

<http://pharmacritique.20minutes-blogs.fr/archive/2009/08/29/grippe-a-un-vaccin-douteux-aux-adjuvants-risques-sera-experi.html>

## **Grippe A : un vaccin douteux aux adjuvants risqués sera expérimenté directement sur la population, déplore Arznei-Telegramm**

La revue médicale allemande indépendante [Arznei-Telegramm](#) a envoyé le 25 août à son réseau (*blitz a-t*) un texte qui revient sur le caractère bénin de la grippe A H1N1 (appelée toujours « grippe porcine » en Allemagne), sur l'absence de preuves d'efficacité du Tamiflu et la résistance de souches virales de plus en plus nombreuses à cet antiviral.

Le texte met l'accent surtout sur les particularités des nouveaux vaccins. Il y est question du **Pandemrix**, le vaccin de GSK qui sera utilisé en Allemagne, mais le vaccin de Novartis **Focetria** contient lui aussi le même type d'amplificateur d'effet à base de squalène. Celui-ci, qui se présente comme une émulsion lipidique, est mélangé à d'autres ingrédients dans des potentialisateurs appelés AS03 pour le Pandemrix et MF59 pour le Focetria).

**La revue déconseille la vaccination**, d'abord parce qu'elle n'a pas vraiment d'utilité en l'état, mais surtout parce que les vaccins que nous aurons en Europe seront différents de ceux utilisés aux États-Unis. En effet, l'agence américaine du médicament a tiré quelques leçons du [fiasco de la grippe porcine de 1976](#) et se montre plus prudente que l'agence européenne du médicament (EMA) et les autorités sanitaires européennes. Celles-ci sont prêtes à faire vacciner des centaines de millions d'Européens avec des vaccins fabriqués selon des technologies non éprouvées, à l'aide d'adjuvants amplificateurs de la réponse immunitaire dont les risques ne sont pas connus, faute d'essais cliniques d'envergure.

Le directeur d'*Arznei-Telegramm*, **Wolfgang Becker-Brüser**, a déjà jeté un pavé dans la mare en parlant, dans un entretien accordé le 3 août au très sérieux hebdomadaire *Der Spiegel*, de cette vaccination massive comme d'une « **expérimentation grandeur nature sur la population** ». Il persiste et signe, avec la rédaction entière, par exemple dans ce texte appelé « *Schweinegrippe : Alles im Griff ?* », dont Pharmacritique vous propose une traduction.

Pour compléter ce texte, vous pouvez lire aussi les quelques notes réunies sur ce blog sous la catégorie « [Grippe A H1N1, grippe porcine, Tamiflu](#) ». Les intertitres [entre parenthèses droites] sont de Pharmacritique.

© *Pharmacritique pour la traduction française. L'information est en libre accès ici. Aucune reproduction, même partielle, n'est admise sans autorisation préalable.*

## **Grippe porcine: la situation est-elle vraiment sous contrôle ?**

(« Schweingrippe : Alles im Griff ? »)

### ***[Une grippe légère et le scénario catastrophe des autorités sanitaires]***

« A peine quelques jours après le diagnostic des premiers cas au Mexique, Sir Roy ANDERSON, un conseiller du gouvernement britannique, s'est hâté de qualifier la grippe porcine de pandémie. Et ce tout en insistant sur la disponibilité de « deux antiviraux efficaces » [1]. Ce qu'il n'a pas dit, par contre, c'est qu'il touche l'équivalent de 136.000 euros par an pour ses activités de lobbyiste sur le compte de GlaxoSmithKline [GSK] [2], le laboratoire pharmaceutique qui commercialise l'inhibiteur de la neuraminidase Zanamivir (RELENZA) et le vaccin PANDEMRIX [3].

Le 11 juin 2009, c'est-à-dire 45 jours après que les premières infections ont été rendues publiques, l'OMS a déclaré que la grippe porcine était une pandémie.

