

INSTITUT NATIONAL
DE SANTÉ PUBLIQUE
DU QUÉBEC



COMITÉ SUR L'IMMUNISATION DU QUÉBEC

Preuve d'immunité de la femme enceinte
contre la rubéole : sérologie et vaccination

AUTEUR

Comité sur l'immunisation du Québec (CIQ)

RÉDACTRICES

Chantal Sauvageau, Direction des risques biologiques et de la santé au travail, Institut national de santé publique du Québec

Gisèle Trudeau, Agence de la santé et des services sociaux de la Capitale-Nationale

MEMBRES ACTIFS DU CIQ

François Boucher, Département de pédiatrie-infectiologie, Centre de recherche du Centre hospitalier universitaire de Québec, Centre hospitalier de l'Université Laval (CHUQ-CHUL)

Nicole Boulianne, Direction des risques biologiques et de la santé au travail, Institut national de santé publique du Québec

Gaston De Serres, Département de médecine sociale et préventive, Université Laval
Direction des risques biologiques et de la santé au travail, Institut national de santé publique du Québec

Philippe De Wals, Département de médecine sociale et préventive, Université Laval
Direction des risques biologiques et de la santé au travail, Institut national de santé publique du Québec

Charles Frenette, Centre universitaire de santé McGill, Hôpital général de Montréal

Vladimir Gilca, Direction des risques biologiques et de la santé au travail, Institut national de santé publique du Québec

Maryse Guay, Département des sciences de la santé communautaire, Université de Sherbrooke
Direction des risques biologiques et de la santé au travail, Institut national de santé publique du Québec

Philippe Ovetchkine, Service des maladies infectieuses, Centre hospitalier universitaire Sainte-Justine

Caroline Quach, Hôpital de Montréal pour enfant, Département de pédiatrie, Université McGill

Chantal Sauvageau, Direction des risques biologiques et de la santé au travail, Institut national de santé publique du Québec

Louis Valiquette, Département de microbiologie et infectiologie, Faculté de médecine et des sciences de la santé, Université de Sherbrooke

MEMBRES LIAISON

Lucie Bédard, Ordre des infirmières et infirmiers du Québec

Dominique Biron, Fédération des médecins omnipraticiens du Québec, Clinique pédiatrique Sainte-Foy

Ngoc Yen Giang Bui, Direction des risques biologiques et de la santé au travail, Institut national de santé publique du Québec

Liette Duval, Centre de santé et de services sociaux de Thérèse-de-Blainville

Fernand Guillemette, Agence de la santé et des services sociaux de la Mauricie et du Centre-du-Québec/Direction de santé publique

Marc Lebel, Association des pédiatres du Québec, Centre hospitalier universitaire Sainte-Justine

Céline Rousseau, Association des médecins microbiologistes infectiologues du Québec, Hôpital Sainte-Justine

Dominique Tessier, Collège québécois des médecins de famille, Clinique médicale du Quartier Latin

MEMBRES D'OFFICE

Réjean Dion, Laboratoire de santé publique du Québec, Institut national de santé publique du Québec

Marc Dionne, Direction des risques biologiques et de la santé au travail, Institut national de santé publique du Québec

Monique Landry, Direction de la protection de la santé publique, ministère de la Santé et des Services sociaux

Bruno Turmel, Direction de la protection de la santé publique, ministère de la Santé et des Services sociaux

MISE EN PAGES

Marie-France Richard, Direction des risques biologiques et de la santé au travail, Institut national de santé publique du Québec

Ce document est disponible intégralement en format électronique (PDF) sur le site Web de l'Institut national de santé publique du Québec au : <http://www.inspq.qc.ca>.

Les reproductions à des fins d'étude privée ou de recherche sont autorisées en vertu de l'article 29 de la Loi sur le droit d'auteur. Toute autre utilisation doit faire l'objet d'une autorisation du gouvernement du Québec qui détient les droits exclusifs de propriété intellectuelle sur ce document. Cette autorisation peut être obtenue en formulant une demande au guichet central du Service de la gestion des droits d'auteur des Publications du Québec à l'aide d'un formulaire en ligne accessible à l'adresse suivante : <http://www.droitauteur.gouv.qc.ca/autorisation.php>, ou en écrivant un courriel à : droit.auteur@cspq.gouv.qc.ca.

Les données contenues dans le document peuvent être citées, à condition d'en mentionner la source.

DÉPÔT LÉGAL – 2^e TRIMESTRE 2011
BIBLIOTHÈQUE ET ARCHIVES NATIONALES DU QUÉBEC
BIBLIOTHÈQUE ET ARCHIVES CANADA
ISBN : 978-2-550-61940-6 (VERSION IMPRIMÉE)
ISBN : 978-2-550-61941-3 (PDF)

©Gouvernement du Québec (2011)

Préambule

Le 3 mai 2010, le Groupe de travail sur l'acte vaccinal a demandé au Comité sur l'immunisation du Québec (CIQ) de rédiger, à l'aide des données probantes, un argumentaire démontrant qu'une preuve de vaccination suffit pour qu'une personne soit considérée comme protégée contre la rubéole, et ce, quel que soit le délai depuis l'administration du vaccin.

Les auteures tiennent à remercier Mesdames France Markowski, Nicole Boulianne et Marie-France Richard, ainsi que les Docteurs Michel Couillard, Geneviève Tremblay, Nicole Bouchard, Lina Perron et Chrystelle Aisha Kom Mogto pour leur collaboration et soutien lors de l'élaboration de cet avis. Nous tenons également à remercier les organisations et les personnes consultées à l'automne 2010 pour leurs commentaires et suggestions qui ont permis de bonifier le présent avis. La liste des organisations et personnes consultées est présentée à l'annexe C.

