



Rougeole

Des formes graves, évitables par la vaccination

RÉSUMÉ

● La rougeole est une virose respiratoire fébrile avec une éruption cutanée caractéristique. Ses complications sont fréquentes, parfois graves, notamment chez les nourrissons âgés de moins de 1 an et chez les adultes les plus âgés. Elle est très contagieuse. Le virus rougeoleux est exclusivement humain.

● En tenant compte de l'évolution naturelle de cette maladie et du risque de complications, quelle est la balance bénéfices-risques de la vaccination contre la rougeole ? Pour répondre à cette question, nous avons réalisé une synthèse de l'évaluation disponible selon la méthode habituelle de *Prescrire*.

● Dans le monde, la vaccination généralisée contre la rougeole a permis une forte diminution de la fréquence de la maladie et de la mortalité qui y est liée. En France, des épidémies surviennent de temps à autre, dans diverses zones géographiques : elles touchent surtout des personnes non vaccinées, ou qui n'ont pas reçu un schéma vaccinal complet.

● La vaccination contre la rougeole repose sur l'injection d'un virus atténué, ce qui conduit à l'écartier pendant la grossesse et chez les personnes

avec une immunodépression sévère. Une dose unique de vaccin réduit de façon durable le risque de rougeole, de plus de 90 %. Un schéma vaccinal à 2 doses vise à protéger la quasi-totalité des personnes vaccinées.

● En France, la vaccination contre la rougeole est obligatoire depuis 2018. Les vaccins rougeoleux sont disponibles uniquement en association avec les vaccins ourlien (oreillons) et rubéolique. Les effets indésirables de ces vaccins trivalents, dits vaccins ROR, sont généralement bénins. Des réactions allergiques, des thrombopénies auto-immunes et des surdités ont été rapportées, de façon exceptionnelle. Il n'existe pas de lien établi entre le vaccin rougeoleux et la survenue de troubles neurologiques ou autistiques, d'un asthme ou d'une maladie inflammatoire chronique de l'intestin.

● En pratique, la vaccination contre la rougeole est efficace, avec une balance bénéfices-risques favorable. Une interruption de la circulation du virus de la rougeole ne semble atteignable que si 95 % de la population mondiale est vaccinée.

Rev Prescrire 2022 ; 42 (463) : 356-360

La rougeole est une infection due à un virus du genre *Morbillivirus*, de la famille des Paramyxoviridae (lire l'encadré "La rougeole, en bref" p. 358-359). Ce virus est exclusivement humain. La rougeole est très contagieuse, transmise par les sécrétions respiratoires émises sous forme de gouttelettes, notamment lors de la toux ou d'un éternuement, ou par contact direct avec ces sécrétions (1à3).

En tenant compte de l'évolution naturelle de cette maladie et du risque de complications, quelle est, dans les pays riches et au début du 21^e siècle, la balance bénéfiques-risques de la vaccination contre la rougeole ? Pour répondre à cette question, nous avons réalisé une synthèse de l'évaluation disponible, selon la méthode habituelle de *Prescrire* (lire "Recherche documentaire et méthode d'élaboration" p. 360).

Intérêts individuels et collectifs de la vaccination

La vaccination contre la rougeole repose sur l'injection d'un virus atténué, dit vivant. Du fait de son utilisation mondiale à très grande échelle, les données d'évaluation de son efficacité reposent surtout sur des études épidémiologiques.

Nette diminution de l'incidence depuis l'introduction de la vaccination. Selon l'Organisation mondiale de la santé (OMS), avant l'introduction de la vaccination contre la rougeole, la maladie provoquait des épidémies à l'origine de plus de 2 millions de morts dans le monde chaque année. À l'âge de 15 ans, la quasi-totalité de la population mondiale avait une immunité acquise par l'infection (2). En France, avant la généralisation de la vaccination des nourrissons, commencée en 1983, on dénombrait chaque année plus de 500 000 rougeoles et 15 à 30 morts dues à cette maladie (1).

