

AVIS

relatif à la stratégie vaccinale contre la coqueluche chez l'adulte dans le cadre du cocooning et dans le cadre professionnel

20 février 2014

Le Haut Conseil de la santé publique a reçu le 17 octobre 2013, une saisine de la Direction générale de la santé relative à la stratégie vaccinale contre la coqueluche chez l'adulte.

Il est demandé au HCSP de se prononcer sur l'opportunité de pratiquer des rappels coquelucheux chez l'adulte dans le cadre du cocooning ainsi que dans le cadre professionnel, notamment pour les personnels en contact avec des nourrissons âgés de moins de 6 mois.

Le Haut Conseil de la santé publique a pris en considération les éléments suivants

- **Les recommandations vaccinales actuelles concernant la coqueluche chez l'adulte [1]**
 - *En l'état actuel des connaissances*, notamment sur la durée de protection et la tolérance de doses répétées, il n'y a pas lieu d'administrer plus d'une dose de vaccin quadrivalent dTcaPolio chez l'adulte.
 - *En complément de la stratégie dite du cocooning* (cf. infra), un rattrapage coquelucheux avec le vaccin quadrivalent dTcaPolio sera proposé chez l'adulte n'ayant pas reçu de vaccination contre la coqueluche au cours des cinq dernières années, à l'occasion du rappel diphtérie-tétanos-poliomyélite fixé à l'âge de 25 ans.
 - *Dans le cadre de la stratégie du cocooning* : la vaccination contre la coqueluche est recommandée chez les adultes susceptibles de devenir parents dans les mois ou années à venir. À l'occasion d'une grossesse, la vaccination est recommandée pour les membres de l'entourage familial (enfant qui n'est pas à jour pour cette vaccination, adulte qui n'a pas reçu de vaccination contre la coqueluche au cours des cinq dernières années), selon les modalités suivantes :
 - durant la grossesse pour le père, la fratrie et, le cas échéant, l'adulte chargé de la garde du nourrisson pendant ses six premiers mois de vie ;
 - pour la mère en *post-partum* immédiat (l'allaitement ne constitue pas une contre-indication à la vaccination anticoquelucheuse).

Chez l'adulte, le délai minimal séparant une vaccination dTPolio de l'administration du vaccin quadrivalent dTcaPolio peut être ramené à deux ans.

- *En milieu professionnel* : la vaccination contre la coqueluche est recommandée pour les **personnels soignants dans leur ensemble**, y compris dans les établissements d'hébergement pour personnes âgées dépendantes (Ehpad) : vaccination par un vaccin quadrivalent dTcaPolio. Cette mesure s'applique aussi aux étudiants des filières médicales et paramédicales, notamment lors du rappel prévu à l'âge de 25 ans. Est également recommandé le rattrapage **des professionnels en contact avec des nourrissons trop jeunes pour avoir reçu trois doses de vaccin coquelucheux** :

- personnel médical et paramédical des maternités, des services de néonatalogie, de tout service de pédiatrie prenant en charge des nourrissons de moins de 6 mois ;
- personnel chargé de la petite enfance.

Dans le cadre de ce rattrapage, l'administration du vaccin quadrivalent dTcaPolio doit être proposée sans attendre le prochain rappel dTPolio à âge fixe, tout en veillant à respecter un intervalle d'au moins deux ans avec l'administration de ce dernier rappel. En cas de survenue de cas groupés en collectivité, ce délai peut être ramené à un mois (cf. rapport du HCSP relatif à la conduite à tenir devant un ou plusieurs cas de coqueluche).

➤ **Les données de couverture vaccinale disponibles chez l'enfant, l'adolescent et l'application des recommandations concernant l'adulte dans le cadre du cocooning et du milieu professionnel**

La couverture vaccinale anticoquelucheuse à 2 ans, estimée à partir des certificats de santé du 24^e mois est de :

- plus de 97 % pour 3 doses ;
- plus de 90 % pour 4 doses.

La couverture vaccinale anticoquelucheuse entre 6 et 15 ans, estimée à travers les enquêtes scolaires du cycle triennal était de [2] :

- 95 % en 2005-06 chez les enfants âgés de 5-6 ans (4 doses) ;
- 93 % en 2007-08 chez les enfants âgés de 11 ans (4 doses) ;
- 70 % en 2008-09 chez les enfants âgés de 15 ans (5 doses).

