

Faculté de Médecine

Année 2021

Thèse N°

Thèse pour le diplôme d'État de docteur en Médecine

Présentée et soutenue publiquement

le 9 avril 2021

Par Bruno ZARROUATI

Né le 26 mars 1976 à TOULOUSE

et Julie SANCH-MARITAN

Née le 13 novembre 1993 à RODEZ

État des lieux de l'impact psychologique et professionnel des évènements indésirables liés aux soins sur les médecins: une revue systématique de la littérature

Thèse dirigée par Laetitia GIMENEZ

Examineurs :

Mme le Professeur Nathalie DUMOITIER

Présidente du jury

M. le Professeur Daniel ROUGÉ, Université de Toulouse,

Juge

Mme le Professeur Virgine GARDETTE, Université de Toulouse

Juge

M. le Professeur Thierry BRILLAC, Université de Toulouse

Juge

M. le Docteur Laetitia Gimenez, Université de Toulouse

Directrice de thèse



Faculté de Médecine

Année 2021

Thèse N°

Thèse pour le diplôme d'État de docteur en Médecine

Présentée et soutenue publiquement

le 9 avril 2021

Par Bruno ZARROUATI

Né le 26 mars 1976 à TOULOUSE

et Julie SANCH-MARITAN

Née le 13 novembre 1993 à RODEZ

État des lieux de l'impact psychologique et professionnel des événements indésirables liés aux soins sur les médecins: une revue systématique de la littérature

Thèse dirigée par Laetitia GIMENEZ

Examineurs :

Mme le Professeur Nathalie DUMOITIER

Présidente du jury

M. le Professeur Daniel ROUGÉ, Université de Toulouse,

Juge

Mme le Professeur Virgine GARDETTE, Université de Toulouse

Juge

M. le Professeur Thierry BRILLAC, Université de Toulouse

Juge

M. le Docteur Laetitia Gimenez, Université de Toulouse

Directrice de thèse



Professeurs des Universités - praticiens hospitaliers

Le 7 septembre 2020

ABOYANS Victor	CARDIOLOGIE
ACHARD Jean-Michel	PHYSIOLOGIE
AJZENBERG Daniel	PARASITOLOGIE et MYCOLOGIE
ALAIN Sophie	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE
AUBARD Yves	GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE
AUBRY Karine	O.R.L.
BERTIN Philippe	THERAPEUTIQUE
CAIRE François	NEUROCHIRURGIE
CHARISSOUX Jean-Louis	CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE et TRAUMATOLOGIQUE
CLAVERE Pierre	RADIOTHERAPIE
CLEMENT Jean-Pierre	PSYCHIATRIE d'ADULTES
CORNU Elisabeth	CHIRURGIE THORACIQUE et CARDIOVASCULAIRE
COURATIER Philippe	NEUROLOGIE
DARDE Marie-Laure	PARASITOLOGIE et MYCOLOGIE
DAVIET Jean-Christophe	MEDECINE PHYSIQUE et de READAPTATION
DESCAZEAUD Aurélien	UROLOGIE
DES GUETZ Gaëtan	CANCEROLOGIE
DESSPORT Jean-Claude	NUTRITION
DRUET-CABANAC Michel	MEDECINE et SANTE au TRAVAIL
DURAND-FONTANIER Sylvaine	ANATOMIE (CHIRURGIE DIGESTIVE)
FAUCHAIS Anne-Laure	MEDECINE INTERNE
FAUCHER Jean-François	MALADIES INFECTIEUSES
FAVREAU Frédéric	BIOCHIMIE et BIOLOGIE MOLECULAIRE
FEUILLARD Jean	HEMATOLOGIE
FOURCADE Laurent	CHIRURGIE INFANTILE

GAUTHIER Tristan	GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE
GUIGONIS Vincent	PEDIATRIE
HANTZ Sébastien	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE
HOUETO Jean-Luc	NEUROLOGIE
JACCARD Arnaud	HEMATOLOGIE
JAUBERTEAU-MARCHAN M. Odile	IMMUNOLOGIE
JESUS Pierre	NUTRITION
LABROUSSE François	ANATOMIE et CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES
LACROIX Philippe	MEDECINE VASCULAIRE
LAROCHE Marie-Laure	PHARMACOLOGIE CLINIQUE
LIENHARDT-ROUSSIE Anne	PEDIATRIE
LOUSTAUD-RATTI Véronique	HEPATOLOGIE
LY Kim	MEDECINE INTERNE
MABIT Christian	ANATOMIE
MAGY Laurent	NEUROLOGIE
MARIN Benoît	EPIDEMIOLOGIE, ECONOMIE de la SANTE et PREVENTION
MARQUET Pierre	PHARMACOLOGIE FONDAMENTALE
MATHONNET Muriel	CHIRURGIE DIGESTIVE
MELLONI Boris	PNEUMOLOGIE
MOHTY Dania	CARDIOLOGIE
MONTEIL Jacques	BIOPHYSIQUE et MEDECINE NUCLEAIRE
MOUNAYER Charbel	RADIOLOGIE et IMAGERIE MEDICALE
NATHAN-DENIZOT Nathalie	ANESTHESIOLOGIE-REANIMATION
NUBUKPO Philippe	ADDICTOLOGIE
OLLIAC Bertrand	PEDOPSYCHIATRIE
PARAF François	MEDECINE LEGALE et DROIT de la SANTE
PLOY Marie-Cécile	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE

PREUX Pierre-Marie	EPIDEMIOLOGIE, ECONOMIE de la SANTE et PREVENTION
ROBERT Pierre-Yves	OPHTALMOLOGIE
SALLE Jean-Yves	MEDECINE PHYSIQUE et de READAPTATION
STURTZ Franck	BIOCHIMIE et BIOLOGIE MOLECULAIRE
TCHALLA Achille	GERIATRIE ET BIOLOGIE DU VIEILLISSEMENT
TEISSIER-CLEMENT Marie-Pierre	ENDOCRINOLOGIE, DIABETE et MALADIES METABOLIQUES
TOURE Fatouma	NEPHROLOGIE
VALLEIX Denis	ANATOMIE
VERGNENEGRE Alain	EPIDEMIOLOGIE, ECONOMIE de la SANTE et PREVENTION
VERGNE-SALLE Pascale	THERAPEUTIQUE
VIGNON Philippe	REANIMATION
VINCENT François	PHYSIOLOGIE
YARDIN Catherine	CYTOLOGIE et HISTOLOGIE

PROFESSEUR ASSOCIE DES UNIVERSITES A MI-TEMPS DES DISCIPLINES MEDICALES

BRIE Joël	CHIRURGIE MAXILLO-FACIALE ET STOMATOLOGIE
KARAM Henri-Hani	MEDECINE D'URGENCE
MOREAU Stéphane	EPIDEMIOLOGIE CLINIQUE

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS

BALLOUHEY Quentin	CHIRURGIE INFANTILE
BARRAUD Olivier	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE
BOURTHOUMIEU Sylvie	CYTOLOGIE et HISTOLOGIE
COUVE-DEACON Elodie	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE
DURAND Karine	BIOLOGIE CELLULAIRE
ESCLAIRE Françoise	BIOLOGIE CELLULAIRE
JACQUES Jérémie	GASTRO-ENTEROLOGIE ; HEPATOLOGIE

LE GUYADER Alexandre

CHIRURGIE THORACIQUE et
CARDIOVASCULAIRE

LIA Anne-Sophie

BIOCHIMIE et BIOLOGIE MOLECULAIRE

RIZZO David

HEMATOLOGIE

TERRO Faraj

BIOLOGIE CELLULAIRE

WOILLARD Jean-Baptiste

PHARMACOLOGIE FONDAMENTALE

P.R.A.G.

GAUTIER Sylvie

ANGLAIS

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES ASSOCIES A MI-TEMPS

SALLE Laurence

ENDOCRINOLOGIE
(du 01-09-2020 au 31-08-2021)

PROFESSEUR DES UNIVERSITES DE MEDECINE GENERALE

DUMOITIER Nathalie

(Responsable du département de Médecine
Générale)

MAITRE DE CONFERENCES ASSOCIE A MI-TEMPS DE MEDECINE GENERALE

HOUDARD Gaëtan

(du 01-09-2019 au 31-08-2022)

LAUCHET Nadège

(du 01-09-2020 au 31-08-2023)

PAUTOUT-GUILLAUME Marie-Paule

(du 01-09-2018 au 31-12-2020)

SEVE Léa

(du 01-09-2020 au 31-08-2023)

PROFESSEURS EMERITES

ADENIS Jean-Paul

du 01-09-2017 au 31-08-2021

ALDIGIER Jean-Claude

du 01.09.2018 au 31.08.2020

BESSEDE Jean-Pierre

du 01-09-2018 au 31-08-2020

BUCHON Daniel

du 01-09-2019 au 31-08-2021

MERLE Louis

du 01.09.2017 au 31.08.2020

MOREAU Jean-Jacques

du 01-09-2019 au 31-08-2021

TREVES Richard

du 01-09-2020 au 31-08-2021

TUBIANA-MATHIEU Nicole

du 01-09-2018 au 31-08-2021

VALLAT Jean-Michel

du 01.09.2019 au 31.08.2022

Assistants Hospitaliers Universitaires – Chefs de Clinique

Le 12 juin 2020

ASSISTANTS HOSPITALIERS UNIVERSITAIRES

AUDITEAU Emilie	EPIDEMIOLOGIE (CEBIMER)
DAURIAT Benjamin	HISTOLOGIE, EMBRIOLOGIE ET CYTOGENETIQUE
DERBAL Sophiane	CHIRURGIE ANATOMIE
DOUCHEZ Marie	ANESTHESIOLOGIE-REANIMATION
DUPONT Marine	HEMATOLOGIE BIOLOGIQUE
DURIEUX Marie-Fleur	PARASITOLOGIE
GUYOT Anne	LABORATOIRE ANAPATHOLOGIE
HERMINEAUD Bertrand	LABORATOIRE ANAPATHOLOGIE
HUMMEL Marie	ANESTHESIOLOGIE-REANIMATION
LABRIFFE Marc	PHARMACOLOGIE
LEFEBVRE Cyrielle	ANESTHESIE REANIMATION
LOPEZ Stéphanie	MEDECINE NUCLEAIRE
PASCAL Virginie	IMMUNOLOGIE CLINIQUE
PIHAN Franck	ANESTHESIOLOGIE-REANIMATION
RIVAILLE Thibaud	CHIRURGIE-ANATOMIE
SANSON Amandine	ANESTHESIE REANIMATION
TCHU HOI NGNO Princia	BIOPHYSIQUE ET MEDECINE NUCLEAIRE

CHEFS DE CLINIQUE - ASSISTANTS DES HOPITAUX

ALBOUYS Jérémie	HEPATO GASTRO ENTEROLOGIE
ARMENDARIZ-BARRIGA Matéo	CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE ET TRAUMATOLOGIQUE
AUBLANC Mathilde	GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE
BAÏSSE Arthur	REANIMATION POLYVALENTE
BEEHARRY Adil	CARDIOLOGIE

BLOSSIER Jean-David	CHIRURGIE THORACIQUE et CARDIOVASCULAIRE
BRISSET Josselin	MALADIES INFECTIEUSES ET TROPICALES
CHASSANG-BRUZEAU Anne-Hélène	RADIOLOGIE
CHAUVET Romain	CHIRURGIE VASCULAIRE
CISSE Fatou	PSYCHIATRIE
COMPAGNAT Maxence	MEDECINE PHYSIQUE et de READAPTATION
DE POUILLY-LACHATRE Anaïs	RHUMATOLOGIE
DESCHAMPS Nathalie	NEUROLOGIE
DESVAUX Edouard	MEDECINE GERIATRIQUE
DUVAL Marion	NEPHROLOGIE
EL OUAFI Zhour	NEPHROLOGIE
FAURE Bertrand	PSYCHIATRIE d'ADULTES
FAYEMENDY Charlotte	RADIOLOGIE et IMAGERIE MEDICALE
FROGET Rachel	CENTRE D'INVESTIGATION CLINIQUE (pédiatrie)
GEYL Sophie	GASTROENTEROLOGIE
GHANEM Khaled	ORL
GILBERT Guillaume	REANIMATION POLYVALENTE
GUTTIEREZ Blandine	MALADIES INFECTIEUSES
HANGARD Pauline	PEDIATRIE
HARDY Jérémy	CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE ET TRAUMATOLOGIQUE
HESSAS-EBELY Miassa	GYNECOLOGIE OBSTETRIQUE
LALOZE Jérôme	CHIRURGIE PLASTIQUE
LEGROS Maxime	GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE
MAURIANGE TURPIN Gladys	RADIOTHERAPIE
MEUNIER Amélie	ORL
MICLE Liviu-Ionut	CHIRURGIE INFANTILE
MOWENDABEKA Audrey	PEDIATRIE

PARREAU Simon	MEDECINE INTERNE ET POLYCLINIQUE
PELETTE Romain	CHIRURGIE UROLOGIE et ANDROLOGIE
PEYRAMAURE Clémentine	ONCOLOGIE MEDICALE
PLAS Camille	MEDECINE INTERNE B
QUILBE Sébastien	OPHTALMOLOGIE
SIMONNEAU Yannick	PNEUMOLOGIE
SURGE Jules	NEUROLOGIE
TRICARD Jérémy	CHIRURGIE THORACIQUE et CARDIOVASCULAIRE MEDECINE VASCULAIRE
VAIDIE Julien	HEMATOLOGIE CLINIQUE
VERLEY Jean-Baptiste	PSYCHIATRIE ENFANT ADOLESCENT
VIDAL Thomas	OPHTALMOLOGIE

CHEF DE CLINIQUE – MEDECINE GENERALE

BERTRAND Adeline

SEVE Léa

PRATICIEN HOSPITALIER UNIVERSITAIRE

Néant

Remerciements au jury:

A Madame le Professeur DUMOITIER Nathalie:

Nous vous sommes reconnaissants de l'honneur que vous nous faites de présider notre jury de thèse. Veuillez recevoir le témoignage de notre profond respect.

A Monsieur le Professeur ROUGE Daniel:

Nous vous remercions d'avoir honoré ce travail de votre attention en acceptant de participer à ce jury de thèse. Veuillez croire en notre profonde gratitude.

A Madame le Professeur GARDETTE Virginie:

Pour l'honneur que vous nous faites de juger cette thèse, pour votre soutien et votre compagnonnage bienveillants, nous vous sommes extrêmement reconnaissants, et vous témoignons notre sincère reconnaissance.

A Monsieur le Docteur BRILLAC Thierry:

Vous nous faites l'honneur de siéger à ce jury de thèse et de juger notre travail. Votre implication dans la médecine générale est un modèle pour beaucoup d'entre nous.

A Madame le Docteur GIMENEZ Laetitia:

Nous te remercions tout d'abord d'avoir accepté de diriger notre thèse. Merci pour ton accompagnement bienveillant tout au long de cette thèse. Nous te remercions pour ton écoute, tes conseils et ton professionnalisme. Ton aide nous a été précieuse. Sois assurée de notre plus grande considération et de notre plus profond respect.

Remerciements de Bruno:

A Sarah, tu es la fille la plus merveilleuse dont un père puisse rêver, ta douceur et l'attention que tu apportes à chacun participent à faire de toi la belle personne que tu es.

A Adam, tu es le fils le plus merveilleux dont un père puisse rêver, ta sensibilité et ton ingéniosité brillent en toi comme des diamants.

Vous faites mon bonheur, merci d'être la source de ma joie, de mon courage et de ma persévérance, vous faites de moi un papa comblé et je suis fier de vous chaque jour un peu plus.

A ma famille, merci Papa et Maman d'avoir participé à rendre ce rêve possible. Merci de me soutenir dans mes choix et d'avoir fait de moi l'homme que je suis et le médecin que je deviens.

A mes frères, si loin si proche, sachez, Marc et Damien, que vous tenez une place importante dans ma vie.

A mes amis de toujours, Philippe, Guillaume, Nicolas et Marie Pierre, je ne parviens pas imaginer ce que ma vie serait si vous n'en faisiez pas partie, merci pour ce que vous êtes et pour tout ce que vous m'apportez.

A Sabine et Benoit, merci de partager les joies de mon quotidien et de m'accompagner dans mes peines.

A mes compagnons d'étude, amis psychologues et médecins, de Toulouse, de Brive ou de Limoges, Merci pour tous ces merveilleux moments passés et merci pour tous ceux qui restent à venir.

A mes mentors et plus particulièrement à vous Thierry et Julie, apprendre auprès de vous m'a permis de savoir le médecin que je voulais devenir, merci.

A vous, Professeur Dumoitier, que je remercie une nouvelle fois, merci d'avoir cru en moi, merci de vos conseils et de votre soutien qui m'ont permis d'aller jusqu'au bout.

Remerciements de Julie:

A Alexandre, j'espère que tu es fier de moi.

A Léon, tu es ma plus belle source de motivation. J'espère qu'un jour tu seras fier de ta maman.

A Jean-Benoît, tu sais déjà tout. Merci pour tout le bonheur que tu m'apportes.

A ma famille, Maman, Papa, merci de me supporter et de m'épauler en toute circonstance. Je vous aime.

A Mathieu et Justine, vous m'êtes indispensables. N'hésitez pas à me faire tout un tas de neveux et nièces.

A Mathilde, merci pour ces parties de scrabble et ton soutien. Prends bien soin de mon frère.

A Harmonie et Alice. A tous nos souvenirs passés et futurs, à toutes ces années partagées et les nombreuses à venir.

A Anissa, Claire, Mélanie, merci pour toutes ces années de facultés, ces voyages, ces soirées et tous ces fous rires. Merci pour nos retrouvailles qui sont à chaque fois mémorables.

A Frédéric, Merci d'avoir cru en moi, Merci de m'avoir montré qu'il était possible de faire une belle médecine, toujours à l'écoute de tes patients. Tu es un exemple pour moi.