La vaccination généralisée contre la rougeole a permis une forte diminution de la fréquence de la maladie et de la mortalité qui y est liée (2). Entre 2008 et 2018, il y a eu en moyenne 2 500 cas déclarés par an en France, avec des épidémies survenant dans diverses zones géographiques. Cela fut encore le cas au cours des 4 premiers mois de 2019, avec 780 cas de rougeole déclarés en France, et un tiers des patients hospitalisés. Neuf personnes touchées sur 10 n'étaient pas vaccinées contre la rougeole ou n'avaient pas reçu le schéma vaccinal complet (1,4,5).

Immunité vaccinale de longue durée, diminution du risque de rougeole et de ses complications. Chez les enfants, une dose unique de vaccin rougeoleux administrée après l'âge de 12 mois paraît réduire de plus de 90 % le risque de rougeole. En raison d'une immaturité du système immunitaire, il est fréquent que les nourrissons vaccinés avant l'âge de 6 mois ne soient pas immunisés par une seule dose vaccinale. La réduction du

risque de rougeole chez les nourrissons vaccinés avec une seule dose entre les âges de 9 mois et 12 mois semble proche de 80 % (1à3,6).

Un schéma vaccinal à 2 doses vise à protéger la quasi-totalité des personnes vaccinées, avec une immunité durable (1à3,6). Une étude de 10 399 cas de rougeole déclarés en France entre 2006 et 2019 a montré une réduction de l'ordre de 70 % à 80 % du risque de forme grave après deux doses vaccinales, y compris plus de 15 ans après la vaccination (7).

L'humain étant le seul réservoir de virus de la rougeole, une interruption de sa circulation dans le monde (alias éradication) est un objectif de l'OMS, qui est atteignable à condition qu'au moins 95 % de la population ait reçu 2 doses vaccinales à l'âge de 2 ans (1,2). En dessous de ce niveau de couverture vaccinale, il est prévisible que des épidémies de rougeole surviennent de temps à autre (4).

En France : vaccination des enfants devenue obligatoire en 2018.

En France, en 2022, la vaccination contre la rougeole fait partie des 11 vaccinations obligatoires pour les enfants âgés de moins de 2 ans (8). Le vaccin rougeoleux n'est disponible qu'associé aux vaccins ourlien (oreillons) et rubéolique. Deux vaccins trivalents, dits vaccins ROR, sont commercialisés en France : M-M-R VaxPro^o et Priorix^o (1,9). Le schéma vaccinal préconisé comporte une première dose par injection intramusculaire ou sous-cutanée à l'âge de 12 mois, et une seconde dose entre les âges de 16 mois et de 18 mois (a) (1,8,10).

Un rattrapage de vaccination est préconisé pour toutes les personnes nées après 1980 afin qu'elles aient reçu, au total, deux doses du vaccin trivalent ROR quels que soient leurs antécédents vis-à-vis de ces trois maladies (5,10). Pour les personnes nées avant 1980, non vaccinées et sans antécédent connu de rougeole ou de rubéole, il est préconisé d'administrer, sans test sérologique préalable, une dose de vaccin trivalent ROR à celles qui travaillent au contact des enfants et aux professionnels de santé (1,5,10).

Effets indésirables rares de la vaccination.

Les effets indésirables liés au vaccin trivalent ROR sont généralement bénins. Une douleur au point d'injection dure parfois 1 à 3 jours après l'injection. Chez 5 % à 10 % des personnes vaccinées, une fièvre apparaît environ 5 à 12 jours après la vaccination, et dure 1 à 2 jours. Des symptômes d'infection respiratoire supérieure sont fréquents. Des adénopathies surviennent parfois. Des convulsions fébriles sont rares. Une éruption cutanée passagère apparaît chez environ 2 % des personnes vaccinées. Les réactions systémiques sont plus fréquentes après la 1^{re} dose de vaccin, surtout au cours de la semaine qui suit l'injection (1à3).

