



Centre de santé et de services sociaux de la Vieille-Capitale

Centre affilié universitaire

Prévenir, soigner, soutenir... chaque jour

Efficacité de l'utilisation d'aiguilles sécuritaires par rapport à d'autres mesures préventives pour diminuer le nombre de blessures par piqûres d'aiguille : une synthèse des données probantes

Sylvie St-Jacques, Ph.D., responsable scientifique de l'ETMISSS-PL et
Julie Dussault, Ph.D., agente de recherche et d'évaluation

Centre affilié universitaire



UNIVERSITÉ
LAVAL



Consortium en évaluation des technologies
et des modes d'intervention en santé et
services sociaux en première ligne

ETMISSS-PL

Efficacité de l'utilisation d'aiguilles sécuritaires par rapport à d'autres mesures préventives pour diminuer le nombre de blessures par piqûres d'aiguille : une synthèse des données probantes CETMISSS-PL

CETMISSS-PL

Décembre 2013

Remerciements

Cette évaluation a bénéficié du soutien financier du CETMISS-PL. Ce document est disponible en version PDF sur le site Internet du CSSS de la Vieille-Capitale au www.csssvc.qc.ca. Ce document peut être reproduit, en tout ou en partie, avec mention de la source.

Recherche documentaire

Mme Renée-Claude Landry, chef d'équipe du Centre de documentation, CSSS de la Vieille-Capitale.

Comité consultatif

Du CSSS Alphonse-Desjardins : Mme Linda Boucher, cadre conseil, Évaluation des produits et technologies, Direction des soins;

Du CSSS de Charlevoix : Mme Johanne St-Pierre, Comité de la gestion des risques;

Du CSSS de Portneuf : Mme Sylvie Dubé, directrice des soins infirmiers par intérim;

Du CSSS de Québec-Nord : Mme Marie-Josée Hammond, conseillère en gestion des ressources humaines/secteur Santé et Sécurité au travail; Mme Karine Boissonneault, infirmière conseillère en prévention et contrôle des infections;

Du CSSS de la Vieille-Capitale : Mme Maryse Mathieu, conseillère clinicienne en soins infirmiers, secteurs de santé généraux et de santé publique; M. Luc Dufour, conseiller en soins, responsable des approvisionnements et de la prévention des piqûres accidentelles.

Révision scientifique

M. Christian A. Bellemare, M.Sc., coordonnateur de l'UETMIS, Centre hospitalier universitaire de Sherbrooke;

Mme Caroline Vallée, inf. M. Sc, conseillère en gestion des risques, direction générale adjointe des affaires administratives et de la qualité, CSSS de la Vieille-Capitale.

Conception graphique et mise en page

Mme Nadine Michaud, agente administrative, CSSS de la Vieille-Capitale.

Correspondance

CETMISS-PL

CSSS de la Vieille-Capitale, centre affilié universitaire

Sylvie St-Jacques Ph.D., responsable scientifique

880, rue Père-Marquette, 3^e étage

Québec (Québec) G1S 2A4

Sylvie.St-Jacques@csssvc.qc.ca

Ce document n'engage d'aucune façon la responsabilité du CSSS de la Vieille-Capitale, de son personnel et des professionnels à l'égard des informations transmises. En conséquence, le CSSS de la Vieille-Capitale, les membres du groupe de travail de même que les membres du comité directeur du CETMISS-PL ne pourront être tenus responsables en aucun cas de tout dommage de quelque nature que ce soit au regard de l'utilisation ou de l'interprétation de ces informations.

L'image en page couverture est tirée du lien suivant:

<http://us.cdn1.123rf.com/168nwm/roibuirina/roibuirina/109/roibuirina/10900080/10468951-medecin-fait-une-piqure-pour-le-patient.jpg>

Pour citer ce document : St-Jacques, S., Dussault, J. (2013). Efficacité de l'utilisation d'aiguilles sécuritaires par rapport à d'autres mesures préventives pour diminuer le nombre de blessures par piqûres d'aiguille : une revue systématique. Québec : CETMISS-PL et CSSS de la Vieille-Capitale, 38 p.

Dépôt légal : 2013

Bibliothèque et Archives nationales du Québec

Bibliothèque et Archives Canada

ISBN : 978-2-89680-078-0 (imprimé)

ISBN : 978-2-89680-079-7 (PDF)

Efficacité de l'utilisation d'aiguilles sécuritaires par rapport aux autres mesures préventives pour diminuer le nombre de blessures par piqûres d'aiguille.

Sylvie St-Jacques, Julie Dussault

Le risque d'infection par l'exposition au sang chez les travailleurs de la santé est élevé, souvent suite à une blessure impliquant une aiguille ou autre matériel coupant ou tranchant. Considérant les risques d'infections sévères par les virus transmissibles par le sang, la prévention de ces blessures est une préoccupation commune à l'ensemble des établissements de santé.

Plusieurs secteurs des centres de santé et de services sociaux (CSSS), incluant les services courants, les centres hospitaliers (CH) et les centres d'hébergement en soins de longue durée (CHSLD), utilisent des aiguilles sécuritaires dans le but de diminuer les blessures par piqûres d'aiguille chez le personnel soignant.

Cependant, les résultats de récents sondages réalisés par l'Association paritaire pour la santé et la sécurité du travail du secteur affaires sociales (ASSTSAS) auprès des établissements membres de l'Association québécoise d'établissements de santé et de services sociaux (AQESSS) révèlent que l'implantation de produits sécuritaires se fait souvent à l'aveugle, sans suivi adéquat de leur utilisation et de leurs impacts sur le nombre de blessures et la survenue d'infections.

Considérant les coûts généralement plus élevés à l'achat du matériel sécuritaire par rapport au matériel conventionnel, la direction des soins infirmiers du CSSS de Portneuf a posé la

question suivante au Consortium en évaluation des technologies et des modes d'intervention en santé et services sociaux de première ligne (CETMISS-PL): « *Quelle est la pertinence de poursuivre l'introduction des aiguilles sécuritaires dans les CSSS comme moyen pour réduire les blessures reliées au matériel piquant?* »

Messages clés

- L'analyse des niveaux de risques de blessures percutanées permet de choisir des mesures de prévention adaptées à chaque situation; Le recours à plusieurs mesures de prévention serait une approche gagnante.
- En présence d'un niveau de risque élevé de blessures percutanées, l'utilisation de certains types d'aiguilles sécuritaires permet de réduire le nombre de blessures; Les aiguilles munies d'un mécanisme de sécurité automatique sont plus efficaces que celles à activation semi-automatique ou manuelle; L'introduction d'aiguilles sécuritaires doit s'accompagner de séances de formation pour s'assurer que le matériel est utilisé de façon adéquate;
- D'autres mesures préventives s'avèrent efficaces pour diminuer le risque de blessures, soit les activités éducatives, l'accessibilité de contenants de conception améliorée pour la disposition des objets piquants et tranchants, l'élaboration de techniques de travail sécuritaires ainsi que le port de gants;
- Il est essentiel d'effectuer un suivi de l'utilisation des mesures préventives et des blessures par piqûres d'aiguille afin de réajuster le tir au besoin.

1. Question d'ETMISSS

Afin de répondre à la demande du CSSS de Portneuf, la question d'ETMISSS-PL est la suivante :

« L'utilisation d'aiguilles sécuritaires par les équipes de soins est-elle plus efficace que les autres mesures préventives pour diminuer le nombre de blessures par piqûres d'aiguille? »

Ce rapport a pour but de répondre à cette question en abordant 1) l'efficacité du matériel sécuritaire et 2) l'efficacité d'autres mesures préventives pour réduire le nombre de blessures par piqûres d'aiguille à partir de l'analyse des données issues de la littérature. L'aspect coût-efficacité n'est pas abordé dans cette ETMISSS.

Sous-questions

Chez les travailleurs de la santé :

- 1) Est-ce que l'utilisation d'aiguilles munies d'un mécanisme sécuritaire est efficace pour réduire le nombre de blessures par piqûres d'aiguille?
- 2) Si oui, quels produits et quels types de dispositifs sécuritaires sont les plus performants pour diminuer le nombre de blessures par piqûres d'aiguille?
- 3) Quelles autres mesures préventives permettent de diminuer le nombre de blessures par piqûres d'aiguille?

2. Problématique

Au Québec, les plus récentes estimations indiquent qu'environ 4 500 blessures percutanées sont déclarées annuellement pour l'ensemble des CSSS et CH de courte durée, soit plus de 10 blessures par jour. Ceci représente 2,18 accidents par 100 équivalents

temps complet (ÉTC) qui surviennent dans les CSSS, et 3,6 dans les CH (ASSTSAS, 2013). Cependant, ces taux sous-estiment le nombre réel de blessures par piqûres d'aiguille en raison de la non-déclaration de ce type d'accident. En effet, de 26 à 85 % des blessures ne seraient pas déclarées, notamment en raison d'une méconnaissance du risque encouru (Askarian et coll., 2007; Lee et coll., 2005; Martins et coll., 2012; McGregor & Costa, 2006; Rich, 2012).

Les infirmières représentent la plus grande proportion du personnel médical rapportant des blessures par piqûres d'aiguille (Alamgir et coll., 2008; CDC, 2008; Higginson & Parry, 2013; International Healthcare Worker Safety Center, 2012; Lee et coll., 2005; Leigh et coll., 2008; Martins et coll., 2012). Au Canada, les données de l'enquête nationale sur le travail et la santé du personnel infirmier de 2005 (Shields & Wilkins, 2006) ont révélé que près de la moitié (48 %) des infirmières qui ont dispensé des soins directs ont déclaré avoir déjà été blessées par un objet perforant ou tranchant.

La prévention des blessures percutanées représente donc un enjeu important puisqu'elles comportent un risque d'infection par des pathogènes transmissibles par le sang, principalement les virus de l'immunodéficience humaine (VIH), de l'hépatite B (VHB) et de l'hépatite C (VHC) (Tarantola et coll., 2006; Bahadori & Sadigh, 2010; Deuffic-Burban et coll., 2011). En effet, après une exposition à du sang contaminé par le VIH, le risque d'infection est d'environ 0,3 %, alors que, selon les estimations, il pourrait être jusqu'à 100 fois plus élevé dans le cas du virus de l'hépatite B (30 %), et atteindre 10 % dans le cas du virus de l'hépatite C (Centre canadien d'hygiène et de sécurité au travail, 2005; CDC, 2008; Deuffic-Burban et coll., 2011). Même si la survenue d'une infection est rare, l'anxiété engendrée par la peur d'avoir contracté une maladie grave, voire mortelle,

représente une cause importante de détresse (Lee *et coll.*, 2005; ASSTSAS, 2013; Gershon *et coll.*, 2000; McGregor & Costa, 2006). De plus, une blessure par piqûres d'aiguille entraîne des coûts financiers, que ce soit en raison des traitements de prophylaxie pour prévenir l'infection ou des investigations sérologiques pour en suivre l'évolution, qui se traduisent parfois en jours de travail perdus (Adams, 2011; Bahadori & Sadigh, 2010; Lee *et coll.*, 2005; Leigh *et coll.*, 2007; ASSTSAS, 2013).

Différentes mesures sécuritaires permettent de diminuer le risque d'exposition au sang et aux liquides biologiques. Ces mesures incluent la formation du personnel exposé, les pratiques de base réduisant l'exposition (p. ex. : port de gants), l'élimination des procédures à risques (p. ex. : recapuchonnage des aiguilles) et la disponibilité de contenants adéquats et faciles d'accès pour la disposition du matériel coupant et tranchant (Bahadori & Sadigh, 2010, CDC, 2008). Depuis le début des années 1990, les fabricants de matériel médical ont répondu au besoin de protection du personnel qui utilise des aiguilles en développant du matériel sécuritaire spécifique tel que des systèmes sans aiguille et des aiguilles incorporant des mécanismes de protection. Au fil des années, la disponibilité de ces produits s'est grandement accrue, et ce, pour un nombre croissant de procédures (Pellissier & Lolom, 2003; Adams, 2011; Tosini *et coll.*, 2010; Jagger & Perry, 2013). La diminution de l'incidence des accidents percutanés pourrait s'expliquer par la combinaison de toutes ces mesures de prévention (Adams, 2011; Pellissier & Lolom, 2003; Higginson & Parry, 2013). Toutefois, il demeure difficile de distinguer l'impact propre à chacune d'elles.

Plusieurs pays et des provinces canadiennes se sont dotés d'une réglementation obligeant l'achat de produits sécuritaires pour prévenir

les piqûres d'aiguille dans les milieux de soins (Bouchard F, 2011; Adams, 2011; Boileau & Bouchard, 2011). Ce n'est pas le cas au Québec. Cependant, en vertu de la *Loi sur la santé et la sécurité du travail* l'employeur a l'obligation de définir des moyens permettant d'éliminer ou de réduire les risques reliés à l'exécution des tâches des travailleurs (gouvernement du Québec, mise à jour en 2013).

Aucun système central ne permet de répertorier et d'effectuer le suivi des blessures par piqûres d'aiguille au Québec et il n'est pas obligatoire de déclarer à la Commission de la santé et de la sécurité du travail (CSST) les événements accidentels entraînant moins d'une journée d'absence. Les informations liées aux blessures par piqûres d'aiguille sont donc colligées de façon non uniforme, rendant difficile l'évaluation de l'utilisation des différentes mesures de protection et leur impact sur le nombre de blessures par piqûres d'aiguille (Bouchard, 2006; ASSTSAS, 2013).

Les données recueillies par l'ASSTSAS auprès des établissements de santé membres de l'AQESSS rapportent un taux moyen d'implantation de matériel sécuritaire qui atteignait 25 % en 2009 et suggèrent une utilisation parallèle des matériels sécuritaires et conventionnels (Bouchard, 2006 et 2011).

3. Revue systématique de la littérature

Afin d'identifier les données probantes concernant la prévention de blessures par piqûres d'aiguille, une revue systématique de la littérature a été réalisée.

