

Contaminations professionnelles par le VIH, le VHC et le VHB chez le personnel de santé

Bilan de la surveillance nationale au 31 décembre 2021.

Pellissier G*, Lot F**, Abiteboul D*

** GERES **Santé Publique France*

Introduction

Le risque de transmission d'agents infectieux aux professionnels de santé dans les suites d'un accident d'exposition au sang (AES) est connu et documenté depuis de nombreuses années (1,2). La transmission possible des virus de l'immunodéficience humaine (VIH), de l'hépatite C (VHC) et de l'hépatite B (VHB) lors d'AES a constitué dans les années 1990 un élément déterminant de la mise en place d'une surveillance nationale afin de recenser ces contaminations virales professionnelles, parallèlement à la mise en place des mesures de prévention. Cette surveillance a été organisée par l'Institut de veille sanitaire (InVS), devenu ensuite Santé publique France, en lien avec le Groupe d'Etude sur le risque d'exposition des soignants aux agents infectieux (GERES). Elle a débuté en 1991 pour le VIH, puis a été élargie en 1997 au VHC et au VHB en 2005. En mai 2017, Santé publique France a confié au GERES la coordination de cette surveillance dont l'importance a été rappelée dans plusieurs circulaires (3,4).

Les objectifs de cette surveillance étaient de recenser les cas des contaminations professionnelles par le VIH, le VHC et le VHB survenues chez le personnel de santé dans les suites d'un AES, et d'en décrire les caractéristiques : circonstances de survenue, évolution au cours du temps, catégories professionnelles touchées, circonstances des accidents, délai de séroconversion et prise en charge thérapeutique. La finalité de la surveillance était de contribuer à l'identification et à la prévention (application des précautions standard, utilisation de matériels de sécurité) (5,6) des AES à haut risque de transmission virale et à l'optimisation de leur prise en charge (suivi biologique, prophylaxie post-exposition) (7-9).

Sur la même période, une surveillance des AES survenant en établissements de santé était instaurée, dans le cadre du RAISIN (Réseau National de Suivi des infections Nosocomiales) en lien avec le GERES et l'InVS dans le but d'en décrire les circonstances de survenue et l'impact de l'organisation du travail, de la formation des personnels ou du choix des matériels (6).

Les données de la surveillance des cas de séroconversions virales professionnelles ont fait l'objet de bilans et de publications réguliers. Le précédent bilan publié faisait état au 31 décembre 2018 d'un total de 14 séroconversions professionnelles documentées par le VIH et de 73 par le VHC (10). Compte tenu du faible nombre de séroconversions déclarées depuis 10 ans et des connaissances acquises sur les moyens de les prévenir, cette surveillance a été arrêtée, en accord avec Santé Publique France à la date du 31 décembre 2021 et nous en présentons ici le bilan final.

Méthodes

Définitions

Séroconversion professionnelle

Une séroconversion professionnelle chez un personnel de santé est définie par l'ensemble des critères suivants :

- une exposition professionnelle accidentelle percutanée ou cutanéomuqueuse à du sang ou à un liquide biologique potentiellement contaminant,
- un statut viral négatif au moment de l'exposition (anticorps (Ac) anti-VIH, Ac anti-VHC ou antigène (Ag) HBs et Ac anti-HBc négatifs) ;
- une séroconversion dans les 6 mois après l'exposition (apparition des Ac anti-VIH ou des Ac anti-VHC ou des AgHBs et Ac anti-HBc ; ou détection de l'ARN du VIH ou du VHC suivie de la détection des anticorps).

Le délai indiqué de 6 mois est à visée de surveillance. En revanche, le délai actuellement retenu comme critère médico-légal de reconnaissance¹ d'une séroconversion professionnelle VIH, en vue d'une réparation, est de 6 semaines ou 12 semaines en cas de traitement post-exposition (11). En l'absence d'une sérologie de base négative réalisée au moment de l'AES, un profil biologique compatible avec une infection récente dans les suites de cette exposition accidentelle permettra aussi de définir une séroconversion professionnelle, tout comme une comparaison des souches virales montrant la similitude entre les virus du patient source et du professionnel de santé.

Infection présumée

Concernant le VIH, les infections présumées, qui sont définies par la découverte d'une séropositivité VIH chez un personnel de santé ayant exercé au contact de patients infectés par le VIH et n'ayant pas d'autre mode de contamination par le VIH retrouvé sont aussi recueillies.