Cette même affection est désignée aussi par les termes grippe mexicaine, nouvelle grippe ou encore grippe pandémie H1N1, influenza 2009, grippe A H1N1 [*Influenza A(H1N1)v*].

Autour de 15.000 personnes seraient (ou auraient été) malades en Allemagne à ce jour. On estime que les chiffres réels devraient être plus importants. 80% des contaminations ont eu lieu à l'étranger. La plupart des cas allemands sont légers et sans complications. Aucun décès n'a été enregistré. Tout cela contraste avec la grippe « normale », saisonnière, à laquelle on attribue chaque année des milliers de morts ; mais la validité de ces chiffres n'est pas certaine, compte tenu de l'opacité de la base de données dont ils sont issus (*Arznei-Telegramm* a-t 2008; 39: 101-2).

Alors que la grippe saisonnière menace surtout les personnes plus âgées, les données internationales semblent indiquer que la grippe porcine toucherait en particulier les moins de 25 ans. Selon l'OMS, elle aurait des conséquences graves et mortelles surtout chez les 30 à 50 ans [4].

Lorsqu'il y a une menace de pandémie, les autorités ont le devoir de se préparer à faire face aux dangers éventuels, ce qui inclut la prise en compte des scénarios les plus pessimistes. Elles doivent s'assurer que des vaccins et des médicaments seront disponibles en quantité suffisante, au cas où il y en aurait besoin. Rien de plus normal, on en convient.

Mais le devoir de protéger la population inclut aussi le choix minutieux de vaccins et de médicaments dont l'efficacité est bonne et dont la tolérance et le profil de sécurité sont les meilleurs possibles. Ce même devoir implique une information raisonnable de la population sur les dangers réels de la pandémie. Or lorsque le Paul-Ehrlich-Institut (PEI [*responsable des vaccins et des bio-médicaments, NdT*]) pronostique pour l'automne l'arrivée d'une vague qui causera des cas graves et des décès [5], cela a pour principal résultat d'attiser les craintes. Les peurs et la panique résultent aussi des gros titres alarmistes que l'on voit depuis des semaines partout dans les media. Prenons l'exemple de *Die Zeit* [*hebdomadaire allemand, NdT*], qui pense savoir ce qui nous attend : « L'exemple de l'Argentine nous montre la capacité de nuisance de la grippe porcine en période hivernale » [6].

D'autre part, les hommes politiques et les autorités sanitaires donnent l'impression de contrôler la situation, dans un pays bien préparé à faire face, notamment grâce aux expériences antérieures avec la grippe aviaire. Ils nous informent des plans d'action mis en place, ils autorisent des prototypes de vaccins anti-pandémiques [*"vaccins maquette"*], ils passent commande de vaccins et d'inhibiteurs de la neuraminidase [*mode d'action désignant les médicaments antiviraux Relenza et Tamiflu, NdT*] pour les stocker en grande quantité.

Le président du PEI explique la stratégie en disant qu' « il ne serait pas logique de ne pas vacciner contre H1N1 » [8]. A ce qu'on sait à l'heure actuelle, c'est le laboratoire GSK qui livrera les premières 50 millions de doses d'un vaccin anti-grippe A semblable à celui autorisé contre la grippe aviaire sous le nom de PANDEMRIX [3].

### ***[Vaccin : peu d'antigène et des amplificateurs d'effet très peu connus]***

Le nouveau vaccin monovalent fragmenté inactivé est lui aussi cultivé sur des œufs, mais l'antigène analogue à la grippe porcine remplace celui de la grippe aviaire, et il ne contient que 3,75 µg [microgrammes] d'antigène, à la différence des vaccins trivalents contre la grippe saisonnière, qui en contiennent 45 µg, soit 3 x 15 µg. Une telle diminution de la quantité d'antigène est rendue possible par la présence de l'adjuvant AS03, un amplificateur d'effet qui consiste en un

mélange de squalène, de polysorbate et de vitamine E. Un tel adjuvant n'a jamais été utilisé auparavant dans un vaccin commercialisé à large échelle [9].