[suite page 359] ►►

a- En France, le vaccin trivalent ROR est remboursable à 100 % par la Sécurité sociale pour les enfants, à condition que l'ordonnance comporte la mention "vaccin ROR gratuit", et à 65 % chez les adultes (réf. 1,8).

La rougeole, en bref

- Une virose respiratoire fébrile avec une éruption cutanée caractéristique. Ses complications sont fréquentes, parfois graves, notamment chez les nourrissons âgés de moins de 1 an et chez les adultes les plus âgés.

Après une exposition au virus de la rougeole, la phase d'incubation de l'infection est en général de 10 à 14 jours jusqu'à l'apparition des premiers symptômes (1à4).

Fièvre avec rhinite, toux et conjonctivite, puis éruption maculopapuleuse. Les premières manifestations cliniques d'une rougeole sont, en général : une fièvre, parfois élevée, avec malaise général ; une toux ; une rhinite, une conjonctivite (1à4). L'éruption cutanée provoquée par une rougeole, dite morbilliforme, survient 2 à 4 jours après le début des premiers symptômes ; elle dure de 5 à 7 jours. Elle est maculopapuleuse, c'est-à-dire caractérisée par des macules* et des papules*, non prurigineuses. Ces lésions apparaissent comme des plaques rouges sur peau claire, laissant des espaces sains. Sur peau pigmentée, les lésions donnent à la peau un aspect granuleux. L'éruption débute derrière les oreilles et au niveau de la face et s'étend progressivement, de manière descendante, au tronc et aux membres en quelques jours. Les paumes des mains et les plantes des pieds sont en général épargnées (1à4).

Cette éruption cutanée (alias exanthème) est parfois précédée ou accompagnée d'une éruption sur la muqueuse buccale (alias énanthème), accompagnée ou non du signe dit de Koplik. Celui-ci consiste en de petites taches rouges à centre blanc voire bleuâtre, qui apparaissent en général un à deux jours avant le début de l'éruption cutanée, sur la face interne des joues et en regard de la première molaire (1à3).

En l'absence de complication, l'infection guérit spontanément en 7 à 10 jours après l'apparition des premiers symptômes, conférant aux personnes guéries une immunité de très longue durée contre ce virus.

Les patients sont contagieux dès les premiers symptômes, en général pendant une période qui s'étend de 4 jours avant à 4 jours après le début de l'éruption cutanée (1,3,4).

Complications fréquentes, de rares formes graves et des populations à risque. Des complications sont rapportées chez environ 30 % des patients atteints de rougeole. Les plus fréquentes sont : des surinfections bactériennes de la sphère ORL, notamment des otites moyennes aiguës ; des diarrhées ; des pneumonies (1,3à5).

Des complications neurologiques graves à type d'encéphalite ou d'encéphalomyélite aiguë disséminée rougeoleuses surviennent chacune chez environ une personne infectée sur 1 000. Elles se manifestent dans les deux semaines suivant l'éruption. Elles entraînent des séquelles neurologiques invalidantes et sont parfois mortelles. Une autre complication est une maladie neurologique dégénérative lente mortelle, dénommée panencéphalite sclérosante subaiguë, qui survient plusieurs années après la rougeole. Elle est exceptionnelle, de l'ordre de 1 cas pour 25 000 rougeoles, et survient surtout chez les personnes infectées avant l'âge de 2 ans (1,3à5).

Des complications oculaires (kératites, ulcérations cornéennes) et cardiaques (myocardites, péricardites) surviennent rarement (3).

Chez les enfants, les formes mortelles sont en général liées aux complications pulmonaires ; et chez les adultes, aux complications neurologiques. Le risque de complications et la mortalité liés à la rougeole varient selon l'âge des patients. Ils sont plus élevés chez les nourrissons âgés de moins de 1 an, chez les adolescents et chez les adultes, en particulier les plus âgés. Les formes compliquées sont plus fréquentes en cas d'immunodépression ou de malnutrition (1,5,6).

