

Vaccins dans la prévention des infections nosocomiales : avis des patients hospitalisés avant pose d'une prothèse orthopédique

Lydia Fanget-Sagnes¹, Rodolphe Charles¹, Bertrand Boyer³, Philippe Berthelot²,
Maëlle Detoc⁴, Élisabeth Botelho-Nevers^{3,4}

1- Département de médecine générale

2- Groupe sur l'immunité des muqueuses et agents pathogènes (Gimap) – Équipe d'accueil (EA) 3064

Université Jean Monnet – Université de Lyon – Faculté de médecine Jacques Lisfranc – Pôle Santé Nord – Saint-Priest-en-Jarez – France

3- Institut national de la santé et de la recherche médicale (Inserm) U1059 F 42055 – Centre de référence des infections ostéoarticulaires complexes

4- Centre d'investigation clinique Inserm (CIC) 1408 – I-Réseau national d'investigation clinique en vaccinologie (Reivac)

Centre hospitalier universitaire (CHU) de Saint-Étienne – Hôpital Nord – Saint-Étienne – France

 **Lydia Fanget-Sagnes** – Département de médecine générale – Université Jean Monnet – Université de Lyon – Faculté de médecine Jacques Lisfranc – Pôle Santé Nord – 10 rue de la Marandière – BP 80019 – 42270 Saint-Priest-en-Jarez – France – E-mail: lydia.sagnes@hotmail.fr

RÉSUMÉ

Contexte et objectif. Les infections associées aux soins touchent 1 patient sur 20 en France. Face à ces enjeux de santé publique, des stratégies vaccinales émergent. Cependant, en France, l'hésitation vaccinale s'avère croissante. Cette enquête cherche à évaluer l'acceptation de vaccins en cours de développement, tels que les vaccins anti-*Staphylococcus aureus* et anti-*Clostridium difficile*. **Méthode.** Cette étude qualitative par entretiens semi-dirigés a été menée auprès de 14 patients hospitalisés en vue de la pose d'une prothèse, entre octobre 2016 et juin 2017. **Résultats.** Même si le risque d'infection nosocomiale n'est pas la principale préoccupation des patients, *S. aureus* génère une grande crainte. Les patients ne se sentent pas concernés par les mesures de prévention. La proposition vaccinale est bien accueillie, mais le passage à l'acte vaccinal pourrait se heurter à de nombreuses réticences. La nouveauté du vaccin augmente la propension des patients à hésiter. **Conclusion.** Les polémiques vaccinales impactent les décisions des patients, qui souhaitent décider seuls des vaccins nécessaires à leur santé. L'hésitation des patients repose sur une méconnaissance du risque nosocomial et des processus vaccinaux. Il semble donc indispensable de prendre en charge leur information, pour permettre l'acceptation de ces vaccins qui pourraient venir.

MOTS-CLÉS

Entretien semi-directif – Immunisation active – Vaccination du patient – Infection nosocomiale – *Clostridium difficile* – *Staphylococcus aureus*.

ABSTRACT

Vaccines aimed at preventing nosocomial infection: opinion of patients admitted to hospital for orthopaedic prosthetic surgery

Background and objectives. In France, care-related infection strikes 1 patient in 20. In front of such major public-health stakes, vaccinal strategies are emerging. However, vaccinal hesitation is increasing in France. This study aims to assess how well the vaccines currently being developed – such as those targeting *Staphylococcus aureus* or *Clostridium difficile* – are accepted. **Methods.** For this qualitative study, semi-directive interviews were conducted with 14 patients, admitted between October 2016 and June 2017 for implantation of a prosthesis. **Results.** Even if nosocomial infection was not their main concern, contamination by *S. aureus* remained a source of much anxiety. Patients did not feel concerned by preventive measures. If the concept of vaccination is well accepted, actual vaccination might give rise to considerable reluctance. Patient hesitation is increased by the novelty of these vaccines. **Conclusions.** Vaccinal controversies have an impact on the decisions made by patients; indeed, they wish to be the only ones to decide which vaccines they need to keep them in good health. Patient hesitation is based on poor knowledge of nosocomial risks and vaccination processes. Therefore, patient information must be promoted as it is essential to encourage patient acceptance of these potentially upcoming vaccines.

KEYWORDS

Semi-directive interview – Active immunisation – Patient vaccination – Nosocomial infection – *Clostridium difficile* – *Staphylococcus aureus*.

