

ONDE
OBSERVATOIRE NATIONAL
DES DROITS DE L'ENFANT



nesi
RÉSEAU
D'ÉDUCATION ET D'APPUI
À L'IMMUNISATION

Rougeole

www.somipev.ma



Rougeole

Epidémiologie

La rougeole est une maladie infectieuse qui pose un problème de santé publique. On recense chaque année environ 30 millions de cas à travers le monde et 197 000 décès, dont la moitié se concentre en Afrique (OMS). Dans les pays développés, le taux de mortalité est estimé à un cas pour 3 000.

La rougeole est aussi à l'origine de complications graves et fréquentes dans les pays en voie de développement. Ses principales complications sont : les otites (7 à 9 %), les pneumonies (1 à 6 %) et les complications neurologiques (encéphalites), dont la fréquence est estimée de 0,5 à 1 pour 1 000 cas de rougeole.

La rougeole se place parmi les maladies qui peuvent être éliminées vu la stabilité génétique du virus, l'absence de porteur sain et la présence d'un vaccin efficace. D'où l'initiative lancée par l'OMS pour éliminer cette maladie.

La rougeole est due à un virus à ARN de la famille des Paramyxoviridae du genre Morbillivirus. La transmission se fait par voie aérienne, transmission directe par les gouttelettes de Pflügge. Le virus de la rougeole est très contagieux. La rougeole ne survient que chez l'humain. Les nourrissons sont protégés jusqu'à l'âge de 6 à 9 mois par les anticorps maternels acquis passivement. Les facteurs favorisant la survenue d'une rougeole grave sont le jeune âge, la malnutrition, le déficit en vitamine A, les infections associées, la promiscuité et le bas niveau d'hygiène. La rougeole est une virose anergisante, d'où la fréquence et la gravité des complications, liées au virus lui-même ou à des germes de surinfection, qui mettent en jeu le pronostic vital.

Il y a une forte contagiosité quatre jours avant et quatre jours après le début de l'exanthème.

Virologie

Le virus de la rougeole (genre *Morbillivirus*, famille *Paramyxoviridés*) est un virus à ARN monocaténaire enveloppé qui, à l'échelle mondiale maintient depuis des décennies une structure antigénique d'un seul type. Le génome code 8 protéines, dont une hémagglutinine (H) et une protéine de fusion (F). L'infection confère une immunité définitive que l'on attribue aux anticorps neutralisants de l'hémagglutinine. Le séquençage du génome des virus rougeoleux a permis d'identifier jusqu'à présent 23 génotypes différents, dont on peut se servir pour suivre la transmission.

Le virus de la rougeole, ou virus morbilleux, appartient au genre *Morbillivirus* de la famille des *Paramyxoviridae*, dans l'ordre des *Mononegavirales*. Parmi les *Paramyxoviridae*, il existe deux sous-familles : les *Pneumovirinae*, comprenant les genres *Pneumovirus* et *Metapneumovirus*, et les *Paramyxovirinae*, comprenant les genres *Respirovirus*, *Henipavirus*, *Avulavirus*, *Rubulavirus* et *Morbillivirus*. Le genre *Morbillivirus* comprend de nombreux virus animaux, dont le virus de la maladie de Carré des jeunes chiens (CDV pour *Canine Distemper virus*), le virus de la peste bovine (RPV ou *Rinderpest virus*), le virus de la peste des petits ruminants (PPRV), et des virus infectant les mammifères marins.

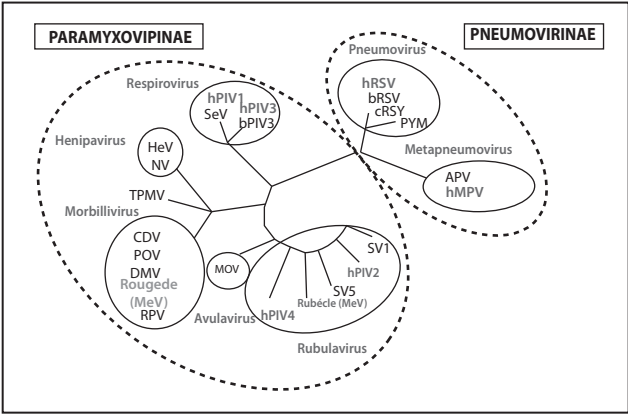


Fig 1 : Genre Morbillivirus

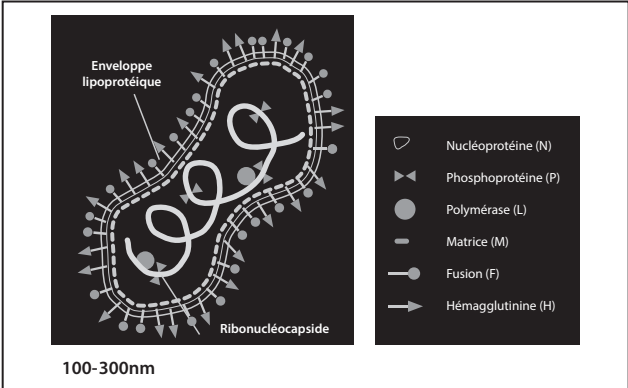


Fig 2 : Structure du virus de la rougeole.

Pathogenèse :

Typiquement, la rougeole est une maladie éruptive fébrile qui comprend une période d'incubation d'une dizaine de jours (7 à 18 jours) séparant l'infection par voie respiratoire et l'apparition de la fièvre. La réplication du virus a lieu au début dans les cellules épithéliales de la trachée et des bronches, puis on assiste à une invasion des ganglions lymphatiques locaux. Par l'intermédiaire des monocytes sanguins, la maladie s'étend à d'autres organes tels que la rate, le thymus, les poumons, le foie, les reins, les conjonctives et la peau. Le virus se réplique dans ces tissus et, au stade prodromique de la maladie, il est présent dans les sécrétions nasales, les conjonctives, le sang et l'urine.

Le déroulement de l'infection par le virus de la rougeole met en jeu l'utilisation séquentielle de deux récepteurs, CD150 (Slamf1-signaling lymphocytic activation molecule) pour l'envahissement primaire du système lymphatique, et nectine 4 (PVLR4) pour l'infection secondaire des épithéliums via le pôle cellulaire baso-latéral. Cette infection secondaire conditionne la production de virus infectieux dans les sécrétions et donc la propagation épidémique du virus.

Le lymphotropisme du virus se caractérise par une immunosuppression transitoire associant une lymphopénie B et T et une diminution des réponses humorales et cellulaires contre d'autres pathogènes. Ce phénomène d'immunosuppression explique en partie les complications faisant suite à l'infection par le virus de la rougeole, en particulier la survenue d'infections opportunistes, et mettent en évidence les bénéfices de la vaccination.

Anatomie pathologique :

Les cellules géantes multinucléées sont très caractéristiques

des lésions dues au virus morbilleux résultant de l'action de la protéine F. on distingue les cellules géantes trouvées dans le système réticuloendothélial (ganglions, amygdales, végétations, plaques de Peyer, rate, thymus, appendice, etc.) en général de grande taille avec des dizaines de noyaux (jusqu'à 100 et plus) et les cellules géantes des épithéliums respiratoires et autre.

L'exanthème : La peau contient des cellules géantes et il existe une vasodilatation avec des infiltrats péri-vasculaires lympho-histiocytaires. Des microvésicules se forment donc à la suite de la nécrose en foyer de l'épiderme.

Le signe de Koplick correspond à des lésions de nécrose épithéliale des glandes sous-muqueuses. Les lésions sont très proches de celles de l'exanthème.