Dans les pays riches, les morts imputables à la rougeole sont rares, avec un mort pour 1 000 à 10 000 rougeoles (2). Dans les pays pauvres en infrastructures sanitaires et où sévit la malnutrition avec des expositions à de multiples maladies infectieuses, la mortalité en cas de rougeole (létaleté) est de l'ordre de 3 % à 6 % (4). Une carence en vitamine A augmente le risque de forme grave de rougeole (3,4).

Des complications spécifiques à la grossesse. Chez les femmes enceintes, le risque de complications de la rougeole est augmenté, ainsi que le risque d'avortements spontanés, morts in utero, naissances prématurées. Une rougeole maternelle au moment de la naissance expose le nouveau-né à une rougeole congénitale, de gravité variable, qui se manifeste dans les 10 premiers jours de vie (3).

Diagnostique sérologique et virologique. En dehors d'un contexte épidémique de rougeole, l'examen clinique n'est pas toujours suffisant pour retenir ce diagnostic. Une rougeole est à distinguer d'une autre infection virale à l'origine d'une éruption, voire d'une éruption médicamenteuse (1à4).

Le diagnostic de rougeole repose sur la mise en évidence dans le sang d'immunoglobulines M (IgM) spécifiques, ou sur la détection directe du virus par RT-PCR (de l'anglais reverse transcriptase polymerase chain reaction) à partir notamment d'un prélèvement rhinopharyngé, sanguin ou buccal (2,4).

En France, la rougeole est une maladie à déclaration obligatoire (2,5).

Pas de traitement antiviral de la rougeole. En l'absence de médicament antiviral spécifique, le traitement des patients atteints de rougeole est symptomatique, avec notamment une réhydratation et un traitement antipyrétique par *paracétamol*. Parfois, des surinfections bactériennes justifient une antibiothérapie (3,4). Dans les pays pauvres en infrastructures sanitaires, chez les enfants malnutris à risque de déficit en vitamine A, une supplémentation en *vitamine A* diminue les complications de la rougeole telles que les pneumonies, et la mortalité (7).

©Prescrire

GLOSSAIRE

Les termes expliqués de façon concise dans ce glossaire sont signalés dans le texte par un astérisque (*)

macule : tache cutanée colorée ou présentant un trouble de la pigmentation, de dimension variable, ne faisant pas de saillie notable à la surface de la peau et s'effaçant à la pression.

papule : lésion de la peau, surélevée et solide, d'un diamètre inférieur à 5 mm.

- 1- Public Health England "Chapter 21. Measles". In : "The Green Book. Immunisation against infectious disease" Site www.gov.uk mis à jour le 31 décembre 2019 : 23 pages.
- 2- Santé publique France "Rougeole". Site internet vaccination-info-service.fr consulté le 16 février 2022 : 17 pages.
- 3- Gans H et coll. "Measles : clinical manifestations, diagnosis, treatment, and prevention" UpToDate. Site www.uptodate.com consulté le 16 février 2022 : 34 pages.
- 4- Organisation mondiale de la santé "Note de synthèse de l'OMS sur les vaccins contre la rougeole" *Wkly Epidemiol Rec* 2017 ; **92** (17) : 205-227.

- 5- Prescrire Rédaction "Fortes disparités de la rougeole en Europe et vagues épidémiques en France" *Rev Prescrire* 2019 ; **39** (430) : 620-622.
- 6- Antona D et coll. "Épidémiologie de la rougeole en France entre 2011 et 2018" *Bull Epidemiol Hebd* 2019 ; (13) : 218-227.
- 7- Imdad A et coll. "Vitamin A supplementation for preventing morbidity and mortality in children from six months to five years of age" (Cochrane Review). In : "The Cochrane Library" John Wiley and Sons, Chichester 2017 ; issue 3 : 111 pages.

