

Vaccination contre la rougeole

La rougeole demeure l'un des grands fléaux infectieux mondiaux encore responsable chaque année, d'après les estimations de l'Organisation mondiale de la santé (OMS), de près de 200 000 décès d'enfants.

La rougeole est l'une des maladies infectieuses les plus contagieuses et est due à un virus du genre *Morbillivirus* de la famille des virus *Paramyxoviridae*. Elle se transmet surtout par voie aérienne à partir des sécrétions naso-pharyngées, et plus rarement par des objets contaminés.

RAPPEL CLINIQUE ET ÉPIDÉMIOLOGIQUE

Rappel clinique

La rougeole est à l'origine de complications graves et fréquentes dans les pays en voie de développement, où la létalité de la maladie se situe entre 5 et 15 %. Dans les pays industrialisés, les principales complications de la rougeole sont les otites (7 à 9 %) et les pneumonies (1 à 6 %). Les complications neurologiques – encéphalites, dont la fréquence est estimée entre 0,5 et 1 pour 1 000 cas de rougeole, et la redoutable panencéphalite sclérosante subaiguë (PESS), qui survient en moyenne huit ans après l'épisode aigu, avec une fréquence d'environ 1/100 000 cas de rougeole – justifient à elles seules la vaccination antirougeoleuse dans ces pays.

La vaccination contre la rougeole est mise en œuvre dans l'ensemble des pays du monde et l'on estime qu'en 2007, environ 82 % de tous les nourris-

sons étaient vaccinés. L'expérience des pays ayant atteint des taux élevés de couverture confirme l'impact de la vaccination sur le nombre de cas de rougeole, d'encéphalite, de PESS et de décès.

Le seul réservoir de virus morbilleux est humain et l'on peut espérer éliminer la rougeole d'un pays grâce à une vaccination généralisée, voire, à terme, éradiquer la maladie à l'échelle mondiale. Un groupe d'experts internationaux, réuni en juillet 1996, a conclu que l'éradication de la rougeole était techniquement possible à l'aide des vaccins actuels. Les pays de la région Europe de l'OMS, dont la France, s'étaient fixé un objectif d'élimination de la rougeole en 2010 ; il a dû être repoussé à 2015.

Rappel épidémiologique

En France, avant la mise en œuvre d'une vaccination de routine des nourrissons contre la rougeole, plus de 500 000 cas survenaient en moyenne chaque année. Au début des années quatre-vingt, entre dix et trente encéphalites aiguës et un nombre similaire de PESS étaient recensés.

À la suite de la mise en œuvre des campagnes de promotion de la vaccination depuis 1983, la couverture vaccinale à l'âge de 2 ans a progressé régulièrement, mais stagne depuis la fin des années quatre-vingt-dix aux alentours de 85 %, avec d'importantes disparités régionales. Les données InVS-Drees font état, pour l'année 2007, d'une couverture de 90 % en France pour la première dose, avec des écarts entre départements allant de 81 % à 95 %. Le rattrapage après l'âge de 2 ans est incomplet, puisque la couverture mesurée à l'âge de 6 ans par l'enquête menée en milieu scolaire en 2005-2006 était de 93 % pour la première dose et 44 % pour la deuxième dose.

La couverture mesurée auprès des élèves en classe de CM2 en 2004-2005 était de 96 % pour la première dose et de 74 % pour la deuxième dose, et celle mesurée auprès des élèves de classe de 3^e en 2003-2004 était de 94 % pour la première dose et de 66 % pour la deuxième dose (sources : Drees, InVS, Desco). Ces données sont en faveur d'un rattrapage important après l'âge de 6 ans pour la deuxième dose.

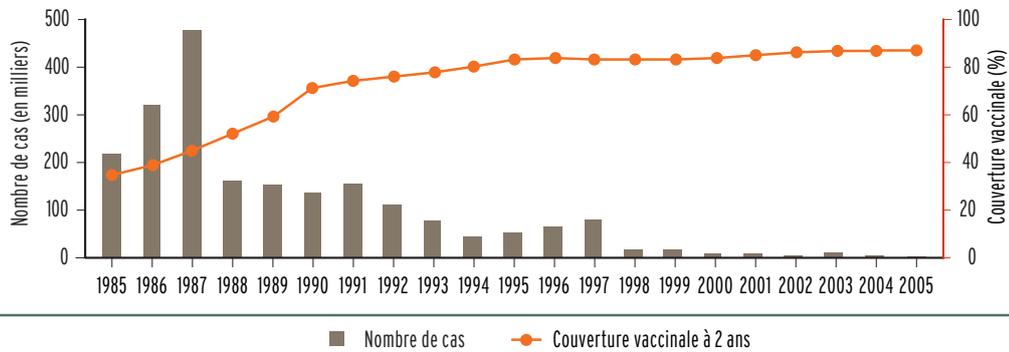
La rougeole a été surveillée par le réseau de médecins généralistes Sentinelles (unité Inserm 707) de 1986 à 2006. La courbe épidémiologique objective la nette diminution d'incidence de la maladie depuis la fin des années quatre-vingt, reflet de l'élévation de la couverture vaccinale **[figure 1]**.