Sources d'information, modalités de recueil et traitement des données

Tout médecin ayant eu connaissance d'une contamination professionnelle par le VIH, le VHC ou le VHB après un AES, était invité à la déclarer en utilisant le formulaire de recueil correspondant. Étaient principalement concernés les médecins du travail, mais aussi les Centres de prévention des infections associées aux soins (CPias), les infectiologues et les hépatologues. L'ensemble de ces professionnels étaient régulièrement sollicités, sur la base du volontariat, et étaient également encouragés à déclarer de manière spontanée. Les autres sources d'information étaient l'analyse des déclarations obligatoires d'infection à VIH et de SIDA sur lesquelles est signalé la profession permettant ainsi de repérer les cas survenus chez les professionnels de santé, ainsi que les signalements éventuels d'infections nosocomiales.

Les données étaient recueillies par le biais de 3 questionnaires de déclaration, non nominatifs, pour chacune des 3 infections (VIH, VHC, VHB), disponibles sur le site du GERES (<https://www.geres.org/>). Les formulaires renseignés étaient à adresser sous pli confidentiel à l'attention du médecin coordonnateur de la surveillance. Les informations collectées ont fait l'objet d'un traitement informatique autorisé par la Commission nationale de l'informatique et des libertés (CNIL) et ont été publiées de manière totalement anonyme, sans faire notamment apparaître le nom des établissements d'appartenance des personnels de santé.

¹ La réparation d'une séroconversion professionnelle VIH est subordonnée à une déclaration d'accident de travail complétée par un suivi sérologique objectivant la séroconversion : sérologie initiale avant le 8ème jour négative se positivant à 6 semaines ou 12 semaines en cas de TPE) (11).

Contrairement au VIH, les hépatites B et C contractées au travail font l'objet d'une réparation au titre d'un tableau des Maladies Professionnelles (Tableau MP n° 45) : aucun texte n'exige un suivi médico-légal.