► [suite de la page 357]

Des réactions allergiques, des thrombopénies auto-immunes et des surdités ont été rapportées, de façon exceptionnelle. Aucune transmission de virus vaccinal d'une personne vaccinée à une autre n'a été rapportée (1à3,11,12).

Un lien entre le vaccin rougeoleux et la survenue de troubles neurologiques ou autistiques, d'un asthme ou d'une maladie inflammatoire chronique de l'intestin a parfois été évoqué. Des études de grande ampleur ont démenti l'existence de tels liens (2,13,14). En particulier, des études avançant un lien entre la vaccination contre la rougeole, les oreillons, la rubéole et des troubles autistiques ont été rétractées parce qu'entachées de fraudes (13).

D'une façon générale, quand plusieurs vaccins à virus atténué sont nécessaires chez un même patient, ceux-ci sont à administrer soit de manière concomitante, soit à intervalles de 4 semaines (b)(2). Une injection du vaccin trivalent ROR dans les 4 semaines précédant une intradermoréaction (IDR) à la tuberculine expose à un résultat faussement négatif de l'IDR (15).

À lire ou relire dans l'Application Prescrire

"Erreurs liées aux vaccinations : les analyser pour les éviter" n° 402 p. 264-274.

🔍 Recherche ou ☰ Par le menu "Numéros Prescrire"

Ne pas vacciner au cours d'une grossesse, ni en cas d'immunodépression sévère. Par prudence, les vaccins à virus atténué sont à écarter pendant la grossesse. Après une injection de vaccin trivalent ROR, un délai de plus de 1 mois avant de débuter une grossesse est prudent. Les données dont on dispose sur l'administration de ces vaccins au cours d'une grossesse méconnue n'ont pas montré de signal de risque particulier. Dans ces conditions, une exposition au vaccin trivalent ROR ne justifie pas en elle-même d'envisager une interruption de la grossesse. Par ailleurs, il n'est pas connu de risque particulier à la suite d'une telle vaccination au cours de l'allaitement (2,10,16,17).

Tous les vaccins à virus atténué sont à écarter chez les personnes avec une immunodépression sévère liée à une maladie ou un traitement médicamenteux, en raison d'un risque d'infection par le virus vaccinal (2).

Le vaccin rougeoleux est aussi à écarter en cas d'antécédent de réaction allergique grave à l'un de ses constituants, notamment la *néomycine* ou la gélatine (c)(2).

Vacciner autour d'un cas de rougeole

Selon deux études de cohorte portant au total sur 283 enfants, en cas de contact proche avec une personne atteinte de rougeole ou lors d'une épidémie dans une collectivité, l'injection d'une dose de vaccin dans les 72 heures suivant le contact à risque diminue d'environ 75 % le risque de rougeole chez les personnes non immunisées (1,6,10).

Dans cette situation particulière, la vaccination est justifiée à partir de l'âge de 6 mois. Avant l'âge de 12 mois, l'immunogénicité du vaccin n'étant pas optimale en raison de la persistance des anticorps maternels chez les nourrissons, le schéma vaccinal usuel à 2 doses est à effectuer ultérieurement, à partir de l'âge de 12 mois (1,3,9).

Après une exposition au virus chez des personnes non immunisées et à risque de forme grave, une immunisation passive par perfusion intraveineuse d'immunoglobulines humaines polyvalentes est parfois justifiée. Administrées dans les 6 jours suivant un contact avec une personne atteinte de rougeole, elles diminuent le risque de survenue de la maladie (1,18). Un délai d'au moins 9 mois est ensuite à respecter avant de débuter une vaccination contre la rougeole, afin d'éviter de réduire l'efficacité vaccinale (10).