La fréquence des complications et la létalité augmentent avec l'âge de survenue de la maladie. Jusqu'en 1988, le nombre de décès annuels dus à la rougeole était entre quinze et trente et, depuis le début des années deux mille, était inférieur à cinq cas par an. Pour le premier semestre 2011, 6 décès ont été enregistrés, en lien avec la recrudescence du nombre de cas. Les causes principales de décès rapportées sont les encéphalites et les pneumopathies **[figure 2]**.

Le réseau Renaroug, actif jusqu'en 1996 (laboratoires de virologie hospitaliers, Réseau national de santé publique), a montré que la vaccination a eu également un impact sur le nombre de PESS. Leur nombre est passé de vingt-cinq en 1980 à trois en 1996. Au cours de la même période, le nombre d'encé-

FIGURE 1

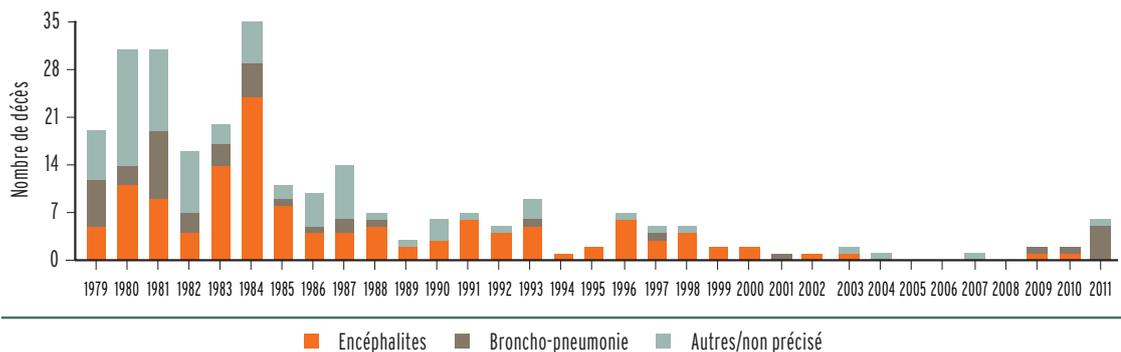
Évolution de l'incidence de la rougeole clinique en France et de la couverture vaccinale à 24 mois (1985-2005)



Source : réseau Sentinelles - Inserm U707, 1985-2005; données Drees, InVS.

FIGURE 2

Mortalité par rougeole en France, 1^{er} janvier 1979-30 juin 2011



Source : Inserm CéciDC et InVS, données provisoires 2011.

phalites aiguës recensées a également beaucoup diminué, passant de vingt à trente cas au début des années quatre-vingt à moins de cinq cas en 1995-1996.

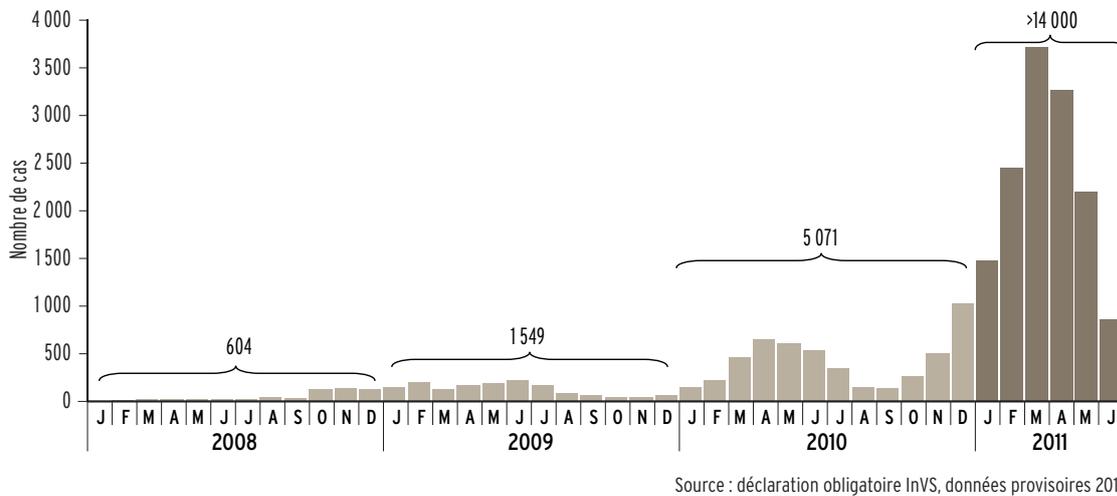
La maladie étant devenue plus rare, les estimations de l'incidence sont devenues moins précises et la surveillance par le réseau sentinelles ne garantissait plus la détection de cas groupés. Depuis mi-2005, la rougeole est réinscrite sur la liste des maladies à déclaration obligatoire (DO). En 2006 et 2007, 44 et 40 cas étaient déclarés respectivement. Une épidémie a débuté en 2008 conduisant à plus de 600 cas déclarés sur l'année. L'épidémie s'est poursuivie en 2009 avec plus de 1 500 cas mais la circulation du virus s'est intensifiée en 2010 avec plus de 5 000 cas déclarés, et surtout en 2011, avec plus de 14 000 cas déclarés entre janvier et juin [figure 3]. La courbe épidémique montre cette évolution en plusieurs vagues successives avec des pics d'incidence respectivement en avril 2010 et mars 2011.

