

Importance en Santé Publique

La **rougeole** est une maladie virale hautement contagieuse qui entraîne des complications dans près de 20 à 30 % des cas. La transmission se fait essentiellement par voie aérienne. La rougeole touche tous les groupes d'âge et est une des principales maladies évitables par la vaccination. Malgré l'existence d'un vaccin très efficace, l'Union européenne a connu une augmentation du nombre de cas au cours des dernières années. En 2018, plus de 12 000 cas ont été signalés en Europe, presque trois fois plus qu'en 2016 (4 642) et 2015 (4 000). Une épidémie importante a touché la Wallonie fin 2016 - début 2017 avec 289 cas, dont 125 ont nécessité une hospitalisation. Pour 2018, 117 cas ont été signalés, dont 18 cas importés et 99 infectés en Belgique même. Des cas sont survenus dans les trois régions: 12 à Bruxelles, 40 en Flandre et 65 en Wallonie. Au premier semestre 2019, plus de 200 cas ont été confirmés.

Cette augmentation peut s'expliquer par la couverture vaccinale sous-optimale pour le vaccin trivalent Rougeole, Rubéole et Oreillon (RRO) au sein de la population générale et par l'existence de groupes à risques tels que les gens du voyage, les communautés anthroposophiques, les demandeurs d'asile des pays endémiques et le personnel hospitalier. Il est nécessaire de couvrir plus de 95% de la population avec les 2 doses du vaccin RRO pour pouvoir assurer une immunité de groupe et atteindre les objectifs de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) d'élimination de la rougeole pour 2020. La couverture vaccinale (CV) pour la première dose du vaccin RRO en Belgique était de 95.7% (2016). Pour la deuxième dose de RRO, la CV était de 87.4% en Flandre (2016) et de 75% en Wallonie et dans la région de Bruxelles-Capitale (2016).

Rôle du médecin traitant et/ou déclarant

1. Déclarer :

Toute **suspicion CLINIQUE de rougeole** sera déclarée à la cellule de surveillance des maladies infectieuses de l'AVIQ dans les 24 heures :

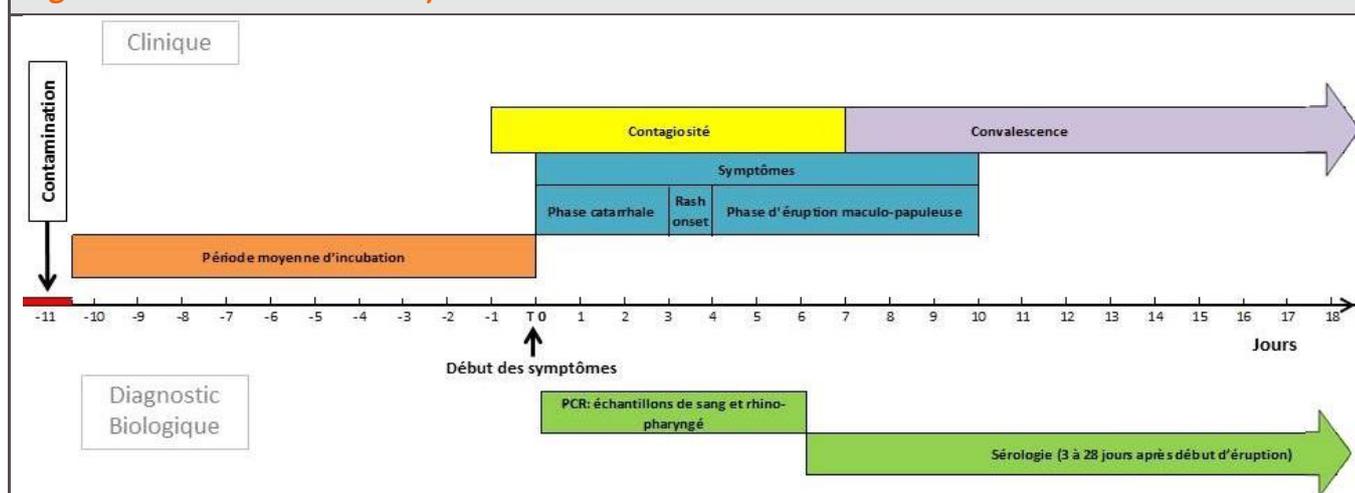
- Par téléphone: 071/33.77.77
- Par voie électronique, en cliquant directement [ici](#)
- Par email à l'adresse suivante : surveillance.sante@aviq.be

2. Evaluer avec l'inspecteur les mesures prises et à prendre pour le patient et son entourage

Mesures de contrôle prises par la cellule de surveillance des maladies infectieuses

- **Réalisation d'une enquête épidémiologique :**
 - Recherche d'une notion de contagé ;
 - Recherche d'autres cas symptomatiques autour du cas-index ;
 - Recherche de déclarations au sein de la même région ;
 - Recherche de personnes à risque de développer des formes graves dans l'entourage du cas-index ;
 - Recherche des personnes ayant des contacts à haut risque avec le malade.
- **Recommandations de prise en charge post-exposition (vaccination) pour les personnes non vaccinées ou ne connaissant pas leur statut de vaccination :**
 - à risque de développer des formes graves dans l'entourage du malade ;
 - ayant présenté des contacts à haut risque avec le malade.
- **Information en cas de milieux collectifs :**
 - Milieu scolaire : information du service de promotion de la santé à l'école (dont le médecin en charge de la médecine scolaire) ;
 - Milieu d'accueil de la petite enfance: information des services de l'ONE et/ou du médecin référent;
 - Milieu professionnel : information de la médecine du travail ;
 - Milieu hospitalier : information de l'équipe d'hygiène hospitalière ;
 - Autre : information du service médical ad hoc.

Figure : Présentation classique de la maladie



Agent pathogène

Germe	Famille : <i>Paramyxoviridae</i> , genre : <i>Morbillivirus</i> , ARN Virus.
Réservoir	Strictement humain. Pas de porteur sain.
Résistance Physico-chimique	Rapidement inactivé par la chaleur et la lumière.

Clinique

Transmission	De personne à personne, par contact direct ou par aérosolisation des sécrétions nasales ou oro-pharyngées émises par une personne contaminée.
Incubation	10 jours en moyenne (7-18j). Délai moyen d'apparition de l'éruption: 14 jours.
Période de contagiosité	4 jours avant l'apparition de l'éruption cutanée jusqu'à 4 jours après. Contagiosité maximale durant la phase catarrhale.
Symptômes	- Phase catarrhale : Fièvre, catarrhe oculo-respiratoire (toux, rhinite, conjonctivite) et irritabilité (2 à 5j). - Phase d'éruption maculo-papuleuse : apparaît sur le visage, puis se propage sur le corps (3 à 7 j).
Complications	- 20-30% hospitalisations / 25-50% surinfections des voies respiratoires ; - Méningo-encéphalite (0.1-0.5%). - Chez la femme enceinte: augmentation du risque d'accouchements prématurés et de mortalité du fœtus.

Diagnostic

Diagnostic biologique	- Détection d'IgM spécifiques dans le sérum ou la salive (prélèvement entre 3 et 28 jours après le début de l'éruption). - Augmentation de 4x du titre des anticorps IgG. - Détection du virus par RT-PCR à partir d'échantillons de sang, de salive, rhino-pharyngé.
------------------------------	---

Définition de cas de l'ECDC (European Centre for Disease Prevention and Control)¹	
Critères de diagnostic	<p>Critères cliniques : Tout sujet présentant de la fièvre, ET une éruption maculopapuleuse, ET au moins un des trois symptômes suivants: toux, coryza, conjonctivite.</p> <p>Critères de laboratoire : Au moins un des quatre critères suivants:</p> <ul style="list-style-type: none"> - isolement du virus de la rougeole à partir d'un échantillon clinique ; - détection d'acide nucléique du virus de la rougeole dans un échantillon clinique (PCR) ; - mise en évidence, dans le sérum ou la salive, d'anticorps spécifiques du virus de la rougeole caractéristiques d'une infection aiguë ; - détection de l'antigène du virus de la rougeole par immunofluorescence directe dans un échantillon clinique au moyen d'anticorps monoclonaux spécifiques de la rougeole. <p>Les résultats sérologiques doivent être interprétés à la lumière du statut vaccinal. Si le sujet a été vacciné récemment, il convient de réaliser plutôt une PCR.</p> <p>Critères épidémiologiques : Notion de contact avec un cas de rougeole.</p>
Cas possible	Tout sujet répondant aux critères cliniques.
Cas probable	Tout sujet répondant aux critères cliniques et présentant un lien épidémiologique.
Cas confirmé	Tout sujet qui n'a pas été vacciné récemment et qui répond aux critères cliniques et aux critères de laboratoire.
Epidémiologie	
Groupe d'âge	Enfants de moins de 1 an / adultes.
Incidence	<ul style="list-style-type: none"> - Europe : Ere pré-vaccinale (<1984) : 800 cas / 100.000 habitants par an - Belgique : 2018 : 8.7 / million d'habitants (Flandre : 6.0/10⁶, Bruxelles : 6.7/10⁶ et Wallonie : 14.4/10⁶)
Immunité	<ul style="list-style-type: none"> - Immunité naturelle (post-infection) à vie - Immunité post-vaccinale 2 doses : efficacité de 97%, probablement à vie.
Saisonnalité	Hiver et printemps.
Géographie Sex-ratio	En 2018, la distribution géographique des cas concernait tout le territoire belge. Le sex-ratio est généralement 1:1
Populations à risque	
Groupes à risques de développer la maladie	<ul style="list-style-type: none"> - Personnel de santé ; - Elèves des écoles anthroposophiques ou non-suivies par les PSE ; - Demandeurs d'asiles, les immigrants, les gens du voyage, touristes voyageant dans des régions épidémiques ; - toute personne née après 1970, n'ayant jamais contracté la rougeole ni été correctement vaccinée (surtout celles nées avant 1985, date de l'introduction systématique de la vaccination)
Groupes à risque de développer des formes graves	<ul style="list-style-type: none"> - Enfants de moins d'un an et les plus de 20 ans ; - Femmes enceintes ; - Immunodéprimés.
Grossesse allaitement	Eviter le contact entre le malade et les femmes enceintes (car augmentation du risque d'accouchements prématurés et de mortalité fœtale)