3.1 Méthode

Une stratégie de recherche documentaire a été élaborée en collaboration avec une spécialiste en documentation. Cette stratégie a été utilisée

pour interroger les bases de données bibliographiques PubMed, CINAHL®, Embase, Web of Science et la librairie Cochrane. La période couverte par la recherche s'étend de janvier 2005 à juin 2013. En bref, la recherche documentaire regroupe les concepts de « piqûres par aiguille », de « prévention » et de « personnel médical ». De plus, 76 sites Internet pertinents ont été consultés les 29 et 30 mai 2013 pour la recherche de documents de la littérature grise¹. Les bibliographies des documents sélectionnés ont également été consultées.

Deux phases de sélection des documents ont été effectuées de façon indépendante par les deux auteures selon les critères d'inclusion présentés dans l'**encadré 1**. Les deux auteures ont aussi procédé de façon indépendante à l'évaluation de la qualité méthodologique des études primaires et des revues systématiques de la littérature à l'aide d'outils validés (Kmet et coll., 2004, Shea et coll., 2007). Seuls les documents ayant obtenu un pointage de 60 % et plus ont été retenus. Aucun design d'étude n'a été exclu lors de la sélection. Les données présentées dans les documents retenus ont été extraites à l'aide d'une grille structurée. La hiérarchie des preuves a été évaluée en fonction du type d'étude (**Encadré 2**).

¹ La stratégie de recherche détaillée ainsi que la liste des sites internet visités sont disponibles sur demande.

Encadré 1. Critères d'inclusion des documents

Phase I (à partir du titre et du résumé)

- ✓ En anglais ou en français;
- ✓ Pays industrialisés comparables au Canada (États-Unis, Europe, Australie, Japon);
- ✓ Termes « *needle stick* » ou équivalent sont dans le titre ou le résumé;
- ✓ Termes « *safety device* » ou « *prevention* » ou l'équivalent sont dans le titre ou le résumé;
- ✓ Concerne les professionnels de la santé ou réfère au milieu médical (dentisterie exclue).

Phase II (à la lecture de l'article)

- ✓ Étude primaire ou revue;
- ✓ En anglais ou en français;
- ✓ Pays industrialisés comparables au Canada;
- ✓ Mesure de l'efficacité (nombre ou taux de blessures) de l'usage d'aiguilles sécuritaires ou d'une procédure sécuritaire;
- ✓ Étude comparative d'un dispositif ou d'une pratique préventive.

Encadré 2. Hiérarchie des preuves et classement des recommandations

*Hiérarchie des preuves scientifiques	Type d'étude	Grade des recommandations
Ia	Méta-analyse d'essais contrôlés	A Preuve scientifique établie
Ib	Revue systématique contenant au moins un essai contrôlé randomisé	A Preuve scientifique établie
IIa	Essai contrôlé non-randomisé	B Présomption scientifique
IIb	Étude quasi expérimentale bien menée	B Présomption scientifique
III	Étude non expérimentale descriptive bien menée	C Faible niveau de preuve scientifique
IV	Rapports d'opinions de comités d'experts et expériences cliniques d'autorités respectées	C Faible niveau de preuve scientifique

*Petrie, Barnwell & Grimshaw, 1995

3.2 Résultats

3.2.1 Sélection des documents

Le schéma de sélection des documents est présenté à l'**Annexe 1**. La stratégie de recherche documentaire a permis de repérer, 1080 documents dans les bases de données bibliographiques. Suite à l'élimination des doublons et à l'exclusion des études ne répondant pas aux premiers critères d'inclusion, 201 documents ont été retenus. À ceux-ci se sont ajoutés neuf publications identifiées à partir de la bibliographie des documents retenus et 24 documents de littérature grise. Trente-deux de ces documents ont été sélectionnés sur la base des critères de la deuxième phase d'inclusion, soit 31 documents publiés et un document de littérature grise. De ce nombre, 11 n'ont pas été retenus en raison de leur faible qualité méthodologique. Au total, les données de 19 études primaires et de deux revues systématiques de la littérature ont donc été extraites et analysées. Une étude a fait l'objet de deux des publications retenues (van der Molen et coll., 2011; van der Molen et coll., 2012)

3.2.2 Description des documents retenus

Les données extraites des 19 études primaires et des 2 revues systématiques sont présentées dans les tableaux des **annexes 2 et 3**. La qualité méthodologique des études primaires varie de 60 % à 100 % (médiane 73 %) et celle des revues est de 60 % et 80 %. Plus de la moitié des études sont descriptives (n=10) et deux sont expérimentales. Les autres sont des essais contrôlés randomisés (n=2) et des études quasi expérimentales contrôlées (n=3) ou non contrôlées (n=2).

La majorité des études ont été réalisées aux États-Unis, suivi de l'Europe. Une étude a été réalisée au Canada (Stringer et coll., 2009). Près de la moitié des études (n=8) se sont intéressées à l'introduction d'aiguilles munies

d'un mécanisme sécuritaire comme stratégie pour réduire le nombre de blessures percutanées. Les autres études ont mesuré l'impact de la mise en place de législations obligeant l'utilisation d'aiguilles sécuritaires (n=3), du port de gants (n=3), d'activités de formation et de sensibilisation (n=3), des contenants pour éliminer des objets perforants (n=2) et d'une méthode de travail en salle de chirurgie (n=1).

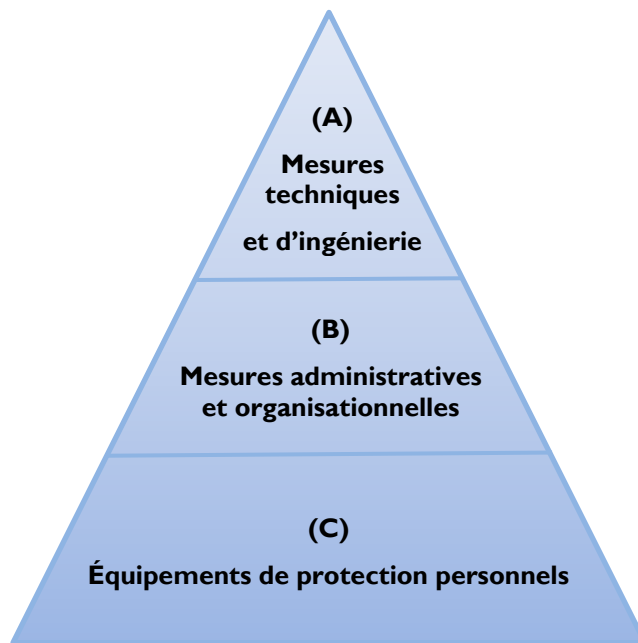
Une des revues systématiques retenues rapporte les résultats des études publiées jusqu'en 2005 concernant l'efficacité du matériel sécuritaire pour la prévention des blessures percutanées. L'autre revue documente l'efficacité des aiguilles de sutures émoussées.

3.2.3 Classification des mesures de prévention

Depuis quelques années, les organisations de santé utilisent un modèle basé sur la hiérarchie des mesures de contrôle pour la prévention des blessures par les objets piquants et tranchants (CDC, 2008; ASSTSAS, 2013). Les études retenues ont donc été classées selon ce modèle qui présente plusieurs paliers en fonction de l'efficacité des mesures d'atténuation du risque de blessures (**Figure 1**). Au sommet de cette pyramide se trouvent les mesures techniques et d'ingénierie (A) qui visent à éliminer, isoler ou diminuer le risque d'exposition aux agents infectieux. Les dispositifs sans aiguille, les aiguilles sécuritaires et les contenants pour éliminer du matériel coupant et tranchant font partie de cette catégorie. Les mesures administratives et organisationnelles (B) font référence aux politiques, procédures et pratiques de soins destinées à prévenir l'exposition aux agents infectieux. Les techniques de travail sécuritaires et les activités de formation se retrouvent dans cette catégorie. Les équipements de protection personnels (C) réfèrent à la disponibilité et à

l'utilisation appropriée de matériel permettant d'établir une barrière physique afin de protéger le travailleur des agents infectieux. Le port de gants appartient à cette catégorie.

Figure 1. Hiérarchie des mesures de contrôle



(A) Mesures techniques et d'ingénierie

Parmi les documents retenus, dix études primaires et deux revues systématiques ont rapporté des résultats concernant les mesures techniques et d'ingénierie permettant de réduire les blessures percutanées.

Aiguilles sécuritaires

Huit études primaires ont mesuré l'efficacité des aiguilles sécuritaires comparativement à l'utilisation d'aiguilles conventionnelles (**Tableau 1**). Parmi les études où le type d'aiguille a été spécifié (n=6), les papillons (Lamontagne et coll., 2007; Whitby et coll., 2008) et les seringues (Whitby et coll., 2008) munis de dispositifs sécuritaires ont permis de réduire significativement le taux de blessures par

piqûres d'aiguille. Deux autres études ont rapporté une diminution significative du nombre de blessures suite à l'introduction d'aiguilles sécuritaires sans spécifier le type de matériel (Valls et coll., 2007; van der Molen et coll., 2011; van der Molen et coll., 2012). Les 17 études primaires publiées de 1995 à 2005 qui sont incluses dans une des revues systématiques retenues (Tuma & Sepkowitz, 2006) ont toutes rapporté une diminution substantielle (de 22 % à 100 %) des taux de blessures percutanées associées à l'introduction d'une aiguille sécuritaire ou d'un système sans aiguille.

Des résultats non concordants ont été rapportés pour deux types d'aiguilles, soit les cathéters intraveineux et les canules/stylets intraveineux. D'une part, deux études ont montré que les cathéters intraveineux sécuritaires sont efficaces (Azar-Cavanagh et coll., 2007; Sossai et coll., 2010), alors qu'une autre étude n'a observé aucun impact sur le taux de blessures percutanées pour ce type d'aiguille (Lamontagne et coll., 2007). Cependant, les deux études démontrant l'efficacité des cathéters intraveineux sécuritaires sont davantage fiables considérant leur qualité méthodologique et le niveau de la preuve scientifique. D'autre part, une étude a montré que l'utilisation des canules/stylet intraveineux munis d'un dispositif sécuritaire a réduit le nombre de blessures (Linuma et coll., 2005) alors qu'une autre n'a rapporté aucun effet (Whitby et coll., 2008).

Par ailleurs, des études impliquant des aiguilles de suture (Whitby et coll., 2008), des aiguilles de prélèvement (Lamontagne et coll., 2007) et des aiguilles intradermiques (Wolf et coll., 2006) avec un dispositif de sécurité n'ont montré aucun effet significatif sur les taux de blessures, ni diminution ni augmentation. Enfin, une étude réalisée auprès d'allergologues a démontré qu'il y avait plus de blessures lorsque des aiguilles

sous-cutanées munies d'un mécanisme de sécurité étaient utilisées en comparaison avec les aiguilles intradermiques conventionnelles (Wolf et coll., 2006).

Tableau 1. Efficacité des aiguilles sécuritaires sur les taux de blessures

Type	Taux de blessures par piqûres d'aiguille		
	↓	=	↑
Cathéters intraveineux	Azar-Cavanagh, 2007 Sossai, 2010	Lamontagne, 2007	
Canules/ stylets intraveineux	linuma, 2005	Whitby, 2008	
Papillons	Whitby, 2008 Lamontagne, 2007		
Aiguilles de seringues jetables	Whitby, 2008		
Aiguilles de suture		Whitby, 2008	
Aiguilles de prélèvement (tubes sous vide)		Lamontagne, 2007	
Aiguilles sous-cutanées			Wolf, 2005
Aiguilles intradermiques		Wolf, 2005	
Type d'aiguilles non spécifié	van der Molen, 2011, 2012 Valls, 2007		

Mécanismes d'activation du dispositif de sécurité

Deux études ont comparé l'efficacité des différents mécanismes d'activation des dispositifs de sécurité sur les aiguilles. Une concerne les canules intraveineuses sécuritaires (linuma et coll., 2005) et l'autre implique plusieurs types d'objets piquants (Tosini et coll., 2010). Toutes deux ont démontré une gradation dans l'efficacité des différents mécanismes; plus le mécanisme est automatisé, plus la réduction du nombre de blessures percutanées est importante. Les mécanismes entièrement automatiques se sont montrés de loin les plus efficaces, suivis de ceux dont l'activation est semi-automatique, puis ceux nécessitant une activation manuelle (linuma et coll., 2005; Tosini et coll., 2010).

Aiguilles émoussées

Une revue systématique a couvert la littérature publiée jusqu'en avril 2011 concernant l'utilisation d'aiguilles émoussées en salle de chirurgie (Parantainen et coll., 2011). Des données probantes de haute qualité ont révélé une diminution du risque de perforation des gants et une diminution significative et importante (69 %) du risque de blessures percutanées.

Conception de contenants pour la disposition du matériel coupant et tranchant

Une étude a évalué l'impact de l'amélioration de la conception du design des contenants sur le taux de blessures qui surviennent lors de la disposition du matériel coupant et tranchant (Grimmond et coll., 2010). Les nouvelles caractéristiques incluait une grande ouverture horizontale, une porte à balancier sensible, un plus grand volume et un dispositif de prévention de débordement. Une diminution importante

(77 %) et statistiquement significative ($p < 0.0001$) du taux de blessures associées à la disposition du matériel a été observée par rapport au groupe contrôle utilisant les contenants habituels et aussi par rapport au taux de blessures avant la mise en place des contenants améliorés dans le groupe expérimental.

(B) Mesures administratives et organisationnelles

Huit études primaires ont mesuré l'efficacité de mesures administratives et organisationnelles.

Législation concernant la prévention des piqûres d'aiguille

Trois études descriptives (niveau de preuve faible) ont évalué l'impact de la *Loi sur la prévention des piqûres d'aiguille et la sécurité* qui a été adoptée aux États-Unis en 2000 (**Tableau 2**). Cette loi oblige les employeurs à procurer aux travailleurs des aiguilles sécuritaires lorsque celles-ci sont disponibles. Deux études descriptives (Jagger *et coll.*, 2011; Phillips *et coll.*, 2012) ont démontré une diminution du nombre de piqûres suite à l'introduction de la loi alors qu'une troisième présentant des données recueillies uniquement après la législation (2002-2007) a montré que la diminution persiste, mais à rythme moindre (Laramie *et coll.*, 2011).