Droits d'auteurs

Cette création est mise à disposition selon le Contrat :

« **Attribution-Pas d'Utilisation Commerciale-Pas de modification 3.0 France** »

disponible en ligne : <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/fr/>



Table des matières :

Table des matières	16
Liste des figures	18
Liste des tableaux.....	18
Liste des annexes.....	18
Liste des abréviations.....	18
I. Introduction.....	20
I.1 Définition et fréquence des EIAS.....	20
I.2 EIAS et ses mécanismes.....	22
I.3 Politique pro sécurité et gestion des risques.....	23
I.4 Phénomène de seconde victime.....	24
II. Matériel et Méthodes.....	25
II.1 Stratégie de Recherches	25
II.2 Inclusion manuelle.....	27
II.3 Littérature grise.....	27
II.4 Sélection des études	27
II.5 Extraction des données	28
II.6 Analyse des données	28
III. Résultats.....	30
III.1 Résultats de la recherche.....	30
III.2 Evaluation méthodologique des articles.....	31
III.3 Résultats de l'étude.....	32
III.3.a Facteurs conduisant au phénomène de seconde victime.....	32
III.3.b Impact psychologique	34
III.3.c Syndrome de stress post-traumatique	36
III.3.d Impact professionnel.....	36
III.3.e Médecine défensive.....	38

IV. Discussion.....	56
IV.1 Résultats principaux.....	56
IV.2 Forces de l'étude.....	57
IV.3 Limites de l'étude	57
IV.4 Diminuer la survenue d'EIAS	58
IV.5 Diminuer l'impact des EIAS sur les médecins.....	59
IV.5.a Réflexion sur les dispositifs en amont.....	59
IV.5.b Réflexion sur les dispositifs en aval.....	61
IV.5.c Applicabilité en soins primaires	63
V. Conclusion	65
VI. Bibliographie	66
VII. Annexes	73
Abstract.....	79
Résumé	80

Liste des figures

Figure 1: Evolution du nombre de publication sur PubMed pour le terme « medical error » sur les vingt dernières années

Figure 2: Type d'erreur dans le parcours de soin

Figure 3: Diagramme de flux de sélection et d'inclusion des articles

Liste des tableaux

Tableau 1: Bases de données et équations de recherche

Tableau 2: Critères PICOS

Tableau 3: Facteurs de risque de seconde victime

Tableau 4: Tableau des caractéristiques des articles inclus

Liste des annexes

Annexe 1: Niveau de preuve HAS

Annexe 2: Motif d'exclusion des articles après lecture des résumés

Liste des abréviations

ARS: Agence régionale de santé

CHSCT: Comité d'hygiène, de sécurité et conditions de travail

CPTS : Communautés professionnelles territoriales de santé

EIAS: évènement indésirable associé aux soins

EIGS: Evènement indésirable grave associé aux soins

EPP : Evaluation des pratiques professionnelles

EPR: Evènement porteur de risque

FMC: Formation médicale continue

HAS: Haute autorité de santé

MeSH: Medical subject headings

MG: Médecin généraliste

PICO: Population, intervention, comparatives, outcomes

PTSD: Syndrome de stress post traumatique / Post traumatic stress disorder

svP: Phénomène de seconde victime / Second victim phenomenon

I Introduction

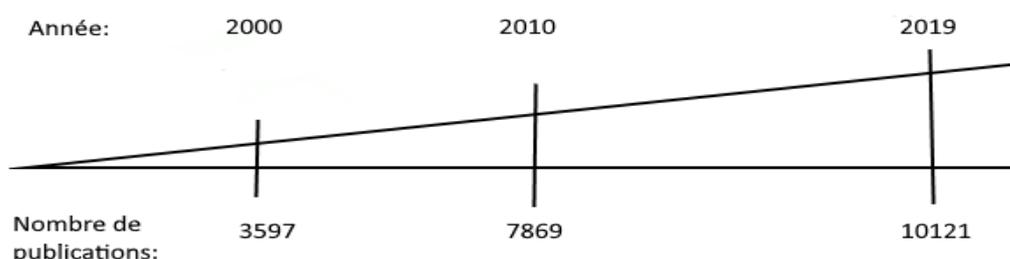
I.1 Définition et fréquence des EIAS

La notion de iatrogénie est présente dès 410 avant JC dans le serment d'Hippocrate avec le « primum non nocere ».

Les métiers de la santé ont connu une énorme évolution au cours des trente dernières années permettant ainsi une augmentation de l'espérance de vie des patients. Cette amélioration du système de santé a aussi mis en lumière les défauts de sécurité de ce système et les événements indésirables liés aux soins (EIAS).

La sécurité des patients dans le monde est devenue une priorité dans l'amélioration du système de soins (1). Cet engagement envers la sécurisation du système de soins est né à la suite de deux rapports marquants publiés respectivement en 1999 et 2000: « To Err is Human » publié par l'Institute of Medicine aux États-Unis (2) et « An Organization with a Memory » produit par le directeur général de la Santé du gouvernement du Royaume-Uni (3). Ces deux rapports, dont les estimations chiffrées ont par la suite été confirmées dans d'autres pays (4), montrent que les erreurs médicales sont inhérentes à notre offre de soins et qu'elles surviennent de manière fréquente (10% des hospitalisations) avec des conséquences plus ou moins importantes pour le patient, le professionnel de santé et/ou le système de soin. Depuis la publication de ces deux rapports, la recherche d'amélioration de la sécurité des soins est devenue un enjeu de santé publique. De plus, on note une augmentation significative des publications depuis 20 ans.

Figure 1 Evolution du nombre de publications sur Pubmed pour le terme "medical error" sur les vingt dernières années



La définition des EIAS a évolué dans le temps et peut se définir de nombreuses façons. Il existe ainsi dans la littérature internationale plus de 20 définitions différentes de l'évènement indésirable.

L'organisation mondiale de la santé (OMS) définit l'EIAS en 2007 comme : « un incident touchant à la sécurité des patients est un évènement ou une circonstance qui aurait pu entraîner, ou a entraîné, une atteinte inutile pour un patient ». (5)

En France, en 2010, le code de la santé publique définit comme « un EIAS tout incident préjudiciable à un patient hospitalisé survenu lors de la réalisation d'un acte de prévention, d'une investigation ou d'un traitement ». (6)

La Haute Autorité de Santé (HAS) utilise en 2015 comme définition: « un évènement ou une circonstance associée aux soins qui aurait pu entraîner, ou a entraîné une atteinte pour un patient; et dont on souhaite qu'il ne se reproduise pas de nouveau ». (7)

Les deux Enquêtes Nationales sur les Événements Indésirables graves associés aux Soins (8) (9) (ENEIS1 en 2004 et ENEIS2 en 2009) utilisent quant à elles pour définition « tout incident préjudiciable à un patient survenu lors de la réalisation d'un acte de prévention, d'une investigation ou d'un traitement ». Ces deux études confirment une tendance internationale (fréquence élevée des évènements et stabilité des constats dans le temps). Concernant la période d'hospitalisation, l'enquête ENEIS2 de 2009 évoque la survenue de 275 000 à 395 000 événements indésirables graves (EIG) par an, soit 6,2 EIG pour 1000 jours d'hospitalisation (9,2 en chirurgie et 4,7 en médecine), environ un EIG tous les cinq jours dans un service de 30 lits, un tiers d'entre eux étant considéré comme évitable. Les EIG sont le plus souvent associés à des actes invasifs tandis que ceux à l'origine d'hospitalisations sont le plus souvent associés aux produits de santé. Les patients âgés et fragiles sont plus exposés aux EIG évitables, suggérant des pistes d'action ciblées sur certaines catégories de la population. (10)

L'étude ECOGEN réalisée en 2012, qui avait pour objectif principal de décrire la distribution des motifs de consultation associés aux principaux problèmes de santé pris en charge en médecine générale en France, a retrouvé une estimation d'un EIAS par jour par médecin généraliste. (11)

L'étude ESPRIT (Etude Epidémiologique en Soins Primaires sur les évènements indésirables associés aux soins) (12) réalisée en 2013 en France, et reprise par la Haute Autorité de Santé en 2014 définit un EIAS comme « un évènement ou une circonstance associée aux soins qui aurait pu entraîner, ou a entraîné une atteinte pour un patient; et dont on souhaite qu'il ne se reproduise pas de nouveau ». Cette étude apporte une première estimation de la fréquence des EIAS en soins ambulatoires avec les résultats suivants: sur 12 348 actes retenus, la fréquence des EIAS était de 26 pour 1000 actes (soit un EIAS tous les deux jours), celle des évènements évitables de 22 pour 1000 actes. Dans plus de trois-quarts des cas, l'EIAS était donc évitable.

En 2015, suite à l'étude ESPRIT, la HAS utilise dans son rapport « Un évènement inattendu qui perturbe ou retarde le processus de soin, ou impacte directement le patient dans sa santé. Cet évènement est consécutif aux actes de prévention, de diagnostic ou de traitement. Il s'écarte des résultats escomptés ou des attentes du soin et n'est pas lié à l'évolution naturelle de la maladie. » (13).

Les conséquences d'un EIAS sur le patient peuvent être avérées ou bien avoir été évitées grâce à l'efficacité des barrières de sécurité, on parle alors de « presque-accident » ou « d'évènement porteur de risque » (EPR). On emploie le terme d'évènement indésirable grave associé aux soins (EIGS) lorsque l'EIAS est associé à

des critères de gravité (décès, mise en jeu des fonctions vitales, risques de séquelles chez la personne ou l'enfant qu'elle porte) et dont la survenue était inattendue au regard de l'état de santé et de la pathologie de la personne (art. R.1413-67 du code de la santé publique) (14) .

Tous les EIAS n'ont pas des conséquences majeures pour le patient, mais elles perturbent toujours sa qualité de vie et peuvent impacter en domino plusieurs autres personnes/structures:

- Le professionnel impliqué dans la prise en charge du patient (« seconde victime », dont le terme apparaît en 2000).
- La structure de soin hospitalière ou ambulatoire (« 3eme victime »).
- Les autres patients (« 4eme victime »).

Selon la HAS : « les soins sont une activité technique et humaine complexe à laquelle est associé un risque important, parfois lourd de conséquences pour le patient. Connaître et analyser les causes à l'origine d'un évènement indésirable est dès lors indispensable afin d'éviter qu'il ne se reproduise. C'est la raison pour laquelle chaque professionnel a l'obligation de déclarer la survenue d'un évènement indésirable grave associés aux soins (EIGS) ». (15)

Le dispositif de déclaration des événements indésirables graves associés aux soins (EIGS) fonctionne depuis mars 2017. Il permet à tous les professionnels de santé, quel que soit son lieu d'exercice de déclarer les EIGS qu'ils ont rencontrés dans leur pratique. La HAS est chargée de collecter et d'analyser les EIGS après leur traitement au niveau régional pour rechercher, au niveau national, des préconisations permettant d'améliorer la sécurité du patient. Ce rapport annuel porte sur 820 déclarations complètes d'EIGS reçues à la HAS au 31 décembre 2018 sur 3 536 déclarations initiées par les professionnels de santé auprès des ARS. (16)

I.2 EIAS et ses mécanismes

Il reste important de faire la distinction entre EIAS et erreur. En effet les EIAS relèvent de deux types de situations:

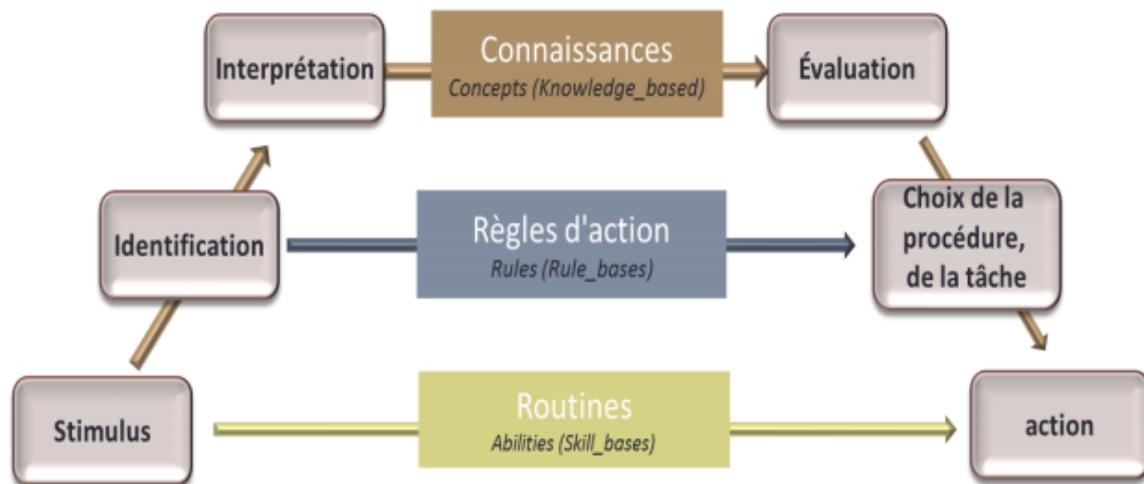
- Une prise en charge conforme c'est à dire un accident iatrogène inévitable. On parle alors d'aléa.
- Une prise en charge non conforme c'est à dire avec une prise en charge suboptimale par rapport à la prise en charge attendue. On parle alors d'erreur ou de violation.

La violation se distingue de l'erreur par l'intentionnalité du non-respect de la procédure, sans nécessairement une intention de nuire au patient.

Il existe trois types d'erreurs différentes:

- L'erreur de routine dans 70 à 80% des cas qui est auto détectable facilement, qui est récupérable facilement et donc qui n'a que de faibles conséquences.
- L'erreur d'activation de connaissances dans 15 à 20% des cas qui est détectable par un tiers et dont la récupération est plus lente.
- L'erreur de défaut de connaissances dans <5% des cas qui est difficilement détectable et avec des conséquences plus graves.

Figure 2 Type d'erreur dans le parcours de soin selon Leculee (17)



Le soin étant par essence une activité humaine, faiblement robotisée, il comporte donc un risque d'erreur inhérent et indissociable à l'activité humaine. (18) (19)

Les experts en facteurs humains s'accordent à penser que l'erreur humaine bien que détectable, reste incompressible (il est impossible de ne pas générer d'erreur). La sécurité des patients ne repose donc pas sur l'absence d'erreur des professionnels. Il s'agit plutôt d'identifier ces erreurs pour trouver des solutions, appelées aussi barrières, chargées d'empêcher leurs récurrences (barrières de prévention) ou à défaut d'en limiter les conséquences (barrières de récupération et d'atténuation).

1.3 Politique pro sécurité et gestion des risques

L'avancée des sciences et la faillibilité de l'Homme incompressible implique forcément la persistance des EIAS dans le futur. De plus, la prise en charge de patients de plus en plus fragiles jusqu'alors inaccessibles aux soins (20) génèrent de nouvelles situations à risques. C'est pourquoi les EIAS tendraient finalement à peu diminuer ces vingt dernières années. Leur fréquence pourrait même sembler en augmentation sous l'influence d'une meilleure culture sécurité prônant la déclaration de ces événements.

La gestion des événements indésirables associés aux soins paraît donc indispensable. Plusieurs politiques de santé publique concernant la gestion des

risques ont donc été mis en place et promeuvent la déclaration des évènements indésirables, l'analyse collective de l'évènement à des fins d'amélioration des pratiques et une culture juste vis-à-vis des professionnels impliqués dans un EIAS. (21) (22) (23)

James Reason est un psychologue anglais essentiellement connu pour la paternité du modèle d'accidents dit « modèle du fromage suisse ». Ce modèle porte la thèse selon laquelle un accident dans un système sociotechnique découle de la combinaison malheureuse de conditions présentes dans l'organisation en amont de l'accident (dites « latentes ») et d'une situation dangereuse (souvent initiée par une action humaine qualifiée d'« erreur active »). Ce modèle a contribué à un changement de paradigme dans la vision des EIAS. On passe ainsi d'une vision centrée sur la faute de l'individu et dont la mise à l'écart permettrait de résoudre les évènements indésirables à une vision systémique de l'erreur. (24)

I.4 Phénomène de seconde victime

Les EIAS ont un impact direct sur le patient mais pas seulement puisqu'ils induisent aussi des conséquences sur l'équipe soignante concernée par l'évènement. Ainsi le terme de « seconde victime » a été introduit par Albert Wu dans un éditorial du BMJ en 2000 et s'est progressivement répandu dans la littérature. (25)

Différents degrés d'impacts sont possibles et plus ou moins simultanés. On peut ainsi décrire l'impact plus ou moins circonscrit, intense et prolongé sur:

- Les pratiques professionnelles.
- Le soignant dans son rapport à ses patients et à son métier.
- La personne du soignant et sa vie privée. (26)

Dans ce contexte, il est important d'analyser et de comprendre le retentissement d'un évènement indésirable sur le professionnel. Le médecin qui est impliqué dans l'EIAS est touché par le processus qui se met en place, avec des impacts multiples sur sa vie professionnelle et personnelle. Le terme de seconde victime traduit donc tout le vécu douloureux des médecins impliqués avec une notion d'impact ressenti les conduisant à modifier leur pratique de la médecine voire de la suspendre. Il est important de ne pas réduire cet impact à la conséquence psychologique seule mais également de mettre en lumière les conséquences sur la vie professionnelle future.

L'objectif de notre thèse est de réaliser un état des lieux de l'impact global des EIAS sur l'état psychologique et sur les pratiques et les carrières professionnelles des médecins.

II Matériel et méthodes :

Nous avons réalisé une revue systématique de la littérature selon les recommandations internationales PRISMA (27).

Ce protocole a été enregistré sur le Registre prospectif international des revues systématiques PROSPERO avec pour numéro d'enregistrement CRD42020203087.

II.1 Stratégie de recherche

Nous avons interrogé trois bases de données: PUBMED, Web of Science et la Cochrane Library avec des équations de recherche composées de termes MESH et de mots clés libres sur une période s'étendant du 01/01/1999 au 31/12/2020.

Les critères d'inclusion étaient les suivants:

- Objectif traitant de l'impact des événements indésirables associés aux soins sur les médecins.
- Type d'étude: articles originaux de différentes méthodes (revues de la littérature, méta-analyses, études qualitatives, études descriptives).
- Période de publication: entre le 01/01/1999 et le 31/12/2020. La date de début du recueil de données a été choisie en lien avec la date de publication des deux rapports précédemment cités: « To Err is Human » publié par l'Institute of Medicine aux États-Unis et « An Organization with a Memory » produit par le directeur général de la Santé du gouvernement du Royaume-Uni.
- Population: Médecins ambulatoires ou hospitaliers spécialistes d'organe ou spécialistes en médecine générale ayant vécu un événement indésirable associé aux soins ou une erreur médicale.
- Langue de rédaction: anglais et français.

Les critères d'exclusion étaient:

- Type d'étude: exclusion des études de cas.
- Exclusion des études ne s'intéressant pas directement à l'impact des événements indésirables associés aux soins sur les médecins.
- Population: exclusion des médecins en formation et du personnel paramédical.