Introduction

La rubéole est une maladie généralement bénigne, sauf lorsqu'elle est contractée par une femme enceinte au cours des 20 premières semaines de grossesse et qu'il y a transmission à l'enfant à naître. L'infection peut entraîner chez le bébé un syndrome de rubéole congénitale (SRC) qui peut provoquer de la surdité, des cataractes, des malformations cardiaques ou un retard mental¹.

L'objectif du programme québécois de vaccination contre la rubéole est de prévenir le SRC². Ce programme est basé principalement sur la vaccination des enfants à l'âge de 12 mois. Il est complété par diverses mesures dont la vérification de la protection contre la rubéole chez les femmes en âge de procréer et chez les femmes enceintes.

Le Comité consultatif national sur l'immunisation (CCNI) et le Comité sur l'immunisation du Québec (CIQ) considèrent qu'une preuve de vaccination contre la rubéole est une preuve de protection contre la maladie. Le médecin ou le vaccinateur peut donc se baser sur cette preuve de vaccination pour établir la protection d'une femme enceinte ou en âge de procréer. Il n'est donc pas indiqué de procéder à la recherche sérologique d'anticorps contre la rubéole dans le cas où une femme a été vaccinée. Aussi, la recherche sérologique d'anticorps après la vaccination n'est pas recommandée.

En pratique, au Québec, le dépistage sérologique est souvent fait de manière systématique à chaque grossesse, même en présence d'une preuve de vaccination ou d'une sérologie positive récente ou ancienne. Cette pratique a cours depuis plusieurs années et est d'ailleurs celle recommandée par la Société des obstétriciens et gynécologues du Canada (annexe A)³.

Le CIQ présente dans ce document les éléments justifiant les recommandations concernant la sérologie et la vaccination des femmes en âge de procréer et enceintes.

Épidémiologie de la rubéole au Québec

La rubéole a circulé au Québec jusqu'au milieu des années 1980 (figure 1). Au cours des dix dernières années, on a rapporté entre 0 et 3 cas par an pour un total de 14 cas (figure 2). Douze de ces cas sont survenus chez des personnes de 15 ans et plus (4 hommes et 8 femmes) pour lesquels le statut vaccinal était majoritairement inconnu. Quatre cas sont survenus chez des individus vaccinés (1 homme et 3 femmes) âgés entre 15 et 34 ans (annexe B).

Treize cas de SRC ont été déclarés depuis 1990. Les derniers cas remontent à 1999 (1 cas), 2000 (1 cas) et 2001 (1 cas) (figure 2). Dans un cas, la mère avait été vaccinée en 1973 et avait eu une sérologie positive à 17 semaines de grossesse. Dans un autre cas, la mère avait eu une sérologie positive* à l'occasion d'une grossesse antérieure⁴. L'histoire du troisième cas n'est pas connue.

Étant donné que la rubéole ou le SRC peuvent passer inaperçus, tous les cas ne sont pas diagnostiqués. En effet, la rubéole est souvent asymptomatique (25 à 50 % des cas) ou peu symptomatique⁵. Par ailleurs, les cas moins graves de SRC peuvent n'être reconnus que des mois, voire des années après la naissance ou même, ne pas être reconnus⁵. On ne peut être certain non plus que tous les cas diagnostiqués sont déclarés. Malgré ces limites, on convient que l'activité du virus rubéoleux est faible au Québec.

* Par contre, après vérification, cette sérologie avait été réalisée avec une technique qui générerait un nombre important de faux positifs. C'est d'ailleurs ce cas qui avait permis de découvrir que certains laboratoires ne réalisaient pas les tests sérologiques correctement. Un correctif avait été apporté par la suite à l'échelle provinciale (communication personnelle Lina Perron).

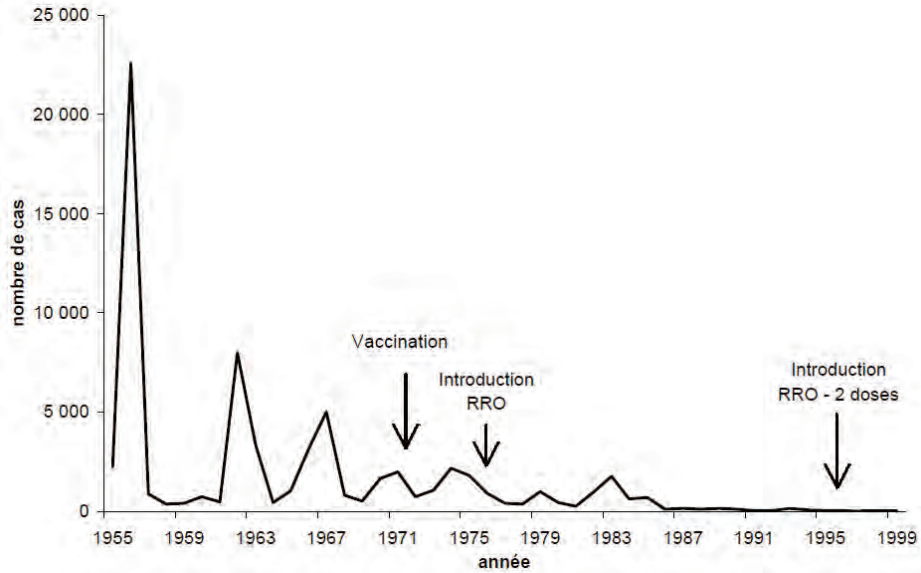


Figure 1 Nombre de cas de rubéole au Québec, 1955-1999

Source : Surveillance des maladies infectieuses et des intoxications chimiques à déclaration obligatoire, Québec, 1990-1999, MSSS, 2001.