Les estimations de couverture vaccinale anticoquelucheuse des adultes dans le cadre de la stratégie vaccinale dite « cocooning » sont peu nombreuses. Dans une étude réalisée en 2006 en Ile-de-France, parmi les 127 parents qui avaient reçu un rappel dTP depuis moins de trois ans, seulement 12 % avaient reçu à cette occasion une combinaison contenant la valence coqueluche (14 % chez les mères et 10 % chez les pères) [3]. Dans une étude réalisée par l'observatoire Vaccinoscopie en 2010 portant sur 300 mères, 27 % des mères (22 % en 2009) étaient à jour dans leur vaccination coqueluche contre 21 % chez les pères [4].

La couverture vaccinale anticoquelucheuse confirmée parmi les professionnels de santé estimée à travers l'enquête nationale Vaxisoin de 2009 [5] était de 11 % [IC 95% : 6-20] soit :

- 25 % [IC 95% : 11-47] chez les médecins ;
- 8 % [IC 95% : 3-20] chez les infirmiers ;
- 44 % [IC 95% : 35-53] chez les sages-femmes ;
- 12 % [IC 95% : 5-25] chez les aides-soignants.

La couverture vaccinale anticoquelucheuse confirmée parmi les étudiants de santé, en stage dans un établissement de l'AP-HP, était à 16-18 ans (5 doses) [6] :

- 41 % [IC 95% : 34-48] chez les médecins ;
- 59 % [IC 95% : 41-62] chez les infirmiers ;
- 51 % [IC 95% : 37-65] chez les sages-femmes.

➤ **Les données récentes concernant l'épidémiologie de la coqueluche en France**

En France, comme dans tous les pays à haute couverture vaccinale, la coqueluche affecte très peu l'enfant mais touche d'une part les nourrissons non protégés par la vaccination et, d'autre part, l'adolescent ou l'adulte qui sont susceptibles de contaminer les très jeunes nourrissons.

D'après les données de surveillance du Réseau Renacoq [7-8], 3 318 cas de coqueluche confirmés chez des nourrissons âgés de moins de 6 mois ont été déclarés à l'Institut de veille

sanitaire (InVS) durant la période allant de 1996 à 2012. Parmi ceux-ci, 64 % étaient âgés de moins de 3 mois. L'évolution de l'incidence annuelle des cas de coqueluche de moins de 3 mois a permis d'identifier cinq pics épidémiques en 1997, 2000, 2005, 2009 et 2012. L'incidence variait de 96 cas pour 100 000 en 2010 à 444 cas pour 100 000 nourrissons âgés de moins de 3 mois en 2000. L'incidence a significativement diminué au cours de la période. Parmi les 3 318 cas notifiés, 18 % ont été admis en service de réanimation dont 88 % étaient âgés de moins de 3 mois.

Trente-sept décès (1,7 %), dont 89,2 % concernaient des nourrissons âgés de moins de 3 mois, ont été identifiés. La létalité est restée stable au cours de la période entre 1 et 3 %. Un seul décès a été identifié chez un nourrisson vacciné âgé de 3 mois qui n'avait reçu qu'une seule dose de vaccin. La moitié des nourrissons âgés de 3 à 5 mois hospitalisés, n'avait reçu aucune dose de vaccin, proportion tendant à diminuer au cours de la période.

Dans l'entourage du nourrisson malade confirmé pour la coqueluche dans le réseau Renacoq, la source de contamination a été retrouvée environ une fois sur deux. Les parents étaient à l'origine de l'infection des enfants dans plus de 50 % des cas contre moins de 30 % pour la fratrie. Les mères étaient identifiées comme étant plus souvent la source de contamination par rapport aux pères. La proportion des contamineurs âgés de 10 à 19 ans tend à diminuer et celles des plus de 30 ans à augmenter. La proportion des contamineurs âgés de moins de 9 ans tend à augmenter depuis 2008 [7-8].

De 1979 à 2011, 114 décès par coqueluche ont été notés sur les certificats de décès envoyés au CépiDC [9] ; 81 % concernent des enfants âgés de moins de 1 an. La quasi-totalité de ces décès survient avant l'âge de 3 mois. La moyenne est de 3 décès environ par an (entre 0 et 11 décès selon les années). Le nombre maximum de décès a été observé au moment des pics de 2000 et 2005 avec 10 décès chez des enfants âgés de moins de 1 an.

En parallèle du réseau Renacoq, l'InVS a analysé les signalements de cas groupés dans la communauté et d'infections nosocomiales (IN) qu'il reçoit : entre 2008 et 2010, 89 épisodes de coqueluche survenus en établissements de santé ont été signalés à l'InVS [10]. Le nombre d'épisodes a augmenté en 2008 pour atteindre un pic en 2009 puis a diminué en 2010. Le nombre annuel moyen était environ de 30 épisodes.