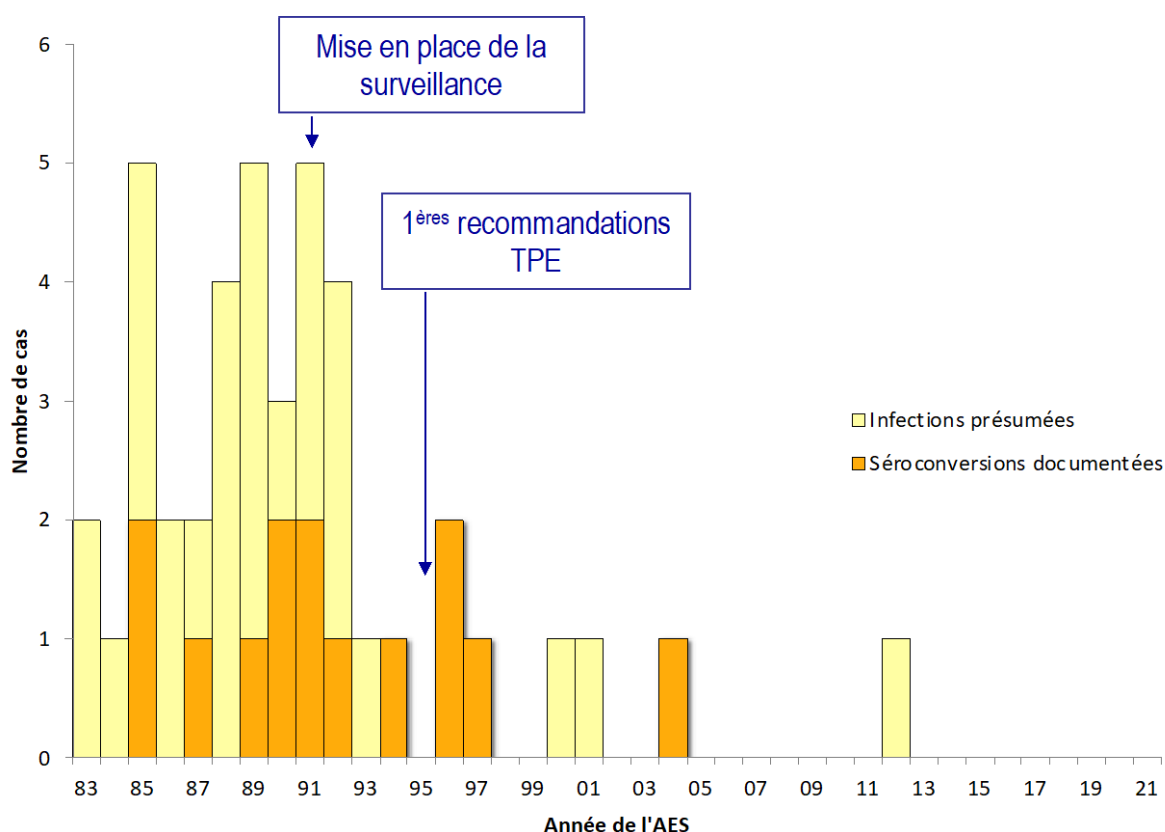
Résultats

Contaminations professionnelles VIH

Après plus de 30 ans de surveillance, au 31 décembre 2021, le nombre total de cas de séroconversions VIH documentées est de 14, et le nombre d'infections présumées est de 36. La distribution des cas de contaminations au cours du temps est présentée en figure 1.

Dans les premières années, il s'agissait essentiellement d'infections présumées déclarées de façon rétrospective. Ensuite, les contaminations ont plus souvent rempli les critères des séroconversions documentées après un AES, sachant que depuis 1989, des textes réglementaires exigent la déclaration de l'AES causal en accident de travail et une séroconversion pour permettre une indemnisation (11). Les cas de séroconversions VIH déclarées se sont espacés au cours du temps, le dernier datant de 2004.

Figure 1 : Contaminations professionnelles par le virus de l'immunodéficience humaine (VIH) chez le personnel de santé selon l'année de l'AES, France, au 31/12/2021. (L'année précise de l'AES est inconnue pour 8 infections présumées anciennes)



Caractéristiques de l'AES:

Elles sont décrites dans le tableau 1.

Concernant les 14 cas de séroconversions documentées, l'AES était majoritairement causé par une piqure avec une aiguille creuse (13/14), chez des infirmiers.ers.ères (12/14) lors de prélèvements veineux (10/14). Le dernier cas déclaré en 2004, concernait un.e secouriste exposé.e à du sang de façon massive au niveau du visage. Au moins 8 accidents auraient pu être évités par l'application des précautions standard.

Les 36 cas d'infections présumées étaient liés à 19 piqûres, 7 coupures et 3 contacts sanguins prolongés sur peau lésée ; les circonstances étaient inconnues dans 7 cas. Le dernier cas a été déclaré en 2012 chez un.e

dentiste, à l'occasion d'une piqure lors de soins dentaires. Au moins 12 de ces accidents auraient pu être évités par l'application des précautions standard.

Tableau 1 : Principales caractéristiques des cas de contaminations professionnelles VIH chez le personnel de santé, France, 1983-2021 (données au 31/12/2021)

Contaminations VIH, n (%)		
	Séroconversions documentées (N=14)	Infections présumées (N=36)
Profession		
Infirmier(e) (y compris élève)	12 (86%)	13 (36 %)
Médecin non chirurgien (y compris interne et externe)	1	5
Dentiste, assistant(e) dentaire	-	5
Personnel de laboratoire (dont biologiste)	-	4
Agent hospitalier	-	3
Chirurgien, aide opératoire	-	2
Aide-soignant(e)	-	2
Secouriste	1	-
Inconnu	-	2
Type d'AES		
Piqûre	13 (93%)	18 (50%)
Coupure	-	7
Projection	1	3
Inconnu	-	8
Matériel en cause		
Aiguille creuse	13 (93%)	10 (28%)
<i>IV</i>	10	6
<i>Pompeuse</i>	1	-
<i>A ponction pleurale</i>	1	-
<i>Seringue à gaz du sang</i>	1	1
<i>Sans précision</i>	-	3
Instruments de chirurgie ou dentaires	-	5
Bistouri	-	4
Matériel de laboratoire (tube...)	-	3
Lancette	-	1
Sans objet (projections)	1	2
Inconnu	-	11
Tâche en cours		
Prélèvement	11 (79%)	4
<i>Prélèvement IV</i>	8	1
<i>Hémoculture</i>	2	1
<i>Prélèvement artériel</i>	1	1
<i>Dextro</i>	-	1
Tâche sans contact avec le patient (transport de déchets, rangement, nettoyage)	1	8 (22%)
Acte chirurgical ou dentaire	-	5
Perfusion (pose ou dépose)	-	3
Tâche de laboratoire	-	3
Injection	-	1
Aide à ponction pleurale	1	-
Nursing, hygiène	1	-
Inconnu	-	12