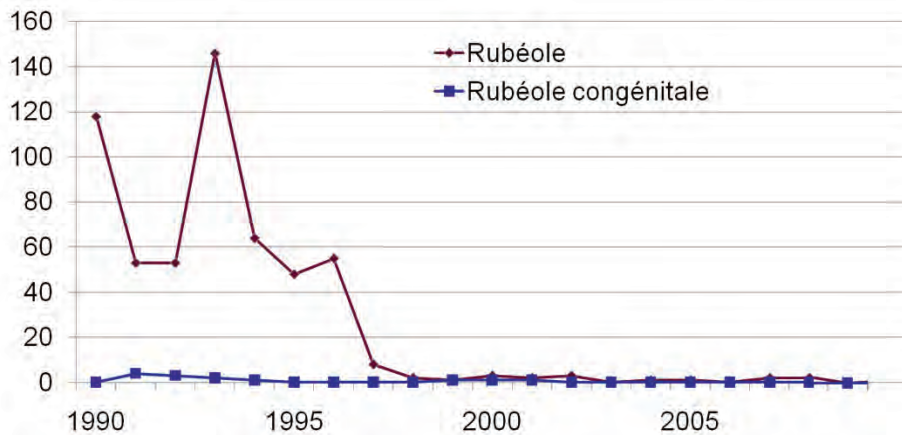


Figure 2 Nombre de cas de rubéole et de rubéole congénitale au Québec, 1990-2009

Source : Surveillance des maladies infectieuses et des intoxications chimiques à déclaration obligatoire. Bureau de surveillance et de vigie, Direction de la protection de la santé publique, MSSS, juillet 2010.

Réinfection et infection rubéoleuse après une vaccination

De rares cas de réinfection de rubéole ont été rapportés à la fois chez des femmes vaccinées (et ayant eu une sérologie au-delà de 10 UI/ml) et chez d'autres ayant déjà fait la maladie^{5,6}. Ces cas de réinfection seraient survenus plus fréquemment chez les femmes vaccinées que chez celles ayant fait la maladie⁷. Des cas de réinfection maternelle peuvent mener à une transmission du virus au fœtus. Le risque d'une telle transmission est estimé à moins de 5 % dans le premier trimestre de grossesse, comparativement à 80 % ou plus, lors d'une infection primaire¹. De très rares cas de SRC ont été rapportés chez des femmes ayant fait la maladie dans le passé ou ayant été vaccinées et trouvées positives (ou faiblement positives) avant la grossesse^{1,5,7-11}.

Programme national de santé publique et programme de vaccination contre la rubéole

Objectifs

En 1997, le CIQ formulait ainsi l'objectif du programme de vaccination contre la rubéole² :

- « L'objectif du programme de santé publique est d'éliminer, d'ici l'an 2000, l'infection rubéoleuse indigène au cours de la grossesse et ce faisant, de prévenir l'infection fœtale, l'embryopathie rubéoleuse et les autres issues défavorables de la grossesse liées à cette infection. La stratégie utilisée est d'obtenir un taux très élevé d'immunité par la vaccination, afin d'interrompre complètement la circulation du virus sauvage. »

Par ailleurs, on retrouve les objectifs suivants dans le Programme national de santé publique, 2003-2012¹² et dans sa mise à jour publiée en 2008¹³ :

- « maintenir l'incidence moyenne annuelle de la rougeole, de la rubéole et des oreillons sous le seuil de l'élimination;
- réduire à zéro l'incidence de l'infection rubéoleuse indigène au cours de la grossesse ainsi que la rubéole congénitale. »

Stratégies de vaccination

Au Québec, la vaccination contre la rubéole a débuté en 1971¹⁴. Une dose du vaccin vivant atténué contre la rubéole était offerte. À partir de 1976, on a offert le vaccin combiné contre la rougeole, la rubéole et les oreillons (RRO). Depuis 1996, pour la prévention de la rougeole, deux doses de RRO sont recommandées. De plus, une vérification et une mise à jour du carnet de vaccination à 4-6 ans et en 3^e secondaire sont réalisées, afin d'offrir la vaccination aux personnes non vaccinées, selon les recommandations en vigueur.

Couvertures vaccinales

Entre 1974 et 1976, la couverture vaccinale (CV) était de 52 % à 1 an et de 58 % à 4 ans^{2,15}. En 1983, dans la région de Montréal, la couverture vaccinale avec le vaccin RRO était de plus de 90 %¹⁶. Par la suite, et donc depuis au moins 25 ans, les études réalisées au Québec ont rapporté une couverture vaccinale des enfants de 2 ans à 95 % et plus¹⁷⁻¹⁹. Par contre, les personnes nées à l'extérieur du Québec peuvent ne pas être dans cette situation et être possiblement moins bien protégées contre la rubéole²⁰. D'ailleurs, la vaccination n'a été implantée qu'après 1996 dans plusieurs pays d'Amérique du Sud, d'Asie et du nord de l'Afrique. En 2009, la vaccination ne faisait toujours pas partie du calendrier de vaccination d'un pays sur trois (plusieurs pays d'Afrique, du sous-continent indien et de la Polynésie)¹.

Le statut vaccinal des jeunes en 3^e secondaire est également vérifié et mis à jour annuellement par les CSSS et les résultats de couvertures vaccinales sont acheminés au MSSS.

Une couverture vaccinale contre la rubéole de 80 % ou plus est considérée suffisante pour créer une immunité de groupe et éviter la circulation de cette infection^{7,21}. Par contre, l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) mentionnait en 2003 qu'une susceptibilité inférieure à 5 % serait nécessaire pour assurer une immunité de groupe. En corollaire, elle affirmait aussi que l'atteinte d'une couverture vaccinale de plus de 95 % en vaccinant les enfants (garçons et filles) avec une seule dose pouvait interrompre la transmission de la rubéole²².

¹ Organisation mondiale de la Santé, statistiques sur la rubéole, 26 mars 2010, consultation en ligne, http://www.who.int/immunization_monitoring/diseases/rubella/en/index.html.