Il faut savoir que de tels adjuvants ne renforcent pas seulement l'immunogénicité, mais aussi les éventuelles réactions immunitaires excessives indésirables. Cela peut se manifester par des réactions locales tels que gonflements et douleurs au site d'injection comme par des effets systémiques tels que maux de tête, fièvre, frissons, et ainsi de suite. Il n'est pas exclu que ce mélange qui sert d'adjuvant augmente la probabilité et la fréquence d'effets secondaires rares, mais graves et dangereux, tels que le syndrome de Guillain-Barré.

Les additifs et adjuvants peuvent influencer la sécurité des vaccins de façon complètement imprévisible, comme on l'a vu par exemple avec le vaccin anti-méningo-encéphalite à tiques TICOVAC [*FSME-Impfstoff: Frühsommer-Meningo-Enzephalitis, littéralement l'encéphalite survenant au début de l'été, NdT*]. Ce vaccin, présenté lors de son autorisation comme ayant une tolérance particulièrement bonne, a dû être retiré du marché en 2001, 14 mois à peine après son lancement, pour cause d'effets secondaires graves et fréquents. La composition du Ticovac ne différait de celle de son prédécesseur que par deux additifs qui ont été éliminés : l'albumine et un conservateur contenant du mercure (a-t 2001; 32: 41-3).

À ce jour, l'agence états-unienne du médicament FDA [*Food and Drug Administration*] a préféré se passer d'amplificateurs d'immunité et continuer à miser sur les méthodes de production conventionnelles et éprouvées, y compris dans le cas du vaccin anti-pandémique [10]. La raison ? Les décennies d'expérience que nous avons avec les vaccins contre la grippe saisonnière, qui sont produits chaque année de la même façon, en changeant simplement les antigènes. C'est ce type de vaccin qui devrait être le plus utilisé.

Car, contrairement à ces vaccins classiques, l'utilisation massive de vaccins nouveaux contenant des substances qui renforcent la réponse immunitaire pose des problèmes :

- Notre expérience et nos connaissances des adjuvants amplificateurs de la réponse immunitaire sont très faibles, et chaque firme pharmaceutique mise sur ses propres mélanges, c'est-à-dire ceux dont elle détient les brevets. Cependant, l'exemple des États-Unis montre que la technologie permettant de diminuer la teneur en antigène par l'ajout des amplificateurs d'effet n'est pas indispensable pour accélérer la production. Et puisque les vaccins anti-pandémiques ne contiennent qu'un seul antigène, leur production ne nécessite de toute façon

qu'un tiers de la quantité nécessaire à la production des vaccins conventionnels contre la grippe.

- Le passage des essais cliniques à l'administration systématique est une phase particulièrement sensible dans l'utilisation des médicaments. Si un médicament [ou vaccin] est implémenté massivement et qu'il a des effets secondaires inattendus, ceux-ci peuvent affecter un nombre très important de personnes avant qu'on puisse faire marche arrière. Et c'est pourquoi nous estimons que la vaccination immédiate de 25 millions d'Allemands par un vaccin à peine testé est inquiétante : c'est une expérimentation grandeur nature.

- Il est question d'une immunisation par deux doses de vaccin anti-pandémique adjuvanté, mais leur justification et leur nécessité sont sujettes à caution. Qui plus est, une troisième vaccination - celle contre la grippe saisonnière - viendrait s'ajouter à cela. Il n'est pas sûr que les Allemands acceptent un tel schéma de vaccination, qui n'est par ailleurs pas celui préconisé par la FDA. L'agence fera d'abord tester les vaccins avant de décider du dosage et du nombre de doses [10, 11].