Prophylaxie antirétrovirale

Parmi les 14 soignants pour lesquels une séroconversion VIH a été documentée, un traitement post-exposition (TPE) n'a pas été prescrit chez 8 d'entre eux, ceci pour des raisons diverses :

- 4 AES sont antérieurs à 1990, les premières recommandations en matière de prophylaxie datant de 1995,
- une soignante était enceinte au moment de l'AES,
- un AES était survenu auprès d'un patient source testé négatif au moment de l'accident (mais en phase de séroconversion)
- un soignant n'avait pas consulté de médecin
- la raison de non-prescription était inconnue dans 1 cas.

Parmi les 6 personnels de santé ayant bénéficié d'un TPE, 4 d'entre eux avaient poursuivi leur traitement antirétroviral pendant au moins 15 jours avec une observance semble-t-il correcte (3 monothérapies par AZT en 1990, 1994 et 1996 et une trithérapie en 1997).

Contaminations professionnelles VHC

Depuis la mise en place de cette surveillance en 1997, 73 séroconversions ont été recensées (figure 2).

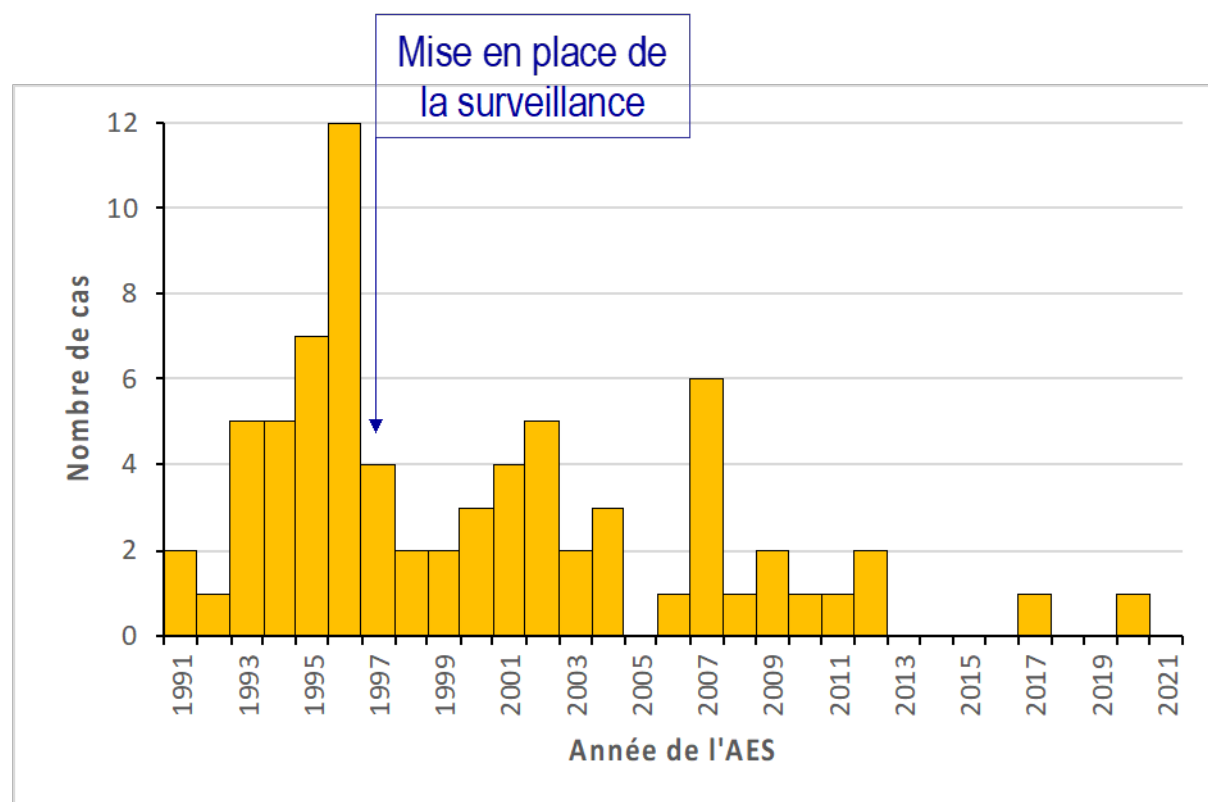


Figure 2 : Séroconversions professionnelles (73/73) par le virus de l'hépatite C documentées chez le personnel de santé selon l'année de l'accident exposant au sang (AES), France, au 31/12/2021