Vaccins

Le vaccin contre la rubéole est un vaccin vivant atténué. Les premiers vaccins des souches Cendehill (Cendevax) et HPV-77 :DE-5 (Meruvax I, M-M-R) ont été remplacés en 1979 par ceux de la souche Wistar RA 27/3 retrouvée dans les vaccins trivalent (M-M-R II et Priorix), bivalent et monovalent^{2, 14}.

Immunogénicité

Les vaccins contre la rubéole entraînent une excellente réponse immunitaire. Comme l'infection naturelle, ils amènent une production d'IgM et d'IgG, mais les niveaux d'anticorps atteints sont moindres¹.

La souche RA 27/3 est celle qui donne une meilleure réponse immunitaire¹. De 95 à 100 % des personnes ayant reçu une dose de vaccin contre la rubéole obtiennent un titre d'anticorps protecteur (≥ 10 UI/ml) 21 à 28 jours^{1, 14}, deux ans²³ et 5-6 ans²⁴ après la vaccination. La séroconversion (réponse primaire) serait près de 100 % si on utilise des méthodes comme la fixation du complément ou la mesure des anticorps précipitants^{1, 25}.

Efficacité

Le vaccin est très efficace pour prévenir la rubéole, que ce soit avec la souche Cendehill, HPV-7 ou Wistar RA 27/3. Lors d'éclotions, il serait efficace à plus de 95 % après une dose⁵ et à près de 100 % pour une rubéole confirmée par le laboratoire¹.

L'efficacité à court terme du vaccin RA 27/3 a été démontrée pendant une écloison survenue en 1969 dans une école pour apprentis d'une usine de fabrication d'automobiles au Japon. Le vaccin a été donné de façon aléatoire au tiers des jeunes hommes. L'écloison a continué plusieurs semaines, mais aucun cas n'a été rapporté chez les vaccinés plus de deux semaines après la vaccination²⁶.

Sécurité

Le vaccin contre la rubéole est considéré comme sécuritaire. Il est combiné aux vaccins contre la rougeole et les oreillons (RRO). La majorité des réactions observées à la suite du RRO sont bénignes et de courte durée. Une réaction anaphylactique est très rare¹⁴.

Les effets secondaires surviennent surtout chez les personnes adultes non immunes, après une première dose du vaccin. Ils sont très rarement observés après une revaccination^{1, 5, 27}.

Le composant rubéole peut être associé à des symptômes articulaires. Le risque d'arthralgie chez les adultes réceptifs avant la vaccination et vaccinés avec un vaccin contenant la souche RA 27/3 est estimé à 25 %^{5, 28, 29}. Ces arthralgies sont transitoires et la chronicité de celles-ci serait extrêmement rare¹.

Durée de la protection

La protection apportée par le vaccin contre la rubéole est durable⁵. Aucun rappel n'est recommandé^{1, 5}.

Même si les titres d'anticorps baissent avec le temps^{30, 31}, cela ne signifie pas nécessairement une baisse de la protection en raison de la persistance de la mémoire immunitaire. Neuf à 21 ans après l'administration du vaccin, 99 % des personnes ayant reçu la souche RA 27/3 avaient une sérologie positive, alors que cette proportion étaient de 97,3 % pour la souche Cendehill et de 92,7 % pour la souche HPV-77^{1, 32}.

Des enfants vaccinés ayant eu une séroconversion (mesurée par inhibition de l'hémagglutination (IH)) après la vaccination, mais dont les titres d'anticorps n'étaient plus détectés (par IH) 16 à 18 ans plus tard, avaient des tests positifs par des méthodes plus sensibles^{5, 33-35}. De plus, une forte réponse anamnétique a été observée après l'administration d'une dose supplémentaire de vaccin montrant la persistance d'une mémoire immunitaire^{5, 6, 33, 36}.

On ne connaît pas la signification biologique en terme de protection de la baisse des anticorps mesurés plusieurs années après la vaccination, dans les pays où le virus ne circule plus³⁷. Cependant, en tenant compte de la longue période d'incubation de la rubéole (14 à 21 jours), le développement d'une réponse anamnétique chez la personne vaccinée peut donner une protection suffisante^{1, 38}. Il ne serait donc pas nécessaire d'avoir des anticorps détectables pour être considéré comme protégé lors d'une éventuelle exposition¹. Les tests de routine actuellement disponibles ne permettent pas d'identifier l'existence d'une mémoire immunitaire en l'absence d'une réinfection ou d'une revaccination.

Même si on ne connaît pas la contribution et la durée de l'immunité cellulaire dans la protection à long terme conférée par la vaccination contre la rubéole³⁷, une étude récente a démontré la présence de marqueurs de l'immunité cellulaire chez des individus vaccinés en moyenne dix ans auparavant pour lesquels aucun anticorps n'était détecté³⁹.

Taux de séronégativité dans la population féminine

Aux États-Unis, la séronégativité est estimée à 10 %³⁵. Au Québec, deux études, une menée chez des travailleuses en centres de la petite enfance et l'autre auprès de femmes enceintes, ont rapporté une séronégativité de 7 à 10 %, ce taux diminuant avec l'âge^{40,41}. Une histoire de vaccination antérieure augmentait la probabilité d'observer une sérologie positive. De plus, en 1993-1994, seulement la moitié des femmes enceintes séronégatives recevaient une vaccination en post-partum⁴⁰. Nous n'avons pas répertorié d'études québécoises récentes sur ce sujet précis, mais il est possible que cette pratique ait évolué depuis la publication de ces études menées dans les années 1990 qui avait d'ailleurs été à l'origine de certains changements de pratique.

Une étude albertaine portant sur des femmes enceintes entre 2002-2005 rapporte un taux de séronégativité global de 8,8 %. Les taux diminuaient également avec l'âge : de 23,2 % chez les moins de 20 ans à 4,7 % chez les 35-39 ans. Globalement, le taux de séronégativité a augmenté passant de 8,2 % en 2002 à 9,9 % en 2005. Cette augmentation avec les années a été particulièrement marquée dans le groupe des 20-25 ans : de 10,3 % en 2002 à 18,3 % en 2005⁴².