#### ***[Grippe A et vaccination des femmes enceintes. Adjuvants à risque]***

- Selon des données et des estimations états-uniennes, par rapport à la population générale, les femmes enceintes infectées auraient un risque quatre fois supérieur de faire des complications et d'être hospitalisées, et ce risque augmenterait en fonction de la durée de la grossesse [*ein (...) mit Dauer der Schwangerschaft zunehmendes Risiko*] [13]. Ces projections se basent sur un petit nombre d'événements (11 hospitalisations et 6 décès). Et pourtant, l'OMS recommande la vaccination des femmes enceintes. C'est plus rassurant de savoir que les Américaines peuvent avoir recours là-bas au vaccin anti-pandémique non adjuvanté, qui est par ailleurs testé aussi chez les femmes enceintes [11]. Il n'en va pas de même en Allemagne, où nous aurons les vaccins adjuvantés sans véritables données sur leur sécurité. Selon les informations données par la porte-parole du Paul-Ehrlich-Institut, les comités d'éthique n'accepteraient pas que l'on teste un vaccin adjuvanté sur cette population [9]. En Allemagne, les femmes enceintes et les citoyens dans leur ensemble ne pourront pas bénéficier d'un vaccin non adjuvanté, qui serait plus sûr, car produit selon les méthodes conventionnelles. Nous considérons que recommander aux femmes enceintes de se faire vacciner par le vaccin contenant des amplificateurs de la réponse immunitaire est contraire aux principes de précaution inscrits dans la [législation sur la] protection des consommateurs.

***[Rapport bénéfices-risques non vérifié. Les autorités suivent aveuglément les laboratoires]***

- Les vaccins adjuvantés seraient efficaces « non seulement contre la souche virale contenue dans les vaccins respectifs, mais aussi contre des variantes de cette souche » [7]. Or nous ne disposons d'aucune preuve clinique de ces allégations, et tout porte à croire que les vaccins n'auraient aucune efficacité face à un virus qui connaîtrait des mutations importantes.

- Le vaccin anti-pandémique contient du Thimérosal [*Thiomersal dans le texte original, NdT*]. Ce conservateur au mercure, actuellement largement interdit dans les vaccins, est censé diminuer les coûts du stockage et de la logistique [12].

- La commande massive ne s'accompagne pas de critères de qualité, ni d'exigences de preuves de sécurité et d'efficacité des vaccins. Les tests de durée réduite ne suffiront que pour déterminer le taux d'anticorps, qui servira de critère de jugement substitutif. La commande passée par les autorités n'est malheureusement pas conditionnelle ; elle n'a pas exigé qu'une étude soit faite pour que les aspects relatifs aux bénéfices concrets apportés aux patients puissent être systématiquement évalués à l'aide de critères de jugement pertinents, portant par exemple sur la fréquence des crises d'asthme, des pneumonies ou des décès chez les vaccinés par rapport aux non vaccinés. Si cela avait été fait, nous aurions au moins pour les pandémies futures une base scientifique plus solide sur laquelle décider des stratégies de prophylaxie qu'il convient de mettre en place.

Alors même que des fonds publics ont été alloués aux laboratoires lors de la grippe aviaire, afin qu'ils « continuent leurs recherches en vue du développement de vaccins anti-pandémiques », le ministère fédéral de la santé et le comité des ministres de la santé des länder n'ont pas riposté lorsque ces mêmes laboratoires ont fait pression sur eux. Ainsi, GSK a formulé un avertissement resté certes poli, mais pas moins tranchant : « Compte tenu de la très forte demande mondiale [de vaccins], (...) veuillez confirmer immédiatement vos commandes, sans rétractation possible, conformément aux conditions prévues par contrat » [15].

[Des détails sur les pressions proches du chantage exercées par Roche, fabricant du Tamiflu, sur les autorités allemandes, etc. sont exposés dans la note de Pharmacritique « [La télé publique allemande critique le business de la grippe A...](#) », NdT].