¹ European Centre for Diseases Prevention and Control:
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2008:159:0046:0090:FR:PDF>

<i>Prise en charge du patient</i>	
<u>Traitement</u>	Symptomatique.
<u>Mesures d'Hygiène</u>	Appliquer les mesures d'hygiène générale et les mesures d'hygiène spécifiques aux maladies à transmission aéro-gène, disponibles sur ce site.
<u>Isolement</u>	Eviter le contact entre le malade et les enfants, les adultes non-vaccinés, les femmes enceintes et les immunodéprimés. Les patients malades seront traités et évacués jusqu'à 4 jours après l'apparition de l'éruption cutanée.
<i>Prise en charge de l'entourage du patient (post-exposition)</i>	
<u>Prophylaxie</u>	Vaccination post-exposition dans les 72 heures qui suivent le premier contact de l'entourage proche avec le cas-index.
<u>Mesures d'Hygiène</u>	Tousser et éternuer de manière hygiénique (dans le pli du coude). Se moucher régulièrement au moyen de mouchoirs en papier jetables. Assurer une bonne aération des locaux. Appliquer les mesures d'hygiène spécifiques aux maladies à <u>transmission aéro-gène</u> .
<u>Isolement</u>	Eviter que les nourrissons, les enfants et les adultes non-vaccinés, les femmes enceintes, les immunodéprimés et les jeunes adultes nés après 1970 n'entrent en contact avec un malade atteint de rougeole. Concernant l'éviction, tout d'abord évaluer si une des personnes de l'entourage proche est en contact étroit avec un des groupes ayant des facteurs de risque.
<u>Collectivité à risque</u>	Action de prévention est à entreprendre si le cas est en milieu collectif (écoles, crèches, milieux de soins,). Contacter le médecin inspecteur.
<i>Prévention pré-exposition</i>	
<u>Mesures préventives générales</u>	Appliquer les mesures d'hygiène générale et les mesures d'hygiène spécifiques aux maladies à transmission aéro-gène, disponibles sur ce site.
<u>Vaccination</u>	Efficacité vaccinale 97% après 2 doses de vaccin trivalent vivant atténué RRO1 à 12 mois, RRO2 à 7-9 ans (<u>décision CSS Mars 2019</u>), précédemment administré à 10-13 ans. Contre-indications : Femmes enceintes, patients immunodéprimés, personnes allergiques à un des composants du vaccin.

1. Agent pathogène

- Germe :

Les virus de la rougeole font partie de la famille des *Paramyxoviridae* et du genre *Morbillivirus*. Le virus de la rougeole est constitué d'un génome ARN, de protéines virales et d'une membrane lipidique.

- Réservoir :

Il est strictement humain. Il n'existe pas de porteur sain.

- Résistance physico-chimique :

Le virus est rapidement inactivé par la chaleur (56 °C pendant 30 minutes) et la lumière. Il survit environ 2 heures sur les surfaces inertes. Il est également sensible à de nombreux désinfectants : hypochlorite de sodium à 1 %, éthanol à 70 %, glutaraldéhyde, formaldéhyde. La persistance de la contagiosité des virus sous forme d'aérosol en suspension est d'au moins 30 minutes.

- Pathogenèse :

Le virus pénètre dans l'épithélium respiratoire et naso-pharyngé puis se propage vers les tissus lymphatiques. Le virus de la rougeole provoque une diminution du nombre de lymphocytes CD4 qui interviennent dans l'immunité cellulaire. Des études montrent également une diminution de la production d'Interleukine-12 intervenant comme régulateur de l'immunité cellulaire. La rémission suit la production d'anticorps spécifiques contre le virus de la rougeole.

2. Clinique

- Transmission :

La transmission du virus de la rougeole a lieu de personne à personne, par contact direct ou par aérosolisation des sécrétions nasales ou oro-pharyngées émises par une personne contaminée. La transmission peut donc se faire en parlant, en toussant, en éternuant, en échangeant des baisers ou via des objets récemment portés à la bouche. La propagation du pathogène est surtout observée entre le malade et les proches du malade (famille, cohabitants, compagnons de chambre) ou toute personne avec laquelle il a eu des contacts fréquents et étroits (approximativement de l'ordre de un mètre pendant plus de quatre heures) dans les quatre jours précédant et dans les quatre jours suivant son éruption (camarades habituels de jeux, de classe, d'étude, flirts, collègues les plus proches, personnes ayant partagé le même lit, personnes ayant été en contact lors de la participation à des activités sportives à haut degré de proximité physique, élèves de l'enseignement maternel ou spécialisé). Ces proches du malade ou encore entourage proche sont considérés comme contacts à haut risque.

Définition des sujets contacts

Les contacts proches :

- > Entourage familial (personnes de la famille vivant sous le même toit) ;
- > Enfants et adultes de la même section en milieu d'accueil ou en halte-garderie ;
- > Enfants et adultes exposés au domicile de garde quand le cas est gardé par une assistante maternelle.

Les contacts dans les autres collectivités :

Toute personne, enfant ou adulte, ayant partagé la même collectivité, notamment :

- > École, collège, lycée, internat, lieu de travail... : personnes ayant fréquenté de manière concomitante les mêmes locaux que le malade (classe, cantine, dortoir, bureau...), quelle que soit la durée.
- > Services médicaux : toute personne présente dans la même salle d'attente jusqu'à 30 minutes après le départ du cas (2 heures en cas de système de ventilation non fonctionnel)

- **Incubation :**

La période d'incubation de la rougeole est d'environ 10 jours (maximum de 7 à 18 jours).
L'éruption cutanée survient habituellement 14 jours après l'exposition (maximum de 19 à 21 jours).

- **Période de contagiosité :**

La période de contagiosité commence quatre jours avant l'apparition de l'éruption cutanée. Elle est maximale durant la phase catarrhale, et s'étend jusqu'à quatre jours après le début de l'éruption. Cette maladie est hautement contagieuse. Le taux de reproduction de base ou taux d'attaque (R_0) est situé entre 15 et 20.

(R_0 : Taux d'attaque : bilan de tous les cas apparus dans une population à une date donnée (représenté le plus souvent par l'incidence dans un intervalle de temps couvrant tout l'événement))

- **Symptômes :**

Les symptômes de la rougeole apparaissent de 7 à 18 jours après l'infection. La phase catarrhale dure 2 à 5 jours. Elle se produit avant l'éruption maculo-papuleuse et se manifeste principalement par l'apparition d'une fièvre, suivie d'un catarrhe oculo-respiratoire (toux, rhinite, conjonctivite) accompagnée d'un malaise général, de la somnolence et de l'irritabilité. Le signe de Koplik (tâches blanchâtres à la face interne des joues, le plus souvent en regard de la 2ème molaire, mais pouvant s'étendre, dans les cas graves, à toute la muqueuse de la bouche), pathognomonique de cette phase, est fugace, peu visible et inconstant. Il apparaît vers la 36ème heure (un jour et demi) puis disparaît avec le début de l'éruption.

La phase d'éruption maculo-papuleuse apparaît 2 à 5 jours après la phase catarrhale et dure généralement 5-6 jours. Elle est centripète : elle débute au niveau du visage et s'étend progressivement de haut en bas et vers les extrémités. Elle atteint la face palmaire des mains et la face plantaire des pieds en trois jours. Elle conflue en large plaques quoique laissant toujours des zones de peau saines. Dans la phase de convalescence, les zones touchées peuvent desquamés (sauf la face palmaire des mains et la face plantaire des pieds).



Source: CDC

Source: American Academy of Pediatrics, Red Book Online Visual Library

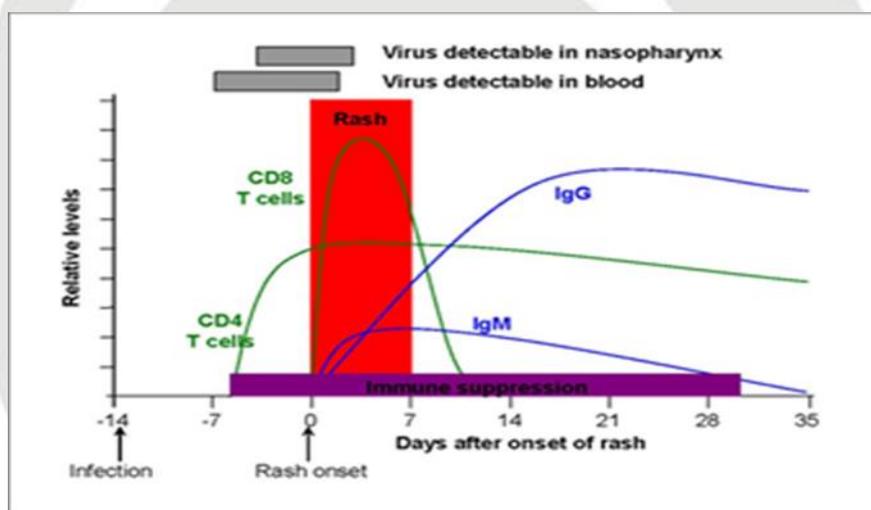
Voir lien CDC : <http://www.cdc.gov/measles/about/photos.html>

- Complications :

Les complications les plus fréquentes sont les otites moyennes, les laryngo-trachéo-bronchites et bronchiolites (5 à 10%). Les pneumopathies sont également une cause fréquente (2-7%) liées à l'infection virale ou une surinfection bactérienne. Risque de kératite et de conjonctivite, principalement chez les enfants ayant un déficit en vitamine A (populations malnutries dans les pays en voie de développement) avec un risque de cécité. L'infection par le virus peut dans de rares cas provoquer une encéphalite post-rougeoleuse (0.1-0.2%) ou une pan-encéphalite sclérosante subaiguë (SSPE). La SSPE se déclare souvent plusieurs années après l'infection et est progressive et fatale. Les formes compliquées sont plus fréquentes chez les patients âgés de moins d'un an et ceux de plus de 20 ans. La première cause de décès est la pneumonie chez l'enfant et l'encéphalite aiguë chez l'adulte. La mortalité post-rougeoleuse est de moins de 0.1%. Chez la femme enceinte, la rougeole augmente le risque de fausse couche, d'accouchements prématurés et de mortalité fœtale.

