PROTÉGEONS-NOUS, VACCINONS-NOUS.

Document destiné aux professionnels de santé

Questions-réponses sur la vaccination

rougeole - oreillons - rubéole

Le seul moyen efficace de prévenir ces trois maladies contagieuses est la vaccination de tous les enfants, adolescents et jeunes adultes non encore protégés.

La première partie de la réponse (en gras) permet aux professionnels de répondre aux questions des parents.
La deuxième partie apporte des informations complémentaires aux professionnels.

1 • Pourquoi vacciner contre la rougeole, les oreillons et la rubéole ?

La rougeole, les oreillons et la rubéole sont des maladies très contagieuses. En l'absence de vaccination, pratiquement tout le monde attrape ces maladies un jour ou l'autre. Elles sont souvent sans gravité mais elles peuvent entraîner des complications parfois graves, voire mortelles. Dans le cas de la rougeole, les complications les plus graves sont les pneumonies et les encéphalites (inflammation du cerveau) qui peuvent laisser des séquelles neurologiques graves. La rubéole, chez la femme enceinte, peut engendrer des malformations fœtales graves. Enfin, les oreillons peuvent induire des pertes d'audition chez l'enfant ou être cause de stérilité chez l'adolescent. À ce jour, il n'existe aucun traitement curatif contre ces trois maladies. Vacciner contre ces maladies permet de les éviter, d'éviter les complications qu'elles peuvent entraîner et de protéger indirectement les nourrissons de moins de 1 an et les malades qui ne peuvent être vaccinés.

Ces maladies sont parmi les plus contagieuses. Ainsi, une personne contaminée par la rougeole peut infecter entre 15 et 20 personnes (par comparaison une personne grippée contamine entre 1 et 3 personnes). Le virus de la rougeole continue à circuler, même à l'intérieur d'une population bien vaccinée dans laquelle il y a peu de sujets réceptifs. C'est ce qui explique qu'un taux élevé de couverture vaccinale, d'au moins 95 %, soit indispensable pour empêcher la circulation virale.

15 à 20

C'est le nombre de personnes qui peuvent être infectées par une personne contaminée.

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
MINISTÈRE CHARGÉ DE LA SANTÉ

www.inpes.sante.fr
inpes
Institut national de prévention et d'éducation pour la santé

2 ◆ En 2014, à quel âge vacciner contre la rougeole, les oreillons et la rubéole (ROR) ?

1,3
million de personnes de 6 à 29 ans résidant en France métropolitaine ne sont pas protégées contre la rougeole.

Depuis 2013, le calendrier des vaccinations recommande d'effectuer la 1re dose de vaccin à l'âge de 12 mois pour tous les enfants, quel que soit le mode de garde (en dehors de la période épidémique) ; la 2e dose est recommandée à l'âge de 16-18 mois [1, 2]. La vaccination avec deux doses de vaccin est recommandée en rattrapage pour tous les enfants et jeunes adultes nés depuis 1980.

Depuis 2013, la vaccination ROR des nourrissons accueillis en collectivité n'est plus recommandée à l'âge de 9 mois en dehors des périodes épidémiques. En effet, en dehors des périodes épidémiques telles qu'observées en France entre 2008 et 2012, le risque de contracter la rougeole n'est pas plus élevé chez un nourrisson admis en collectivité que chez un nourrisson bénéficiant d'un autre mode de garde. Des études récentes ont par ailleurs montré que la réponse immunitaire au vaccin rougeoleux est significativement inférieure chez les nourrissons vaccinés à l'âge de 9 mois, comparée à celle obtenue chez ceux vaccinés à l'âge de 12 mois. Cette différence persiste après l'administration de la seconde dose. En outre, une étude canadienne récente montre que le risque de survenue de rougeole chez les personnes vaccinées à deux doses est d'autant plus élevé que la vaccination a été initiée tôt.