***[Une vaccination très coûteuse. Gaspillage des deniers publics, énormes profits pour les firmes]***

La vaccination massive programmée en Allemagne devrait coûter la somme astronomique d'un milliard d'euros. C'est beaucoup d'argent pour un vaccin douteux. On espérait que la diminution de la teneur en antigènes - par rapport aux méthodes conventionnelles de production des vaccins contre la grippe - allait entraîner des baisses de prix. En vain. Le prix désormais fixé à 18 euros pour les deux doses - auquel s'ajoutent deux fois 5 euros pour la vaccination, donnant un forfait de 28 euros couvert par l'assurance-maladie - est même plus élevé que celui du vaccin contre la grippe saisonnière, qui coûte 14 euros par vaccination [...]. Le prix est plus élevé, bien que la vente en très grande quantité soit très peu coûteuse pour les laboratoires, qui ne livreront d'ailleurs que les flacons contenant plusieurs doses. Les firmes n'auront pas non plus de dépenses promotionnelles à faire, alors qu'elles investissent habituellement un quart de leurs chiffres de vente dans diverses formes de marketing et de publicité [16].

***[Une opacité favorisant les conflits d'intérêts]***

Malgré l'importance de cette commande passée par les autorités, les conditions qui l'accompagnent n'ont pas été rendues publiques. Ce qui n'est pas sans poser problème, puisqu'il ne faut pas oublier qu'il peut y avoir des conflits d'intérêts des personnes chargées de négocier ces conditions, comme dans le cas des contrats fixant les rabais obtenus pour des achats en grande quantité (a-t 2008; 39: 1-3).

***[Tamiflu et Relenza : efficacité controversée dans les gripes saisonnières, peu probable dans la grippe A]***

À l'heure actuelle, les inhibiteurs de la neuraminidase Oseltamivir (TAMIFLU) et Zanamivir (RELENZA) sont les seuls moyens réellement disponibles utilisés dans la prophylaxie et le traitement de la grippe. Mais il n'existe aucune évaluation systématique de leur efficacité dans cette nouvelle forme de grippe. Leur efficacité et leur bénéfice clinique semble plutôt peu probables dans la grippe A, si on se rapporte aux enseignements tirés de l'utilisation de ces moyens dans la grippe saisonnière. Chez les adultes infectés par une grippe saisonnière, l'Oseltamivir peut réduire d'un jour en moyenne la durée de la maladie, mais aucun impact significatif de ces médicaments sur les complications et les décès n'a pu être prouvé (a-t 2005; 36: 62-3) [17].

Il n'y a que peu de données sur l'effet de l'Oseltamivir [Tamiflu] chez les femmes enceintes, mais au moins leur évaluation ne laisse pas présager des effets secondaires plus importants, et il n'y a pas d'indices d'effets tératogènes [18].

Selon une méta-analyse actuelle sur l'efficacité des inhibiteurs de la neuraminidase chez les enfants touchés par la grippe saisonnière, les médicaments réduisent d'à peu près un jour la durée de la maladie - valeurs médianes allant d'une demi-journée à un jour et demi -, tout comme chez les adultes. Il n'y a pas de preuves d'un impact favorable significatif sur le taux de complications, incluant les crises d'asthme et les infections bactériennes [19]. De plus, les enfants ne tolèrent pas bien l'Oseltamivir, qui a des effets secondaires fréquents tels des troubles gastro-intestinaux et des troubles neuropsychiatriques de type cauchemars, difficultés de concentration, fatigue ou troubles du sommeil [20, 21]. Un autre argument contre une utilisation large de l'Oseltamivir chez les enfants est qu'il induit des risques imprévisibles, parmi lesquels figurent les troubles du comportement avec mise en danger de l'intégrité mentale et physique (a-t 2007; 38: 40) [*des tels troubles ont été signalés au Japon, par exemple, NdT*].