Nos équations de recherche en fonction des différentes bases de données sont donc les suivantes:

Tableau 1 Bases de données et équations de recherche

Base de données	Equation de recherche	Filtres
Pubmed	(("medical errors"[MeSH Terms]) OR ("adverse event"[Title/Abstract]) OR (safety incident[Title/Abstract])) AND (("second victim"[Title/Abstract]) OR ("physicians"[MeSH Terms]) OR ("health personnel"[MeSH Terms]) OR ("students, medical"[MeSH Terms]) OR ("adaptation, psychological"[MeSH Terms]) OR ("defensive medicine"[MeSH Terms]) OR ("attitude of health personnel"[MeSH Terms])) NOT (("nurse"[Title]) AND ("nursing"[Title]) AND ("nurses"[Title])) AND (("humans"[MeSH Terms]) AND (("english"[Language]) OR ("french"[Language])) AND 1999/1/1:2020/12/31[Date - Publication])	Période du 01/01/1999 au 31/12/2020, Humains et article en langue anglaise et française
Web of Science	((medical errors) OR (adverse event) OR (safety incident)) AND ((second victim) OR (physicians) OR (health personnel) OR (students, medical) OR (adaptation, psychological) OR (defensive medicine) OR (attitude of health personnel))	Période du 01/01/1999 au 31/12/2020, Humains et article en langue anglaise et française
The Cochrane Library	(medical errors) AND (second victim OR physicians)	Période du 01/01/1999 au 31/12/2020, Humains et article en langue anglaise et française

II.2 Inclusion manuelle

Il nous a semblé important d'inclure dans nos résultats les données issues d'études qui n'apparaissaient pas dans nos différentes bases de données avec les équations de recherche citées ci-dessus.

Lors de la lecture des différents articles nous avons relevé un certain nombre d'étude qui correspondaient à nos critères d'inclusion, nous avons donc décidé de les inclure manuellement.

II.3 Littérature grise

Nous avons interrogé les bases Archipel et Sudoc avec les équations respectives suivantes: « Impact erreur médicale médecin » et « Impact* erreur*medicale* med* ». Cette recherche nous a permis de mettre en évidence 2 thèses d'exercice en médecine générale. Cette étape nous a aidé pour bien comprendre notre sujet mais ne rentre pas en compte dans notre stratégie de recherche proprement dite.

II.4 Sélection des études

La sélection des études a été faite par 2 chercheurs (Julie SANCH-MARITAN et Bruno ZARROUATI) en plusieurs étapes:

1. Retrait des articles doublons.
2. Sélection des articles sur lecture des titres puis mise en commun.
3. Sélection des articles sur lecture des résumés puis mise en commun.
4. Sélection des articles sur lecture des articles dans leur intégralité puis mise en commun.

Les études qui ne correspondaient pas aux critères d'inclusion ont été exclues et les motifs d'exclusion ont été relevés. (annexe 3)

Chacune des étapes a été réalisée de manière indépendante par les deux chercheurs. À la fin de chaque étape, une mise en commun et une discussion sur les articles à conserver ont été effectuées. En cas de désaccord une troisième chercheuse, le Dr Laëtitia GIMENEZ, était sollicitée pour trancher.

Nous avons utilisé comme gestionnaire de références le logiciel ZOTERO®.

II.5 Extraction des données

L'extraction des données a été réalisée à l'aide d'une grille de lecture construite avec les critères PICOS que nous avons adaptés à notre recherche en ajoutant certains champs.

Tableau 2 Critères PICOS

Population	Médecin en exercice hospitalier ou ambulatoire spécialiste d'organe ou spécialiste en médecine générale ayant vécu un EIAS ou une erreur médicale
Intervention	Impact des évènements indésirables associés aux soins
Comparators	Aucun prédéfini
Outcomes/ Critères de jugement	Toute évaluation de l'impact psychologique et de l'impact en terme de pratique et carrière professionnelles
Study design / types d'études	Tout type d'article original à l'exclusion des études de cas

II.6 Analyse des données

Les données ont été analysées en fonction du type d'étude et du type d'intervention utilisé. Une comparaison et un rapprochement des données ont été ensuite effectués.

Nous nous sommes référés au score d'évaluation de la HAS pour l'analyse du niveau de preuve de chacune des études. (annexe 1) (28)

Les études descriptives et observationnelles ont été évaluées à l'aide de l'échelle STROBE (the Strengthening the Reporting of Observational studies in Epidemiology). (29)

Les études qualitatives ont quant à elles été évaluées à l'aide de l'échelle COREQ (CONsolidated criteria for REporting Qualitative research) (30)

Concernant les études utilisant une méthode ne correspondant pas à une de ses échelles de référence, l'échelle SQUIRE 2.0 (Standards for Quality Improvement Reporting Excellence) a été utilisée. C'est une grille ne ciblant pas une méthode particulière, mais dédiée à l'évaluation de la nature et de l'efficacité d'interventions pour l'amélioration de la qualité et de la sécurité des soins. (31)

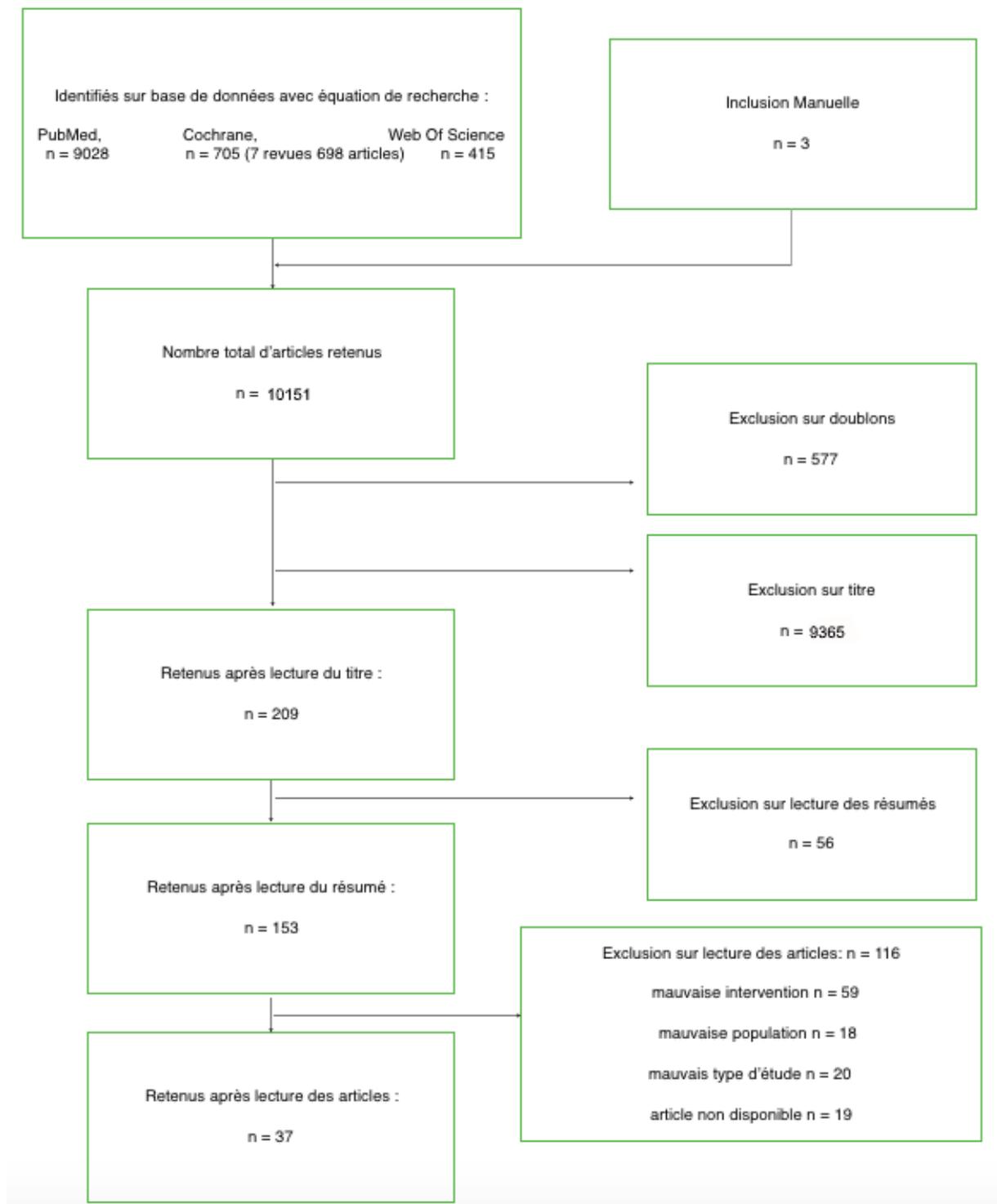
Pour les revues de la littérature et les méta-analyses nous avons utilisé l'échelle PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyzes). (27)

III Résultats

III.1 Résultats de la recherche

Au total, nous avons identifié 10 151 articles, dont 3 par inclusion manuelle et 37 études ont été finalement sélectionnées (figure 3). Les caractéristiques et les principaux résultats sont résumés dans le tableau 4 avec notamment les interventions testées et les méthodes utilisées dans chaque étude. Les critères d'exclusion des articles après sélection sur lecture complète sont détaillés dans l'annexe 3.

Figure 3 Diagramme de flux de sélection et inclusion des articles



III.2 Evaluation méthodologique des articles

La qualité et le niveau de preuve des articles que nous avons retenus est très hétérogène en regard de la méthodologie employée. Nous avons fait le choix d'inclure ces différents articles à l'exclusion des études de cas mais le recours aux critères HAS

nous a permis de mettre en avant les études menées avec une méthode robuste et validée comme par exemple la revue systématique avec méta-analyse américaine de Busch IM et al publiée en septembre 2020.

III.3 Résultats des études

Les différents articles sont unanimes sur le fait que les EIAS ont, de façon évidente un impact sur le patient, mais également un impact émotionnel et professionnel significatif sur le médecin impliqué.

L'étude d'O'Beirne et al réalisé en 2012 au Canada a montré que (82,4 %) des médecins souffrent d'émotions négatives à la suite d'un incident mettant en cause la sécurité de patients. (33)

La revue systématique de la littérature de Puvashnee et al réalisée en 2019 en Afrique du Sud montre qu'un EIAS hospitalier survient environ lors d'une admission de patients sur trois (34). Cette revue cite une étude suédoise qui a montré qu'en une seule année, les événements indésirables représentent 3000 décès et 10 000 incapacités permanentes.

Le nombre de professionnels de santé qui ressentiront les symptômes du phénomène de seconde victime au moins une fois dans leur carrière est estimé entre (43.5%) et (50 %) pouvant aller jusqu'à (72,6 %) dans certaines spécialités. (34) (35) (36)

Le terme de seconde victime a été utilisé par Albert Wu, Professeur de santé publique à John Hopkins Bloomberg aux Etats-Unis, dans les années 2000, pour décrire l'impact des événements indésirables sur les professionnels de santé. Certains des symptômes décrits par les professionnels de santé ont été détaillés dans la littérature incluant : des symptômes psychologiques (honte, culpabilité, anxiété, tristesse et dépression, insatisfaction, stress post traumatique) ainsi que des symptômes physiques (troubles du sommeil, perte de confiance, diminution du plaisir à exercer). Une étude menée par la société The American society of healthcare risk management en 2015 montre que si ces symptômes ne sont pas pris en charge, il peut en résulter de sévères conséquences incluant dépression, perte d'élan vital, syndrome de stress post traumatique et idées suicidaires. (37)

III.3.a Facteurs conduisant au phénomène de seconde victime

Certains facteurs semblent favoriser le phénomène de seconde victime.

Wu dans une étude américaine de 2012 décrit que l'attente de perfection et le manque de soutien institutionnel à l'égard des médecins sont des facteurs centraux conduisant à ce phénomène de seconde victime. (38)

Cette culture du perfectionnisme qui est mise en avant dans la formation des médecins, autant en terme de connaissances, de compétences à examiner, de maîtrise des procédures techniques et de diagnostic, ne prépare pas bien les étudiants à faire face aux erreurs médicales (39). Il s'avère donc que, alors que l'humain est

faillible, l'éducation des médecins et les processus de santé ne tolèrent tout simplement pas les erreurs. (38) (39)

De nombreuses études s'accordent sur le fait qu'un sentiment de responsabilité personnelle perçu par le médecin est associé avec des réactions émotionnelles plus intenses. (40) (41)

Certaines études montrent que les réactions de seconde victime sont intensifiées dans le milieu obstétrique, lorsque la mère et l'enfant sont impliqués. (34) En effet, la nature dramatique d'un EIAS en obstétrique, avec la conséquence éventuelle de la perte de plusieurs vies ou d'un impact important sur les futures capacités reproductives de la mère induit inévitablement un niveau élevé de stress psychologique pour le professionnel de santé. (34)

Dans une étude allemande de 2018 publiée par Melanie A M Baas et al montre que 12,6% des 1578 gynécologues allemands ayant répondu disent avoir expérimenté un événement traumatique lié à leur exercice professionnel avec, dans 11,8 % des cas, la présence des critères d'un PTSD. (42)

Cette inégalité face au phénomène de seconde victime liée à la profession semble également se retrouver en ce qui concerne le genre du professionnel de santé. Deux études s'accordent à dire que les professionnels de santé de genre féminin ressentent des émotions plus intenses que leurs confrères masculins. Une des raisons avancée pour expliquer cette différence de ressenti semble être l'existence d'une discrimination plus importante à l'égard des femmes dans le milieu médical (sans que les causes de cette différence de considération ne soient explicitées). (43) (44)

Les femmes secondes victimes ont tendance à déclarer significativement plus de stress et de sentiment de culpabilité que leurs confrères hommes. Elles semblent plus effrayées de perdre confiance en elle et plus inquiètes de recevoir une réprimande professionnelle. La répercussion sur leur réputation est plus importante. D'un autre côté, elles semblent plus motivées à parler de l'erreur, plus motivées à apprendre et plus enclines à intégrer des programmes de formation afin de développer leurs compétences. (40)

Il semblerait également que certaines caractéristiques de la situation influent sur l'impact de l'événement indésirable telles que : l'implication du médecin, son sens des responsabilités, ainsi que le degré de préjudice subi par le patient. Les préjudices importants pouvant aller jusqu'au décès semblent conduire à un impact émotionnel nettement supérieur. (44)

Une étude publiée par McLennan et al en 2015 en Suisse menée sur 281 anesthésistes suisses indique que le fait d'être responsable de la vie du patient les conduit à être également plus affectés. Dans cette étude, l'impact semble, encore une fois, plus important lorsque la sévérité de l'événement indésirable augmente. (45)

Il apparaîtrait enfin qu'un défaut de communication est présent et central dans la plupart des erreurs médicales. Une communication ouverte et facilitée entre les professionnels de santé semble augmenter la sécurité des patients et prévenir les EIAS alors que la difficulté à communiquer avec ses collègues n'est pas seulement

une cause d'événements indésirables mais peut également compliquer cet événement en conduisant le médecin à changer de comportement avec un stress augmenté et un risque de burnout plus important. (46) (47)

Tableau 3 Facteurs de risque du phénomène de seconde victime

Facteurs prédictifs de seconde victime
Haut niveau de responsabilité sur le patient atteint
Patient jeune et en bonne santé
Degré de préjudice au patient
Vies en jeu multiples
Médecin femme
Mauvais soutien de l'institution
Culture de la sécurité
Difficulté de communication avec les collègues

III.3.b Impact psychologique

Un nombre important d'études qualitatives et quantitatives rapporte que l'implication dans un EIAS provoque des réponses émotionnelles intenses. Les réactions émotionnelles les plus souvent rapportées par les médecins sont l'embarras (61,5 %), la désorientation (46,6 %), la culpabilité (41,8 %) (48), le stress, le doute en ses propres compétences, une certaine confusion, de la peur, des remords, de la culpabilité, un sentiment d'échec, une perte d'élan vital avec dépression, de la colère, de la honte, qui peuvent souvent perdurer sur une longue période. (33) (40) (41) (49) (50)

Les résultats étant variables d'une étude à l'autre, il nous a semblé nécessaire de mettre en avant les études de haut niveau de preuve telle que la revue systématique avec méta analyse publié par Busch IM et al en 2019. Elle reprend les symptômes psychologiques les plus fréquemment décrits par les médecins secondes victimes d'EIAS et arrive aux résultats suivants: troubles de la mémoire (81%), anxiété (76%), sentiment de colère à l'égard de soi-même (75%), regrets (72%), stress (70%), peur d'une future erreur (56%), embarras (52%), culpabilité (51%), frustration (49%), colère (44%), peur (43%), sentiment d'incompétence (42%), dépression (36%), troubles du sommeil (35%), colère à l'égard d'autrui (33%), manque de confiance (27%) et doutes en soi-même (6%). (32)

Une étude de Mira JJ et al publiée en 2015 en Espagne menée sur 1087 médecins hospitaliers rapporte que 62,5% à 72,5% d'entre eux ont traversé une expérience de seconde victime soit directement soit au travers de l'expérience de collègues et cela dans les cinq dernières années. Les symptômes psychologiques rapportés les plus fréquemment sont : un sentiment de culpabilité (58,8 %), de l'anxiété (49,6 %), des reviviscences de l'événement (42,2 %), une fatigabilité avec un sentiment d'épuisement (39,4 %), des troubles du sommeil avec insomnie (38 %) et un sentiment persistant d'insécurité (32,8 %). (35)

Des résultats similaires sont retrouvés dans une étude de Harrison R et al publiée en 2014 au Royaume-Uni à laquelle 1463 médecins ont participé. La majorité ont déclaré un impact personnel et professionnel dont du stress (74 %), de l'anxiété (60 %), des troubles du sommeil (60 %), une perte de confiance professionnelle (63 %) et la peur d'une potentielle future erreur (81 %). (51) D'autres études mentionnent ces mêmes résultats. (52) (53)

Cet impact psychologique à un profond retentissement émotionnel sur les secondes victimes et l'insécurité que ces EIAS provoquent peut entraîner des ruminations au sujet des attitudes qui auraient pu permettre de prévenir l'événement indésirable. La culpabilité semble en effet être l'émotion négative la plus communément ressentie, et cela ressort dans de nombreuses études. (43)

Il apparaît que l'impact professionnel et personnel est souvent suffisamment intense pour que les professionnels de santé se sentent menacés dans leur propre identité personnelle et professionnelle. (43)

Une étude de Chan ST de 2017 à Singapour montrent que les secondes victimes semblent ressentir des émotions paradoxales à l'égard du patient comme une diminution de l'empathie, de la colère, et cela d'autant plus qu'est présent, de façon concomitante, un sentiment d'absence de soutien de la part de l'institution. (43)

Une étude de Rinaldi C et al publiée en 2016 en Belgique reprend tous ces symptômes psychologiques les classant par ordre décroissant de prévalence: doute, reviviscence, tristesse, frustration, difficultés de concentration, une peur de perdre sa réputation, une perte de plaisir apportée par le travail, une tristesse extrême, des phénomènes de flash-back, des remords, de la colère. (54)

Les difficultés de concentration conduisent à une perte de confiance source d'anxiété à l'idée de retourner au travail mais également de dépression et d'irritabilité excessive amenant le professionnel à envisager une seconde carrière. (54) (55) (56)

D'autres études mentionnent également une peur de commettre de nouvelles erreurs (82%), une perte de confiance sociale (67 %), (33) de la honte et enfin un sentiment d'isolement. (34)