3. Diagnostic

Figure 2: Ligne du temps pour la pathogenèse de la rougeole



Source: Centres for Disease Control and Prevention CDC 2010

Le diagnostic d'une infection aiguë repose notamment sur la mise en évidence d'**IgM spécifiques** dans le sérum ou la salive, ou sur **la détection du virus (par PCR)** dans un frottis salivaire ou un frottis du nez et de la gorge. Les échantillons doivent être prélevés au moment correct pour pouvoir les interpréter (voir Figure 2 et Tableau 1). On peut aussi diagnostiquer une rougeole aiguë si le titre d'anticorps IgG augmente 4x dans deux échantillons prises avec 10-20 jours d'intervalle.

Figure 2: Matériel de prélèvement pour les frottis

Frottis Utilisables CNR

	PCR	IgM/IgG
Oracol (Frottis Salivaire)	✓	✓
UTM (Frottis nez & gorge)	✓	✗
eSWAB (Frottis nez & gorge)	✓	✗



Dans le but d'enrayer la transmission du virus en Belgique, le Comité d'Élimination de la Rougeole recommande les surveillances microbiologique et épidémiologique de la maladie. **Toute suspicion clinique de rougeole doit donc être confirmée par un test de laboratoire** et faire l'objet d'une collecte de données épidémiologiques. On peut exceptionnellement déroger à ce principe en cas d'épidémie, en raison du grand nombre de cas (voir en bas).

Tableau 1 : Instructions de l'échantillonnage pour la détection des anticorps de la rougeole ou du virus

Type d'échantillon	Analyse	Quand prélever	Quand envoyer	Comment conserver
Sérum	ELISA détection d'IgM	Positive ≥3 jours après l'apparition de l'éruption cutanée, valeur maximale jour 7, négative après 6-8 semaines	Le plus vite possible	Dans le frigo jusqu'à ce que les échantillons soient envoyés.
	ELISA détection d'IgG	Positive ≥7 jours après l'apparition de l'éruption cutanée, valeur maximale après 3-4 semaines, positive à vie Les sérums appariés sont normalement recueillis à 10-20 jours d'intervalle. Ceci peut être plus rapidement si les IgG spécifiques du virus n'étaient pas détectées dans le premier sérum échantillon.	Le plus vite possible	
Salive (Oracol)	ELISA (détection d'IgM et d'IgG)	Dans les 7-28 jours après l'apparition de l'éruption cutanée	Le plus vite possible (doit arriver DANS les 7 jours au labo)	
	PCR (détection du virus)	Max. 7 jours après l'apparition de l'éruption cutanée	Le plus vite possible (doit arriver DANS les 7 jours au labo)	
	Génotypage	Max. 5 jours après l'apparition de l'éruption cutanée	Le plus vite possible	
Frottis de nez et gorge (UTM ou eSwab)	PCR (détection du virus)	Max. 7 jours après l'apparition de l'éruption cutanée	Le plus vite possible	
	Culture de cellules + génotypage	Max. 5 jours post-rash	Le plus vite possible	

Source : WIV-ISP 2018

Le frottis salivaire permet de faire tant la PCR/génotypage que la recherche d'anticorps et est donc l'échantillon recommandé. L'échantillon de salive doit être prélevé à l'aide d'un écouvillon en mousse que l'on passe le long de la gencive. Le prélèvement de la salive est indolore et, surtout chez les enfants de moins de 2 ans, beaucoup plus facile à obtenir qu'une prise de sang. Il peut être fait jusqu'à une semaine après le début de l'éruption cutanée pour la recherche de l'ARN viral (par PCR) et jusqu'à quatre semaines après l'apparition de l'exanthème pour la recherche des anticorps IgM et IgG spécifiques (par ELISA). Les IgM spécifiques sont présentes dans la salive en même temps que dans le sang (3 jours après l'éruption cutanée); la présence d'IgG peut être décalée de quelques jours. L'ARN viral est toujours présent pendant les phases d'invasion et éruptive de la maladie. Sa détection permet l'analyse génomique de la souche et l'identification de son origine géographique. Les tests sont réalisés par le Centre National de Référence (CNR) de la rougeole et de la rubéole (Sciensano, Service Maladies Virales). Les résultats de PCR sont obtenus dans un délai de 3 jours. Le matériel pour le prélèvement peut être obtenu auprès du CNR (https://nrchm.wiv-isp.be/fr/centres_ref_lab/measles_et_rubellavirus/default.aspx).

Néanmoins, si l'on ne dispose pas du matériel correct pour le prélèvement, on peut aussi faire un frottis nez & gorge ou une prise de sang. **La sérologie sanguine** (tube sec sérum) est la technique la plus simple à mettre en œuvre si l'on dispose d'un laboratoire pouvant rendre un résultat dans les trois jours (la plupart des laboratoires en Belgique). Les anticorps IgM peuvent être détectés à partir de 3 jours après l'éruption. *Par conséquent, une sérologie négative réalisée au cours des trois premiers jours de l'éruption ne permet pas d'éliminer le diagnostic.* Les IgG ne seront détectables qu'à partir de 7 jours après le début de l'exanthème (Tableau 1 et Figure 2).

Les résultats de tests doivent être interprétés à la lumière du statut vaccinal. Si le sujet a été vacciné récemment, il est recommandé de faire un frottis salivaire, permettant l'analyse des anticorps IgM, IgG ainsi que la détection de la présence du virus sauvage par PCR avec génotypage.

Comme indiquée, le frottis salivaire est donc l'échantillonnage recommandé mais il peut parfois être remplacé par une prise de sang pour des raisons logistiques. Cependant, un frottis doit obligatoirement être réalisé dans les situations suivantes:

- suspicion de rougeole après un voyage récent (< 3 semaines) ;
- suspicion de rougeole chez un patient vacciné ;
- complications sérieuses de la rougeole ou forme frustrée de celle-ci ;
- suspicion de rougeole chez un patient appartenant à un groupe à risque : femmes enceintes, patients immunodéprimés...

Prélèvements à effectuer en contexte épidémique :

En cas d'épidémie (avec min 5 à 10 cas de rougeole) au sein d'une famille, une crèche, une école, un hôpital ou autre collectivité, il n'est pas nécessaire de confirmer chaque cas (suspect) par diagnostic biologique. La présence des symptômes de la rougeole avec un lien épidémiologique avec le cas confirmé par le laboratoire suffit. L'on analysera 5 à 10 cas par cluster avec de préférence un cas au début de la chaîne de transmission et un cas à la fin (exemple: crèche, école).

Dans un contexte épidémique généralisé, la valeur prédictive positive de la clinique est suffisante pour ne plus faire une confirmation diagnostique par détection d'anticorps (IgM) ou détection virale. Les analyses seront réalisées au début, au milieu et à la fin de celle-ci et en cas de changement de localisation géographique.

4. Evaluation du statut immunitaire

Lors de l'évaluation du statut immunitaire d'une personne vis-à-vis de la rougeole, la première étape consiste toujours à vérifier le statut vaccinal. Toute personne ayant fait la rougeole ou ayant reçu 2 doses du vaccin RRO avec **documentation écrite** est considérée comme immunisée. En Belgique, les personnes nées avant 1970 sont également considérées comme immunisées en raison de l'exposition à la rougeole encore très répandue à cette époque. Dans ces deux cas de figures, la réalisation d'une sérologie pour évaluer le taux d'anticorps circulants et confirmer l'immunité n'est pas nécessaire, sauf dans des cas exceptionnels (ex. patient infecté par le VIH).

Pour les personnes nées après 1970 et ayant un statut vaccinal incertain, une sérologie peut être réalisée afin d'évaluer le statut immunitaire du patient. Il s'agit d'une mesure des IgG dans le sérum (prise de sang, tube sec). **La mesure des IgM est inutile dans ce contexte.** Un taux sérique d'IgG > 120-150 mIU/L est décrit comme protecteur contre une rougeole clinique. Néanmoins, la plupart des analyses commerciales sont des tests qualitatifs et rapportent des résultats positifs, négatifs ou équivoques (et non en mIU/L). Les différents fabricants utilisent des différents cut-offs pour catégoriser les résultats, référez-vous à votre biologiste si vous avez des questions sur les valeurs rapportées. En cas de résultat équivoque (« zone grise »), répétez le test ou considérez-le comme négatif.

ATTENTION: il n'y pas d'obligation de recourir à un test sérologique avant de vacciner une personne au statut vaccinal incertain. En effet, en l'absence de contre-indication, les effets indésirables ne sont pas augmentés au cas où la dose supplémentaire serait une troisième dose. De surcroît, la sérologie implique la nécessité d'une visite supplémentaire, pouvant mener à une opportunité manquée pour la vaccination. A contrario, l'obtention d'un résultat négatif peut contribuer à la vaccination de personnes plus réticentes. L'utilisation ou non de la sérologie sera donc évaluée au cas par cas. Par contre, **la réalisation d'une sérologie pour évaluer le statut immunitaire ne doit jamais postposer une vaccination de post-exposition** (cfr point 9. ci-dessous). Dans ce contexte, il est préférable de ne pas y recourir afin de limiter les délais.

5. Définition de cas de l'ECDC

- Critère de diagnostic :

Critères cliniques : Tout sujet présentant de la fièvre ET une éruption maculo-papuleuse ET au moins un des trois symptômes suivants : toux, coryza, conjonctivite.

Critères de laboratoire : Au moins un des quatre critères suivants :

- isolement du virus de la rougeole à partir d'un échantillon clinique ;
- détection d'acide nucléique du virus de la rougeole dans un échantillon clinique ;
- mise en évidence, dans le sérum ou la salive, d'anticorps spécifiques du virus de la rougeole caractéristiques d'une infection aigue ;
- détection de l'antigène du virus de la rougeole par immunofluorescence directe dans un échantillon clinique au moyen d'anticorps monoclonaux spécifiques de la rougeole.

Les résultats sérologiques doivent être interprétés à la lumière du statut vaccinal. Si le sujet a été vacciné récemment, il convient de rechercher la présence du virus.

Critères épidémiologiques : Notion de contact avec un cas de rougeole.

- Classification des cas :

Cas possible :

Tout sujet répondant aux critères cliniques.

Cas probable :

Tout sujet répondant aux critères cliniques et présentant un lien épidémiologique.