Plus de 50 % des cas déclarés sont confirmés biologiquement (IgM sériques, IgM salivaires et/ou détection de l'ARN viral).

La distribution des cas a évolué entre 2008 et 2010, passant de 4 à 8 %

FIGURE 3

Nombre de cas de rougeole déclarés par mois en France entre le 1^{er} janvier 2008 et le 30 juin 2011



pour les enfants de moins de 1 an et de 17 à 23 % pour les adultes de plus de 20 ans. En 2010, 29,5 % des cas ont été hospitalisés. Cette proportion élevée peut s'expliquer probablement par un taux de déclaration plus important pour les cas hospitalisés mais elle révèle également la plus grande sévérité de la maladie chez les enfants de moins de 1 an et les adultes de 20 ans et plus, avec des proportions de cas hospitalisés égales, respectivement, à 38 % et 47 %. En 2010, huit encéphalites infectieuses ou postinfectieuses ont été recensées par la DO, dont une conduisant à un décès. Un autre décès est survenu chez un patient atteint d'une pneumopathie. Depuis le début de l'épidémie, dix décès ont été recensés dont neuf avaient moins de 30 ans et sept présentaient un déficit immunitaire congénital (1) ou acquis (iatrogène pour 4, autre pour 2).

Le déplacement de la maladie vers des âges plus élevés est dû aux niveaux encore insuffisants de couverture vaccinale obtenus ces dernières années. Ces faibles niveaux ont permis la constitution d'un groupe très important de sujets réceptifs qui ont échappé à la protection vaccinale et à l'immunisation par la maladie dans la petite enfance du fait de la réduction de la circulation du virus.

En 2010, parmi les cas pour lesquels le statut vaccinal était documenté, 3 % avaient reçu deux doses, 13 % avaient reçu une seule dose et 82 % n'étaient pas vaccinés contre la rougeole (pour 2 % des cas, le nombre de doses n'était pas précisé). Plus d'une cinquantaine de cas liés à une probable contamination nosocomiale ont été rapportés en 2010, incluant des professionnels de santé, exerçant ou en formation, dans différents services de soins (services d'accueil des urgences, pédiatrie, etc.).

Diagnostic biologique

Le diagnostic de la rougeole doit être confirmé biologiquement, notamment quand l'incidence devient faible. Le diagnostic biologique repose notamment

sur la mise en évidence d'IgM spécifiques sur un premier prélèvement ou sur l'élévation de quatre fois au moins du titre des IgG sur deux prélèvements sériques espacés de dix à vingt jours, en s'assurant toutefois qu'il n'y a pas eu de vaccination dans les deux mois précédant le prélèvement.

Sérologie sur prélèvement de sang

C'est la technique de référence pour le diagnostic de la rougeole. Les anticorps IgM spécifiques apparaissent à peu près au moment de l'éruption et peuvent être détectés jusqu'à soixante jours plus tard. Un seul prélèvement sanguin pour la détection d'IgM est généralement suffisant pour poser le diagnostic, car il est le plus souvent positif s'il est réalisé entre trois et vingt-huit jours après le début de l'éruption. En revanche, un prélèvement négatif réalisé au cours des trois premiers jours de l'éruption ne permet pas d'éliminer le diagnostic et doit être suivi d'un second prélèvement. Les IgG spécifiques apparaissant à peu près en même temps que les IgM, le diagnostic de la rougeole repose aussi sur la séroconversion ou l'élévation de quatre fois au moins du titre des IgG entre la phase aiguë (dans les jours qui suivent le début de l'éruption) et la phase de convalescence (dix à vingt jours après le premier prélèvement).