Parmi ces 89 épisodes, 21 (24 %) correspondaient à des cas uniques et 68 (76 %) à des cas groupés pour lesquels le nombre moyen de cas déclarés était de 4 [2-24 cas] avec une médiane à 3 cas. Les services les plus concernés par ces épisodes étaient ceux de soins de courte durée recevant des adultes (49 %), suivis de ceux recevant des enfants (20 %). Ces 89 épisodes totalisaient 308 cas, dont 92 % chez des personnes âgées de plus de 15 ans et 2 % chez des enfants âgés de moins de 15 ans. Deux décès ont été rapportés au décours des épisodes de coqueluche, tous deux chez des personnes âgées de plus de 15 ans : un dans une unité de psychiatrie et l'autre dans un service de soins de longue durée. Seuls quatre épisodes incluaient des nourrissons.

Parmi les 89 épisodes, 55 (62 %) concernaient exclusivement des personnels de santé, 17 (19 %) exclusivement des patients et 17 (19 %) associaient les deux. Parmi ces derniers pour lesquels l'information était renseignée (n=16), la source de contamination était rapportée comme étant le soignant lors de 56 % des épisodes contre 44 % pour le patient. Parmi ces derniers, le cas index était un membre du personnel dans environ 50 % des épisodes.

L'InVS a également reçu 31 signalements de cas groupés hors établissement de santé, entre 2011 et 2013 (données non publiées). Ces signalements ont concerné un total de 229 cas dont 34 % d'adultes. Un épisode avait en moyenne 7 cas, entre 1 et 73 cas. Parmi ces épisodes, 5 sont survenus en maison de retraite, 7 dans une famille, 5 en entreprise, 3 chez des adultes en milieu éducatif supérieur, 8 en écoles primaires, 1 dans un lycée et 2 dans des communautés particulières (demandeurs d'asile et gens du voyage). Un seul décès a été rapporté chez un nourrisson de moins de 3 mois dans une communauté de gens du voyage. Parmi l'ensemble des cas, 18 % ont fait l'objet d'une confirmation par PCR et 7 % par sérologie. Dans quatre cas groupés en maison de retraite sur les cinq rapportés, au moins un membre du personnel était suspect de coqueluche à chaque fois. Dans la grande majorité des épisodes, la couverture vaccinale contre la coqueluche était soit insuffisante, soit non renseignée.

➤ **Les données françaises concernant l'évolution des souches et ses conséquences sur l'efficacité vaccinale**

Quelques années après l'utilisation des vaccins acellulaires, des bactéries n'exprimant pas un des antigènes vaccinaux, la pertactine, ont été mises en évidence [11]. Cette modification est peut-être à l'origine du cycle actuel. Ces isolats sont aussi virulents et transmissibles que ceux qui expriment cet antigène [12]. Des résultats préliminaires tant en clinique qu'*in vitro* suggèrent que les vaccins existants gardent leur efficacité sur ces souches [12]. Par ailleurs, la surveillance en ville réalisée par le réseau ACTIV depuis 2006 afin de suivre une éventuelle diminution de la durée de protection induite par les vaccins acellulaires, indique que les enfants ayant reçu trois doses et un rappel de ces vaccins sont protégés jusqu'à l'âge de 7 ans [13].

➤ **Les vaccins utilisables pour la vaccination coquelucheuse des adolescents et des adultes**

Deux vaccins acellulaires sont disponibles en France pour la vaccination coquelucheuse des adultes : Repevax® et BoostrixTetra®. Ils sont composés de plusieurs antigènes purifiés de *Bordetella pertussis*. Ils sont disponibles sous forme combinée aux vaccins diphtérique (concentration réduite), tétanique, et polio inactivé (dTcaP). Ils sont tous adsorbés sur sels d'aluminium.

Composition en antigènes pertussiques	Repevax®	BoostrixTetra®
Toxine pertussique	2,5 µg	8 µg
FHA	5 µg	8 µg
Protéine de membrane externe 69 kd ou Pertactine	3 µg	2,5 µg
FIM (agglutinogènes)	5 µg	

➤ **Les données de tolérance des doses itératives de vaccin coquelucheux**

Deux études ont évalué la tolérance et l'immunogénicité d'un rappel d'un vaccin dTca (vaccin à trois composants).

L'une réalisée en Australie chez 164 adultes qui avaient reçu à l'âge de 10-13 ans une injection de rappel avec ce même vaccin et avaient été primovaccinés par quatre doses de DTPw [14].

Les effets indésirables les plus fréquemment rapportés après l'administration du vaccin étaient des réactions au site d'injection : douleur (69,5 % dont 1,2 % de grade 3), rougeur (35,4 % dont 5,5 % > 50 mm) et gonflement (32,3 % dont 9,1 % > 50 mm). Le pourcentage de réactions locales rapporté après l'administration de la dose de rappel est comparable à celui rapporté lors de l'administration 10 ans auparavant sauf pour les gonflements de grade 3 qui augmentent après la 2^e injection de rappel avec dTca. Le pourcentage de réactions générales rapporté après l'administration de la dose de rappel est comparable voire diminué par rapport à celui rapporté lors de l'administration 10 ans auparavant.