Contexte et objectif

Les infections nosocomiales (IN) constituent un problème majeur de santé publique en France, du fait de leurs coûts et de leurs conséquences parfois graves pour les patients [1]. Celles-ci touchent environ 1 patient hospitalisé sur 20 en France (5,1 % des patients en 2013) [2]. *Staphylococcus aureus* est le premier germe responsable des infections du site opératoire et des infections sur dispositifs invasifs [3]. *Clostridium difficile* est quant à lui responsable de diarrhées nosocomiales postantibiothérapie. La période postopératoire après pose de prothèse orthopédique est particulièrement propice au développement de ce type d'infections [4-5]. La prévalence des IN a beaucoup diminué au début des années 2000. Néanmoins, leur prise en charge reste un défi : apparition de bactéries résistantes aux antibiotiques, diffusion de clones épidémiques, etc. En France, les infections à *S. aureus* résistant à la méticilline (Sarm) représentent ainsi 30 % des infections à *S. aureus* [3].

Ces IN sont associées à un coût majeur pour la société. En 2002, le Haut Conseil de la santé publique estimait en effet le coût moyen des infections associées aux soins (IAS) en Europe à 760 millions d'euros par an [6]. Les IN sont de plus mal appréhendées par le public : si 66,9 % de la population déclare en avoir déjà entendu parler [7], seuls 26 % des patients parviennent à les définir [8], et 84 % des patients sont inquiets avant une hospitalisation vis-à-vis du risque d'infection lors de celle-ci [9].

Face à une prise en charge très coûteuse et à l'antibiorésistance croissante, de nouvelles stratégies de prévention sont en cours d'étude. Plusieurs laboratoires industriels développent ainsi des vaccins contre certains pathogènes impliqués dans les IN. Un essai vaccinal préventif est en cours de phase 2B pour *S. aureus* et un autre est en cours de phase 3 pour *C. difficile* [4].

En France, la population est de plus en plus défiante vis-à-vis des vaccinations, notamment avec des craintes quant à la sûreté vaccinale, comme en témoigne l'une des publications sur le *global vaccine confidence project* [10]. L'Organisation mondiale de la santé emploie désormais le concept d'hésitation vaccinale pour traduire cette défiance [11]. Plusieurs facteurs influencent la décision vaccinale : les données scientifiques connues, l'expérience préalable des patients, la perception de l'importance de la vaccination, la confiance et la perception des risques liés à la vaccination, le niveau socio-économique et les convictions morales et religieuses des patients [12-14]. Les rumeurs d'effets indésirables ont grandement desservi la vaccination : hépatite B et sclérose en plaques, autisme et vaccin rougeole-oreillons-rubéole (ROR) [15-17]. Cette hésitation vaccinale se traduit par une diminution des actes de vaccination dans les groupes hésitants [14] ; elle semble d'autant plus grande face aux vaccins encore à l'essai, avec la crainte d'apparition de nouveaux effets secondaires [18].

Dans ce contexte, les patients sont-ils prêts à accepter de nouveaux vaccins visant à réduire les IN ?

L'objectif de cette enquête était d'évaluer l'acceptabilité d'une vaccination anti-*S. aureus* et anti-*C. difficile* auprès de patients bénéficiant d'une chirurgie programmée, si ces vaccins étaient commercialisés et devenaient disponibles en pratique courante.

Population et méthode

Il s'agissait d'une étude qualitative par entretiens semi-dirigés et individuels, réalisée auprès des patients hospitalisés en chirurgie orthopédique au centre hospitalier universitaire (CHU) de Saint-Étienne d'octobre 2016 à juin 2017, en vue de la pose d'une prothèse de première intention, et qui n'avaient ni antécédent préalable d'infection ostéo-articulaire sur matériel ni troubles cognitifs. Leur accord était recueilli et les entretiens étaient ensuite réalisés la veille de leur opération.

L'échantillonnage raisonné recherchait une variabilité maximale en matière d'âge, de milieu socioculturel, de sexe et de type de chirurgie.

Les entretiens ont été réalisés directement dans le service de chirurgie après l'accord du chef de ce dernier. Ils ont été réalisés en suivant un guide d'entretien (**Annexe I**)¹, en étant enregistrés sur support numérique puis retranscrits intégralement en verbatim.