Cette baisse d'anticorps mesurés ne se traduit pas par une hausse de cas de rubéole ou de rubéole congénitale au Québec (annexe B) et ailleurs^{5,11}. Aux États-Unis, les rares cas de rubéole surviendraient chez des personnes non vaccinées, sans signes de transmission à la population générale¹.

Recherche sérologique d'anticorps contre la rubéole

Auparavant, le dépistage des anticorps se faisait par la technique de l'inhibition de l'hémagglutination (IH). À partir des années 1980, cette épreuve a été remplacée par des méthodes plus simples, plus précises et plus sensibles^{5,11,43}. En 2010, les tests réalisés au Québec se basent principalement sur des plateformes automatisées utilisant des techniques immunoenzymatiques ou chimioluminescentes; les plus fréquentes étant AxSYM de Abbott GMBH & CO et Access de Beckman Coulter avec respectivement 45 % et 19 % des utilisateurs⁴⁴. Selon certaines études, dont une réalisée en 2008 et portant sur l'évaluation de huit tests, une sensibilité de 96 % et plus et une spécificité variant de 77 % à 96 % seraient attendues des tests utilisés au Québec au cours des dernières années^{43,45,46}. Par contre, selon d'autres sources, la sensibilité de ces tests pourrait plutôt se situer entre 87 et 95 % (Claire Béliveau, communication personnelle, 14 novembre 2010). La question de la meilleure méthode de référence (*gold standard*) pour la détection des anticorps de la rubéole demeure toutefois entière^{43,45,46}. Lors du dernier contrôle externe de la qualité effectué par le Laboratoire de santé publique du Québec (avril 2010), 53 laboratoires ont déterminé le dosage d'anticorps contre la rubéole sur les trois sérums soumis et tous ont obtenu le résultat « immun » ou « réactif » attendu (≥ 10 UI/ml) pour les deux spécimens positifs et « non immun » ou « non réactif » attendu pour le spécimen négatif⁴⁴.

Incertitudes et enjeux

- La nécessité de revacciner une femme qui demeure séronégative après la vaccination n'est pas établie⁴⁷. Cependant, chez des femmes séronégatives pour la rubéole, une réponse anamnesticque a été observée après l'administration d'une seconde dose de vaccin^{33,36}.
- Le niveau d'anxiété d'une femme enceinte qui se croit non protégée à tort ou à raison contre la rubéole est peu documenté.
- La connaissance par les cliniciens de la recommandation inscrite au PIQ et leur confort dans sa mise en applications sont peu connus.

Recommandations du CIQ pour le suivi chez la femme enceinte ou en âge de procréer

Étant donné que :

- Le vaccin utilisé au Québec est très immunogène et très efficace à long terme;
- Chez une personne vaccinée ayant une sérologie négative ou faiblement positive, une revaccination produit une réponse anamnesticque témoignant d'une mémoire immunitaire;
- La présence de la mémoire immunitaire observée chez pratiquement toutes les personnes vaccinées, même en l'absence d'anticorps mesurés associée à une longue période d'incubation de la rubéole qui laisse du temps pour le développement et la multiplication des anticorps s'il y a un contact avec le virus, permettent d'assurer une protection suffisante;
- Une baisse de la séroprévalence des anticorps contre la rubéole est observée dans la population, mais elle ne se traduit pas par une recrudescence de la maladie. Au Québec, la rubéole est très rare et les SRC encore plus;
- Les couvertures vaccinales des enfants pour les vaccins contenant le composant rubéole sont très élevées au Québec, et ce, depuis au moins 25 ans;
- Des rares cas de réinfection de rubéole ont été rapportés à la fois chez des femmes ayant déjà fait la maladie et chez d'autres ayant été vaccinées antérieurement.

Tel que déjà décrit dans le PIQ, considéré comme étant la norme de pratique en vaccination au Québec par le Collège des médecins du Québec⁴⁸ et l'Ordre des infirmières et infirmiers du Québec⁴⁹, le CIQ considère une personne comme protégée contre la rubéole¹⁴ :

- si elle a une preuve écrite qu'elle a reçu 1 dose ou plus de vaccin, même en présence d'une sérologie négative
- ou**
- si elle a une preuve écrite de sérologie démontrant la présence d'anticorps contre la rubéole à un titre ≥ 10 UI/ml.

Ainsi, chez la femme enceinte :

1. Une preuve écrite de vaccination (1 dose) est suffisante pour la considérer protégée;
2. En l'absence de preuve écrite ou si l'information ne figure pas au dossier, une recherche des anticorps contre la rubéole doit être réalisée;
3. Si la sérologie est négative, une vaccination doit être recommandée en post-partum. À ce moment, aucune autre sérologie post-vaccinale ne devrait être réalisée;
4. Si un test de dépistage s'est déjà révélé positif, il n'est pas nécessaire de le répéter lors d'une grossesse ultérieure.

Ainsi, chez la femme en âge de procréer :

1. Une preuve écrite de vaccination (1 dose) est suffisante pour la considérer protégée;
2. En l'absence de preuve d'immunité (vaccination ou sérologie), une vaccination est recommandée avant une éventuelle grossesse. À ce moment, aucune sérologie post-vaccinale ne devrait être réalisée;
3. Si un test de dépistage sérologique s'est déjà révélé positif, il n'est pas nécessaire de le répéter;
4. Si un test de dépistage sérologique a été réalisé et s'est avéré négatif (< 10 UI/ml), sans preuve écrite de vaccination, il est recommandé de vacciner avant une éventuelle grossesse. À ce moment, aucune autre sérologie post-vaccinale ne devrait être réalisée.