Aucun événement indésirable grave considéré par l'investigateur comme imputable à la vaccination n'a été rapporté

L'autre en Finlande chez 75 jeunes adultes qui avaient reçu 10 ans auparavant à l'âge de 10-14 ans un rappel de ce même vaccin, a évalué la tolérance et l'immunogénicité d'un rappel d'un vaccin dTca (vaccin à trois composants) [15].

Les effets indésirables les plus fréquemment rapportés après l'administration du vaccin étaient des réactions au site d'injection : douleur (94,6 % dont 10,8 % de grade 3), rougeur (> 50 % dont 17,3 % > 50 mm) et gonflement (> 50 % dont 18,5 % > 50 mm). Une 2^e dose de dTca 10 ans après une précédente dose induit une augmentation des rougeurs et des gonflements. Le pourcentage de réactions générales rapporté après l'administration de la dose de rappel est comparable à celui rapporté lors de l'administration 10 ans auparavant.

Aucun décès n'a été rapporté dans ces études. Aucun événement indésirable grave considéré par l'investigateur comme imputable à la vaccination n'a été rapporté.

Une étude a évalué la tolérance et l'immunogénicité d'un vaccin dTca (vaccin à cinq composants) chez 545 sujets qui avaient reçu cinq ans auparavant une dose de ce même vaccin [16].

Les effets indésirables les plus fréquemment rapportés après l'administration du vaccin étaient des réactions au site d'injection : douleur (87,6 % dont 2,2 % sévère), rougeur (19,2 % dont 2,6 % sévère) et gonflement (25,6 % dont 2,6 % sévère). La fréquence des réactions locales (quelle que soit l'intensité) rapportées après l'administration de la dose de rappel est significativement plus élevée par rapport à celle rapportée lors de l'administration cinq ans auparavant. Cependant la fréquence de réactions d'intensité sévère sont comparables ou moindre (douleur : 2,2 % *versus* 1,7 %, rougeur : 2,6 % *versus* 4,1% et gonflement 2,6 % *versus* 4,1%). Les réactions générales les plus fréquemment rapportées étaient : myalgies (61,0 % dont 3,5 % sévère), céphalées (53,2 % dont 2,8 % sévère), malaise (38,2 % dont 3,2 % sévère). Les réactions (quelle que soit l'intensité) sont significativement plus fréquentes après administration de rappel avec dTca qu'après celle de la dose initiale. Aucun événement indésirable grave considéré par l'investigateur comme imputable à la vaccination n'a été rapporté.

Une étude a comparé la tolérance et l'immunogénicité d'une 1^{ère} dose d'un vaccin dTca (vaccin à cinq composants) à celles d'une dose de rappel administrée chez des sujets qui avaient reçu 10 ans auparavant une dose de ce même vaccin [17]. Au total, 760 sujets ont participé à cette étude.

Après administration de la dose de rappel, la douleur était la réaction locale la plus fréquemment rapportée (87,8 % dont 2,6 % grade 3), la rougeur était rapportée chez 23,1 % des personnes (dont 2,0 % grade 3) et un gonflement chez 20,5 % (dont 2,6 % grade 3). Ces fréquences étaient comparables à celles rapportées après une 1^{ère} dose (douleur 84,4 % dont 1,7 % grade 3, rougeur 29,7 % dont 1,7 % grade 3), gonflement 23,3 % dont 1,7 % grade 3). Les réactions générales les plus fréquemment rapportées étaient myalgies (60,1 % dont 2,3 % grade 3), céphalées (40,6 % dont 1,7 % grade 3), malaise (29,4 % dont 2,0 % grade 3). Ces fréquences étaient comparables à celles rapportées après une 1^{ère} dose (myalgies (53,5 % dont 1,5 % grade 3), céphalées (37,6 % dont 2,0 % grade 3), malaise (29,0 % dont 2,0 % grade 3).

Aucun événement indésirable grave considéré par l'investigateur comme imputable à la vaccination n'a été rapporté.

Une étude a évalué la tolérance d'une dose de dTcaP administrée un mois après une dose de dTP (ou un) placebo chez des adultes déjà vaccinés selon le calendrier vaccinal français. Au total, 760 sujets ont participé à cette étude [18].

La tolérance du vaccin dTcaP était similaire qu'il soit administré un mois après une dose de dTP ou après un placebo.