Tableau 2. Impact de la Loi américaine sur la prévention des piqûres d'aiguille et la sécurité sur le taux de blessures

	Périodes	Taux de blessures	Variation
Jagger 2011	1993-2000	24.1 /100 lits	-31.5 %
	2001-2006	16.5 /100 lits	
Laramie 2011	2002	26.7 /1,000 ÉTC	-22.1 %
	2007	20.8 /1,000 ÉTC	
Phillips 2012	1995-1999	4.6 /100 ÉTC	-45.7 %
	2001-2005	2.5 /100 ÉTC	

Recommandations concernant l'élimination du matériel coupant et tranchant

Une étude (Perry *et coll.*, 2012) a évalué l'impact de deux décennies de recommandations (loi, guides, standards de pratiques et recommandations cliniques) visant la conception et l'accessibilité des contenants pour la disposition du matériel coupant et tranchant. L'étude retenue a démontré une diminution de plus de la moitié (53 %) du nombre de blessures percutanées associées à la disposition du matériel. Comme c'est le cas pour l'évaluation de l'impact de la législation américaine, le niveau de conformité à ces recommandations n'a pas été vérifié.

Activités de formation et de sensibilisation

Trois études ont mesuré l'impact d'offrir des activités de formation et de sensibilisation au personnel. La première a démontré qu'une formation d'une durée de huit heures portant sur le contrôle des risques biologiques a entraîné une diminution significative des blessures par objets piquants. L'amélioration a été proportionnelle au pourcentage de personnes formées (Brusaferrò *et coll.*, 2009).

Dans la deuxième étude, l'impact d'ateliers interactifs d'une durée d'une heure permettant l'échange d'informations entre différents départements d'un hôpital a été mesuré par un essai contrôlé randomisé (van der Molen *et coll.*, 2011). En comparaison avec le nombre de blessures dans le groupe contrôle, une diminution qui n'est pas statistiquement significative a été rapportée. Toutefois, la diminution est devenue significative suite à l'introduction d'aiguilles sécuritaires en plus de la participation aux ateliers.

La troisième étude a évalué l'impact d'une campagne de sensibilisation dans un hôpital de 1 400 lits. Cette campagne a permis d'amorcer une diminution du nombre total de blessures par matériel coupant et tranchant (Sossai *et coll.*, 2010). Comme il a été rapporté dans l'étude précédente, une réduction significative du nombre de blessures a été observée suite à l'introduction d'aiguilles sécuritaires.

Méthodes de travail

Une étude canadienne a démontré à l'aide d'un essai contrôlé, mais non randomisé, l'efficacité de la méthode de travail mains libres en chirurgie (Stringer *et coll.*, 2009). Cette technique consiste à éliminer le transfert direct, d'une personne à l'autre, de matériels piquants et tranchants. L'objet est déposé en zone

neutre d'où il est récupéré de façon à ce que personne ne touche jamais à cet objet en même temps. Dans l'étude citée, qui a obtenu un pointage de qualité méthodologique élevé, des sessions de formation interactives et une vidéo, où on enseigne la technique, précèdent les observations. Au terme de l'intervention, l'utilisation de la technique mains libres a permis de diminuer le nombre de blessures percutanées de manière significative, alors que le groupe contrôle est demeuré stable.

(C) Équipements de protection personnels

Une étude descriptive réalisée dans le bloc opératoire et dans les autres départements de 13 centres médicaux a permis de démontrer la protection apportée par le port gants simple ou double (Kinlin *et coll.*, 2010). Le port simple ou double de gants a été associé à une réduction significative du risque de blessures. En chirurgie, l'utilisation de deux paires de gants s'est montrée plus efficace qu'une seule paire.

Deux études expérimentales contrôlées ont évalué en laboratoire l'efficacité de différents gants chirurgicaux en fonction du volume de sang qui les traverse suite à une simulation de piqûres avec des aiguilles souillées. La première (Mansouri *et coll.*, 2010) a démontré qu'une seule couche de nitrile procure une plus grande protection qu'une couche de latex, alors que deux couches de latex procurent une meilleure protection qu'une seule couche de nitrile. La deuxième étude (Wittmann *et coll.*, 2010) compare l'efficacité d'une double paire de gants de latex, d'un gant avec un système intégré permettant de repérer visuellement une perforation et d'un gant à l'intérieur duquel un désinfectant est intégré. Comparativement à une seule paire de gants de latex, les plus faibles volumes de sang transférés ont été observés avec les gants munis d'un indicateur de

perforation, suivis de ceux avec désinfectant intégré, puis des deux paires de gants de latex.

4. Analyse des résultats

L'analyse des résultats a permis de synthétiser les données tirées de la littérature pour répondre à la question d'ETMISSS : « *L'utilisation d'aiguilles sécuritaires par le personnel médical est-elle plus efficace que les autres mesures préventives pour diminuer le nombre de blessures par piqûres d'aiguille?* »

Il est cependant difficile de comparer entre eux les résultats obtenus dans les études retenues en raison de la variété des méthodes, des unités de mesure et des dénominateurs utilisés pour calculer les taux de blessures par aiguilles. Toutefois, il a été possible de distinguer les mesures préventives associées à une diminution du nombre de blessures percutanées.

4.1 Aiguilles sécuritaires

Les données présentées dans les documents retenus présentent des niveaux de preuve différents. Les résultats des deux revues systématiques incluses présentent un niveau de preuve élevé (Parantainen *et coll.*, 2011; Tuma & Sepkowitz, 2006). Parmi les études primaires qui rapportent que l'utilisation d'aiguilles sécuritaires a réduit nombre de blessures par piqûres, seulement une en démontre la preuve scientifique (van der Molen *et coll.*, 2011; van der Molen *et coll.*, 2012) et deux autres apportent une présomption scientifique de leur efficacité (Azar-Cavanagh *et coll.*, 2007; Valls *et coll.*, 2007). Les données rapportées dans toutes les autres études doivent être interprétées avec prudence.

Malgré cette limite, les données répertoriées portant sur des types d'aiguilles spécifiques indiquent que :

- L'efficacité des papillons (Whitby *et coll.*, 2008; Lamontagne *et coll.*, 2007) et d'aiguilles de seringues jetables (Whitby, 2008) munis de dispositifs de sécurité, ainsi que des aiguilles de sutures émoussées (Parantainen *et coll.*, 2011) est supérieure à celle du matériel conventionnel pour diminuer le nombre de blessures par piqûres;
- L'efficacité des cathéters, des canules et des stylets intraveineux munis de dispositifs de sécurité est supérieure (Azar-Cavanagh *et coll.*, 2007; Sossai *et coll.*, 2010) ou égale (Lamontagne *et coll.*, 2007; Whitby *et coll.*, 2008) à celle du matériel conventionnel pour diminuer le nombre de blessures par piqûres;
- L'efficacité des aiguilles de sutures (Whitby *et coll.*, 2008), de prélèvement (Lamontagne *et coll.*, 2007) et sous-cutanées (Wolf *et coll.*, 2006) munies d'un dispositif sécuritaire est égale à celle du matériel conventionnel pour diminuer le nombre de blessures par piqûres;
- L'utilisation d'aiguilles intradermiques (Wolf *et coll.*, 2006) munies d'un mécanisme sécuritaire augmenterait le nombre de blessures par piqûres.

Les documents ne spécifiant pas le type d'aiguille évalué (van der Molen *et coll.*, 2011; van der Molen *et coll.*, 2012; Valls *et coll.*, 2007; Tuma & Sepkowitz, 2006), ont tous rapporté une plus grande efficacité du matériel sécuritaire par rapport au matériel conventionnel pour la prévention de blessures par piqûres.

Indépendamment du type d'aiguilles sécuritaires, celles avec des mécanismes d'activation automatiques seraient plus efficaces que celles avec des mécanismes semi-automatiques ou

manuels (Linuma *et coll.*, 2005; Tosini *et coll.*, 2010).

4.2 Autres mesures préventives

Des études ont démontré l'impact de mesures autres que l'utilisation d'aiguilles sécuritaires pour réduire le nombre de blessures percutanées. Toutes en démontrent la preuve scientifique sauf celles qui présentent les résultats concernant les activités de sensibilisation (Sossai *et coll.*, 2010) et du port de gants doubles (Kinlin *et coll.*, 2010) qui doivent être interprétés avec prudence.

Une fois ce constat établi, les données issues des documents inclus suggèrent que les mesures préventives qui diminueraient le nombre de blessures percutanées sont :

- L'accessibilité et l'amélioration de la conception des contenants pour éliminer du matériel coupant et tranchant (Grimmond *et coll.*, 2010);
- La mise en place d'activités de formation (Brusaferro *et coll.*, 2009; van der Molen *et coll.*, 2011) en lien avec les risques et la prévention des blessures percutanées;
- Le port de gants, simples ou doubles (Kinlin *et coll.*, 2010);
- En chirurgie :
 - La méthode de travail mains libres (Stringer *et coll.*, 2009);
 - L'amélioration dans la fabrication des gants (Mansouri *et coll.*, 2010; Wittmann *et coll.*, 2010);
 - Le port de gants doubles (Kinlin *et coll.*, 2010).

5. Discussion

Malgré l'incidence de blessures percutanées et leurs conséquences, il y a peu d'études primaires bien menées qui comparent l'efficacité des aiguilles sécuritaires à celle des aiguilles

conventionnelles. Ce constat est le même depuis plus d'une décennie (Pratt *et coll.*, 2001; Pellowe *et coll.*, 2003). Comme il a été rapporté précédemment (Tuma & Sepkowitz, 2006), beaucoup d'études sont de type avant-après sans groupe contrôle et n'ont pas pris en compte les variables confondantes telles que le taux d'utilisation de matériel sécuritaire ou le type de procédure. De plus, il est bien démontré que les blessures par aiguilles sont sous rapportées (Askarian *et coll.*, 2007; Lee *et coll.*, 2005; Martins *et coll.*, 2012; McGregor & Costa, 2006; Rich, 2012 ; van der Molen *et coll.*, 2011).

Malgré ces limites, les données répertoriées indiquent que, de façon générale, le recours aux aiguilles sécuritaires permet de prévenir bon nombre de blessures par piqûres. Cependant, cette seule approche ne permet pas d'éliminer toutes les blessures percutanées (Akridge, 2012). D'une part, plus de 15 % des blessures surviennent pendant ou après la disposition des objets piquants (Centre canadien d'hygiène et de sécurité au travail, 2005; Zanni & Wick, 2007; Martins *et coll.*, 2012; Perry *et coll.*, 2012), alors que le mécanisme de sécurité n'a pas d'impact. D'autre part, environ 40% des blessures surviennent avec du matériel sécuritaire, le plus souvent en raison d'une mauvaise activation du mécanisme de sécurité ou d'une défectuosité (Lee, 2005; Nagao, 2007; EPINet, 2011).

Il est cependant difficile de comparer entre eux les résultats obtenus dans les études retenues en raison de la variété des méthodes, des unités de mesure et des dénominateurs utilisés pour calculer les taux de blessures par aiguilles. D'autres stratégies se sont montrées efficaces pour diminuer le nombre de blessures percutanées dans les milieux de la santé, telles que des activités de formation (Brusaferro *et coll.*, 2009), de nouvelles techniques de travail

(Stringer *et coll.*, 2009), le positionnement adéquat de contenants pour la disposition du matériel coupant et tranchant mieux adaptés (Grimmond *et coll.*, 2010) ainsi que le port de gants (Kinlin *et coll.*, 2010). Toutes les mesures préventives sont importantes; la combinaison de plusieurs de ces stratégies peut s'avérer un excellent plan en matière de prévention (Adams, 2011; Pellissier & Lolom, 2003).

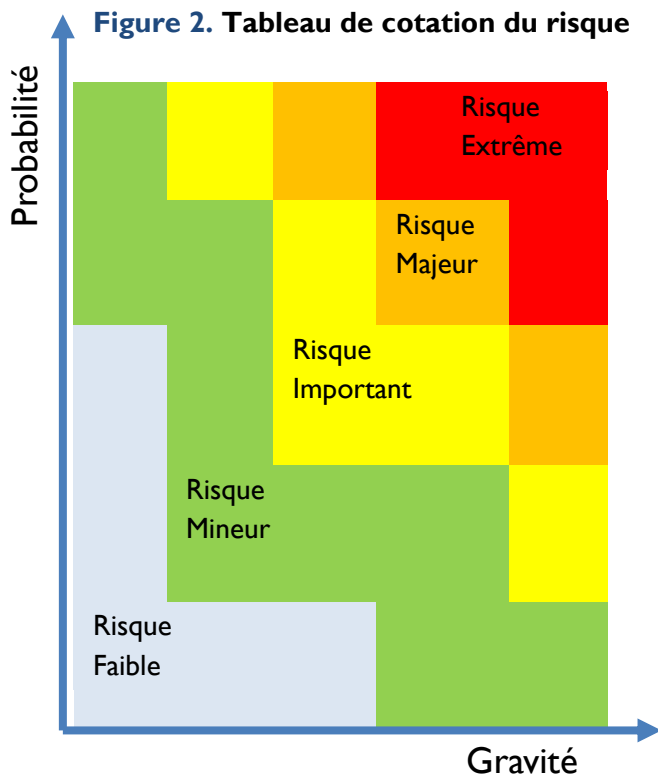
Seule la substitution des aiguilles par d'autres approches (ex. médicament par voie parentérale, adhésifs pour fermeture de plaies) pourrait éliminer complètement le risque de piqûres. Sinon, le risque ne peut qu'être contrôlé. Une décision éclairée nécessite une analyse de chaque milieu afin d'évaluer les niveaux de risque de blessures. L'AQESSS (2013) propose un processus d'évaluation des risques qui peut être utile pour établir les objectifs et les mesures de prévention de piqûres percutanées selon les secteurs d'activité (Figure 2).