### ***[De plus en plus de virus H1N1 résistants au Tamiflu]***

Plus on utilise l'Oseltamivir, plus le risque de résistance des souches virales augmente. Il a suffi de quelques mois pour que les virus saisonniers A H1N1 qui circulent actuellement aux États-Unis et se multiplient aussi en Allemagne deviennent presque tous résistants (a-t 2009; 40: 21). L'année dernière, 19% des virus AH1N1 circulant en Europe se sont révélés résistants à l'Oseltamivir [Tamiflu] [22]. Le développement des résistances a été décrit entre-temps aussi dans le traitement de la grippe porcine en Europe, en Asie et aux États-Unis [22, 23]. En général, les souches résistantes restent sensibles au Zanamivir [Relenza]. L'antiviral plus ancien connu sous le nom générique Amantandine [Mantadix] n'a aucun effet dans la grippe porcine [24].

### ***[Conclusions]***

La grippe dite porcine a des formes cliniques légères dans la plupart des cas en Allemagne.

Les autorités politiques et sanitaires ainsi que les laboratoires pharmaceutiques veulent donner l'impression trompeuse qu'une éventuelle pandémie serait maîtrisée grâce aux stocks d'inhibiteurs de neuraminidase et aux vaccinations prévues, et ce même si le virus devenait plus agressif.

Le vaccin anti-pandémique de la firme GSK, que l'Allemagne compte utiliser pour vacciner en un premier temps 25 millions de personnes, contient un mélange d'adjuvants amplifiant la réponse immunitaire, qui n'a pas été utilisé auparavant dans des vaccins.

*[La seule comparaison partiellement justifiée serait avec le Flud, contenant du squalène dans le mélange appelé MF59. Le **Flud** est un vaccin anti-grippe saisonnière peu prescrit, car réservé à des malades chroniques âgés. Ce même **amplificateur d'effet MF59** est contenu dans le vaccin anti-pandémique **Focetria** de Novartis, alors que le **Pandemrix** de GSK contient l'**amplificateur AS03**, lui aussi à base de squalène, NdT].*

Des vaccins adjuvantés de la sorte ont un profil de sécurité moins bon que les vaccins produits selon les méthodes classiques. Les risques liés à ces adjuvants - de voir apparaître des effets secondaires rares et sévères, par exemple -, n'ont pas été suffisamment analysés et explicités.

La FDA (l'agence américaine du médicament) est plus prudente : les vaccins anti-pandémiques utilisés aux États-Unis sont fabriqués selon les technologies éprouvées, sans amplificateurs de la réponse immunitaire.

En Allemagne, nous ne disposerons pas des mêmes vaccins, produits de façon conventionnelle. Même les femmes enceintes n'y auront pas droit, alors qu'il n'existe aucune étude sur les effets des adjuvants amplificateurs d'immunité sur la grossesse, ce dont les recommandations officielles ne tiennent pas compte lorsqu'elles préconisent la vaccination.

Le coût de la vaccination par ce vaccin insuffisamment testé devrait s'élever à un milliard d'euros, ce qui constitue un gaspillage potentiellement dangereux des ressources.

Compte tenu du caractère bénin de la grippe porcine dans son ensemble, nous nous prononçons contre les mesures préconisées consistant à implémenter une vaccination massive avec un vaccin adjuvanté insuffisamment testé.

***[Mise à jour du 15 octobre 2009: la suite***

*Pharmacritique a traduit un autre texte d'Arznei-Telegramm en date du 25 septembre: une analyse des deux vaccins autorisés en Europe ainsi que des conditions imposées par contrat par GSK, des différences avec les États-Unis et de certains aspects que la revue considère comme de la "fraude": ["Focetria et Pandemrix, vaccins adjuvantés potentiellement plus dangereux que la grippe A H1N1, selon Arznei-Telegramm"](#). Le texte vaut le détour. NdT]*

**[Notes]**

1 BBC Radio 4 Today, 1. Mai 2009;

[http://news.bbc.co.uk/today/hi/today/newsid\\_8028000/80282...](http://news.bbc.co.uk/today/hi/today/newsid_8028000/80282...)

