

Importance en Santé Publique

La scarlatine est une maladie provoquée par une bactérie à Gram positif, le *Streptococcus pyogenes* appelé également "streptocoque β hémolytique du groupe A (SHGA)". Ce germe est responsable d'un grand nombre d'infections, souvent bénignes comme l'angine/pharyngite, l'impétigo ou la scarlatine, mais qui peuvent aussi être à l'origine d'infections invasives très sévères voire mortelles.

La scarlatine est causée par une souche de SHGA produisant une exotoxine pyrogénique (toxine érythrogène) qui engendre une éruption cutanée caractéristique. Elle touche principalement les enfants après l'âge de deux ans. Classiquement, elle complique une pharyngite à *Streptococcus A*, mais elle peut également compliquer une infection de la peau et des tissus mous. Dans une majorité de cas, l'évolution est favorable mais la scarlatine peut se compliquer de rhumatisme articulaire aigu (RAA), de glomérulonéphrite aiguë et de formes suppuratives invasives ou non.

La scarlatine n'est pas à déclaration obligatoire. Cette maladie ne représente pas une menace en soi, étant donné la bénignité de la toxine érythrogène. Les menaces de santé publique devraient donc être évaluées à l'aune des infections invasives et des complications non suppuratives.

Rôle du médecin traitant et/ou déclarant

La scarlatine n'est pas une maladie à déclaration obligatoire.

Evaluer avec le médecin inspecteur les mesures prises et à prendre pour le patient et son entourage en cas d'épidémies non contrôlées.

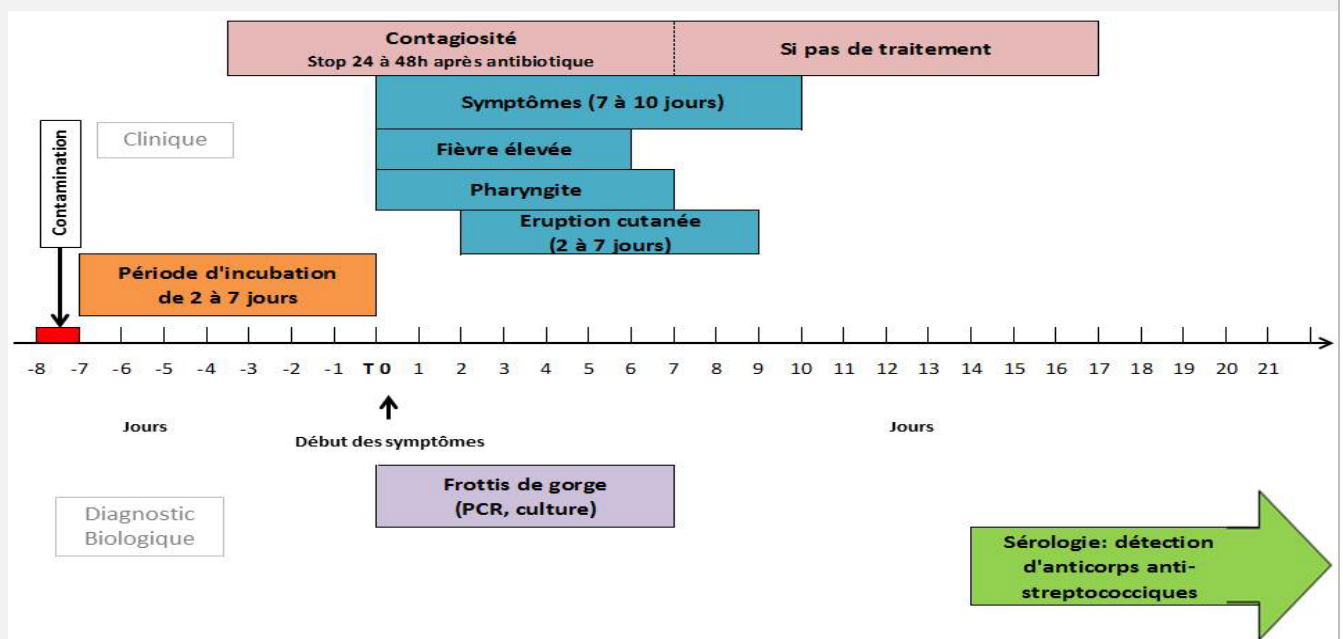
Mesures de contrôle prises par la cellule de surveillance des maladies infectieuses

La scarlatine n'est pas une maladie à déclaration obligatoire.