Cas confirmé :

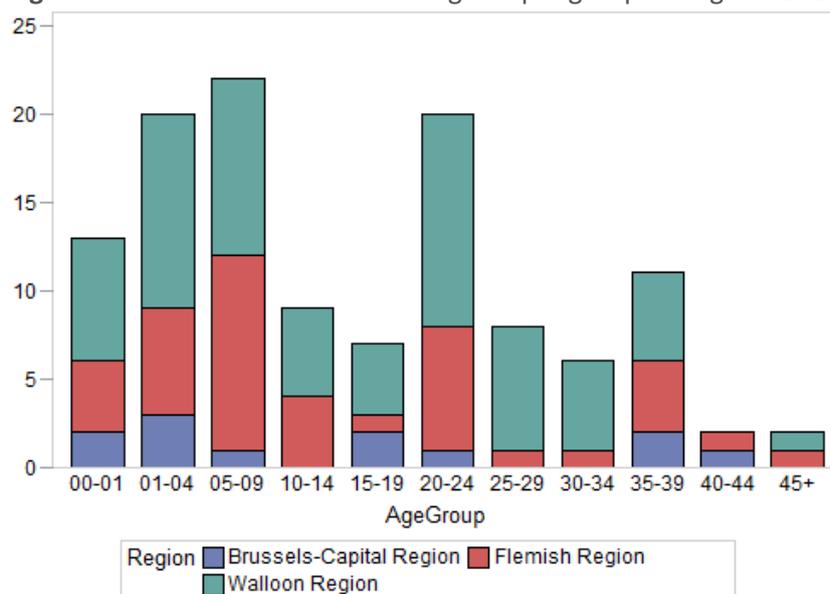
Tout sujet qui n'a pas été vacciné récemment et qui répond aux critères cliniques et aux critères de laboratoire.

6. Epidémiologie

- Groupe d'âge :

Les formes compliquées sont plus fréquentes chez les patients âgés de moins de 1 an et les plus de 20 ans. La distribution des cas de rougeole par tranches d'âge recensé en 2018 est présentée dans la figure 4 ci-dessous.

Figure 4 : Distribution des cas de rougeole par groupes d'âge en 2018.



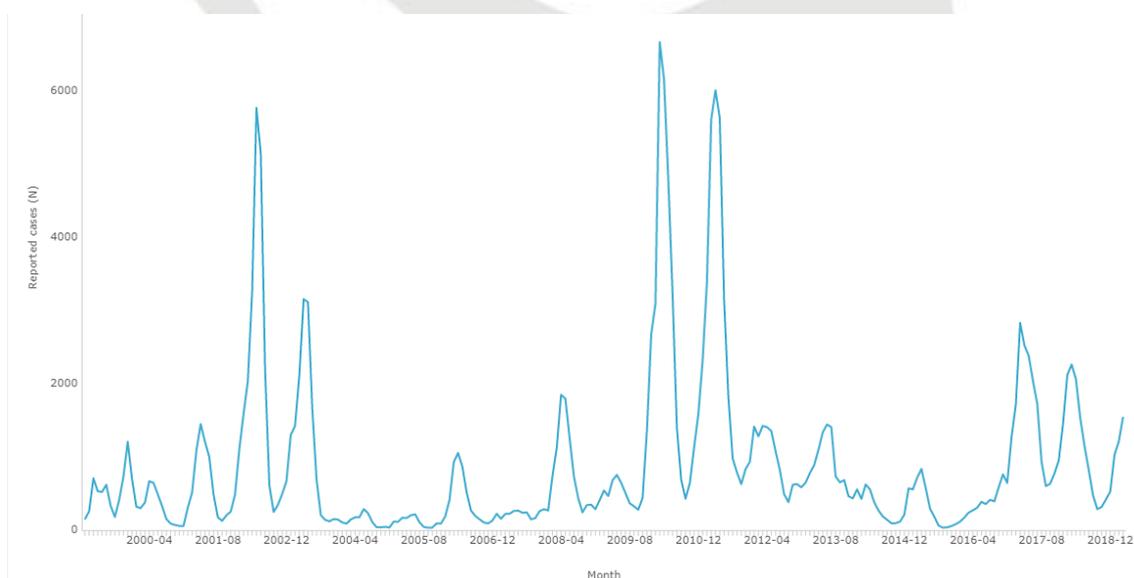
Source : Sciensano 2018

Data sources: Mandatory notification, NRC for MMR, Sentinel Labs, Pedisurv

- Incidence :

En Europe, une recrudescence du nombre de cas a été constatée depuis 2008 (Figure 5). Plusieurs pays européens ont connu/connaittent des épidémies ces dernières années. En 2018, 12 532 cas de rougeole ont été rapportés par les vingt-huit pays de l'UE/EEE, soit une incidence globale de 24,3 cas par million d'habitants, dont 35 décès. Les pays ayant le nombre de cas les plus élevés étaient/sont la France (2 913), l'Italie (2 517) et la Grèce (2 293). La majorité des cas est survenue chez des personnes non vaccinées.

Figure 5 : Nombre de cas de rougeole, en Europe, de 2000 à 2018

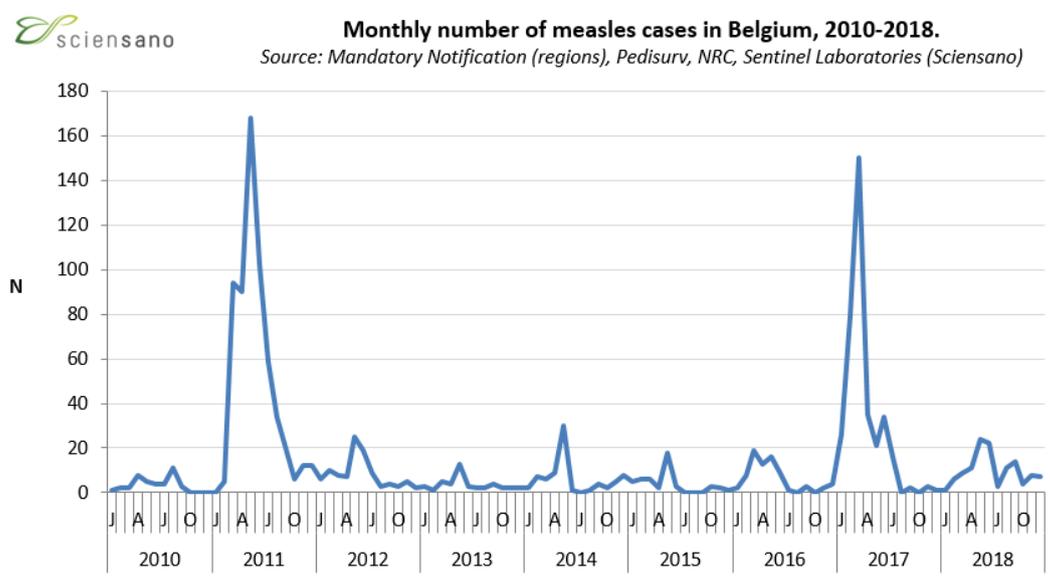


Source : ECDC

version actuelle disponible sur <https://ecdc.europa.eu/en/measles/surveillance-and-disease-data/atlas>

En Belgique, depuis l'introduction dans le calendrier vaccinal de la première dose du vaccin anti-rougeole en 1985 et de la seconde dose en 1994, l'incidence a nettement diminuée (de 800 cas à moins d'un cas pour 100.000 habitants par an). Néanmoins, le pays est toujours considéré comme endémique par l'OMS. En 2011, la Belgique a subi une vague épidémique de rougeole. Plus de 650 cas ont été déclarés pour la période de janvier à décembre 2011 comparé au 40 cas de l'année 2010 (Figure 6).

Figure 6 : Nombre de cas de rougeole, en Belgique, de 2007 à 2018



Source : Sciensano 2018

Fin 2016-début 2017, une nouvelle épidémie survient en Wallonie, avec 289 cas rapportés, principalement les provinces du Hainaut (133) et de Liège (95). Près de la moitié des cas (43 %) a nécessité une hospitalisation. Cinq personnes ont nécessités une prise en charge aux soins intensifs, dont une femme enceinte. Aucun décès n'a été rapporté. Dans l'ensemble, 40,5 % des cas n'étaient pas vaccinés et le statut vaccinal était inconnu pour 46 %.

Grâce aux données épidémiologiques récoltées pendant les épidémies de rougeole en Belgique et en Europe, il apparait que même si la couverture vaccinale devait atteindre ou dépasser les objectifs de l'OMS, certains sous-groupes continueront à être vulnérables à l'infection car ils restent insuffisamment protégés. En effet, suite à une opposition à la vaccination pour des raisons religieuses ou anthroposophiques ou la crainte d'effets secondaires, la couverture vaccinale contre la rougeole est faible dans certains sous-groupes (moins de 50% dans la communauté anthroposophique à Gand pendant l'épidémie en 2011). Cette opposition à la vaccination est le principal obstacle à la réalisation de l'objectif d'élimination de la rougeole. Par ailleurs, la dernière étude de couverture vaccinale en Flandre a montré que dans 7 cas sur 10, les parents d'enfants pensaient que leurs enfants étaient en ordre de vaccination alors qu'ils ne l'étaient pas.

- **Immunité :**

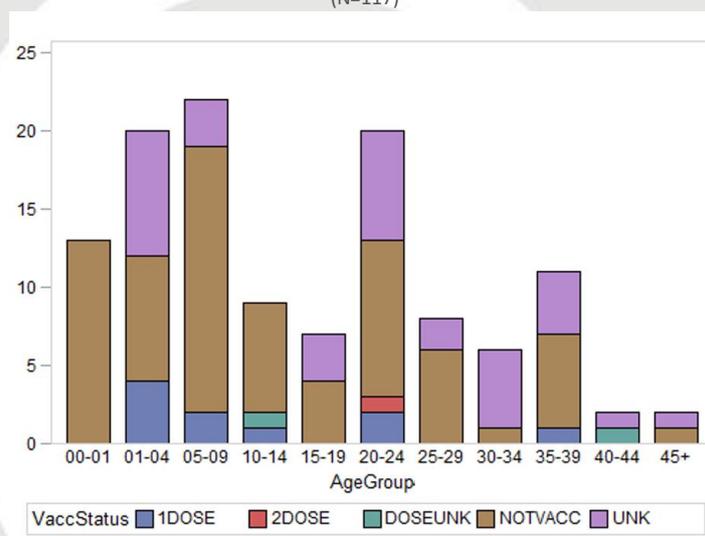
L'immunité naturelle (post-infection) est permanente (à vie). L'immunité conférée par les anticorps maternels transplacentaires protège l'enfant jusqu'à l'âge de max. 6 à 9 mois. Ces anticorps interfèrent avec la réponse au vaccin.