Le niveau de risque repose à la fois sur la probabilité qu'une blessure par piqûre d'aiguille survienne et sur la gravité des agents infectieux pouvant se retrouver sur l'aiguille. Plusieurs facteurs sont à considérer pour établir le niveau de risque auquel est exposé le travailleur de la santé, tels que le geste posé, le type de clientèle, le service, de même que la profession et la charge de travail (ASSTSAS, 2013; CDC, 2008; GERES, 2010, Higginson & Parry, 2013). La particularité de chacune des situations requiert une mesure de prévention adaptée au risque encouru.

Lorsqu'un établissement choisit d'introduire du matériel sécuritaire, la mise en place d'un programme structuré favorise son utilisation de façon adéquate. Ces programmes, basés sur l'évaluation du risque, incluent notamment l'implication des utilisateurs dans le choix des produits pour qu'ils soient acceptés et sans inconvénient pour le patient, ainsi que des activités de formation pour que l'équipement soit utilisé correctement (Adams, 2011; ASSTSAS, 2013; GERES, 2010; Jagger & Perry, 2013).

Limites

Cette synthèse des données probantes se limite aux documents publiés depuis 2005. Cependant, ce choix se justifie par l'évolution rapide du matériel sécuritaire (GERES, 2010).



6. Référence

Études incluses

Azar-Cavanagh M, Burdt P, Green-McKenzie J. (2007) Effect of the introduction of an engineered sharps injury prevention device on the percutaneous injury rate in healthcare workers. *Infect Control Hosp Epidemiol* 28 (2) : 165-170.

Brusaferro S, Calligaris L, Farneti F, Gubian, F, Londero C, Baldo, V. (2009). Educational programmes and sharps injuries in health care workers. *Occup Med* 59(7): 512-514.

Grimmond T, Bylund S, Anglea C, Beeke L, Callahan A, Christiansen E, Flewelling K, McIntosh K, Richter K, Vitale M,(2010). Sharps injury reduction using a sharps container with enhanced engineering: a 28 hospital nonrandomized intervention and cohort study. *Am J Infect Control* 38(10): 799-805.

Linuma Y, Igawa J, Takeshita, M, Hashimoto Y, Fujihara N, Saito T, Takakura S, Ichiyama S.(2005). Passive safety devices are more effective at reducing needlestick injuries. *J Hosp Infect* 61(4): 360-361.

Jagger J, Berguer R, Phillips EK, Parker G, Gomaa AE. (2011). "Increase in Sharps Injuries in Surgical Settings Versus Nonsurgical Settings after Passage of National Needlestick Legislation. *J Am Coll Surgeons* 210(4): 496-502.

Kinlin LM, Mittleman MA, Harris AD, Rubin MA, Fisman DN. (2010). Use of gloves and reduction of risk of injury caused by needles or sharp medical devices in healthcare workers: results from a case-crossover study. *Infect Control Hosp Epidemiol* 31(9): 908-917.

Lamontagne F, Abiteboul D, Lolom I, Pellissier G, Tarantola A, Descamps JM, Bouvet E. (2007). Role of safety-engineered devices in preventing needlestick injuries in 32 French hospitals. *Infect Control Hosp Epidemiol* 28(1): 18-23.

Laramie AK, Pun VC, Fang SC, Kriebel D, Davis L. (2011). Sharps injuries among employees of acute care hospitals in Massachusetts, 2002-2007. *Infect Control Hosp Epidemiol* 32(6): 538-544.

Mansouri M, Tidley M, Sanati KA, Roberts C. (2010). Comparison of blood transmission through latex and nitrile glove materials. *Occup Med (Lond)* 60(3): 205-210.

Parantainen A, Verbeek JH, Lavoie MC, Pahwa M. (2011). Blunt versus sharp suture needles for preventing percutaneous exposure incidents in surgical staff. *Cochrane database of systematic reviews (Online)* (11): CD009170.

Perry J, Jagger J, Parker G, Phillips E K, Gomaa A. (2012). Disposal of sharps medical waste in the United States: Impact of recommendations and regulations, 1987-2007. *Am J Infect Control* 40(4): 354-358.

Phillips EK, Conaway MR, Jagger JC. (2012). Percutaneous injuries before and after the Needlestick Safety and Prevention Act. *N Engl J Med* 366(7): 670-671.

Sossai D, Puro V, Chiappatoli L, Dagnino G, Odone B, Polimeri A, Ruzza L, Palombo P, Fuscoe S, Scognamiglio P. (2010). Using an intravenous catheter system to prevent needlestick injury. *Nurs Stand* 24(29): 42-46.

Stringer B, Haines T, Goldsmith CH, Blythe J, Berguer R, Andersen J, De Gara CJ. (2009). Hands-free technique in the operating room: reduction in body fluid exposure and the value of a training video. *Public Health Rep* 124 (Suppl 1): 169-179.

Tosini W, Ciotti C, Goyer F, Lolom I, L'Heriteau F, Abiteboul D, Pellissier G, Bouvet E. (2010). Needlestick injury rates according to different types of safety-engineered devices: results of a French multicenter study. *Infect Control Hosp Epidemiol* 31(4): 402-407.

Tuma S. & Sepkowitz KA. (2006). Efficacy of safety-engineered device implementation in the prevention of percutaneous injuries: a review of published studies. *Clin Infect Dis* 42(8): 1159-1170.

Valls V, Lozano MS, Yanez R, Martinez MJ, Pascual F, Lloret J, Ruiz JA. (2007). Use of safety devices and the prevention of percutaneous injuries among healthcare workers. *Infect Control Hosp Epidemiol* 28(12): 1352-1360.

van der Molen HF, Zwinderman KAH, Sluiter JK, Frings-Dresen MHW. (2011). Better effect of the use of a needle safety device in combination with an interactive workshop to prevent needle stick injuries. *Safety Science* 49(8-9): 1180-1186.

van der Molen HF, Zwinderman KAH, Sluiter JK, Frings-Dresen MHW. (2012). Interventions to prevent needle stick injuries among health care workers. *Work - J Prevent Assess Rehabil* 41: 1969-1971.

Whitby M, McLaws ML, Slater K. (2008). Needlestick injuries in a major teaching hospital: the worthwhile effect of hospital-wide replacement of conventional hollow-bore needles. *Am J Infect Control* 36(3): 180-186.

Wittmann A, Kralj N, Kover J, Gastaus K, Lerch H, Hofmann F. (2010). Comparison of 4 different types of surgical gloves used for preventing blood contact. *Infect Control Hosp Epidemiol* 31(5): 498-502.

Wolf BL, Marks A, Fahrenholz JM. (2006). Accidental needle sticks, the Occupational Safety and Health Administration, and the fallacy of public policy. *Ann Allergy Asthma Immunol* 97(1): 52-54.

Références additionnelles

- Adams D (2011). To the point: needlestick injuries risk, prevention and the law. *Br J Nursing* 20(8): S4-S11.
- Akridge J (2012). 2012 sharps safety guide. Sticking points. *Healthcare purchasing news* December 2012: 18-24.
- Alamgir H, Cvitkovich Y, Astrakianakis G, Yu S, Yassi A. (2008). Needlestick and other potential blood and body fluid exposures among health care workers in British Columbia, Canada. *Am J Infect Control* 36(1): 12-21.
- Askarian M, Shaghaghian S, McLaws ML. (2007). Needlestick injuries among nurses of Fars province. *Ann Epidemiol* 17(12): 988-992.
- Association paritaire pour la santé et la sécurité du travail du secteur affaires sociales (ASSTSAS) (2013). *Programme de prévention. Expositions au sang chez les travailleurs de la santé*, ASSTSAS, ISBN 978-2-89618-043-1, 108 p.
- Bahadori M & Sadigh G. (2010). Occupational exposure to blood and body fluids. *Int J Occup Environ Med* 1(1): 1-10.
- Boileau J & Bouchard F. (2011). Aiguilles sécuritaires : avant et après la réglementation ontarienne. *Objectif Prévention* 34(1) : 15-17.
- Bouchard F. (2006). Les dispositifs sécuritaires pour réduire les expositions au sang. *Objectif Prévention* 29(4) : 22-25.
- Bouchard F. (2011). Éviter les piqûres d'aiguille : où en sont les établissements? *Objectif Prévention* 34(1) : 9-11.
- Centre canadien d'hygiène et de sécurité au travail. (2005). *Blessures par piqûres d'aiguilles*. http://www.cchst.ca/oshanswers/diseases/needlestick_injuries.html , 30 septembre 2013.
- Deuffic-Burban S, Delarocque-Astagneau E, Abiteboul D, Bouvet E, Yazdanpanah Y. (2011). Blood-borne viruses in health care workers: prevention and management. *J Clin Virol* 52(1): 4-10.
- Gershon RR, Flanagan PA, Karkashian C, Grimes M, Wilburn S, Frerotte J, Guidera J, Pugliese G. (2000). Health care workers' experience with postexposure management of bloodborne pathogen exposures: a pilot study. *Am J Infect Control* 28(6): 421-428.
- Higginson R & Parry A (2013). Needlestick injuries and safety syringes: a review of the literature. *Br J Nursing* 22(8): S4-S12.

International Healthcare Worker Safety Center (2012). 2011 EPINet report for needlestick and sharp object injury. <http://www.healthsystem.virginia.edu/pub/epinet/EPINet2011-NeedlestickRpt.pdf>

Jagger J & Perry J (2013). Safety-engineered devices in 2012: the critical role of healthcare workers in device selection. *Infect Contr Hosp Epidemiol* 34(6):615-618).

Kmet L, Rober C, et al. (2004). Standard quality assessment criteria for evaluating primary research papers from a variety of fields. *Alberta Heritage Foundation Med Res* 13:28, 28pages.

Lee JM, Botteman MF, Xanthakos N, Nicklasson L. (2005). Needlestick injuries in the United States: epidemiologic, economic, and quality of life issues. *AAOHN Journal* 53(3): 117-133.

Leigh JP, Gillen M, Franks P, Sutherland S, Nguyen HH, Steenland K, Xing G. (2007). Costs of needlestick injuries and subsequent hepatitis and HIV infection." *Current Med Res Opinion* 23(9): 2093-2105.

Leigh JP, Wiatrowski WJ, Gillen M, Steenland K. (2008). Characteristics of persons and jobs with needlestick injuries in a national data set. *Am J Infect Control* 36: 414-420.

Martins A, Coelho C, Vieira M, Matos M, Pinto ML. (2012). Age and years in practice as factors associated with needlestick and sharps injuries among health care workers in a Portuguese hospital. *Accid Anal Prev* 47(1):11-15).

O'Malley EM, Scott RD 2nd, Gayle J, Dekutoski J, Foltzer M, Lundstrom TS, Welbel S, Chiarello LA, Panlilio AL. (2007). Costs of management of occupational exposures to blood and body fluids. *Infect Control Hosp Epidemiol* 28(7): 774-782.

Pellissier G & Lolom I. (2003). Les matériels de sécurité: un bénéfice prouvé, un cadre réglementaire à définir. *HygieneS* XI(2): 1-6.

Pellowe CM, Pratt RJ, Harper P et al. (2003). Evidence-based guidelines for preventing healthcare-associated infections in primary and community care in England. *J Hosp Infect* 55 (Suppl 2): S2-S127.

Petrie J, Barnwell B, Grimshaw J, on behalf of the Scottish Intercollegiate Guidelines Network. (1995) *Clinical guidelines: criteria for appraisal for national use*. Edinburgh: Royal College of Physicians.

Pratt RJ, Pellowe C, Loveday HP et al. (2001). The epic project: developing national evidence-based guidelines for preventing healthcare associated infections. *J Hosp Infect* 47 (Suppl): S3-S82.

Rich S (2012). Sharps injuries are a significant occupational health risk. *Kai Tiaki Nursing New Zealand* 18(10): 26-28.

Robillard P. (1996) *Système intégré de surveillance des expositions et des séroconversions (SISES) : guide d'utilisation*. Régie régionale de la santé et des services sociaux de Montréal-Centre, Direction de

la santé publique iii, 61 p. ISBN : 292174094X

<http://www.santecom.qc.ca/Bibliothe...irtuelle/santecom/35567000041811.pdf>

Shea BJ, Grimshaw JM. et al. (2007). Development of AMSTAR: a measurement tool to assess the methodological quality of systematic reviews. *BMC Med Res Meth* 7 (10) doi:10.1186/1471-2288-7-10.