L'administration de la seconde dose de vaccin ROR est recommandée à l'âge de 16-18 mois au lieu de 13-24 mois précédemment. Cette seconde dose de vaccin ROR peut être administrée plus tôt à condition de maintenir un délai minimal d'un mois entre les deux doses.

3 ◆ Pourquoi vacciner les adolescents et les jeunes adultes contre la rougeole ?

23 000
C'est le nombre de cas déclarés de rougeole entre 2008 et 2012.

La rougeole n'est pas qu'une maladie de l'enfance. On a observé entre 2008 et 2012 une épidémie de rougeole, avec plus de 23 000 cas déclarés en France sur cette période. La moitié de ces cas concernait des personnes de 15 ans et plus, dont un tiers a été hospitalisé. En effet, le risque de complications est plus fréquent dans cette tranche d'âge (ainsi que chez les nourrissons âgés de moins de 1 an). Depuis 2011, la vaccination est donc recommandée avec deux doses pour toute personne née depuis 1980.

La rougeole est une maladie très contagieuse qui requiert une couverture vaccinale très élevée (au moins 95 % pour les deux doses) pour interrompre la circulation du virus. La vaccination contre la rougeole est recommandée, depuis 1983, en association avec la vaccination contre la rubéole et, depuis 1986, en association avec les vaccinations contre les oreillons et la rubéole. Cette vaccination s'est mise en place progressivement et nombre d'enfants nés depuis le début des années 1980 n'ont pas été vaccinés ou n'ont reçu qu'une seule dose de vaccin, constituant progressivement des poches de personnes réceptives. Les données de couverture vaccinale issues des certificats de santé du 24e mois indiquent une couverture vaccinale à 89 % à cet âge en 2011, ce qui est insuffisant [3]. Il existe au-delà de 2 ans un rattrapage vaccinal, comme le montrent les enquêtes menées en milieu scolaire. Mais cette couverture est toujours insuffisante malgré les progrès, en particulier avec la seconde dose : 44 % à 6 ans en 2006, 85 % à 11 ans 2008 et 83,9 % à 15 ans en 2009 (pour la première dose, elle est respectivement de 93 %, 95 % et 95,5 %) [3]. Une enquête séro-épidémiologique récente de l'InVS montre que plus de 1,3 million de personnes de 6 à 29 ans résidant en France métropolitaine ne sont pas protégées contre la rougeole [4].

4 ◆ Les complications sévères de la rougeole ne se produisent-elles pas surtout dans les pays en développement ?

95 %
C'est le taux minimum de couverture vaccinale indispensable pour empêcher la circulation virale.

Les complications sévères de la rougeole sont effectivement beaucoup plus fréquentes dans les pays en développement mais elles concernent aussi les pays industrialisés. En France, entre 2008 et 2011, 22 % des cas déclarés ont été hospitalisés, soit plus d'un cas sur cinq. Cette proportion est encore plus importante chez les nourrissons de moins de 1 an, les adolescents de plus de 15 ans et les jeunes adultes. La rougeole entraîne aussi une fatigue générale qui peut durer plusieurs semaines et crée un terrain favorable aux infections dans les mois qui suivent la maladie car l'immunité baisse temporairement.

Selon les données de surveillance et les études conduites en Europe et aux États-Unis, les complications les plus courantes de la rougeole sont la diarrhée (6 cas pour 100), l'otite moyenne aiguë (7 à 9 cas pour 100), les pneumonies virales ou bactériennes (1 à

Entre 2008 et 2013

1 500 pneumopathies graves, 34 complications neurologiques et 10 décès.