Le recueil des données a été réalisé d'octobre 2016 à juin 2017. L'étude a reçu l'accord du comité d'éthique du CHU de Saint-Étienne, le 29 juin 2016 sous le numéro IRBN412016/CHUST. La collecte des données a été effectuée par un seul chercheur (Lydia Fanget-Sagnes) et a été stoppée à saturation. L'analyse en triple codage aveugle (par Lydia Fanget-Sagnes, Rodolphe Charles et Élisabeth Botelho-Nevers) a été réalisée avec une posture ethnographique positiviste. Enfin, les résultats ont été retravaillés en équipe, au département de médecine générale de la faculté de médecine de Saint-Étienne.

Résultats

Les 14 patients interrogés (**Tableau I**) étaient âgés de 35 à 93 ans ; ils ont accepté volontiers l'entretien, certains d'entre eux s'avérant particulièrement intéressés et concernés.

S. aureus au centre des inquiétudes sur les infections nosocomiales

À la veille de leur opération, la crainte des IN ne semble pas être une inquiétude majeure pour les patients ; l'inquiétude principale étant la réussite de l'opération ou la rapidité de la rémission : « *ce qui m'inquiète le plus, c'est le temps que je vais mettre à revenir à un usage normal du genou !* » (Gilles). Beaucoup ont consulté des sites

1- L'annexe est disponible sur le site internet de la revue pour les abonnés numériques (www.hygienes.net) ou sur simple demande à l'auteur.

Tableau I – Table des cas.

	Prénom*	Âge	Genre	Type d'opération	Profession	Durée entretien
Entretien 1 :	Mathieu	35	M	PTH	Actif : agent de méthode dans une usine	9 min
Entretien 2 :	Marc	62	M	PTG	Retraité	23 min
Entretien 3 :	Paul	68	M	PTG	Retraité : de l'industrie pharmaceutique	11 min
Entretien 4 :	Antonio	56	M	PTH	Retraité : dans les bureaux...	12 min
Entretien 5 :	Gilles	67	M	PTG	Sans profession	15 min
Entretien 6 :	Roger	77	M	PTG	Retraité de la mécanique générale	18 min
Entretien 7 :	Marie	61	F	PTH	Actif : postière	23 min
Entretien 8 :	Colette	93	F	PTH	Retraitee : aide-soignante	11 min
Entretien 9 :	François	71	M	PTH	Retraité : recrutement du personnel	36 min
Entretien 10 :	Luc	73	M	PTG	Retraité : ingénieur	39 min
Entretien 11 :	Philippe	68	M	PTH	Retraitee : menuisier-charpentier	25 min
Entretien 12 :	Marie-Andrée	63	F	PTG	Retraitee : aide-soignante	26 min
Entretien 13 :	Irène	62	F	PTG	Retraitee : femme de ménage et travail à l'usine	30 min
Entretien 14 :	Geneviève	62	F	PTG	Retraitee	25 min

Légende : * prénoms fictifs ; PTG prothèse totale de genou ; PTH prothèse totale de hanche.

internet, leur voisinage, ou leur médecin pour préparer leur opération, mais le risque d'IN n'est pas au cœur des inquiétudes.

Lorsqu'on l'évoque avec les patients, *S. aureus*² rassemble toutes les préoccupations. Il semble être un germe qui puisse entraîner « des complications multiples et variées qui peuvent aller jusqu'au décès » (Paul). Ceux-ci ne semblent pas réellement connaître les mécanismes de contamination et ne pas vraiment s'en préoccuper. Une infection à *S. aureus* leur paraît difficilement curable : « il est particulièrement reconnu pour résister à beaucoup de choses » (Luc). De nombreux patients évoquent l'idée d'un germe « qui peut s'endormir et se réveiller » (Gilles). Ils semblent le relier uniquement à l'environnement hospitalier, par exemple pour Philippe : « il s'attrape à l'hôpital, pas chez soi ».

Les infections à *C. difficile* ne sont pas connues des patients. Pour un seul d'entre eux, l'évocation de ce germe semble rappeler quelque chose de vaguement connu : « Oui, ce nom, je l'ai déjà lu quelque part, mais je ne saurais pas dire ce que c'est. » (Luc).