En cas d'épidémie non contrôlée :

- **Recherche de la source infectante :**
 - Remarque: La détection du portage, dans l'entourage, d'une souche excrétrice de toxine érythrogène n'est pas effectuée en routine;
- **Recherche des personnes de l'entourage qui sont à risque de présenter une forme invasive d'infection à *S. pyogenes* :**
 - Avec porte d'entrée cutanée : varicelle évolutive durant une période de 2 semaines après son début, lésion cutanée ;
 - Si immunodéprimées.

Figure : Présentation classique de la maladie



Agent pathogène

Germe	<i>Streptococcus pyogenes</i> (<i>S. pyogenes</i>).
Réservoir	- Strictement humain
Résistance	- Survie : 1 à 2 heures sur les surfaces, 3 à 4 heures dans les aspirations naso-pharyngées ou dans les expectorations;
Physico-chimique	- Sensible au froid, à la dessiccation et à de nombreux désinfectants : eau de Javel, éthanol à 70 %, glutaraldéhyde, formaldéhyde (formol).

Clinique

Transmission	<ul style="list-style-type: none"> - Transmission principalement par l'intermédiaire des gouttelettes de salive en provenance des voies aériennes supérieures (transmission directe ou bien indirecte via par les mains ou des objets contaminés). - Le degré de proximité et la durée du contact avec un malade sont des facteurs influençant la contagion.
Incubation	- De 2 à 7 jours.
Période de contagiosité	<ul style="list-style-type: none"> - Maladie hautement contagieuse ; la période de contagiosité débute quelques jours avant les symptômes et se poursuit pendant environ 21 jours après. - Cette période est réduite à 24 - 48 heures en cas de traitement antibiotique approprié.

Symptômes	La maladie débute par une fièvre élevée associée à une pharyngite/angine, puis environ deux jours plus tard, survient une éruption cutanée. Elle débute dans le cou, sur la poitrine, l'abdomen et le dos pour s'étendre aux extrémités en épargnant les plantes de pieds et les paumes de mains. Les autres symptômes associés sont des lésions au niveau de la langue (« langue framboise »), des nausées, des vomissements et des adénopathies cervicales.
Complications	Complications non suppuratives : rhumatisme articulaire aigu (RAA), chorée de Sydenham, glomérulonéphrite aiguë streptococcique (GNA), érythème noueux et purpura rhumatoïde. Complications suppuratives non-invasives : otite moyenne, sinusite, abcès péri-amygdalien, érysipèle facial, myosite. Complications invasives (plus rares) : méningite, septicémie, pneumonie.
Diagnostic	
Diagnostic biologique	La scarlatine est une maladie dont le diagnostic est essentiellement clinique. PCR ou culture sur frottis de gorge sont possibles.
Définition de cas de l'ECDC (European Centre for Disease Prevention and Control)¹	
Critères de diagnostic	N/A.
Cas possible	N/A.
Cas probable	N/A.
Cas confirmé	N/A.
Épidémiologie	
Groupe d'âge	<ul style="list-style-type: none"> - Enfants de moins de 18 ans. - Rare chez les enfants de moins de 2 ans en raison de la présence d'anticorps maternels dirigés contre les toxines.
Incidence	<ul style="list-style-type: none"> - L'incidence de la scarlatine a baissé considérablement durant les dernières décennies suite à un usage généralisé des antibiotiques.
Immunité	<ul style="list-style-type: none"> - Pas de vaccin disponible. Il existe une immunité acquise efficace contre les diverses toxines érythrogènes. C'est la raison pour laquelle la scarlatine est une maladie essentiellement infantile. A 10 ans, 80 % des enfants ont développé leurs propres anticorps protecteurs.

¹ <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2008:159:0046:0090:FR:PDF>