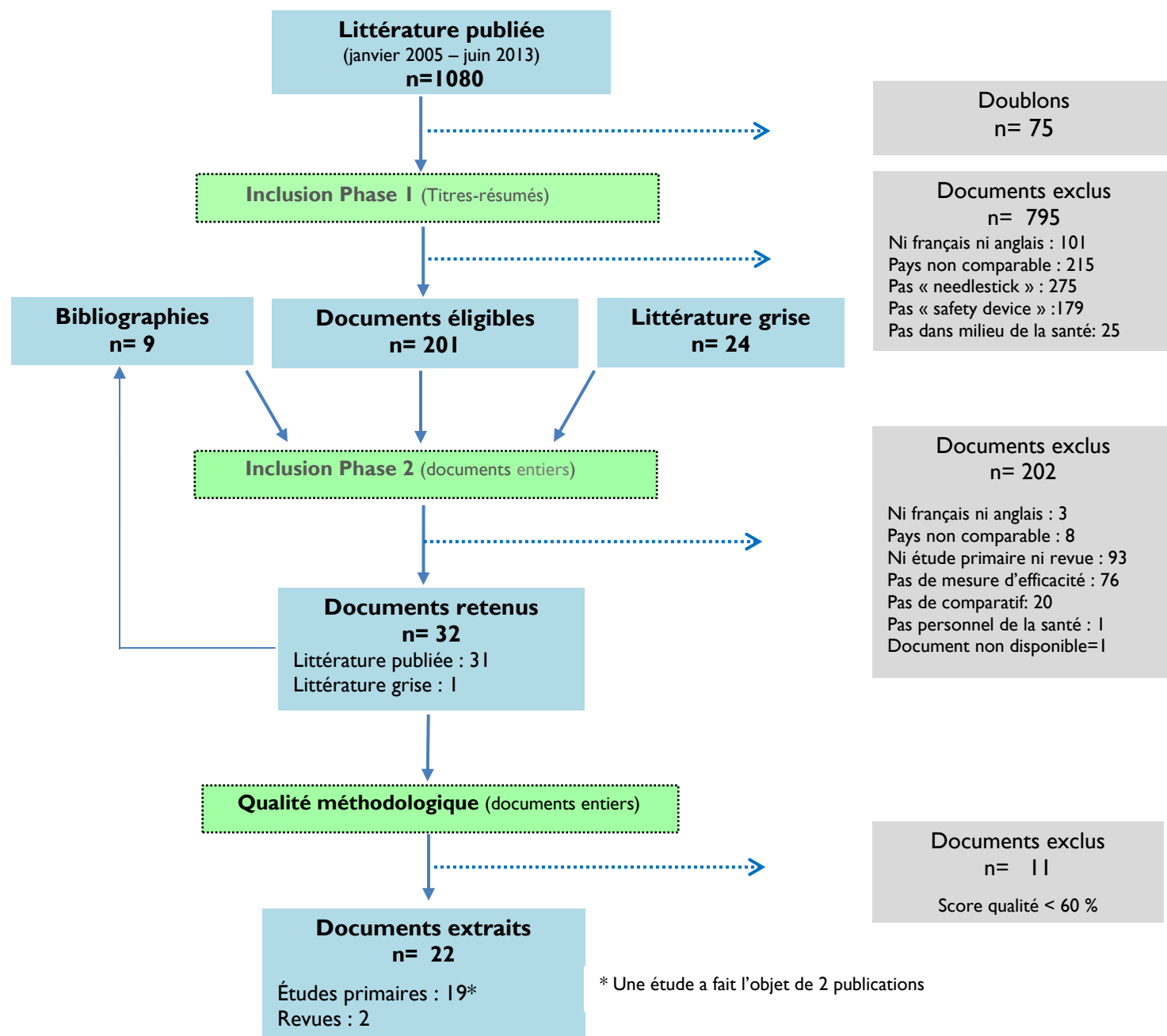
Shields M and Wilkins K. (2006). *Enquête nationale sur la santé du personnel infirmier*. Santé Canada. https://secure.cihi.ca/free_products/NHSRep06_FR.pdf.

Tarantola A, Abiteboul D, Rachline A. (2006). Infection risks following accidental exposure to blood or body fluids in health care workers: A review of pathogens transmitted in published cases. *Am J Infect Control* 34: 367-375.

Visser L. (2006). Toronto hospital reduces sharps injuries by 80%, eliminates blood collection injuries. A case study: Toronto East General Hospital pioneers healthcare worker safety. *Healthc Q* 9(1): 68-70.

Zanni GR & Wick JY (2007). Preventing needlestick injuries. *Consult Pharm* 22(5): 400-409.

Annexe I. Étapes de sélection des documents.



Annexe 2 : Extraction des données des 19 études primaires retenues

1 ^{er} auteur Année Pays	Objectif	Design Preuve Qualité	Intervention	Comparatif	Participants Mesures	Résultats	Conclusion de l'auteur																											
Azar- Cavanagh 2007 États-Unis	Évaluer l'effet de l'introduction de dispositifs de prévention des blessures par objets pointus et tranchants (cathéters intraveineux) sur l'incidence d'exposition percutanée des travailleurs de la santé.	Quasi expérimental Avant/après contrôlé IIa 73 %	Introduction de matériel sécuritaire : cathéters iv équipés d'un écran de protection rétractable Formation ponctuelle sur l'utilisation du matériel sécuritaire	Incidence de blessures percutanées dues aux cathéters iv et aux aiguilles de suture 18 mois après l'introduction de cathéters sécuritaires Aiguilles de suture ne sont pas remplacées par du matériel sécuritaire (contrôle)	Travailleurs de la santé à risque (md, infirmières, étudiants, techniciens, personnel d'entretien) dans les hôpitaux et les cliniques affiliées d'un centre urbain. Incidence (par 1000 travailleurs) de blessures percutanées par cathéter iv et aiguilles de sutures Mesures aux 6 mois, de 18 mois avant (n=11,166) à 18 mois après (n=12,851) l'introduction du matériel sécuritaire.	<p><u>Taux d'incidence de blessures</u></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Cathéters iv</th> <th>aiguille de suture</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Avant</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>18 mois</td> <td>2.5</td> <td>1.5</td> </tr> <tr> <td>12 mois</td> <td>2.3</td> <td>1.8</td> </tr> <tr> <td>6 mois</td> <td>2.5</td> <td>2.0</td> </tr> <tr> <td>Après</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>6 mois</td> <td>1.9</td> <td>1.9</td> </tr> <tr> <td>12 mois</td> <td>0.9</td> <td>2.8</td> </tr> <tr> <td>18 mois</td> <td>0.2</td> <td>6.1</td> </tr> </tbody> </table> <p>Injuries per 1,000 HCWs</p> <p>Legend: Before intervention (light grey), After intervention (dark grey)</p> <p>IV Needles: Before ~7.2, After ~3.0</p> <p>Suture needles (control): Before ~5.5, After ~10.5</p>		Cathéters iv	aiguille de suture	Avant			18 mois	2.5	1.5	12 mois	2.3	1.8	6 mois	2.5	2.0	Après			6 mois	1.9	1.9	12 mois	0.9	2.8	18 mois	0.2	6.1	<p>L'utilisation de cathéters intraveineux sécuritaires diminue le nombre de blessures percutanées. Ces résultats sont en faveur de l'adoption du matériel sécuritaire.</p> <p>Bien que le prix du matériel sécuritaire soit une préoccupation pour les hôpitaux, son utilisation permet de diminuer les piqûres et le coût des traitements médicaux associés.</p>
	Cathéters iv	aiguille de suture																																
Avant																																		
18 mois	2.5	1.5																																
12 mois	2.3	1.8																																
6 mois	2.5	2.0																																
Après																																		
6 mois	1.9	1.9																																
12 mois	0.9	2.8																																
18 mois	0.2	6.1																																

1 ^{er} auteur Année Pays	Objectif	Design Preuve Qualité	Intervention	Comparatif	Participants Mesures	Résultats	Conclusion de l'auteur																																																													
Brusaferro 2009 Italie	Évaluer l'influence des programmes de formation sur les risques biologiques et sur les blessures par objets pointus et tranchants chez les travailleurs de la santé.	Quasi expérimental IIb 73 %	Programme de formation de 8 heures sur le contrôle des risques biologiques en groupe de 30 personnes (médecin, infirmière, technicien, personnel de soutien)	Personnel n'ayant pas reçu la formation	700 travailleurs de la santé dans un hôpital universitaire Incidence de blessures De janvier 1998 à décembre 2006	<p style="text-align: center;"><u>Nb de blessures*</u></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Année</th> <th>% formé</th> <th>Total</th> <th>Chez Formés</th> <th>Risque Relatif</th> <th>IC 95 %</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1998</td> <td>26%</td> <td>85</td> <td>19</td> <td>0.8</td> <td>(0.50-1.31)</td> </tr> <tr> <td>2000</td> <td>41%</td> <td>77</td> <td>17</td> <td>0.4</td> <td>(0.24-0.68)</td> </tr> <tr> <td>2002</td> <td>51%</td> <td>63</td> <td>14</td> <td>0.3</td> <td>(0.16-0.51)</td> </tr> <tr> <td>2004</td> <td>64%</td> <td>46</td> <td>11</td> <td>0.18</td> <td>(0.09-0.34)</td> </tr> <tr> <td>2006</td> <td>69%</td> <td>32</td> <td>4</td> <td>0.06</td> <td>(0.02-0.18)</td> </tr> </tbody> </table> <p>* par 1 000 000 heures travaillées</p> <p><u>Diminution de blessures par objets tranchants</u></p> <p>Disposition des seringues : p <0.01 Assistance au patient : p <0.05 Chirurgie : non significatif Laboratoire : non significatif</p>	Année	% formé	Total	Chez Formés	Risque Relatif	IC 95 %	1998	26%	85	19	0.8	(0.50-1.31)	2000	41%	77	17	0.4	(0.24-0.68)	2002	51%	63	14	0.3	(0.16-0.51)	2004	64%	46	11	0.18	(0.09-0.34)	2006	69%	32	4	0.06	(0.02-0.18)	Diminution significative des blessures par objets tranchants, surtout lors de la disposition des seringues et de l'assistance au patient; Pendant la période de l'étude, aucun nouvel équipement de protection; aucun nouveau protocole.																									
Année	% formé	Total	Chez Formés	Risque Relatif	IC 95 %																																																															
1998	26%	85	19	0.8	(0.50-1.31)																																																															
2000	41%	77	17	0.4	(0.24-0.68)																																																															
2002	51%	63	14	0.3	(0.16-0.51)																																																															
2004	64%	46	11	0.18	(0.09-0.34)																																																															
2006	69%	32	4	0.06	(0.02-0.18)																																																															
Grimmond 2010 États-Unis	Évaluer l'efficacité d'un contenant amélioré pour réduire les piqûres liées à la disposition des aiguilles.	Quasi expérimental avant-après contrôlé IIa 73 %	Contenant de disposition amélioré (2006-2007) 1 an après adoption des nouveaux contenants (groupe expérimental)	Contenant de disposition conventionnel (groupe contrôle)	Travailleurs de 28 hôpitaux % de blessures associées aux contenants (par rapport à l'ensemble des blessures par objet perforant) Taux de blessures par aiguilles associées aux contenants / 1 000 ÉTC	<p>% de blessures associées aux contenants</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th>avant</th> <th>après</th> <th>p</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Exp.</td> <td>11,4 %</td> <td>2,2 %</td> <td><0.001</td> </tr> <tr> <td>Cont.</td> <td>9,9 %</td> <td>9,1 %</td> <td>0.71</td> </tr> </tbody> </table> <p>Taux de blessures associées aux contenants</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th>avant</th> <th>après</th> <th>p</th> <th>Δ</th> <th>RR</th> <th>IC95 %</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Exp.</td> <td>2,9</td> <td>0,6</td> <td><0.001</td> <td>-81 %</td> <td>0.19</td> <td>(0.1-0.4)</td> </tr> <tr> <td>Cont.</td> <td>2.8</td> <td>2.6</td> <td>0.71</td> <td>-7 %</td> <td>0.93</td> <td>(0.6-1.4)</td> </tr> <tr> <td>p</td> <td>0.6</td> <td><0.001</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Δ</td> <td>-3 %</td> <td>-77 %</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>RR</td> <td></td> <td>0.22</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>IC95%</td> <td></td> <td>(0.11-0.42)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		avant	après	p	Exp.	11,4 %	2,2 %	<0.001	Cont.	9,9 %	9,1 %	0.71		avant	après	p	Δ	RR	IC95 %	Exp.	2,9	0,6	<0.001	-81 %	0.19	(0.1-0.4)	Cont.	2.8	2.6	0.71	-7 %	0.93	(0.6-1.4)	p	0.6	<0.001					Δ	-3 %	-77 %					RR		0.22					IC95%		(0.11-0.42)					Une conception améliorée des contenants pour la disposition des objets perforants permet de réduire significativement les blessures associées à la disposition des objets utilisés.
	avant	après	p																																																																	
Exp.	11,4 %	2,2 %	<0.001																																																																	
Cont.	9,9 %	9,1 %	0.71																																																																	
	avant	après	p	Δ	RR	IC95 %																																																														
Exp.	2,9	0,6	<0.001	-81 %	0.19	(0.1-0.4)																																																														
Cont.	2.8	2.6	0.71	-7 %	0.93	(0.6-1.4)																																																														
p	0.6	<0.001																																																																		
Δ	-3 %	-77 %																																																																		
RR		0.22																																																																		
IC95%		(0.11-0.42)																																																																		

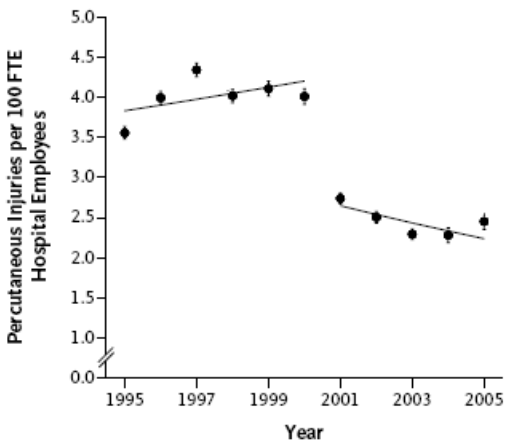
1 ^{er} auteur Année Pays	Objectif	Design Preuve Qualité	Intervention	Comparatif	Participants Mesures	Résultats	Conclusion de l'auteur
Iinuma 2005 Japon	Démontrer l'efficacité de canules intraveineuses sécuritaires à système passif ou activées par l'utilisateur.	Descriptif longitudinal III 65 %	<u>2000 à 2002</u> Introduction de deux types de canules iv avec systèmes sécuritaires - Activées par l'utilisateur - Passif (ne nécessite pas d'activation) <u>2003</u> Introduction de canules munies d'un système sécuritaire passif	Aiguilles conventionnelles	Personnel médical de l'hôpital de l'Université de Kyoto Taux d'utilisation des différents types de canules Taux de blessures /100 000 canules sécuritaires utilisées	<p> aiguilles conventionnelles sécuritaire activé par utilisateur sécuritaire automatique Introcan Safety® (automatique) </p> <p> Blessures avec aiguilles conventionnelles —●— Blessures avec aiguilles sécuritaires —○— </p>	<p>Les dispositifs sécuritaires passifs sont plus efficaces et plus faciles d'utilisation que les mécanismes activés par l'utilisateur;</p> <p>Le type de mécanisme doit être évalué lors de la sélection d'un système sécuritaire;</p> <p>Le type de mécanisme sécuritaire influence son adoption par le personnel.</p>