Dans certains cas extrêmes, certains médecins peuvent manifester, dans les mois qui suivent, des symptômes de PTSD avec une diminution de la qualité de vie au travail mais également dans leur vie personnelle, (46) des pensées intrusives, une hypervigilance, une insécurité constante pouvant les conduire au burnout voire au suicide. (34)

Une étude américaine de Han K et al publiée en 2017 portant sur 281 chirurgiens retrouve les mêmes symptômes psychologiques avec de l'anxiété (66 %), de la culpabilité (60 %), de la tristesse (52 %), de la honte et de l'embarras (42 %), et de la colère (29 %). (57) Des résultats comparables sont retrouvés dans une étude sur des anesthésistes suisses, (90 %) d'entre eux répondant ne pas avoir de soutien suffisant de la part de leurs institutions. (45) Ce soutien apparaissant comme un point clé pour dépasser l'évènement. (58)

À noter une étude de Waterman publiée en 2017 au Canada portant sur 3171 médecins ayant traversé un EIAS : (61 %) décrivent une anxiété à l'idée de faire une nouvelle erreur, (44 %) une perte de confiance en eux, (42 %) des troubles du sommeil, (42 %) une perte de satisfaction professionnelle, (13 %) une diminution de leur réputation à la suite de l'erreur. (53)

Les difficultés psychologiques qui surviennent immédiatement peuvent rester gravées dans la mémoire des médecins à tel point que, le simple fait de mentionner l'événement indésirable, peut en amener certains à pleurer, ressentir le stress à nouveau. Cette sensation de flash-back entraîne des difficultés à exercer la médecine et conduit certains médecins à adopter une attitude défensive dans les situations qui sont associées à l'événement indésirable. (59)

III.3.c Syndrome de stress post traumatique

En tant que seconde victime, les professionnels de santé peuvent ressentir des symptômes de stress aigu pouvant les conduire à un véritable syndrome de stress post traumatique incluant difficultés d'investissement voire même dépersonnalisation, confusion, agitation, cauchemar, flash-back, évitement des situations en lien avec le traumatisme, en plus des symptômes psychologiques précédemment cités. (40) (50) (60)

Le fait de développer un syndrome de stress post traumatique a été associé avec un risque plus important de burnout, avec une surconsommation de médicaments tels que les antalgiques morphiniques ou non, les anxiolytiques, les somnifères, les antidépresseurs avec plus d'interférence entre la vie professionnelle et privée mais aussi avec une envie de changement de carrière. (61)

III.3.d Impact professionnel

Les résultats étant, une nouvelle fois, variables d'une étude à l'autre, il nous a semblé nécessaire de citer en premier lieu la revue systématique avec méta analyse américaine publié par Busch IM et al en 2019. Elle reprend les impacts professionnels les plus fréquemment décrits avec: peur d'une future erreur (56%), sentiment d'incompétence (42%), diminution de la satisfaction apporté par le travail (41%), préoccupations au sujet des réactions de collègues (39%), peur de répercussions, de conséquences officielles (36%), manque de confiance (27%), préoccupation face aux réactions des patients (8%) et doutes en soi-même (6%). (32)

Une étude de Laurent A et al publiée en 2014 en France observe les différents mécanismes de défense émergeant à la suite des retentissements psychologiques et physiques ressentis par les médecins ayant traversé un EIAS. Afin de se défendre contre cet impact émotionnel, des stratégies sont mises en place par le médecin telles que la verbalisation (70 %), l'amélioration des compétences et des connaissances (43 %) le rejet de la responsabilité sur autrui (32,5 %). (50)

On retrouve aussi fréquemment un aménagement de la pratique professionnelle: arrêt de certains gestes, aménagement du temps de travail, des conditions de travail, changement de carrière avec arrêt de l'exercice de la médecine. (50)

Le souhait, pour les médecins, d'améliorer leurs connaissances et leurs compétences est retrouvé dans certaines études. (43) (52)

L'étude de Rinaldi C réalisée en 2016 en Belgique sur 33 médecins retrouve que 42 % des médecins qui ont traversé un EIAS décrivent une anxiété anticipatoire à l'idée de retourner au travail. (54)

Certains médecins décrivent le sentiment d'être menacé dans leur identité professionnelle avec la peur qu'une nouvelle erreur se reproduise et la peur d'une procédure judiciaire (43), la peur de perdre son travail, de perdre sa réputation, la peur de sanctions disciplinaires et la peur d'actions en justice. Il apparaît selon les études qu'entre (21,5 %) et (58 %) des médecins se sentent incompetents dans leur travail, avec des sentiments de doute et une perte de confiance en eux pouvant les conduire à envisager un changement de carrière. (43) (59) (62)

Certaines études citées dans la revue publiée par Nydoo P et al en aout 2020 évoquent la crainte que la relation du médecin avec ses collègues soit affectée avec une peur d'être blâmé et de perdre leur réputation. (34)

L'étude de Abd Elwahab S et al publiée en 2014 en Irlande a montré que les chirurgiens sont moins performants lorsqu'ils sont soumis au stress lié à un EAIS. Ils montrent tous une baisse de confiance, des difficultés dans leur prise de décisions entraînant une diminution de la qualité de leur jugement clinique. (46) Il semble que le fait d'être soumis au phénomène de seconde victime soit directement corrélé avec une diminution de l'empathie ressentie pour les patients, 82 % des docteurs impliqués évoquent une peur de commettre à nouveau une erreur les conduisant à un exercice de la médecine excessivement précautionneux avec le recours à des mesures de sécurité démesurées. D'autre part, ces médecins ont un rapport à leurs patients appauvri avec une perte globale de confiance en eux. (46) Cette perte de confiance et d'empathie et un détachement par rapport à ses patients est également retrouvé dans une étude américaine de Sirriyeh publiée en 2010. (56)

Une étude américaine de Shurtz et al publiée en 2012 menée auprès de 459 gynécologues obstétriciens démontre qu'à la suite d'un EIAS on observe une pratique de césarienne augmentée de 4 %, cette étude établit un lien significatif entre l'erreur médicale et le choix du traitement. Il apparaît que le choix d'une césarienne programmée par rapport à un accouchement voie basse continue à être privilégié jusqu'à atteindre une augmentation de 8 % au bout de 2,5 années après l'erreur médicale. (63)

L'étude de Fisseni G et al publiée en 2008 en Allemagne montre que de nombreux MG ont peur d'une baisse de réputation et de perdre leurs patients alors que le nombre de patients qui reste avec leur médecin généraliste (MG) excède largement le nombre de ceux qui le quittent. La majorité des patients font toujours confiance à leurs MG même après une erreur importante, surtout dans les situations

où le MG n'était pas le seul impliqué dans l'erreur et cela d'autant plus que le médecin a joué un rôle actif dans la découverte et la déclaration de l'erreur. (64)

Une étude américaine de Scott SD et al publiée en 2009 montre que de nombreux médecins ayant été confronté à un EIAS aménagent leur activité pour travailler à temps partiel allant même jusqu'à envisager de stopper l'exercice de la médecine. (65)

L'étude américaine de Rodriguez J et al publiée en 2018 démontre également que la baisse de plaisir ressenti dans l'exercice de la médecine conduit un grand nombre de médecins à changer de mode d'exercice voire même à prendre leur retraite de manière anticipée. Il est à noter que les médecins qui modifient leur activité choisissent une nouvelle pratique qui met en avant la sécurité des patients ainsi que le soutien apporté aux pairs. (66)

L'étude de McCawley D et al publiée en 2017 en Australie montre que (85.1%) des 295 anesthésistes australiens ayant répondu décrivent que leur plus importante erreur d'administration de traitement a été suivie d'un changement de pratique professionnelle. L'étude ne précise pas la teneur de ces modifications. (48)

III.3.e Médecine défensive

La médecine défensive peut être définie comme un aménagement de la pratique dans lequel certains des examens ou traitements sont prescrits pour protéger le médecin contre d'éventuels harcèlements de patient alors qu'ils ne sont pas nécessaires (36) (67). Dans ces situations, les médecins commencent à exercer une médecine défensive dans le but de diminuer le risque d'erreur et de litiges. (41)

Le coût du traitement des patients peut ainsi dépasser de (40 %) celui de la pratique d'une médecine non défensive. (46)

Une étude de Panella et al publiée en 2016 en Italie portant sur les déterminants de la médecine défensive démontre que les principaux facteurs sont: le jeune âge, le faible nombre d'années d'expérience, le nombre faible de patients, les risques importants de la spécialité exercée, ainsi que de vivre le phénomène de seconde victime. De tous ces facteurs, il apparaît qu'être seconde victime est, de façon statistiquement significative, le plus important prédicteur de pratique de médecine défensive. (68)

Titre	A survey of the impact of patient adverse events and near misses on anaesthetists in Australia and New Zealand.	Decisions and repercussions of second victim experiences for mothers in medicine (SAVE DR MoM).	Experiences and responses of second victims of patient safety incidents in Korea: a qualitative study
Auteur	Harrison R, Lee H, Sharma A.	Gupta K, Lisker S, Rivadeneira NA,	Lee W, Pyo J, Jang SG, Choi JE, Ock M.
Année	2018	2019	2019
Journal	Anaesth Intensive Care	BMJ Qual Saf	BMC Health Serv Res
Pays	Australie/ Nouvelle Zélande	USA	Corée
Population	Membres du Collège australien et néo-zélandais des anesthésistes	70 000 médecins membre d'un groupe de femme médecins	Professionnels de la santé qui ont subi des EIAS
Objectif	Expérience des EIAS et EPR chez les anesthésistes australien et néo-zélandais	Evaluer l'impact de l'erreur sur le médecin mère de famille	Examiner les expériences et les méthodes de réponse des secondes victimes aux EIAS
Design	Descriptive, transversale	Méthode mixte (enquête transversale et réponses qualitatives)	Qualitative : entretien individuel
Critère de jugement	Questionnaire en ligne utilisée au Royaume Uni et aux USA adaptée aux anesthésistes	Mesure de l'association entre l'implication dans une erreur et l'épuisement professionnel	Non concerné
Effectif	247 répondants	5782 membres	16 participants: six médecins, huit infirmières et deux pharmaciens
Résultats	Sur les 243 anesthésistes qui ont vécu EIAS ou EPR, 199 ont rapporté que cela les avait affecté personnellement ou professionnellement; 177 rapportent du stress, 153 anxiété, 109 trouble du sommeil, 127 perte de confiance	Risque épuisement professionnel, peu de soutien. Culpabilité la plus fréquente puis perte de confiance, honte tristesse	5 étapes du processus de réaction Réponse variable selon soignant. : embarras, culpabilité, dépression, insomnie, évitement, honte, remords, souhaite changement de carrière
Limites	Etude transversale, enquête en ligne sur l'été et Noël, sujet sensible, préoccupations concernant la confidentialité, et le manque de motivation.	Fait sur réseau social donc pas anonyme donc sous déclaration et peu répondants. Reproductibilité sur homme médecin ?	Peu de participants, connaissance des participants sur l'intention des chercheurs, personnel hospitalier seulement
Niveau de preuve HAS	C	C	C
Qualité méthodologique	SQUIRE : 10.34/18	SQUIRE : 13.87/18	COREQ : 24/32

Titre	Work-related adverse events leaving their mark: a cross-sectional study among Dutch gynecologists	The Second Victim Phenomenon: Perspective of Canadian Radiation Therapists.
Auteur	Melanie A M Baas · Karel W F Scheepstra, Claire	Kobe C, Blouin S, Moltzan C, Koul R.
Année	2018	2019
Journal	BMC Psychiatry	J Med Imaging Radiat Sci.
Pays	Allemagne	Canada
Population	Membres de la Société néerlandaise d'obstétrique et de gynécologie	Canadian Association of Medical Radiation Technologists
Objectif	Prévalence des événements traumatiques liés au travail et du PTSD	Evalue niveau de sensibilisation au phénomène de 2e victime parmi les radiothérapeutes au Canada
Design	Etude transversale descriptive	Méthode mixte (phase I : questionnaire en ligne, phase II : forum de discussion)
Critère de jugement	Prévalence PTSD selon Critère DSM IV PTSD chez les médecins ayant vécu un EIAS	Non concerné
Effectif	1578 obstétriciens gynécologues	178 répondants
Résultats	12,6% ont déclaré avoir vécu au moins un EIAS // 11,8% sujets ont diagnostic actuel de PTSD // 60% ont au moins eu des signes plus tôt dans carrière	31 % des répondants connaissaient auparavant l'UDC et que 86 % des répondants déclarent avoir été impliqués dans un incident clinique.
Limites	Sujet sensible, pas entretien clinique pour diagnostic PTSD, modification critère SSPT entre DSM 4 et 5	Petit nombre de participant, anglais seulement, étude en ligne
Niveau de preuve	C	C
Qualité méthodologique	STROBE : 15.03/22	SQUIRE : 12.84/18

Titre	Suffering in Silence: Medical Error and its Impact on Health Care Providers.	When Clinicians Drop Out and Start Over after Adverse Events.
Auteur	Robertson JJ, Long B.	Rodriguez J, Scott SD.
Année	2018	2018
Journal	J Emerg Med	Jt Comm J Qual Patient Saf
Pays	USA	USA
Population	Personnel médical	Soignant membre organisation professionnelle sur sécurité des patients
Objectif	Evaluer l'effet des EIAS sur le personnel médical incluant le phénomène de seconde victime	Impact erreur médicale sur soignant
Design	Revue narrative	Etude descriptive transversale : questionnaire en ligne 39 items
Critère de jugement	Non concerné	Non concerné
Effectif	Medline : nombre d'articles non évoqué	105 individus
Résultats	Burnout, dépression, anxiété, SPDT, perte de concentration, et perte efficacité au travail conduisant changement travail voire suicide	Culpabilité et honte caché induisant épuisement professionnel Certains ont réorienté leur carrière vers la mise en œuvre d'initiatives pour la sécurité des patients et l'amélioration du soutien aux pairs
Limites	Evaluation sentiment difficile, très subjectif / Peu d'étude sur les urgentistes	Faible effectif, pas de données sur les variations liées aux soins de support
Niveau de preuve HAS	C	C
Qualité méthodologique	PRISMA : 4/27	SQUIRE : 12/18

Titre	The Second Victim: a Review.	A survey of the sequelae of memorable anaesthetic drug errors from the anaesthetist's perspective.
Auteur	Coughlan B, Powell D, Higgins MF.	McCawley D, Cyna AM, Prineas S, Tan S.
Année	2017	2017
Journal	Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol	Anaesth Intensive Care
Pays	Irlande	Australie/ Nouvelle zélande
Population	Professionnels en maternité	Membres du Collège australien et néo-zélandais des anesthésistes
Objectif	Etudier le phénomène de seconde victime pour le personnel de maternité	Type erreur médicamenteuse et son impact
Design	Revue narrative	Etude descriptive transversale, questionnaire en ligne
Critère de jugement	Identifier les facteurs de risque, la prévalence et l'effet des secondes victimes	Erreur médicamenteuse la plus mémorable afin d'identifier les facteurs et les séquelles personnelles concernant leur pratique
Effectif	MEDLINE, EMBASE, CINAHL, recherche manuelle, lignes directrices, conférence, articles d'opinion et revues de littérature : nombre d'articles non évoqué	295 répondants
Résultats	Peur, culpabilité, honte, symptômes physiques, dépression, PTSD // affirmation de soi accrue, communication avec les autres, changements dans les soins aux patients et volonté d'apprendre	Séquelles indésirables pour les anesthésistes, même si aucun préjudice n'est causé au patient 20% n'ont pas eu assez soutien Modification sommeil chez 14.4% bien que très peu aient trouvé que l'erreur ait affecté leur capacité à travailler
Limites	Non évoqué	Définition erreur différente selon personne, souvenir peut être modifié, sentiment difficile à évaluer, 30% réponse
Niveau de preuve HAS	C	C
Qualité méthodologique	PRISMA : 4/27	SQUIRE : 12.34/18

Titre	Increased Risk of Burnout for Physicians and Nurses Involved in a Patient Safety Incident.	The Surgeon as the Second Victim? Results of the Boston Intraoperative Adverse Events Surgeons' Attitude Study.
Auteur	Van Gerwen E, Vander Elst T, Vandenbroeck S, Dierickx S, Euwema M,	Han K, Bohnen JD, Peponis T, Martinez M, Nandan A, Yeh DD,
Année	2016	2017
Journal	Med Care	J Am Coll Surg
Pays	Belgique	USA
Population	37 hôpitaux belges	Tous les chirurgiens de 3 grands hôpitaux universitaires de Boston
Objectif	Evalue le degré de préjudice lié implication dans EIAS	Impact des EIAS sur les chirurgiens et leurs attitudes sur le report EIAS
Design	Modèles multiniveaux à partir des données d'enquêtes transversales	Enquête descriptive transversale en ligne , 20 questions
Critère de jugement	L'implication dans un incident lié à la sécurité des patients au cours des six derniers mois, le "degré de préjudice" et cinq résultats ont été mesurés à l'aide d'échelles d'auto-évaluation.	Evaluer le récit personnel des chirurgiens sur l'incidence des EIA, leur réaction émotionnelle, les systèmes de soutien disponibles et leur point de vue sur les obstacles à la déclaration des EI
Effectif	5788 infirmières et médecins	281 chirurgiens
Résultats	Le degré de préjudice était prédictif de la plupart des résultats cliniques. Utilisation problématique de médicaments	Au cours de l'année écoulée, 32% se souvenaient d'un EIAS, 39% de 2 à 5 EIAS et 9% de >6 EIAS // Anxiété (66 %), de culpabilité (60 %), de tristesse (52 %), de honte/embarrasement (42 %) et de colère (29 %). // collègues constituent le système de soutien le plus utile (42%)
Limites	Auto-questionnaire, étude transversale, pas de contrôle des facteurs de confusion	Même université, taux de réponse <50%, pas étude sur internes
Niveau de preuve HAS	C	C
Qualité méthodologique	STROBE : 15.03/22	STROBE : 14.83/22