Le Comité reconnaît, qu'en l'absence d'un registre de vaccination provincial, il demeure difficile d'obtenir une preuve écrite de vaccination au moment de la première consultation prénatale. En attendant qu'une méthode rapide et fiable d'obtenir une preuve de vaccination soit disponible, le Comité recommande tout au moins de ne pas répéter la sérologie lorsqu'elle a été positive une fois et de ne pas répéter la sérologie s'il y a une preuve de vaccination au dossier.

Nous voulons également rappeler l'importance de vacciner les femmes en âge de procréer qui n'ont jamais été immunisées ou qui sont séronégatives pour la rubéole et de s'assurer de le faire en post-partum pour celles qui sont enceintes au moment où le constat est fait.

Références

- 1 Plotkin, S. A., Orenstein, W. A., et Offit, P. A. Vaccines. Fifth Edition, Stanley APaWAO. Philadelphia: Saunders Elsevier, 2008, 1725 p.
- 2 De Serres, G., Boulianne, N., Charbonneau, S., Déry, P., De Wals, P., et Duclos, P. Programme d'élimination de la rubéole au Québec. Québec: Direction générale de la santé publique; 1997, 64 p.
- 3 Dontigny, L., Arsenault, M.-Y., et Martel, M.-J. Rubéole au cours de la grossesse. *JOGC*. 2008(203):159-66.
- 4 De Wals, P., Béliveau, C., Boucher, M., et Perron, L. Dépistage de l'immunité contre la rubéole. Québec: Institut national de santé publique du Québec; 2002, 7 p.
- 5 Anonymous. Measles, Mumps, and Rubella - Vaccine Use and Strategies for Eliminations of Measles, Rubella, and Congenital Rubella Syndrome and Control of Mumps: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). *MMWR*. 1998;47(RR-8):1-57.
- 6 Skendzel, L. P. Rubella Immunity - Defining the Level of Protective Antibody. *American Journal of Clinical Pathology*. 1996;106(2):170-4.
- 7 Best, J. M. Rubella. *Semin Fetal Neonatal Med*. 2007;12(3):182-92.
- 8 Robinson, J., Lemay, M., et Vaudry, W. L. Congenital rubella after anticipated maternal immunity: two cases and a review of the literature. *Pediatr Infect Dis J*. 1994;13(9):812-5.
- 9 Aboudy, Y., Fogel, A., Barnea, B., Mendelson, E., Yosef, L., Frank, T., et al. Subclinical Rubella Reinfection during Pregnancy Followed by Transmission of Virus to the Fetus. *Journal of Infection*. 1997;34(3):273-6.
- 10 Banerji, A., Ford-Jones, E. L., Kelly, E., et Robinson, J. L. Congenital rubella syndrome despite maternal antibodies. *CMAJ*. 2005;172(13):1678-9.
- 11 Mandell, G. L., Bennett, J. E., et Dolin, R. Principles and practice of infectious diseases. 7th, Mandell D, and Bennett's. Philadelphia, 2010, 1904 p.
- 12 Ministère de la Santé et des Services sociaux. Programme national de santé publique 2003-2012. Québec: Direction de la communication du ministère de la Santé et des Services sociaux; 2003, 133 p.
- 13 Ministère de la Santé et des Services sociaux. Programme national de santé publique 2003-2012 - Mise à jour 2008. Québec: ministère de la Santé et des Services sociaux, Direction générale de la santé publique; 2008, 103 p.
- 14 Ministère de la Santé et des Services sociaux. Protocole d'immunisation du Québec: ministère de la Santé et des Services sociaux, 2009, 447 p.
- 15 Martineau, G., et Breton, J. P. Prévention de la rubéole congénitale au Québec, Québec, ministère des Affaires sociales, Division des maladies infectieuses. 1979.
- 16 Baumgarten, M., Tremblay, D., et Bchir, A. L'état de vaccination des enfants de deux ans dans la région du Montréal métropolitain. Montréal: Départements de santé communautaire - Région du Montréal-métropolitain; 1983, 170 p.
- 17 Boulianne, N. État de la vaccination des enfants de deux ans (DSC CHUL, Centre hospitalier régional de la Beauce, Lévis, Montmagny et St-Sacrement). Ste-Foy: DSC Centre hospitalier de l'Université Laval; 1986, 132.
- 18 Boulianne, N., Audet, D., Ouakki, M., Guay, M., Duval, B., et De Serres, G. Enquête sur la couverture vaccinale des enfants québécois en 2006. Québec: Institut national de santé publique du Québec; 2007, 104 p.
- 19 Boulianne, N., Bradet, R., Audet, D., et Deceuninck, G. Enquête sur la couverture vaccinale des enfants de 1 an et 2 ans au Québec en 2008. Québec: Institut national de santé publique du Québec; 2009, 1-205.
- 20 Kakoulidou, M., Forsgren, M., Lewensohn-Fuchs, I., et Johansen, K. Serum levels of rubella-specific antibodies in Swedish women following three decades of vaccination programmes. *Vaccine*. 2010;28(4):1002-7.
- 21 Kaneko, M., Sameshima, H., Ikenoue, T., Minematsu, T., Kusumoto, K., Ibara, S., et al. Rubella outbreak on Tokunoshima Island in 2004: serological and epidemiological analysis of pregnant women with rubella. *J Obstet Gynaecol Res*. 2006;32(5):461-7.