L'appareil respiratoire : Les lésions de la rougeole commune sont en fait moins connues que celles des formes graves et compliquées. Des infiltrats lympho-histiocytaires apparaissent précocement dans le chorion péri-bronchique et au niveau des alvéoles pulmonaires. Chez le singe, les rougeoles expérimentales entraînent la formation de cellules géantes dans l'épithélium de tout l'arbre trachéo-bronchique jusqu'aux bronchioles. Les lésions créées par le virus de la rougeole, en particulier la destruction des cellules ciliées, favorisent la surinfection bactérienne par les germes saprophytes de la flore respiratoire.

Réponse immunitaire à l'infection naturelle :

Les réponses immunitaires à médiation cellulaire sont importantes aussi bien pour la pathologie que pour la guérison. L'immunosuppression propre à la maladie commence à l'apparition de la maladie clinique, avant l'éruption, et persiste plusieurs semaines après la guérison apparente.

Les anticorps peuvent être détectés dès l'apparition de l'éruption et l'infection naturelle entraîne une protection à vie. Les IgM apparaissent en premier, puis les IgG et les IgA, dans le sérum et les sécrétions.

Les IgM et les IgG sont produites dès le début. Les IgM atteignent un taux maximum sept à dix jours après le début de l'éruption, puis chutent rapidement ; elles sont rarement détectées plus de 8 semaines après le début de l'éruption. On considère généralement que leur présence témoigne d'une primo-infection par le virus rougeoleux (sauvage ou vaccinal), mais leur absence, surtout dans les échantillons prélevés durant les trois premiers jours après le début de l'éruption, n'exclut pas l'infection, car certains tests sont peu sensibles. Les IgG atteignent un taux maximum environ deux semaines après le début de l'éruption et diminuent ensuite, mais elles restent détectables plusieurs années après l'infection.

Immunité protectrice après la rougeole :

Alors que la présence dans la circulation d'anticorps neutralisant l'antigène H est suffisante pour éviter l'infection par le virus rougeoleux, l'immunité à médiation cellulaire doit intervenir pour éliminer le virus, une fois que l'infection s'est déclarée. La mémoire immunologique de longue durée, peut-être pour la vie entière, qui suit l'infection naturelle comporte à la fois la production continue d'anticorps spécifiques du virus et la circulation de lymphocytes T CD4+ et CD8+ spécifiques. Bien que le titre des anticorps anti-virus rougeoleux puisse diminuer dans le temps, la capacité de produire rapidement une réponse immunitaire secondaire à médiation humorale et cellulaire est importante pour assurer la protection contre l'infection. En fonction du titre d'anticorps maternels acquis passivement, les nourrissons

sont en général protégés jusqu'à l'âge de 6 à 9 mois. Une dose infectieuse importante peut occasionnellement submerger la protection conférée par les anticorps maternels et l'on a aussi observé des cas de rougeole chez des nouveau-nés, dont les mères n'avaient jamais contracté l'infection naturelle et n'avaient jamais été vaccinées.

Diagnostic clinique

Après une période d'incubation de 10 à 12j, les signes cliniques évocateurs débutent par un catarrhe oculo-nasal fébrile. Le signe de Koplik (petits points blancs avec un fond inflammatoire en regard des molaires sur la muqueuse buccale) apparaît ensuite. Puis survient un rash cutané maculo-papuleux prédominant sur la face et le cou, d'évolution descendante et qui disparaît cinq à six jours après. Le sujet atteint est contagieux quatre jours avant l'apparition des lésions cutanées et jusqu'à quatre jours après leur disparition. Chez les sujets immunodéprimés, l'éruption peut être absente et la sérologie négative. Des cas de rougeole post-vaccinale ont été rapportés. Ils surviennent dans les 15 j après la vaccination. Le tableau clinique est moins sévère et il ne semble pas exister de complications.

Des formes atténuées sont en théorie observables chez des sujets ayant un certain degré d'immunité contre le virus, par exemple des sujets n'ayant eu qu'une seule dose du vaccin, ou ayant reçu des immunoglobulines, ou des nourrissons porteurs d'anticorps maternels. Ces aspects sont à distinguer de la « rougeole atypique » qui avait été décrite chez des enfants vaccinés avec le vaccin tué et qui étaient ensuite infectés par le virus sauvage. Des rougeoles atténuées ont été décrites dans les épidémies anciennes : la phase prodromique y est plus courte, le coryza, la toux et la fièvre sont plus discrets, le signe de Koplick peut manquer, et souvent, l'éruption ne progresse pas jusqu'à la confluence.

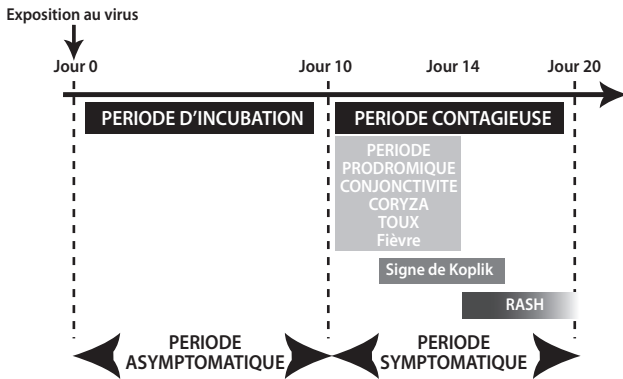


Fig 3 : Evolution de la rougeole

Formes particulières de la rougeole

Rougeole maligne :

Elle survient à la fin de la période d'invasion, associant une hyperthermie majeure, des convulsions, un collapsus, des troubles variés de la conscience et souvent un syndrome de coagulation intravasculaire disséminé : les hémorragies cutanées et muqueuses abondantes lui avaient fait donner le nom de « rougeole noire ».

Rougeole de l'immunodéprimé :

La rougeole évolue vers des complications graves lorsqu'il existe une immunodépression cellulaire d'origine thérapeutique (hémopathies traitées, corticothérapie massive et prolongée) ou par l'infection à VIH. La pneumopathie à cellules géantes et l'encéphalite aiguë retardée sont les plus redoutables. L'exanthème peut être fugace chez ces malades et des rougeoles hémorragiques sont fréquentes.

Rougeoles atténuées

Elles s'observent lorsque le taux des anticorps anti-rougeoleux présents est trop faible pour bloquer la virémie après contagé :

- Après traitement par les immunoglobulines données tardivement, au-delà du 5ème jour après le contagé :
 - o Chez le nourrisson qui possède encore des anticorps maternels à des taux faibles.
 - o Chez certains vaccinés.
- Les signes sont très atténués :
 - o Fièvre peu élevée ou absente.
 - o Koplick souvent absent.
 - o Eruption fugace et pâle.
 - o Complications absentes.

Formes de l'adolescent et de l'adulte

Exceptionnelles lorsque la maladie existait à l'état « naturel » mais cependant connues naguère chez des adultes jeunes qui avaient vécu à l'écart des épidémies. Elles sont actuellement mieux connues et très préoccupantes par leur gravité, car elles sont la résultante d'une couverture vaccinale insuffisante favorisant le vieillissement des cas de rougeole.

Les complications respiratoires sont fréquentes, à type de pneumonies interstitielles s'accompagnant d'hypoxie parfois sévère nécessitant l'hospitalisation .

Les hépatites sont observées dans 30% environ des rougeoles de l'adulte mais les formes infra-cliniques sont deux fois plus fréquentes. Elles guérissent sans séquelle.

