

Vaccins vétérinaires : les adjuvants huileux augmentent le risque de complications en cas de piqûre accidentelle chez l'Homme

Chez l'Homme, les piqûres accidentelles par des vaccins vétérinaires sont d'autant plus à risque de complications inflammatoires et/ou infectieuses que le vaccin contient des adjuvants huileux, utilisés pour augmenter l'efficacité vaccinale. Une étude prospective des appels enregistrés par les Centres antipoison entre mai 2016 et septembre 2018, réalisée à partir d'un questionnaire de suivi spécifique, a permis de quantifier les risques de complications, d'intervention chirurgicale ou de séquelles en présence d'un adjuvant huileux, en tenant compte de facteurs associés (piqûre à la main ou à un autre endroit, utilisation d'une seringue manuelle ou d'une pistolet automatique sous pression). Le port de gants de protection par les agriculteurs, éleveurs ou vétérinaires, est recommandé pendant la vaccination des animaux pour prévenir ces accidents.



Il peut arriver que les agriculteurs, éleveurs, vétérinaires... se piquent accidentellement lorsqu'ils vaccinent un animal de leur troupeau, de leur élevage, ou lors d'une consultation. Les Centres antipoison (CAP) reçoivent lors de leurs téléconsultations médicales environ 80 appels par an de personnes qui, après s'être piquées avec un vaccin vétérinaire, présentent des symptômes et veulent connaître les risques liés à la piqûre et la prise en charge médicale adaptée.

La piqûre, et l'injection de vaccin en plus ou moins grande quantité, peut être responsable de complications dans la zone lésée (doigt, main, autre localisation...) et d'une gêne fonctionnelle qui peut persister. Des études ont montré que certains composants du vaccin augmentaient ce risque : c'est le cas d'adjuvants ou d'excipients huileux¹ contenus dans les vaccins vétérinaires [1, 2].

Pour améliorer les connaissances de ce phénomène en France, l'Anses et le réseau des CAP ont mis en place une étude nationale prospective pour décrire les circonstances de la piqûre, les signes cliniques observés au moment de l'appel, et à distance, ainsi que la prise en charge des patients.

1. Les adjuvants de vaccins sont des substances ajoutées dans leur composition, conjointement aux antigènes, pour augmenter l'intensité de la réponse immunitaire, réduire la dose vaccinale, le nombre d'injections et augmenter la stabilité du vaccin.

Des accidents en majorité professionnels

Le recueil des données s'est déroulé du 1^{er} mai 2016 au 30 septembre 2018 permettant d'inclure 199 personnes, soit en moyenne sept personnes par mois et sans saisonnalité particulière, les vaccinations vétérinaires étant prescrites tout au long de l'année.

Les personnes étaient âgées de 9 ans à 87 ans et avaient moins de 36 ans pour la moitié d'entre elles. Comme attendu, il s'agissait d'une problématique de l'adulte actif puisque 85% des patients étaient âgés de 20 à 60 ans. Ces piqûres concernaient à 71 % des hommes (142 contre 57 femmes).

Trois quarts des cas (76 %) étaient des salariés ou exploitants agricoles, 18 % des salariés du domaine agricole à la retraite ou un membre de l'entourage d'une personne exerçant dans le domaine. Les vétérinaires étaient peu représentés, 4 % des cas, et le statut de la personne n'était pas connu dans les 2 % restants.