Caractéristiques de l'AES :

Les caractéristiques de l'AES sont décrites dans le tableau 2. Les AES en cause étaient essentiellement des piqûres (67/73). Parmi 61 piqûres pour lesquelles le matériel était documenté, 45 étaient des aiguilles creuses utilisées en intravasculaire, mais parfois aussi des aiguilles creuses ne contenant a priori pas de sang (8 sous-cutanées, 2 intra-musculaires) ou des aiguilles pleines (3 aiguilles à suture et 1 lancette). Il faut noter que 4 séroconversions sont survenues après coupure et 2 à la suite d'un contact sanguin sur peau lésée.

Dans un cas l'accident n'a pas été renseigné. Au moins la moitié des accidents aurait pu être évitée par le respect des précautions standard.

Les infirmières (n = 49) étaient les professionnels les plus concernés. Le dernier cas recensé en 2020 concernait un chirurgien ayant subi une coupure profonde au bloc opératoire.

Tableau 2 : Principales caractéristiques des séroconversions professionnelles VHC chez le personnel de santé, France, 1991-2021 (données au 31/12/2021)

Séroconversions VHC (N=73), n (%)	
Profession	
Infirmier(e) (y compris élève)	49 (67%)
Médecin non chirurgien (y compris interne et externe)	7
Aide-soignant(e)	5
Personnel de laboratoire (dont biologiste)	4
Chirurgien	4
Agent hospitalier	3
Sage-femme	1
Type d'AES	
Piqûre	67 (92%)
Coupure	4
Projection	2
Matériel en cause	
Aiguille creuse	57 (78%)
IV	43
Seringue à gaz du sang	2
A ponction d'ascite	1
Sous-cutanée	8
Intra-musculaire	2
Sans précision	1
Aiguille à suture	3
Lancette	1
Bistouri, cutter	3
Tube de laboratoire	1
Sans objet (projection)	2
Inconnu	6
Tâche en cours	
Prélèvement	27
Prélèvement IV	19
Hémoculture	3
Prélèvement artériel	2
Dextro	2
Ponction d'ascite	1
Tâche sans contact avec le patient (transport de déchets, rangement, nettoyage)	10
Pose et dépose d'une voie veineuse périphérique ou centrale	10
Injection	8
Sous-cutanée	4
Intra-musculaire	3
Intra-veineuse	1
Dialyse	5
Nursing, hygiène	4
Geste chirurgical	3
Tâche de laboratoire	2
Inconnu	4

Contaminations professionnelles VHB

Aucune séroconversion VHB n'a été déclarée depuis le début de la surveillance en 2005.

Discussion

Les résultats de cette surveillance mise en place au début des années 90, montrent un nombre de cas de contaminations par le VIH ou le VHC chez les personnels de santé en diminution au cours du temps : en particulier aucun cas de séroconversion VIH documentée n'a été déclaré depuis 2004. Différents éléments peuvent expliquer le faible nombre de cas de contaminations au cours des années les plus récentes. D'une part, le risque d'AES et sa prise en charge ont évolué au cours du temps : diminution de l'incidence des AES liée à la poursuite des efforts de prévention et notamment à l'adoption de matériels de sécurité pour les gestes les plus à risque tels les prélèvements veineux, TPE contre le VIH dont l'efficacité a été démontrée (12). D'autre part les progrès thérapeutiques accomplis en matière de prise en charge des patients infectés par le VIH ou le VHC font que la contagiosité des patients sources a diminué : un traitement antirétroviral VIH bien conduit permet d'obtenir une indétectabilité de la charge virale plasmatique et donc une disparition de l'infectiosité (13). Pour le VHC, les antiviraux à action directe (AAD), disponibles depuis 2016, ont permis de diminuer la prévalence des hépatites C répliquatives en population générale grâce à la guérison de nombreux patients, et ainsi de diminuer le risque d'exposition des professionnels de santé (14).

Les AES avec aiguilles creuses ayant été utilisées pour des prélèvements sanguins apparaissent les plus à risque de séroconversion VIH ou VHC et ceci est cohérent avec les études cas-témoins réalisées pour identifier les facteurs de risque de séroconversion après exposition au VIH ou VHC (12,15). Près de la moitié des séroconversions VIH ou VHC ont été le fait d'AES survenus lors de tâches de rangement ou d'élimination du matériel et auraient pu être évitées par le respect des précautions standard.