Diagnostic différentiel

De par l'absence de spécificité de la phase prodromique et l'existence de cas bénins, les signes cliniques ne sont pas des critères suffisants pour poser un diagnostic de rougeole. La prévalence de la maladie ayant fortement diminué, de nombreux praticiens n'auront pas assez d'expérience pour la reconnaître et il serait de plus en plus nécessaire d'avoir recours à des méthodes biologiques pour faire la distinction entre la rougeole et d'autres maladies donnant un tableau clinique similaire. Par exemple, une erreur de diagnostic en rapport avec la rougeole est plus fréquente chez les jeunes nourrissons, et les cas associés à une flambée épidémique ont plus de chances d'être confirmés en laboratoire que les cas sporadiques. La rougeole ressemble parfois à la rubéole ou bien à des infections dues aux échovirus, aux virus Coxsackie, au parvovirus B19, à l'herpesvirus humain 6, à des bactéries ou à des rickettsies, ou encore à d'autres pathologies telles que la maladie de Kawasaki, le choc toxique ou des réactions à certains médicaments. Le choix des algorithmes de test appropriés dépendra de la prévalence de ces maladies dans le pays et de l'existence de services de laboratoire adéquats. Les pays en phase d'élimination, dans lesquels les programmes de vaccination anti-rougeoleuse ont été efficaces, s'aperçoivent qu'un grand pourcentage de cas présumés de rougeole sont en fait des rubéoles. Comme ces deux maladies peuvent être éradiquées en même temps par le vaccin ROR, on obtiendra des informations utiles à la surveillance de la rubéole en recherchant cette dernière sur des sérums négatifs pour la rougeole.

Complications

Le taux de complications liées à la maladie varie selon l'âge, la région géographique, le statut nutritionnel et l'état immunitaire de l'hôte. Le taux de mortalité est le plus élevé chez les enfants de moins de douze mois et chez l'adulte.

Les complications possibles de la rougeole sont essentiellement les surinfections bactériennes (pneumopathie, otite, conjonctivite). Les pneumopathies sont responsables de la plupart des hospitalisations et il est parfois difficile de distinguer cliniquement l'origine virale ou bactérienne de la pneumopathie. Toutes ces complications touchent principalement les nourrissons, les femmes enceintes et les personnes âgées; mais n'épargnent pas les adultes sains. Les complications neurologiques de la rougeole sont de trois types :

- La panencéphalite subaiguë sclérosante de Von Bogaert apparaît plusieurs années après l'infection et correspond à une persistance du virus défectif dans le système nerveux central. Elle aboutit progressivement vers une défaillance neurologique toujours létale.
- L'encéphalomyélite aiguë disséminée, dont l'incidence est estimée à 1 à 3/1000, apparaît quelques jours après le rash cutané. Le diagnostic se base sur la présentation clinique associée à un prélèvement positif pour la rougeole, et le virus n'est pas retrouvé dans le LCR. Sa mortalité est évaluée à 25 % et le taux de séquelles est proche de 33 % .
- L'encéphalite à inclusions (MIBE pour Measles Inclusion Body Encephalitis) est présente chez les patients immuno-déprimés et survient quelques mois après l'infection. Cette complication entraîne 80 % de décès. La mortalité globale induite par la rougeole est de 0,3 % mais peut être bien plus élevée dans les pays en voie de développement, notamment

pendant les périodes de guerre et de famine (près d'un décès sur dix dans les zones rurales africaines).

Facteurs favorisant les complications bactériennes

- le jeune âge : nourrisson
- l'immunodépression
- la malnutrition

Complications bactériennes

- les otites, les mastoïdites
- les conjonctivites, les kératites, l'ophtalmie purulente
- les broncho-pneumonies
- les staphylococcies pleuro-pulmonaires
- Elles étaient responsables de la lourde mortalité de la rougeole dans tous les pays avant l'ère des antibiotiques et le sont toujours dans les pays en voie de développement, en l'absence de politique vaccinale.

Tableau I : Risques suite à une infection naturelle de rougeole

Complication	Risques suite à une infection naturelle de rougeole
Otite moyenne	7% à 9%
Pneumonie	1% à 6%
Diarrhée	6%
Pancéphalite sclérosante subaiguë	1/100 000
Encéphalomyélite post-infectieuse	0,5-1/1 000
Thrombocytopénie	(risque existant, mais non quantifié)
Décès	0,1-1/1 000

Rougeole et grossesse :

L'infection par la rougeole chez la femme enceinte est responsable d'une fréquence plus importante de complications chez la mère, notamment de pneumopathies. Il n'a pas été mis en évidence de risque malformatif lors d'une infection

en cours de grossesse, mais le risque de fausse-couches, de mort fœtale in utero et de prématurité est plus élevé.

L'immunodéprimé

Chez les patients immunodéprimés, la rougeole induit une maladie grave, prolongée et souvent mortelle. La clairance virale est retardée et deux types de maladies progressives peuvent survenir chez ces patients : la pneumonie rougeoleuse à cellules géantes et la MIBE. D'ailleurs, le diagnostic de rougeole peut être rétrospectif face à une de ces complications, car l'éruption manque dans 25 à 40 % des cas. La mortalité atteint 70 % chez les patients cancéreux et 40 % dans les cas de SIDA.

Le diagnostic virologique est fait par la mise en évidence du virus en biologie moléculaire, tandis que la sérologie est très peu informative.

Diagnostic biologique

Compte tenu de la raréfaction de la maladie, le diagnostic de la rougeole doit être confirmé biologiquement. 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 des IgM salivaires

Le diagnostic immunologique repose sur une technique immuno-enzymatique de capture des IgM par Elisa; il s'agit d'un test réalisé à partir d'un échantillon de salive prélevé à l'aide d'un écouvillon en mousse que l'on passe le long de la

gencive.

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 rhinopharynx, des urines 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 rhinopharyngé. 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.

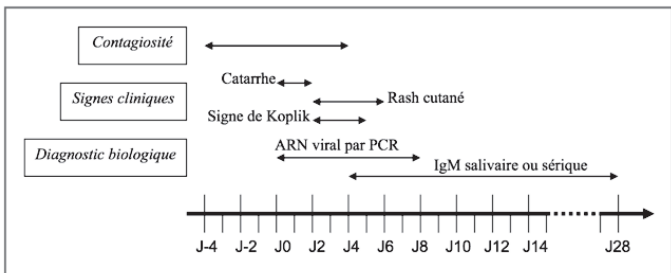


Fig 4 : Chronologie des signes cliniques et biologiques de l'infection par le virus de la rougeole.

La rougeole dans les pays en voie de développement

Le principal problème dans les pays en voie de développement est le taux plus élevé de complications sévères et de mortalité chez les enfants qui contractent la rougeole, que dans les pays développés.

L'OMS recommande la vaccination systématique à l'âge de 9 ans dans la plupart des pays en voie de développement. On considère que cet âge constitue un équilibre entre deux facteurs :

- Plus jeune âge auquel il est possible d'obtenir des taux de séroconversion élevés.
- Groupe d'âge présentant le risque d'infection le plus grand.
- La vaccination avant l'âge de 9 mois diminue l'efficacité du vaccin en raison de l'interférence avec les anticorps maternels passivement acquis. Chez les enfants vaccinés après l'âge de 9 mois, le vaccin a une plus grande efficacité. Cependant, de nombreux enfants contractent la rougeole avant d'avoir atteint cet âge.

En outre, la baisse des anticorps maternels semble plus rapide dans les pays en voie de développement que ce qui avait été estimé précédemment.

Il est important de vacciner les enfants dès l'âge de 9 mois dans la plupart des pays en voie de développement. Cependant, la vaccination à 9 mois induisant certains échecs vaccinaux primaires, il est donc recommandé d'effectuer une re-vaccination à l'âge de 15 mois.

Cette seconde vaccination induit chez les enfants vaccinés une meilleure protection grâce à une efficacité plus élevée qu'une injection unique administrée à l'âge de 9 mois.