1 ^{er} auteur Année Pays	Objectif	Design Preuve Qualité	Intervention	Comparatif	Participants Mesures	Résultats	Conclusion de l'auteur																															
Jagger 2011 États-Unis	Déterminer l'impact de la Loi sur la sécurité et la prévention des piqûres d'aiguille sur les blessures en salle d'opération.	Descriptif III 67 %	Loi sur la sécurité et la prévention des piqûres <i>(Needlestick Safety and Prevention Act of 2000)</i> 2001-2006 Après la loi	1993-2000 Avant la loi	87 hôpitaux de 11 États. Personnel de chirurgie et personnel d'autres départements Taux de blessures/100 lits occupés Mécanismes de sécurité	<p>Taux Blessures</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>1993-2000</th> <th>2001-2006</th> <th>Δ</th> <th>P</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Chirurgie</td> <td>6,3</td> <td>6,8</td> <td>+6,5 %</td> <td><0.05</td> </tr> <tr> <td>Hors chirurgie</td> <td>24,1</td> <td>16,5</td> <td>-31,6 %</td> <td><0.001</td> </tr> </tbody> </table> <p>En chirurgie % des blessures</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Aiguilles suture</th> <th>Scalpels jettables</th> <th>Seringues jettables</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Total</td> <td>43,4</td> <td>17,1</td> <td>12,1</td> </tr> <tr> <td>Pendant utilisation</td> <td>54,0</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Utilisation/ passage</td> <td>83,5</td> <td>69,8</td> <td>51,9</td> </tr> </tbody> </table> <p>Chirurgiens: 81.9 % pendant utilisation du matériel Infirmières: 72 % matériel utilisé par d'autres (passage)</p>		1993-2000	2001-2006	Δ	P	Chirurgie	6,3	6,8	+6,5 %	<0.05	Hors chirurgie	24,1	16,5	-31,6 %	<0.001		Aiguilles suture	Scalpels jettables	Seringues jettables	Total	43,4	17,1	12,1	Pendant utilisation	54,0			Utilisation/ passage	83,5	69,8	51,9	<p>Les blessures par objets tranchants en chirurgie continuent d'augmenter alors qu'elles diminuent dans les autres départements. L'étude suggère que le personnel de chirurgie a peu répondu à l'adoption des mesures de sécurité. Important considérant la proportion de blessures lorsque le matériel est utilisé par un autre.</p>
	1993-2000	2001-2006	Δ	P																																		
Chirurgie	6,3	6,8	+6,5 %	<0.05																																		
Hors chirurgie	24,1	16,5	-31,6 %	<0.001																																		
	Aiguilles suture	Scalpels jettables	Seringues jettables																																			
Total	43,4	17,1	12,1																																			
Pendant utilisation	54,0																																					
Utilisation/ passage	83,5	69,8	51,9																																			

1 ^{er} auteur Année Pays	Objectif	Design Preuve Qualité	Intervention	Comparatif	Participants Mesures	Résultats		Conclusion de l'auteur												
Kinlin 2010 Canada États-Unis	Évaluer les facteurs associés au port des gants et les associations entre les pratiques de port des gants et le risque de blessures par objets pointus et tranchants.	Descriptif III 91 %	Port de gants (simples ou doubles)	Sans gants	13 centres médicaux : 636 travailleurs de la santé (195 dans le bloc opératoire) vus pour une blessure par objet tranchant Questionnaire dans la semaine suivant l'accident Ratio de taux d'incidence (incidence rate ratios, IRR) blessures par objet tranchant	<u>Bloc opératoire</u> Doubles gants : <u>Ailleurs</u> Gants (simples ou doubles) Simples gants :	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>IRR</th> <th>IC 95 %</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Doubles gants :</td> <td>0.20</td> <td>(0.10-0.42)</td> </tr> <tr> <td>Gants (simples ou doubles)</td> <td>0.33</td> <td>(0.22-0.50)</td> </tr> <tr> <td>Simples gants :</td> <td>0.32</td> <td>(0.21-0.48)</td> </tr> </tbody> </table>		IRR	IC 95 %	Doubles gants :	0.20	(0.10-0.42)	Gants (simples ou doubles)	0.33	(0.22-0.50)	Simples gants :	0.32	(0.21-0.48)	<p>Le port simple ou double de gants est associé à une réduction significative du risque de blessures par aiguilles et autres objets tranchants;</p> <p>L'utilisation de 2 paires de gants est plus efficace que le port d'une seule paire pour réduire les perforations au cours des procédures chirurgicales;</p> <p>Le port de gants n'étant pas universel, cette pratique représente une cible importante pour réduire les conséquences des blessures par aiguilles ou objets tranchants.</p>
	IRR	IC 95 %																		
Doubles gants :	0.20	(0.10-0.42)																		
Gants (simples ou doubles)	0.33	(0.22-0.50)																		
Simples gants :	0.32	(0.21-0.48)																		

1 ^{er} auteur Année Pays	Objectif	Design Preuve Qualité	Intervention	Comparatif	Participants Mesures	Résultats	Conclusion de l'auteur																																			
Lamontagne 2007 France	Évaluer l'efficacité du matériel sécuritaire pour la prévention des blessures par aiguilles et par rapport à d'autres mesures préventives.	Descriptif III 73 %	Matériel sécuritaire Lignes directrices pour la prévention de la transmission des agents infectieux (1997) Questionnaire 2000	Matériel sans dispositifs de sécurité Questionnaire 1990	1 500 infirmières de 102 unités dans 32 hôpitaux Avril 1999 à mars 2000 Taux de blessures par aiguille (nb blessures/10 ⁵ équipements achetés)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Matériel sécuritaire</th> <th>Taux de blessures</th> <th>Risque Relatif</th> <th>p</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Cathéters iv</td> <td>3,6</td> <td>0.23 (0.03-1.70)</td> <td>0.15</td> </tr> <tr> <td>Papillons</td> <td>4,8</td> <td>0.36 (0.15-0.98)</td> <td>0.02</td> </tr> <tr> <td>Prélèvement sanguin (tubes) sous vide</td> <td>1,4</td> <td>0.30 (0.07-1.19)</td> <td>0.09</td> </tr> <tr> <td>Tous</td> <td>2,9</td> <td>0.32 (0.16-0.65)</td> <td>0.001</td> </tr> </tbody> </table> <p>La réduction des taux de blessures par aiguille de 1990 à 2000 est fortement corrélée avec l'augmentation de l'utilisation de matériel sécuritaire (r=88, p=0.02)</p>	Matériel sécuritaire	Taux de blessures	Risque Relatif	p	Cathéters iv	3,6	0.23 (0.03-1.70)	0.15	Papillons	4,8	0.36 (0.15-0.98)	0.02	Prélèvement sanguin (tubes) sous vide	1,4	0.30 (0.07-1.19)	0.09	Tous	2,9	0.32 (0.16-0.65)	0.001	L'utilisation d'aiguilles sécuritaires permet de diminuer les taux de piqûres chez les infirmières. Il faudrait mettre l'emphase sur l'importance d'établir un programme de monitoring pour évaluer et adapter les politiques de prévention, notamment en regard du choix du matériel sécuritaire.															
Matériel sécuritaire	Taux de blessures	Risque Relatif	p																																							
Cathéters iv	3,6	0.23 (0.03-1.70)	0.15																																							
Papillons	4,8	0.36 (0.15-0.98)	0.02																																							
Prélèvement sanguin (tubes) sous vide	1,4	0.30 (0.07-1.19)	0.09																																							
Tous	2,9	0.32 (0.16-0.65)	0.001																																							
Laramie 2011 États-Unis	Examiner les tendances dans les taux de blessures par objets pointus et tranchants et l'impact des dispositifs de protection	Descriptif III 91 %	Loi sur la sécurité et la prévention des piqûres (<i>Needlestick Safety and Prevention Act of 2000</i>) Données de surveillance 2007	Données de surveillance 2001	Employés de 76 hôpitaux de soins aigus Blessures rapportées de 2002 à 2007 Questionnaire Taux de blessures /1 000 ÉTC /année	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="3">Taux blessures /1 000 ÉTC /année</th> <th colspan="2">% blessures matériel sécuritaire</th> </tr> <tr> <th>2002</th> <th>2007</th> <th>↓/an</th> <th>2002</th> <th>2007</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Seringues</td> <td>7,0</td> <td>5,8</td> <td>3,5 %*</td> <td>36</td> <td>71</td> </tr> <tr> <td>Papillons</td> <td>2,7</td> <td>2,1</td> <td>4,5 %*</td> <td>74</td> <td>92</td> </tr> <tr> <td>Aiguilles de suture</td> <td>4,2</td> <td></td> <td>1,9 %¹</td> <td>0,6</td> <td>2,4</td> </tr> <tr> <td>Stylets iv</td> <td>1,2</td> <td></td> <td>3,6 %²</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>*p<0.001 ¹p=0.138 ²p=0.238</p>		Taux blessures /1 000 ÉTC /année			% blessures matériel sécuritaire		2002	2007	↓/an	2002	2007	Seringues	7,0	5,8	3,5 %*	36	71	Papillons	2,7	2,1	4,5 %*	74	92	Aiguilles de suture	4,2		1,9 % ¹	0,6	2,4	Stylets iv	1,2		3,6 % ²			Les dispositifs sécuritaires diminuent la fréquence des blessures par seringue ou aiguille hypodermique et par aiguille papillon. Il y a un manque de disponibilité de technologies sécuritaires pour certains objets tranchants (ex. : aiguilles de suture)
	Taux blessures /1 000 ÉTC /année			% blessures matériel sécuritaire																																						
	2002	2007	↓/an	2002	2007																																					
Seringues	7,0	5,8	3,5 %*	36	71																																					
Papillons	2,7	2,1	4,5 %*	74	92																																					
Aiguilles de suture	4,2		1,9 % ¹	0,6	2,4																																					
Stylets iv	1,2		3,6 % ²																																							

1 ^{er} auteur Année Pays	Objectif	Design Preuve Qualité	Intervention	Comparatif	Participants Mesures	Résultats	Conclusion de l'auteur																																													
Mansouri 2010 Royaume-Uni	Comparer la transmission de sang au travers des gants de nitrile, simple ou double épaisseur de latex lors de blessures par aiguilles simulées.	Expérimentale contrôlée 100 %	Piqûres simulées avec aiguilles de suture trempée dans un échantillon de sang puis dans le matériel constituant les gants (nitrile ou latex) 50 piqûres par type de matériel	25 piqûres simulées avec aiguilles de suture non trempées	Échantillons de nitrile et de latex Compte médian de globules rouges transmis après trempage d'une aiguille souillée de sang dans une des composantes de gants.	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Matériel</th> <th colspan="2">Piqûres globules rouges</th> </tr> <tr> <th>nombre</th> <th>médiane</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Simple latex</td> <td>50</td> <td>229,5</td> </tr> <tr> <td>Nitrile</td> <td>50</td> <td>33,5</td> </tr> <tr> <td>Double latex</td> <td>50</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Contrôle</td> <td>25</td> <td>1288</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Ampleur de l'effet</th> <th>p</th> <th>(r)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Simple latex vs contrôle</td> <td>0.73</td> <td><0.001</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Nitrile vs contrôle</td> <td>0.71</td> <td><0.001</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Double latex vs contrôle</td> <td>0.76</td> <td><0.001</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Simple latex vs nitrile</td> <td>0.32</td> <td><0.001</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Simple vs double latex</td> <td>0.52</td> <td><0.001</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Nitrile vs double latex</td> <td>0.32</td> <td><0.001</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Matériel	Piqûres globules rouges		nombre	médiane	Simple latex	50	229,5	Nitrile	50	33,5	Double latex	50	3	Contrôle	25	1288	Ampleur de l'effet		p	(r)	Simple latex vs contrôle	0.73	<0.001		Nitrile vs contrôle	0.71	<0.001		Double latex vs contrôle	0.76	<0.001		Simple latex vs nitrile	0.32	<0.001		Simple vs double latex	0.52	<0.001		Nitrile vs double latex	0.32	<0.001		<p>Première étude expérimentale contrôlée de simulation de piqûres d'aiguille;</p> <p>Une seule couche de nitrile procure une plus grande protection qu'une seule couche de latex;</p> <p>Deux couches de latex sont supérieures à une couche de nitrile ou de latex;</p> <p>Suggère que le port de deux paires de gants de latex procure une meilleure protection contre l'exposition au sang lors d'une piqûre d'aiguille.</p>
Matériel	Piqûres globules rouges																																																			
	nombre	médiane																																																		
Simple latex	50	229,5																																																		
Nitrile	50	33,5																																																		
Double latex	50	3																																																		
Contrôle	25	1288																																																		
Ampleur de l'effet		p	(r)																																																	
Simple latex vs contrôle	0.73	<0.001																																																		
Nitrile vs contrôle	0.71	<0.001																																																		
Double latex vs contrôle	0.76	<0.001																																																		
Simple latex vs nitrile	0.32	<0.001																																																		
Simple vs double latex	0.52	<0.001																																																		
Nitrile vs double latex	0.32	<0.001																																																		
Perry 2012 États-Unis	Évaluer l'impact des recommandations concernant la disposition du matériel pointu et tranchant sur l'incidence de blessures percutanées.	Descriptif III 60 %	Recommandations concernant la disposition du matériel pointu et tranchant Données de surveillance 2006-2007	Données de surveillance 1993-1994	Données du système de surveillance des blessures par aiguilles et de l'exposition au sang et aux liquides biologiques EPINet Taux de blessures / 100 lits occupés	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="3">Taux de blessures</th> </tr> <tr> <th>1993-94</th> <th>2006-07</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Chambres</td> <td>1,05</td> <td>6,67</td> <td>-40 %</td> </tr> <tr> <td>Ext chambres</td> <td>0,75</td> <td>0,23</td> <td>-69 %</td> </tr> <tr> <td>Zones de service</td> <td>0,74</td> <td>0,20</td> <td>-73 %</td> </tr> <tr> <td>Après utilisation/ avant disposition</td> <td>7,1</td> <td>3,2</td> <td>-55 %</td> </tr> <tr> <td>Pendant procédure de disposition</td> <td>36,8 %</td> <td>19,3 %</td> <td>-53 %</td> </tr> </tbody> </table>		Taux de blessures			1993-94	2006-07		Chambres	1,05	6,67	-40 %	Ext chambres	0,75	0,23	-69 %	Zones de service	0,74	0,20	-73 %	Après utilisation/ avant disposition	7,1	3,2	-55 %	Pendant procédure de disposition	36,8 %	19,3 %	-53 %	<p>Depuis 1993, la plus grande disponibilité des contenants à aiguilles souillées robustes, en combinaison avec une augmentation significative de l'usage de matériel sécuritaire, a permis de diminuer de 53 % les blessures par piqûres liées à la disposition des aiguilles.</p>																		
	Taux de blessures																																																			
	1993-94	2006-07																																																		
Chambres	1,05	6,67	-40 %																																																	
Ext chambres	0,75	0,23	-69 %																																																	
Zones de service	0,74	0,20	-73 %																																																	
Après utilisation/ avant disposition	7,1	3,2	-55 %																																																	
Pendant procédure de disposition	36,8 %	19,3 %	-53 %																																																	