L'efficacité vaccinale pour la rougeole du vaccin trivalent Rougeole-Rubéole-Oreillons est de 95% après la première dose (soit un échec vaccinal primaire de 5%) et de 97% pour 2 doses. La 2ème dose de RRO a été mise en place afin de rattraper l'échec primaire de la 1ère dose. Environ 3 % des personnes ayant reçu 2 doses du vaccin peuvent encore développer la rougeole. Néanmoins, les symptômes

cliniques dans ces cas sont plus légers et de faible contagiosité. Les données actuelles indiquent que l'immunité vaccinale acquise après 2 doses de vaccin persiste pour la vie.

L'OMS cible l'élimination de la rougeole et de la rubéole pour l'année 2020 dans la région européenne. Pour réaliser cet objectif, il faut atteindre et maintenir une couverture vaccinale très élevée ($\geq 95\%$) pour les deux doses de vaccin. Les dernières enquêtes de couvertures vaccinales réalisées montrent que celles-ci atteignent 95% pour la première dose, mais sont insuffisantes pour la deuxième dose. La couverture vaccinale (CV) pour la première dose du vaccin RRO était de 95.7% dans toute la Belgique (2016). Pour la deuxième dose, la couverture vaccinale était de 93.4% en Flandre (2016) et de 78% en Wallonie et dans la région de Bruxelles-Capitale (2016).

Figure 7 : Nombre de cas de rougeole en fonction du Statut vaccinal et du groupe d'âge en 2018
(N=117)



Source : Sciensano 2018

- **Saisonnalité :**

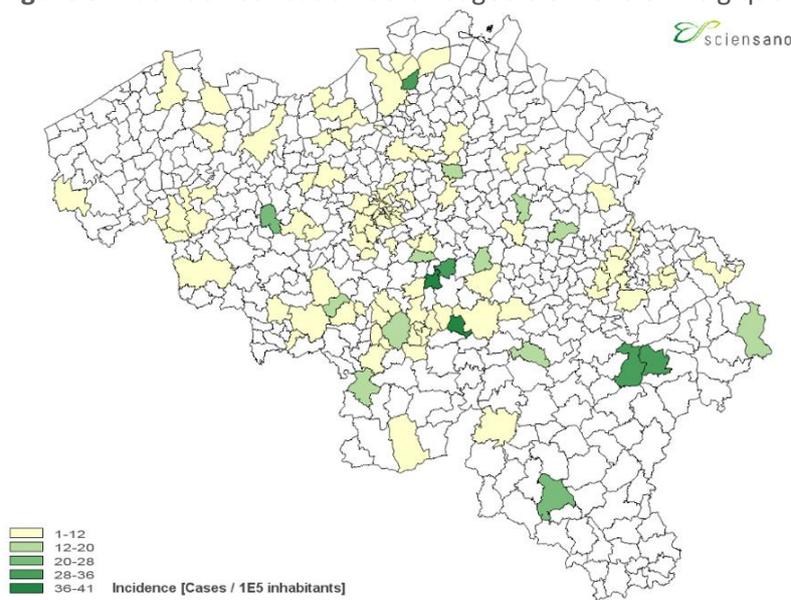
La rougeole est principalement présente en hiver et au printemps. Elle est présente toute l'année en contexte épidémique.

- **Géographie et sexe ratio :**

En 2018, la distribution géographique des cas concernait tout le territoire belge, avec des foyers distincts répandus à travers le pays (Figure 8)

Le sex-ratio est généralement 1 : 1.

Figure 8 : Taux de notification de la rougeole en 2018 en Belgique



7. Population à risque

- Groupes à risque de développer la maladie :

- Le personnel de santé ;
- les touristes séjournant dans des régions avec une épidémie ;
- les élèves des écoles anthroposophiques ou non-suivies par les PSE ;
- les demandeurs d'asiles, les immigrants ;
- les gens du voyage ;
- toute personne née après 1970 n'ayant pas contracté la rougeole ou n'étant pas à jour pour la vaccination
- d'autres groupes à risque non identifiés existent encore probablement.

- Groupes à risque de développer des formes graves :

- Les enfants de moins d'un an ;
- les personnes de plus de 20 ans ;
- les femmes enceintes ;
- les immunodéprimés ;
- les personnes malnutries.

- Grossesse et allaitement :

Eviter le contact entre le malade et les femmes enceintes. La rougeole survenant chez la femme enceinte peut entraîner des formes graves chez la mère et être source de complications de grossesse (interruption précoce) ou de rougeole congénitale. La vaccination anti-rougeoleuse est contre-indiquée pendant la grossesse (vaccin vivant atténué). Cependant, une vaccination réalisée accidentellement chez une femme enceinte n'est pas une indication d'interruption médicale de grossesse.

8. Prise en charge du patient

- Traitement :

Il n'existe pas de traitement antiviral spécifique contre la rougeole. Le traitement est donc symptomatique.

Des antibiotiques peuvent être nécessaires pour traiter des surinfections bactériennes, comme des infections oculaires, auriculaires ou pulmonaire. Celles-ci sont favorisées par une immunosuppression transitoire induite par le virus de la rougeole chez l'hôte.

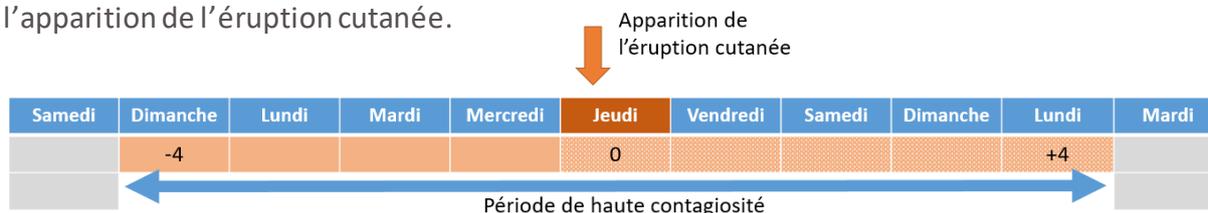
- Mesures d'hygiène :

Appliquer les [mesures d'hygiène générale](#) et les mesures [d'hygiène spécifiques aux maladies à transmission aérogène](#), disponibles sur ce site.

Etre attentif à tousser et éternuer de manière hygiénique (càd dans le pli du coude), se moucher régulièrement au moyen de mouchoirs en papier jetables, assurer une bonne aération des locaux, lavage des mains fréquent, surtout après contact avec des sécrétions respiratoires.

- Isolement – éviction :

Eviter le contact entre le malade et les enfants et adultes non-vaccinés, les femmes enceintes et les immunodéprimés. Les patients malades seront traités et évincés jusqu'à 4 jours après l'apparition de l'éruption cutanée.



9. Prise en charge de l'entourage du patient (post-exposition)

- Prophylaxie :

L'entourage proche du patient est défini comme toute personne ayant présenté des **contacts à haut risque*** avec le malade durant les quatre jours précédant ou les quatre jours suivant l'apparition de l'éruption cutanée.

La vaccination post-exposition peut se faire dans les 72 heures qui suivent un contact avec un cas de rougeole suspect, probable ou confirmé et peut éviter de développer la rougeole.

La vaccination ne sera proposée aux enfants qu'à partir de 6 mois (avant l'âge de 6 mois il est fréquent que la vaccination n'induisse pas de séroconversion en raison de l'immaturation du système immunitaire et de la présence des anticorps maternels).

Remarque : Pour les statuts vaccinaux, seule une documentation écrite sera prise en compte. En l'absence de celle-ci et en l'absence d'antécédents avérés de rougeole, la personne de l'entourage du malade est considérée comme non immunisée, et potentiellement réceptive à la rougeole sauf pour les personnes nées avant 1970 (que l'on considère ayant été en contact avec la rougeole pendant leur enfance) (cfr. Evaluation du statut immunitaire)

Certains pays recommandent l'administration des gammaglobulines comme prophylaxie post-exposition chez des groupes à risque (nourrissons <6 mois, femmes enceintes, immunodéprimés). En Belgique, il n'y a pas de gammaglobulines spécifiques disponibles contre la rougeole et le taux moyen d'anticorps rougeole dans les gammaglobulines polyvalentes

n'est pas connu. Si le risque est vraiment très élevé, les immunoglobulines polyvalentes peuvent être envisagées. Elles ne sont pas remboursées pour ce type d'usage et donc à charge du patient. Ces situations seront évaluées au cas par cas par les intervenants en charge du patient (pédiatre, médecin, infectiologue).

** La propagation du pathogène est surtout observée entre le malade et les proches du malade (famille, cohabitants, compagnons de chambre) ou toute personne avec laquelle il a eu des contacts fréquents et étroits dans les quatre jours précédant ou suivant son éruption (camarades habituels de jeux, de classe, d'étude, flirts, collègues les plus proches, personnes ayant partagé le même lit, personnes ayant été en contact lors de la participation à des activités sportives à haut degré de proximité physique, élèves de l'enseignement maternel ou spécialisé). Ces proches du malade ou encore entourage proche sont considérés comme ayant présentés des contacts à haut risque.*

- **Mesures d'hygiène :**

Appliquer les [mesures d'hygiène générale](#) et les mesures [d'hygiène spécifiques aux maladies à transmission aérogène](#), disponibles sur ce site.

En particulier tousser et éternuer de manière hygiénique (dans le pli du coude), se moucher régulièrement en utilisant des mouchoirs en papier jetables, assurer une bonne aération des locaux, se laver fréquemment les mains, surtout après un contact avec des sécrétions respiratoires.