Saisonnalité	- Survient durant les mois les plus froids.
Géographie	- Ubiquitaire.
Sex-ratio	- Pas de prédisposition liée au sexe.
Populations à risque	
Groupes à risques de développer la maladie	Surtout les enfants en âge de fréquenter l'école maternelle et les premières années de l'enseignement primaire. On observe cependant des cas jusque l'âge 18-20 ans. Les enfants de moins de 2 ans sont généralement épargnés.
Groupes à risque de développer des formes graves	Risque d'infection invasive : <ul style="list-style-type: none"> - Chez les sujets avec une altération des défenses immunitaires. - S'il existe une porte d'entrée cutanée (p.e., chez les patients avec une varicelle évolutive depuis une période de 2 semaines) ou toute autre lésion cutanée.
Grossesse allaitement	N/A.
Prise en charge du patient	
Traitement	Angine et scarlatine : antibiothérapie per os : pénicilline V, amoxicilline ou céphadroxyl. Erythromycine, azithromycine ou claritromycine en cas d'allergie aux bêta-lactamines.
Mesures d'Hygiène	Mesures d'hygiène applicables aux maladies à transmission aérogène et cutanée directe .
Isolement	<ul style="list-style-type: none"> - Une éviction scolaire est obligatoire jusqu'à 24 heures après le début du traitement antibiotique. - Les travailleurs impliqués dans la préparation et la manipulation d'aliments seront évincés en cas d'infection cutanée. - Eviter le contact entre le malade et les personnes à risque d'infection invasive.
Prise en charge de l'entourage du patient (post-exposition)	
Prophylaxie	L'administration d'une antibioprofylaxie à l'entourage proche ne fait pas partie des mesures prophylactiques habituelles. Si l'antibioprofylaxie est envisagée, elle doit être réservée aux enfants présentant des facteurs de risque d'infection invasive : varicelle active, lésion cutanée, immunosuppression.
Mesures d'Hygiène	Mesures d'hygiène applicables aux maladies à transmission aérogène et cutanée directe. mesures d'hygiène générales

<u>Isolement</u>	Eviter le contact entre le malade et les personnes à risque d'infection invasive.
<u>Collectivité a risque</u>	Surtout les enfants en âge de fréquenter l'école maternelle et les premières années de l'enseignement primaire.
Prévention pré-exposition	
<u>Mesures préventives générales</u>	Mesures d'hygiène applicables aux maladies à transmissions aérogène et cutanée directe mesures d'hygiène générales
<u>Vaccination</u>	N/A

1. Agent pathogène

Germe :

Streptococcus pyogenes (Synonyme : Streptocoque β hémolytique du groupe A) est une bactérie aérobie extracellulaire Gram positif et constituée de coccus non mobiles, non sporulés, dépourvus de catalase et d'oxydase et ayant un pouvoir hémolytique à hémolyse complète (hémolyse de type bêta).

Réservoir :

Principalement humain. Le germe se trouve couramment au niveau du rhinopharynx (y compris chez des sujets bien portants) et de la peau ; plus rarement sur d'autres muqueuses : génitale (vagin) ou digestive (surtout au niveau de l'anus).

Résistance physico-chimique :

La survie est de 1 à 2 heures sur les surfaces à l'air libre et de 3 à 4 heures dans les aspirations nasopharyngées voire dans les expectorations, sauf si celles-ci sont immédiatement conservées à -80°C . Le germe est sensible au froid et à la dessiccation. Il est également sensible à de nombreux désinfectants : eau de Javel, éthanol à 70 %, glutaraldéhyde, formaldéhyde (formol). L'inactivation s'obtient par chaleur humide (121°C pendant au moins 15 minutes) et par chaleur sèche ($160-170^{\circ}\text{C}$ pendant au moins 1 heure).

Pathogénèse :

Le streptocoque colonise le pharynx grâce à des mécanismes d'adhérence très efficaces : dans lesquelles diverses adhésines jouent un rôle très important (protéine M, acide lipoteichoïque, protéine F,...)

Une deuxième phase d'invasion cellulaire est également décrite, au niveau des cellules épithéliales, bien que *S. pyogenes* ne soit pas décrit comme un germe intracellulaire. Une internalisation de la bactérie a été démontrée en culture et permet la persistance intra-épithéliale de *S. pyogenes* à l'abri des phagocytes, des anticorps et des antibiotiques.

L'inhibition de la phagocytose se fait principalement par le biais d'une capsule composée d'acide hyaluronique et de la protéine M.

La diffusion et la destruction cellulaire sont quant à elles favorisées par les facteurs de virulence extracellulaires (streptolysine O et S, hyaluronidase, streptokinase, exotoxine pyrogénique B, et peptidase C5a).

La scarlatine est la conséquence d'une infection avec une souche de streptocoque sécrétant des exotoxines pyrogéniques, superantigènes provoquant des actions nécrotiques localisées. La diffusion systémique de ces exotoxines est à l'origine du rash caractéristique, différenciant la scarlatine des autres infections à streptocoque.

Les complications non suppuratives (voir plus bas) sont probablement liées à un mécanisme auto-immunitaire. Les complications suppuratives non-invasives sont liées à la diffusion tissulaire de la bactérie, favorisée par certains facteurs de virulence extracellulaires. Les complications suppuratives invasives, quant à elles, sont généralement liées à une diffusion de la bactérie par voie hématogène.