1 ^{er} auteur Année Pays	Objectif	Design Preuve Qualité	Intervention	Comparatif	Participants Mesures	Résultats	Conclusion de l'auteur																								
Phillips 2012 États-Unis	Déterminer l'impact de la Loi sur la sécurité et la prévention des piqûres sur le taux de blessures percutanées.	Descriptif III 68 %	Loi sur la sécurité et la prévention des piqûres (<i>Needlestick Safety and Prevention Act of 2000</i>) Données de surveillance 1995 à 1999	Après la loi Données de surveillance 2000 à 2005	Employés de 85 hôpitaux dans 10 états. Taux annuels de blessures percutanées / 100 ÉTC	 <table border="1" data-bbox="1144 349 1648 787"> <caption>Percutaneous Injuries per 100 FTE Hospital Employees</caption> <thead> <tr> <th>Year</th> <th>Percutaneous Injuries per 100 FTE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1995</td><td>3.5</td></tr> <tr><td>1996</td><td>4.0</td></tr> <tr><td>1997</td><td>4.3</td></tr> <tr><td>1998</td><td>4.0</td></tr> <tr><td>1999</td><td>4.1</td></tr> <tr><td>2000</td><td>4.0</td></tr> <tr><td>2001</td><td>2.7</td></tr> <tr><td>2002</td><td>2.5</td></tr> <tr><td>2003</td><td>2.3</td></tr> <tr><td>2004</td><td>2.3</td></tr> <tr><td>2005</td><td>2.4</td></tr> </tbody> </table>	Year	Percutaneous Injuries per 100 FTE	1995	3.5	1996	4.0	1997	4.3	1998	4.0	1999	4.1	2000	4.0	2001	2.7	2002	2.5	2003	2.3	2004	2.3	2005	2.4	L'application de la Loi sur la sécurité et la prévention des piqûres (2000) a contribué à la réduction de blessures percutanées parmi les employés d'hôpitaux. L'étude supporte le concept qu'une bonne législation soutenue par une application efficace peut être un facteur de motivation pour améliorer les pratiques et les technologies pour un environnement de travail sécuritaire.
Year	Percutaneous Injuries per 100 FTE																														
1995	3.5																														
1996	4.0																														
1997	4.3																														
1998	4.0																														
1999	4.1																														
2000	4.0																														
2001	2.7																														
2002	2.5																														
2003	2.3																														
2004	2.3																														
2005	2.4																														

1 ^{er} auteur Année Pays	Objectif	Design Preuve Qualité	Intervention	Comparatif	Participants Mesures	Résultats	Conclusion de l'auteur																																										
Sossai 2009 Italie	Identifier l'effet d'une campagne de sensibilisation aux objets pointus et tranchants et de l'introduction de cathéters munis d'un dispositif de sécurité sur le taux de blessures par aiguilles.	Descriptif III 70 %	Campagne de sensibilisation aux objets pointus et tranchants (2003) Cathéters avec dispositif de sécurité passif (2005) et formation. Données de 2003 à 2007	Cathéters conventionnels	Hôpital 1 400 lits 4 000 employés Base de données de blessures auto-rapportées de 2003 à 2007 Nombre de blessures par cathéters et autres objets pointus ou tranchants Taux de blessures par aiguilles / 100 000 dispositifs achetés	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>2003</th> <th>2004</th> <th>2005</th> <th>2006</th> <th>2007</th> <th>Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Blessures par objets pointus /tranchants</td> <td>163</td> <td>135</td> <td>126</td> <td>105</td> <td>86</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Blessures par cathéters</td> <td>10</td> <td>19</td> <td>10</td> <td>3</td> <td>2</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="7">Taux blessures par cathéters</td> </tr> <tr> <td>Conventionnels</td> <td></td> <td></td> <td>20,9</td> <td>33,3</td> <td>40</td> <td>24,1</td> </tr> <tr> <td>Sécuritaires</td> <td></td> <td></td> <td>0,8</td> <td>0,6</td> <td>0</td> <td>0,4</td> </tr> </tbody> </table> <p>↓ Campagne de sensibilisation</p> <p>↓ Cathéters sécuritaires + formation</p>		2003	2004	2005	2006	2007	Total	Blessures par objets pointus /tranchants	163	135	126	105	86		Blessures par cathéters	10	19	10	3	2		Taux blessures par cathéters							Conventionnels			20,9	33,3	40	24,1	Sécuritaires			0,8	0,6	0	0,4	<p>Les résultats suggèrent que la campagne et l'introduction de matériels sécuritaires ont contribué à la prévention de blessures percutanées;</p> <p>Les risques de blessures avec cathéters conventionnels sont de 25 fois plus élevés que ceux avec l'utilisation de cathéters sécuritaires;</p> <p>L'éducation et la formation pourraient avoir sensibilisé les travailleurs et les avoir entraîné à déclarer les blessures par aiguilles</p>
	2003	2004	2005	2006	2007	Total																																											
Blessures par objets pointus /tranchants	163	135	126	105	86																																												
Blessures par cathéters	10	19	10	3	2																																												
Taux blessures par cathéters																																																	
Conventionnels			20,9	33,3	40	24,1																																											
Sécuritaires			0,8	0,6	0	0,4																																											

1 ^{er} auteur Année Pays	Objectif	Design Preuve Qualité	Intervention	Comparatif	Participants Mesures	Résultats	Conclusion de l'auteur															
Stringer 2009 Canada	Déterminer si 1) l'utilisation de la technique mains libres en chirurgie diminue le taux de blessures percutanées 2) une intervention vidéo augmente à ≥75 % l'utilisation de cette approche.	Quasi expérimental Avant/après contrôlé IIa 86 %	Juillet 2004 à avril 2006 Technique mains libres (TML): Deux membres de l'équipe de chirurgie ne touchent pas le même item simultanément 1) Sessions éducatives interactives 2) Vidéo (20 min) - Information TML - Scénarios de mise en pratique 3 hôpitaux intervention	2 hôpitaux contrôles	Personnel dans salles de chirurgie de 6 hôpitaux Incidents (gants déchirés, con- taminations) % utilisation TML <u>4 périodes :</u> P1: Avant intervention P2: Immédiatement après intervention (hôpital intervention) P3: 4 mois plus tard (intervention et contrôle) P4 : 4 mois après intervention (contrôle)	<p style="text-align: center;">% utilisation TML ≥75 %</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th style="text-align: center;">PI</th> <th style="text-align: center;">P2</th> <th style="text-align: center;">P3</th> <th style="text-align: center;">P4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: left;">Intervention</td> <td style="text-align: center;">15,2</td> <td style="text-align: center;">↓ 42,4</td> <td style="text-align: center;">47,3</td> <td style="text-align: center;">33</td> </tr> <tr> <td style="text-align: left;">Contrôle</td> <td style="text-align: center;">24,1</td> <td style="text-align: center;">32,2</td> <td style="text-align: center;">30,9</td> <td style="text-align: center;">↓ 58,5</td> </tr> </tbody> </table> <p>↓ = Intervention</p> <p><u>Impact de ≥75 % d'utilisation de TML sur blessures :</u></p> <p>Rapport de cotes : 0.65 (0.43-0.97)</p>		PI	P2	P3	P4	Intervention	15,2	↓ 42,4	47,3	33	Contrôle	24,1	32,2	30,9	↓ 58,5	L'intervention (éducation + vidéo) est efficace pour augmenter l'utilisation de la technique mains libres. L'utilisation de la technique mains libres en salle de chirurgie diminue le nombre de blessures percutanées.
	PI	P2	P3	P4																		
Intervention	15,2	↓ 42,4	47,3	33																		
Contrôle	24,1	32,2	30,9	↓ 58,5																		

1 ^{er} auteur Année Pays	Objectif	Design Preuve Qualité	Intervention	Comparatif	Participants Mesures	Résultats	Conclusion de l'auteur																																													
Tosini 2010 France	Évaluer l'incidence de blessures par aiguilles lors de l'utilisation de différents modèles de dispositifs sécuritaires pour objets piquants.	Descriptif III 73 %	Utilisation de dispositifs de sécurité : Actif (activation manuelle ou semi-automatique) Passif (activation automatique)	Aucun	Travailleurs de la santé de 61 hôpitaux Questionnaire Jan 2005 à Déc 2006 Taux de blessures : fréquence de blessures/ 100 000 dispositifs achetés	<p style="text-align: center;">Taux de blessures par objet piquants</p> <table border="0"> <tr> <td>Actif</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Manuel</td> <td>4,39</td> <td>(3,96-4,82)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Semi-automatique</td> <td>1,18</td> <td>(0,85-1,51)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Passif</td> <td>0,06</td> <td>(0,01-0,11)</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">Nb de blessures (%)</p> <p style="text-align: center;"><u>Moment de l'activation</u></p> <table border="0"> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;"><u>Avant</u></td> <td style="text-align: center;"><u>Pendant</u></td> <td style="text-align: center;"><u>Après</u></td> <td style="text-align: center;"><u>Non activé</u></td> </tr> <tr> <td>Actif</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Manuel</td> <td>142 (36 %)</td> <td>130 (33 %)</td> <td>29 (7 %)</td> <td>98 (25 %)</td> </tr> <tr> <td>Semi-automatique</td> <td>26 (53 %)</td> <td>3 (6 %)</td> <td>12 (25 %)</td> <td>8 (16 %)</td> </tr> <tr> <td>Passif</td> <td>0 (0%)</td> <td>0 (0%)</td> <td>5 (100 %)</td> <td>0 (0%)</td> </tr> </table>	Actif					Manuel	4,39	(3,96-4,82)			Semi-automatique	1,18	(0,85-1,51)			Passif	0,06	(0,01-0,11)				<u>Avant</u>	<u>Pendant</u>	<u>Après</u>	<u>Non activé</u>	Actif					Manuel	142 (36 %)	130 (33 %)	29 (7 %)	98 (25 %)	Semi-automatique	26 (53 %)	3 (6 %)	12 (25 %)	8 (16 %)	Passif	0 (0%)	0 (0%)	5 (100 %)	0 (0%)	<p>Les dispositifs passifs (automatiques), qui ne requièrent aucune manipulation, sont les plus efficaces pour prévenir les blessures par piqûres.</p> <p>L'utilisation de dispositifs passifs réduit les besoins de formation pour les utilisateurs, ce qui représente une économie de coût.</p>
Actif																																																				
Manuel	4,39	(3,96-4,82)																																																		
Semi-automatique	1,18	(0,85-1,51)																																																		
Passif	0,06	(0,01-0,11)																																																		
	<u>Avant</u>	<u>Pendant</u>	<u>Après</u>	<u>Non activé</u>																																																
Actif																																																				
Manuel	142 (36 %)	130 (33 %)	29 (7 %)	98 (25 %)																																																
Semi-automatique	26 (53 %)	3 (6 %)	12 (25 %)	8 (16 %)																																																
Passif	0 (0%)	0 (0%)	5 (100 %)	0 (0%)																																																

1 ^{er} auteur Année Pays	Objectif	Design Preuve Qualité	Intervention	Comparatif	Participants Mesures	Résultats	Conclusion de l'auteur																
Valls 2007 Espagne	Évaluer l'efficacité de dispositifs sécuritaires pour prévenir les blessures percutanées.	Quasi-expérimental Avant/après IIb 85 %	Programme utilisation de matériels sécuritaires 1) cours 3 h 2) formation 2 h matériel sécuritaire 3) introduction de matériel sécuritaire -Urgence -Soins intensifs -50 % des autres départements	Après implantation du programme	Travailleurs de la santé d'un hôpital général 350 lits Taux de blessures percutanées : Nb blessures / 100 000 jr-pt ou 100 000 pts (urgence) <u>Pré</u> : oct 2004- mars 2005 <u>Post</u> : oct 2005- mars 2006	<p style="text-align: center;">Taux de blessures</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th style="text-align: center;"><u>Pré</u></th> <th style="text-align: center;"><u>Post</u></th> <th style="text-align: center;">p</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Urgence</td> <td style="text-align: center;">18,2 (5,9-43,2)</td> <td style="text-align: center;">0,0 (∞-14,1)</td> <td style="text-align: center;">0,002</td> </tr> <tr> <td>Zone où Intervention</td> <td style="text-align: center;">44,0 (20,1-83,6)</td> <td style="text-align: center;">5,17 (0,1-28,8)</td> <td style="text-align: center;">0,007</td> </tr> <tr> <td>Zone sans Intervention</td> <td style="text-align: center;">40,7 (20,0-72,9)</td> <td style="text-align: center;">48,79 (26,0-83,4)</td> <td style="text-align: center;">0,333</td> </tr> </tbody> </table>		<u>Pré</u>	<u>Post</u>	p	Urgence	18,2 (5,9-43,2)	0,0 (∞-14,1)	0,002	Zone où Intervention	44,0 (20,1-83,6)	5,17 (0,1-28,8)	0,007	Zone sans Intervention	40,7 (20,0-72,9)	48,79 (26,0-83,4)	0,333	<p>Un usage approprié des aiguilles sécuritaires permet de prévenir les blessures par piqûres.</p> <p>La formation et l'éducation doivent accompagner toute intervention visant l'utilisation de matériel sécuritaire.</p>
	<u>Pré</u>	<u>Post</u>	p																				
Urgence	18,2 (5,9-43,2)	0,0 (∞-14,1)	0,002																				
Zone où Intervention	44,0 (20,1-83,6)	5,17 (0,1-28,8)	0,007																				
Zone sans Intervention	40,7 (20,0-72,9)	48,79 (26,0-83,4)	0,333																				