- **Isolement – éviction :**

Eviter que les nourrissons, les enfants, les adultes non-vaccinés nés après 1970, les femmes enceintes, les immunodéprimés n'entrent en contact avec un malade atteint de rougeole. Le Conseil Supérieur de la Santé estime que les personnes nées avant 1970 ont développé une immunité naturelle (introduction du vaccin rougeole en 1974-75).

Les personnes ayant été exposées à un cas de rougeole (y compris suspicion) et elles-même en contact étroit avec un des groupes à risque de développer une forme grave devront vérifier leur statut immunitaire et seront isolées/évincées dès l'apparition des premiers symptômes. L'éviction doit se faire jusqu'à 4 jours après l'apparition de l'exanthème.

- **Collectivité à risque :**

1. Cas suspect, clinique ou confirmé survenant en milieu d'accueil ou en halte-garderie (trouver la procédure entière [ici](#)):

- Vérifier que la mesure d'éviction du malade est appliquée durant la phase de contagiosité. La période de contagiosité est la plus élevée 4 jours avant les signes cutanés. Le « contage » a probablement déjà eu lieu dans l'entourage proche et ce avant le diagnostic d'une rougeole. Par ailleurs, les patients sont souvent trop malades pour aller en milieu d'accueil.
- Rechercher d'autre cas dans la collectivité et recherche active auprès des familles des enfants absents.
- Informer les familles et le personnel des risques de contracter la rougeole.
- Vaccination recommandée à partir de l'âge de six mois pour les enfants en contacts proches ou de la même section et qui ne sont pas encore vaccinés ou pas en ordre de vaccination.

- Mise à jour de la vaccination recommandée pour les membres du personnel de la même section, nés après 1970, selon le calendrier vaccinal ([Tableau 2](#)) et adresser les personnes non à jour à leur médecin traitant ou la médecine de travail.
- 2. Cas confirmé, survenant en établissement scolaire (école, collège, lycée, enseignement supérieur) (trouver la procédure entière [ici](#))**
- Vérifier que la mesure d'éviction du malade est appliquée.
 - Rechercher d'autres cas dans la collectivité et recherche active auprès des familles des enfants/étudiants absents.
 - Informer les familles et le personnel des risques de contracter la rougeole. Inviter à vérifier le statut vaccinal des élèves et personnel de la classe nés après 1970 et adresser les personnes non à jour à leur médecin traitant ou au médecin de travail.
 - Chez les élèves de la classe du cas-index de l'enseignement maternel ou primaire qui présentent une couverture vaccinale incomplète ou inexistante, une vaccination RRO sera recommandée.
 - Chez les enfants et les étudiants de la classe du cas-index de l'enseignement secondaire et au-delà, et dont la couverture vaccinale est incomplète ou inexistante, la vaccination RRO sera recommandée.
 - Mise à jour de la vaccination recommandée pour les élèves et les personnes nés en 1970 ou après, ayant fréquenté les mêmes locaux en même temps que le cas-index ([Tableau 2](#)).
 - Aucune mesure prophylactique particulière ne sera appliquée chez les enfants et les étudiants scolarisés dont l'historique vaccinal est complet.
- 3. Cas confirmé survenant en milieu professionnel (en collaboration avec la médecine du travail)**
- S'assurer de l'arrêt de travail du cas durant la phase de contagiosité.
 - Rechercher d'autres cas dans l'établissement.
 - Informer le personnel ayant fréquenté les mêmes locaux en même temps que le cas-index.
 - Mise à jour de la vaccination recommandée pour le personnel né après 1970, n'ayant pas été vacciné, et ayant fréquenté les mêmes locaux en même temps que le cas ([Tableau 2](#)).
- 4. Cas confirmé survenant en milieu de soins :**
- En cabinet privé**
- En cas de suspicion, éviter le séjour prolongé du cas en salle d'attente. Favoriser une visite à domicile si possible.
 - Rechercher et identifier les patients contacts ayant été exposés en salle d'attente.
 - Informer les sujets [contacts à haut risque*](#), vérifier leur statut vaccinal et porter l'indication d'une vaccination si nécessaire selon le calendrier vaccinal ([Tableau 2](#)).
 - Si l'état de santé du cas nécessite une hospitalisation : contacter le médecin hospitalier qui accueillera le cas (hospitalisation ou urgences) pour que les mesures préventives puissent être mises en place dès l'arrivée du malade.

5. Aux urgences (en collaboration avec l'hygiéniste et le médecin du travail)

- Isoler le cas suspect, limiter ses déplacements, lui faire porter un masque chirurgical, limiter le nombre d'intervenants. En pédiatrie: Installer un filtre Hépa, revêtir un masque FFP1 ou FFP2 si absence d'immunité.
- Accélérer la prise en charge.
- Informer l'ensemble du personnel des urgences sur les moyens de prévention.
- Analyse au laboratoire pour confirmation biologique.
- Rechercher et identifier les sujets contacts du cas suspect.

6. En cas d'hospitalisation (en collaboration avec l'hygiéniste et le médecin du travail)

- Informer le personnel.
- Rappeler les pratiques d'isolement spécifiques :
 - Prendre en charge le cas par du personnel immunisé contre la rougeole (vérification du statut vaccinal, antécédents de rougeole ou sérologie IgG positive).
 - Eviction du personnel à risque des soins au malade atteint de rougeole.
 - Limiter le nombre d'intervenants.
 - Isoler le patient (chambre seule, visites et déplacements limités, ...).
 - Mise en place des précautions complémentaires de type « air » avec port du masque de protection respiratoire pour les contacts étroits.
 - Renforcer les précautions standards pour le personnel.
- Rechercher et identifier les contacts avec traçabilité du parcours du patient :
 - Autres patients.
 - Le personnel.
- Informer les contacts/visiteurs et rappeler les pratiques d'isolement.
- Vérifier le statut vaccinal des membres du personnel soignant (dossier du service de santé au travail) et, le cas échéant, mise à jour de celui-ci.
- Mettre à jour la vaccination recommandée :
 - Pour le personnel non immunisé selon le calendrier vaccinal ou dont le statut vaccinal /immunité est inconnu et qui sont nés après 1970 : donner une dose de vaccin trivalent. Vacciner en priorité le personnel soignant des unités de pédiatrie, d'obstétrique, d'urgences, de soins intensifs et d'oncologie dans lesquelles se seraient déclarés des cas (afin d'interrompre la transmission).
 - Pour tous les sujets nés après 1970, le schéma vaccinal comporte 2 doses de RRO. Intervalle minimal entre dose 1 et dose 2 : 4 semaines.

10. Prévention pré-exposition

- **Mesures préventives générale :**

Voir plus haut

- **Vaccination**

Le vaccin contre la rougeole est très efficace (93-98% d'efficacité vaccinale). La vaccination est donc le meilleur moyen de prévenir la maladie.

Dans la mesure où la rougeole ne se manifeste que chez l'homme et que la vaccination est efficace pour prévenir la maladie, il est possible de l'éradiquer. Pour ce faire, au moins 95% de la population doit être vaccinée avec 2 doses.

Le premier vaccin contre la rougeole a fait son apparition sur le marché belge en 1975 et le vaccin vivant atténué combiné Rougeole-Rubéole-Oreillons (RRO) est utilisé depuis 1985. Actuellement, la première dose est administrée à 12 mois et la deuxième entre 7 et 9 ans (décision prise par le CSS en Mars 2019, précédemment l'âge de la deuxième dose était entre 10 et 13 ans. ([Tableau 2](#)). La dernière enquête de couverture vaccinale montrait que le taux de vaccination chez les enfants de 18-24 mois pour la première dose du vaccin RRO était de 95.7% dans toute la Belgique (2016). Pour la deuxième dose, la couverture vaccinale était de 93.4% en Flandre (2016) et de 78% en Wallonie et dans la région de Bruxelles-Capitale (2016). Des réactions locales peuvent apparaître immédiatement après la vaccination, notamment une sensation de brûlure de courte durée au site d'injection. Des réactions systémiques peuvent occasionnellement se manifester 5 à 10 jours plus tard sous forme d'une fièvre, d'un rash et/ou d'arthralgies passagères. Ces symptômes ne persistent que 2 ou 3 jours et sont une forme atténuée de l'infection rougeoleuse ou rubéoleuse (forme non-contagieuse car le virus vaccinal n'est pas transmissible). De même, plus rarement, un gonflement parotidien peut également survenir. Les enfants présentant des symptômes post-vaccinaux ne sont pas contagieux. L'allergie aux œufs ne constitue pas une contre-indication sauf chez les sujets qui ont présenté dans leurs antécédents des réactions anaphylactiques aux œufs ou aux substances du vaccin. Les traces d'ovalbumine sont moins souvent en cause lors de manifestations allergiques que les autres constituants du vaccin comme la gélatine et la néomycine.

Pour une description complète, nous nous référons aux données générales du CBIP concernant les vaccins :

<http://bijsluiters.fagg-afmps.be/?localeValue=fr>

https://www.cbip.be/fr/chapters/13?frag=18358&trade_family=22020

Avoir fait l'une des trois maladies infectieuses ne dispense pas de la vaccination au moyen du vaccin RRO. S'assurer particulièrement de l'état vaccinal chez les femmes en âge de procréer. Prévoir au moins un mois de contraception lors de la vaccination d'une femme ayant une vie sexuelle active. La vaccination est vivement recommandée pour les professionnels de la santé et les personnes en contact avec les enfants. Les sujets nés avant 1970 peuvent être considérés comme protégés par l'exposition naturelle. Pour les sujets nés après 1970, le schéma vaccinal comporte deux doses de RRO avec un intervalle de minimum 4 semaines.

La vaccination anti-rougeoleuse est contre-indiquée pendant la grossesse car il s'agit d'un vaccin vivant atténué. Cependant, une vaccination réalisée accidentellement chez une femme enceinte n'est pas une indication d'interruption médicale de grossesse. Le vaccin est contre-indiqué chez les patients avec une hypersensibilité aux substances actives ou à la néomycine. Un antécédent de dermatite de contact à la néomycine n'est pas une contre-indication.

Le vaccin est aussi contre-indiqué chez les personnes avec un déficit sévère de l'immunité humorale ou cellulaire (primaire ou acquis), par exemple déficit immunitaire combiné sévère, agammaglobulinémie et SIDA.