La fréquence des réactions locales était moins élevée chez les sujets ayant reçu dTcaP après dTP que chez ceux ayant reçu dTcaP après placebo (85,1% *versus* 93,4%). Il en était de même pour les réactions générales (40,5% *versus* 45,5%).

La réaction locale la plus fréquemment rapportée chez les sujets ayant reçu dTcaP après dTP ou un placebo était la douleur (respectivement 82,6 % et 92,1 %).

Les réactions générales les plus fréquemment rapportées chez les sujets ayant reçu dTcaP après dTP ou un placebo étaient les céphalées (respectivement 20,2 % et 19,4 %) et myalgies (respectivement 15,3 % et 16,5 %)

Aucun événement indésirable grave considéré par l'investigateur comme imputable à la vaccination n'a été rapporté.

Enfin, à l'occasion d'une épidémie de coqueluche dans un établissement de soins, une campagne massive de vaccination a été mise en œuvre chez les professionnels de santé [19]. A cette occasion, une étude a comparé la tolérance de la vaccination par le vaccin dTca chez les personnels qui avaient reçu un vaccin dT ou T moins de deux ans auparavant et chez ceux qui avaient reçu un vaccin de ce type plus de deux ans auparavant. Parmi les 2 221 professionnels qui participèrent à l'étude, le taux d'effets indésirables modérés et sévères au point d'injection n'a pas été plus élevé chez les personnes vaccinées moins de deux ans auparavant que chez

celles vaccinées plus de deux ans plus tôt. Trois cas d'effets indésirables sévères ont été observés (un cas de néphrite à éosinophiles chez un transplanté rénal, un cas de syndrome de Guillain Barré, un cas de troubles respiratoires immédiatement après l'injection). Aucun de ces cas ne concernait des personnes âgées de plus de 65 ans, des femmes enceintes ou des personnes vaccinées depuis moins de deux ans. Tous ont guéri.

➤ **Les données concernant la durée de protection conférée par la vaccination coquelucheuse chez l'adolescent et l'adulte**

Il n'existe pas de bonnes études permettant d'évaluer la protection clinique procurée par une vaccination coquelucheuse chez l'adulte.

Toutefois :

- une étude cas-contrôle effectuée au cours d'une épidémie de coqueluche survenue en 2006 dans une école militaire en France a montré une efficacité vaccinale élevée (EV 79 % ; IC 95% [0-98]) chez les adolescents et jeunes adultes dont le dernier rappel (5^e dose à 11-13 ans) avait été effectué dans un délai \leq à 6 ans [20]. La protection chute rapidement au delà (EV 32 % avec un délai \leq à 7 ans ; 24 % \leq 10 ans).
- l'efficacité d'une injection de rappel de vaccin coquelucheux non combiné a été évaluée chez l'adulte (15-65 ans, moyenne 32 ans) au cours d'une étude multicentrique randomisée en double aveugle [21]. Après un délai de deux ans et demi, l'EV était mesurée à 92 % (IC 95% : 32-99 %).

On dispose par contre de données d'immunogénicité.

- La persistance des anticorps (PRN, FIM, PT, FHA) a été étudiée par des mesures sériées des anticorps dans les cinq ans suivant un rappel de vaccin de vaccin dTca (vaccin à cinq composants) administré en rappel à 160 adolescents. L'étude a été complétée par une modélisation permettant de prédire la décroissance des anticorps jusqu'à 20 ans après le rappel [22]. Cette étude montre que cinq ans après le rappel tous les participants ont des taux d'anticorps détectables contre les quatre antigènes testés avec des MGT au moins deux fois plus élevées que les taux pré-booster. Le pourcentage des personnes ayant des taux supérieurs aux taux pré-booster est de 88 % pour PRN, 80 % pour FIM, 76 % pour PT et 66 % pour FHA. Le modèle mathématique prédit que les taux d'anticorps reviennent aux taux pré-booster en 15,3 ans (7,0 ; 28,0) pour la pertactine, 11,0 ans (5,7 ; 18,9) pour les fimbriae, de 10,5 ans (3,6 ; 24,7) pour PT et 9,5 ans (4,2 ; 24,6) pour FHA. La proportion prédite de personnes ayant à 10 ans des taux d'anticorps supérieurs aux taux pré-booster est de 76 % pour PRN, 53 % pour FIM, 41 % pour PT et 40 % pour FHA. Les auteurs estiment que cette étude soutient une recommandation de rappels décennaux.
- Une autre étude [15] a évalué, outre la tolérance (cf. supra), l'immunogénicité d'un rappel d'un vaccin dTca (vaccin à trois composants) chez 75 jeunes adultes qui avaient reçu 10 ans auparavant à l'âge de 10-14 ans un rappel de ce même vaccin. Les AC (PT, FHA et PRN) ont été mesurés avant le 1^{er} rappel, puis à 1 mois, 3 ans, 5 ans, 10 ans (avant le 2nd rappel) et 1 mois après le second rappel. Le pourcentage de séropositifs est avant le 1^{er} rappel de 62,2 % (50,1 ; 73,2) pour PT, de 98,6 (92,7 ; 100) pour FHA et de 82,7 % (72,2 ; 90,4). A cinq ans, les taux sont respectivement de 72,9 % (58,2 ; 84,7), 100 % (93,2 ; 100) et 98,1 % (89,7 ; 100). En pré-booster à 10 ans, de 61,3 % (49,4 ; 72,4), 100 % (95,2 ; 100) et 96,0 % (88,8 ; 99,2). Après le rappel de 10 ans, 100 % ont des anticorps pour les trois composants du vaccin. A 10 ans, en pré-booster, les MGT d'anticorps sont proches des taux initiaux (PT, FHA) ou supérieurs (PRN). Le second rappel entraîne une réponse comparable à celle obtenue après le 1^{er} rappel. Les auteurs estiment que cette étude apporte des arguments pour une recommandation de rappel décennal.