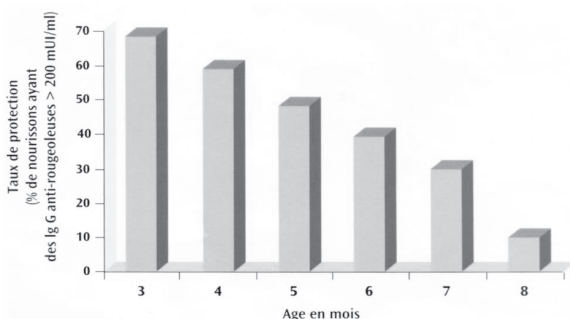


Figure 5 : Perte de la protection maternelle contre la rougeole chez les nourrissons camerounais

La gravité de la rougeole peut varier énormément, en fonction de facteurs liés à l'hôte et à l'environnement. Le risque de contracter une rougeole sévère ou mortelle augmente pour les sujets de <5 ans et pour ceux qui vivent dans des conditions de promiscuité, qui souffrent de malnutrition (avec, en particulier, une carence en vitamine A) et qui ont des troubles immunologiques, notamment une infection à VIH à un stade avancé. Dans les pays en voie de développement, les taux de létalité chez les jeunes enfants peuvent atteindre 5 à 10%. En revanche, dans les pays industrialisés, les décès par rougeole sont rares, même si des formes graves de la maladie et même la mort peuvent survenir chez des sujets auparavant en bonne santé. L'otite moyenne, la laryngo-trachéo-bronchite et la pneumonie sont des complications relativement courantes. Chez l'enfant, l'otite moyenne survient dans 5 à 15% des cas et la pneumonie dans 5 à 10% des cas. Dans les pays en développement, elle peut déclencher une diarrhée persistante avec entéropathie exsudative (perte de protéines), notamment chez le nourrisson. Des encéphalites post-infectieuses surviennent

dans environ 1 cas/1000, et la pan-encéphalite sclérosante subaiguë, infection du système nerveux centrale d'évolution lente, dans 1 cas/10 000–100 000.

Rougeole et vitamine A

La carence en vitamine A tend à retarder la guérison et à augmenter la fréquence des complications. De plus, la rougeole peut déclencher une carence aiguë en vitamine A et la xérophtalmie. Par conséquent, elle est à l'origine d'une grande proportion des cas de cécité évitable chez l'enfant, notamment en Afrique.

On connaît bien les effets bénéfiques de l'administration de 2 doses de vitamine A pour le traitement de la rougeole. La politique actuelle de l'OMS consiste à préconiser l'administration de vitamine A à haute dose à tous les cas aigus: une première dose immédiatement au diagnostic et une seconde le lendemain. La posologie recommandée en fonction de l'âge est de 50 000 UI/dose pour les nourrissons âgés de <6 mois, 100 000 UI/dose entre 6 et 11 mois, et 200 000 UI/dose à partir de 12 mois. Si l'enfant présente des signes cliniques de carence, une troisième dose doit être administrée 4 à 6 semaines plus tard. Même dans les pays où la rougeole n'est pas grave en général, la vitamine A devrait être administrée à tous les cas sévères.

Vaccination

On dispose d'un certain nombre de vaccins vivants atténués, associés aux vaccins contre la rubéole, les oreillons ou la varicelle, seuls ou en association. On parle alors de vaccins à valence rougeole (MCV). Lorsqu'on utilise le vaccin associant la rougeole, les oreillons et la rubéole (ROR), ou le vaccin associant la rougeole, les oreillons, la rubéole et la varicelle (RORV), la réponse immunitaire protectrice à chacun des antigènes, de même que les manifestations post-vaccinales indésirables, restent en grande partie inchangées.

Souches vaccinales et caractéristiques :

La plupart des vaccins vivants atténués proviennent de la souche Edmonston du virus rougeoleux, isolée en 1954 par Enders et Peebles. Les souches vaccinales bien connues qui en dérivent sont les souches Schwarz, Edmonston-Zagreb, AIK-C et Moraten, toutes utilisées depuis les années 1960. L'analyse des séquences nucléotidiques de certains gènes sélectionnés a révélé des différences minimales (<0,6%) entre ces souches. Les souches «non-Edmonston», comme CAM-70, TD-97, Leningrad-16 et Shanghai-191, tendent à avoir des divergences plus marquées dans leurs séquences. Comme, du point de vue clinique, on n'observe aucune différence sensible entre ces vaccins atténués au niveau de leur efficacité et des réactions indésirables, nous allons nous y référer dans le présent article sous le terme générique de «vaccin anti-rougeoleux», qu'ils soient utilisés seuls ou dans des associations. Le vaccin assure une protection aussi bonne contre tous les génotypes du virus rougeoleux sauvage.

Les vaccins disponibles sur le marché international sont sûrs, efficaces et interchangeables dans les programmes de

vaccination. On n'a jamais apporté la preuve d'une transmission interhumaine des souches vaccinales.

Avant utilisation, le vaccin lyophilisé est reconstitué avec un diluant stérile. Chaque dose de 0,5 ml contient ≥ 1000 unités virales infectantes de la souche vaccinale; ce qui est également le cas dans les associations contenant le vaccin anti-rougeoleux (MCV). Les vaccins anti-rougeoleux peuvent également contenir du sorbitol et de la gélatine hydrolysée comme des produits stabilisants, ainsi qu'une petite quantité de néomycine, mais pas de thiomersal. En général, il est recommandé de conserver le vaccin lyophilisé au réfrigérateur, mais on peut également le conserver entre -70°C et -20°C pour préserver son activité virale à plus long terme. Le diluant ne doit pas être congelé, mais refroidit avant reconstitution. Une fois reconstitué, le vaccin perd en 1 heure à 20°C environ 50% de son activité et, à 37°C , quasiment la totalité de son activité. Il est également sensible à la lumière du soleil, raison pour laquelle il doit être conservé dans des flacons en verre teinté. Après reconstitution, il faut le garder à l'obscurité entre 2 et 8°C et l'utiliser dans les 6 heures. On injecte en général ce vaccin par voie sous-cutanée, mais il est également efficace par voie intramusculaire.

Réponses immunitaires aux vaccins anti-rougeoleux :

Le vaccin anti-rougeoleux induit une réponse immunitaire à médiation à la fois humorale et cellulaire, comme celle qui suit l'infection naturelle, bien que les titres en anticorps soient en général plus faibles. On observe également en moyenne des titres plus faibles d'anticorps maternels chez les enfants nés de mères vaccinées, par rapport aux mères qui ont eu la rougeole naturelle. Après la vaccination, des immunoglobulines (Ig)M spécifiques de la rougeole apparaissent

provisoirement dans le sang et des IgA dans les sécrétions muqueuses; les anticorps IgG persistent dans le sang pendant plusieurs années. La vaccination induit aussi la production de lymphocytes T CD4+ et T CD8+ spécifiques du virus.

Les anticorps contre les protéines H et F contribuent à la neutralisation du virus et sont les meilleurs indicateurs de la protection contre l'infection rougeoleuse. On considère que la présence d'anticorps neutralisants, le plus souvent mis en évidence par l'essai de neutralisation sur plaque, est le corrélat le plus fiable de la protection (titre protecteur >120 mUI/ml). Dans de nombreux laboratoires cependant, les évaluations immunologiques se fondent sur les résultats de titrages immuno-enzymatiques (ELISA).

Comme les souches sauvages, les virus du vaccin anti-rougeoleux exercent à la fois un effet stimulant et supprimeur sur les réponses immunitaires à médiation cellulaire. Néanmoins, cette suppression après la vaccination ne dure que quelques semaines et on considère qu'elle est inoffensive.

Souvent, la vaccination des nourrissons avant l'âge de 6 mois n'induit pas de séroconversion en raison de l'immaturation du système immunitaire et de la présence des anticorps maternels. Sur la base des résultats d'un grand nombre d'études dans le monde entier, la proportion médiane de nourrissons vaccinés âgés de 8 à 9 mois qui font une séroconversion après l'administration d'une dose vaccinale a été de 89,6% (intervalle interquartile, 82-95%); de 11 à 12 mois, la proportion de séroconversions a été de 99% (intervalle interquartile, 93-100%). Le développement d'une réponse par apparition d'anticorps à avidité élevée est essentiel pour l'instauration d'une immunité protectrice contre le virus de la rougeole.

