposons d'aucune information sur le port de gants lors de l'AES, ce qui aurait permis de mieux évaluer le respect des précautions standards lors de l'AES. Il a été impossible de conclure que le respect des précautions standard est un facteur influant la survenue d'AES, compte tenu de la dispersion des effectifs.

- ***Prise en charge de l'accident après exposition***

La conduite à tenir vis-à-vis des AES a été précisée dans plusieurs textes réglementaires [11, 20, 21, 22].

86 % des médecins avaient suivi une procédure par lavage et antiseptie associée. Une seule personne n'avait effectué aucune prise en charge de l'AES. Les soins locaux immédiats sont composés d'un lavage suivi d'une antiseptie en assurant un temps minimum de 5 minutes [23]. 93,5 % des accidentés respectaient la procédure [9]. L'information des médecins libéraux est donc à poursuivre.

Seulement 8,6 % des médecins avaient déclaré l'accident. Dans les motifs de non-déclaration, 10 se justifiaient par une sous évaluation du risque (7 en invoquant un patient sain, 3 en estimant le risque bénin). Pour ces 10 cas, il aurait été possible de majorer le taux de déclaration en simplifiant les procédures et en les diffusant de manière plus importante. En effet, 4 invoquaient un manque de temps (donc raccourcir le mode de déclaration), 3 une proportion de paperasse et une complexité trop importante (simplifier la procédure) et 3 une méconnaissance des procédures (diffuser les procédures). Il faut noter un cas particulier où le praticien avait tenté de déclarer mais avait avorté sa démarche à cause du manque de courtoisie de l'employée de la CPAM.

En parallèle, il faut se rendre compte que seulement 40,6 % des médecins étaient sûrs d'avoir une assurance AT-MP, alors que 19,4 % ne le savaient pas. Ceci provient du fait qu'il est nécessaire de souscrire une assurance complémentaire non obligatoire pour bénéficier de la couverture AT-MP. Il n'y a pas de liaison statistique entre le fait de disposer d'une assurance AT-MP et le fait de déclarer l'accident car il y a une trop grande dispersion des effectifs des sous-groupes et une puissance trop faible. Cependant, le fait de ne pas être assuré ou de ne pas savoir si on l'est pourrait influencer sur la sous-déclaration des accidents à la CPAM.

La non-déclaration à la CPAM dans les 24H de l'accident peut avoir de graves conséquences car le médecin ne peut pas dès lors disposer de l'ensemble de ses droits.

Une augmentation de l'information sur le caractère non obligatoire et sur les modalités de souscription à l'assurance AT-MP semble être nécessaire.

De plus, il y a sûrement une sous-estimation de la proportion d'AES chez les médecins libéraux connue par la CPAM puisque 91,4 % des médecins libéraux ayant eu un AELB n'étaient pas connus de la caisse.

3,5 % des médecins seulement avaient consulté dans les 48H pour faire évaluer leur risque. La consultation du référent médical pour le risque de transmission du VIH et des hépatites est recommandée par la circulaire du 9 avril 1998 pour l'ensemble des professionnels exposés à un liquide biologique [23]. Dans 32 cas, la sous-estimation du risque était là aussi encore avancée en premier argument pour ne pas consulter un référent avec comme principales justifications un patient connu et indemne (n=7), un contrôle sérologique du patient (n=6), la vaccination d'un nourrisson (n=4), une plaie peu profonde (n=4), une évaluation inutile (n=4) et un accident estimé comme bénin (n=3).

Les critères de mise en place du traitement chimioprophylactique antirétroviral ont été édités par la circulaire du 2 avril 2003. Plus le délai entre l'accident et la prise du traitement est court, plus le risque infectieux lié au VIH est faible [55]. 1,8% seulement avaient pris un traitement antirétroviral. Ce chiffre est inférieur à ceux retrouvés en 2004 et 2008 par le RAISIN qui retrouvait 4,5% puis 3,4% de traitement chimioprophylactique pris en post-AES [9].

### **3) Couverture Vaccinale**

L'étude de la couverture vaccinale avait été effectuée sur un recueil de données via un questionnaire. Il est donc nécessaire de relativiser les chiffres car pour être plus précis, un dosage sanguin ou l'observation des carnets de santé aurait été plus pertinent.

Pour les vaccins obligatoires, la couverture était tout à fait correcte. Pour les vaccins recommandés, cela restait assez variable.

La couverture vaccinale concernant l'hépatite B était de 82,8 % plus 5,7 % de personnes déjà immunisées. On obtenait alors une couverture contre l'hépatite B de

88,5 % des médecins interrogés. On ne savait pas pour les médecins déjà immunisés si l'hépatite B est guérie, latente ou évolutive.

Ceci est inférieur aux 91,7 % de couverture vaccinale des soignants en établissement de santé retrouvés par l'enquête VAXISOIN [56]. Cependant, pour les médecins hospitaliers, on obtenait 76,8 %. Les médecins libéraux se protègent donc plus que leurs confrères hospitaliers. On est quasiment équivalent aux chiffres avancés par le baromètre santé médecins généralistes de 2009 qui retrouve 88,3 % de médecins vaccinés [57].

La protection contre l'hépatite B est d'autant plus primordiale que l'on sait que le risque de transmission après un accident percutané, qui représente la majorité des AES, est de 6 à 30 % [15].

La loi du 18 janvier 1991 (art. L10 du CSP) pose les conditions des personnels qui doivent être immunisés. Les médecins libéraux en font partie.

La couverture contre DTP était largement meilleure avec 93,1 % de médecins interrogés vaccinés. Ceci est dû à son caractère obligatoire (art. R4626-25 du code du travail). La proportion est presque égale à celle des soignants des établissements de santé rapportée par l'enquête VAXISOIN en 2009, qui était de 95,5 % [56]. Les médecins avaient une couverture de 86 %. Les médecins libéraux sont moins bien vaccinés que les soignants hospitaliers de manière globale, mais mieux vaccinés que les médecins hospitaliers

Les médecins ayant été thésés après 1980 avaient une couverture vaccinale supérieure aux autres avec 95,9 % contre 86,8 % ( $p=0,0048$ ). Ils ont une proportion vaccinale qui se rapproche plus de l'enquête VAXISOIN.

Nous aurions pu être plus précis en les questionnant sur le délai de leur dernier rappel pour objectiver l'efficacité de cette protection. En effet, il est nécessaire de disposer d'un rappel tous les 10 ans [32].

En ce qui concerne la coqueluche, seulement 56,3 % des personnes se savaient vaccinées. Le fait qu'il y ait 8,4 % des praticiens qui ne le savaient pas démontre qu'il serait nécessaire de les sensibiliser par des campagnes d'information. Là aussi, il est recommandé d'avoir un rappel à l'âge de 26-28 ans en même temps que le DTP. Nous ne savons pas si les médecins avaient effectivement eu un rappel à ce moment là. Il aurait été intéressant de les questionner sur la date de leur dernier rappel.

De plus, certains médecins croyaient que la coqueluche est une maladie de l'enfance et d'autres qu'elle est immunisante. Face à ce constat, il est nécessaire d'informer le monde médical libéral sur les risques liés à la coqueluche et l'intérêt de la prévention vaccinale. Ceci est d'autant plus nécessaire que les médecins généralistes, gynécologues et pédiatres, qui représentent 70 % des médecins interrogés, sont en contact avec des patients à risque (enfants de moins de 6 mois) [32].

Il est essentiel de relativiser le nombre de médecins vaccinés, car si on se réfère à ces commentaires, certains médecins s'estiment peut être vaccinés à vie. On aurait alors une surestimation du nombre de médecins vaccinés. Si on se base sur l'étude VAXISOIN, on observe seulement 11,4 % des personnels soignants vaccinés pour 24,7 % des médecins [56]. Ces chiffres reflètent sûrement plus la réalité.

La couverture vaccinale contre la grippe était de 65,9 %. Or, il est recommandé de se faire vacciner, d'autant plus si on est en contact avec des personnes à risque de grippe sévère [32]. Ce chiffre est inférieur à ce qui est retrouvé par le baromètre santé des médecins généralistes en 2009 où 74,8 % des médecins généralistes s'étaient faits vacciner. On est malgré tout au dessus des 63,2 % de médecins vaccinés en 2003 [57].

Cependant, il faut noter qu'il y a un infléchissement des vaccinations mentionnées dans le rapport du 23 septembre 2011, où l'on observe une baisse des vaccinations globale et ciblée de la population, on passe pour la population générale de 60,2 % à 51,8 %. Cette baisse est surtout liée aux effets collatéraux de la campagne de vaccination contre le H1N1 nouveau variant de 2009-2010. Il faudrait donc suivre l'évolution de la vaccination des médecins libéraux pour évaluer la tendance [58].