➤ **Les recommandations actuelles concernant les rappels de vaccination diphtérie, tétanos et poliomyélite chez l'adulte [1].**

Après le rappel dTcaPolio de 25 ans, les rappels dTP ultérieurs sont désormais recommandés à 45 et 65 ans et, au-delà, en raison du phénomène d'immunosénescence à 75, 85, 95...ans.

Au total, la pratique de rappels de vaccination anticoquelucheuse chez l'adulte dans le cadre du cocooning et en milieu professionnel paraît justifiée par l'épidémiologie et rendue possible par les données de tolérance.

La définition des délais entre les rappels est difficile en l'absence de données robustes sur la durée de protection conférée par les rappels chez l'adulte. Il est difficile d'extrapoler la persistance des anticorps à des durées de protection dans la mesure où on ne connaît pas de manière précise les anticorps qui protègent contre la maladie ni *a fortiori* de corrélat de protection. Les données d'immunogénicité disponibles suggèrent qu'un délai de 10 ans pourrait être adapté. Il semble raisonnable d'adopter ce délai pour les rappels pratiqués dans le cadre du cocooning.

Dans le calendrier vaccinal 2013, l'administration d'un vaccin dTcaPolio est recommandée à l'âge de 25 ans si la personne n'a pas reçu de vaccin contenant la valence coquelucheuse depuis plus de 5 ans. Le maintien de cet intervalle est justifié par la probabilité de ces personnes d'être en situation de cocooning dans les années à venir et par la durée présumée de protection conférée par le vaccin à cet âge. Il paraît par ailleurs logique, pour les personnes n'ayant pas reçu ce rappel à l'âge de 25 ans, de permettre un rattrapage par l'administration d'un vaccin dTcaPolio préférentiellement au vaccin dTP jusqu'à l'âge de 39 ans révolus.

Par contre, en milieu professionnel, l'application d'un tel délai est peu compatible avec le nouveau calendrier vaccinal qui prévoit des intervalles de 20 ans entre les rappels dTP et en l'absence de vaccin coquelucheux non combiné.

Le choix est de calquer chez les professionnels de santé et de la petite enfance, les rappels coquelucheux sur les rappels dTP. Cette mesure devrait permettre une amélioration sensible de la couverture vaccinale coqueluche actuellement très insuffisante dans ces populations. Cette recommandation pourra être reconsidérée dès lors que la durée de protection réelle conférée par le vaccin sera connue et/ou si un vaccin coquelucheux non combiné devenait disponible.

Enfin, les données de tolérance ne révèlent pas de majoration des effets secondaires lors du raccourcissement des délais entre une administration de vaccin dTP et de vaccin dTcaPolio. Il n'existe donc pas de justification à maintenir un délai minimal de deux ans entre ces deux administrations.