L'avidité des anticorps pour le virus rougeoleux est en général plus faible chez l'enfant vacciné entre 6 et 9 mois par rapport à celle obtenue chez les enfants à 12 mois.

Les études sur la revaccination des enfants qui n'ont pas réagi à la première dose du vaccin anti-rougeoleux montrent que presque tous ont développé une immunité à la suite de la seconde dose (proportion médiane, 97%; intervalle interquartile, 87-100%). Chez les sujets ayant des anticorps préexistants, la revaccination pourrait ne pas donner une réplication virale suffisante pour stimuler les concentrations en anticorps. Bien que les titres en anticorps induits par la vaccination baissent avec le temps et peuvent devenir indétectables, la mémoire immunologique persiste et, après une exposition au virus de la rougeole, la plupart des personnes qui ont été vaccinées produisent une réponse immunitaire protectrice.

Efficacité du vaccin et durée de la protection :

On a bien établi l'impact mondial de la vaccination de masse sur l'incidence de la rougeole et de nombreuses études sur le terrain attestent de l'efficacité des vaccins anti-rougeoleux. Les avantages avérés de ces vaccins font qu'il est contraire à l'éthique de priver des groupes témoins de cette vaccination, de sorte que les essais contrôlés randomisés sont rares dans ce domaine.

Plusieurs chercheurs ont mis en évidence la persistance des anticorps anti-rougeoleux sur le long terme (26-33 ans) et la protection de longue durée conférée par la vaccination. En revanche, on ne sait pas avec certitude si une dose unique du vaccin, sans rappel naturel par des expositions récurrentes à la rougeole, assure une protection définitive tout au long de la vie. Les études reposant sur les mesures de l'avidité des IgG

pour faire la distinction entre les échecs de la vaccination primaire et ceux de la vaccination secondaire semblent indiquer que des échecs secondaires peuvent se produire au moins occasionnellement. D'un autre côté, un certain nombre d'études sur des flambées de rougeole dans des établissements d'enseignement, ainsi que des études portant sur des pays ou des îles isolées connaissant des flambées récurrentes, n'ont pas réussi à définir la baisse de l'immunité comme un facteur de risque important.

Contagiosité et couverture vaccinale :

L'existence de ces cas groupés et/ou d'épidémies s'explique par la haute contagiosité du virus de la rougeole, qui peut être quantifiée par son R_0 , index de contagiosité du virus. Le R_0 de la rougeole est de 15 à 17, ce qui signifie que la rougeole est l'une des maladies infectieuses les plus fréquentes qui a, avec la coqueluche, l'index de contagiosité le plus élevé. Un tel chiffre nécessite, pour interrompre la circulation du virus, une vaccination efficace et une couverture vaccinale de 93 à 95 % de la population.

Stratégies d'administration :

Les politiques de vaccination contre la rougeole et les stratégies d'administration varient beaucoup d'un pays à l'autre. Dans les premières années du Programme élargi de Vaccination, il était recommandé d'administrer une seule dose de vaccin anti-rougeoleux. Mais, comme la vaccination primaire échoue dans une proportion pouvant atteindre 10 à 15% des nourrissons âgés de 9 mois, cette stratégie s'est avérée inefficace pour la prévention des flambées de rougeole.

Le calendrier et la stratégie d'administration de la première dose et de la seconde dose de vaccin anti-rougeoleux varient

d'un pays et d'une région à l'autre mais, en général, les pays disposant depuis longtemps de programmes de vaccination, proposent les 2 doses à un âge plus tardif et s'appuient sur les services de vaccination systématique.

Que le vaccin anti-rougeoleux soit administré seul ou en association, avec la rubéole ou avec les oreillons et la rubéole (ROR) par exemple, on obtient une protection équivalente. L'immunogénicité et la réactogénicité des éléments individuels sont les mêmes, que les vaccins anti-rougeoleux soient administrés seuls, en association ou que l'on administre simultanément sur plusieurs sites anatomiques plusieurs autres vaccins, comme l'anatoxine diphtérique, l'anatoxine tétanique, le vaccin contre la coqueluche, le vaccin anti-*Haemophilus influenzae* type b, les vaccins contre la poliomyélite (vaccin antipoliomyélitique oral [VPO] ou vaccin inactivé), contre la varicelle, l'hépatite B ou le vaccin anti-pneumocoque. De même, les informations disponibles suggèrent que les vaccins contre la rougeole, la fièvre jaune et l'encéphalite japonaise soient administrés simultanément sur des sites différents. Toutefois, vu qu'on a observé une légère diminution de la réponse immunitaire au vaccin anti-rougeoleux, une enquête plus poussée sur l'impact possible d'une co-administration du vaccin contre l'encéphalite japonaise sur l'efficacité du vaccin contre la rougeole est recommandée. En règle générale, il convient d'administrer les vaccins vivants soit simultanément, soit à 4 semaines d'intervalle. Le VPO est une exception à cette règle et on peut l'administrer à n'importe quel moment avant ou après la vaccination anti-rougeoleuse sans qu'il y ait d'interférences dans les réponses à ces 2 vaccins.

Réactions indésirables

En général les réactions indésirables suite à la vaccination anti-rougeoleuse sont bénignes et passagères. De légères douleurs et une sensibilité au palper peuvent se produire au site d'injection dans les 24 heures; il s'ensuit parfois une légère fièvre et une adénopathie locale. Environ 7 à 12 jours après la vaccination, jusqu'à 5% des sujets vaccinés peuvent présenter une fièvre d'au moins 39,4 °C pendant 1 à 2 jours. Cette fièvre provoque parfois des convulsions (chez environ 1/3 000 personnes). Un exanthème transitoire survient chez environ 2% des personnes et un purpura thrombopénique chez 1/30 000 personnes vaccinées. À l'exception des réactions anaphylactiques, le risque d'événements indésirables est moindre après l'injection de la seconde dose.

Après la vaccination, il arrive d'observer des réactions allergiques à certains constituants du vaccin, dont la néomycine et les produits stabilisants : gélatine ou sorbitol. Les réactions anaphylactiques sont rares et surviennent pour 1/100 000 doses administrées.

Comme pour le vaccin anti-rougeoleux isolé, les manifestations post-vaccinales indésirables avec le ROR et le RORV sont la plupart du temps bénignes et passagères, bien que la fréquence des convulsions fébriles 7 à 10 jours après l'administration de la première dose de RORV chez l'enfant soit environ 2 fois plus élevée (9/10 000) que pour les enfants recevant séparément le ROR et le vaccin contre la varicelle lors de la même consultation. À de rares occasions, on observe des symptômes caractéristiques de la rubéole, des oreillons ou de la varicelle après l'administration de vaccins anti-rougeoleux associant ces autres virus.

Des études approfondies dans différents pays ont montré qu'il n'y avait pas de risque accru de séquelles neurologiques définitives et que rien n'indiquait une augmentation du risque de syndrome de Guillain-Barré après l'administration de vaccins anti-rougeoleux. Par ailleurs, il n'existe aucune preuve scientifique étayant les informations selon lesquelles la vaccination anti-rougeoleuse pourrait être un facteur de risque de maladies inflammatoires digestives ou d'autisme. La taille des populations étudiées permet d'obtenir une puissance statistique suffisante pour détecter même de rares associations.

Indications, précautions et contre-indications

En l'absence de contre-indications, le vaccin anti-rougeoleux doit être administré à tous les nourrissons et les jeunes enfants dans le cadre des programmes de vaccination nationaux. On peut également le proposer aux adolescents et aux adultes risquant d'être sensibles et de s'exposer au virus par exemple ceux qui vont dans des zones où la rougeole est endémique. La fréquence des flambées de rougeole survenant dans les établissements de santé et affectant le personnel comme les patients, souligne l'importance de vacciner le personnel soignant.