- 22 World Health Organisation. Strategic plan for measles and congenital rubella infection in the European region of WHO. Moldova; 2003, 43 p.
- 23 Grillner, L. Immunity to intranasal challenge with Rubella virus two years after vaccination: comparison of three vaccines. *J Infect Dis.* 1976;133(6):637-41.
- 24 Hinman, A. R., et Thacker, S. B. Invited Commentary on "The Cutter Incident: Poliomyelitis following Formaldehyde-inactivated Poliovirus Vaccination in the United States during the Spring of 1955. II. Relationship of Poliomyelitis to Cutter Vaccine". *Am J Epidemiol.* 1995;142(2):107-8.
- 25 Vaananen, P., Makela, P., et Vaheri, A. Effect of low level immunity on response to live rubella virus vaccine. *Vaccine.* 1986;4(1):5-8.
- 26 Furukawa, T., Miyata, T., Kondo, K., Kuno, K., Isomura, S., et Takekoshi, T. Rubella vaccination during an epidemic. *Jama.* 1970;213(6):987-90.
- 27 Seager, C., Moriarity, J., Ngai, A., Staehle, B. O., et Nalin, D. R. Low incidence of adverse experiences after measles or measles-rubella mass revaccination at a college campus. *Vaccine.* 1994;12(11):1018-20.
- 28 Freestone, D. S., Prydie, J., Smith, S. G., et Laurence, G. Vaccination of adults with Wistar RA 27/3 rubella vaccine. *J Hyg (Lond).* 1971;69(3):471-7.
- 29 Polk, B. F., Modlin, J. F., White, J. A., et DeGirolami, P. C. A controlled comparison of joint reactions among women receiving one of two rubella vaccines. *Am J Epidemiol.* 1982;115(1):19-25.
- 30 Christenson, B., et Bottiger, M. Long-term follow-up study of rubella antibodies in naturally immune and vaccinated young adults. *Vaccine.* 1994;12(1):41-5.
- 31 LeBaron, C. W., Forghani, B., Matter, L., Reef, S. E., Beck, C., Bi, D., et al. Persistence of rubella antibodies after 2 doses of measles-mumps-rubella vaccine. *J Infect Dis.* 2009;200(6):888-99.
- 32 Best, J. M. Rubella vaccines: past, present and future. *Epidemiol Infect.* 1991;107:17-30.
- 33 Serdula, M. K., Halstead, S. B., Wiebenga, H., et Herrmann, K. L. Serological response to rubella revaccination. *JAMA.* 1984;251(15):1974-7.
- 34 O'Shea, S., Best, J. M., Banatvala, J. E., Marshall, W. C., et Dudgeon, J. A. Rubella vaccination: persistence of antibodies for up to 16 years. *Br Med J (Clin Res Ed).* 1982;285(6337):253-5.
- 35 American Academy of Pediatrics. Red Book: 2006 Report of the Committee on Infectious Diseases. 27rd, Elk Grove Village, IL: American Academic of Pediatrics, 2006, 992 p.
- 36 Balfour, H. H., Groth, K. E., et Edelman, C. K. Rubella viraemia and antibody responses after rubella vaccination and reimmunisation. *Lancet.* 1981;1(8229):1078-80.
- 37 Pebody, R. G., Edmunds, W. J., Conyn-van Spaendonck, M., Olin, P., Berbers, G., Rebiere, I., et al. The seroepidemiology of rubella in western Europe. *Epidemiol Infect.* 2000;125(2):347-57.
- 38 Pichichero, M. E. Booster vaccinations: can immunologic memory outpace disease pathogenesis? *Pediatrics.* 2009;124(6):1633-41.

- 39 Allmendinger, J., Paradies, F., Kamprad, M., Richter, T., Pustowoit, B., et Liebert, U. G. Determination of rubella virus-specific cell-mediated immunity using IFN gamma-ELISpot. *J Med Virol.* 2010;82(2): 335-40.
- 40 Gyorkos, T. W., Tannenbaum, T. N., Abrahamowicz, M., Delage, G., Carsley, J., et Marchand, S. Evaluation of rubella screening in pregnant women. *CMAJ.* 1998;159(9):1091-7.
- 41 Gyorkos, T. W., Beliveau, C., Rahme, E., Muecke, C., Joseph, S., et Soto, J. C. High rubella seronegativity in daycare educators. *Clin Invest Med.* 2005;28(3):105-11.
- 42 Kearns, M. J., Plitt, S. S., Lee, B. E., et Robinson, J. L. Rubella immunity among pregnant women in a Canadian provincial screening program. *Can J Infect Dis Med Microbiol.* 2009;20(3):73-7.
- 43 Dimech, W., Panagiotopoulos, L., Francis, B., Laven, N., Marler, J., Dickeson, D., et al. Evaluation of eight anti-rubella virus immunoglobulin g immunoassays that report results in international units per milliliter. *J Clin Microbiol.* 2008;46(6):1955-60.
- 44 Serhir, B., Turcotte, P., et Béliveau, C. Contrôle externe de la qualité - Marqueurs sérologiques lors d'un bilan de grossesse. Québec: Institut national de santé publique du Québec; 2010, 17 p.
- 45 Beckman Access Immunoassay System. Rubella IgG: Beckman Instrument inc; 1998, 11-21.
- 46 Abbott AxSYM System. Rubella IgG. Illinois: Abbott Laboratories; 1998, 1-8.
- 47 Robinson, J. L., Lee, B. E., Preiksaitis, J. K., Plitt, S., et Tipples, G. A. Prevention of congenital rubella syndrome--what makes sense in 2006? *Epidemiol Rev.* 2006;28:81-7.
- 48 Robert, Y. Les services médicaux privés : la prudence est de mise. *Le Collège.* 2008;48(2):27 p.
- 49 Durand, S., Allard, M., et Thibault, C. Protéger la population par la vaccination: une contribution essentielle de l'infirmière. Québec: Ordre des infirmières et infirmiers du Québec; 2007, 15 p.
- 50 Canadian Paediatric Society. Prevention of congenital rubella syndrome. *Paediatr Child Health.* 2007;12(9):795-97.
- 51 Comité consultatif national sur l'immunisation. Guide canadien d'immunisation. 7^e ed. Ottawa: Agence de la santé publique du Canada 2006. 410 p.
- 52 Centers for diseases control. Control and prevention of rubella: evaluation and management of suspected outbreaks, rubella in pregnant women, and surveillance for congenital rubella syndrome. *MMWR Recomm Rep.* 2001;50(RR-12):1-23.
- 53 National Health and Medical Research Council. The Australian Immunisation Handbook 9th Edition 2008. [En ligne]. <http://immunise.health.gov.au/internet/immunise/publishing.nsf/Content/Handbook-home>. Page consultée le 1^{er} septembre 2010.
- 54 Department of Health. Screening for infectious diseases in pregnancy - Standards to support the UK antenatal screening programme: Department of Health; 2003, 6 p.
- 55 Haute autorité de santé. Surveillance sérologique et prévention de la toxoplasmose et de la rubéole au cours de la grossesse. Cedex: Collège de la Haute Autorité de Santé; 2009, 25 p.