La lutte contre les infections nosocomiales : un problème du personnel hospitalier

Les patients ont confiance dans les professionnels de santé qui s'occupent d'eux et dans les mesures mises en place pour éviter les IN. Ils s'octroient un rôle très limité dans la prévention. Ils citent péniblement, après stimulation de l'enquêtrice qui leur demande de se remémorer ce qu'ils ont fait avant d'arriver dans le service, la douche à la Bétadine® et le rasage. Cependant, plusieurs

patients nuancent l'utilité de celle-ci. Pour Marie-Andrée, la Bétadine® est « superflue : je suis très "douche," pas besoin de la Bétadine®. ». Très peu semblent se souvenir spontanément des informations tant sur les risques infectieux que sur les mesures préventives fournies par le chirurgien ou son équipe.

La responsabilité de la lutte contre les IN revient alors exclusivement à l'hôpital. La confiance des patients en l'hôpital — « je me fie à tout ce qui se dit sur le CHU de Saint Étienne, il n'y a que de bonnes choses » (Roger) — est contrebalancée par l'impression qu'il existe « des établissements qui sont mieux contrôlés que d'autres » (Mathieu). Certains patients, plus directs, mettent immédiatement en cause le personnel hospitalier et les mesures d'hygiène qui devraient être mises en place. Finalement, pour certains, « il ne devrait pas y avoir des maladies nosocomiales » (Marc), l'hôpital devant être un lieu stérile où les infections n'auraient pas le droit de cité. Une partie des patients garde toutefois une crainte du risque d'IN : « le risque zéro n'existe pas » (Paul). La plupart des patients identifient des groupes plus à risque, mais s'interrogent sur la provenance du germe : « Ce que j'ai appris, c'est qu'une personne qui a une prothèse est plus sujette à avoir un développement de bactéries. Est-ce que c'est l'hôpital ? Est-ce que la bactérie, elle l'avait sur elle ? » (Luc).

Hésitation vaccinale

Beaucoup de patients gardent une confiance globale dans la vaccination, considérée comme sûre et apportant une sécurité supplémentaire : « c'est un petit peu comme prendre une assurance » (Marc). Cependant, à ces patients confiants s'opposent d'autres patients, plus méfiants. « Il y a plus de risques à être vacciné parfois, qu'à ne pas l'être. » (Antonio). Cette méfiance semble

2- Afin de faciliter la communication avec les patients, le terme vulgarisé « staphylocoque doré » a été utilisé auprès d'eux pour *S. aureus*.

être en partie basée sur une connaissance partielle du mécanisme vaccinal : « on vous injecte le mal pour que votre corps fabrique des anticorps » (Geneviève). Certains patients sélectionnent les vaccins en fonction de l'utilité ressentie : « je ne suis pas contre les vaccins si on me prouve leur utilité » (Geneviève).

L'exemple de la vaccination antigrippale illustre bien cette adhésion variable des patients à la vaccination ; les raisons du refus de se faire vacciner sont l'absence de perception du risque de la grippe : « j'ai un état de santé qui est très bon alors une grippe... » (Paul) ou les confusions suite à la polémique vis-à-vis du vaccin AH1N1. La crainte de la vaccination reste difficilement formulable par les patients. Marc, qui ne se fait plus vacciner depuis cette polémique, conclut : « je ne sais pas quoi, il y avait quelque chose, quoi, ils ont eu des problèmes » sans savoir véritablement expliciter sa crainte. L'efficacité du vaccin est aussi mise en cause par certains patients : « les gens qui ont le vaccin de la grippe, ils attrapent aussi la grippe » (Philippe). D'autres cherchent des alternatives : « je trouve que l'homéopathie ne me réussit pas trop mal pour la grippe » (Marie).

Face à la nouveauté, la crainte s'amplifie

Les vaccinations prévenant les IN sont jugées globalement utiles par les patients, compte tenu de la dangerosité perçue de l'infection à *S. aureus*. Un patient s'inquiète de savoir si ce type de vaccination provoquera un relâchement des mesures d'hygiène : « c'est un peu facile d'être moins vigilant et de dire : "vous savez, vous vous faites vacciner et puis c'est bon !" » (Marc).

Les patients sont plus partagés quand il s'agit de passer à l'acte vaccinal ; ils évoquent alors des réticences quant à leur sécurité : « un vaccin qui ne serait pas contaminant ? » (Antonio), sur le caractère récent du vaccin et le risque de voir émerger plus tard des effets secondaires : « lorsqu'il sort sur le marché on ne sait pas vraiment les effets » (Irène). Finalement, les moins hésitants pourraient franchir le cap indistinctement pour le vaccin anti-*S. aureus* ou anti-*C. difficile* si le bénéfice pour eux était important : « si on me dit : "vous êtes plus à risque pour telle et telle raison" » (Geneviève).