En conséquence, le Haut Conseil de la santé publique

- **Rappelle que, dans le cadre du calendrier vaccinal en vigueur, le rappel recommandé à l'âge de 25 ans doit comporter la valence coqueluche (vaccin dTcaPolio), sauf si la personne a reçu (dans le cadre de la stratégie du cocooning) une dose de vaccin coquelucheux depuis moins de cinq ans. Les personnes non vaccinées à cet âge pourront bénéficier d'un rattrapage de vaccin dTcaPolio jusqu'à l'âge de 39 ans révolus.**
- **Recommande dans le cadre de la stratégie du cocooning (hors milieu professionnel) que :**
 - **les personnes non antérieurement vaccinées contre la coqueluche ou n'ayant pas reçu de vaccin coquelucheux depuis l'enfance reçoivent une dose de vaccin dTcaPolio en respectant un délai de un mois par rapport au dernier vaccin dTP. Le recalage sur le calendrier en cours se fera suivant les recommandations du calendrier vaccinal en vigueur ;**
 - **les personnes antérieurement vaccinées à l'âge adulte contre la coqueluche dans le cadre du cocooning et à nouveau en situation d'être en contact étroit et durable avec des nourrissons âgés de moins de 6 mois, reçoivent une dose de rappel de vaccin dTcaPolio si la vaccination anticoquelucheuse antérieure remonte à plus de 10 ans. Un délai de un mois doit être respecté par rapport à un éventuel vaccin dTP. Le recalage sur le calendrier en cours se fera suivant les recommandations du calendrier vaccinal en vigueur.**

- Recommande dans le cadre de la vaccination coquelucheuse en milieu professionnel que :
 - les personnels concernés non antérieurement vaccinés contre la coqueluche ou n'ayant pas reçu de vaccin coquelucheux depuis l'enfance reçoivent une dose de vaccin dTcaPolio en respectant un délai de un mois par rapport au dernier vaccin dTP. Le recalage sur le calendrier en cours se fera suivant les recommandations du calendrier vaccinal en vigueur ; pour ces personnels, les rappels administrés aux âges de 25, 45, 65 ans comportent systématiquement la valence coquelucheuse (vaccin dTcaPolio). Pour les personnes ayant déjà reçu une dose de vaccin coquelucheux à l'âge adulte, le recalage sur le calendrier en cours se fera suivant les recommandations du calendrier vaccinal en vigueur ;
- Recommande qu'un intervalle de 10 ans soit ménagé entre une coqueluche documentée et une revaccination coquelucheuse chez les personnes adultes ciblées par les recommandations sus décrites.

Le Haut Conseil de la santé publique rappelle enfin que les personnes concernées par ces recommandations sont :

- Dans le cadre du cocooning :
 - Les couples ayant un projet parental.
 - Au cours de la grossesse :
 - les enfants de la fratrie, le conjoint ;
 - les personnes susceptibles d'être en contact étroit et durable avec le futur nourrisson au cours de ses 6 premiers mois. Ceci peut concerner notamment, les grands-parents.
 - En post-partum immédiat :
 - la mère qu'il conviendrait idéalement de vacciner avant la sortie de la maternité, même si elle allaite ;
 - l'entourage, si la mise à jour de la vaccination n'a pas été faite antérieurement.
- Dans le cadre professionnel :
 - les personnels soignants dans leur ensemble, y compris dans les établissements d'hébergement pour personnes âgées dépendantes (Ehpad). Les personnes travaillant en contact étroit avec les nourrissons âgés de moins de 6 mois (maternité, service de néonatalogie, service de pédiatrie) doivent être vaccinées en priorité ;
 - les étudiants des filières médicales et paramédicales ;
 - les personnels chargés de la petite enfance ;
 - les nourrices et personnes effectuant régulièrement du baby-sitting.

Le CTV a tenu séance le 6 février 2013 : 14 membres qualifiés sur 17 membres qualifiés votant étaient présents, 0 conflit d'intérêt, le texte a été approuvé par 14 votants, 0 abstention, 0 vote contre.

La CSMT a tenu séance le 20 février 2013 : 10 membres qualifiés sur 14 membres qualifiés votant étaient présents, 0 conflit d'intérêt, le texte a été approuvé par 9 votants, 1 abstention, 0 vote contre.

Références

[1] Le Calendrier des vaccinations et les recommandations vaccinales 2013 selon l'avis du Haut Conseil de la santé publique. BEH 2013;14-15: 128-59.

Disponible sur <http://www.invs.sante.fr/Publications-et-outils/BEH-Bulletin-epidemiologique-hebdomadaire/Archives/2013/BEH-n-14-15-2013> (consulté le 28/01/2014).