Pour la rougeole, on remarque que 25,1 % des médecins étaient vaccinés et 50,3 % déjà immunisés, ce qui représentait 75,4 % des médecins protégés. Ce vaccin est recommandé et non obligatoire. Depuis 2008, une épidémie de rougeole sévit en France, liée à un taux de couverture vaccinale insuffisant pour éliminer la maladie [32]. Au 1<sup>er</sup> janvier 2011, plus de 22 000 cas (dont près de 15 000 pour 2011) ont été déclarés, pour 10 décès. Ceci implique la nécessité d'une meilleure couverture vaccinale [32]. Pour les 25,1 % de médecins vaccinés, nous aurions dû

demander le nombre d'injections reçues et comparer en fonction de leur âge. En effet, ceux nés avant 1980 peuvent n'avoir reçu qu'une dose alors que ceux nés après 1980 doivent en avoir reçu deux [32].

On observe que 43,1 % des médecins de moins de 50 ans étaient vaccinés contre 17,6 % des plus de 50 ans ( $p < 0,0001$ ). On observe une tendance similaire où les médecins ayant été thésés après 1980 avaient une couverture vaccinale plus importante que les autres (30,8 % contre 12,0 %,  $p = 0,0022$ ). Ceci est confirmé par l'étude VAXISOIN, où les soignants les plus jeunes (<30 ans) sont mieux vaccinés contre la rougeole [56]. Cela pourrait s'expliquer par l'introduction du vaccin contre la rougeole dans le calendrier vaccinal français en 1983.

En ce qui concerne la varicelle, l'essentiel des médecins était déjà immunisé pour 66,1 % d'entre eux. Seulement 11,7 % étaient vaccinés le cas échéant. 18,1% ne se savaient ni immunisés, ni vaccinés. Or, la vaccination contre la varicelle est recommandée aux personnes sans antécédents de varicelle et dont la sérologie est négative [32]. Il est donc nécessaire de les sensibiliser sur le risque de développer une varicelle à l'âge adulte, d'autant plus qu'ils sont grandement exposés à ce risque pour ce qui est des médecins généralistes, pédiatres et gynécologues.

Les médecins thésés avant 1980 avaient un meilleur taux de vaccination (14,2 % contre 6,0 % pour les autres,  $p = 0,04$ ). Ceci pourrait provenir d'une sensibilisation précoce grâce aux formations prodiguées lors des études médicales. La démarche est donc à poursuivre.

#### **4) Gestion des DASRI**

La production de DASRI par les cabinets libéraux est estimée entre 5 000 et 10 000 tonnes par an, à comparer avec les 160 000 tonnes annuelles des établissements de santé [34].

Leur gestion est régie par le code de santé publique qui prévoit que « toute personne physique ou morale qui produit des DASRI, quelle qu'en soit la quantité, en est responsable de la production à l'élimination ». (Article R1335-1 du CSP)

- **Au cabinet**

Les DASRI sont séparés en deux groupes : les OPCT [40] et les déchets mous [35, 41]. Les emballages pour DASRI doivent répondre à deux normes AFNOR : sacs pour déchets mous et boîtes OPCT [35, 41]. Le choix des collecteurs est laissé libre au praticien, selon la taille des déchets et le volume de production.

97,1 % des médecins interrogés indiquaient effectuer le tri des déchets de type DASRI. Pour la grande majorité des médecins, le tri des DASRI se limitait aux OPCT (97,6 % de ceux qui trient) et en moindre quantité aux déchets mous (60,5 % de ceux qui trient).

Les OPCT étaient placés à 97 % dans des conteneurs spécifiques.

Le tri des déchets mous était réellement effectué pour 60,7 % des médecins qui trient les déchets (soit 36,72 % du total des médecins interrogés). En effet 29,4 % indiquaient les mettre dans la poubelle ménagère. Une partie des médecins utilisait même les conteneurs à OPCT pour jeter les déchets mous.

Les médecins diplômés après 1980 triaient plus les déchets mous (65,5 % contre 48,0 %,  $p=0,344$ ).

Ceci est confirmé par une étude réalisée en 2009 sur l'élimination des DASRI dans l'Ain, où sur 187 médecins généralistes, on retrouvait une différence similaire avec 36,5 % d'élimination des déchets mous dans des emballages spécifiques et 99,5 % des OPCT [60].

Pour trouver une explication, il faut se reporter à une étude évaluant la prise en charge des DASRI par les professionnels de santé en secteur libéral, où 82,5 % des OPCT étaient éliminés dans des collecteurs spécifiques et 44,9 % pour les déchets mous [59]. Ils avançaient comme explication des difficultés financières (procédure trop onéreuse), des difficultés d'accès aux sociétés de collecte ou d'identification d'un centre de regroupement.

- **Lors des visites à domicile**

Un peu plus de la moitié des médecins effectuaient des visites à domicile. Les médecins de moins de 50 ans effectuaient plus facilement des visites à domicile que les plus âgés (64,7 % contre 40,8 %,  $p=0,0043$ ). Ceci est à mettre en relation avec la nécessité de développement et de fidélisation de la patientelle. Par ailleurs, il peut y avoir une certaine fatigue ou lassitude à effectuer des visites à domicile en vieillissant. Il serait intéressant d'interroger les médecins sur leurs raisons de ne pas effectuer de soins à domicile.

Lors de ces visites, les OPCT doivent être repris par les médecins et non laissés au domicile du patient. Or, on constate que 30,1 % des médecins effectuant des visites à domicile préféraient laisser les déchets OPCT chez le patient.

63,8 % des médecins qui emportaient les déchets avec eux le font dans un conteneur spécifique. Les autres moyens utilisés étaient majoritairement l'emballage initial ( $n=8$ ), l'aiguille recapuchonnée puis mise dans le sac ( $n=3$ ). On remarque que le risque d'AES dû au recapuchonnage de l'aiguille pourrait être évité.

- **Elimination des DASRI**

Le stockage des DASRI est réglementé suivant leur poids, ainsi que leur durée maximale de stockage [35, 42].

81,5 % des médecins éliminaient les DASRI grâce à un prestataire de service agréé par une convention écrite. Cette solution facilite la procédure car elle garantit le respect de la réglementation en assurant le conditionnement, la collecte, le transport et l'installation de traitement. Suite à cela, il leur sera remis un bordereau de suivi (CERFA n°11352-01) signé par chacun des intermédiaires, avec un certificat de destruction, retourné au moins une fois par an au producteur des déchets.

Lorsqu'ils n'ont pas de convention, ils les éliminaient de manière inadaptée en les portant au laboratoire d'analyses médicales, avec qui ils collaboraient pour les DASRI ( $n=6$ ), ou bien ils les déposaient à l'hôpital ( $n=4$ ) ou dans une clinique privée ( $n=4$ ). Il faut noter qu'un des médecins brûlait même les déchets dans son fourneau à bois personnel.

Lorsque l'élimination était faite par un prestataire de service, celle-ci était effectuée mensuellement pour 27 % et trimestriellement pour 56 %. Pour les médecins ayant choisi une autre fréquence, 6 la faisaient quand la boîte était pleine, 5 selon leurs besoins, 3 semestriellement et 3 hebdomadairement.

Nous aurions pu demander quelle est la quantité de déchets produits, car ceci conditionne la durée de stockage avant élimination des DASRI.

Une production de 5 kg/mois de déchets, correspondant à une quantité raisonnable pour un médecin libéral, doit être éliminée tous les 3 mois.

L'élimination est donc assez bien réalisée en termes de délai, même s'il existe une certaine latitude pour ceux qui les éliminent quand la boîte est pleine.

96,6 % d'entre eux étaient satisfaits de leur fréquence d'élimination..

## **C) Forces et faiblesses de l'étude**

### **1) Forces**

Un effectif de 120 à 160 personnes devait être inclus pour pouvoir discuter convenablement des résultats. L'obtention de 175 réponses exploitables constitue une satisfaction.

Un questionnaire ayant déjà servi, permettra, s'il est réutilisé pour d'autres études et dans différentes régions, d'effectuer une généralisation objective et pertinente des résultats.

Il s'agit d'un travail novateur dans le dressage de l'état des lieux de pratiques de gestion des risques liés aux AELB. La faiblesse des données de la littérature justifie l'utilité du travail effectué.

## 2) Limites de l'étude

La sélection des médecins généralistes de Meurthe-Et-Moselle sur les pages jaunes avait pu constituer un biais de sélection, étant donnée la redondance des médecins exerçant en SCM et les éventuels refus de figurer dans les pages jaunes.

Les données recueillies notamment sur la vaccination étaient déclaratives. Elles l'avaient été au moyen de questionnaires anonymes, qui devaient limiter la subjectivité. Force est de constater que pour être totalement objectif, une preuve biologique ou une vérification du carnet de santé auraient pu être demandées.

Le questionnaire aurait gagné à être complété de quelques éléments ou précisions :

- Port de gants stériles ou non et les raisons pour lesquelles ils mettent ou non ces gants
- Date des rappels vaccinaux du dTP
- Nombre d'injections vaccinales pour la rougeole
- Quantité de déchets éliminés

Les sous-groupes constitués grâce aux réponses du questionnaire l'avaient été de manière déséquilibrée. La dispersion était si importante qu'il aurait été nécessaire de majorer la puissance de l'étude en augmentant son effectif. Nous aurions ainsi pu démontrer plus de liaisons statistiques significatives.