b- Selon l'OMS, il est vraisemblable que l'administration d'un vaccin trivalent ROR le même jour que certains autres vaccins n'expose pas à des risques particuliers, à condition de les injecter dans des sites différents. Il s'agit des vaccins diphtérie, tétanos, coqueluche, *Haemophilus influenzae B*, poliomyélite (inactivé ou oral), hépatite A, hépatite B, méningocoques, varicelle, pneumocoque conjugué (réf. 1).

c- Le vaccin rougeoleux est produit sur culture cellulaire d'embryons de poulet (réf. 1). Cependant, selon trois études portant au total sur plus de 1 000 patients allergiques à l'œuf, aucune réaction cardiorespiratoire sévère n'a été rapportée après vaccination (réf. 2).

En pratique : balance bénéfiques-risques favorable de la vaccination

La rougeole est une maladie virale très contagieuse, parfois grave, voire mortelle ou à l'origine de handicaps, y compris dans les pays riches. Le vaccin rougeoleux est très efficace contre les formes graves de la maladie et expose à très peu d'effets indésirables. La balance bénéfiques-risques de cette vaccination est favorable. Ses bénéfices, tant individuels que collectifs, justifient de la recommander fortement.

Chez les personnes travaillant au contact des enfants et les professionnels de santé, non vaccinés et sans antécédent certain de rougeole ou de vaccination, l'administration d'une dose de vaccin trivalent ROR est recommandée sans contrôle sérologique préalable. Cette vaccination est à éviter chez les femmes enceintes et il est prudent d'attendre un délai d'au moins un mois après vaccination avant de débuter une grossesse.

**Synthèse élaborée collectivement
par la Rédaction
sans aucun conflit d'intérêts
©Prescrire**

Infos-Patients Prescrire



Les fiches Infos-Patients, révisées régulièrement, sont un support de communication avec les patients, à retrouver dans l'**Application Prescrire** (et sur www.prescrire.org). Par exemple, parmi les thèmes abordés dans ce numéro :

– **Vaccination contre la rougeole, les oreillons et la rubéole**
(octobre 2021)

Les fiches Infos-Patients suivantes ont été actualisées, avec prise en compte des données récentes publiées dans *Prescrire*, et sont disponibles aussi dans l'**Application Prescrire** (et sur www.prescrire.org) :

- **Soulager les démangeaisons cutanées persistantes**
- **Soins de l'eczéma atopique de l'enfant**
- **Éviter les escarres**
- **Bien choisir un matériel "anti-escarre"**
- **Les bénéfices de l'arrêt du tabac**
- **Se décider à arrêter de fumer**
- **Quelles aides pour arrêter de fumer ?**
- **Arrêter de fumer pendant la grossesse**
- **La cigarette électronique : éventuellement une aide pour arrêter le tabac**
- **Vous prenez un anticoagulant antivitamine K (AVK) : précautions à connaître**
- **Vous prenez un anticoagulant antivitamine K (AVK) : surveiller le traitement**
- **Vous prenez du dabigatran : précautions**
- **Vous prenez de l'apixaban, de l'édoxaban ou du rivaroxaban**
- **Vous avez des injections d'héparine**

Noms commerciaux des médicaments en France **F**, Belgique **B** et Suisse **CH**

vaccin rougeole – F B en association dans M-M-R VAXPRO° et PRIORIX° ; **CH** MEASLES°

vitamine A orale – **F** A 313° ; **B** (–) ; **CH** BURGERSTEIN VITAMINE A° ou autre

Recherche documentaire et méthode d'élaboration

Nous avons recherché les données épidémiologiques et les guides de pratique clinique sur la rougeole. Cette recherche documentaire a reposé sur le suivi mis en œuvre au sein du Centre de documentation de *Prescrire*, et sur la consultation systématique d'ouvrages de base (*The Green Book Immunisation against infectious disease, Guide canadien d'immunisation*). Par ailleurs, pour la dernière fois le 6 janvier 2022, nous avons interrogé les bases de données Embase (1974-semaine 52 de 2021), Medline (1950-4° semaine de décembre 2021), *The Cochrane Library CDSR* (2022, issue 1) ; et nous avons consulté les sites internet des organismes suivants : AHRQ, ANSM, CDC, ECDC, HAS, OFSP, OMS, Santé publique France. Des références bibliographiques des articles ainsi recensés ont elles-mêmes été explorées.