Titre	Becoming a "second victim" in health care: Pathway of recovery after adverse event.	Psychological impact and recovery after involvement in a patient safety incident: a repeated measures analysis.	Psychological responses, coping and supporting needs of healthcare professionals as second victims.
Auteur	Rinaldi C, Leigh F, Vanhaecht K, Donnarumma C,	Van Gerven E, Bruyneel L, Panella	Chan ST, Khong PCB, Wang W.
Année	2016	2016	2017
Journal	Rev Calid Asist	BMJ Open	Int Nurs Rev
Pays	Belgique	Belgique	Singapour
Population	Autorité sanitaire locale du district deVercelli et l'hôpital universitaire « Maggiore della Carità » of Novara	31 hôpitaux belges	Professionnel de santé
Objectif	Impact physique et psycho-social de l'impact de l'EIAS sur la seconde victime	Evaluer les facteurs qui influencent l'impact des EIAS	Réponse psychologique et émotionnelle, stratégie de soutien adopté
Design	Qualitative par entretiens individuels semi-structurés	Etudes descriptives transversales et rétrospectives	Revue systématique littérature
Critère de jugement	Non concerné	IES (impact of event scale)	Synthèse des expériences et les besoins des secondes victimes
Effectif	33 professionnels de santé	913 cliniciens	CINAHL, Embase, PsycINFO, PubMed and Scopus : 30 études sélectionnées
Résultats	Symptômes physique et psychique multiples Symptômes physiques apparaissent de suite alors que les psychologique apparaissent après un intervalle de temps	Impact diminue au fil du temps, intensité plus forte si conséquence plus grave Femmes ont tendance à réagir plus fortement	Culpabilité, stress, anxiété, tristesse, colère, sentiment d'insuffisance présent sur une longue durée
Limites	Faible effectif, analyse de données qualitative difficile, biais d'auto sélection	Transversal, facteurs confusionnel non contrôlables, biais de rappel, sentiment subjectif	Etudes occidentales e transversales uniquement. Echantillonnage de convenance Etudes avec faible taux de réponse
Niveau de preuve HAS	C	C	A
Qualité méthodologique	COREQ : 15.5/32	STROBE : 17.03/22	PRISMA : 16/27

Titre	Consequences of defensive medicine, second victims, and clinical-judicial syndrome on surgeons' medical practice and on health service.	The determinants of defensive medicine in Italian hospitals: The impact of being a second victim.
Auteur	Pellino IM, Pellino G.	M Panella, C Rinaldi, F Leigheb, C Donnarumma, S Kul, K
Année	2015	2016
Journal	Update surgeon	Rev Calid Asist
Pays	Italie	Italie
Population	Chirurgiens	Médecins italiens
Objectif	Evaluer l'impact des EIAS sur les médecins et qualité des soins, son rôle potentiel dans la médecine défensive et l'effet de celle-ci sur la pratique, spécialement chez les chirurgiens	Etudier la condition d'être une seconde victime comme déterminants possibles de la médecine défensive
Design	Revue narrative	Analyse secondaire d'une base de données nationale
Critère de jugement	Non concerné	Déterminants démographiques des deuxièmes victimes après un événement indésirable.
Effectif	PubMed, embase : nombre d'articles non évoqué	1313 médecins
Résultats	Fréquent (jusqu'à 40%), impact judiciaire plus fréquente chez les chirurgiens, médecine défensive fréquente et impactant prise en charge	Le prédicteur le plus important pour la pratique de la médecine défensive était l'expérience des médecins d'être une deuxième victime après un événement indésirable (OR = 1,88; IC à 95%, 1,38-2,57).
Limites	Non évoqué	Biais de rappel, définition médecine défensive variable, biais de confusion, biais d'autosélection, lien entre médecine défensive et responsabilité médicale non clairement établi précédemment
Niveau de preuve HAS	C	C
Qualité méthodologique	PRISMA 5/27	STROBE : 15.2/22

Titre	The aftermath of adverse events in Spanish primary care and hospital health professionals.	The impact of medical errors on Swiss anaesthesiologists: a cross-sectional survey.
Auteur	Mira JJ, Carrillo J, Lorenzo S, Ferrús L, Silvestre C, Pérez-	McLennan SR, Engel-Glatte S, Meyer AH, Schwappach DL,
Année	2015	2015
Journal	BMC Health Serv Res	Acta Anaesthesiol Scand
Pays	Espagne	Suisse
Population	Médecins et infirmières d'hôpitaux et en soins primaires en Espagne	Anesthésistes dans 5 CHU suisse
Objectif	Evaluer l'impact des EIAS en soin primaire et hospitalier sur les secondes victimes espagnoles	Impact EIAS sur anesthésistes
Design	Qualitative + quantitative : questionnaire en ligne	Etude descriptive transversale par questionnaire par voie postale
Critère de jugement	Non évoqué	Impact des EIAS
Effectif	1087 professionnels de santé	281 des 542 anesthésistes cliniquement actifs
Résultats	6 professionnels /10 sont des secondes victimes // Sentiment: culpabilité (52,1, 58,8%), anxiété (42,6, 49,6%), reviviscence (36,0, 42,2%), fatigue (34,1, 39,4%), insomnie (31,7, 38,0%) sentiment persistant d'insatisfaction (28,4, 32,8%)	6 étapes // anxiété sur les erreurs futures (51%), confiance dans leur capacité de médecin (45%), trouble du sommeil(36%), satisfaction professionnelle (32%), et réputation professionnelle (9%). Intensité réponse plus importante si l'erreur est importante
Limites	Pas évaluation vie personnelle, biais auto sélection, soutien reçu, lien avec le malade, nombre professionnel impliqués, expérience antérieure, impact médiatique	Biais de rappel, biais de répondeur, désirabilité sociale, faible taux de réponse, spécificité de chaque canton suisse, reproductibilité sur population plus grande
Niveau de preuve HAS	C	C
Qualité méthodologique	SQUIRE: 11.14/18	STROBE: 16.9 /22

Titre		Doctors' experiences of adverse events in secondary care: the professional and personal impact.	Emotion and coping in the aftermath of medical error: a cross-country exploration
Auteur	Harrison R, Lawton R, Stewart K.		Reema Harrison, Rebecca Lawton, Jessica Perlo, Peter Gardner, Gerry Armitage,
Année	2014		2015
Journal	Clin Med (Lond)		J Patient Saf
Pays	Royaume Uni		Grande Bretagne et USA
Population	Membres du Royal College of Physicians		2 CHU en Grande Bretagne et USA
Objectif	Evaluer l'expérience EIAS et EPR sur l'impact professionnel et personnel		Etudier la perturbation professionnelle ou personnelle vécue après l'EIAS, les stratégies d'adaptation, la relation entre les émotions et le choix de celle-ci, les facteurs influents les réponses et les perceptions de soutien organisationnel.
Design	Etude descriptive transversale par questionnaire en ligne		Etude descriptive par questionnaire
Critère de jugement	Non évoqué		Questionnaire HPEEQ : développé à partir d'une revue de la littérature, décrit les catégories d'erreur, évalue les émotions et les stratégies d'adaptation
Effectif	1755 médecins		265 médecins et infirmières (120 médecins, 145 infirmières)
Résultats	76% impact: 74 % stress, 68% anxiété, 60% trouble sommeil, 63% baisse confiance professionnelle, 81% inquiétude récidive erreur		Augmentation émotions négatives: Se sentir dépassé, coupable, inquiet, stressé, effrayé, nerveux, malheureux, doute de soi, et regret. Mais émotions positives également: sentiment détermination, alerte, et attention.
Limites	Transversal, taux réponse faible, biais auto-sélection, réactions extrême ne participent pas, 4 systèmes de déclaration différents		Auto-sélection des participants, biais rappel et désirabilité, état émotionnel actuel, pas de mesure validée pour évaluation de l'impact
Niveau de preuve HAS	C		C
Qualité méthodologique	STROBE : 13.16/22		STROBE : 16.99/22

Titre	Error in intensive care: psychological repercussions and defense mechanisms among health professionals.
Auteur	Laurent A(1), Aubert L, Chahraoui K, Bioy A, Mariage A, Quenot JP, Capellier G.
Année	2014
Journal	Crit Care Med
Pays	France
Population	Soins intensifs CHU Besançon et Dijon
Objectif	Identifier les répercussions psychologiques de l'erreur sur les professionnels, de décrire et de mieux comprendre l'évolution des répercussions au-delà de 3 mois et d'identifier les mécanismes de défense
Design	Qualitative par entretiens individuels semi-structurés, analyse phénoménologique
Critère de jugement	Non concerné
Effectif	40 personnels : 20 médecins et 20 infirmières
Résultats	Culpabilité (53.8%) et honte (42.5%) avec anxiété et rumination (37.5%) et peur pour le patient (23%); perte de confiance (32.5%); incapacité de verbaliser (22.5%); s'auto questionner professionnellement (20%); et colère contre l'équipe (15%). Impact sur le long terme (80%); Augmentation vigilance et vérification. Mécanisme de défense = verbalisation (70%), développement capacité et connaissance (43%), rejet responsabilité (32.5%), et évitement (23%). minimisation de l'erreur durant interview
Limites	Population limitée, biais auto sélection, biais de désirabilité sociale, biais de rappel, pas d'étude de l'impact de la gravité de l'erreur sur l'intensité de l'impact chez médecin
Niveau de preuve HAS	C
Qualité méthodologique	COREQ : 21/32

Titre	Medical error: the second victim.	The impact of medical errors on physician behavior: evidence from malpractice litigation.	What about doctors? The impact of medical errors.
Auteur	Layla McCay, Albert W Wu	Shurtz lty	Abd Elwahab S, Doherty E.
Année	2012	2012	2014
Journal	Br J Hosp Med	J Health econ	Surgeon
Pays	Grande Bretagne	USA	Irlande
Population	Médecins	Obstétriciens de Floride	Médecins
Objectif	Non indiqué	Evaluer l'impact de l'erreur médicale ayant induit un litige judiciaire des médecins sur leur comportement ultérieur	Evaluer l'impact des erreurs médicales sur les médecins
Design	Revue narrative	Etude transversale descriptive	Revue narrative
Critère de jugement	Non évoqué	Taux moyens de césariennes	Non concerné
Effectif	Non concerné	459 médecins	Non évoqué
Résultats	Colère, blâme, attitude défensive. Détresse majorée si poursuite pour faute. Au long terme risque de conduite addictive	Augmentation taux de césariennes à court terme de 4% et à long terme, plus de deux ans après l'événement indésirable, de 8% en termes cumulatifs. L'effet persiste au moins quatre ans et demi après l'événement.	Jeunes médecins plus à risque: détresse grave, anxiété, perte de confiance et diminution de la qualité de vie au travail et en dehors donc modification pratiques (plus couteux)
Limites	Non évoqué	Difficulté de généralité, erreur pour litige sont probablement plus grave	Non évoqué
Niveau de preuve HAS	C	C	C
Qualité méthodologique	PRISMA 2/27	STROBE : 11.88/22	PRISMA : 3/27

Titre	Emotional impact of patient safety incidents on family physicians and their office staff.		Health care professionals as second victims after adverse events: a systematic review
Auteur	O'Beirne M, Sterling P, Palacios-Derflingher L, Hohman S, Zwicker K.		Seys D, Wu AW, Van Gerven E,
Année	2012		2013
Journal	J Am Board Fam Med.		Evaluation and the health profession
Pays	Canada		USA
Population	MG et leur cabinet		Professionnel de santé
Objectif	Examiner les réactions émotionnelles et les stratégies d'adaptation liées à un EIAS		Définir la seconde victime, prévalence, impact erreur, stratégie d'adaptation
Design	Etude descriptive à partir de 2 questions contenues dans un rapport d'incident de sécurité des patients développé pour une étude sur la sécurité des patients dans la pratique familiale		Revue systématique littérature
Critère de jugement	Réaction émotionnelle à un incident lié à la sécurité des patients		Non concerné
Effectif	264 personnes (médecin ou son équipe)		Medline, Embase, and Cinahl : 41 articles sélectionnés
Résultats	Frustration (48,3%), l'embarras (31,5%), la colère (12,6%) et la culpabilité (10,1%). Réaction émotionnelle plus souvent lorsqu'il y a préjudice		Culpabilité, colère, frustration, stress et peur. Impact dépend du type d'erreur et du degré de responsabilité. Femmes ont plus d'impact
Limites	Le format de réponse à choix fixe ne permet pas d'étudier à qui les répondants ont parlé de l'incident		Chaque étude a une définition différente des EIAS et seconde victime
Niveau de preuve HAS	C		A
Qualité méthodologique	STROBE 17.52/22		PRISMA : 15/27

Titre	Coping with medical error: a systematic review of papers to assess the effects of involvement in medical errors on healthcare professionals' psychological well-being.	Medical error, incident investigation and the second victim: doing better but feeling worse
Auteur	Sirriyeh R, Lawton R, Gardner P, Armitage G.	Wu AW, Steckelberg RC.
Année	2010	2012
Journal	Qual Saf Health Care	BMJ Qual Saf.
Pays	USA	USA
Population	Professionnel de santé	Seconde victime
Objectif	Evaluer l'impact des EIAS sur les professionnels et leur conséquence sur leur équipe, patients et institution	Définir si les nouvelles politiques de santé sont favorables aux professionnels de santé
Design	Revue systématique littérature	Revue narrative
Critère de jugement	Non concerné	Non concerné
Effectif	Web of science, Medline, Psychinfo, Science direct, The cochrane library, embase et recherche manuelle : 24 études sélectionnées	Non concerné
Résultats	Relation entre gravité de l'erreur et intensité de l'impact. Détresse émotionnelle, culpabilité, anxiété, dépression culpabilité transféré dans vie privée. Perte réputation. Mais amélioration communication avec collègues, changement pratique	Dans les EIAS grave il y a toujours une seconde victime. Symptômes identiques lors stress aigu. Certains ont PTSD. Certains peuvent changer de profession voire se suicider. Nécessité soutien
Limites	Comparaison étude difficile, pas questionnaire standardisé, études transversale, utilisation auto rapports pour évaluation gravité, petit échantillon dans chaque étude	Non évoqué
Niveau de preuve HAS	A	C
Qualité méthodologique	PRISMA 15 :27	PRISMA : 2/27

Titre	The emotional impact of medical error involvement on physicians: a call for leadership and organisational accountability.	The natural history of recovery for the healthcare provider "second victim" after adverse patient events.
Auteur	Schwappach DL, Boluarte TA.	Scott SD, Hirschinger LE, Cox KR, McCoig M, Brandt J, Hall LW.
Année	2009	2009
Journal	Swiss Med Wkly.	Qual Saf Health Care.
Pays	Suisse	USA
Population	Médecins	Professionnel de santé (2 ^e victime bénévole)
Objectif	Evaluer l'impact de l'implication dans des EIAS sur les médecins, b) besoins et les expériences pour faire face et c) l'intervention pour soutenir les médecins	Evaluer l'impact des erreurs médicales et étapes du phénomène de seconde victime
Design	Revue systématique de littérature	Qualitative: Entretiens individuels semi-structurés, 25 items dans le guide d'entretien
Critère de jugement	Non concerné	Non concerné
Effectif	Medline et Cinabl : 32 articles sélectionnés	31 secondes victimes
Résultats	Association entre burn out et réalisation de soins suboptimaux / Stress, confusion, peur, remords, culpabilité, sentiment d'échec, dépression, colère, honte peuvent perdurer	6 étapes: (1) le chaos et la réponse à l'accident, (2) des réflexions intrusives, (3) la restauration de l'intégrité personnelle, (4) endurer l'inquisition, (5) obtenir les premiers soins émotionnels et (6) passer à autre chose.
Limites	Littérature médicale seulement	Non évoqué
Niveau de preuve HAS	A	C
Qualité méthodologique	PRISMA : 12/27	COREQ 17/32

Titre	The emotional impact of medical errors on practicing physicians in the US and Canada	Responding to serious medical error in general practice--consequences for the GPs involved: analysis of 75 cases from Germany.
Auteur	Waterman AD, Garbutt J, Hazel E, Dunagan WC, et al	Fisseni G, Pentzek M, Abholz HH.
Année	2007	2008
Journal	Jt Comm J Qual Patient Saf.	Fam Pract.
Pays	Canada	Allemagne
Population	Médecin interniste, pédiatre, MG, chirurgiens canadiens et USA	MG
Objectif	Analyser l'impact EIAS sur médecins	Identifier les conséquences des erreurs de traitement sur les MG
Design	Etude transversale descriptive par questionnaire	Descriptif transversal par questionnaire de 25 items avec analyse de contenu des données qualitatives
Critère de jugement	Non évoqué	Non évoqué
Effectif	3171	32 médecins ont rapporté anonymement 75 erreurs les plus graves
Résultats	Anxiété accrue face aux erreurs futures (61%), une perte de confiance (44%), des troubles du sommeil (42%), une satisfaction professionnelle réduite (42%) et une atteinte à leur réputation (13%)	La majorité des patients font toujours confiance à leur MG après un EIAS grave, surtout si le MG n'est pas le seul à avoir contribué à l'erreur et si le MG a joué un rôle actif dans la découverte et la divulgation de l'erreur.
Limites	Biais de rappel, questionnaire limite type question à poser, biais de déclaration	Biais de rappel, biais de déclaration persistant même si questionnaire anonyme, hypothèse sur confiance des patients (car MG interrogés seulement)
Niveau de preuve HAS	C	C
Qualité méthodologique	STROBE 15.7/22	STROBE : 13.33/22

Titre	Psychological and Psychosomatic Symptoms of Second Victims of Adverse Events: A Systematic Review and Meta-Analysis	Otolaryngologists' responses to errors and adverse events.
Auteur	Busch, IM ; Moretti, F ; Purgato, M	Lander LI, Connor JA, Shah RK, Kentala E, Healy GB, Roberson DW.
Année	2020	2006
Journal	Journal of patient safety	Laryngoscope.
Pays	USA	USA
Population	Secondes victimes	ORL
Objectif	Identifier les types et la prévalence des symptômes psychologiques et psychosomatiques chez les secondes victimes	Evaluer les réactions émotionnelles des ORL aux EIAS, leurs efforts pour assumer leurs responsabilités et leurs tentatives de mise en oeuvre des améliorations.
Design	Revue systématique littérature et méta-analyse	Etude descriptive rétrospective par questionnaire
Critère de jugement	Prévalence des symptômes psychologiques et psychosomatiques des secondes victimes	Réponses émotionnelles des répondants et leurs actions correctives.
Effectif	Pubmed, Cochrane, Web of science, Scopus, Psycinfo, Embase, Science direct, Medline, CINAHL : 18 études	2500
Résultats	Embarras, peur des erreurs futures, frustration et sentiment d'insuffisance lié à culture de perfection Prévalence faible de l'inquiétude concernant la réaction des patients	Mesures correctives = divulgation au patient (20 [9%]), amélioration des conséquences de l'EIAS pour le patient (107 [50%]), changements dans la pratique personnelle (14 [7%]), des améliorations dans la pratique ou le service du répondant. (60 [28%]) et des actions correctives à l'échelle de l'hôpital ou plus larges (19 [9%]). Réactions émotionnelles (10%) = regret, embarras, culpabilité, anxiété, colère et l'irritation.
Limites	Hétérogénéité des études, études transversales, taux de prévalence des symptômes non évaluable, biais de rappel, biais d'auto sélection	Taux de réponse de 18,6%, pas de véritable question sur les réactions émotionnelles, manière dont les patients réagissent conditionne réaction du médecin
Niveau de preuve HAS	A	C
Qualité méthodologique	PRISMA : 19/27	STROBE : 9.33/22

Titre	The second victim phenomenon in health care: A literature review	Medical Errors and Malpractice Lawsuits: Impact on Providers- Part 2 of 6	Second victim: after all, what is this?
Auteur	Puvashnee Nydoo, Basil J	David I Rappaport , Steven M Selbst	A Tartaglia , M Antonio A
Année	2019	2019	2020
Journal	Scand J santé publique	Soin d'urgence pédiatrique	Einstein
Pays	Afrique du sud	USA	Brésil
Population	Professionnel de santé obstétricaux impliqués dans EIAS	Médecins urgentiste pédiatrique poursuivi judiciairement pour EIAS	Médecins seconde victime
Objectif	Explorer connaissance du phénomène de seconde victime en particulier obstétrical	Evaluer l'impact des EIAS et des poursuites judiciaires	Evaluer l'Impact des EIAS sur les médecins
Design	Revue narrative	Revue narrative	Revue narrative
Critère de jugement	Non concerné	Non concerné	Non concerné
Effectif	Medline, Embase, CINAHL : nombre articles non évoqués	Non évoqué	Non évoqué
Résultats	Conséquence négative plus importante chez les obstétriciens Réaction immédiate (stress, honte, culpabilité) et durable (PTSD)	Réaction initiale la plus commune est : colère. 95% rapporte frustration, colère, et anxiété. Beaucoup se plaignent céphalées, douleur abdominale. 30% ont symptômes de dépression, comme insomnie, perte d'énergie ou espoir voir suicide (rare). Inquiétude pour réputation, finances et droit d'exercer, ont honte et doute de compétences.	Nécessité de mieux reconnaître la nature du phénomène de 2e victime et de mettre en place un soutien organisationnel
Limites	Non évoqué	Non évoqué	Non évoqué
Niveau de preuve HAS	C	C	C
Qualité méthodologique	PRISMA : 11/27	PRISMA : 2/27	PRISMA : 2/27

Tableau 4: Tableau des caractéristiques des articles inclus

IV Discussion

Nous avons exploité les données d'un total de 37 articles répondant aux critères de notre revue systématique de la littérature.