Cette étude vise à effectuer un constat et non pas à émettre un jugement sur les pratiques des médecins libéraux. Nous avons dû demander leur spécialité pour conclure à une représentativité des résultats mais en aucun cas pour les mettre en comparaison.

## **D) Perspectives**

### **1) Procédures lors d'un AES et relatif à la gestion des DASRI**

62,1 % des médecins interrogés avouaient ne pas avoir un niveau de connaissance suffisant concernant la procédure à dérouler en cas d'AES. 80,3 % des médecins déclaraient même ne pas avoir une procédure écrite décrivant la conduite à tenir, et seulement 66,7 % de ceux disposant d'une procédure écrite l'avaient affichée en cabinet. Or, la procédure à suivre en cas d'AES doit être connue et affichée dans le cabinet pour l'ensemble des professionnels de santé y exerçant. Celle-ci doit préciser les coordonnées du référent médical le plus proche et les modalités de déclaration de l'accident. Le GERES propose une procédure type sur son site internet (annexe 9).

Lorsqu'on leur demande si l'information est disponible et suffisante, la moitié témoignaient que non. Il existe plusieurs guides de prévention déjà élaborés comme ceux de l'HAS sortis en 2007 [3] et le guide technique des DASRI de 2009 édité par la DGS [61]. Au vu des résultats, il semblerait que ces derniers ne soient pas les solutions recherchées.

La solution pourrait être de diffuser cette procédure à tous les médecins par envois multiples (voie postale et internet), puis à chaque nouveau médecin s'installant ou nouvellement thésé (pour ceux faisant exclusivement des remplacements).

Concernant la procédure d'élimination des DASRI, 28,3 % des médecins interrogés décrivaient le niveau d'informations dont ils disposent concernant les obligations de collecte des DASRI comme insuffisante. 3,6 % estimaient même que celle-ci est inexistante. Il est intéressant de noter que les informations sur la gestion des DASRI étaient jugées plus insuffisantes (37,5 % contre 24,8 %,  $p=0,0191$ ) ou inexistantes (8,3 % contre 1,7 %,  $p=0,0191$ ) par les médecins de moins de 50 ans que par ceux plus âgés.

Le manque d'informations est retrouvé dans l'étude évaluant la prise en charge des DASRI par les professionnels de santé en secteur libéral de Dordogne, où dans laquelle 32,7 % des libéraux considèrent qu'ils ne sont pas suffisamment informés sur la réglementation liée aux DASRI [59].

Il est donc nécessaire de développer l'information, ainsi que son accessibilité, par les mêmes moyens que les procédures de gestion des AES, décrits plus haut, surtout envers les jeunes médecins qui s'installent.

## **2) Médecine préventive**

La mise en place d'une médecine préventive était plébiscitée par 76 % des médecins interrogés. On se retrouve dans les mêmes proportions que dans l'étude initiale CABIPIC qui retrouve 79 % [5].

Cette médecine préventive pourrait avoir plusieurs fonctions, comme celle de surveillance des AES en médecine libérale, où elle les recenserait et publierait des rapports réguliers pour étudier son évolution. Elle pourrait aussi être garante de la vaccination des médecins. Le médecin du travail pourrait être le coordonateur de son action.

D'une manière générale, elle pourrait assurer la formation continue concernant les risques, conjointement avec d'autres structures comme le GERES pour les AES. Elle assurerait la diffusion des recommandations. Son champ d'action pourrait aussi être élargi aux autres risques, comme celui lié à la charge de travail et le burn out. Cette demande a été formulée dans un des questionnaires par un médecin qui a subi plusieurs problèmes de santé, infarctus et cancer, qu'il incrimine à la charge excessive et contraignante de travail.

On pourrait s'interroger sur l'utilité de la mise en place d'audits et d'évaluations des pratiques relatives aux risques professionnels, et du « bien travailler pour mieux travailler ».

### **3) Information et formation**

La sensibilisation des médecins sur les risques professionnels est partiellement abordée lors du 2<sup>ème</sup> cycle des études médicales au moyen de deux questions ECN, relative aux AES pour la première, et à la vaccination pour la seconde.

Lors du troisième cycle, les thèmes abordés sont laissés à la discrétion de chaque département de spécialité. Un cours est donné à Nancy sur l'organisation des conditions de travail médical pour limiter les conséquences néfastes sur l'environnement (élimination des déchets médicaux...), et un autre relatif à l'analyse des pratiques.

La formation continue est sûrement la meilleure solution, avec la participation à des séminaires de prévention professionnelle. Enfin, une adhésion obligatoire à la médecine préventive, qui assurerait la création et la diffusion postale, sous forme de revues régulières et/ou par mail, pourrait aussi répondre à ce besoin de formation.

### **4) Etudes**

Notre étude est le prolongement de l'étude CABIPIC réalisée sur Paris.

Deux autres projets dans les suites de l'étude CABIPIC sont en cours. Le premier porte sur l'évaluation des risques infectieux professionnels des médecins libéraux en milieu rural, en Lozère, dont les données seront comparées à celle de CABIPIC. Le second étudie, chez les internes de médecine générale inscrits à l'université Paris Diderot, leur comportement en cas d'AES, leur couverture vaccinale et leurs connaissances sur les filières d'élimination des DASRI en activité libérale.

## **VI ) Conclusion**

Ce travail a permis d'évaluer le risque lié à l'exposition aux liquides biologiques chez 175 professionnels de santé libéraux généralistes, dermatologues, ORL, gynécologues, pédiatres et rhumatologues. Parmi ces médecins, 153 étaient exposés au risque de par la réalisation de gestes invasifs et 58 avaient eu des accidents d'exposition au sang durant leur carrière.

La réalisation de gestes invasifs demeurait le seul risque significatif d'avoir un AELB. Les gestes réalisés restaient assez homogènes avec une tendance pour les plus jeunes à moins réaliser d'infiltrations.

Les informations concernant la prévention des AELB étaient bien perçues pour les vaccins obligatoires et la gestion des OPCT au cabinet.

Cependant, le port de gants, le non-recapuchonnage des aiguilles et l'utilisation de matériels de sécurité, même si l'on constate une amélioration chez les professionnels de moins de 50 ans, ne semblaient pas parfaitement acquis par l'ensemble de la profession, par probable sous-estimation du risque infectieux.

La conduite à tenir immédiate lors d'un AES était connue et correctement effectuée mais il existait un flou important concernant la suite de la prise en charge (déclaration de l'accident, suivi sérologique et prise d'un traitement antirétroviral).

Par ailleurs, une majorité de professionnels interrogés demeuraient non assurés pour les accidents du travail et les maladies professionnelles.

Les vaccinations recommandées étaient moins bien suivies avec malgré tout une amélioration de la couverture vaccinale chez les médecins les plus jeunes, probablement liée à l'introduction du vaccin anti-rougeole dans le calendrier vaccinal en 1983.

La gestion des déchets mous était problématique avec des règles peu connues par la majorité des médecins. Si la gestion des OPCT en cabinet était très

satisfaisante, une fois au domicile du patient, ils étaient souvent laissés ou rapportés de manière inappropriée.

La réglementation des DASRI, dans son ensemble, nécessite d'être approfondie et diffusée à l'ensemble des médecins.

Les médecins interrogés semblaient être demandeurs d'une médecine préventive et d'une diffusion de l'information concernant les procédures à suivre lors d'un AES et sur la gestion des DASRI.

Les axes de travail pour l'amélioration de la prévention des AELB sont donc :

- La création d'une médecine préventive pour les médecins libéraux
- Promouvoir l'assurance complémentaire AT-MP en la généralisant
- Améliorer la formation et l'information sur la prise en charge d'un AES, la gestion des DASRI, le port de gants et le respect des précautions standard
- Augmenter la couverture des vaccins recommandés

Il serait intéressant de prolonger ce travail en réalisant cette étude dans d'autres régions de France, afin, par la suite, de généraliser les résultats sur l'ensemble du territoire.

Cette même étude pourrait aussi être effectuée au sein des professionnels libéraux paramédicaux qui sont eux aussi soumis à ces risques.

Certaines pistes d'approfondissement sont nées de notre travail :

- L'évolution de l'activité de groupe parmi les jeunes médecins pourrait permettre une meilleure gestion des DASRI avec la nomination d'un référent
- Comment améliorer le port de gants lors des actes en médecine libérale ?

## **Résumé :**

**Introduction :** Durant leur exercice, les médecins libéraux sont soumis à un risque d'exposition virale aux liquides biologiques qui est bien connu en milieu hospitalier. Ce travail était destiné à évaluer ces risques professionnels en cabinet libéral.

**Matériel et méthode :** Cette étude observationnelle descriptive transversale multicentrique ciblait, en Lorraine, 400 médecins (médecins généralistes, ORL, dermatologues, pédiatres, rhumatologues et gynécologues) exerçant en cabinet libéral. Un auto-questionnaire anonyme leur était adressé par courrier, les interrogeant sur leur activité, leurs risques d'exposition aux liquides biologiques, leur couverture vaccinale et leur gestion des déchets d'activités de soins à risques infectieux (DASRI).