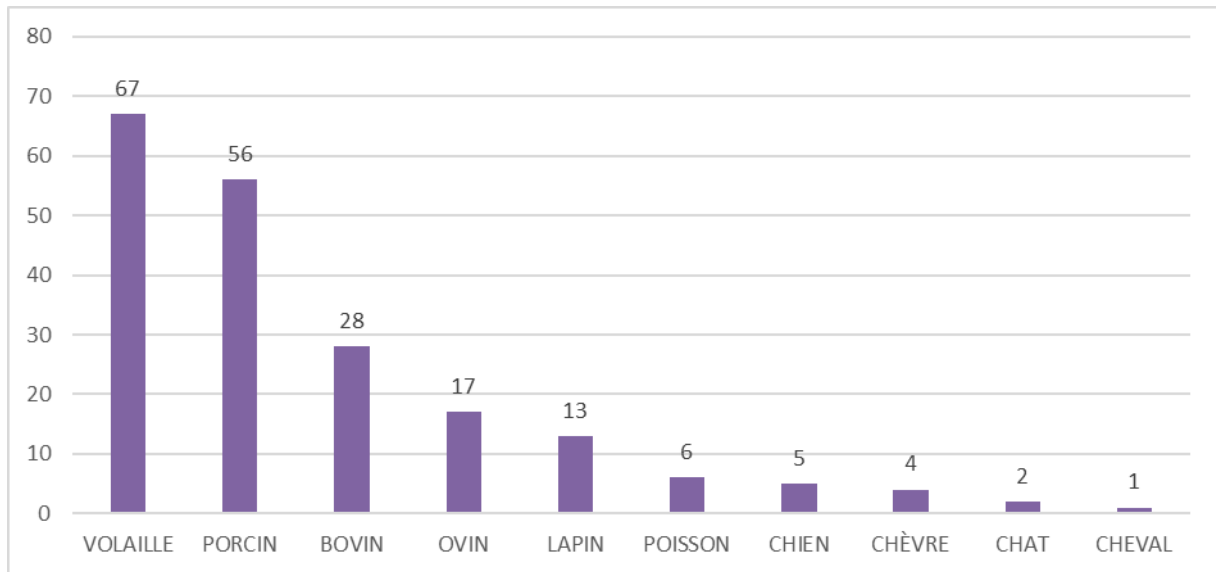


Figure 1 : Nombre de cas de piqûre accidentelle par des vaccins vétérinaires chez l'Homme selon le type d'animal ou d'élevage. Mai 2016 – septembre 2018. N = 199. Source : SICAP.

Enfin, près d'un cas sur deux (48 %) était survenu en Pays-de-la-Loire ou en Bretagne, ces deux régions concentrant de nombreux élevages de porcs et de volailles (sources AGRESTE et Ifip-Institut du porc).

Près de 90 % des personnes s'étaient piquées au cours de leur activité professionnelle. Deux situations relevaient d'une confusion de médicament : un enfant de 9 ans avait reçu le vaccin destiné à son lapin, apporté par erreur au médecin traitant par son père, et une patiente avait reçu d'un infirmier à domicile un vaccin vétérinaire conservé au réfrigérateur à côté de son traitement injectable.

Les accidents étaient majoritairement survenus lors de la vaccination d'animaux d'élevage ou de rente : volailles (34 %), porcins (28 %), bovins (14 %) (figure 1).

Une majorité d'injection avec seringue et de vaccin huileux

L'injection des vaccins vétérinaires peut être réalisée soit par des seringues automatiques injectant la dose unitaire sous pression (« pistolets »), soit par des seringues classiques activées manuellement par l'opérateur. Les injections sous pression sont décrites comme étant à l'origine de complications et plus particulièrement de lésions des tendons de la main [3].

Dans cette étude, la piqûre était la conséquence d'une injection par seringue dans 69 % des cas et d'une injection sous pression dans 17 % des cas. Dans les 14 % de cas restants, il y avait eu une piqûre sans injection de vaccin, mais la diffusion du produit au point de piqûre était possible.

Dans la très grande majorité des cas (86 %), l'aiguille avec laquelle s'était piquée la personne venait de servir à vacciner d'autres animaux et n'était plus stérile. Cela pouvait favoriser le risque d'infection.

Enfin, le vaccin à l'origine de la piqûre contenait un adjuvant huileux dans 59 % des cas.

Des piqûres à la main dans les deux tiers des cas

La piqûre était le plus souvent localisée à la main (68 %) (figure 2), et plus particulièrement au pouce (20 %) ou à l'index (18 %).

Elle concernait une autre localisation, le bras, la jambe, ou l'abdomen dans près d'un tiers des cas (figure 2) : en effet pour les animaux d'élevage (volailles, porcins, bovins...), il peut y avoir deux opérateurs selon la taille de l'animal, l'un qui tient l'animal et l'autre qui pique. Lorsque l'animal bouge, l'un des opérateurs peut alors être piqué, à la cuisse ou au bras.