Tableau 2 : Calendrier vaccinal. Recommandations du Conseil Supérieur de la Santé (28 juin 2011, révision 2013 et 2019)

Age de la vaccination	Vaccin
A 12 mois	1ère dose du vaccin trivalent (Rougeole Rubéole Oreillons).
Entre 7 et 9 ans	2ème dose du vaccin trivalent.
Rattrapage	
Enfants entre 12 mois et 7 ans	Dès que l'absence de vaccination est constatée, la dose de RRO1 peut être administrée à partir de l'âge de 12 mois, simultanément à tout autre vaccin mais à un autre site d'injection.
Enfants et les adolescents entre 8 et 18 ans	<ul style="list-style-type: none"> - Jusqu'à l'âge de 18 ans, le schéma vaccinal comporte 2 doses de RRO. - Intervalle minimal entre dose 1 et dose 2 : 4 semaines. - Avoir fait l'une des 3 maladies ne dispense pas de la vaccination. S'assurer particulièrement de la vaccination chez les femmes en âge de procréation. - Prévoir un mois de contraception lors de la vaccination d'une femme ayant une vie sexuelle active.
Adultes de plus de 19 ans :	<ul style="list-style-type: none"> - Les sujets nés avant 1970 peuvent être considérés comme protégés. Pour tous les sujets nés après 1970, le schéma vaccinal comporte 2 doses de RRO. Intervalle minimal entre dose 1 et dose 2 : 4 semaines - Avoir fait l'une des 3 maladies ne dispense pas de la vaccination. - S'assurer particulièrement de la vaccination chez les femmes en âge de procréation. Prévoir un mois de contraception lors de la vaccination d'une femme ayant une vie sexuelle active. - Les professionnels de la santé et les personnes nées après 1970 en contact avec les enfants doivent être vaccinés.
Recommandations pour les groupes à risques	
Nourrissons de moins de 12 mois	en cas de voyage dans une zone de forte endémicité, ou présentant une situation épidémique , ou dans les pays n'ayant pas de programme d'élimination de la rougeole : une dose de vaccin peut être administrée à partir de 6 mois (l'enfant recevra par la suite deux doses de vaccin trivalent suivant les recommandations du calendrier vaccinal).
Voyageurs non vaccinés et sans antécédent de rougeole	Le Groupe d'Etude Scientifique de la Médecine de Voyage en Belgique recommande la vaccination des personnes non immunes et non vaccinées nées après 1970 avant un voyage international, avec 2 doses de RRO.
Professionnels de santé non vaccinés, sans antécédents de rougeole ou dont l'histoire est douteuse et dont la sérologie est négative parmi les suivants : professions de santé en formation, à l'embauche ou en poste, en priorité dans les services accueillant des sujets à risque de rougeole grave.	Les sujets nés avant 1970 peuvent être considérés comme protégés. Pour tous les sujets nés après 1970, le schéma vaccinal comporte 2 doses de RRO. Intervalle minimal entre dose 1 et dose 2 : 4 semaines.

Personnes de contact

Centre National de référence pour la Rougeole, la Rubéole et les Oreillons

Dr Veronik Hutse

Institut scientifique de Santé Publique, Rue Juliette Wytsman 14, 1050 Bruxelles

Maladies Virales – Centre de Référence National pour la Rougeole, la Rubéole et les Oreillons

Téléphone: 02/373.32.97 ; Fax: 02/373.32.91; Mail: virologie@sciensano.be

https://nrchm.wiv-isp.be/fr/centres_ref_lab0/measles_et_rubellavirus/default.aspx

Epidémiologiste de contact à Sciensano (Institut Scientifique de Santé Publique)

Dr Laura Cornelissen

Téléphone: 02/642.57.81

Mail : laura.cornelissen@sciensano.be

Références

1. Conseil Supérieur de la Santé CSS Guide de vaccination – avis mars 2019
<https://www.health.belgium.be/fr/avis-9141-calendrier-vaccinal-de-base>
http://www.health.belgium.be/sites/default/files/uploads/fields/fpshealth_theme_file/19087449/Vaccination%20de%20rattrapage%20%282013%29%20.pdf
Fiche CSS 8811 : Vaccination de l'enfant et de l'adolescent contre la Rougeole, la Rubéole et les Oreillons (RRO) (2013)
2. Heymann DA. Control of Communicable Diseases Manuel. APHA Ed. 2008
3. Burgmeijer R, Hoppenbrouwers K en Bolscher N. Vaccinaties bij Kinderen, deel A en deel B. 2007. Koninklijke van Gorcum. ISBN 9789023243380 /ISBN 9789023243397
4. Acute disseminated encephalomyelitis. SURVEILLANCE REPORT European monthly measles monitoring Issue 7: 16 January 2012
5. Subacute sclerosing pan-encephalitis (SSPE). SURVEILLANCE REPORT Volume 5 European monthly measles monitoring. October 2011
6. Mandell GL, Bennett JE, Dolin R. Mandell, Douglas and Bennett's principles and practice of infectious diseases. 6th editon. 2004. ISBN 0443066434.
7. Pink book. American Academy of Pediatrics. 29th Edition 2012
8. CDC : Manual for the Surveillance of Vaccine-Preventable Diseases (6th Edition, 2013)
<http://www.cdc.gov/vaccines/pubs/surv-manual/chpt07-measles.html>
9. Strebel PM, Papania M, Dayan GH, Halsey NA. Measles Vaccine. In: Plotkin SA, Orenstein WA, editors. Vaccines. 6th ed. Philadelphia: Elsevier Inc ; 2013.
10. Centre Belge d'information pharmaceutique. Vaccin contre rougeole-rubéole-oreillons.
http://www.cbip.be/GGR/Index.cfm?ggrWelk=/nIndex/GGR/Merk/MP_P.cfm
11. Increased transmission and outbreaks of measles-European Region, 2011. MMWR Morb Mortal Wkly Rep 2011 December 2;60(47):1605-10.
12. Measles and rubella monitoring, Surveillance reports - ECDC. Stockholm 2011-2013
13. Sabbe M. et al, Sabbe M, Hue D, Hutse V, Goubau P. Measles resurgence in Belgium from January to mid-April 2011: a preliminary report. Euro Surveill. 2011;16(16):pii=19848.
14. Antona D et al. Measles Elimination Efforts and 2008–2011 Outbreak, France Emerg Infect Dis. 2013 March; 19(3): 357–364.
15. Delaporte E, Wyler Lazarevic CA, Iten A, Sudre P. Large measles outbreak in Geneva, Switzerland, January to August 2011: Descriptive epidemiology and demonstration of quarantine effectiveness. EuroSurveill 18 (6), 2013.
16. Asnong C., Van Herck K., Lernout T., Theeten H., and Van Damme P., "Lessons learned from a measles outbreak in Antwerp, Belgium 2007-2008," *Pediatr. Infect. Dis. J.*, vol. 30, no. 4, pp. 343-345, Apr.2011.
17. Sabbe M. et al, Measles epidemic in Belgium 2011-2012: reasons for non-vaccination. Tijdschrift van de Belgische Kinderarts. 2013 - Vol. 15 - Nr.124
18. Leuridan E, M. Sabbe, and Damme P. Van. Measles outbreak in Europe: susceptibility of infants too young to be immunized. *Vaccine* 30 (41):5905-5913, 2012.
19. Jacobson RM, Poland GA. The genetic basis for measles vaccine failiure. 2004 . *Acta Paediatrica, International Journal of Pediatrics, Supplement* 93(445):43-47.
20. Amanna IJ, Carlson NE, Slifka MK. Duration of humoral immunity to common viral and vaccine antigens. *N Eng JMed.* 2007; 357(19):1903-1915.
21. Wakefield AJ, Murch SH, Anthony A, Linnell J, Casson DM, Malik M, Berelowitz M, Dhillon AP, Thomson MA, Harvey P, Valentine A, Davies SE, Walker-Smith JA. Ileal-lymphoid-nodular hyperplasia, non-specific colitis, and pervasive developmental disorder in children. *Lancet.* 1998 Feb 28;351(9103):637-41
22. Morgan-Capner P, Crowcroft NS. Guidelines on the management of, and exposure to, rash illness in pregnancy (including consideration of relevant antibody screening programmes in pregnancy). *Communicable Disease and Public Health.* 2002; (5)59-71.