L'administration d'immunoglobulines ou d'autres produits sanguins contenant des anticorps peut neutraliser l'effet du vaccin pendant 3 à 11 mois, en fonction de la dose d'anticorps anti-rougeoleux. Après la vaccination, il faut éviter si possible d'administrer ce type de produits sanguins pendant 2 semaines. Les infections bénignes concomitantes ne sont pas considérées comme une contre-indication à la vaccination. En revanche, on évitera de vacciner si le patient présente une forte fièvre ou d'autres signes de maladie grave. En théorie,

le vaccin anti-rougeoleux, seul ou en association, ne doit pas être administré à la femme enceinte. L'infection à VIH à un stade précoce n'est pas non plus une contre-indication.

On évitera de vacciner les personnes ayant des antécédents de réactions anaphylactiques à la néomycine, la gélatine ou d'autres constituants du vaccin. En outre, le vaccin anti-rougeoleux est contre indiqué dans les cas suivants: immunosuppression sévère due à une maladie congénitale, infection à VIH à un stade avancé, leucémie ou lymphome à un stade avancé, maladies tumorales graves, traitements par des stéroïdes à haute dose, des agents alkylants ou des anti-métabolites et les patients traités par radiothérapie immunosuppressive.

Coût-efficacité de la vaccination anti-rougeoleuse :

La disponibilité d'un vaccin efficace et peu coûteux fait de cette vaccination l'une des interventions de santé publique les plus rentables dans de nombreuses situations des pays en développement.

Position de l'OMS à propos des vaccins anti-rougeoleux :

La vaccination contre la rougeole est recommandée à tous les enfants et adultes sensibles qui ne présentent pas de contre-indications. Les vaccins vivants atténués disponibles sur le marché international sont sûrs, efficaces, ils confèrent une protection durable, ne coûtent pas cher et sont interchangeable pour les programmes de vaccination.

Tous les programmes de vaccination nationaux devraient avoir pour norme d'administrer 2 doses du vaccin anti-rougeoleux à tous les enfants. La première de leur priorité consiste à administrer en temps voulu la première dose (c'est-à-dire le plus tôt possible après la disparition de la protection par les anticorps maternels). L'administration de la seconde dose peut intervenir à un âge défini, dans le cadre de la vaccination systématique, ou avoir lieu

dans le cadre de campagnes de masse organisées régulièrement et ciblant des tranches d'âge bien déterminées, selon la stratégie permettant d'atteindre la meilleure couverture. Pour s'assurer que chaque enfant reçoit bien ses 2 doses de vaccin anti-rougeoleux, il faudra investir davantage dans des systèmes permettant d'enregistrer et de contrôler l'administration des 2 doses préconisées, y compris quand celle-ci a lieu dans le cadre de campagnes de masse.

Comme, pour éviter les épidémies de rougeole, la population doit avoir un taux d'immunité dépassant 93 à 95% dans tous les districts, la réalisation et le maintien d'une couverture vaccinale élevée demeurent la pierre angulaire d'une lutte efficace contre la rougeole. En matière de couverture, les cibles dépendent des buts nationaux de la lutte contre la maladie. Dans les pays voulant réduire la mortalité imputable à la rougeole, la couverture doit être $\geq 90\%$ au niveau national et $\geq 80\%$ dans chaque district. Les pays visant l'élimination doivent atteindre une couverture $\geq 95\%$ pour les 2 doses dans chaque district.

Âge optimal pour la première dose de vaccin anti-rougeoleux :

Dans les pays ayant une transmission continue avec persistance d'un risque élevé de mortalité par rougeole pour les nourrissons, la première dose doit être administrée à l'âge de 9 mois. Dans ces conditions, il est important de l'administrer à temps pour garantir une protection optimale pendant la période de sensibilité des nourrissons. Comme de nombreux cas de rougeole surviennent chez les enfants âgés de >12 mois et qui n'ont pas été vaccinés, l'administration systématique de la première dose ne doit pas se limiter aux enfants entre 9 et 12 mois.

À partir de l'âge de 12 mois, on saisira toutes les occasions possibles pour proposer cette vaccination à tout enfant non vacciné, par exemple quand il est amené en consultation dans les services de santé pédiatrique.

Dans les pays ayant de faibles niveaux de transmission de la rougeole (c'est-à-dire ceux qui s'approchent de l'élimination) et où le risque de rougeole est donc faible pour les nourrissons, on peut administrer la première dose du vaccin anti-rougeoleux à l'âge de 12 mois pour tirer parti des taux plus élevés de séroconversion que l'on obtient à cet âge. Le fait de reporter cette vaccination à l'âge de 12 mois constitue une modification rationnelle et souhaitable de la politique. Toutefois, avant d'instaurer ce changement, les responsables politiques doivent passer en revue les données locales sur l'âge auquel les nourrissons sont réellement vaccinés contre la rougeole, sur la couverture escomptée à 12 mois par rapport à celle pour les enfants de 9 mois, ainsi que sur l'incidence de la maladie en fonction de l'âge. Il convient aussi d'examiner et de comparer l'immunogénicité et l'efficacité du vaccin administré à 9 mois et à 12 mois.

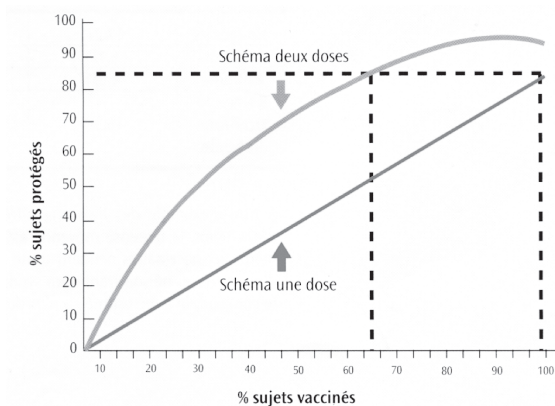


Figure 6 : Protection conférée par les calendriers de vaccination rougeoleuse en une et deux doses

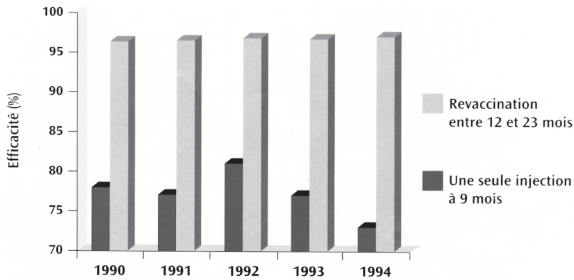


Figure 7 : Efficacité de la vaccination contre la rougeole
Vaccination anti-rougeoleuse des sujets séropositifs pour le VIH :

Compte tenu de la gravité de la rougeole chez les patients souffrant d'une infection à VIH à un stade avancé, cette vaccination doit être administrée systématiquement à tous les enfants et adultes séropositifs, asymptomatiques et potentiellement sensibles. On pourra même l'envisager pour ceux qui ont une infection à VIH symptomatique, s'ils ne sont pas à un stade d'immunosuppression sévère, conformément aux définitions classiques. Dans les zones de forte incidence à la fois du VIH et de la rougeole, on pourra proposer la première dose vaccinale dès l'âge de 6 mois. On administrera 2 autres doses à ces enfants, conformément au calendrier de vaccination national.

Deux études ont semblé indiquer que la réponse des anticorps chez l'enfant infecté par le VIH disparaissait plus vite que chez l'enfant non infecté. On a très peu d'informations concernant les effets des traitements antirétroviraux hautement actifs sur la réponse à la vaccination anti-rougeoleuse et des possibilités limitées de comparer les enfants infectés par le VIH vaccinés et non vaccinés. Il existe également peu de données sur l'efficacité clinique. Sur la base de cet examen, le Comité n'a pas trouvé

d'éléments justifiant de modifier les recommandations de l'OMS de vacciner les enfants infectés par le VIH et les enfants asymptomatiques.