Détection d'IgM salivaires

Le diagnostic de rougeole sur salive, tout comme la sérologie, doit se faire en l'absence de vaccination contre la rougeole dans les deux mois précédant le prélèvement. Les IgM sont présentes dans la salive à peu près en même temps que dans le sang. Le diagnostic immunologique repose sur une technique immuno-enzymatique de capture des IgM par Elisa (Elisa immunocapture, MedImmune Ltd, UK) et est réalisée au Centre national de référence de la rougeole (CNR).

L'échantillon de salive est prélevé à l'aide d'un écouvillon en mousse que l'on passe le long de la gencive. Des kits de prélèvements sont disponibles dans les agences régionales de santé (ARS).

Culture

L'isolement du virus de la rougeole en culture n'est pas pratiqué en diagnostic de routine. Le virus est présent au niveau du rhino-pharynx, de l'urine et des lymphocytes du sang périphérique au cours des phases d'invasion et éruptive. Un isolat permet une analyse génomique pour la comparaison avec d'autres souches et l'identification de l'origine géographique de la souche.

RT-PCR (*Reverse Transcription-Polymerase Chain Reaction*)

Des techniques de détection du virus par RT-PCR sont actuellement standardisées et permettent de poser un diagnostic à partir d'échantillons de sang, de salive, d'urine ou d'écouvillonnage rhino-pharyngé. Il a été montré que l'ARN viral pouvait être détecté dans la salive, sur frottis de gorge et dans les urines, de cinq jours avant le début de l'éruption jusqu'à douze jours après. L'analyse génomique peut également être réalisée à partir des échantillons positifs en RT-PCR.

Critères de déclaration des cas

Depuis le 4 juillet 2005, la rougeole est redevenue une maladie à déclaration obligatoire sur les critères de notification suivants :

- cas clinique : fièvre supérieure ou égale à 38,5 °C, associée à une éruption maculo-papuleuse et à au moins un des signes suivants : conjonctivite, coryza, toux, signe de Koplick ;
- cas confirmé :
 - cas confirmé biologiquement (détection d'IgM spécifiques¹ dans la salive ou le sérum et/ou séroconversion ou élévation, de quatre fois au moins, du titre des IgG¹ et/ou PCR positive et/ou culture positive),
 - ou cas clinique ayant été en contact dans les sept à dix-huit jours avant le début de l'éruption avec un cas confirmé.

Centre de référence

- Centre national de référence du virus de la rougeole et Paramyxoviridae : Centre hospitalier universitaire de Caen, Laboratoire de virologie, avenue Georges-Clemenceau, 14033 Caen Cedex 9.

VACCINATION

Caractéristiques du vaccin

Le virus de la rougeole a été isolé et cultivé en 1954 par Enders et Peeble. À partir d'une souche dénommée Edmonston, de nombreux vaccins ont été élaborés. Tous les vaccins actuels sont des vaccins vivants atténués.

Le vaccin rougeoleux existe sous forme simple Rouvax®, qui contient la souche Schwarz.

Il est associé aux vaccins contre les oreillons et la rubéole sous forme de vaccins trivalents (*voir chapitre Vaccination trivalente contre la rougeole, les oreillons et la rubéole*). Deux vaccins trivalents sont actuellement sur le marché en France : le vaccin M-M-R Vax Pro®, qui contient la souche Edmonston Enders, et le vaccin Priorix®, qui contient la souche Schwarz.

Deux vaccins combinés rougeole-oreillons-rubéole-varicelle, Proquad® et Priorix Tetra®, possèdent une AMM européenne mais ne sont pas commercialisés fin 2011. Le schéma vaccinal comporte deux doses espacées d'au moins un mois, idéalement de trois mois.

Mode d'administration, conservation

Le vaccin se présente sous forme de poudre. La suspension vaccinale est

1. En l'absence de vaccination récente.

restituée en injectant le solvant dans le flacon de poudre. L'injection se fait par voie sous-cutanée.

Il doit être conservé à une température comprise entre + 2 °C et + 8 °C et ne doit pas être congelé.

Efficacité

Le taux de séroconversion immédiate à la suite d'une vaccination contre la rougeole réalisée après l'âge de 12 mois est très élevé ; il varie suivant les études entre 97 % et 100 %. Le pouvoir protecteur réel, tel que les enquêtes épidémiologiques peuvent le mesurer à l'occasion de phénomènes épidémiques, varie entre 90 % et 95 % pour des enfants vaccinés plusieurs années auparavant. Les enquêtes ayant conclu à un pouvoir protecteur voisin de 95 % sont cependant majoritaires.