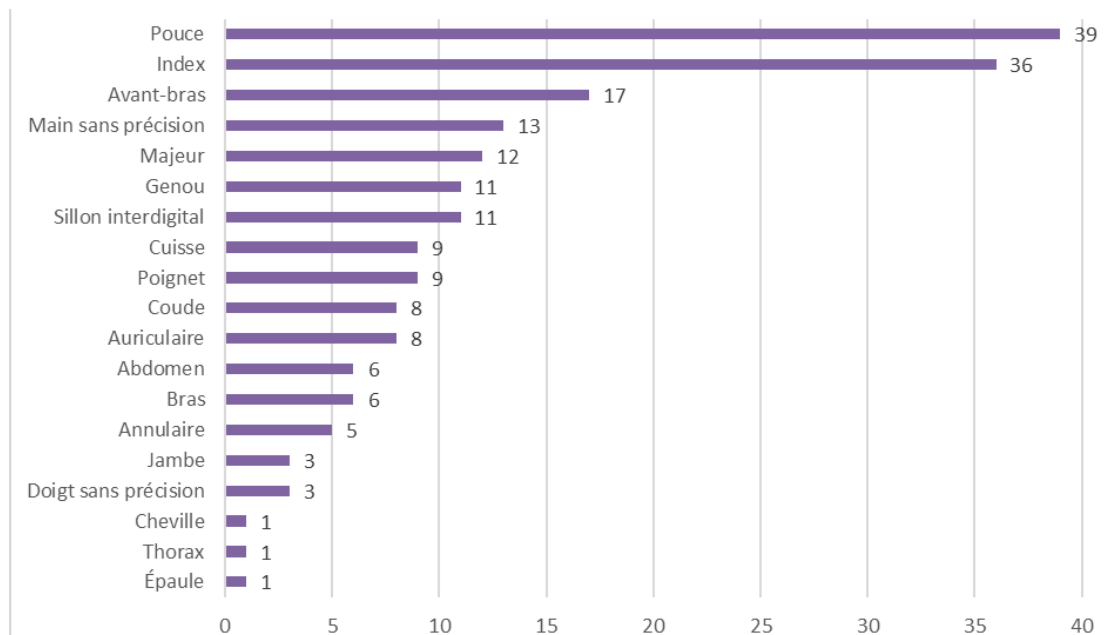


Figure 2 : Localisation de la piqûre accidentelle par un vaccin vétérinaire chez l'Homme. Mai 2016 – Septembre 2018. N = 199. Source : SICAP.

Quels étaient les effets sur la santé ?

Des signes inflammatoires au point de piqûre, présents au moment de l'appel ou survenant dans les 72 heures, étaient rapportés dans la quasi-totalité des cas (93 %). Les personnes avaient présenté une douleur, et/ou un œdème et/ou une rougeur locale.

Si ces signes inflammatoires étaient tous sans gravité initialement, des complications plus graves, inflammatoires et/ou infectieuses, étaient cependant observées chez 9,5 % (n=19). Il s'agissait de phlegmons (infection diffuse d'un tissu, tendon ou muscle, pouvant évoluer vers un abcès), d'arthrites (inflammation d'une articulation) ou de ténosynovites (inflammation d'un tendon). Ces complications étaient observées à la main pour 17 cas, à l'avant-bras pour un autre cas, et au genou pour le dernier cas. Comme pour la localisation de la piqûre, la pince « pouce-index » qui sert à tenir l'animal, était la plus souvent touchée (10 cas).

Près d'un tiers (29 %) des piqûres survenues dans un contexte professionnel avaient entraîné un arrêt de travail, dont la durée variait de 24 heures à 4,3 mois, et était de moins d'une semaine dans 40 % des cas.

Plus de trois quarts des personnes piquées (78 %) avaient reçu une antibiothérapie et 8 % avaient pris des anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS) prescrits ou en automédication.

Les adjuvants huileux augmentent le besoin de recourir à la chirurgie

Quinze pourcents des blessures ont nécessité une intervention chirurgicale, essentiellement de la main (86 %), réalisée dans les 72 heures suivant la piqûre pour 75 %.

Le risque d'intervention chirurgicale était **plus de cinq fois plus élevé** en cas de piqûre avec un vaccin huileux que non huileux, et **près de trois fois plus élevé** en cas de piqûre à la main qu'à un autre endroit (augmentations statistiquement significatives, figure 3), en tenant compte de la circonstance de la piqûre.

A six mois, 10 % de séquelles

Spécifiquement pour cette enquête, les CAP ont rappelé les personnes jusqu'à six mois après l'accident pour connaître l'évolution de leurs symptômes. Vingt patients, dont la moitié avait été opérée, présentaient des séquelles à la fin du suivi.

Il s'agissait essentiellement d'une raideur ou d'une difficulté à la flexion du doigt, de fourmillements dans un doigt, de douleurs persistantes ou de nodules résiduels dans la zone de la piqûre, que ce soit à la main, à l'avant-bras ou au genou. Aucune autre complication n'a été observée.

Des risques plus élevés, mais non significatifs statistiquement, de complications (risque multiplié par 2,5) et de séquelles (risque multiplié par 2,7) étaient observés en cas de piqûre par un vaccin huileux par rapport à un vaccin non huileux (figure 3).