**Résultats :** 175 médecins ont répondu au questionnaire. 153 réalisaient des gestes invasifs et 58 ont eu un accident d'exposition au sang (AES). La réalisation de gestes invasifs est le principal facteur de survenue d'un AES ( $p=0,0023$ ). Les accidents étaient à 89,5 % d'origine percutanée. 30,9 % des médecins recapuchonnaient toujours les aiguilles. 40 % ne possédaient pas d'assurance complémentaire. Les vaccins obligatoires (hépatite B et diphtérie-tétanos-poliomyélite) sont suivis à plus de 82 %. 97,6 % triaient les objets piquants, coupants, tranchants (OPCT) contre 60,5 % les déchets mous au cabinet et 44,6 % les OPCT au domicile du patient.

**Conclusion :** La prévention des AES est insuffisante. Le respect des précautions standard et l'utilisation de matériels de sécurité ne sont pas assez respectés. Seuls les vaccins obligatoires sont réalisés. Le tri des DASRI au cabinet se limite aux OPCT. Des informations complémentaires et la création d'une médecine préventive sont demandées.

**Mots-clés :** déchets médicaux, vaccination, médecins, gestion du risque, prévention, contamination

## **BIBLIOGRAPHIE :**

[1] ABITEBOUL D., LAMONTAGNE F., LOLOM I. et AL. Incidence des accidents exposants au sang chez le personnel infirmier en France métropolitaine 1999-200 : résultats d'une étude multicentrique dans 32 hôpitaux. BEH, 2002 ; 51 : 256-9

[2] LOUIS N., VELA G. et Le Groupe Projet. Evaluation de l'efficacité d'une mesure de prévention des accidents d'exposition au sang au cours du prélèvement de sang veineux. BEH, 2002 ; 51 : 260-1

[3] Synthèse des recommandations professionnelles, Hygiène et prévention du risque infectieux en cabinet médical ou paramédical. HAS, juin 2007

[4] THURN J., WILEBRING K., CROSSLEY K. Needlestick injuries and needle disposal in Minnesota physician's offices. Am J Med, mai 1989 ; 86 : 575-9

[5] CAMBON-LALANE C. CABIPIC : Evaluation des risques infectieux professionnels chez les médecins libéraux. Thèse de médecine générale, Faculté de Médecine de Paris Diderot, Université Paris VII, 2011, 136p

[6] BOUVET E., CASALINO E., CALVEZ V., LAPORTE A., TARANTOLA. Accidents d'exposition au VIH. Bases scientifiques et recommandations pour la prise en charge. Edition Bash Paris, 1999

[7] LOT F., ABITEBOUL. Surveillance des contaminations professionnelles par le VIH, le VHC et le VHB chez le personnel de santé, situation au 30 décembre 2009. Saint-Maurice (Fra) : Institut de Veille Sanitaire, décembre 2010, 8p

[8] BOURDILLON F. La prévention, l'éducation pour la santé et la promotion de la santé – Les principes. Faculté de Médecine Pierre et Marie Curie. Cours en ligne. Disponible sur :

<http://www.chups.jussieu.fr/polys/santePublique/SPubIBourdillonP1/POLY.Chp.1.htm>

!

[9] RAISIN. Surveillance des accidents avec exposition au sang dans les établissements de santé français en 2008. GERES, RAISIN, InVS

[10] PILLY E. Maladies infectieuses et tropicales. 20<sup>e</sup> éd. Adapté à la réforme du 2<sup>e</sup> cycle des études médicales. Paris : Vivactis plus ; 2005, question 145 ISBN 2-9522954-1-7

[11] 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

[12] LOT F., ABITEBOUL D. Infections professionnelles par le VIH en France chez le personnel de santé. Le point au 30 juin 1995. Bulletin Epidémiologique Hebdomadaire, 1995 ; 346 : 190

[13] CDC. Etude cas-témoin sur les séroconversions VIH chez le personnel de santé après exposition percutané à du sang contaminé. Bulletin Epidémiologique Hebdomadaire, 1996 ; 18 81-82

[14] DESENCLOS J.C., DUBOIS F., COUTURIER E., PILLONER E., ROUDOT-THORAVAL F., GUIGNARD E. et AL. Estimation du nombre de sujets infectés par le VHC en France 1994, 1995. Bulletin Epidémiologique Hebdomadaire, 1996 ; 5 : 22-23

[15] YENI P. Prise en charge médicale des personnes infectées par le VIH, rapport 2010 : recommandation du groupe d'experts. Paris : La documentation française ; 2010

[16] G.E.R.E.S. Guide des matériels de sécurité. Paris. Avril 1996

[17] RAISIN. Surveillance des accidents avec exposition au sang dans les établissements de santé en 2007 ([http://www.invs.sante.fr/publications/2009/raisin\\_surveillance-aes/raisin\\_surveillance-aes.pdf](http://www.invs.sante.fr/publications/2009/raisin_surveillance-aes/raisin_surveillance-aes.pdf))

[18] LOT F. DE BENOIST A .C., ABITEBOUL D. Infections professionnelles par le VIH en France chez le personnel de santé. Le point au 30 juin 1998. Bulletin Epidémiologique Hebdomadaire, 1999 ; 18 : 69-70

[19] LOT F. ABITEBOUL D. Contaminations professionnelles par le VIH, le VHC et le VHB chez le personnel de santé en France. Données au 31 décembre 2005. Rapport InVS, septembre 2006 1-16

[20] Circulaire DGS/DH/DRT n°99/680 en date 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] Circulaire DGS/DHOS/DRT n°2003/165 du 2 avril 2003 relative aux recommandations de mise en œuvre d'un traitement antirétroviral après exposition au risque de transmission du VIH

[22] Circulaire DGS/DH/DRT/DSS n°98/228 du 9 avril 1998 relative aux recommandations de mise en œuvre d'un traitement antirétroviral après exposition au risque de transmission du VIH

[23] Direction Générale de la Santé. Infections liées aux soins réalisés en dehors des établissements de santé, guide de prévention. Janv 2006, 128p

[24] Arrêté en date du 1 août 2007 fixant les modalités de suivi sérologique des personnes victimes d'accidents du travail entraînant un risque de contamination par le virus de l'immunodéficience humaine

[25] Comité technique National des infections Nosocomiales. 100 recommandations pour la surveillance et la prévention des infections nosocomiales. Ministère de l'emploi et de la solidarité. Secrétariat d'état à la santé et à l'action sociale, 2<sup>ème</sup> édition, 1999

[26] Circulaire DH/SI2-DGS/VS3 n°554 du 1<sup>er</sup> septembre 1998 relative à la collecte des objets piquants, tranchants souillés

[27] Circulaire DHOS/E4/DGS/SD7B/DRTCT2 n°2005/34 du 11 janvier 2005 relative au conditionnement des déchets d'activité de soins à risques infectieux et assimilés

[28] ANTONNA D., JOHANET H., ABITEBOUL D., BOUVET E. et GERES. Expositions accidentelles au bloc opératoire. Bulletin Epidémiologique Hebdomadaire n°40/93

[29] U.S. Department of health and human services. Evaluation of safety devices for preventing percutaneous injuries among health-care workers during phlebotomy procedures – Minneapolis – St Paul, New York City, and San Francisco, 1993-1995. Evaluation of blunt suture needles in preventing percutaneous injuries among health-care workers during gynecologic surgical procedures – New York City, March 1993-June 1994. M.M.W.R 1997. Vol. 46, 2:21-29

[30] Guide des matériels de sécurité et des dispositifs barrières 2010, GERES, Ministère de la santé et des sports, INRS

[31] GUERINN., NICOLAS L., AUFERE A. Impact des recommandations sur la couverture vaccinale contre l'hépatite B. Bulletin Epidémiologique Hebdomadaire 1996 ; 27 : 119-120

[32] Le calendrier des vaccinations et les recommandations vaccinales 2012 selon l'avis du Haut Conseil de la santé publique, Bulletin Epidémiologique Hebdomadaire 14-15, 10 avril 2012 : 161-188

[33] Numéro thématique : Accidents d'exposition au sang, Bulletin Epidémiologique Hebdomadaire, n°51, 17 décembre 2002 : 255-262

[34] VAN INGEN F. Généralistes, comment jeter vos dix kilos annuels de déchets de soins. Impact médecin Hebdo, 2001 ; 557 : 75-76

[35] Décret n°97-1048 du 6 novembre 1997 relatif à l'élimination des déchets d'activités de soins à risques infectieux et assimilés et des pièces anatomiques et modifiant le code de santé publique. Journal Officiel du 18 novembre 1997 p.16675-16676

[36] Ministère de l'Emploi et de la solidarité – Direction Générale de la Santé – Direction des hôpitaux « Elimination des déchets d'activités de soins à risques. Guide technique » Paris, décembre 1998 : 45 pages

[37] Loi n°75-633 du 15 juillet modifiée relative à l'élimination des déchets et à la récupération des matériaux. Journal officiel du 16 juillet 1975

[38] Loi n°92-646 du 13 juillet 1992 relative à l'élimination pour les déchets ainsi qu'aux installations classées par la protection de l'environnement