6 cas pour 100) dont les formes les plus graves peuvent entraîner séjour en réanimation et décès. D'autres complications sont graves mais plus rares : l'encéphalite aiguë post-rougeoleuse, peut survenir jusqu'à deux semaines après l'éruption (1 cas pour 1 000) et laisser de graves séquelles, voire entraîner le décès ; la panencéphalite subaiguë sclérosante, complication gravissime et constamment mortelle, survient en moyenne sept ans après l'éruption (1 cas pour 100 000 [5]). Grâce à la vaccination, le nombre de panencéphalites subaiguës sclérosantes notifiées en France est passé de 25 en 1980 à 3 en 1996 et à 0 au cours des dernières années. Au cours de la même période, le nombre d'encéphalites aiguës recensées a également beaucoup diminué, passant de 20 à 30 cas au début des années 1980 à moins de 5 cas en 1995-1996. Aucun cas n'a été enregistré entre 1997 et 2008. Cependant, entre janvier 2008 et décembre 2013, 1 500 cas ont présenté une pneumopathie grave, 34 complications neurologiques à type d'encéphalite ou myélite ont été déclarées et 10 décès sont à déplorer par pneumopathie, myocardite ou encéphalite [6-8]. Dans les pays occidentaux, le risque de décéder d'une rougeole est estimé à 1 décès pour 1 000 cas de rougeole. La létalité est beaucoup plus élevée dans les pays en développement, estimée en moyenne à 7,5 décès pour 1 000 cas.

Concernant la rubéole, le risque de rubéole congénitale est maximal pendant les vingt premières semaines de la grossesse. Elle peut donner lieu à des avortements spontanés ou à des malformations multiples des organes du fœtus [5, 9, 10].

Les oreillons peuvent se compliquer de méningite, beaucoup plus rarement d'encéphalite (1 à 2 cas pour 1 000). Des orchites sont possibles après la puberté, mais sont rarement à l'origine de stérilité. En revanche, les oreillons peuvent induire des pertes d'audition neurosensorielles (5 cas pour 100 000) et, avant la vaccination, ils représentaient une cause significative de surdité acquise chez l'enfant [5].

5 • Que met-on dans les vaccins contre la rougeole, les oreillons et la rubéole ?

Le principe de la vaccination consiste à mettre en contact l'organisme avec un virus modifié qui a perdu sa virulence. Celui-ci va provoquer une réaction du système immunitaire pour qu'il prépare ses défenses, sans pour autant provoquer la maladie. En stimulant les défenses immunitaires, on prépare son corps à réagir en cas de contact avec le «vrai» virus.

Il s'agit d'un vaccin à virus vivants atténués. Les virus du vaccin sont produits sur cultures cellulaires et passent par plusieurs étapes de purification. La néomycine est utilisée dans le milieu de culture pour empêcher sa contamination par des bactéries ; le sorbitol et la gélatine hydrolysée servent de stabilisants. Les quantités d'ovalbumine contenues dans le vaccin sont infimes, de sorte que l'allergie à l'œuf n'est plus une contre-indication à la vaccination, mais fait simplement l'objet d'une précaution d'emploi.

6 • Le fait que le vaccin contre la rougeole soit, la plupart du temps, combiné avec deux autres vaccins… Trois vaccins administrés en même temps, n'est-ce pas trop ?

L'avantage d'un vaccin combiné, c'est que votre enfant ne reçoit qu'une seule piqûre au lieu de trois, et le vaccin associant les antigènes rougeole-rubéole-oreillons est bien toléré et sans risque. L'administration de ces trois vaccins ne rend pas moins efficace la vaccination, car le corps humain est capable de réagir simultanément à des antigènes différents. Le nouveau-né, par exemple, est capable de réactions de protection contre les milliards d'antigènes qu'il rencontre dans l'environnement dans les heures qui suivent sa venue au monde [11]. Ce vaccin ne surcharge pas le système immunitaire et n'augmente pas le risque d'autisme, d'allergie, de maladies inflammatoires ou auto-immunes.

Les études ont montré que le système immunitaire humain a une capacité très importante de répondre aux antigènes. Selon les modélisations, un nourrisson pourrait répondre à quelque 10 000 antigènes administrés en même temps : en d'autres termes, si l'on administrait onze vaccins à la fois, on ne mobiliserait que 0,1 % de son système immunitaire [11].

7 ◆ Pourquoi une seule dose du vaccin contre la rougeole, les oreillons et la rubéole ne suffit-elle pas ?