L'immunité postvaccinale apparaît de très longue durée et persiste, de par la présence d'une mémoire immunologique, même chez les sujets ne présentant plus d'anticorps sériques. Cela est attesté par la réponse anamnétique observée chez ces sujets à l'occasion d'une revaccination. La durée réelle de la protection est difficile à évaluer du fait de l'existence de rappels naturels à l'occasion de contacts des sujets vaccinés avec le virus de la rougeole, mais, à ce jour, les échecs secondaires de la vaccination, correspondant à une disparition de la protection avec le temps, paraissent jouer un rôle marginal dans la transmission du virus.

Politique vaccinale, recommandations

Tous les enfants âgés de 24 mois devraient avoir reçu deux doses du vaccin trivalent contre la rougeole, les oreillons et la rubéole. **La première dose est recommandée à l'âge de 12 mois et la seconde entre 13 et 24 mois**, en respectant un délai d'un mois minimum entre les deux doses. La seconde dose ne constitue pas un rappel, l'immunité acquise après une première vaccination étant de longue durée. Elle constitue un rattrapage pour les enfants n'ayant pas séroconverti lors de la première vaccination.

L'avis du 10 février 2011 du HCSP recommande que deux doses de vaccin trivalent soient également effectuées en rattrapage pour tous les enfants et les personnes nées en 1980 et après si elles n'ont pas été déjà correctement vaccinées (deux doses) contre la rougeole. Le détail et la justification des modifications du calendrier vaccinal sont donnés au chapitre *Vaccination trivalente contre la rougeole, les oreillons et la rubéole*.

La vaccination rougeole-oreillons-rubéole est aussi recommandée auprès de certains groupes à risque.

■ **Les nourrissons gardés en collectivité** seront vaccinés dès l'âge de 9 mois avec un vaccin triple, afin d'éviter la rougeole – qui peut être grave à cet âge – et les épidémies dans ces collectivités. Quand la vaccination est effectuée entre 9 et 11 mois, il est recommandé d'administrer la seconde dose entre 12 et 15 mois, car 10 à 30 % des nourrissons ont encore des anticorps maternels

antirougeoleux présents à l'âge de 9 mois et la vaccination est, dans ce cas, inefficace. Si le vaccin monovalent contre la rougeole a été utilisé entre 6 et 8 mois, l'enfant recevra alors les deux injections de vaccin triple nécessaires pour une immunité efficace contre la rubéole et surtout les oreillons, conformément au calendrier vaccinal.

■ **Les personnes nées avant 1980 non vaccinées et sans antécédents de rougeole (ou dont l'histoire est douteuse), et qui exercent des professions**

– de santé, en formation, à l'embauche ou en poste, en priorité dans les services accueillant des sujets à risque de rougeole grave,

– en charge de la petite enfance,

recevront une dose de vaccin triple.

Pour l'ensemble de ces personnels, si les antécédents de vaccination ou de rougeole sont incertains, la vaccination peut être pratiquée sans contrôle sérologique préalable.

Le vaccin rougeoleux peut être utile pour protéger un sujet non immun **après un contage de rougeole** s'il est administré dans les soixante-douze heures qui suivent ce contage. Il reste préconisé même si ce délai est dépassé.

Des **mesures spécifiques pour la vaccination des personnes potentiellement réceptives autour d'un cas** ont été recommandées en 2005 dans le cadre du plan d'élimination de la rougeole et de la rubéole congénitale, et réévaluées en 2009 (circulaire n° DGS/RI1/2009/334 du 4 novembre 2009 relative à la transmission obligatoire de données individuelles à l'autorité sanitaire en cas de rougeole et la mise en œuvre de mesures préventives autour d'un cas ou de cas groupés). Ces mesures concernent les contacts proches autour d'un cas clinique ou confirmé biologiquement, et les contacts d'un cas confirmé biologiquement dans des groupes restreints dans les autres collectivités :

■ **enfants âgés de 6 à 8 mois** : une dose de vaccin monovalent dans les soixante-douze heures suivant le contage présumé (dans ce cas, le sujet recevra par la suite deux doses de vaccin trivalent suivant les recommandations du calendrier vaccinal) ;

■ **enfants âgés de 9 à 11 mois non encore vaccinés** : une dose de vaccin trivalent dans les soixante-douze heures suivant le contage présumé, la seconde dose sera administrée entre 12 et 15 mois ;

■ **personnes âgées de plus de 1 an et nées depuis 1980** : mise à jour du calendrier vaccinal pour atteindre deux doses de vaccin trivalent ;

■ **personnes nées avant 1980, travaillant en crèche, halte-garderie et assistantes maternelles** : une dose de vaccin trivalent ;

■ **professionnels de santé nés avant 1980** (sans antécédent de rougeole ou n'ayant pas reçu deux doses de vaccin trivalent, quelle que soit leur date de naissance) : une dose de vaccin trivalent.