[39] Décret n°93-139 du 3 février 1993 relatif aux plans d'élimination des déchets ménagers et assimilés

[40] AFNOR « Norme NF X30-501-Emballage des déchets d'activités de soins – boîtes et mini-collecteurs pour déchets perforants – Spécifications et essais » décembre 2009 : 16 pages

[41] AFNOR « Norme NF X30-501-Emballage des déchets d'activités de soins – Sacs pour déchets mous à risques infectieux – Essais et spécifications » février 2001 : 18 pages

[42] Arrêté du 7 décembre 1999 relatif aux modalités d'entreposage des D.A.S.R.I. et assimilés et des pièces anatomiques. Journal Officiel du 3 octobre 1999 p. 14685-14686

[43] Arrêté du 5 décembre 1996 relatif au transport des marchandises dangereuses par route (dit arrêté ADR) modifié par l'arrêté du 1/06/2001. Journal Officiel du 30 juin 2001 n°150. + modifié par l'arrêté du 5 décembre 2002 (JO du 27 décembre 2002)

[44] Circulaire DGS-VS/DPPR n°2000/322 du 9 juin 2000 relative à l'acceptation en déchetteries des déchets d'activité de soins à risques infectieux (DASRI) produits par les ménages et les professionnels exerçant en libéral. (Non parue au Journal Officiel)

[45] Arrêté du 7 septembre 1999 relatif au contrôle des filières d'élimination des D.A.S.R.I. et assimilés et des pièces anatomiques. Journal Officiel du 3 octobre 1999, p.14686-14691

[47] MIGUERE B., PELLISSIER G., GOYER F. et AL. Risque d'exposition au sang lors des prélèvements veineux. Résultats d'une étude dans les laboratoires d'analyses médicales. DMT. 2007 ; 110 : 173-92

[48] VARNOUX Fabien. Prévention du risque infectieux en médecine ambulatoire : évaluation des pratiques par les résidents de la faculté de Créteil lors de leur stage chez le praticien. Thèse de médecine générale. Paris : Université Paris XII, 2006

[49] CAZAUX FRICAÏN. Infections liées aux soins et hygiène en médecine générale : représentation, connaissance et opinions de praticiens libéraux girondins. Thèse de médecine générale. Université Victor Segalen Bordeaux 2, n°55, 2007, 120p

[50] DASSAUD Damien Arnaud. Hygiène des soins en médecine générale : enquête dans les services médicaux d'unités métropolitaines en 2010, basée sur les recommandations de la Haute Autorité de Santé de juin 2007. Thèse de médecine générale. Université Paris Descartes, n°7, 2011, 147p

[51] VANAQUER Marie Florence. Audit sur l'hygiène du cabinet médical en médecine générale, Thèse de médecine générale. Poitiers, n°1084A, 1994

[52] BONAZZI Florence. L'hygiène au cabinet médical des médecins généralistes : observation de 30 médecins de l'agglomération grenobloise. Thèse de médecine générale. Grenoble, 2005

[53] Directive 2010/32/UE du Conseil en date 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 FESP

[54] SALABERT DUBAR Delphine. L'hygiène en médecine générale : état des lieux dans une commune des Hauts de Seine. Thèse de médecine générale. Paris : Université Paris VI Pierre et Marie Curie, G10, 2008, 122p

[55] CARDO DM, CULVER DH, CIESIELSKI CA, 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, nov 1997 ; 337(21) : 1485-90

[56] GUTHMANN J-P, FONTENEAU L, CIOTTI C, BOUVET E, PELLISSIER G, LEVY-BRUH D, ABITEBOUL D. Couverture vaccinale chez les soignants des établissements de soins de France. Enquête VAXISOIN, 2009. GERES, InVS

[57] GAUTIER A., dir. Baromètre santé médecins généralistes 2009. Saint-Denis : Inpes, coll. Baromètres santé, 2011 : 266 p

[58] Vaccination contre la grippe saisonnière, lancement de la campagne 2011/2012. Dossier de presse. Vendredi 23 septembre 2011. InVS, Assurance Maladie, Ministère du travail, de l'emploi et de la santé

[59] CASTOR C., BODOT E., ASTARIE N. Evaluation de la prise en charges de déchets d'activité de soins à risque infectieux (Dasri) par les professionnels de santé en secteur libéral, enquête auprès des professionnels libéraux de santé de Dordogne, février-mai 2009. Saint-Maurice (Fra) : InVS, mai 2010

[60] S. ROUX, V. MIGLIORE, J.-C. CETRE, D. PEYRAMOND, L'élimination des déchets d'activités de soins à risques infectieux (DASRI) par les médecins généralistes du département de l'Ain, Médecine des maladies infectieuses, 39 (2009), S70–S71

[61] Guide technique 2009, Déchets d'activité de soins à risques, Comment les éliminer ? Ministère de la santé et des sports

**ANNEXES :**

## Annexe 1 : Données épidémiologiques concernant les risques de transmission virale, extrait du rapport Yeni 2010

	Fréquence d'exposition	Risques de transmission = Risques moyens susceptibles d'être augmentés ou diminués selon les facteurs associés	Facteurs associés susceptibles d'augmenter ou de diminuer le risque de transmission	Cas documentés
Transmission sanguine chez les professionnels de santé	Fréquence des AES Données RAISIN 2007 : 7,5 AES pour 100 lits 8,2 AES/100 chirurgiens/an 6,3 AES/100 IDE/an 2,4 AES/100 médecins/an 1,8 AES/100 aides-soignants/an	Risques de transmission lors d'une exposition à du sang (Lot F, 2003) VIH Exposition percutanée : 0,32 % [0,18-0,45] Exposition cutanéomuqueuse : 0,03 % [0,006-0,19]	Risque ↑ <b>LIÉ à l'AES :</b> Piqûre profonde Aiguille IV ou IA contenant du sang « frais » <b>LIÉ à la source :</b> Charge virale élevée (phase de séroconversion notamment) Risque ↓ <b>LIÉ à l'AES :</b>	VIH Total de 14 séroconversions documentées après AES chez des professionnels de santé, en France, depuis 1985, dont 11 après piqûre avec aiguille IV/IA et 1 après exposition cutanéomuqueuse massive (Lot F, décembre 2009)
		VHC Exposition percutanée : 1,8 % [0-7] 0,5 % [0,39-0,65]	Piqûre au travers de gants ou d'un tissu Aiguille pleine (suture, dextro) ou aiguille IM/SC <b>LIÉ à la source :</b> Charge virale indétectable	VHC Total de 64 séroconversions documentées après AES chez des professionnels de santé, en France, depuis 1991, dont 42 après piqûre avec aiguille IV/IA, 2 après piqûre avec aiguille pleine et 2 après exposition cutanéomuqueuse (Lot F, décembre 2009)
		VHB Exposition percutanée chez une personne non immunisée : de 6 % (Ag HBe-) à 30 % (Ag HBe+) Intérêt de la vaccination +++ (obligatoire depuis 1991)		VHB Aucune séroconversion rapportée depuis 2005 en France (date de début de la surveillance) (Lot F, décembre 2009)
Transmission sanguine chez les professionnels « autres »	Sont notamment concernés les personnels de sécurité (policiers, personnels pénitentiaires), les personnels chargés de la récupération et du traitement des déchets	Risque de transmission faible, car il s'agit souvent d'expositions cutanéomuqueuses ou d'expositions percutanées avec des aiguilles ne contenant pas de sang ou dont le sang est coagulé et l'infectiosité nulle (VHB > VHC > VIH)		2 séroconversions VIH documentées en France : 1 éboueur et 1 transporteur de déchets (Lot F, 1994)
Transmission sanguine hors milieux de soins	Piqûre par seringue abandonnée Contacts cutanéomuqueux avec du sang lors de bagarres, sports violents... Morsures	Risque de transmission exceptionnel, car il s'agit : • soit de piqûres avec des aiguilles ne contenant pas de sang ou dont le sang est coagulé et l'infectiosité nulle • soit de contacts cutanéomuqueux qui présentent un risque de transmission exceptionnel (VHB > VHC > VIH)		VIH Pas de cas documenté dans la littérature internationale suite à une piqûre par seringue abandonnée Quelques cas documentés dans la littérature internationale lors de sports violents, bagarres (Chéret, 2009), morsures profondes avec saignements