Seules deux doses de vaccins protégeront efficacement et complètement votre enfant de ces maladies très contagieuses. Si votre enfant ne reçoit qu'une seule dose de vaccin, il peut ne pas être protégé ; il est encore susceptible de contracter l'une de ces maladies et de la transmettre à d'autres. Toute personne née depuis 1980 devrait avoir reçu deux doses de vaccin. Les adolescents et les jeunes adultes doivent donc vérifier qu'ils ont reçu ces deux injections.

On estime que 5 à 10 % des personnes vaccinées contre la rougeole ne répondent pas à la première dose. Des études ont montré qu'au moins 90 % de celles qui n'ont pas répondu à la première dose répondront à la seconde. Des pourcentages un peu plus élevés de personnes ne répondent pas à la première dose de vaccin contre les oreillons. On ne peut jamais vacciner 100 % de la population (en raison des rares contre-indications, mais aussi du fait de personnes échappant au système de soins). Pour éviter le risque de flambées épidémiques et pour stopper la transmission endémique du virus de la rougeole, une couverture vaccinale de 95 % est nécessaire pour les deux doses [12]. Cette stratégie vaccinale à deux doses a permis l'élimination de la rougeole dans certains pays comme la Finlande, et la quasi-élimination dans toute la région des Amériques de l'OMS (Organisation mondiale de la santé). C'est pourquoi il est recommandé de vacciner avec deux doses de vaccin les enfants et, depuis 2013, dès 12 mois, quel que soit le mode de garde et en rattrapage tous les adolescents ou jeunes adultes nés depuis 1980 [1, 2].

8 ◆ Peut-on attraper la rougeole en étant vacciné ?

Oui, c'est possible, mais avec une vaccination complète (deux doses), c'est très rare. En revanche, ce qui est certain c'est que les personnes qui n'ont reçu qu'une seule dose de vaccin peuvent ne pas être totalement protégées. La vaccination complète contre la rougeole (deux doses) est en effet très efficace et a permis de réduire de façon importante le nombre de cas de cette maladie.

Recommandée en France depuis 1983, la vaccination contre la rougeole, les oreillons et la rubéole a réussi à faire baisser considérablement la morbidité et la mortalité dues à la rougeole. Cependant, l'insuffisance de généralisation de la seconde dose, d'une part, et des taux de couverture vaccinale insuffisants dans certaines régions ou certaines populations, d'autre part, contribuent à la circulation des virus et créent des poches de populations réceptives. C'est pourquoi la recommandation d'une deuxième dose de vaccin pour toutes les personnes nées depuis 1980 a été introduite dans le calendrier vaccinal en 2011 [2].

2 doses

C'est le nombre recommandé pour toutes les personnes nées depuis 1980 et non vaccinées.

9 ◆ Si un enfant est malade, peut-on le vacciner ?

Oui s'il s'agit d'un rhume, d'un peu de fièvre, d'une otite. Il est possible de différer la vaccination de quelques jours en fonction de la situation, si nécessaire. Attention cependant à ne pas l'oublier et à ne pas dépasser la date limite d'utilisation du vaccin. Il peut exister des contre-indications à la vaccination mais elles sont très rares. Dans ce cas, le médecin ne fera pas l'injection.

Les contre-indications à cette vaccination (vaccin à virus vivants atténués) sont les suivantes :
- personnes présentant un déficit immunitaire, congénital ou acquis ;
- allergies connues à la néomycine ou à tout constituant du vaccin (l'allergie à l'œuf n'est plus une contre-indication) ;
- infection fébrile sévère (dans ce cas, comme pour toute vaccination, reporter l'injection du vaccin).

La vaccination contre la rougeole et la rubéole est contre-indiquée pendant la grossesse ; cependant, une vaccination réalisée par inadvertance chez une femme enceinte ne doit pas être un motif d'interruption de grossesse. Une grossesse doit être évitée dans le mois suivant la vaccination. Il convient de conseiller aux femmes ayant l'intention de débuter une grossesse de différer leur projet [2].