- [2] Institut de veille sanitaire. Dossier thématique « Couverture vaccinale ». <http://www.invs.sante.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Maladies-a-prevention-vaccinale/Couverture-vaccinale/Donnees/Diphtherie-tetanos-poliomyelite-coqueluche> (consulté le 28/01/2014).
- [3] de La Rocque F, *et al.* Enquête sur le statut vaccinal des parents de jeunes nourrissons, Archives de Pédiatrie 2007; 14(12) : 1472-76.
- [4] Gaudelus J. Coqueluche : renforcer la prévention par la vaccination. Rev Prat Médecine Générale 2010; 24(845): 561-62.
- [5] Guthmann JP, *et al.* Couverture vaccinale des soignants travaillant dans les établissements de soins de France. Résultats de l'enquête nationale Vaxisoin, 2009. Bull Epidemiol Hebd 2011; 25-26: 371-76.
- [6] Loulergue P, *et al.* Couverture vaccinale des étudiants en santé en stage dans les hôpitaux de l'AP-HP en 2009. Enquête Studyvax. Bull Epidemiol Hebd 2011; 35-36: 376-78.
- [7] E. Belchior, *et al.* Whooping cough surveillance in French hospital Renacoq net: Data from 1996 to 2010. 30th Annual Meeting of the European Society for Paediatric Infectious Diseases (ESPID), poster, May 8-12, 2012, Thessaloniki, Greece.
- [8] Institut de veille sanitaire. Dossier thématique « Coqueluche ». Données épidémiologiques. Disponible sur <http://www.invs.sante.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Maladies-a-prevention-vaccinale/Coqueluche/Donnees-epidemiologiques> (consulté le 28/01/2014).
- [9] CépiDC, Inserm. Données de mortalité. Disponible sur <http://www.cepidc.vesinet.inserm.fr/> (consulté le 28/01/2014).
- [10] Belchior E, *et al.* Épisodes de coqueluche nosocomiale, France, 2008-2010. Numéro thématique. Vaccinations et risque infectieux chez le personnel des établissements de santé. Bull Epidemiol Hebd 2011; 35-36: 381-84.
- [11] Hegerle N, Guiso N. Epidemiology of Whooping cough and typing of Bordetella pertussis. Future Microbiol. 2013; 8(11): 1391-403. et Guiso, Future Microbiology, 2013
- [12] Bodilis H, Guiso N. Virulence of pertactin-negative Bordetella pertussis isolates from infants, France. Emerg Inf Dis. 2013; 19(3): 471-74. Disponible sur http://wwwnc.cdc.gov/eid/article/19/3/12-1475_article.htm (consulté le 28/01/2014).
- [13] Guiso N, *et al.* 2006-2012: Follow-up of pertussis paediatric surveillance, in private practice, in France. Abstract, Espid 2013. Disponible sur [http://w3.kenes-group.com/apps/esp2013/abstracts/PDF/846.pdf?zoom_highlightsub=guiso#search="guiso"](http://w3.kenes-group.com/apps/esp2013/abstracts/PDF/846.pdf?zoom_highlightsub=guiso#search=) (consulté le 28/01/2014).
- [14] Booy R *et al.* A decennial booster dose of reduced antigen content diphtheria, tetanus acellular pertussis vaccine (Boostrix) is immunogenic and well tolerated, Vaccine 2011; 29: 45-50.
- [15] Mertsola J, *et al.* Decennial administration of a reduced antigen content diphtheria and tetanus toxoids and acellular pertussis vaccine in young adults. Clin Infect Dis 2010; 51: 656-62.
- [16] Halperin SC, *et al.* Tolerability and antibody response in adolescents and adults revaccinated with tetanus toxoid, reduced diphtheria toxoid, and acellular pertussis vaccine adsorbed (Tdap) 4–5 years after a previous dose. Vaccine 2011; 29: 8459-65.
- [17] Halperin SC, *et al.* Immune responses in adults to revaccination with a tetanus toxoid, reduced diphtheria toxoid, and acellular pertussis vaccine 10 years after a previous dose Vaccine 2012; 29: 974-982
- [18] Beytout J, *et al.* Safety of Tdap-IPV given one month after Td-IPV booster in healthy young adults Human Vaccines 5:5, 315-321; May 2009.
- [19] Talbot EA, *et al.* The safety of immunizing with tetanus–diphtheria–acellular pertussis vaccine (Tdap) less than 2 years following previous tetanus vaccination: Experience during a mass vaccination campaign of healthcare personnel during a respiratory illness outbreak. Vaccine 2010; 28: 8001-7.
- [20] Berger F, *et al.* Investigation on a pertussis outbreak in a military school: Risk factors and approach to vaccine efficacy. Vaccine 2010; 28: 5147–52.
- [21] Ward JI, *et al.* Efficacy of an acellular pertussis vaccine among adolescents and adults. N Engl J Med. 2005 ; 353: 1555-63.

[22] Bailleux F, *et al.* Predicted long-term persistence of pertussis antibodies in adolescents after an adolescent and adult formulation combined tetanus, diphtheria, and 5-component acellular pertussis vaccine, based on modeling and 5-year observed data. *Vaccine* 2008; 26: 3903-8.

Avis produit par la Commission spécialisée Maladies transmissibles, sur proposition du Comité technique des vaccinations

Le 20 février 2014

Haut Conseil de la santé publique

14 avenue Duquesne

75350 Paris 07 SP

www.hcsp.fr