Annexe A : Résumé des recommandations ici et ailleurs

Au Québec et au Canada

*Société des obstétriciens et gynécologues du Canada*³

- Évaluation de l'immunité des femmes en âge de procréer et vacciner au besoin;
- Dépistage sérologique chez toutes les femmes enceintes.

*Société canadienne de pédiatrie*⁵⁰

- Identification et immunisation des femmes réceptives en âge de procréer;
- Dépistage sérologique pendant la grossesse des femmes sans histoire de vaccination ni sérologie positive.

CIQ et CCNI^{14, 51}

Une personne est considérée comme protégée contre la rubéole :

- si elle a une preuve écrite qu'elle a reçu 1 dose de vaccin, même en présence d'une sérologie négative
- ou**
- si elle a une preuve écrite de sérologie démontrant la présence d'anticorps contre la rubéole à un titre ≥ 10 UI/ml.

Ailleurs dans le monde

*États-Unis*⁵²

Les femmes en âge de procréer sont présumées protégées si au moins un des trois items suivants est présent :

- 1) Vaccination documentée;
- 2) Sérologie positive;
- 3) Née avant 1957.

*Australie*⁵³

Les femmes en âge de procréer qui sont séronégatives devraient être vaccinées et testées six à huit semaines après la vaccination pour vérifier la séroconversion. Les femmes qui sont séronégatives ou ayant un bas niveau d'anticorps après la vaccination devraient être revaccinées. Si leur niveau d'anticorps demeure bas après une seconde vaccination, il est improbable que des doses de vaccins supplémentaires améliorent cette situation. Les femmes devraient être dépistées pour déterminer leur niveau d'anticorps avant chaque grossesse ou au début de chaque grossesse, même si une sérologie positive a déjà été obtenue.

*Royaume-Uni*⁵⁴

Le dépistage sérologique des anticorps est recommandé indépendamment de l'histoire antérieure (sérologie positive ou vaccination). Cette recommandation serait en vigueur, entre autres, en raison des couvertures vaccinales qui avaient diminué à la suite des fausses allégations associant la vaccination RRO à l'autisme¹. Ce pays recommanderait de ne plus doser les anticorps lorsque l'immunité a été confirmée par deux échantillons antérieurs. Si le niveau d'anticorps de la femme est inférieur à 10 UI/ml, malgré une vaccination antérieure, une seconde vaccination est recommandée. Par contre, si les anticorps demeurent bas, aucune dose de vaccin subséquente n'est recommandée et la personne est considérée protégée^{7, 54}.

*France*⁵⁵

Compte tenu de la situation épidémiologique actuelle, la Haute Autorité de Santé de France recommande qu'une sérologie rubéolique soit proposée aux femmes en âge de procréer ou à l'occasion de la première consultation prénatale, en l'absence de preuve écrite de l'immunité. Le contrôle de la sérologie rubéolique est inutile si deux vaccinations contre la rubéole ont été antérieurement réalisées et documentées, quel que soit le résultat de la sérologie si elle a été pratiquée. Dans ce cas, il n'y a pas lieu de réaliser des sérologies de contrôle pré et post vaccinales. En l'absence d'immunité vis-à-vis de la rubéole, une vaccination par un vaccin trivalent RRO doit être proposée.

Annexe B

Nombre de cas de rubéole déclarés dans MADDO selon le statut vaccinal, l'âge et le sexe, Québec, période 2000-2009

Groupes d'âges	HOMMES				FEMMES				SEXES RÉUNIS			
	Vaccinés	Non	Inconnus	Total	Vaccinés	Non	Inconnus	Total	Vaccinés	Non	Inconnus	Total
01-04	1			1					1			1
15-19					1			1	1			1
20-24	1			1					1			1
25-29					1	1	1	3	1	1	1	3
30-34			1	1	1		2	3	1		3	4
35-39			1	1			1	1			2	2
45-49						1		1		1		1
50-54		1		1						1		1
Tout âge	2	1	2	5	3	2	4	9	5	3	6	14

Source : BSV, DPSP, MSSS (extraction MADDO en date du 13 août 2010).

Annexe C

Liste des organisations et des personnes consultées sur le présent avis à l'automne 2010. Toutes ont formulé des commentaires et suggestions qui ont été intégrés au présent avis.

Liste des organisations consultées :

- Association des médecins microbiologistes infectiologues du Québec
- Association des obstétriciens et gynécologues du Québec
- Association des omnipraticiens en périnatalité du Québec
- Association des pédiatres du Québec
- Fédération des médecins omnipraticiens du Québec
- Ordre des sages-femmes du Québec

Personne consultée :

- Dre Claire Béliveau, Hôpital Maisonneuve-Rosemont



EXPERTISE
CONSEIL



INFORMATION



FORMATION

www.inspq.qc.ca



RECHERCHE
ÉVALUATION
ET INNOVATION



COLLABORATION
INTERNATIONALE



LABORATOIRES
ET DÉPISTAGE

Institut national
de santé publique

Québec