Chez les patients ayant reçu des gammaglobulines ou une transfusion sanguine, la vaccination devra être repoussée d'au moins trois mois ; et de neuf mois après l'administration d'immunoglobulines en prophylaxie post-exposition de la rougeole [13], en raison du risque d'échec vaccinal dû à l'inactivation des virus vaccinaux par les anticorps acquis de façon passive.

La deuxième dose est contre-indiquée chez les personnes (environ une par million) ayant fait une réaction allergique de type anaphylactique après la première dose [14].

10 ◆ Le vaccin peut-il donner lieu à des effets indésirables ?

Oui, même si le vaccin est le plus souvent très bien toléré, des effets indésirables peuvent survenir car un vaccin est un médicament. Un enfant sur dix réagit avec de la fièvre, parfois avec des plaques rouges sur la peau pouvant ressembler à la rougeole et débutant cinq à douze jours après l'injection. Une réaction à l'endroit de la piqûre est possible mais rare. Si la fièvre est très élevée, elle peut provoquer une convulsion fébrile : il est donc important de surveiller la température. Les effets indésirables sévères sont extrêmement rares et il n'y a aucun lien démontré entre l'autisme et le vaccin ROR.

Une fièvre supérieure ou égale à 39 °C se produit chez 5 à 10 % des vaccinés entre le 5e et le 12e jour suivant la vaccination et dure d'un à deux jours. Une éruption se produit chez environ 5 % des personnes vaccinées, également entre le 5e et le 12e jour, et dure d'un à trois jours. Une analyse des données de pharmacovigilance disponibles pour ces vaccins sur une période similaire de commercialisation dans le monde confirme leur bonne tolérance avec un taux de notification global (toutes gravités confondues) de 1,25 cas pour 100 000 doses vaccinales. Fièvre, rash et réactions transitoires et d'intensité modérée au site d'injection prédominent. Par ailleurs, de nombreuses études ont infirmé l'hypothèse d'un lien entre vaccination et autisme, comme cela avait été évoqué au Royaume-Uni. D'importants manquements éthiques et scientifiques, et même une manipulation frauduleuse des données ont été constatés dans l'étude émettant cette hypothèse. Ceci a amené la plupart des auteurs et le *Lancet* à se rétracter. Cette étude a été supprimée en 2010 du *Lancet*, journal scientifique qui l'avait publiée à l'époque.

Les risques de complications graves liés à la vaccination rougeole-oreillons-rubéole (ROR) sont nettement moins importants que ceux dus à l'infection naturelle (voir tableau ci-dessous) [12, 15].

Les risques de complications graves de la vaccination contre la rougeole, les oreillons et la rubéole

Complications	*Risques suite à une infection naturelle*	*Risques suite à une vaccination*
Otite moyenne	*7 % à 9 %*	*0*
Pneumonie	*1 % à 6 %*	*0*
Diarrhée	*6 %*	*0*
Panencéphalite sclérosante subaiguë	*1/100 000*	*0*
Encéphalomyélite postinfectieuse	*0,5-1/1 000*	*1/1 000 000**
Thrombocytopénie	*Risque existant, mais non quantifié*	*1/30 000*
Décès	*0,1-1/1 000***	*0*

** Ce chiffre est celui de l'incidence des encéphalites (comportant des enfants vaccinés et non vaccinés) qui ne sont donc pas nécessairement imputables au vaccin.*
*** Ce chiffre concerne les pays développés.*

11 ◆ Pourquoi ce vaccin n'est-il pas obligatoire ?

En France, seuls les vaccins contre la diphtérie, le tétanos, et la poliomyélite (DTP) sont obligatoires pour tous les enfants. Ces obligations ont été mises en place à une période où les maladies infectieuses constituaient la première cause de mortalité. À la fin des années 1960, il a été jugé préférable que la population participe aux décisions concernant sa santé. Aucun des nouveaux vaccins n'a été rendu obligatoire pour la population générale depuis la vaccination contre la poliomyélite en 1964. Les autorités de santé émettent des recommandations mises à jour chaque année dans le calendrier des vaccinations.