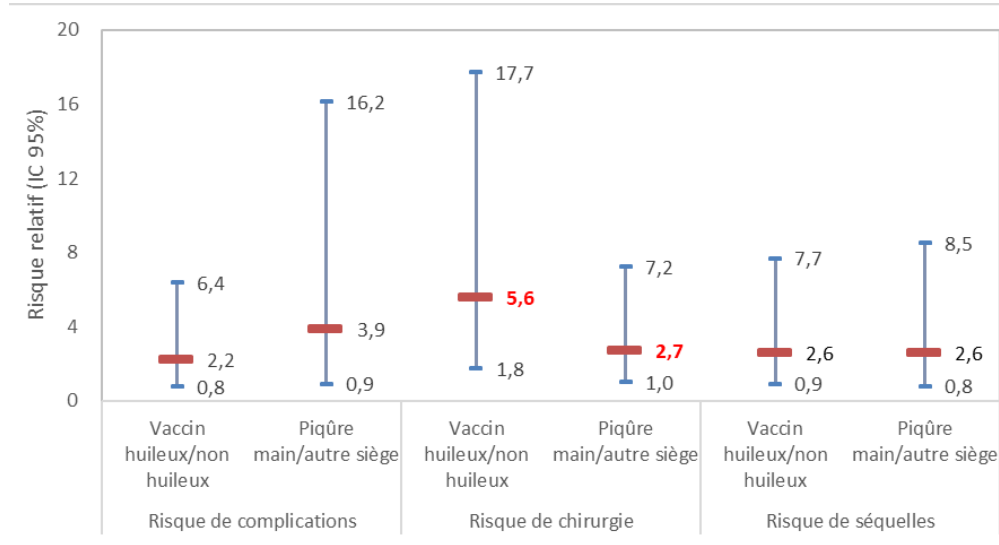


Figure 3 : Risque relatif (RR), et intervalle de confiance à 95 % du RR (IC95 %, délimité par une borne inférieure et une borne supérieure), estimant le risque de survenue de complications, de séquelles ou de recours à la chirurgie en fonction du type de vaccin et du siège de la piqûre, et ajusté sur la circonstance de la piqûre. Un $RR > 1$ exprime un risque en excès, confirmé statistiquement si la borne inférieure de l'intervalle de confiance du RR est également > 1 . Modèle statistique multivarié. Mai 2016 – Septembre 2018. N = 199. Source : SICAP.

Appelez un centre antipoison en cas de piqûre par un vaccin vétérinaire

Cette étude, menée sur des données recueillies prospectivement au niveau national, renforce l'hypothèse qu'en cas de piqûres accidentelles chez l'Homme, les vaccins vétérinaires contenant des adjuvants huileux sont plus à risque de causer des complications inflammatoires et/ou septiques, dont certaines peuvent nécessiter un recours à la chirurgie et/ou être à l'origine de séquelles, que ceux qui n'en contiennent pas. Ces adjuvants entraînent une nécrose des tissus si la plaie n'est pas soignée rapidement.

Les précautions à prendre par la personne qui administre le vaccin et la conduite à tenir en cas d'injection accidentelle figurent dans les notices d'utilisation du produit. C'est pourquoi, en cas de piqûre accidentelle par un vaccin vétérinaire, il est conseillé de conserver toutes les références concernant le vaccin (nom, boîte, notice...) et d'appeler immédiatement

un CAP ou de consulter un médecin, en leur mentionnant les précautions figurant sur la notice. Le CAP pourra identifier les risques liés à la nature du vaccin. Il pourra aussi conseiller une consultation médicale afin d'assurer une prise en charge adaptée dès les premières heures après la piqûre. Ceci permettra de limiter la survenue de complications. La prescription d'une antibiothérapie sera laissée à l'appréciation du médecin prenant en charge le patient [4].

Le port de gants de protection souples et résistants à la perforation par aiguille doit être encouragé pour éviter ces accidents et leurs complications.

Sandra SINNO-TELLIER, Florence JEGOU (CAP d'Angers) et Xavier PINEAU (CNITV de Lyon)

Références bibliographiques

- [1] Oil based veterinary vaccines. WHO Drug Information 1988, 2:30.
- [2] Géraldine Meyer, Florence Jegou, Jean-François Hamel & David Boels (2018) Risks linked to accidental inoculation of humans with veterinary vaccines: a 7-year prospective study, *Clinical Toxicology*, 56:9, 852-855.
- [3] Eells AC, McRae M, Buntic RF, Boczar D, Oliver JD, Huayllani MT, Restrepo DJ, Sisti A, Forte AJ. High-pressure injection injury: a case report and systematic review. *Case Reports Plast Surg Hand Surg*. 2019 Dec 18; 6(1) : 153-158.
- [4] Plaies aiguës en structure d'urgence. Référentiel de bonnes pratiques. Société française de médecine d'urgence. 2017. 32 p.

POUR EN SAVOIR PLUS, VOUS POUVEZ CONSULTER :

[Piqûres accidentelles par des vaccins vétérinaires - Rapport d'étude de toxicovigilance](#)