Il est important de noter que les études retenues sont très hétérogènes, ce qui en rend la synthèse difficile. Les différents articles sont réalisés avec une qualité méthodologique variable. Nous avons fait le choix de mettre en avant les résultats des études construites avec une méthodologie robuste, celles qui présentent donc un haut niveau de preuve scientifique au regard des critères HAS (annexe 1) telles que les revues systématiques de la littérature avec méta-analyse.

Notre revue regroupe des articles publiés sur une période supérieure à 20 ans. Les 37 articles que nous avons sélectionnés apportent donc des données plus ou moins récentes. Certains d'entre eux définissent des concepts tels que celui de seconde victime, d'autres publiés plus récemment, s'appuient sur ce concept maintenant bien établi pour avancer dans sa définition et les différents impacts sur les médecins.

Nous avons, fait le choix de mettre en avant les données publiées dans les articles les plus récents.

IV.1 Résultats principaux

Nous avons introduit ce travail en mettant en lumière toute l'importance accordée à la sécurité des soins dans notre système de santé. Pour autant, les articles publiés au cours de ces 20 dernières années, mettent en évidence que les EIAS restent fréquents allant, pour certaines études jusqu'à concerner une admission hospitalière sur trois. Il s'avère également que ces EIAS peuvent avoir des conséquences majeures pouvant conduire au décès du patient. Une étude suédoise de 2009 recense 3000 décès et 10 000 incapacités permanentes survenues en lien avec un EIAS. (69)

Au vu de la fréquence des EIAS, il n'est donc pas surprenant de retrouver une prévalence élevée du phénomène de seconde victime chez les professionnels de santé. Ce phénomène est préoccupant puisque 50 % des médecins ressentiront les symptômes de seconde victime au moins une fois dans leur carrière avec un ratio pouvant atteindre plus de 70% dans certaines spécialités telles que l'obstétrique. (35) (70) (71)

L'ensemble des études citées s'accordent sur l'impact psychologique et professionnel majeur que les médecins ressentent fréquemment lorsqu'ils sont

confrontés à des EIAS. En tant que médecins et futurs médecins, il nous appartient de réfléchir à des solutions pour minimiser cet impact.

Il ne s'agit en aucun cas de dire que le médecin doit être insensible et sans empathie par rapport à ce qui advient de son patient mais bien d'éviter le vécu de seconde victime.

Ce phénomène de seconde victime est maintenant bien défini et comme nous l'avons vu sa survenue est favorisée par certains facteurs. Les résultats de notre étude permettent d'envisager plusieurs axes de réflexion voire d'action pour diminuer l'impact psychologique et professionnel des EIAS sur les médecins.

IV.2 Forces de l'étude

Un des attraits de ce travail réside dans le choix du thème des EIAS. C'est un thème qui reste un sujet encore sensible car même si l'EIAS affecte en premier lieu le patient, le médecin en est également la victime. Il n'est qu'un Homme faillible et à travers lui c'est toute la médecine qui est faillible.

Notre étude a été réalisée selon les recommandations internationales PRISMA (27) par deux chercheurs réalisant de manière indépendante les différentes étapes de sélection et d'inclusion des articles, mettant ensuite leurs résultats en commun, et se référant à un autre chercheur en cas de discordance. Cette approche permet de s'affranchir du biais de sélection inhérent au travail mené par un seul chercheur.

Une revue de la littérature grise, non incluse dans la stratégie de recherche, a aussi été effectuée, nous permettant de ne pas négliger un impact professionnel peu étudié dans les résultats de nos recherches. Cela a permis de limiter les biais de publication.

IV.3 Limites de l'étude

La principale limite de notre travail réside dans l'hétérogénéité des méthodes recensées ainsi que dans la qualité méthodologique plutôt moyenne et le bas de niveau de preuve de la majorité des études incluses. Nous avons pris le parti d'exclure les études de cas eut égard à leur faible niveau de preuve même si certaines soulignent l'implication émotionnelle des médecins avec le risque de passage à l'acte suicidaire.

La restriction aux articles francophones et anglophones a pu engendrer des biais de publication.

Une des difficultés présentée par cette analyse de la littérature a été l'absence de méthode clairement annoncée par certains auteurs, qui nous a rendu difficile

l'échelle à choisir pour l'évaluation de ces études. Il s'agit notamment des études de méthode mixte.

De plus, il a été compliqué de dégager au sein de l'ensemble des études un critère de jugement principal. Cette difficulté, pouvant témoigner des enjeux multiples de l'impact des EIAS sur les médecins, a rendu l'analyse des résultats plus complexe.

Notre revue systématique de la littérature traitant d'impact psychologique, dans un souci d'exhaustivité, nous avons interrogé la base de données spécialisée Psychinfo afin de ne pas méconnaître des articles pertinents publiés dans d'autres domaines. Nous n'avons pas été en mesure d'extraire ces articles par défaut d'accès mais, devant l'impact psychologique majeur mis en évidence par notre revue, une étude conjointe menée en partenariat avec des chercheurs spécialisés dans le domaine de la psychologie serait à envisager.

IV.4 Diminuer la survenue d'EIAS

Le premier axe de prévention du phénomène de seconde victime nous semble être, de façon évidente, l'amélioration de la sécurité des soins en vue de diminuer la fréquence des EIAS.

Au travers de nos différentes lectures, nous avons vu tout l'intérêt des dispositifs de déclaration des EIAS. Cela semble être un moyen incontournable pour mieux connaître les événements indésirables. Faire mieux remonter ces informations permettrait de mieux les connaître et donc de les intégrer avec plus de pertinence à la formation des médecins. (73) (74)

Nous pourrions également réfléchir à l'intérêt de systématiser certains protocoles de soins pour limiter les événements indésirables que des soins de plus en plus techniques peuvent engendrer. Au niveau hospitalier, nous pouvons par exemple citer le recours à des « check lists » au sein des blocs opératoires. (75) Citons également les protocoles de double vérification par un ou plusieurs opérateurs afin de minimiser le risque d'erreurs. (72)

Nous avons également mis en évidence qu'en améliorant la qualité des soins et les connaissances médicales, le système de soins devient de plus en plus complexe et source d'événements indésirables. En tant que médecin, il nous appartient de prendre de la distance par rapport à l'exigence de perfection véhiculée par les études médicales. Comme tout humain, le médecin est faillible, il est important de prendre conscience que nous ne pouvons pas connaître toutes les maladies ni tous les traitements.

En apprenant à connaître ses limites, le médecin doit pouvoir accepter de demander conseil à un confrère sans que cela soit une faiblesse. En médecine

générale, nous devons, par exemple, pouvoir différer notre diagnostic ou notre traitement si cela est possible et acceptable. Certes, nos patients attendent une réponse dans le temps de la consultation mais il nous appartient de pouvoir différer cette réponse en leur expliquant que nous allons devoir les reconvoquer le temps de faire une revue des différents diagnostics possibles et des examens diagnostique les mieux adaptés afin de proposer un traitement pertinent et ainsi de limiter les EIAS.

Prendre le temps de documenter sa réponse nous semble être une façon d'améliorer la qualité des soins très adaptée aux soins primaires.

IV.5 Diminuer l'impact des EIAS sur les médecins

Quel que soit le niveau de sécurité des soins, il a été clairement mis en évidence que, leur complexité augmentant, il n'est pas possible de faire totalement disparaître les EIAS. (2)

Il est donc important de ne pas se limiter à essayer d'éviter les événements indésirables mais également de développer des moyens afin de limiter l'impact de ses EIAS sur les médecins et ainsi de limiter la survenue du phénomène de seconde de victime.

IV.5.a Réflexion sur les dispositifs en amont

Un premier temps fondamental pour limiter la survenue du phénomène de seconde victime nous apparaît être en amont de la survenue de l'événement.

Au vu des facteurs qui favorisent le phénomène de seconde de victime, chaque médecin devrait être informé de ce risque avant même le début de son exercice.

Il semblerait intéressant de s'appuyer sur les informations obtenues grâce aux dispositifs de déclaration des EIAS pour construire de nouvelles connaissances qui puissent être incluses dans la formation initiale des futurs médecins.

La formation médicale est extrêmement poussée en terme de connaissances techniques. Les étudiants en médecine sont évalués sur l'acquisition de savoir-faire. Il nous semble important de développer des enseignements visant à améliorer le savoir être des futurs médecins.

Le temps de la formation initiale doit être mis à profit pour développer une culture de l'échange entre pairs sous forme de groupes d'échanges de pratiques en y incluant des thèmes tels que la gestion de l'événement indésirable. (76)

Les « staff » lors des stages hospitaliers sont des temps à privilégier pour aborder la gestion des EIAS. Une revue de morbi-mortalité pourrait par exemple servir de support afin de développer de tels dispositifs. (77) (78)

Un dernier dispositif qu'il nous semble nécessaire de présenter aux futurs médecins est celui des groupes Balint dont l'objectif est de permettre à chaque professionnel de mieux connaître ses forces et ses faiblesses (ou limites) en vue de construire son propre exercice de la médecine par des échanges avec ses pairs. (79) Inventés par Michael Balint, les premiers groupes Balint se sont déroulés dans le cadre de la Tavistock Clinic de Londres et étaient proposés, dès 1949, dans le cadre de la formation médicale continue des médecins généralistes. Les pratiques de ces groupes sont une modalité de formation appartenant à l'évaluation des pratiques professionnelles. L'Évaluation des Pratiques Professionnelles (EPP), est une analyse des pratiques professionnelles suivant des recommandations de bonnes pratiques et méthodes en provenance de la HAS. (80)

Au travers de ces différents lieux d'échanges, le médecin doit pouvoir construire un savoir-être et une réflexivité lui permettant de prendre du recul sur sa pratique ainsi que sur son sentiment de responsabilité lors d'un éventuel événement indésirable et donc de limiter l'apparition du phénomène de seconde de victime.

Alors que l'impact émotionnel est maintenant bien étudié, peu d'études traitent de l'impact professionnel des EIAS chez les médecins. Certaines études mettent en évidence qu'un nombre important de médecins se mettent à temps partiel en réaction à un EIAS voire même mettent un terme à leur exercice de la médecine. (65) (81) (82) (83)

Il apparait donc que des conditions d'exercice mal adaptées comme par exemple des cadences de travail trop importantes (dictées entre autres par la démographie médicale) sont des facteurs favorisant la survenue d'EIAS et donc le phénomène de seconde victime.

Il serait intéressant de réfléchir à des modules d'enseignement présentant des conditions d'exercice adapté en terme de lieu d'activité, de durée de consultation, de présence ou non d'un secrétariat et de gestion d'une entreprise. Cet enseignement pourrait être inclus dans la formation initiale des futurs médecins.

IV.5.b Réflexion sur les dispositifs en aval

Nous avons mis en évidence que les EIAS sont inévitables, même si les médecins sont mieux préparés à y faire face, il est quand même important de développer des dispositifs permettant d'accompagner les médecins qui vont présenter des phénomènes de seconde victime.

Si la totalité des études s'accorde donc sur l'impact émotionnel majeur ressenti par les médecins ainsi que par les équipes de soins impliquées, il est intéressant de remarquer qu'en fonction des facteurs précédemment cités, ces symptômes peuvent être ressentis de façon intense mais brève ou bien perdurer allant jusqu'à la dépression, le burn-out voire même un véritable PTSD. Une étude américaine de 2015 (84) met même en évidence que plus de la moitié des médecins américains (toutes spécialités confondues) ont ressenti un épuisement professionnel allant jusqu'à des idées suicidaires pour 6.4% d'entre eux.

Ces études mettent en avant l'importance des dispositifs de soutien proposés par des pairs. (38)

Nous pouvons donc citer une nouvelle fois l'intérêt des groupes Balint ou les groupes d'échanges de pratiques afin de favoriser la prise de distance par rapport à la situation, de diminuer les sentiments de responsabilité et de culpabilité des médecins et de diminuer les ruminations au sujet des attitudes qu'ils auraient pu adopter pour prévenir l'EIAS.

De nombreuses études présélectionnées mais exclues de notre recherche évaluent les différents dispositifs d'accompagnement des médecins « secondes victimes » ainsi que la qualité des différentes stratégies d'adaptation mises en œuvre pour dépasser les conséquences de ces EIAS. Le fait de pouvoir parler de l'EIAS est cité comme étant une stratégie d'adaptation permettant de donner du sens aux émotions ressenties. La possibilité d'aborder l'EIAS dans un environnement favorable (« supportant ») est un précurseur de la mise en place d'une gestion émotionnelle et professionnelle favorable de l'évènement. Les médecins qui commettent des erreurs ont besoin de pouvoir les aborder avec leurs patients et de pouvoir accepter qu'ils puissent se tromper. (85) (86) (87) (88) (89) (90)

Au-delà des groupes de pairs, il serait intéressant de développer des dispositifs d'aide et d'accompagnement destinés aux médecins en exercice hospitalier aussi bien que libéral. Citons par exemple l'association française MOTS (Médecin Organisation Travail Santé) à laquelle il est possible, pour tout médecin en difficulté, de s'adresser pour bénéficier d'un accompagnement psychologique. (91)

Nous avons également mis en évidence que même si le soutien institutionnel est jugé insuffisant par les médecins, (53) de nombreuses institutions développent des dispositifs d'accompagnement, notamment en lien avec les Comités d'Hygiène,

de Sécurité et des Conditions de Travail (CHSCT). Ces initiatives semblent donc à développer dans la mesure où de tels dispositifs représentent un recours majeur pour les médecins afin de dépasser le phénomène de seconde victime. (46)

Nous avons déjà mentionné l'intérêt des recommandations de bonnes pratiques qui sont utiles pour éclairer le professionnel dans son exercice quotidien de la médecine. De telles recommandations pourraient également avoir l'intérêt, en encadrant la pratique professionnelle, de sécuriser le médecin dans son exercice et ainsi de diminuer la culpabilité et la perte de confiance qui peuvent apparaître à la suite d'un EIAS. (92) Ces recommandations auraient aussi pour effet de protéger les médecins contre une médecine défensive définie comme un aménagement de la pratique dans lequel certains des examens diagnostiques et des traitements sont prescrits pour protéger le médecin contre un éventuel harcèlement alors qu'ils ne sont pas nécessaires.

La perte d'estime de soi ainsi que le sentiment d'incompétence professionnelle sont fréquemment cités par les médecins secondes victimes. Ils mentionnent également un désir d'améliorer leurs pratiques à la suite d'un événement indésirable. Il nous semble que la formation médicale continue est un dispositif déjà en place qui pourrait être sollicité avec des modules spécifiques dans ce but de reconstruction de confiance en soi.

Des études mettent en évidence que le fait d'être celui qui annonce l'EIAS aux patients permet aux médecins de limiter l'impact de l'événement indésirable tout en préservant (voire en renforçant) la qualité de la relation médecin/patient. (40) (93)

L'impact émotionnel ressenti par le médecin est, dans la plupart des cas, tourné vers lui et vers ses compétences. Il semble cependant que le fait d'être soumis au phénomène de seconde victime soit directement corrélé avec une diminution de l'empathie ressentie pour les patients. Certaines études mentionnent un rapport des médecins à leurs patients appauvri avec un détachement important voire même de la colère.

Il semble donc que l'annonce faite par le médecin soit doublement à privilégier. La formation médicale initiale ou continue, devrait inclure des modules d'enseignement sur les modalités d'annonce d'un événement indésirable comme cela est déjà le cas pour les consultations d'annonce de maladies graves ou chroniques.

Nous avons mentionné précédemment que la déclaration des EIAS est intéressante en terme de construction d'information et donc d'amélioration de la qualité des soins. Cette déclaration présente l'inconvénient majeur d'engendrer un sentiment d'incompétence chez les médecins les rendant réticents à effectuer ce type de

déclaration. (52) (74) (94) On peut en déduire que le fait de rendre ces déclarations systématiquement anonymes aurait pour effet de faciliter leur mise en place.

D'un autre côté, si nous cherchons à identifier les médecins à risque de phénomène de seconde victime, il serait intéressant d'utiliser le dispositif de déclaration d'événements indésirables pour proposer au déclarant, de façon systématique, un accompagnement psychologique. Cet accompagnement aurait pour but de les aider à développer des stratégies d'adaptation permettant de dépasser plus rapidement et avec moins de séquelles un éventuel phénomène de seconde victime.

Nous voyons ici tout l'intérêt de développer des cellules de crise rattachées au dispositif de déclaration d'événements indésirables qui puissent être proposées aux médecins ainsi qu'à leur entourage et activées selon leurs besoins.

Ces dispositifs d'accompagnement psychologique et de soutien de pairs semblent indispensables mais même quand ils existent, la majorité des études déclarent que les médecins ne semblent pas correctement soutenus. (45) (52) (54) (62) Il semble donc nécessaire de pouvoir évaluer la pertinence des dispositifs de soutien, par exemple au travers de nouvelles études prospectives.

Nous soulignons ici qu'aucune des études mises en évidence par notre revue systématique n'est construite sur ce modèle. Nous pouvons avancer comme hypothèse que cela est lié à la difficulté qui reste présente d'aborder cette question des EIAS et de leurs conséquences.