Le rôle des médecins est essentiel : ils doivent informer leurs patients des risques de ces maladies, du rapport bénéfice/risque de la vaccination, à la fois pour des raisons de protection individuelle, mais aussi dans un but de protection collective qui représente un enjeu majeur. En effet, une personne qui refuse de se faire vacciner peut se trouver à l'origine de la transmission de la maladie, en particulier chez les personnes fragilisées et qui ne peuvent être vaccinées (personnes immunodéprimées, petits nourrissons, femmes enceintes), et d'une épidémie. Par ailleurs, il est nécessaire de rappeler qu'il n'existe aucun traitement spécifique contre ces maladies.

Rappel clinique et épidémiologique

La rougeole, les oreillons, la rubéole sont trois maladies très contagieuses considérées à tort comme banales, car elles peuvent entraîner des complications graves. Le seul moyen efficace de prévenir ces maladies est la vaccination de tous les enfants, les adolescents et les jeunes adultes non encore protégés.

Comment ces maladies se transmettent-elles ?

Ces maladies très contagieuses sont dues à des virus. Ils se transmettent d'une personne à l'autre au travers de gouttelettes produites par l'éternuement ou la toux. Ces gouttelettes sont invisibles, elles sont en suspension dans l'air que l'on respire dans la famille mais aussi dans les endroits où il y a beaucoup de monde comme les écoles, les transports publics, les magasins ou les salles d'attente. Chaque personne contaminée devient contagieuse à son tour, sans le savoir, et avant même d'être malade. Elle contamine d'autres personnes et cela peut être responsable d'une épidémie. Ces maladies sont parmi les plus contagieuses qui existent. Ainsi, une personne contaminée par la rougeole peut infecter entre 15 et 20 personnes (par comparaison, une personne grippée contamine entre 1 et 3 personnes).

Comment ces maladies se manifestent-elles ?

La période d'incubation dure de dix à douze jours. La rougeole commence par un rhume, suivi de toux et d'une irritation des yeux. Après quelques jours, la fièvre monte et des plaques rouges apparaissent sur le visage et s'étendent sur tout le corps. Même sans complication, la rougeole est pénible à supporter : le malade n'a pas la force de sortir de son lit pendant au moins une semaine. Les complications de la rougeole sont fréquentes.

La rubéole provoque de petites taches roses sur la peau, des ganglions dans le cou, parfois une conjonctivite. Chez les adultes, elle peut aussi causer des inflammations des articulations (rhumatisme). Mais le plus souvent, la rubéole passe inaperçue ; la personne malade ne sait pas qu'elle contamine son entourage. Or, la rubéole est très grave pour les femmes enceintes qui ne sont pas immunisées : le virus infecte leur bébé et provoque une fausse couche ou des malformations graves (malformation cardiaque, cécité, surdité, retard mental, etc.) qui sont parfois mortelles.

Les oreillons sont provoqués par un virus qui fait gonfler les glandes salivaires (parotides) donnant l'apparence d'avoir les abajoues d'un hamster. La maladie est souvent bénigne et les symptômes disparaissent en une semaine. Les complications des oreillons sont les méningites (infection de l'enveloppe du cerveau), la surdité (qui peut être transitoire ou permanente) et l'inflammation des testicules, plus fréquentes après la puberté et très douloureuse.

Références bibliographiques

[1] Le Calendrier des vaccinations et les recommandations vaccinales 2013 selon l'avis du Haut Conseil de la santé publique. *Bull Epidemiol Hebd* 2013 ; n° 14-15.

En ligne : http://www.invs.sante.fr/Publications-et-outils/BEH-Bulletin-epidemiologique-hebdomadaire/Archives/2013/BEH-n-14-15-2013

[2] Calendrier des vaccinations et recommandations vaccinales 2014. Ministère des Affaires sociales et de la Santé, 2014 : 55p.