Tableau II : Recommandations générales

Age de la vaccination	Vaccin
A 12 mois	1 ^{ère} dose du vaccin trivalent (contre Rougeole Rubéole Oreillons)
Entre 16 et 18 mois	2 ^{ème} dose du vaccin trivalent (Respecter un intervalle d'au moins un mois entre les 2 doses)

Surveillance épidémiologique

Initiative mondiale d'élimination de la rougeole :

En 1997, tous les pays membres de la Région Méditerranée Orientale de l'OMS (EMRO) ont adopté la résolution d'élimination de la rougeole à l'horizon 2010. Le plan stratégique d'élimination de la rougeole se base sur 5 points :

- Instaurer et maintenir une couverture vaccinale de plus de 95%
- Veiller à ce que tous les enfants aient une deuxième dose de vaccin anti-rougeoleux (>95%) soit à l'occasion d'une deuxième dose systématique, ou à l'occasion d'activités de vaccination supplémentaires.
- Assurer une surveillance efficace de la maladie.
- Intégrer la confirmation biologique dans le système de surveillance.
- Assurer la prise en charge clinique en incluant l'administration de la vitamine A.

La surveillance associée à la confirmation biologique jouent un rôle important dans la stratégie d'élimination de la rougeole. En effet, l'objectif de la surveillance est de recueillir, analyser et interpréter les données collectées dans le but d'évaluer les efforts réalisés par le programme de vaccination et participer, le cas échéant, à remédier à la situation en se basant sur les données du terrain.

La surveillance de la rougeole a été élaborée sur le modèle de la surveillance des paralysies flasques aiguës en appliquant des procédures, des ressources et des structures similaires.

Présentation du système de la surveillance épidémiologique de la rougeole au Maroc :

Avant l'introduction du vaccin de la rougeole, la maladie se manifestait par des dizaines de milliers des cas, avec une grande

incidence (estimée entre 60 000 et 100 000 nouveaux cas par an). Depuis la généralisation de la vaccination en 1984, on a noté une nette diminution de l'incidence de la maladie. Toutefois, en dépit d'une couverture vaccinale élevée, on a enregistré de nombreux foyers épidémiques touchant surtout des enfants de 1 à 15 ans, n'ayant reçu qu'une seule dose du vaccin contre la rougeole. Aussi, on estime qu'environ 10 à 15 % des enfants vaccinés demeuraient sans protection lorsqu'ils ont reçu une seule dose de vaccin à l'âge de 9 mois, proportion suffisante pour permettre au virus de circuler dans la communauté. Ces échecs de la primo-vaccination sont surtout attribués à l'interférence des anticorps maternels qui persistent chez le nourrisson. La seconde dose vaccinale actuellement recommandée vise à conférer une immunité aux enfants qui n'ont pas réagi à la première dose.

La stratégie de classification des cas de rougeole adoptée jusqu'en 2006 se basait uniquement sur le diagnostic clinique. Or, les signes cliniques de la rougeole ne sont pas des critères suffisants pour poser un diagnostic précis. En effet, il existe plusieurs agents pathogènes responsables des maladies à fièvres éruptives qui peuvent induire en erreur le diagnostic clinique, et par conséquent, les données épidémiologiques.

Afin d'optimiser l'analyse des données épidémiologiques, la Direction d'Epidémiologie et de Lutte contre les Maladies (DELM) et l'Institut National d'Hygiène (INH) avec la collaboration du Bureau Régional de l'OMS ont mis en place un système de surveillance sentinelle basé sur la confirmation biologique des cas suspects de la rougeole et ce à travers 5 sites sentinelles.

Le but de cette surveillance sentinelle est de déterminer la proportion exacte de la rougeole parmi les fièvres éruptives, d'évaluer les progrès réalisés par le programme de vaccination et de se préparer à la mise en place d'un système de surveillance basé sur la confirmation biologique de tous les cas suspects de la rougeole en phase d'élimination.

Rôle du laboratoire dans la surveillance de la rougeole :

Le laboratoire joue un rôle important dans la surveillance de la rougeole. Il permet de confirmer le diagnostic clinique des cas sporadiques et des foyers épidémiques, en vue de déterminer si la rougeole présente un réel problème de santé publique. Le laboratoire assure également le diagnostic différentiel en recherchant une éventuelle infection par le virus de la rubéole, car les signes cliniques de cette maladie peuvent être confondus avec ceux de la rougeole.

L'une des fonctions importantes du laboratoire est d'assurer l'analyse moléculaire des souches responsables des épidémies. Cette analyse moléculaire permet d'identifier l'origine des épidémies ainsi que les voies de transmission du virus. Elle contribue aussi à déterminer si les souches isolées sont importées ou autochtones, permettant ainsi d'évaluer l'efficacité des programmes de vaccination et des campagnes de vaccination de masse qui visent à éliminer cette maladie.

Le laboratoire de référence pour la rougeole à l'INH assure la confirmation sérologique des foyers épidémiques et des cas sporadiques (surveillance sentinelle) depuis 2002. L'analyse moléculaire des souches virales a démarré en 1998 et a permis d'identifier le génotype autochtone, ainsi que la circulation de différents génotypes importés essentiellement de l'Europe et de l'Afrique sub-saharienne. Ces données seront d'une grande utilité dans l'évaluation de la campagne de vaccination de masse organisée en mai-juin 2008.

Définitions :**Définition du cas clinique de rougeole :**

- Toute personne, quel que soit son âge, présentant :
- Une fièvre ;
- Et une éruption maculo-papuleuse ;
- Et l'un des 3 signes suivants : toux, rhinite ou conjonctivite.
- Ou toute personne chez qui un clinicien suspecte la rougeole.

Critères de confirmation par le laboratoire :

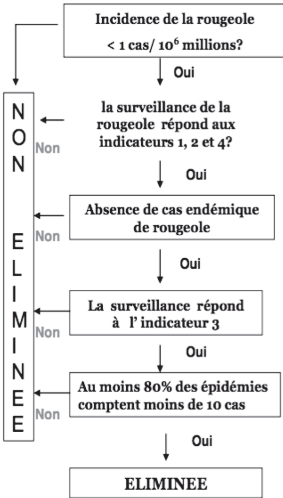
- Mise en évidence des anticorps IgM spécifiques de la rougeole sauf si le sujet a été vacciné 8 jours à 6 semaines avant le début de l'éruption ;
- Détection du génome du virus de la rougeole dans les prélèvements appropriés ;
- Isolement du virus de la rougeole dans les prélèvements appropriés.

Classification des cas

- Cas clinique : cas répondant à la définition clinique de la rougeole ;
- Cas confirmé biologiquement : cas suspect confirmé par le laboratoire ;
- Cas confirmé par lien épidémiologique : cas répondant à la définition clinique et qui a été en contact dans les 7 à 18 jours avant l'apparition de l'éruption avec un cas de rougeole confirmé.

Etapes de la surveillance épidémiologique de la rougeole :

Pour certifier qu'un pays a éliminé la rougeole, l'OMS a établie un certain nombre de critères relatifs aux performances de la surveillance épidémiologique et biologique qui doivent être appliqués ; ces critères sont résumés dans l'algorithme ci-dessous :



1. Taux de notifications

Niveau national: au moins 2 cas / 100.000 habitants de fièvre éruptive

Niveau provincial: au moins 1 cas / 100.000 habitants (au niveau de 80% des provinces)

2. Confirmation par le laboratoire

Au moins **80%** des cas suspects de rougeole doivent être **confirmés** par un **laboratoire accrédité**. Les cas liés épidémiologiquement doivent être éliminés du dénominateur

4. Investigation adéquate des cas suspects de rougeole

Au moins 80% des cas doivent être investigués dans un délai de 48h.