Les EIAS semblent donc inévitables quel que soit la qualité de sécurité du système de soins. Il est évident qu'il est nécessaire d'améliorer chaque jour la sécurité du système de santé mais il semble indispensable, en parallèle de développer des systèmes de formations permettant aux médecins de se préparer à traverser un EIAS puisqu'ils sont incontournables.

IV.5.c Applicabilité en soins primaires

À la différence d'un exercice hospitalier dans lequel plusieurs médecins d'autres spécialités peuvent intervenir auprès d'un même patient, le colloque singulier médecin patient est plus difficile à contourner en soins primaires. Nous nous sommes demandés comment adapter ces réflexions à la médecine générale.

Une des solutions pour impliquer plusieurs médecins généralistes dans le soin d'un patient nous semble être de regrouper des cabinets sous forme de maison de santé pluridisciplinaire dans lesquelles, tout en gardant un médecin traitant référent, les patients sont parfois amenés à consulter un autre médecin de la structure. Ce dispositif nous semble avoir le double avantage de proposer un deuxième avis aux patients ou du moins une seconde approche de sa singularité en permettant une

concertation entre les deux médecins consultés à la manière des Réunions de Concertation Pluridisciplinaire.

Pour les soins primaires, le développement du travail en équipe au sein de maison de santé et/ou de CPTS (communauté professionnelle territoriale de santé) (95) (96) permet la mise en place de protocoles de soins pluriprofessionnels pour systématiser certaines prises en charge. Ces organisations semblent également laisser de plus en plus de place à une réflexion sur les pratiques via l'organisation de temps d'échanges (réunion de concertation pluridisciplinaires par exemple). En fonction des problématiques de soins, ces protocoles et des temps d'échange peuvent être augmentés ou améliorés pour s'adapter au mieux aux besoins des professionnels et des patients.

Cependant, la déclaration des effets indésirables et des EIAS semble assez peu présente dans les pratiques et semble le point à améliorer par une sensibilisation des professionnels de soins primaires aux outils de déclaration des EIAS.

Force est de constater que seulement deux des études citées dans nos résultats ne traitent de l'impact des EIAS sur les médecins exerçant en soins primaires. (33) (64)

Nous souhaitons ici mentionner deux thèses d'exercice. Celle de Barr-Or, Barbara soutenue en 2019 (71) qui, à l'aide d'une étude qualitative, revient sur les conséquences émotionnelles mais aussi professionnelles des EIAS chez 15 médecins généralistes. Alors que les conséquences émotionnelles apparaissent dominées par la culpabilité et la peur des conséquences juridiques, les médecins interrogés décrivent une remise en question de leurs compétences allant pour certains jusqu'à la cessation de leur activité. La plupart des aménagements professionnels sont décrits comme constructifs (vigilance accrue, amélioration de l'examen clinique et démarche de formation) mais ce travail met également en évidence des aménagements plus défensifs comme la demande excessive d'examens complémentaires.

La thèse d'exercice de S. Quer (72) soutenue en 2017 traite également de l'impact de 50 EIAS chez des médecins généralistes du Tarn. L'émotion prépondérante ressentie est une nouvelle fois la culpabilité (citée 26 fois sur 50 EIAS) sans qu'il n'y ait de corrélation avec la gravité l'évènement. Cette thèse a l'intérêt d'étudier l'impact professionnel des EIAS rapportés. 62 % des EIAS ont donné lieu à une modification des conditions de réalisation du geste technique avec notamment: la nécessité d'éviter les éléments perturbateurs (comme le téléphone ou la discussion avec le patient), la nécessité de maintenir une vigilance même pour les gestes routiniers comme les vaccinations ou enfin l'intérêt pour le médecin de développer sa formation. 12 % des EIAS ont entraîné un arrêt définitif de la pratique du geste technique au cours duquel était survenu l'EIAS en question et 6% une diminution de la fréquence de réalisation de ce geste. Enfin, 6% des EIAS ont induit une démarche de formation de la part des médecins (FMC ou groupes de pairs).

V Conclusion

L'objectif de ce travail était de faire l'état des lieux de l'impact émotionnel et professionnel des EIAS chez les médecins.

Notre revue systématique de la littérature a permis, avec une méthode robuste, de mettre en évidence qu'un certain nombre de facteurs, pour certains inhérents au système de formation des médecins, font qu'ils ont un impact majeur sur le médecin, son état psychologique à court ou long terme, sur sa carrière professionnelle en terme d'aménagement de pratique, de formation mais aussi parfois d'abandon de carrière.

Il est estimé qu'environ la moitié des soignants sera confronté au moins une fois dans sa carrière à un EIAS et au phénomène de seconde victime.

Depuis l'introduction du terme de seconde victime il y a eu de nombreux écrits sur l'impact émotionnel et professionnel ressenti par les médecins impliqués dans des EIAS. L'impact émotionnel est le plus étudié avec des conséquences importantes sur le vécu des médecins.

Notre travail a mis en évidence une souffrance psychologique majeure chez une grande majorité des médecins impliqués dans des EIAS avec des symptômes psychologiques allant jusqu'à la dépression, le PTSD et même des conduites suicidaires.

L'impact majeur mis en évidence dans les études que nous avons citées ainsi que la fréquence des EIAS rend indispensable la mise en place de dispositifs de support adaptés à proposer aux médecins.

Notre revue met en évidence qu'une déclaration de l'erreur peut conduire à une évolution plus favorable avec une meilleure qualité de la relation médecin patient et des soins futurs. La déclaration peut avoir un impact positif sur le stress ressenti par la seconde victime et enfin réduire les risques de commettre de futures erreurs médicales. Il semble que le sentiment d'isolement, la peur d'avoir mauvaise réputation ou de perdre des patients soit une barrière à la déclaration des EIAS. A l'inverse, l'impact professionnel et même familial sur la seconde victime est majoré lorsque le patient porte plainte.

Nous pouvons donc conclure que devant un EIAS, il est crucial de comprendre l'évènement, comprendre ce qui est arrivé et pourquoi il a eu lieu. Les EIAS devraient être utilisés pour améliorer la qualité de la formation des médecins, la qualité et la sécurité des soins et les conditions d'exercice des médecins. Il semble également important de recenser les déclarations d'EIAS afin de proposer un soutien adapté aux soignants qui y sont confrontés. L'ensemble de l'équipe impliquée doit être soutenue en fonction de l'impact de l'EIAS.

VI Bibliographie

1. Vincent C, Taylor-Adams S, Chapman EJ, Hewett D, Prior S, Strange P, et al. How to investigate and analyse clinical incidents: clinical risk unit and association of litigation and risk management protocol. *BMJ*. 18 mars 2000;320(7237):777-81.
2. Institute of Medicine (US) Committee on Quality of Health Care in America. To Err is Human: Building a Safer Health System [Internet]. Kohn LT, Corrigan JM, Donaldson MS, éditeurs. Washington (DC): National Academies Press (US); 2000 [cité 13 févr 2021]. Disponible sur: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK225182/>
3. Donaldson L. An organisation with a memory. *Clin Med Lond Engl*. oct 2002;2(5):452-7.
4. de Vries EN, Ramrattan MA, Smorenburg SM, Gouma DJ, Boermeester MA. The incidence and nature of in-hospital adverse events: a systematic review. *Qual Saf Health Care*. juin 2008;17(3):216-23.
5. World health organization. Rapport sur les résultats de l'enquête Delphi modifiée par Internet sur la Classification internationale pour la sécurité des patients [Internet]. 2007 juin. Disponible sur: https://www.who.int/patientsafety/taxonomy/ps_modified_delphi_survey_fr.pdf
6. Décret n° 2010-1408 du 12 novembre 2010 relatif à la lutte contre les événements indésirables associés aux soins dans les établissements de santé. 2010-1408 nov 12, 2010.
7. HAS. Analyser un événement indésirable associé aux soins dans le cadre d'un exercice hors établissements de santé [Internet]. 2015. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2015-09/analyser_un_evenement_indesirable_associe_aux_soins_eias_dans_le_cadre_dun_exercice_hors_etablissement_de_sante.pdf
8. DRESS. Étude nationale sur les événements indésirables graves liés aux soins | Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques [Internet]. [cité 13 févr 2021]. Disponible sur: <https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/publications/documents-de-travail-1998-2019/etude-nationale-sur-les-evenements-indesirables-graves>
9. DRESS. Enquête Nationale sur les Événements Indésirables graves associés aux Soins - Description des résultats 2009 | Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques [Internet]. [cité 13 févr 2021]. Disponible sur: <https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/publications/documents-de-travail-1998-2019/enquete-nationale-sur-les-evenements-indesirables>
10. HAS. La sécurité des patients Mettre en œuvre la gestion des risques associés aux soins en établissement de santé Des concepts à la pratique [Internet]. 2012. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2012-04/guide_gdr_pages1a64.pdf
11. Letrilliart L, Supper I, Schuers M, Darmon D, Boulet P, Favre M, et al. ECOGEN : étude des Eléments de la CONsultation en médecine GENérale. 1 janv 2014;
12. SPF. Étude épidémiologique en soins primaires sur les événements indésirables associés aux soins en France (Esprit 2013) [Internet]. [cité 13 févr 2021]. Disponible sur: /notices/etude-

epidemiologique-en-soins-primaires-sur-les-evenements-indesirables-associes-aux-soins-en-france-esprit-2013

13. HAS. Comprendre pour agir sur les événements indésirables associés aux soins [Internet]. 2015. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/jcms/c_2011561/fr/comprendre-pour-agir-sur-les-evenements-indesirables-associes-aux-soins-eias
14. Article R1413-67 - Code de la santé publique - Légifrance [Internet]. Disponible sur: https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000033496373/
15. Décret n° 2016-1606 du 25 novembre 2016 relatif à la déclaration des événements indésirables graves associés à des soins et aux structures régionales d'appui à la qualité des soins et à la sécurité des patients - Légifrance [Internet]. Disponible sur: <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000033479591/>
16. HAS. Evénements indésirables graves associés aux soins : la déclaration individuelle pour un bénéficiaire collectif [Internet]. [cité 13 févr 2021]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/jcms/c_2885660/fr/evenements-indesirables-graves-associes-aux-soins-la-declaration-individuelle-pour-un-beneficiaire-collectif
17. Leculee - Approche systémique à la réduction des EIAS.pdf [Internet]. [cité 13 févr 2021]. Disponible sur: <http://oachirped.fr/files/RL-Se-minaire-Besanc-on.pdf>
18. Reason J. L'erreur humaine: 2ème édition. 2eme édition. Transvalor - Presses des mines; 2013. 404 p.
19. Wears RL. Resilience Engineering: Concepts and Precepts. Qual Saf Health Care. déc 2006;15(6):447-8.
20. Amalberti R. Piloter la sécurité: Théories et pratiques sur les compromis et les arbitrages nécessaires. Springer Paris : Springer e-books; 2012. 145 p.
21. HAS. Mettre en oeuvre la gestion des risques associés aux soins en établissement de santé [Internet]. [cité 13 févr 2021]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/jcms/c_1239410/fr/mettre-en-oeuvre-la-gestion-des-risques-associes-aux-soins-en-etablissement-de-sante
22. HCSP. Politique de sécurité des patients [Internet]. Rapport de l'HCSP. Paris: Haut Conseil de la Santé Publique; 2011 oct [cité 13 févr 2021]. Disponible sur: <https://www.hcsp.fr/explore.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=225>
23. DGOS. Programme national pour la sécurité des patients - 2013-2017 [Internet]. 2021 [cité 13 févr 2021]. Disponible sur: <https://solidarites-sante.gouv.fr/soins-et-maladies/qualite-des-soins-et-pratiques/securite/programme-national-pour-la-securite-des-patients-pnsp/pnsp>
24. Reason J. Human error: models and management. BMJ. 18 mars 2000;320(7237):768-70.
25. Wu AW. Medical error: the second victim. BMJ. 18 mars 2000;320(7237):726-7.
26. Galam E. L'erreur médicale, le burnout et le soignant : De la seconde victime au premier acteur. Springer Paris : Springer e-books; 2012. 327 p.

27. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG, The PRISMA Group. Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. *PLoS Med.* 21 juill 2009;6(7):e1000097.
28. HAS. Niveau de preuve et gradation des recommandations de bonne pratique. 2013.
29. Web sites of PLoS Medicine. Echelle Strobe.
30. Gedda M. Traduction française des lignes directrices COREQ pour l'écriture et la lecture des rapports de recherche qualitative. *Kinésithérapie Rev.* janv 2015;15(157):50-4.
31. SQUIRE 2.0 (Standards for QUality Improvement Reporting Excellence): revised publication guidelines from a detailed consensus process | *BMJ Quality & Safety* [Internet]. [cité 12 mars 2021]. Disponible sur: <https://qualitysafety.bmj.com/content/25/12/986>
32. Busch IM, Moretti F, Purgato M. Psychological and Psychosomatic Symptoms of Second Victims of Adverse Events: A Systematic Review and Meta-Analysis (vol 16, pg e61, 2020). *J Patient Saf.* sept 2020;16(3):E211-E211.
33. O'Beirne M, Sterling P, Palacios-Derflingher L, Hohman S, Zwicker K. Emotional impact of patient safety incidents on family physicians and their office staff. *J Am Board Fam Med JABFM.* avr 2012;25(2):177-83.
34. Nydoo P, Pillay BJ, Naicker T, Moodley J. The second victim phenomenon in health care: A literature review. *Scand J Public Health.* août 2020;48(6):629-37.
35. Mira JJ, Carrillo I, Lorenzo S, Ferrús L, Silvestre C, Pérez-Pérez P, et al. The aftermath of adverse events in Spanish primary care and hospital health professionals. *BMC Health Serv Res.* 9 avr 2015;15:151.
36. Pellino IM, Pellino G. Consequences of defensive medicine, second victims, and clinical-judicial syndrome on surgeons' medical practice and on health service. *Updat Surg.* déc 2015;67(4):331-7.
37. Tartaglia A, Matos MAA. Second victim: after all, what is this? *Einstein Sao Paulo Braz.* 2020;18:eED5619.
38. McCay L, Wu AW. Medical error: the second victim. *Br J Hosp Med Lond Engl* 2005. oct 2012;73(10):C146-148.
39. Robertson JJ, Long B. Suffering in Silence: Medical Error and its Impact on Health Care Providers. *J Emerg Med.* avr 2018;54(4):402-9.
40. Seys D, Wu AW, Van Gerven E, Vleugels A, Euwema M, Panella M, et al. Health care professionals as second victims after adverse events: a systematic review. *Eval Health Prof.* juin 2013;36(2):135-62.
41. Schwappach DL, Boluarte TA. The emotional impact of medical error involvement on physicians: a call for leadership and organisational accountability. *Swiss Med Wkly.* 10 janv 2009;139(1-2):9-15.
42. Melanie A M Baas, Karel W F Scheepstra, Claire A I Stramrood, Ruth Ever, Lea M Dijkman, Maria G van Pampus. Work-related adverse events leaving their mark: a cross-

sectional study among Dutch gynecologists - PubMed. [cité 15 févr 2021]; Disponible sur: <https://pubmed-ncbi-nlm-nih-gov-s.docadis.ups-tlse.fr/29566667/>

43. Chan ST, Khong PCB, Wang W. Psychological responses, coping and supporting needs of healthcare professionals as second victims. *Int Nurs Rev.* juin 2017;64(2):242-62.
44. Van Gerven E, Bruyneel L, Panella M, Euwema M, Sermeus W, Vanhaecht K. Psychological impact and recovery after involvement in a patient safety incident: a repeated measures analysis - PubMed. [cité 15 févr 2021]; Disponible sur: <https://pubmed-ncbi-nlm-nih-gov-s.docadis.ups-tlse.fr/27580830/>
45. McLennan SR, Engel-Glatte S, Meyer AH, Schwappach DLB, Scheidegger DH, Elger BS. The impact of medical errors on Swiss anaesthesiologists: a cross-sectional survey. *Acta Anaesthesiol Scand.* sept 2015;59(8):990-8.
46. Abd Elwahab S, Doherty E. What about doctors? The impact of medical errors. *Surg J R Coll Surg Edinb Irel.* déc 2014;12(6):297-300.
47. Coughlan B, Powell D, Higgins MF. The Second Victim: a Review. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* juin 2017;213:11-6.
48. McCawley D, Cyna AM, Prineas S, Tan S. A survey of the sequelae of memorable anaesthetic drug errors from the anaesthetist's perspective. *Anaesth Intensive Care.* sept 2017;45(5):624-30.
49. Lander LI, Connor JA, Shah RK, Kentala E, Healy GB, Roberson DW. Otolaryngologists' responses to errors and adverse events. *The Laryngoscope.* juill 2006;116(7):1114-20.
50. Laurent A, Aubert L, Chahraoui K, Bioy A, Mariage A, Quenot J-P, et al. Error in intensive care: psychological repercussions and defense mechanisms among health professionals. *Crit Care Med.* nov 2014;42(11):2370-8.
51. Harrison R, Lawton R, Stewart K. Doctors' experiences of adverse events in secondary care: the professional and personal impact. *Clin Med Lond Engl.* déc 2014;14(6):585-90.
52. Harrison R, Lee H, Sharma A. A survey of the impact of patient adverse events and near misses on anaesthetists in Australia and New Zealand. *Anaesth Intensive Care.* sept 2018;46(5):510-5.
53. Waterman AD, Garbutt J, Hazel E, Dunagan WC, Levinson W, Fraser VJ, et al. The emotional impact of medical errors on practicing physicians in the United States and Canada. *Jt Comm J Qual Patient Saf.* août 2007;33(8):467-76.
54. Rinaldi C, Leigheb F, Vanhaecht K, Donnarumma C, Panella M. Becoming a « second victim » in health care: Pathway of recovery after adverse event. *Rev Calid Asist Organo Soc Espanola Calid Asist.* juill 2016;31 Suppl 2:11-9.
55. Kobe C, Blouin S, Moltzan C, Koul R. The Second Victim Phenomenon: Perspective of Canadian Radiation Therapists - PubMed. [cité 15 févr 2021]; Disponible sur: <https://pubmed-ncbi-nlm-nih-gov-s.docadis.ups-tlse.fr/30777254/>
56. Sirriyeh R, Lawton R, Gardner P, Armitage G. Coping with medical error: a systematic review of papers to assess the effects of involvement in medical errors on healthcare professionals' psychological well-being. *Qual Saf Health Care.* déc 2010;19(6):e43.