En ligne : http://www.sante.gouv.fr/calendrier-vaccinal.html

[3] Guthmann J.-P., Fonteneau L., Lévy-Bruhl D. *Mesure de la couverture vaccinale en France. Sources de données et données actuelles*. Saint-Maurice : InVS, 2012 : 98 p.

En ligne : http://www.invs.sante.fr/Publications-et-outils/Rapports-et-syntheses/Maladies-infectieuses/2012/Mesure-de-la-couverture-vaccinale-en-France

[4] Lepoutre A., Antona D., Fonteneau L., Baudon C., Halftermeyer-Zhou F., Le Strat Y., *et al.* Enquête nationale de séroprévalence des maladies infectieuses 2009-2010, 1ers résultats. 12es Journées nationales d'infectiologie, Toulouse, 2011. *Med Mal Infect* 2011 ; 41(6) S1 : H16.

[5] Heyman D.L. *Control of communicable diseases manual (19th ed.).* Washington DC : American Public Health Association, 2008 : 746 p.

[6] Antona D., Baudon C., Freymuth F., Lamy M., Maine C., Parent du Châtelet I., *et al.* La rougeole en France. *Médecine/Sciences* 2012 ; 28 : p. 1005-1009.

[7] Antona D., Lévy-Bruhl D., Baudon C., Freymuth F., Lamy M., Maine C, *et al.* Measles elimination efforts and 2008-2011 outbreak, France. *Emerg Infec Dis* 2013 ; 19(3) : p. 357-364.
En ligne : http://wwwnc.cdc.gov/eid/article/19/3/12-1360_article.htm

[8] Mise à jour des données rougeole consultable sur : http://www.invs.sante.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Maladies-a-prevention-vaccinale/Rougeole

[9] Parent du Châtelet I., Bouraoui L., Grangeot-Keros L., Six C., Lévy-Bruhl D. Bilan de dix années de surveillance des infections rubéoleuses durant la grossesse à travers le réseau de laboratoires Rénarub en France métropolitaine, 1997-2006. *Bull Epidemiol Hebd* 2008 ; n° 14-15 : p. 102-106.
En ligne : http://www.invs.sante.fr/beh/2008/14_15/beh_14_15_2008.pdf

[10] Mise à jour des données rubéole consultable sur : http://www.invs.sante.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Maladies-a-prevention-vaccinale/Rubeole

[11] Offit P.A., Quarles J., Gerber M.A., Hackett C.J., Marcuse E.K., Kollman T.R., *et al.* Addressing parents'concerns: do multiple vaccines overwhelm or weaken the infant's immune system? *Pediatrics* 2002 ; 109 (1) : p. 124-129.

[12] Strebel P.M., Papania M.J., Parker Fiebelkorn A., Halsey N.A. Measles vaccines. In : Plotkin S., Orenstein W.A., Offit P.A. eds. *Vaccines. 6th ed.* Philadelphia, Pa : Elsevier, 2013 : p. 352-387.

[13] Haut Conseil de la santé publique (HCSP). Avis du HCSP du 16 avril 2012 relatif au délai à respecter entre l'administration d'immunoglobulines polyvalentes en post-exposition de la rougeole et du vaccin trivalent ROR.
En ligne : http://www.hcsp.fr/explore.cgi/hcspa20120416_delairougror.pdf

[15] Pless R., Bentsi-Enchill A.D., Duclos P. Monitoring vaccine safety during measles mass immunization campaigns: clinical and programmatic issues. *J Infect Dis* 2003 ; 187 (suppl. 1) : p. 291-298.

[14] Direction générale de la Santé, Comité technique des vaccinations. *Guide des vaccinations. Édition 2012*. Saint-Denis : Inpes, coll. Varia, 2012 : 488 p.
En ligne : http://www.inpes.sante.fr/10000/themes/vaccination/guide-vaccination-2012/index.asp

W-0007-003-1402

Inpes
Document destiné aux professionnels de santé
État des connaissances : mars 2014