La participation à un essai vaccinal se heurte à ces mêmes inquiétudes, auxquelles s'ajoutent les polémiques sur les essais thérapeutiques : « avec ce qui s'est passé il n'y a pas longtemps³, je ne sais plus si c'était un vaccin ou un traitement, dans un laboratoire où il y a eu je ne sais plus exactement ce que c'était, vous le savez certainement mieux que moi. Il y a eu des morts voilà. Autant il y a quelques années, j'aurais bien voulu faire le cobaye

3- Note de l'auteur : Benkimoun P. Essai clinique de Rennes : un drame en cinq questions [internet]. Le Monde, 11 octobre 2016. Accessible à : https://www.lemonde.fr/sante/article/2016/10/11/essai-clinique-de-rennes-un-drame-en-cinq-questions_5011900_1651302.html#qRpqrTD8iF8LwQIz.99 (Consulté le 25-02-2019).

autant maintenant, vu mon âge, ça ne vaut plus bien le coup... » (Gilles). Certains patients, plus méfiants face à un vaccin nouveau, seraient paradoxalement prêts à participer à une étude « par altruisme » (Antonio), « pour essayer de savoir si ça pourrait sauver des vies » (Marie-Andrée).

Finalement, même si la plupart se fient en partie aux recommandations de leur médecin traitant, les patients veulent pouvoir choisir de manière éclairée les vaccinations dont ils ont besoin : « Ma santé, c'est moi ! J'ai besoin d'un généraliste, mais moi je la prends en charge » (Luc).

Discussion

Les patients interrogés semblent difficilement prêts à accepter une vaccination visant à prévenir les IN, qu'ils perçoivent soit comme un aléa thérapeutique, soit comme une erreur venant des équipes hospitalières. La part de l'engagement du patient est perçue comme anecdotique, d'autant que douche et rasage leur paraissent superflus dans un contexte d'hygiène quotidienne correcte. Les freins à l'acceptation de ces vaccinations qui pourraient venir sont nombreux.

Une méconnaissance du risque infectieux

Notre enquête montre que les patients interrogés ne disposent que de connaissances très vagues sur les IN. Les informations, reçues de la part du chirurgien, perçues comme succinctes laissent les patients ignorants des mécanismes de contamination et des conséquences d'une IN. La plupart de leurs informations proviennent de la presse grand public, de leur voisinage ou de leur famille. La gravité des IN est repérée par les patients interrogés. Il n'a pas été possible de savoir, en l'absence d'observation des consultations chirurgicales, si l'information avait été délivrée timidement par crainte d'effrayer les patients ou si un mécanisme de refoulement avait effacé ces messages de leur mémoire. Plusieurs études affirment que seuls un tiers des usagers semblent en mesure d'identifier les IN comme une infection se contractant à l'hôpital [7,19]. Cette méconnaissance des mécanismes de contamination complique l'intégration du processus vaccinal dans un schéma de protection individuelle et collective.

Dans notre enquête, nous retrouvons une relative crainte des IN, notamment vis-à-vis de *S. aureus*, mais les patients se rassurent souvent en estimant que les infections à ce germe concernent surtout les autres ou d'autres établissements. Les maladies infectieuses semblent mal appréhendées par les patients. Lorsqu'on leur demande ce qu'ils redoutent le plus pour eux ou pour leur famille, seuls 26 % citent les maladies infectieuses, loin derrière les cancers, les maladies neurologiques ou les maladies cardiovasculaires [20]. Dans une même mesure, les patients de notre enquête redoutent plus les suites chirurgicales ou une erreur médicale qu'une IN.