57. Han K, Bohnen JD, Peponis T, Martinez M, Nandan A, Yeh DD, et al. The Surgeon as the Second Victim? Results of the Boston Intraoperative Adverse Events Surgeons' Attitude (BISA) Study. *J Am Coll Surg.* juin 2017;224(6):1048-56.
58. Harrison R, Lawton R, Perlo J, Gardner P, Armitage G, Shapiro J. Emotion and coping in the aftermath of medical error: a cross-country exploration. *J Patient Saf.* mars 2015;11(1):28-35.
59. Lee W, Pyo J, Jang SG, Choi JE, Ock M. Experiences and responses of second victims of patient safety incidents in Korea: a qualitative study. *BMC Health Serv Res.* 6 févr 2019;19(1):100.
60. Wu AW, Steckelberg RC. Medical error, incident investigation and the second victim: doing better but feeling worse? *BMJ Qual Saf.* avr 2012;21(4):267-70.
61. Van Gerven E, Vander Elst T, Vandebroek S, Dierickx S, Euwema M, Sermeus W, et al. Increased Risk of Burnout for Physicians and Nurses Involved in a Patient Safety Incident. *Med Care.* oct 2016;54(10):937-43.
62. Gupta K, Lisker S, Rivadeneira NA, Mangurian C, Linos E, Sarkar U. Decisions and repercussions of second victim experiences for mothers in medicine (SAVE DR MoM). *BMJ Qual Saf.* juill 2019;28(7):564-73.
63. Shurtz I. The impact of medical errors on physician behavior: evidence from malpractice litigation. *J Health Econ.* mars 2013;32(2):331-40.
64. Fisseni G, Pentzek M, Abholz H-H. Responding to serious medical error in general practice--consequences for the GPs involved: analysis of 75 cases from Germany. *Fam Pract.* févr 2008;25(1):9-13.
65. Scott SD, Hirschinger LE, Cox KR, McCoig M, Brandt J, Hall LW. The natural history of recovery for the healthcare provider « second victim » after adverse patient events. *Qual Saf Health Care.* oct 2009;18(5):325-30.
66. Rodriguez J, Scott SD. When Clinicians Drop Out and Start Over after Adverse Events. *Jt Comm J Qual Patient Saf.* mars 2018;44(3):137-45.
67. Rappaport DI, Selbst SM. Medical Errors and Malpractice Lawsuits: Impact on Providers- Part 2 of 6. *Pediatr Emerg Care.* juin 2019;35(6):440-2.
68. M Panella, C Rinaldi, F Leigheb, C Donnarumma, S Kul, K Vanhaecht, F Di Stanislao. The determinants of defensive medicine in Italian hospitals: The impact of being a second victim - PubMed. [cité 15 févr 2021]; Disponible sur: <https://pubmed-ncbi-nlm-nih-gov-s.docadis.ups-tlse.fr/27373579/>
69. Soop M, Fryksmark U, Köster M, Haglund B. The incidence of adverse events in Swedish hospitals: a retrospective medical record review study. *Int J Qual Health Care J Int Soc Qual Health Care.* août 2009;21(4):285-91.
70. Edrees HH, Paine LA, Feroli ER, Wu AW. Health care workers as second victims of medical errors. *Pol Arch Med Wewn.* avr 2011;121(4):101-8.
71. Seys D, Scott S, Wu A, Van Gerven E, Vleugels A, Euwema M, et al. Supporting involved health care professionals (second victims) following an adverse health event: a literature review. *Int J Nurs Stud.* mai 2013;50(5):678-87.

72. HAS. Guide sécurisation administration des médicaments. 2011.
73. Burns N, Alkaisy Z, Sharp E. Doctors attitudes towards medication errors at 2002 & 2015. *Int J Health Care Qual Assur.* 9 juill 2018;31(6):451-63.
74. Lee H-Y, Hahm M-I, Lee SG. Undergraduate medical students' perceptions and intentions regarding patient safety during clinical clerkship. *BMC Med Educ.* 4 avr 2018;18(1):66.
75. HAS. Check-list sécurité du patient au bloc opératoire. 2018.
76. Adrien Vilter. Efficacité des groupes d'échange de pratique dans la formation initiale des internes de médecine générale : revue systématique de la littérature - [Internet]. [cité 12 mars 2021]. Disponible sur: <http://petille.univ-poitiers.fr/notice/view/59168>
77. HAS. Revue de mortalité et de morbidité (RMM) [Internet]. [cité 12 mars 2021]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/jcms/c_434817/fr/revue-de-mortalite-et-de-morbidite-rmm
78. HAS. RMM et médecine générale. 2010.
79. Larribau R, Tzartzas K, Pasche O. [Case discussion groups : « training or treatment » ?]. *Rev Med Suisse.* 23 sept 2020;16(707):1767-70.
80. Amiform. Méthodes et méthodologies HAS. 2012;16.
81. Ullström S, Andreen Sachs M, Hansson J, Ovretveit J, Brommels M. Suffering in silence: a qualitative study of second victims of adverse events. *BMJ Qual Saf.* avr 2014;23(4):325-31.
82. Krzan KD, Merandi J, Morvay S, Mirtallo J. Implementation of a « second victim » program in a pediatric hospital. *Am J Health-Syst Pharm AJHP Off J Am Soc Health-Syst Pharm.* 1 avr 2015;72(7):563-7.
83. Burlison JD, Quillivan RR, Scott SD, Johnson S, Hoffman JM. The Effects of the Second Victim Phenomenon on Work-Related Outcomes: Connecting Self-Reported Caregiver Distress to Turnover Intentions and Absenteeism. *J Patient Saf.* 2 nov 2016;
84. Shanafelt TD, Hasan O, Dyrbye LN, Sinsky C, Satele D, Sloan J, et al. Changes in Burnout and Satisfaction With Work-Life Balance in Physicians and the General US Working Population Between 2011 and 2014. *Mayo Clin Proc.* déc 2015;90(12):1600-13.
85. Mendonca VS, Gallagher TH, de Oliveira RA. The Function of Disclosing Medical Errors: New Cultural Challenges for Physicians. *HEC Forum Interdiscip J Hosp Ethical Leg Issues.* sept 2019;31(3):167-75.
86. Liukka M, Steven A, Moreno MFV, Sara-Aho AM, Khakurel J, Pearson P, et al. Action after Adverse Events in Healthcare: An Integrative Literature Review. *Int J Environ Res Public Health.* 30 juin 2020;17(13).
87. Busch IM, Moretti F, Purgato M, Barbui C, Wu AW, Rimondini M. Dealing With Adverse Events: A Meta-analysis on Second Victims' Coping Strategies. *J Patient Saf.* juin 2020;16(2):e51-60.
88. Baldwin DC, Daugherty SR, Ryan PM, Yaghmour NA, Philibert I. Residents' Ratings of Their Clinical Supervision and Their Self-Reported Medical Errors: Analysis of Data From 2009. *J Grad Med Educ.* avr 2018;10(2):235-41.

89. Hauk L. Understanding the second victim recovery process. *AORN J.* juin 2018;107(6):P4.
90. Michelin DP. Overcoming the Stress of Malpractice Litigation: Solutions to Help Physicians Stay Healthy and Engaged. *Mich Med.* févr 2016;115(1):18.
91. Association d'aide psychologique aux médecins à Toulouse [Internet]. [cité 10 mars 2021]. Disponible sur: <https://www.association-mots.org/>
92. Quillivan RR, Burlison JD, Browne EK, Scott SD, Hoffman JM. Patient Safety Culture and the Second Victim Phenomenon: Connecting Culture to Staff Distress in Nurses. *Jt Comm J Qual Patient Saf.* août 2016;42(8):377-86.
93. Spanakis SG. Disclosure after medical error. *Curr Opin Anaesthesiol.* 1 avr 2021;34(2):173-5.
94. Rutledge DN, Retrosi T, Ostrowski G. Barriers to medication error reporting among hospital nurses. *J Clin Nurs.* mai 2018;27(9-10):1941-9.
95. ARS. Les communautés professionnelles territoriales de santé [Internet]. [cité 12 mars 2021]. Disponible sur: <https://www.ars.sante.fr/les-communautes-professionnelles-territoriales-de-sante>
96. Ministère de la santé. Circulaire du 27 juillet 2010 relative au lancement d'un plan d'équipement d'une maison de santé. 2010.

VII Annexes

Annexe 1 : Tableau de niveau de preuve HAS (28)

NIVEAU DE PREUVE SCIENTIFIQUE FOURNI PAR LA LITTÉRATURE	GRADE DES RECOMMANDATIONS
Niveau 1 - Essais comparatifs randomisés de forte puissance - Méta analyse d'essais comparatifs randomisés - Analyse de décision basée sur des études bien menées	A Preuve scientifique établie
Niveau 2 - Essais comparatifs randomisés de faible puissance - Études comparatives non randomisées bien menées - Études de cohorte	B Présomption scientifique
Niveau 3 - Études cas témoin C	C
Niveau 4 - Études comparatives comportant des biais importants - Études rétrospectives - Séries de cas - Études épidémiologiques descriptives (transversale, longitudinale)	Faible niveau de preuve scientifique

Annexe 2 : Motif d'exclusion des articles à partir de la lecture des résumés

Motifs d'exclusion :

- 1 : Texte complet non disponible
- 2 : Mauvaise population
- 3 : Mauvais type d'étude
- 4 : Mauvais objectif

Tableau d'exclusion Cochrane :

Time pressure, clinician stress and medical errors: results from the healthy work place trial	4
Effect of increased inpatient attending physician supervision on medical errors, patient safety, and resident education: a randomized clinical trial	4
Communication modalities between centers and patients should decrease stress and costs by limiting errors: results of a large survey	4
Stress Management and Resiliency Training for Physicians	4
A randomized controlled trial evaluating the effect of facilitated small group sessions on physician quality of life, burnout, and meaning from work	4
Gender differences in clinician satisfaction, stress and burnout. Results from the healthy work place study	4
Health and the patient-doctor interaction in a behavioral framework	4
Potential danger of emotionally-evocative patients: experimental evidence of emotion transfer across patients	4
A randomized controlled trial to reduce job burnout using an inter-professional facilitated discussion group intervention	4
Mitigating burnout in residents via a clinical practice tool	4

Tableau d'exclusion WOS :

Are second victims real victims? Evidence and reflections on the traumatic impact of adverse events in the medical setting	3
What passed is past? The role of recent adverse events in physician treatment decisions	3
Influence of Medication Error among Medical and Non-medical Students in a Malaysian University	4
Physician experience and understanding of clinical trial adverse event attribution	4
The aftermath of medical errors: supporting our second victim colleagues	4
An analysis of patient and physician perspectives outpatient adverse drug events: "I knew something was wrond so I had to go"	3

Physicians and nurses involved in adverse patient events are traumatized and have a higher risk in burnout: a nationwide multicenter study	3
Trauma for physicians and nurses after an adverse patient event: a systematic literature research of the impact on functioning and well-being	1
Medical error from the perspective of medical students and law students	2
Adverse events, stress, and litigation: A physician's guide	4
Learning from mistakes: How students and residents learn from medical errors	4
Graham Center One-Pager - Consequences of medical errors observed by family physicians	1

Tableau d'exclusion Pubmed :

Second victim: after all, what is this	4
Medical error: the second victim.	4
When Things Go Wrong: The Surgeon as Second Victim.	4
Abandon the term "second victim".	4
The Effects of Criminal Punishment on Medical Practices in the Medical Environment	4
Supportive networks, healthier doctors and 'just culture': Managing the effects of medico-legal complaints on doctors.	4
The Domino Effect of Medical Errors.	3
Embracing error: an undergraduate's perspective.	3
Second victims need emotional support after adverse events: even in a just safety culture.	3
Stories of shame.	3
Undergraduate medical students' behavioural intentions towards medical errors and how to handle them: a qualitative vignette study.	2
Staying Well in a Sea of Harm.	4
Encountering the aftermath of medical error	3
The Emotional Fallout From the Culture of Blame and Shame	3
The emotional impact of errors or adverse events on healthcare providers in the NICU: The protective role of coworker support.	2
Second Victim: Do You Know or Have You Ever Been One?	1
Errors in surgery.	3

Rapid Learning of Adverse Medical Event Disclosure and Apology.	4
Care at the point of impact: Insights into the second-victim experience.	4
The second victims of human fallibility.	1
Exploring Distress Caused by Blame for a Negative Patient Outcome.	2
A piece of my mind. From Shame to Guilt to Love.	3
Improving surgeon wellness: The second victim syndrome and quality of care	4
The impact of medical errors on Swiss Anesthesiologists: a cross-sectional survey.	3
How Surgical Trainees Handle Catastrophic Errors: A Qualitative Study	2
Care of the clinician after an adverse event.	3
Variability of the impact of adverse events on physicians' decision making.	4
Workforce. Look out for the 'second victim' of adverse events.	1
Shame, guilt, and the medical learner: ignored connections and why we should care	4
Physician attitudes and practices related to voluntary error and near-miss reporting.	4
Medication errors: what is their impact?	3
Female residents experiencing medical errors in general internal medicine: a qualitative study.	2
The other victim. When a patient is harmed, staff often suffer in silence.	1
A decade after to Err is Human: what should health care leaders be doing?	4
Suffering in silence: a qualitative study of second victims of adverse events.	4
GP's suicide after suspension for administering an overdose provokes a storm in the Netherlands	3
To cognitively err is human.	4
Waking up the next morning: surgeons' emotional reactions to adverse events.	4
The second victim of adverse health care events	2
Medical errors reported by French general practitioners in training: results of a survey and individual interviews.	2
When bad things happen to good surgeons: reactions to adverse events.	4
After the error, then what? The emotional impact of errors on clinicians.	3
Managing the aftermath of critical incidents: meeting the needs of health-care providers and patients.	4
Health care workers as second victims of medical errors.	4
When things go wrong--understanding and learning	3

What happens when things go wrong?	4
Improving the patient, family, and clinician experience after harmful events: the "when things go wrong" curriculum.	4
To err is human.	4
How doctors feel: affective issues in patients' safety.	4
Medical students' experiences with medical errors: an analysis of medical student essays.	4
A model of recovering medical errors in the coronary care unit.	2
Guilty, afraid, and alone--struggling with medical error.	3
Housestaff and medical student attitudes toward medical errors and adverse events.	4
Should human error be a crime?	2
In the wake of hospital inquiries: impact on staff and safety.	4
Lessons learned from a medication error.	2
Learning from mistakes. Factors that influence how students and residents learn from medical errors.	4
Medical errors. Living with your mistakes.	1
General practitioners' attitudes toward reporting and learning from adverse events: results from a survey.	4
Residents' responses to medical error: coping, learning, and change.	2
The influence of the causes and contexts of medical errors on emergency medicine residents' responses to their errors: an exploration.	2
Perceptions of medical errors by internal medicine residents: development and validation of a new scale.	2
Five years after To Err Is Human: what have we learned?	4
Impact of feeling responsible for adverse events on doctors' personal and professional lives: the importance of being open to criticism from colleagues.	4
Reactions to adverse events among Australian and Norwegian doctors.	4
Medical errors: a challenge to all physicians.	4
Adverse events: past and future.	2
Doctors are still burying their mistakes.	2
Negative impact of clinical misdiagnosis of measles on health workers' confidence in measles vaccine.	4
To err is human--the fallible physician.	4
Physicians and the burden of medical error.	1
Learning from our mistakes: quality grand rounds, a new case-based series on medical errors and patient safety.	4
What do we do about mistakes?	1
Dealing with failure: the aftermath of errors and adverse events.	4

Coping with medical mistakes and errors in judgment.	4
Err or error.	1
Medication errors: a lesson from long-term care.	2
Learning from the past, looking to the future.	1
Iatrogenic complications: what are doctors' and hospitals' responsibilities?	4
Medical errors. Errors can have their uses.	1
Medical misadventure = human tragedy.	3
Learn from our errors.	4
What do I do now?	1
Medication errors. Coping with guilt.	4
To err is human.	4
To err is human: learning opportunities for the clinical laboratory.	1
Learning from our mistakes.	1
Variability of the impact of adverse events on physicians' decision making.	2
Self-reflection, learning, and sharing mistakes.	4
The psychology of human error.	1
To err is human: how mistakes affect doctors.	1
The psychology of human error.	1
When good isn't enough.	1
Responsibility for medication errors.	4

Abstract

Introduction : Since humans are fallible, the occurrence of AEI is inevitable. This event has an impact on the patient but also on the caregiver

Aim: This study aimed to explore the psychological and professional impact of EAIS on physician's, more specifically the second victim phenomenon (svP).

Methods: An extensive electronic search of multiple databases: Pubmed, Web of Science, Cochrane, with additional hand searching of the reference lists of pertinent articles regarding the svP, was performed from January 1999 to December 2020.

Results: A review of the literature including 37 study suggests consistent evidence of the substantial impact of adverse medical events on health-care professionals across a range of specialities. The effects of an adverse medical event for the health-care professional are ominous, with many experiencing feelings of sadness, guilt and anxiety, as well as some displaying symptoms consistent with post-traumatic stress disorder. Negative effects may be exacerbated for health-care professionals in some cases leading them to leave medical exercise. An effective support at the organisational level has been positively correlated with a second victim's recovery. Yet, limited organisations have formal support interventions designed specifically for the needs of the second victim.

Conclusions: It is evident that the consequences of adverse medical events on health-care professionals can be intense and numerous. Still, there remains a lack of information of the extent of adverse medical events and the svP in the physicians' formation.

Keywords: Adverse medical events, second victim phenomenon, physicians, psychological impact, professional impact

Résumé

Introduction : L'humain étant faillible, la survenue d'EIAS est inévitable. Cet évènement induit un impact sur le patient mais également sur le soignant.

Objectif: Cette étude réalise un état des lieux de l'impact psychologique et professionnel des EIAS sur les médecins en décrivant le phénomène de seconde victime.

Méthode: Revue systématique de la littérature selon les recommandations PRISMA à partir des bases de données Pubmed, Web of Science, Cochrane auxquelles s'est ajoutée une recherche manuelle portant sur la période de janvier 1999 à décembre 2020.

Résultats: 37 articles ont été inclus et ont mis en évidence l'impact majeur des EIAS sur les médecins toutes spécialités confondues. Ces impacts sont fréquents et profonds avec des symptômes tels que la tristesse, la culpabilité ou encore l'anxiété mais aussi de véritables PTSD. Ces symptômes sont fréquemment exacerbés chez les professionnels de santé les conduisant à aménager leurs pratiques professionnelles voire même à mettre un terme à tout exercice de la médecine. Un soutien efficace proposé par l'institution semble être corrélé avec une amélioration des symptômes de seconde victime. A l'heure actuelle, les dispositifs de soutien semblent peu nombreux et encore mal adaptés.

Conclusion: Alors qu'il apparait évident que les professionnels de santé sont impactés de façon profonde par des EIAS qui peuvent se produire de façon fréquente. Les médecins décrivent un manque de préparation pour affronter le phénomène de seconde victime et cela notamment en terme de manque de formation.

Mots Clefs: Evénement indésirable associé aux soins, phénomène de seconde victime, médecins, impact psychologique, impact professionnel.