**Annexe 3 : Tableau n°45 des maladies professionnelles relatives aux infections par les virus des hépatites**

RÉGIME GÉNÉRAL Tableau 45		
Infections d'origine professionnelle par les virus des hépatites A, B, C, D et E		
Date de création : décret du 14 février 1967 - Dernière mise à jour : décret du 26 juillet 1999		
Désignation des maladies	Délai de prise en charge	Liste limitative des principaux travaux susceptibles de provoquer ces maladies
<p><b>A - Hépatites virales transmises par voie orale</b></p> <p><b>a) Hépatites à virus A :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• hépatite fulminante ;</li> <li>• hépatite aiguë ou subaiguë ;</li> <li>• formes à rechutes.</li> </ul> <p>Ces pathologies et leur étiologie doivent être confirmées par des examens biochimiques et par une sérologie traduisant une infection en cours par le virus A.</p> <p><b>b) Hépatite à virus E :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• hépatite fulminante ;</li> <li>• hépatite aiguë ou subaiguë.</li> </ul> <p>Ces pathologies et leur étiologie doivent être confirmées par des examens biochimiques et par la détection du virus E traduisant une infection en cours.</p>	<p>40 jours</p> <p>60 jours</p> <p>60 jours</p> <p>40 jours</p> <p>60 jours</p>	<p><b>A -</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Travaux comportant des actes de soins, d'hygiène, d'entretien, d'analyses de biologie médicale, susceptibles d'exposer aux produits biologiques d'origine humaine et aux produits contaminés par eux.</li> <li>• Travaux comportant des actes de soins et d'hygiène corporel, de soutien, dans des crèches, garderies, institutions sociales et médico-sociales recevant des enfants et des adultes handicapés.</li> <li>• Travaux exposant au contact d'eaux usées lors de l'installation, l'exploitation et l'entretien des réseaux d'assainissement, de stations d'épuration.</li> <li>• Travaux exposant au contact d'eaux usées dans les établissements de bains, de douches, dans les piscines, dans les établissements thermaux.</li> <li>• Travaux exposant au contact d'eaux usées dans les cuisines de restauration collective.</li> </ul>
<p><b>B - Hépatites virales transmises par le sang, ses dérivés et tout autre liquide biologique ou tissu humains</b></p> <p><b>a) Hépatites à virus B (en dehors des cas qui auraient été pris en charge au titre d'un accident du travail) :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• hépatite fulminante ;</li> <li>• hépatite aiguë avec ou sans manifestations ictériques ;</li> <li>• manifestations extrahépatiques dues à l'infection aiguë par le virus B : urticaire, érythème noueux, acrodermatite papuleuse, syndrome de Raynaud, vascularites, polyarthrite, néphropathie glomérulaire, anémie hémolytique ;</li> <li>• hépatite chronique active ou non.</li> </ul> <p>Ces pathologies et leur étiologie doivent être confirmées par des examens biochimiques et par la présence de marqueurs du virus B témoignant d'une affection en cours.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• manifestations extra-hépatiques dues à l'infection chronique par le virus B : vascularite dont périartérite noueuse, néphropathie glomérulaire membrano-proliférative ;</li> <li>• cirrhose ;</li> <li>• carcinome hépato-cellulaire.</li> </ul> <p>L'étiologie de ces pathologies : manifestations extrahépatiques, cirrhose et carcinome hépato-cellulaire, doit être confirmée par la présence de marqueurs du virus témoignant d'une infection chronique à virus B ou un examen du tissu hépatique montrant les traces de ce virus.</p>	<p>40 jours</p> <p>180 jours</p> <p>180 jours</p> <p>2 ans</p> <p>10 ans</p> <p>20 ans</p> <p>30 ans</p>	<p><b>B - Travaux exposant aux produits biologiques d'origine humaine et aux objets contaminés par eux, effectués dans les :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• établissements généraux ou spécialisés de soins, d'hospitalisation, d'hébergement, de cure, de prévention, d'hygiène ;</li> <li>• laboratoires d'analyses de biologie médicale, d'anatomie et de cytologie pathologiques ;</li> <li>• établissements de transfusion sanguine ;</li> <li>• services de prélèvements d'organes, de greffons ;</li> <li>• services médicaux d'urgence et d'aide médicale urgente ;</li> <li>• services de secours et de sécurité : pompiers, secouristes, sauveteurs, ambulanciers, policiers, personnel pénitentiaire ;</li> <li>• services de ramassage, traitement, récupération de déchets médicaux, d'ordures ménagères ;</li> <li>• services de soins funéraires et morgues.</li> </ul>

(Suite tableau 45)		
Désignation des maladies	Délai de prise en charge	Liste limitative des principaux travaux susceptibles de provoquer ces maladies
<p><b>b) Co-infection d'une hépatite B par le virus D :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• hépatite fulminante ;</li> <li>• hépatite aiguë ;</li> <li>• hépatite chronique active.</li> </ul> <p>L'étiologie doit être confirmée par la présence de marqueurs traduisant une infection en cours par le virus D.</p>	<p style="text-align: center;">40 jours</p> <p style="text-align: center;">180 jours</p> <p style="text-align: center;">2 ans</p>	
<p><b>c) Hépatites à virus C (en dehors des cas qui auraient été pris en charge au titre d'un accident du travail) :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• hépatite aiguë avec ou sans manifestations cliniques ;</li> <li>• hépatite chronique active ou non.</li> </ul> <p>Ces pathologies et leur étiologie doivent être confirmées par des examens biochimiques et par la présence de marqueurs du virus témoignant d'une infection en cours.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• manifestations extra-hépatiques dues à l'infection chronique par le virus C : <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 1) associées à une cryoglobulinémie mixte essentielle : purpura, vascularites, neuropathies périphériques, syndrome sec, polyarthrite, néphropathie membrano-proliférative ;</li> <li>○ 2) hors de la présence d'une cryoglobulinémie : porphyrie cutanée tardive, lichen plan, urticaire.</li> </ul> </li> <li>• cirrhose ;</li> <li>• carcinome hépato-cellulaire.</li> </ul> <p>L'étiologie de ces pathologies : manifestations extrahépatiques, cirrhose et carcinome hépato-cellulaire, doit être confirmée par une sérologie traduisant une hépatite chronique à virus C ou un examen du tissu hépatique montrant les traces de ce virus.</p>	<p style="text-align: center;">180 jours</p> <p style="text-align: center;">20 ans</p> <p style="text-align: center;">20 ans</p> <p style="text-align: center;">20 ans</p> <p style="text-align: center;">30 ans</p>	

**Annexe 4 : Suivi biologique de la personne exposée aux virus VIH, VHC, VHB**  
**extrait du rapport Yeni 2010**

	AES traité	AES non traité
J0	NFS, ALAT, créatinine, Test de grossesse Sérologie VIH, VHC Anticorps anti-HBs si vacciné sans taux connu	Sérologie VIH, Sérologie VHC + ALAT Anticorps anti-HBs si vacciné sans taux connu
J15	NFS, ALAT créatinine si ténofovir	Pas de bilan biologique
J30	NFS, ALAT créatinine si ténofovir PCR-VHC si PCR-VHC+ chez le patient source	Pas de bilan biologique
S6	Pas de bilan biologique	Sérologie VIH PCR-VHC + ALAT si PCR-VHC + chez le patient source
M2	Sérologie VIH	Pas de bilan biologique
M3	Pas de bilan biologique	Sérologie VIH Sérologie VHC et ALAT si risque VHC Anti-HBc si non répon- deur ou non vacciné
M4	Sérologie VIH Sérologie VHC et ALAT si risque VHC Anti-HBc si non répon- deur ou non vacciné	Pas de bilan biologique

**En cas d'apparition de symptômes évocateurs d'une primo-infection par le VIH,**  
il est recommandé de faire pratiquer une sérologie VIH et une charge virale VIH  
quelle que soit la date

**Annexe 5 : Précautions standard, extrait de la Circulaire DGS/DH n°98/249 du 20 avril 1998**

Annexe II : Les Précautions générales d'hygiène ou Précautions "Standard" à respecter lors de soins à tout patient.

<b>Recommandations</b>	
<b>Si contact avec du sang ou liquide biologique<sup>(*)</sup></b>	- Après piqûre, blessure : lavage et antiseptie au niveau de la plaie. - Après projection sur muqueuse (conjonctive) : rinçage abondant
<b>Lavage et/ou désinfection des mains</b>	- Après le retrait des gants, entre deux patients, deux activités.
<b>Port de gants</b>  <b><u>Les gants doivent être changés entre deux patients, deux activités.</u></b>	- Si risque de contact avec du sang, ou tout autre produit d'origine humaine, les muqueuses ou la peau lésée du patient, notamment à l'occasion de soins à risque de piqûre (hémoculture, pose et dépose de voie veineuse, chambres implantables, prélèvements sanguins...) et lors de la manipulation de tubes de prélèvements biologiques, linge et matériel souillés... OU - lors des soins, lorsque les mains du soignant comportent des lésions.
<b>Port de surblouses, lunettes, masques</b>	- Si les soins ou manipulations exposent à un risque de projection ou d'aérosolisation de sang, ou tout autre produit d'origine humaine (aspiration, endoscopie, actes opératoires, autopsie, manipulation de matériel et linge souillés ...).
<b>Matériel souillé</b>	- Matériel piquant tranchant à usage unique : ne pas recapuchonner les aiguilles, ne pas les désadapter à la main, déposer immédiatement après usage sans manipulation ce matériel dans un conteneur adapté, situé au plus près du soin et dont le niveau maximal de remplissage est vérifié. - Matériel réutilisable : manipuler avec précautions ce matériel souillé par du sang ou tout autre produit d'origine humaine.  - Vérifier que le matériel a subi une procédure d'entretien (stérilisation ou désinfection) appropriée avant d'être réutilisé.
<b>Surfaces souillées</b>	- Nettoyer puis désinfecter avec de l'eau de Javel à 12° chl fraîchement diluée au 1/10 (ou tout autre désinfectant approprié) les surfaces souillées par des projections ou aérosolisation de sang, ou tout autre produit d'origine humaine.
<b>Transport de prélèvements biologiques, linge et matériels souillés</b>	- Les prélèvements biologiques, le linge et les instruments souillés par du sang ou tout autre produit d'origine humaine doivent être évacués du service dans un emballage étanche, fermé.