Hésitation vaccinale globale

Nous retrouvons dans cette enquête toutes les craintes sociétales vis-à-vis de la vaccination. Selon l'âge ou les contextes de vie, les polémiques vaccinales ont plus ou moins impacté les personnes sondées. La population de notre étude, relativement âgée, se sent très concernée par les polémiques concernant la vaccination antigrippale. Ces inquiétudes envers le vaccin de la grippe entraînent un questionnement plus global sur l'acte vaccinal. En 2010, une crise de confiance, suite à la vaccination antigrippe AH1N1, a été observée par l'enquête *Baromètre santé* de l'Institut national de prévention et d'éducation pour la santé. Si en 2002 et 2005, près de 44 % des sondés se disaient très favorables à la vaccination, ils ne sont plus que 15 % en 2010 au lendemain de la gestion de l'épidémie [21-23]. La principale inquiétude qui ressort à l'égard de la vaccination reste la crainte d'une complication. Celle-ci a été alimentée par des polémiques et la mauvaise gestion des crises vaccinales (hépatite B ou grippe AH1N1) [24], durant lesquelles les professionnels de santé ont dénoncé leur isolement face aux questionnements des patients [25]. Les campagnes récentes de vaccination, mises en place par les pouvoirs publics et basées sur la crainte de l'infection, n'ont pas permis d'éclairer les patients, du fait du rejet qu'elles ont suscité au sein de la population [26].

Une méfiance autour de la recherche

Dans ce contexte de défiance vis-à-vis de la vaccination et de manque d'information concernant le risque nosocomial, de nouvelles vaccinations semblent, dans notre enquête, difficilement acceptées par les patients. Lors d'une étude en 2004, 55 % des personnes interrogées trouvaient angoissante l'idée de se faire vacciner par un nouveau vaccin, même soigneusement testé, et 22 % des personnes interrogées exprimaient des doutes sur les mesures de sécurité mises en place lors de l'élaboration des vaccins [27]. À cette crainte liée à la sécurité de ces derniers, viennent s'ajouter les barrières liées aux essais vaccinaux. Notre enquête montre ainsi que la participation à un essai vaccinal est liée à la perception du risque d'infection ; et elle corrobore les résultats de celle de Detoc et al., qui montrent la difficulté pour les patients de percevoir l'utilité d'un acte préventif [18].

Notre enquête fait aussi ressortir l'opposition que les patients établissent entre les vaccins obligatoires et les vaccins recommandés, déjà retrouvée lors de la concertation citoyenne sur la vaccination [25]. Nous pouvons nous demander si l'élargissement de l'obligation vaccinale depuis le 1^{er} janvier 2018 ne va pas engendrer une augmentation de la remise en question des autres vaccinations, et notamment de potentielles nouvelles d'entre elles (a fortiori au stade de l'essai) qui ne bénéficieraient pas du caractère obligatoire [28].

Perspectives

Notre enquête confirme le manque d'information des patients vis-à-vis des IN et de leur prévention, pouvant compromettre l'acceptation de nouvelles stratégies pour cela telles que les vaccins. Une meilleure adhésion de la population à la vaccination ne peut passer que par un approfondissement de ses connaissances sur les processus infectieux et sur l'acte vaccinal [29]. Il semble dès lors indispensable que pouvoirs publics et médecins prennent en main de manière active l'éducation des patients qui, faute d'informations officielles, se tournent vers les médias et internet où ils trouvent des données contradictoires. Il a ainsi été montré que les recherches sur internet par les patients entraînent une augmentation de leur méfiance envers la vaccination [22]. Nous pouvons nous demander si, face au questionnement que soulèvent ces potentielles nouvelles vaccinations, le corps médical disposera des habiletés relationnelles nécessaires à l'information des patients. Les chirurgiens pourront-ils inclure ces étapes d'éducation et d'information dans leur consultation ? Faudra-t-il trouver des partenaires plus entraînés à l'éducation thérapeutique du patient ? La check-list préopératoire devra-t-elle débiter plus tôt pour ajouter l'option ou l'obligation vaccinale ? Existe-t-il des objecteurs à la douche antiseptique ? Autant de questions auxquelles il faudrait répondre afin d'augmenter l'acceptabilité des potentielles vaccinations anti-*S. aureus* et anti-*C. difficile*. ■

Conflit potentiel d'intérêts : aucun.