L'administration d'une dose de vaccin, telle que préconisée ci-dessus, réalisée dans les soixante-douze heures qui suivent le contact avec un cas peut éviter, de plus, la survenue de la maladie. Elle reste préconisée même si ce délai est dépassé.

La vaccination antirougeoleuse est déconseillée pendant la grossesse ; cependant, une vaccination réalisée accidentellement chez une femme enceinte ne doit pas conduire à un avis d'interruption médicale de grossesse

En situation de cas groupés ou d'épidémie, les mesures préventives décrites précédemment seront mises en place dans l'entourage familial et dans les collectivités.

En situation de cas groupés, des mesures vaccinales particulières et supplémentaires sont proposées. Elles reposent sur la notion qu'en situation épidémique, la plupart des cas sont confirmés épidémiologiquement et que la valeur prédictive positive du diagnostic clinique est plus élevée qu'en situation endémique. La vaccination est ainsi recommandée aux contacts proches et en collectivité sans attendre les résultats de laboratoire.

En plus des recommandations autour d'un cas, les personnes nées en 1980 et après, potentiellement réceptives à la rougeole, doivent compléter leur vaccination jusqu'à obtenir en tout deux doses de vaccin trivalent. Cette mesure est élargie aux personnes nées avant 1980, potentiellement réceptives à la rougeole.

Dans tous les cas, lorsque la situation requiert deux doses, l'intervalle entre celles-ci sera de un mois au moins.

Les **immunoglobulines polyvalentes**² peuvent être **efficaces en postexposition** au cours des six jours qui suivent le contact. Leur administration se fait par voie intraveineuse et nécessite une courte hospitalisation. Les indications recommandées par le Conseil supérieur de l'hygiène publique (CSHP) sont la femme enceinte non vaccinée et sans antécédents de rougeole, le sujet immunodéprimé quel que soit son statut vaccinal et ses antécédents avérés de rougeole, les enfants de moins de 6 mois dont la mère présente une rougeole, les enfants de moins de 6 mois dont la mère n'a pas d'antécédents de rougeole et n'a pas été vaccinée, les enfants âgés de 6 à 11 mois non vaccinés dans les soixante-douze heures après contact quel que soit le statut vaccinal de la mère ou ses antécédents de rougeole.

Après avoir reçu des **immunoglobulines polyvalentes** pour une exposition à la rougeole, une vaccination avec le vaccin trivalent est recommandée aux âges prévus par le calendrier vaccinal. Un délai d'au moins trois mois après l'administration des immunoglobulines sera respecté.

Associations vaccinales

Si un test tuberculinique doit être fait, il est préférable de l'effectuer avant ou en même temps que la vaccination (simple ou combinée), car le vaccin vivant contre la rougeole pourrait entraîner une dépression temporaire de la sensibilité tuberculinique de la peau. Cette dépression de la sensibilité cutanée peut durer quatre à six semaines et le test à la tuberculine ne devra pas être fait pendant cette période postvaccinale, afin d'éviter des résultats faussement négatifs.

2. Prophylaxie des sujets à risque après exposition à un cas confirmé de rougeole : En ligne : <http://www.afssaps.fr/Dossiers-thematiques/Tarifcation-a-l-activite-T2A-des-medicaments/Immunoglobulines/Prophylaxie>

Chez les patients ayant reçu des gammaglobulines ou une transfusion sanguine, la vaccination (simple ou combinée) devra être repoussée de trois mois au moins, en raison du risque d'échec vaccinal dû aux anticorps dirigés contre la rougeole acquis de façon passive.

Effets indésirables

La valence rougeoleuse est responsable de fièvre, parfois associée à une éruption cutanée, chez environ 5 à 10 % des sujets vaccinés, du cinquième au douzième jour suivant l'injection. Une réaction fébrile supérieure à 39 °C survient dans 5 % des cas. La fièvre peut, à l'occasion, provoquer des convulsions chez des enfants présentant des antécédents personnels ou familiaux de convulsions. Ce risque de convulsions fébriles, d'évolution toujours favorable, est toutefois peu élevé, avec une incidence de l'ordre de 1 cas pour 4 millions de doses. Ces effets indésirables sont moins fréquents après la seconde dose du vaccin et ne se produisent, en général, que chez les sujets non protégés par la première dose. Une thrombopénie transitoire survient rarement dans le mois suivant l'immunisation (1 cas pour 50 000 à 100 000 doses).