Même si l'exhaustivité de cette surveillance est difficile à évaluer, l'existence de sources d'information multiples a probablement permis de limiter la sous-déclaration. En particulier, la déclaration obligatoire des découvertes d'infection à VIH a été une source d'information utile et complémentaire aux notifications de contamination professionnelle faites par les médecins du travail. En revanche, aucune séroconversion professionnelle VHB n'a été signalée depuis l'élargissement de la surveillance des contaminations professionnelles à ce virus en 2005. Ceci peut s'expliquer par le taux de couverture vaccinale élevé des soignants vis-à-vis de l'hépatite B : 92% observée en 2009, sachant que cette vaccination est obligatoire depuis 1991 (16). Mais compte tenu de ce taux, de la possibilité de non-réponse à cette vaccination et du caractère particulièrement transmissible du VHB, cette absence de cas rapportés ne reflète peut-être pas la réalité. Néanmoins, une enquête ayant exploré entre 2005 et 2007 les AES déclarés chez des soignants non immunisés, auprès de patients sources porteurs de l'Ag HBs, n'avait pas permis d'identifier de séroconversion documentée (15).

Dans le cadre de cette surveillance, quelques contaminations VIH et VHC dont certaines assez récentes, n'ont pu être classées en séroconversions documentées, en raison de la non-réalisation d'une sérologie au moment de l'AES, du fait en général d'une absence de déclaration de l'accident à la médecine du travail et parfois d'un suivi biologique aléatoire. Cela concerne souvent des professionnels médicaux.

Afin de pouvoir reconnaître comme « professionnel » un cas de séroconversion, il faut insister sur l'importance de :

- la recherche du statut sérologique du patient source et souligner dans ce cas l'intérêt des tests rapides d'orientation diagnostique –TROD, (confirmés en cas de positivité par un test classique),
- la réalisation d'un bilan biologique de référence chez le professionnel accidenté (dans les 7 jours après l'AES) avec un suivi à 6 semaines, dès que le statut du patient source est positif ou inconnu pour le VIH, le VHC, et pour le VHB si le soignant n'est pas immunisé (11).

Ces mesures permettent en outre de proposer si besoin une prophylaxie rapide en cas d'exposition au VIH ou au VHB et, si une séroconversion est diagnostiquée, de mettre en route un traitement précoce (pour le VIH et le VHC).

Les personnels de santé doivent être informés sur les mesures de prévention des AES, ainsi que sur la conduite à tenir en cas d'accident (17). Il faut également insister sur l'importance de la déclaration en accident de travail des AES et de leur analyse afin de repérer d'éventuelles circonstances à risque et d'améliorer la prévention. Rappelons qu'il est du rôle de l'employeur de mettre en place une organisation de la gestion des AES (17).

Conclusion

Ces données de surveillance des contaminations professionnelles ont contribué à la compréhension des transmissions virales en milieux de soins et ont joué un rôle crucial dans leur prévention en identifiant les facteurs de risque et en focalisant les actions pour les supprimer. Si la surveillance a été arrêtée du fait de la rareté des événements, le risque n'a pas totalement disparu. Les employeurs sont responsables de la sécurité des conditions de travail des soignants ; ces derniers doivent être régulièrement informés et formés sur ces risques, les mesures de prévention, les modalités de déclaration, de prise en charge et de suivi après AES.

Nous remercions l'ensemble des médecins qui ont participé à cette surveillance.