Références

1- Réseau d'alerte, d'investigation et de surveillance des infections nosocomiales (Raisin). Enquête nationale de prévalence 2012 des infections nosocomiales et des traitements anti-infectieux en établissements de santé. Institut de veille sanitaire (INVS) ; 2012.
2- Thiolet JM, Lacavé L, Jarno P, et al. Prévalence des infections nosocomiales, France, 2006. *Bull Epidemiol Hebd* 2007; 51-52: 429-432. Accessible à : https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/MISPE-preuve2_2.pdf (Consulté le 08-03-2019).
3- Tong SYC, Davis JS, Eichenberger E, et al. *Staphylococcus aureus* infections : epidemiology, pathophysiology, clinical manifestations, and management. *Clin Microbiol Rev* 2015; 28: 603-661. Acces-

sible à : <https://cmr.asm.org/content/cmr/28/3/603.full.pdf> (Consulté le 08-03-2019).
4- Gagneux-Brunon A, Lucht F, Launay O, et al. Les vaccins dans la prévention des infections associées aux soins. *J Anti-infect* 2017; 19(3-4): 134-146.
5- Agence nationale de sécurité du médicament et des dispositifs médicaux (ANSM). Surveillance des dispositifs médicaux à risque : Prothèses totales de genou. ANSM, « Étude » ; juillet 2015. 16 p. Accessible à : [https://www.an-sm.sante.fr/var/an-sm_site/storage/original/application/3798f4f2a1e239b28ddf80c8b675ee86.pdf](https://www.ansm.sante.fr/var/an-sm_site/storage/original/application/3798f4f2a1e239b28ddf80c8b675ee86.pdf) (Consulté le 08-03-2019).