L'incidence du risque d'encéphalites attribuables au vaccin vivant atténué contre la rougeole est de l'ordre de 3,4 pour 10 millions de doses, soit nettement moindre que celle signalée après une infection naturelle (environ 1 cas pour 1 000).

Les effets indésirables doivent être déclarés au centre régional de pharmacovigilance correspondant au lieu d'exercice du médecin traitant/spécialiste du patient. Les coordonnées du réseau national des trente et un centres régionaux de pharmacovigilance figurent en Annexe 5.

Contre-indications

Ces vaccins ont les contre-indications suivantes, liées à leur caractère vivant et à leur mode de production :

- allergie connue à la néomycine ou à tout constituant du vaccin ;
- déficits immunitaires congénitaux ou acquis touchant l'immunité cellulaire ;
- cas particulier des enfants nés d'une mère infectée par le VIH : le passage obligatoire des anticorps VIH maternels de type IgG à travers le placenta rend ininterprétable la sérologie de l'enfant jusqu'à 9-10 mois environ (la persistance des anticorps maternels a été détectée jusqu'à 14 mois).

En France, il est donc nécessaire d'attendre la séronégativité de l'enfant déterminée par immunotransfert (Western Blot) avec l'apport éventuel de techniques de détection du génome viral, avant de pouvoir affirmer que l'enfant n'est pas infecté.

– Si l'enfant n'est pas infecté, le calendrier vaccinal peut être normalement appliqué.

– Si l'enfant est infecté, il est conseillé de prendre l'avis d'une équipe pédiatrique spécialisée (la vaccination contre la rougeole est recommandée pour

les enfants infectés par le VIH à condition que les lymphocytes CD4 soient supérieurs à 200/mm³).

L'utilisation du vaccin Priorix® est déconseillée pendant la grossesse. M-M-R Vax Pro® (AMM européenne) ne doit pas être administré aux femmes enceintes. La grossesse doit être évitée dans les trois mois suivant la vaccination.

Mises en garde et précautions particulières d'emploi

Les valences rougeole et oreillons du vaccin étant produites sur culture cellulaire d'embryon de poulet, il convient d'utiliser ce vaccin avec précaution en cas d'antécédents d'allergie aux protéines de l'œuf.

En raison de la persistance possible des anticorps maternels, les enfants de moins de 12 mois peuvent ne pas répondre de façon satisfaisante à la valence rougeole du vaccin. Cela ne doit pas empêcher la vaccination des enfants de moins de 12 mois, car elle peut être recommandée dans certaines situations.

Bibliographie

Les sites mentionnés ont été visités le 01/09/2011.

- **Avis du Haut Conseil de la santé publique du 10 février 2011 relatif à l'actualisation des recommandations vaccinales contre la rougeole pour les adultes.**
Bull Epidemiol Hebd 2011; (10-11) : p. 153-155.
En ligne : http://www.invs.sante.fr/beh/2011/10_11/beh_10_11.pdf
- **Le Calendrier des vaccinations et les recommandations vaccinales 2011 selon l'avis du Haut Conseil de la santé publique.**
Bull Epidemiol Hebd 2011; (10-11) : p. 101-120.
En ligne : http://www.invs.sante.fr/beh/2011/10_11/beh_10_11.pdf
- **Circulaire n° DGS/RI1/2009/334 du 4 novembre 2009 relative à la transmission obligatoire de données individuelles à l'autorité sanitaire en cas de rougeole et la mise en œuvre de mesures préventives autour d'un cas ou de cas groupés.**
- **Epidemiology and prevention of vaccine - preventable diseases.**
11th Ed. Atlanta : CDC The Pink Book, February 2007.
- **Élimination de la rougeole et de la rubéole et prévention de la rubéole congénitale. Plan stratégique pour la Région européenne de l'OMS, 2005-2010.**
En ligne : http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0020/79031/E88334.pdf
- **Measles eradication: Recommendations from a meeting cosponsored by the World Health Organization, the Pan American Health Organization, and CDC.**
Morb Mort Wkly Rep 1997; 46 (RR11) : p. 1-20.
- **Numéro thématique - Rougeole : données sur une épidémie en France et en Europe en 2008.**
Bull Epidemiol Hebd 2009; (39-40) : p. 413-439.
- **Plan d'élimination de la rougeole et de la rubéole congénitale en France, 2005-2010.**
Ministère de la Santé et des Solidarités.
En ligne : <http://www.sante.gouv.fr>
- **Progress in global measles control and mortality reduction, 2000-2007.**
Wkly Epidemiol Rec 2008; 83 (49) : p. 441-448.
- **Rougeole : déclaration obligatoire et nouvelles mesures vaccinales.**
Bull Epidemiol Hebd 2005; (41-42) : p. 205-212.
En ligne : <http://www.invs.sante.fr/surveillance/rougeole/default.htm>
- **Surveillance épidémiologique du réseau Sentinelles, janvier-décembre 2005.**
En ligne : <http://websenti.b3e.jussieu.fr/sentiweb>
- **Antona D., Fonteneau L., Lévy-Bruhl D., Guignon N., De Peretti C., Niel N., et al. Couverture vaccinale des enfants et des adolescents en France : résultats des enquêtes menées en milieu scolaire (2001-2004).**
Bull Epidemiol Hebd 2007; (6) : p. 45-49.
En ligne : http://www.invs.sante.fr/beh/2007/06/beh_06_2007.pdf