Les procédures d'élaboration de cette synthèse ont suivi les méthodes habituelles de *Prescrire*, notamment vérification de la sélection des documents et de leur analyse, relecture externe, contrôles de qualité multiples.

- 1- Santé publique France "Rougeole". Site internet vaccination-info-service.fr consulté le 16 février 2022 : 17 pages.
- 2- Organisation mondiale de la santé "Note de synthèse de l'OMS sur les vaccins contre la rougeole" *Wkly Epidemiol Rec* 2017 ; **92** (17) : 205-227.
- 3- Public Health England "Chapter 21. Measles". In : "The Green Book. Immunisation against infectious disease" Site www.gov.uk mis à jour le 31 décembre 2019 : 23 pages.
- 4- Antona D et coll. "Épidémiologie de la rougeole en France entre 2011 et 2018" *Bull Epidemiol Hebd* 2019 ; (13) : 218-227.
- 5- Prescrire Rédaction "Fortes disparités de la rougeole en Europe et vagues épidémiques en France" *Rev Prescrire* 2019 ; **39** (430) : 620-622.
- 6- Di Pietrantonj C et coll. "Vaccines for measles, mumps, rubella, and varicella in children" (Cochrane Review). In : "The Cochrane Library" John Wiley and Sons, Chichester 2020 ; issue 4 : 515 pages.
- 7- Bonneton M et coll. "Are vaccinated measles cases protected against severe disease ?" *Vaccine* 2020 ; **38** (29) : 4516-4519.
- 8- Prescrire Rédaction "Vaccination chez les enfants de moins de 2 ans : les vaccins recommandés devenus obligatoires" *Rev Prescrire* 2018 ; **38** (412) : 103-104.
- 9- Prescrire Rédaction "Rougeole : utilisation des vaccins trivalents hors AMM avant l'âge de 9 mois encadrée dans certains cas" *Rev Prescrire* 2020 ; **40** (436) : 106.
- 10- Ministère des solidarités et de la santé "Calendrier des vaccinations et recommandations vaccinales 2021" avril 2021 : 85 pages.
- 11- Prescrire Rédaction "Pertes d'audition d'origine médicamenteuse" *Rev Prescrire* 2014 ; **34** (368) : 428-435.
- 12- Prescrire Rédaction "Maladies auto-immunes d'origine médicamenteuse" *Rev Prescrire* 2017 ; **37** (403) : 346-353.
- 13- Prescrire Rédaction "Vaccin rougeole-oreillons-rubéole (ROR) : pas de lien avec l'autisme" *Rev Prescrire* 2020 ; **40** (436) : 114-116.
- 14- Agency for Healthcare Research and Quality "Safety of vaccines used for routine immunization in the United States : an update" AHRQ Publication No. 21-EHC024, mai 2021 : 1 340 pages.
- 15- Prescrire Rédaction "Variations dans l'interprétation de l'intra-dermoréaction à la tuberculine" *Rev Prescrire* 2012 ; **32** (344) : 439.
- 16- Centre de référence sur les agents tératogènes "Priorix° - M-M-Rvax-Pro° (mise à jour le 6 novembre 2020)". Site www.lecrat.fr : 2 pages.
- 17- UK Health Security Agency "MMR (measles, mumps, rubella) vaccine : advice for pregnant women" mise à jour juin 2018. Site www.gov.uk : 4 pages.
- 18- Prescrire Rédaction "Immunoglobulines humaines polyvalentes en prévention de la rougeole" *Rev Prescrire* 2011 ; **31** (336) : 738.