- 6- Durand-Zaleski I, Chaix C, Brun-Buisson C. Le coût des infections liées aux soins. *ADSP* 2002; n°38: 29-31. Accessible à : <https://www.hcsp.fr/Explore.cgi/Telecharger?NomFichier=ad382931.pdf> (Consulté le 08-03-2019).
- 7- Mattner F, Mattner C, Zhang I, et al. Knowledge of nosocomial infections and multiresistant bacteria in the general population: results of a street interview. *J Hosp Infect* 2006; 62(4): 524-525.
- 8- Merle V, Van Rossem V, Tavolacci MP, et al. Knowledge and opinions of surgical patients regarding nosocomial infections. *J Hosp Infect* 2005; 60(2): 169-171.
- 9- Madeo M, Shields L, Owen E. A pilot study to investigate patients reported knowledge, awareness, and beliefs on health care-associated infection. *Am J Infect Control* 2008; 36(1): 63-69.
- 10- Larson HJ, de Figueiredo A, Xiaohong Z, et al. The State of Vaccine Confidence 2016: Global Insights Through a 67-Country Survey. *EBioMedicine* 2016; 12: 295-301. Accessible à : <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S235239641630398X> (Consulté le 08-03-2019).
- 11- Gust D, Brown C, Sheedy K, et al. Immunization attitudes and beliefs among parents : beyond a dichotomous perspective. *Am J Health Behav* 2005; 29(1): 81-92.
- 12- Dubé E, Labege C, Guay M, et al. Vaccine hesitancy: an overview. *Hum Vaccin Immunother* 2013; 9(8): 1763-1773. Accessible à : <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.4161/hv.24657?scroll=top&needAccess=true> (Consulté le 08-03-2019).
- 13- MacDonald NE, SAGE Working Group on Vaccine Hesitancy. Vaccine hesitancy: Definition, scope and determinants. *Vaccine* 2015; 33(34): 4161-4164. Accessible à : <http://www.nitag-resource.org/uploads/media/default/0001/02/cef8f491c90d0f3b68a13421e-16459b4fc15152b.pdf> (Consulté le 08-03-2019).
- 14- Rey D, Fressard L, Cortaredona S, et al. Vaccine hesitancy in the French population in 2016, and its association with vaccine uptake and perceived vaccinerisk-benefit balance. *Euro Surveill* 2018 Apr; 23(17). DOI: 10.2807/1560-7917.ES.2018.23.17.17-00816. Accessible à : <https://www.eurosurveillance.org/content/10.2807/1560-7917.ES.2018.23.17.17-00816> (Consulté le 08-03-2019).
- 15- Liard F. La crise de confiance : exemple de la grippe. *Médecine* 2017; 13(3): 115-118. Accessible à : https://www.jle.com/fr/revues/med/e-docs/la_crise_de_confiance_exemple_de_la_grippe_309398/article.phtml?tab=texte (Consulté le 08-03-2019).
- 16- Gerson M. Histoires de vaccinovigilance. *Médecine* 2017; 13(3): 132-135. Accessible à : https://www.jle.com/fr/revues/med/e-docs/histoires_de_vaccinovigilance_309328/article.phtml?tab=texte (Consulté le 08-03-2019).
- 17- Launay O. Les vaccins de demain. *Médecine* 2017; 13(3): 142-144. Accessible à : https://www.jle.com/download/med-309323-les_vaccins_de_demain-XIJGJX8AAQEAAAFQ4cN4AAAAO-a.pdf (Consulté le 08-03-2019).
- 18- Detoc M, Gagneux-Brunon A, Lucht A, et al. Barriers and motivations to volunteers' participation in preventive vaccine trials: a systematic review. *Expert Rev vaccines* 2017; 16(5): 467-477.
- 19- Newton JT, Constable D, Senior. Patients' perceptions of methicillin resistant *Staphylococcus aureus* and source isolation: a qualitative analysis of source isolated patients. *J Hosp Infect* 2001; 48(4): 275-280.
- 20- Gautier A, Jauret-Roustide M, Jestin C. Enquête Nicolle 2006 – Connaissances, attitudes et comportements face au risque infectieux. Saint-Denis: Institut national de prévention et d'éducation pour la santé (Inpes); « Études santé », 2008. 252 p. Accessible à : <http://inpes.santepubliquefrance.fr/CFESBases/catalogue/pdf/1152.pdf> (Consulté le 08-03-2019).
- 21- Gautier A, Jestin C, Beck F. Vaccination : baisse de l'adhésion de la population et le rôle clé des professionnels de santé. *La santé en action* 2013; n°423: 50-53. Accessible à : <http://inpes.santepubliquefrance.fr/SLH/pdf/sante-action-423.pdf> (Consulté le 08-03-2019).
- 22- Baudier F, Léon C. Le geste vaccinal : préserver sa place au cœur de la prévention. In: Beck F, Guilbert P, Gautier A. (dir.). *Baromètre santé 2005 – Attitudes et comportements de santé*. Saint-Denis: Institut national de prévention et d'éducation pour la santé (Inpes), « Baromètres santé », 279-296; 2007. <http://inpes.santepubliquefrance.fr/CFESBases/catalogue/pdf/1109.pdf>
- 23- Jestin C, Fonteneau L, Lévy-Bruhl D, et al. Opinions et pratiques vaccinales des médecins généralistes. In: Gautier A (dir.). *Baromètre santé médecins généralistes 2009*. Saint-Denis: Institut national de prévention et d'éducation pour la santé (Inpes), p. 87-115; 2011. Accessible à : <http://inpes.santepubliquefrance.fr/CFESBases/catalogue/pdf/1343.pdf> (Consulté le 08-03-2019).
- 24- Vildé JL. L'obligation vaccinale en question. *Laennec* 2015; 63(3): 8-23. Accessible à : <https://www.cairn.info/revue-laennec-2015-3-page-8.htm> (Consulté le 08-03-2019).
- 25- Institut français d'opinion publique (Ifop), Santé publique France (SPF). Étude qualitative sur la vaccination auprès du grand public et des professionnels de santé. Synthèse des résultats. SPF; juin 2016. 19 p. Accessible à : <http://concertation-vaccination.fr/wp-content/uploads/2016/11/Etudes-qualitatives.pdf> (Consulté le 08-03-2019).
- 26- Ferron C. Vaccination contre la grippe : fallait-il faire usage de la peur? *Santé publique* 2010; 22(2): 249-252. Accessible à : <https://www.cairn.info/revue-sante-publique-2010-2-page-249.htm?contenu=article> (Consulté le 08-03-2019).
- 27- Direction générale de la santé, Comité technique des vaccinations. Guide des vaccinations. Opinions et comportements vis-à-vis de la vaccination. Institut national de prévention et d'éducation pour la santé (Inpes), p. 416-421; 2012. Accessible à : http://inpes.santepubliquefrance.fr/10000/themes/vaccination/guide-vaccination-2012/pdf/GuideVaccinations2012_Opinions_et_comportements_vis_vis_de_la_vaccination.pdf (Consulté le 08-03-2019).
- 28- Loi n°2017-1836 du 30 décembre 2017 de financement de la sécurité sociale pour 2018. JORF du 31 décembre 2017, texte n° 1. Accessible à : <https://www.legifrance.gouv.fr/eli/loi/2017/12/30/CPAX1725580L/jo/texte> (Consulté le 08-03-2019).
- 29- Williams SE, Rothman RL, Offit PA, et al. A randomized trial to increase acceptance of childhood vaccines by vaccine-hesitant parents: a pilot study. *Acad Pediatr* 2013; 13(5): 475-480.