Le numérateur= Nbre de cas investigués dans les 48h

Le dénominateur = le total des cas investigués

3. Détection des virus

Des échantillons destinés à l'isolement du virus de la rougeole doivent être collectés pour **80% des épidémies** déclarées et doivent être analysés dans un **laboratoire accrédité**.

Numérateur= Nbre d'épidémies investiguées avec collecte de prélèvements

Dénominateur= Nbre total d'épidémies investiguées

Fig 8 : Système de la surveillance épidémiologique de la rougeole au Maroc

Vers l'élimination de la rougeole ?

Les objectifs d'élimination de la rougeole n'ont pas été atteints en 2017. Si la Région des Amériques a été déclarée de nouveau exempte de rougeole endémique en septembre 2016, un pays de la Région du Pacifique occidental, la Mongolie, a été reclassé parmi les pays d'endémie à la suite d'une flambée de rougeole. Et entre 2014 et 2015, le nombre de cas de rougeole a progressé dans 3 Régions de l'OMS (Région africaine, Région de la Méditerranée orientale et Région européenne).

L'objectif d'éliminer la rougeole en 2020 est-il réalisable ?

L'incapacité d'atteindre les étapes et objectifs fixés pour 2015 s'explique par la persistance de lacunes dans la couverture vaccinale.

La couverture varie selon les Régions de l'OMS, les pays et les communautés. En Afrique, la couverture vaccinale pour le MCV1 est de 74% (85% pour l'ensemble du monde) et la couverture vaccinale pour le MCV2 est de 18% (61% pour l'ensemble du monde).

Le Réseau mondial OMS des laboratoires de la rougeole et de la rubéole (GMRLN) a été mis en place en 2000 pour vérifier l'élimination de ces 2 maladies. Le nombre annuel de cas de rougeole identifiés est notifié par les pays à l'OMS et à l'UNICEF. Outre la confirmation des cas, les méthodes moléculaires ont montré une baisse du nombre de génotypes des virus rougeoleux circulants, ce qui semble indiquer que certaines chaînes de transmission ont été interrompues. Toutefois, on ne parviendra à éliminer la rougeole dans les 5 des 6 Régions de l'OMS d'ici 2020 que si les pays et leurs partenaires de vaccination intensifient résolument leur engagement.

La couverture vaccinale devrait être à 95% pour permettre d'envisager l'éradication de la rougeole. Aucune Région de l'OMS atteint en 2015 ce pourcentage. Les pays du Sud, qui tentent de combler les lacunes en matière de vaccination, sont de plus en plus confrontés à des personnes qui refusent des vaccinations pour elles-mêmes ou pour leurs enfants.

Les pays où la mortalité rougeoleuse est la plus élevée sont ceux qui sont le plus fortement tributaires des ressources mobilisées au titre de la lutte contre la poliomyélite : ils seront exposés à un risque particulièrement élevé si ces ressources ne sont pas réaffectées pour appuyer d'autres composantes de programmes de vaccination lorsque la poliomyélite aura été éradiquée.

Les enfants non vaccinés restent la principale population à risque. Pour éradiquer la maladie, comme le souhaite l'OMS, une couverture vaccinale à deux doses et à plus de 95 % serait nécessaire.

Conduite à tenir en cas d'épidémie

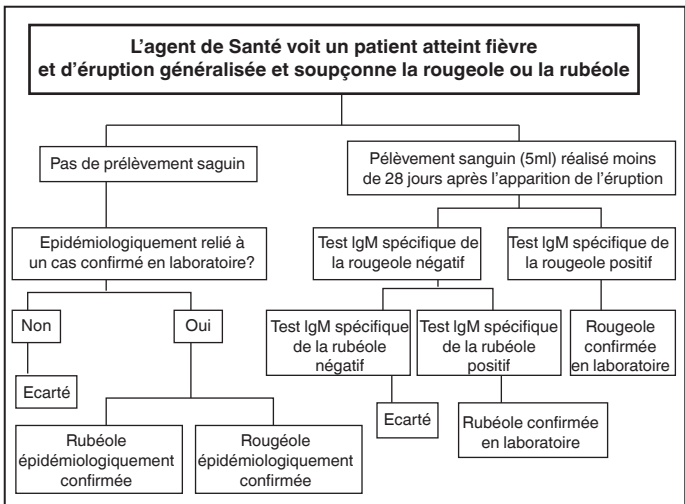
Face à un cas suspect de rougeole, il est recommandé :

- de vérifier systématiquement l'existence d'une vaccination contre la rougeole (carnet de santé, carnets de vaccinations) des enfants de l'entourage du cas âgés de 1 à 13 ans et de mettre à jour cette vaccination sans délai si nécessaire ;
- de vacciner, quel que soit le mode de garde de l'enfant (pas seulement en collectivité), les sujets âgés de 9 à 11 mois par une injection de vaccin monovalent, à condition que ces enfants soient vus moins de soixante-douze heures après le contagé (cette vaccination ne dispensera pas de faire les deux injections de ROR prévues au calendrier vaccinal à partir de l'âge de 12 mois), pour les adolescents âgés de plus de 13 ans, vus moins de soixante-douze heures après le contagé et n'ayant pas reçu au moins une dose de vaccin ou n'ayant pas d'antécédent de rougeole, l'intérêt de l'injection d'une dose de ROR doit être évalué (bénéfice/risque individuel) ;
- de recourir autant que possible à une confirmation biologique des cas suspects de rougeole avec envoi des souches au Centre national d'hygiène.

Conduite à tenir autour d'un cas

C'est le médecin en charge du malade qui prend les mesures suivantes :

- Signalement, notification du cas et confirmation biologique
- Identification de la source de contamination
- Recherche par l'interrogatoire si le malade a côtoyé un cas de rougeole dans les 7 à 18 jours avant le début de l'éruption (notion d'un contage).
- Eviction de la collectivité du malade : Elle est recommandée pendant toute la période de contagiosité, à savoir jusqu'à 5 jours après le début de l'éruption.
- En cas d'hospitalisation, les soignants mettent en place des mesures d'isolement septique adaptées durant une phase catarrhale suspecte de rougeole et jusqu'à 5 jours après le début de l'éruption.



Conclusion

La rougeole est une maladie hautement contagieuse qui évolue encore malgré les recommandations pour une vaccination systématique. La survenue d'un cas représente une urgence de santé publique. Si le traitement dépend surtout de mesures symptomatiques, la prise en charge des patients en contact avec un cas index repose sur l'administration du vaccin ou d'immunoglobulines en fonction de l'âge du patient, de son statut immunitaire et du temps écoulé depuis le contact.

La rougeole est une maladie mal connue des médecins, notamment des plus jeunes, qui jusqu'à présent n'ont pas eu l'occasion d'en voir. Pourtant, les complications de cette maladie sont suffisamment fréquentes et graves pour que les professionnels de santé soient sensibilisés. Nous devons surtout rappeler que le meilleur moyen d'éradiquer cette infection fortement contagieuse est la vaccination. Le rôle des médecins généralistes et des pédiatres est crucial pour atteindre l'objectif de couverture vaccinale (au moins une dose) de 95 % fixé par l'OMS.

Implications pratiques :

- Le praticien doit garder un degré de suspicion élevé de rougeole devant tout exanthème cutané associé à un état fébrile et à des symptômes respiratoires.
- En raison d'une contagiosité élevée, la survenue d'un cas doit déclencher une alerte épidémique immédiate, avec isolement rapide des patients suspects.
- La prise en charge des patients requiert la connaissance de leur âge, de leur statut vaccinal, de leur fonction immunitaire et pour les femmes en âge de procréer de la présence éventuelle d'une grossesse.
- Les mesures de vaccination systématique doivent être encouragées.



Site : <http://www.somipev.ma>
Contact : mbouskraoui@gmail.com