\* -Circulaire DGS/DH/DRT N°98-228 du 9 avril 1998 relative aux recommandations de mise en oeuvre d'un traitement antirétroviral après exposition au risque de transmission du VIH.

## **Annexe 6 : Conditions d'immunisation contre le VHB des professionnels de santé**

### **Arrêté du 6 mars 2007 fixant les conditions d'immunisation des personnes visées à l'article L. 3111-4 du code de la santé publique**

▶ [Annexes](#)

---

#### **Article ANNEXE**

I. - Les personnes visées à l'article L. 3111-4 du code de la santé publique sont considérées comme immunisées contre l'hépatite B si au moins l'une des conditions suivantes est remplie :

Présentation d'une attestation médicale ou d'un carnet de vaccination prouvant que la vaccination contre l'hépatite B a été menée à son terme selon le schéma recommandé :

- avant l'âge de 13 ans, pour les médecins, chirurgiens-dentistes, sages-femmes, infirmiers, pharmaciens, techniciens en analyses biomédicales ;

- avant l'âge de 25 ans, pour les aides-soignants, ambulanciers, auxiliaires de puériculture, manipulateurs d'électroradiologie médicale, masseurs-kinésithérapeutes, pédicures-podologues.

Présentation d'une attestation médicale prouvant que la vaccination contre l'hépatite B a été menée à son terme et d'un résultat, même ancien, indiquant que des anticorps anti-HBs étaient présents à une concentration supérieure à 100 UI/l.

Présentation d'une attestation médicale prouvant que la vaccination contre l'hépatite B a été menée à son terme et de résultats prouvant que, si des anticorps anti-HBs sont présents à une concentration comprise entre 10 UI/l et 100 UI/l, l'antigène HBs est simultanément indétectable par des méthodes de sensibilité actuellement acceptées.

II. - Si aucune des conditions ci-dessus n'est remplie et si la concentration des anticorps anti-HBs dans le sérum est inférieure à 10 UI/l, les mesures à mettre en oeuvre sont subordonnées au résultat de la recherche de l'antigène HBs.

Lorsque l'antigène HBs n'est pas détectable dans le sérum, la vaccination doit être faite, ou reprise, jusqu'à détection d'anticorps anti-HBs dans le sérum, sans dépasser 6 injections (soit 3 doses additionnelles à la primovaccination). L'absence de réponse à la vaccination ne peut être définie que par un dosage du taux d'anticorps un à deux mois après la sixième injection. Dans le cas où la personne aurait déjà reçu 6 doses ou plus sans dosage d'anticorps (schéma ancien avec primovaccination et plusieurs rappels cinq ans), l'indication d'une dose de rappel supplémentaire, suivie un à deux mois après d'une nouvelle recherche d'anticorps, peut être posée par le médecin. En l'absence de réponse à la vaccination, les postulants ou les professionnels peuvent être admis ou maintenus en poste, sans limitation d'activité, mais ils doivent être soumis à une surveillance annuelle des marqueurs sériques du virus de l'hépatite B (antigène HBs et anticorps anti-HBs).

Si l'antigène HBs est détecté dans le sérum, il n'y a pas lieu de procéder à la vaccination.

**Cite:**

[Code de la santé publique - art. L3111-4 \(M\)](#)

**Annexe 7 : Questionnaire envoyé aux médecins libéraux****Evaluation des pratiques des médecins libéraux sur la gestion des risques professionnels liés à l'exposition aux liquides biologiques (CABIPIC)**

*Ce questionnaire est anonyme et sera analysé de façon globale. Nous vous demandons d'y répondre aussi précisément que possible et vous remercions pour votre participation à cette enquête dont les résultats seront consultables.*

ID du questionnaire :

**I. Pour mieux vous connaître :**

- 1) Age : .....
- 2) Année de thèse : .....
- 3) Depuis combien d'années êtes-vous installé : .....
- 4) Mode d'exercice :  En groupe  Seul
- 5) Nombre de patients vus par semaine :  <100  entre 100-200  >200
- 6) Avez-vous une activité hospitalière :  Oui  Non  
Si oui, précisez laquelle : .....
- 7) Etes-vous enseignant de médecine générale ou maître de stage ?  Oui  Non
- 8) Quelle est votre spécialité : .....

**II. Accidents d'exposition aux liquides biologiques :**

- 9) Réalisez-vous des gestes invasifs en cabinet de ville ?  Oui  Non

- Si oui, combien par semaine ?

- <5  entre 5 et 10  entre 10 et 20  >20

- Pour ces gestes, vous portez des gants :

	Toujours	Souvent	Parfois	Jamais	Geste non réalisé
<b>Injections intramusculaires</b>					
<b>Injections sous-cutanées</b>					
<b>Ponctions intra articulaires ou infiltrations</b>					
<b>Sutures</b>					
<b>Autres : Précisez .....</b>					

- Vous recapuchonnez les aiguilles :  Toujours  Souvent  Parfois  Jamais

- Vous utilisez des matériels de sécurité (aiguilles rétractables...) :

Toujours  Souvent  Parfois  Jamais

- Vous avez à portée de main un collecteur à aiguilles :

Toujours  Souvent  Parfois  Jamais

10) Avez-vous déjà été victime d'un accident d'exposition aux liquides biologiques?

Oui  Non

Si oui :

➤ Combien dans l'année écoulée ? .....

➤ Nature du dernier accident ?  Piqûre  
 Coupure  
 Projection sur peau lésée ou muqueuse

➤ Comment est survenu le dernier accident (tâche en cours et mécanisme de l'accident) ?

.....  
 .....

➤ Quelle mesure immédiate avez-vous pris après cet accident ?

- Aucune
- Lavage seul
- Antiseptie seule
- Lavage +antiseptie

➤ Avez-vous déclaré cet accident du travail ?  Oui  Non  
Si non, précisez pourquoi :

.....

➤ Avez-vous consulté dans les 48h (médecin des urgences, référent médical hospitalier) pour évaluer le risque infectieux lié à cet accident ?

Oui  Non

Si non, précisez pourquoi :

.....

➤ Avez-vous pris un traitement antirétroviral suite à cet accident?

Oui  Non

11) Pensez-vous bien connaître la conduite à tenir en cas d'accident d'exposition aux liquides biologiques ?  Oui  Non

12) Disposez-vous d'une procédure écrite décrivant la conduite à tenir en cas d'accident d'exposition aux liquides biologiques ?  Oui  Non

Si oui, cette procédure est-elle affichée dans le cabinet ?  Oui  Non

13) Avez-vous souscrit à une assurance complémentaire volontaire accident du travail - maladie professionnelle ?  Oui  Non  Ne sait pas

14) Etes-vous favorable à la mise en place d'un service de médecine préventive pour les médecins libéraux ?  Oui  Non

15) Les informations sur les règles d'hygiène en cas d'accident d'exposition aux liquides biologiques vous semblent-elles suffisantes ou accessibles ?  Oui  Non

### III. Couverture vaccinale :

16) Etes-vous à jour des vaccinations obligatoires :

- Hépatite B :  Oui  Non  Ne sait pas  Déjà immunisé

- Diphtérie-Tétanos-Poliomyélite :

Oui  Non  Ne sait pas

17) Etes-vous à jour des vaccinations recommandées :

- Coqueluche :  Oui  Non  Ne sait pas

- Grippe saisonnière :  Oui  Non  Ne sait pas

- Rougeole :  Oui  Non  Ne sait pas  Déjà immunisé

- Varicelle :  Oui  Non  Ne sait pas  Déjà immunisé

### IV. Elimination des déchets d'activités de soins à risque infectieux :

18) Pendant vos consultations, effectuez-vous un tri de vos déchets d'activités de soins à risques infectieux (DASRI)?  Oui  Non

➤ Si oui, concerne-t-il :

Les objets piquants, coupants, tranchants d'usage (OPCT)

Les déchets mous susceptibles de représenter un risque infectieux (compresses, spéculum...)

Autres : précisez

.....

➤ Mettez-vous les OPCT dans des conteneurs spécialement destinés à cet effet ?

Oui  Non

➤ Où mettez-vous les DASRI mous ?

Poubelle ménagère

Emballage spécifique (« poubelle jaune »)

Autre :

précisez.....

19) Au domicile des patients, que faites-vous de vos OPCT utilisés ?

- Vous les laissez au domicile du patient
- Vous les emportez

Dans ce dernier cas, dans quoi les emportez-vous :

- Dans un conteneur spécifique
- Autres : précisez

.....