2 DERBYSHIRE, D.: MailOnline vom 27. Juli 2009;

<http://www.dailymail.co.uk/news/article1202389/Government-virus-expert-paid-116k-swine-flu-vaccine-manufacturers.html>

3 EMEA: Europ. Beurteilungsbericht (EPAR) PANDEMRIX, Stand 18. Aug. 2009;

<http://www.emea.europa.eu/humandocs/Humans/EPAR/pandemrix...pandemrix.htm>

4 WHO: Pressemitteilung vom 11. Juni 2009;

[http://www.who.int/mediacentre/news/statements/2009/h1n1\\_...](http://www.who.int/mediacentre/news/statements/2009/h1n1_...)

6 Die Zeit vom 13. August 2009

5 Zitiert nach Berliner Zeitung vom 7. August 2009

7 Paul-Ehrlich-Institut, Fragen und Antworten zu Impfstoffen gegen das pandemische (H1N1) 2009-Virus (Schweinegrippe), Stand 22. Juli 2009

8 Ärzte Zeitung vom 10. August 2009

9 STÖCKER, S. (Paul-Ehrlich-Institut), persönl. Mitteilung vom 25. Aug. 2009

10 Scrip 2009; Nr. 3456: 22

11 Centers for Disease Control: Press Briefing Transcripts, 21. Aug. 2009;

<http://www.cdc.gov/media/transcripts/2009/t090821.htm>

12 Focus vom 24. Aug. 2009

13 JAMIESON, D.J. et al.: Lancet 2009; 374: 451-8

14 Schutzkommission beim Bundesminister. des Inneren: Zwischenbericht vom 25. Sept. 2006, Schutz der Bevölkerung vor neu auftretenden Influenza-Viren

15 apotheke adhoc: Hersteller setzte Länder unter Druck, 20. Aug. 2009

16 Europäische Kommission: Zusammenfassung des Berichts über die Untersuchung des Arzneimittelsektors, 16. Juli 2008; <http://ec.europa.eu/competition/sectors/pharmaceuticals/i...>

17 BURCH, J. et al.: Lancet Infect. Dis. 2009; 374, publiziert online, 8. Aug. 2009 ; DOI:10.1016/S1473-3099(09)70199-9

18 TANAKA, T. et al.: Can. Med. Ass. J. 2009; 181: 55-8

19 SHUN-SHIN, M. et al.: BMJ 2009; 339: b3127, published online ; DOI:10.1136/bmj.b3172

20 KITCHING, A. et al.: Eurosurveillance 2009; 14 (30), 4 Seiten

21 LLENSTEN, A. et al.: Eurosurveillance 2009; 14 (30), 4 Seiten

22 Scrip 2009; Nr. 2453: 26

23 MMWR 2009; 58 (32): 893-6

24 Deutsche Gesellschaft für Pädiatrische Infektiologie: Empfehlungen zur Therapie und Prophylaxe der Infektion mit dem Neuen Influenza A/H1N1-Virus bei Kindern und Jugendlichen, 14. Mai 2009

© 2009, A.T.I. Arzneimittelinformation Berlin GmbH

*Mise à jour*: l'original allemand est paru quelques jours après sur [cette page](#) du site de la revue.

Publié dans [Grippe A H1N1, Tamiflu, vaccins antigrippe A](#) | [Lien permanent](#) | [Commentaires \(18\)](#) | [Envoyer cette note](#) | Tags : [vaccination contre la grippe a](#), [pandémie de grippe a h1n1](#), [grippe porcine](#), [effets secondaires vaccins](#), [tamiflu et relenza](#), [grossesse vaccin grippe a](#), [adjuvant as03 squalène](#), [adjuvants effets secondaires](#), [adjuvant mf59 squalène](#), [thimérosal](#), [pandemrix gsk](#), [amplificateur d'effet](#), [focetria](#)