Références bibliographiques

1. Tarantola A, Abiteboul D, Rachline A. Infection risks following accidental exposure to blood or body fluids in health care workers: a review of pathogens transmitted in published cases. *Am J Infect Control*. 2006;34(6):367-75.
2. Delarocque-Astagneau E, Abiteboul D, Bouvet E, Yazdanpanah Y. Blood-borne viruses in health care workers: prevention and management. *J Clin Virol* 2011;52(1):4-10.
3. Circulaire DGS/DH/DRT/DSS n°98/228 du 9 avril 1998 relative aux recommandations de mise en oeuvre d'un traitement antirétroviral après exposition au risque de transmission du VIH.
4. Circulaire DGS/DH/DRT n°99/680 du 8 décembre 1999 relative aux recommandations à mettre en oeuvre devant un risque de transmission du VHB et du VHC par le sang et les liquides biologiques. *Bull Epidemiol Hebd* 2000;2:5-9.
5. Lamontagne F, Abiteboul D, Lolom I, Pellissier G, Tarantola A, Descamps JM, et al. Role of safety-engineered devices in preventing needlestick injuries in 32 French Hospitals. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2007;28(1):18-23.
6. Floret N, Ali-Brandmeyer O, L'Hériveau F, Bervas C, Barquins-Guichard S, Pellissier G, Abiteboul D, Parneix P, Bouvet E, Rabaud C, and Working Group AES-RAISIN. Sharp Decrease of Reported Occupational Blood and Body Fluid Exposures in French Hospitals, 2003-2012: Results of the French National Network Survey, AES-RAISIN. *Infection control & hospital epidemiology* august 2015, vol. 36, no. 8:963-8
7. CNS, ANRS. Prise en charge médicale des personnes vivant avec le VIH. Recommandations du groupe d'experts; 2018. Sous la direction du Pr Philippe Morlatet sous l'égide du CNS et de l'ANRS. Prise en charge des accidents d'exposition sexuelle et au sang (AES) chez l'adulte et l'enfant (septembre 2017). 32 p. https://cns.sante.fr/wp-content/uploads/2017/10/experts-vih_aes.pdf (accédé le 13 juillet 2018).

8. De Laroche M, Pellissier G, Noël S, Rouveix E. Exposition à risque de transmission virale (AES). La Revue de médecine interne 40 (2019) 238–245
9. Instruction Interministérielle N° DGS/SP2/PP2/DGOS/PF2/DSS/1C/DGT/CT2/2019/45 du 25 février 2019 relative aux recommandations de prise en charge des accidents d'exposition au sang et aux liquides biologiques (AES) survenant dans un environnement professionnel et des accidents d'exposition sexuelle. <https://www.legifrance.gouv.fr/circulaire/id/44696> (accédé le 18 mai 2022)
10. Lot F, Abiteboul D. Contaminations professionnelles par le VIH, le VHC et le VHB chez le personnel soignant : le point au 31 décembre 2018. Références en Santé au Travail 2020 ;161 :5-7.
11. Arrêté du 27 mai 2019 fixant les modalités de suivi sérologique des personnes victimes d'accident du travail et des fonctionnaires civils victimes d'accident de service entraînant un risque de contamination par le virus de l'immunodéficience humaine. NOR : SSAP1906658A. JORF n°0126 du 1^{er} juin 2019. <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000038534022/> (accédé le 18 mai 2022).
12. Cardo DM, Culver DH, Ciesielski CA, Srivastava PU, Marcus R, Abiteboul D, et al. A case-control study of HIV seroconversion in health care workers after percutaneous exposure to HIV-infected blood: clinical and public health implications. N Engl J Med 1997;337:1485-90.
- 13 Morlat P - [Prise en charge médicale des personnes vivant avec le VIH](#). Recommandations du groupe d'experts. Rapport 2013 actualisé en 2017. Conseil national du sida et des hépatites virales (CNS), 2017.
- 14.HAS. [Hépatite C : prise en charge simplifiée de l'adulte](#). Mise à jour Septembre 2019.
15. Yazdanpanah Y, De Carli G, Miguères B, Lot F, Campins M, Colombo C, et al. Risk factors for hepatitis C virus transmission to health care workers after occupational exposure: a European case-control study. Clin Infect Dis 2005;41:1423-30.
16. Guthmann JP, Fonteneau L, Ciotti C, Bouvet E, Pellissier G, Lévy-Bruhl D, Abiteboul D. Couverture vaccinale des soignants travaillant dans les établissements de soins de France. Résultats de l'enquête nationale Vaxisoin, 2009. Bull Epidemiol Hebd 2011, 35-36 :371-6.
17. Baudu A, Lot F, Abiteboul D, L'Héritier F, Touche S, Giard M, Jarno P, Venier AG, Bouvet E, Rabaud C, Floret N. Suivi des accidents exposant au sang chez les professionnels de santé non immunisés et exposés au VHB, 2005-2007 (France). BEH 2011 ;35-36 :388-91.
- 18 Arrêté du 10 juillet 2013 relatif à la prévention des risques biologiques auxquels sont soumis certains travailleurs susceptibles d'être en contact avec des objets perforants <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000027914606/>