20) Avez-vous confié à un prestataire de service agréé l'élimination des DASRI par une convention écrite ?  Oui  Non

➤ Si non : comment éliminez-vous ces déchets ?.....

➤ Si oui : A quelle fréquence le conteneur de déchets est-il changé par le prestataire ?

Mensuel  Trimestriel  Autre : .....

➤ Cette fréquence est-elle adaptée à vos besoins ?  Oui  Non

21) Les informations dont vous disposez à propos de vos obligations en terme de collecte spécifique des DASRI vous paraissent-elles :

- Satisfaisantes
- Insuffisantes
- Inexistantes

*Commentaire libre :*

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**Annexe 8 : Courrier de présentation de l'étude envoyé aux médecins libéraux****Evaluation des pratiques des médecins libéraux sur la gestion des risques professionnels liés à l'exposition aux liquides biologiques (CABIPIC)**

Nancy, le 31/01/2012

Cher confrère,

Vous avez été tiré au sort pour participer à une étude consacrée aux risques professionnels liés à l'exposition aux liquides biologiques chez les médecins libéraux de Lorraine réalisée conjointement par le Département de Médecine Générale de la faculté de médecine de Nancy et le GERES (Groupe d'étude sur le Risque d'Exposition des Soignants).

De nombreuses études permettent de quantifier et d'analyser le risque en établissement de santé, mais il n'existe pas de données épidémiologiques sur ce risque en cabinet médical libéral.

L'objectif principal est d'évaluer les pratiques des médecins libéraux quant à la gestion des risques infectieux professionnels liés notamment à l'exposition aux liquides biologiques avec la prévention et gestion des accidents d'exposition aux liquides biologiques, la couverture vaccinale et le circuit d'élimination des déchets d'activités de soins à risque infectieux.

Nous espérons que vous accepterez de participer à ce travail qui ne vous prendra que quelques minutes.

Le questionnaire de l'étude est strictement anonyme et les résultats seront analysés de façon globale. Nous vous sommes reconnaissants de répondre aussi précisément que possible au questionnaire et de nous le renvoyer au moyen de l'enveloppe réponse préaffranchie ci-jointe avant le samedi 10 mars 2012.

Les résultats de l'étude seront consultables sur le site : [www.geres.org](http://www.geres.org)

En cas de questions se rapportant à l'étude ou de difficultés pour répondre au questionnaire, composez le 06.XX.XX.XX.XX.

Veuillez agréer, cher confrère, nos salutations distinguées.

C. WAGENHEIM

P. Di-Patrizio, Médecin Généraliste, Maître de conférences associé, Dombasle

C. Rabaub, PUPH Université Lorraine, service Maladies Infectieuses et Tropicales, Hôpital Brabois Nancy

C. Wagenheim, Interne DES de MG, faculté de médecine de Nancy

Questionnaire inspiré de C. Cambon-Lalanne, Docteur en Médecine Générale (Etude CABIPIC)

## Annexe 9 : Conduite à tenir en cas d'AES

Edition 2010

# Conduite à tenir en cas d'accident avec exposition au sang ou à des produits biologiques

notice à afficher et à remettre au personnel lors d'un accident

### 1 Premiers soins à faire d'urgence



#### PIQÛRES ET BLESSURES :

- ♦ Ne pas faire saigner.
- ♦ Nettoyage immédiat de la zone cutanée lésée à l'eau et au savon puis rinçage.
- ♦ Antiseptie avec dérivé chloré (Dakin ou eau de Javel à 2,6% de chlore actif diluée au 1/5), ou polyvidone iodée en solution dermique ou à défaut, alcool à 70° (au moins 5 minutes).

#### CONTACT DIRECT DU LIQUIDE BIOLOGIQUE SUR PEAU LÉSÉE :

- ♦ Mêmes protocoles de nettoyage et d'antiseptie de la zone atteinte que précédemment.

#### PROJECTION SUR MUQUEUSES ET YEUX :

- ♦ Rincer abondamment à l'eau ou au sérum physiologique (au moins 5 minutes).

### 2 Contacter immédiatement le médecin référent



#### QUI ÉVALUE LE RISQUE INFECTIEUX :

- ♦ Infection VIH (par test rapide VIH), Hépatites B et C, autres infections.

#### QUI VOUS INFORME DES MESURES À PRENDRE :

- ♦ Une prophylaxie (chimio prophylaxie antirétrovirale, immunoglobulines spécifiques anti-VHB +/- vaccination) peut vous être proposée. Elle se fera avec une information préalable sur ses effets et son déroulement. Elle nécessite votre consentement. Le traitement doit être débuté dans les heures qui suivent l'accident.

### 3 Contacter ensuite le médecin du travail



#### POUR DÉCLARER L'ACCIDENT DU TRAVAIL :

- ♦ Les modalités pratiques variant d'un établissement à l'autre et d'un régime social à l'autre, s'informer auprès du médecin du travail, du cadre ou du bureau du personnel.

#### POUR ASSURER UN SUIVI CLINIQUE ET SÉROLOGIQUE ADAPTÉ (VIH, VHC, VHB).

**DANS TOUS LES CAS, ANALYSER LES CIRCONSTANCES DE L'ACCIDENT, AVEC LE MÉDECIN DU TRAVAIL, AFIN D'ÉVITER QU'IL NE SE REPRODUISE.**

En l'absence de médecin référent sur le site, vous pouvez contacter la ligne Sida Info Service au 0 800 840 800 pour obtenir les coordonnées du dispositif d'accueil le plus proche.

**GERES**

GRUPE D'ÉTUDE SUR LE RISQUE D'EXPOSITION DES SOIGNANTS aux agents infectieux

UFR de médecine Site Bichat - Université Diderot Paris 7  
16 rue Henri Huchard - 75890 Paris Cedex 18  
Tél : 01 57 27 78 70 - Fax : 01 57 27 77 01  
E-mail : geres@geres.org - www.geres.org

Cette affiche a été réalisée avec le concours de la :

**MNH**

La mutualité de la santé et du social

331, Avenue d'Antibes  
45213 Montargis Cedex  
Tél : 02 38 90 72 90 - Fax : 02 38 90 78 53

A compléter avec les éléments locaux (référence du document, coordonnées du médecin référent, etc.)

VU

NANCY, le **23 juillet 2012**

Le Président de Thèse

**Professeur C. RABAUD**

NANCY, le **23 juillet 2012**

Le Doyen de la Faculté de Médecine

Par délégation,

**Mme le Professeur M.C. BÉNÉ**

AUTORISE À SOUTENIR ET À IMPRIMER LA THÈSE 4045

NANCY, le 26 juillet 2012

LE PRÉSIDENT DE L'UNIVERSITÉ DE LORRAINE

**Professeur P. MUTZENHARDT**



---

## RESUME DE LA THESE :

Introduction : Durant leur exercice, les médecins libéraux sont soumis à un risque d'exposition virale aux liquides biologiques qui est bien connu en milieu hospitalier. Ce travail était destiné à évaluer ces risques professionnels en cabinet libéral.

Matériel et méthode : Cette étude observationnelle descriptive transversale multicentrique ciblait, en Lorraine, 400 médecins (médecins généralistes, ORL, dermatologues, pédiatres, rhumatologues et gynécologues) exerçant en cabinet libéral. Un auto-questionnaire anonyme leur était adressé par courrier, les interrogeant sur leur activité, leurs risques d'exposition aux liquides biologiques, leur couverture vaccinale et leur gestion des déchets d'activités de soins à risques infectieux (DASRI).

Résultats : 175 médecins ont répondu au questionnaire. 153 réalisaient des gestes invasifs et 58 ont eu un accident d'exposition au sang (AES). La réalisation de gestes invasifs est le principal facteur de survenue d'un AES ( $p=0,0023$ ). Les accidents étaient à 89,5 % d'origine percutanée. 30,9 % des médecins recapuchonnaient toujours les aiguilles. 40 % ne possédaient pas d'assurance complémentaire. Les vaccins obligatoires (hépatite B et diphtérie-tétanos-poliomyélite) sont suivis à plus de 82 %. 97,6 % triaient les objets piquants, coupants, tranchants (OPCT) contre 60,5 % les déchets mous au cabinet et 44,6 % les OPCT au domicile du patient.

Conclusion : La prévention des AES est insuffisante. Le respect des précautions standard et l'utilisation de matériels de sécurité ne sont pas assez respectés. Seuls les vaccins obligatoires sont réalisés. Le tri des DASRI au cabinet se limite aux OPCT. Des informations complémentaires et la création d'une médecine préventive sont demandées.

---

## TITRE :

### **ASSESSMENT OF LIBERAL PHYSICIANS' PROFESSIONAL RISK MANAGEMENT ON THE EXPOSURE TO BODY FLUIDS**

---

THESE : MEDECINE GENERALE – ANNEE 2012

---

## MOTS CLEFS :

déchets médicaux, vaccination, médecins, gestion du risque, prévention, contamination

---

## INTITULE ET ADRESSE :

**UNIVERSITE DE LORRAINE**  
**Faculté de Médecine de Nancy**  
9, avenue de la Forêt de Haye  
54505 VANDOEUVRE LES NANCY Cedex

---