1 ^{er} auteur Année Pays	Objectif	Design Preuve Qualité	Intervention	Comparatif	Participants Mesures	Résultats	Conclusion de l'auteur
van der Molen 2011, 2012 Pays-Bas	Évaluer et comparer l'efficacité de 2 types d'interventions pour prévenir les blessures par piqûres d'aiguille.	Essai contrôlé randomisé lb 87 %	<p>Ateliers Présentation interactive de 1 h avec échange d'information entre les départements</p> <p>Offert 2 à 3 fois dans chaque département</p> <p>Février à mai 2007</p> <p>Introduction d'aiguilles sécuritaires</p> <p>Démonstration de l'utilisation par représentant. Toutes les aiguilles ont été remplacées le jour suivant la démonstration.</p>	Aucune intervention (contrôle)	<p>Travailleurs de 23 départements d'un même hôpital.</p> <p><u>3 groupes</u> Workshop : 8</p> <p>Workshop + aiguilles sécuritaires : 7</p> <p>Contrôle: 8</p> <p>Questionnaire et registre de l'hôpital.</p> <p>Nombre de blessures par aiguilles dans les 6 mois précédents</p> <p>T0 : déc. 2006</p> <p>T1 : juin 2007</p> <p>T2 : déc. 2007</p>	<p>Comparaison du nombre de blessures par aiguilles</p> <hr/> <p>Rapport de cotes (IC 95 %)</p> <p>Atelier (moy. T1+T2) vs contrôle: 0.45 (0.19-1.06)</p> <p>Atelier + aiguilles vs contrôle: 0.34* (0.13-0.9)</p> <p>*significatif</p>	L'utilisation d'aiguilles avec un dispositif de sécurité relativement simple combinée à une communication interactive permet de réduire le nombre de blessures par piqûres d'aiguille.

1 ^{er} auteur Année Pays	Objectif	Design Preuve Qualité	Intervention	Comparatif	Participants Mesures	Résultats	Conclusion de l'auteur																				
Whitby 2008 Australie	Évaluer l'impact sur les blessures par piqûres d'aiguille du remplacement des aiguilles conventionnelles par des aiguilles sécuritaires.	Descriptif III 73 %	Programme d'éducation + Introduction d'aiguilles sécuritaires 2005, 2006 ~28,000 jour-soin/année	Avant remplacement (aiguilles conventionnelles) 2000-2004	Travailleurs dans un hôpital de 800 lits Taux de blessures par aiguilles= Nb blessures/ 100 ÉTC	<p style="text-align: center;">Taux de blessures par aiguilles (2000-2004)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th style="text-align: center;">Moyenne</th> <th style="text-align: center;">2005</th> <th style="text-align: center;">2006</th> <th style="text-align: center;">p</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Seringues/ papillons rétractables</td> <td style="text-align: center;">3,39 (2,7-4,24)</td> <td style="text-align: center;">1,93 (1,48-2,47)</td> <td style="text-align: center;">1,50 (1,11-1,97)</td> <td style="text-align: center;">0.0004</td> </tr> <tr> <td>aiguilles sutures</td> <td style="text-align: center;">0,95 (0,63-1,39)</td> <td style="text-align: center;">0,69</td> <td style="text-align: center;">0,87</td> <td style="text-align: center;">0.58</td> </tr> <tr> <td>canules/ stylet iv</td> <td style="text-align: center;">0,25 (0,10-1,52)</td> <td style="text-align: center;">0,19</td> <td style="text-align: center;">0,39</td> <td style="text-align: center;">0.29</td> </tr> </tbody> </table>		Moyenne	2005	2006	p	Seringues/ papillons rétractables	3,39 (2,7-4,24)	1,93 (1,48-2,47)	1,50 (1,11-1,97)	0.0004	aiguilles sutures	0,95 (0,63-1,39)	0,69	0,87	0.58	canules/ stylet iv	0,25 (0,10-1,52)	0,19	0,39	0.29	L'introduction de matériel sécuritaire (seringues et papillons) réduit significativement le nombre de blessures par aiguilles. Un programme promotionnel doit accompagner l'introduction de matériel sécuritaire pour assurer une utilisation adéquate, mais aussi pour favoriser l'acceptabilité du matériel.
	Moyenne	2005	2006	p																							
Seringues/ papillons rétractables	3,39 (2,7-4,24)	1,93 (1,48-2,47)	1,50 (1,11-1,97)	0.0004																							
aiguilles sutures	0,95 (0,63-1,39)	0,69	0,87	0.58																							
canules/ stylet iv	0,25 (0,10-1,52)	0,19	0,39	0.29																							
Wittmann 2010 Allemagne	Comparer l'efficacité de 4 types de gants chirurgicaux afin de prévenir l'exposition au sang suite à une piqûre d'aiguille.	Expérimental contrôlé IIa 100 %	Simulation de perforations et déchirures de gants. 20 perforations par aiguille 40 déchirures par un objet tranchant	(1) Gants de chirurgie sans poudre recouverts de gel (2) Gants doubles avec indicateur de ponction (3) Gants de latex doubles (4) Gants avec désinfectant intégré	Mesure de la quantité de sang transféré suite à une perforation ou à une déchirure simulée de gants	<p style="text-align: center;">Volume de sang transféré (µl) Gants #</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th style="text-align: center;">(1)</th> <th style="text-align: center;">(2)</th> <th style="text-align: center;">(3)</th> <th style="text-align: center;">(4)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Lancette</td> <td style="text-align: center;">0,048</td> <td style="text-align: center;">0,024</td> <td style="text-align: center;">0,024</td> <td style="text-align: center;">0,030</td> </tr> <tr> <td>Scalpel</td> <td style="text-align: center;">0,213</td> <td style="text-align: center;">0,132</td> <td></td> <td style="text-align: center;">0,155</td> </tr> <tr> <td>Canule</td> <td style="text-align: center;">0,317</td> <td style="text-align: center;">0,165</td> <td></td> <td style="text-align: center;">0,264</td> </tr> </tbody> </table>		(1)	(2)	(3)	(4)	Lancette	0,048	0,024	0,024	0,030	Scalpel	0,213	0,132		0,155	Canule	0,317	0,165		0,264	Le système de gants doubles avec indicateur de ponction et les gants avec désinfectant intégré semblent offrir la meilleure protection. L'indicateur de ponction intégré dans le gant intérieur permet de voir rapidement le passage de sang à travers le gant.
	(1)	(2)	(3)	(4)																							
Lancette	0,048	0,024	0,024	0,030																							
Scalpel	0,213	0,132		0,155																							
Canule	0,317	0,165		0,264																							

1 ^{er} auteur Année Pays	Objectif	Design Preuve Qualité	Intervention	Comparatif	Participants Mesures	Résultats	Conclusion de l'auteur																																			
Wolf 2005 États-Unis	Déterminer le taux de blessures accidentelles par piqûres d'aiguille avec aiguilles sécuritaires et aiguilles conventionnelles.	Descriptif III 64 %	Aiguilles sécuritaires	Aiguilles conventionnelles	Allergologues de 70 cliniques dans 22 états Questionnaire par courriel Nb de tests et intra-dermiques/an Nb et % de blessures par piqûres/an Type d'aiguille utilisé	<table border="0"> <thead> <tr> <th></th> <th>Injections</th> <th>Blessures</th> <th>%</th> <th>p</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="5">Intradermiques</td> </tr> <tr> <td>Conventionnelles</td> <td>1 080 000</td> <td>23</td> <td>0,00212</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Sécuritaires</td> <td>293 508</td> <td>11</td> <td>0,00374</td> <td>>0.05</td> </tr> <tr> <td colspan="5">Sous-cutanées</td> </tr> <tr> <td>Conventionnelles</td> <td>1 540 000</td> <td>28</td> <td>0,00178</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Sécuritaires</td> <td>806 784</td> <td>2</td> <td>0,00396</td> <td><0.01</td> </tr> </tbody> </table>		Injections	Blessures	%	p	Intradermiques					Conventionnelles	1 080 000	23	0,00212		Sécuritaires	293 508	11	0,00374	>0.05	Sous-cutanées					Conventionnelles	1 540 000	28	0,00178		Sécuritaires	806 784	2	0,00396	<0.01	Dans les cliniques d'allergie, une augmentation du taux de blessures est observée avec les aiguilles sécuritaires par rapport aux aiguilles traditionnelles
	Injections	Blessures	%	p																																						
Intradermiques																																										
Conventionnelles	1 080 000	23	0,00212																																							
Sécuritaires	293 508	11	0,00374	>0.05																																						
Sous-cutanées																																										
Conventionnelles	1 540 000	28	0,00178																																							
Sécuritaires	806 784	2	0,00396	<0.01																																						

Annexe 3 : Extraction des données des 2 revues de littérature retenues

1er auteur Année Pays	Objectifs Design Qualité Niveau de preuve	Période couverte Critères d'inclusion	Résultats	Conclusion de l'auteur
Parantainen, 2011 Finlande	Déterminer l'efficacité des aiguilles de suture émoussées par rapport aux aiguilles pointues pour prévenir les accidents d'exposition percutanées chez le personnel chirurgical. Revue systématique Méta-analyse 90 % la	Jusqu'en avril 2011 1) Participants randomisés 2) Personnel des salles d'opération exposé au risque de blessures percutanées causées par les aiguilles de suture. 3) Aiguilles de sutures émoussées comparées aux aiguilles pointues. 4) mesures reliées à l'exposition au sang ou aux fluides corporels contaminés.	Réduction significative de 54 % du risque de perforation des gants lors de l'usage d'aiguilles émoussées versus l'usage d'aiguilles pointues (10 études : Wright 1993, Thomas 1995, Meyer 1996, Rice 1996, Mingoli 1996, Hartley 1996, Ablett 1998, Nordkam 2005, Wilson 2008, Sullivan 2009). RR perforation des gants : 0.46 (0.38 – 0.54) Réduction significative de 69 % du risque de blessures percutanées lors de l'usage d'aiguilles émoussées versus l'usage d'aiguilles pointues (4 études : Ablett 1998, Mingoli 1996, Rice 1996, Wright 1993) RR blessures percutanées : 0.31 (0.14 – 0.68)	*Évidence claire de haute qualité que l'utilisation d'aiguilles émoussées réduit de façon appréciable le risque d'exposition au sang et aux fluides biologiques pour les chirurgiens et leurs assistants. * Évidence claire de haute qualité que l'utilisation d'aiguilles émoussées est favorable, et il semble improbable que de futures recherches changent cette conclusion.

1er auteur Année Pays	Objectifs Design Qualité Niveau de preuve	Période couverte Critères d'inclusion	Résultats	Conclusion de l'auteur
Tuma 2006 États-Unis	<p>Identifier les études publiées depuis 1995 qui ont évalué l'effet du matériel sécuritaire sur les taux de blessures percutanées chez le personnel de la santé.</p> <p>Revue systématique</p> <p>60 %</p> <p>Ib</p>	<p>Jusqu'en octobre 2005</p> <p>1) Introduction d'une aiguille sécuritaire ou d'un système sans aiguille</p> <p>2) Mesure du taux de blessure percutanées</p> <p>3) Groupes de comparaison (contrôle ou avant-après)</p> <p>4) Mesure objective et pertinente de résultats</p>	<p>Toutes les études ont rapporté une diminution substantielle (de 22 % à 100 %) des taux de blessures percutanées associées à l'introduction de matériel sécuritaire</p> <p>(17 études: Rogues 2004, Trape-Cardoso 2004, Sohn 2004, Moens 2004, Alvarado-Ramy 2003, Mendelson 2003, Mc Cleary 2002, Peate 2001, Reddy 2001, Zakzewska 2001, Roudot-Thoraval 2000, Gershon 1999, Mendelson 1998, Lawrence 1997, L'Écuyer 1996, O'Connor 1996, Orenstein 1995.)</p>	<p>*La majorité des études sont de type avant-après sans groupe contrôle et n'ont pas pris en compte les variables confondantes.</p> <p>*L'implantation du matériel sécuritaire est souvent accompagnée d'autres interventions. L'observation de l'effet direct du matériel sécuritaire n'est donc pas possible.</p> <p>*Le matériel sécuritaire est une composante importante dans la prévention des blessures percutanées.</p>



Consortium en évaluation des technologies
et des modes d'intervention en santé et
services sociaux en première ligne

**Centre de santé et de
services sociaux de la
Vieille-Capitale**

Centre affilié
universitaire

**Centre de santé et de
services sociaux de
Portneuf**

**Centre de santé et de
services sociaux de
Charlevoix**

**Centre de santé et de
services sociaux Alphonse
Desjardins**

Centre hospitalier affilié
universitaire

**Centre de santé et de
services sociaux de
Montmagny-L'Islet**

**Centre de santé et de
services sociaux de
Québec-Nord**