- Baudon C., Parent du Châtelet I., Antona D., Freymuth F., Poujol I., Maine C., *et al.*
Caractéristiques de l'épidémie de rougeole démarrée en France depuis 2008 : bilan des déclarations obligatoires pour les cas survenus jusqu'au 30 avril 2011.
Bull Epidemiol Hebd 2011; (33-34) : p. 353-358.
- Fonteneau L., Urcun J.-M., Kerneur C., Guthman J.-P., Guignon N., Lévy-Bruhl D., *et al.*
Couverture vaccinale des enfants âgés de 11 ans scolarisés en CM2, France, 2004-2005.
Bull Epidemiol Hebd 2008; (51-52) : p. 493-497.
En ligne : http://www.invs.sante.fr/beh/2008/51_52/beh_51_52_2008.pdf
- Fonteneau L., Guthmann J.-P., Collet M., Vilain A., Herbet J.-B., Lévy-Bruhl D.
Couverture vaccinale chez l'enfant estimée à partir des certificats de santé du 24^e mois, France, 2004-2007.
Bull Epidemiol Hebd 2010; (31-32) : p. 330-333.
En ligne : http://www.invs.sante.fr/beh/2010/31_32/beh_31_32_2010.pdf
- Gans H.A., Yasukawa L.L., Alderson A., Rinki M., De Hovitz R., Beeler J., *et al.*
Humoral and cell-mediated immune responses to an early 2-dose measles vaccination regimen in the United-States.
J Infect Dis 2004; 190 (1) : p. 83-90.
- Kremer J.R., Brown K.E., Jin L., Santibanez S., Shulga S.V., Aboudy Y., *et al.*
High genetic diversity of measles virus, World Health Organization European Region, 2005-2006.
Emerg Infect Dis 2008; 14 (1) : p. 107-114.
- Markowitz L.E., Preblud S.R., Fine P.E., Orenstein W.A.
Duration of live measles vaccine-induced immunity.
Pediatr Infect Dis J 1990; 9 (2) : p. 101-110.
- Nicoara C., Zäch K., Trachsel D., Germann D., Matter L.
Decay of passively acquired maternal antibodies against measles, mumps, and rubella viruses.
Clin Diagn Lab Immunol 1999; 6 (6) : p. 868-871.
- Parent du Châtelet I., Waku-Kouomou D., Freymuth F., Maine C., Lévy-Bruhl D.
La rougeole en France : bilan de 24 mois de surveillance par la déclaration obligatoire, juillet 2005-juin 2007.
Bull Epidemiol Hebd 2007; (51-52) : p. 445-449.
En ligne : http://www.invs.sante.fr/beh/2007/51_52/beh_51_52_2007.pdf
- Poland G.A., Jacobson R.M., Thampy A.M., Colbourne S.A., Wollan P.C., Lipsky J.J., *et al.*
Measles reimmunization in children seronegative after initial immunization.
JAMA 1997; 277 (14) : p. 1156-1158.
- Rebière I. et les biologistes du réseau Renaroug.
La panencéphalite sclérosante subaigüe en France (Réseau Renaroug, 1980-1993).
Bull Epidemiol Hebd 1995; (36) : p. 162-163.
En ligne : http://www.invs.sante.fr/beh/1995/36/beh_36_1995.pdf
- Waku-Kouomou D., Freymuth F., Parent du Châtelet I., Wild T.F., Horvat B.
Co-circulation of multiple measles virus genotypes during an epidemic in France in 2008.
J Med Virol 2010; 82 (6) : p. 1033-1043.
- Watson J.C., Hadler S.C., Dykewicz C.A., Reef S., Phillips L.
Measles, mumps, and rubella-vaccine-use and strategies for elimination of measles, rubella, and congenital rubella syndrome and control of mumps. Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP).
Morb Mort Wkly Rep 1998; 47 (RR-8) : p. 1-57.