23. Van Damme P., Hoppenbrouwers et al, "Studie van de vaccinatiegraad bij jonge kinderen en adolescenten in Vlaanderen in 2012," *Zorg en Gezondheid Vlaanderen* 2013.
24. Braeye T et al. Obstacles in measles elimination: an in-depth description of a measles outbreak in Ghent, Belgium, spring 2011. *Archives of Public Health* 2013, 71:17
25. Robert E, Swennen B. Enquête de couverture vaccinale des enfants de 18 à 24 mois en Région de Bruxelles-Capitale - Année 2012, Université libre de Bruxelles, École de santé publique, 2013.
26. Robert E, Swennen B. Enquête de couverture vaccinale des enfants de 18 à 24 mois en Wallonie - Année 2012, Université libre de Bruxelles, École de santé publique, 2013.
27. Sabbe M et al. Maladies infectieuses pédiatriques a prévention vaccinale. Tendances et évolutions en Belgique et dans les Communautés, 2011. Bruxelles : Institut scientifique de Santé publique (WIV-ISP). 2012. N° de référence interne : 2012-045. N° de dépôt légal ou ISSN : D/2012/2050/81.
28. Burgmeijer R, Hoppenbrouwers K en Bolscher N. Vaccinaties bij Kinderen, deel A en deel B. 2007. Koninklijke van Gorcum. ISBN 9789023243380 /ISBN 9789023243397.
29. Boonen M, Hoppenbrouwers K, Rummens E, Vanlander A, Vandermeulen C. *Draaiboek Infectieziekten CLB*. Leuven: Katholieke Universiteit Leuven en Vlaamse Wetenschappelijke Vereniging Jeugdgezondheidszorg; 2010. p.135-139.
30. Sabbe M. Comité pour l'élimination de la rougeole et de la rubéole en Belgique. Plan d'action 2012-2015, WIV-ISP 2012 D/2013/2505/26.
31. Wakefield AJ, Murch SH, Anthony A, Linnell J, Casson DM, Malik M et al. Ileal-lymphoid-nodular hyperplasia, non-specific colitis, and pervasive developmental disorder in children. *Lancet*. 1998; 351(2) 637-641.
32. Kaye JA, Del-Mar-Melero MM, Jick H. Mumps, measles, and rubella vaccine and the incidence of autism recorded by general practitioners: A time trend analysis. *B. Med. J.* 2001; 322(7284) 460-463.
33. Knol MJ et al. Large ongoing measles outbreak in a religious community in the Netherlands since May 2013. *Euro Surveill.* 2013;18:pii=20580
34. WHO.Regional Committee for Europe.Sixtieth session. Renewed commitment to elimination of measles and rubella and prevention of congenital rubella syndrome by 2015 and Sustained support for polio-free status in the WHO European Region. EUR/RC60/R12. 2010.
35. ECDC. Surveillance Report. Measles and rubella monitoring. February 2013. Stockholm, Sweden; 2013.
36. Robert, E and Sykes, J. Enquête de couverture vaccinale des enfants de 18 à 24 mois en Région de Bruxelles-Capitale . ULB. Ecole de Santé Publique; 2012.
37. Robert, E and Swennen, B. Enquête de couverture vaccinale en Fédération Wallonie-Bruxelles, Bruxelles excepté – 2012. PROVAC-ULB. Ecole de Santé Publique; 2013.
38. Kazi AN. Measles epidemic exposes inadequate vaccination coverage in Pakistan. *BMJ* 2013;346:f245.
39. Leuridan E, Hens N, Hutse V, Ieven M, Aerts M, Van DP. Early waning of maternal measles antibodies in era of measles elimination: longitudinal study. *BMJ* 2010;340:c1626
40. De SG, Boulianne N, Defay F, Brousseau N, Benoit M, Lacoursiere S et al. Higher risk of measles when the first dose of a 2-dose schedule of measles vaccine is given at 12-14 months versus 15 months of age. *Clin Infect Dis* 2012 August;55(3):394-402.
41. Schonberger K, Ludwig MS, Wildner M, Weissbrich B. Epidemiology of Subacute Sclerosing Panencephalitis (SSPE) in Germany from 2003 to 2009: A Risk Estimation. *PLoS One* 2013;8(7):e68909.
42. World Health Organization Regional Office for Europe. Eliminating measles and rubella. Framework for the verification process in the WHO European Region. Copenhagen, Denmark; 2012.
43. Déclaration conjointe des Ministres de la Santé publique sur le plan d'action 2012-2015 « Elimination de la rougeole et de la rubéole en Belgique » 24 juin 2013, *Moniteur Belge*, (2013).

44. Vermeeren A, Miermans MC, Swennen B. Évolution de 2008 à 2013 des couvertures vaccinales des enfants et jeunes en âge scolaire en Fédération Wallonie-Bruxelles [Development from 2008 to 2013 of the vaccination coverage of children and adolescents at school age in Wallonia and Brussels]. Brussels: Provac; 2014. French. Available from: <http://www.provac.org/semaine-europeenne-vaccination/dl/pdf/Couv-vacc-scolaire.pdf>
45. Chen RT, Markowitz LE, Albrecht P, Stewart JA, Mofenson LM, Preblud SR, Orenstein WA. Measles Antibody: Reevaluation of Protective Titers. *J Infect Dis.* 1990 May 2;162(5):1036-1042. Plotkin SA. Vaccines: correlates of vaccine-induced immunity. *Clin Infect Dis.* 2008 Aug 1;47(3):401-9.
46. Sabbe M, Grammens T, Braeye T, Bleyenheuft C, Quoilin S et al. Maladies infectieuses pédiatriques à prévention vaccinale. Rapport annuel 2013. Bruxelles: Institut scientifique de Santé publique (WIV-ISP). 2015. D/2015/2505/09.
47. Sabbe M, Grammens T, Braeye T, Bleyenheuft C, Mendes da Costa E, Quoilin S et al. Maladies infectieuses pédiatriques à prévention vaccinale. Synthèse annuelle 2014. Bruxelles : Institut scientifique de Santé publique (WIV-ISP). 2016. D/2015/2505/75.
48. European Centre for Disease Prevention and Control. Measles and rubella monitoring, January 2018 – Reporting on January to December 2017 surveillance data and epidemic intelligence data 2018. ECDC, Stockholm;2018.
49. Grammens T, Maes V, Hutse V, Laisnez V, Schirvel C, Trémérie JM, et al. Different measles outbreaks in Belgium, January to June 2016 - a challenge for public health. *Euro Surveill* [Internet]. 2016 Aug 11;21(32):30313. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27541858>
50. Grammens T, Schirvel C, Leenen S, Shodu N, Hutse V, da Costa E, et al. Ongoing measles outbreak in Wallonia, Belgium, December 2016 to March 2017: characteristics and challenges. *Eurosurveillance* [Internet]. 2017;22(17). Available from: <https://www.eurosurveillance.org/content/10.2807/1560-7917.ES.2017.22.17.30524>
51. Swennen B. Vaccination Coverage in the Wallonia-Brussels Federation in 2015 (Couvertures Vaccinales en Fédération Wallonie-Bruxelles en 2015) [Internet]. Brussels; 2016. Available from: https://www.health.belgium.be/sites/default/files/uploads/fields/fpshealth_theme_file/04_beat_rice_swennen.pdf
52. Abedi G, Mutuc JD, Lawler J et al. Adverse events following a third dose of MMR in a mumps outbreak. *Vaccine.* 2012 Nov 19;30(49):7052-8

Annexe. Questionnaire en ligne disponible sur MATRA : <https://www.wiv-isp.be/matra/cf/connexion.aspx>

Rougeole

Informations cliniques et épidémiologiques du cas

Veuillez compléter ce formulaire et le transmettre par voie électronique (surveillance.sante@aviq.be) ou par fax (071/205.107) à la Cellule de surveillance des maladies infectieuses de l'AViQ :

Date de la déclaration (jour/mois/année) : ____/____/____

Nom du médecin déclarant et Hôpital: _____

1. Identification du patient

Initiales (prénom, nom) : _____

Date de naissance (jour/mois/année) : __/__/____

Sexe : masculin féminin

Code postal: _____

2. Statut vaccinal

Est-ce que le patient est vacciné contre la rougeole ? Oui Non Inconnu

Si non, pourquoi pas?

Si oui, combien de doses a-t-il reçu ? ou Nombre inconnu

Date du dernier vaccin ? : __/__/____

Est-ce que la carte de vaccination est disponible ? Oui Non Inconnu

3. Données cliniques

Date d'apparition des premiers symptômes : : __/__/____

Résumé des symptômes :

Eruption cutanée : Date d'apparition : __/__/____

Aspect de l'éruption: maculopapulaire

vésiculaire

autre (précisez) :

Inconnu

Fièvre ? Oui Non Inconnu Date d'apparition : __/__/____

Toux ? Oui Non Inconnu

Rhinite ? Oui Non Inconnu

Conjonctivite ? Oui Non Inconnu

Taches de Koplik ? Oui Non Inconnu

Critères cliniques « rougeole » selon définition ECDC (triade)²: Oui Non Inconnu

Complications ? Oui Non Inconnu

Si oui, précisez :

Encéphalite aiguë

Diarrhée/Deshydratation

Otite moyenne

Pneumonie

Autre (précisez) :

Hospitalisation ? Oui Non Inconnu Durée (jours) :

Décès ? Oui Non Inconnu

Date du décès : __/__/____ Cause du décès :

Rougeole ou complication rougeole

Autre :

4. Examens complémentaires (laboratoire)

A-t-on fait un examen à la recherche d'anticorps contre la rougeole ?

Oui Non Inconnu

1. Date de prélèvement du 1^{er} échantillon : __/__/____

Type d'échantillon :

Sérum

Frottis salivaire

Autre :

Inconnu

Résultats:

² Définition ECDC de cas clinique : Tout sujet présentant de la fièvre, ET une éruption maculopapuleuse, ET au moins un des trois symptômes suivants: toux, coryza, conjonctivite.

IgM : Non testé POS NEG ZONE GRISE Inconnu

IgG : Non testé POS NEG ZONE GRISE Inconnu

2. Date de prélèvement du 2^e échantillon : __/__/____

Type d'échantillon :

Sérum

Frottis salivaire

Autre :

Inconnu

Résultats:

IgM : Non testé POS NEG ZONE GRISE Inconnu

IgG : Non testé POS NEG ZONE GRISE Inconnu

A-t-on fait un examen virologique à la recherche du virus de la rougeole ?

Oui Non Inconnu

Date de l'échantillon : __/__/____

Type d'échantillon :

Frottis salivaire

Frottis naso-pharyngé

LCR

Autre (précisez) :

Inconnu

Résultats des tests (Virologie) :

PCR : Non testé POS NEG Inconnu Pas faisable

Culture : Non testé POS NEG Inconnu Pas faisable

N° Centre national de référence : Résultat Géotypage :

5. Sources possibles de l'infection

Y a-t-il eu contact avec un cas probable ou confirmé de rougeole 7 à 18 jours avant l'apparition de l'éruption (=source possible de contamination) ? Oui Non Inconnu

Si oui, avec qui ? N° MATRA :

Où ?

Ecole

Crèche

Famille

Hôpital

Université

Collectivité sportive

- Militaire (caserne)
- Autre :
- Inconnu
- Non applicable

N° du Cluster : (ex. MEA-BEL-YYYY-RG-NN) (rempli par l'inspecteur)

Est-ce que le patient a résidé/voyagé à l'étranger 7 à 18 jours avant l'apparition de l'éruption ? Oui Non Inconnu

Si oui, où ?

Y a-t-il un lien épidémiologique avec un cas de rougeole importé de l'étranger? (première génération de cas secondaire) Oui Non Inconnu

Si oui, avec qui N° MATRA :

Pays d'importation ?

6. Classification finale

Diagnostic final :

Date : __ / __ / ____

- Symptômes cliniques (**cas possible**)
- Symptômes cliniques avec lien épidémiologique (**cas probable**)
- Symptômes cliniques avec confirmation laboratoire (**cas confirmé**)
- Rougeole post-vaccinale (rougeole dans les 21 jours après vaccination et/ou avec genotypage A)
- Autre diagnostique que rougeole, cas écarté)

Remarque :
.....