2. Clinique

Transmission :

Le germe se transmet par l'intermédiaire des gouttelettes provenant des voies aériennes supérieures, générées par la toux, les éternuements ou les postillons. La transmission est soit directe par inhalation ou en portant ses mains souillées par les sécrétions du malade dans sa bouche ou son nez, lors des baisers ou soit indirecte, en touchant des objets récemment souillés par des sécrétions.

La transmission est intrafamiliale ou se réalise au sein de collectivités. Les adultes jouent un grand rôle dans la transmission car ils présentent souvent des formes frustes non diagnostiquées. Le degré de proximité et la durée du contact avec un malade sont des facteurs influençant la contagion. Le portage pharyngé est retrouvé chez 5 % de la population d'adultes et chez 20 % de la population d'enfants. La dose infectante n'est pas connue.

En cas d'infection cutanée, la transmission peut se faire par contact cutané.

Incubation :

La période d'incubation est habituellement de 2 à 7 jours.

Période de contagiosité :

C'est une maladie hautement contagieuse, un contact fugace avec un malade peut suffire. La période de contagiosité débute quelques jours avant les symptômes et se poursuit durant 2-3 semaines. Cette période est réduite à 24-48 heures après l'instauration d'un traitement antibiotique adéquat.

Symptômes :

Classiquement, la maladie débute par une pharyngite/angine érythémato-pultacée associée à une fièvre élevée. La gorge est douloureuse avec une inflammation du pharynx, les amygdales sont gonflées et enflammées et peuvent être recouvertes d'un matériel grisâtre. Les autres symptômes sont des adénopathies cervicales et des lésions de la langue (aspect rouge framboise) ; des nausées et vomissements peuvent également être présents. Après 24 à 48 heures, se développe une éruption cutanée : la peau présente une coloration rouge diffuse (un exanthème maculeux sans intervalle de peau saine) et est parsemée de papules de 1 à 2 mm de diamètre d'un rouge plus intense, qui la rendent rugueuse ou granuleuse au toucher. L'éruption débute dans le cou, sur la poitrine, l'abdomen, le dos et est dominante aux plis de flexion ; puis elle s'étend aux extrémités en épargnant les plantes de pieds et les paumes de mains. Le rash cutané dure de 2 à 7 jours.

Notons que si la séquence pharyngite suivie du rash cutané est la plus classiquement décrite, la scarlatine peut survenir consécutivement à une infection de plaie ou à une septicémie puerpérale.

Complications :

Les complications sont devenues rares depuis l'antibiothérapie et la scarlatine évolue favorablement dans la majorité des cas. Il existe des complications non suppuratives et des complications suppuratives (invasives ou non invasives).

Les complications non suppuratives:

- Le rhumatisme articulaire aigu (RAA) avec atteintes articulaires (arthrite), cutanées (érythème marginé rhumatismal) et surtout cardiaques : endocardite, myocardite, péricardite et risque de séquelles valvulaires. Pathologie de l'enfance ou de l'adolescence, Il survient quelques semaines après une infection aiguë streptococcique. Les crises de RAA peuvent récidiver après chaque réinfection à streptocoques A d'un autre type. Le RAA apparaît 3 semaines après le début de l'angine streptococcique. Cette complication est devenue rare dans les pays industrialisés.
- La chorée de Sydenham (danse de Saint Guy) caractérisée par des mouvements désordonnés, parfois associée à des atteintes rhumatismales et cardiaques. Elle guérit en 2 à 4 mois mais peut laisser des séquelles cardiaques.
- La glomérulonéphrite aiguë post-streptococcique, de pronostic souvent favorable. Elle évolue parfois d'une façon subaiguë et peut être à l'origine d'une insuffisance rénale chronique. Elle apparaît en moyenne 10 jours après l'angine. Ses symptômes sont la pâleur cutanée, l'asthénie, des céphalées, des lombalgies, de l'hypertension artérielle, de l'œdème et une oligurie.
- L'érythème noueux et le purpura rhumatoïde peuvent également relever d'une étiologie streptococcique.

Les complications suppuratives non-invasives :

Les complications suppuratives les plus communément décrites sont celles de la pharyngite, à savoir une otite moyenne, une sinusite, un abcès amygdalien, une mastoïdite ou une adénite cervicale, etc.

Les complications suppuratives invasives (plus rares) :

L'érysipèle facial et la myosite peuvent succéder à une pharyngite consécutivement à une dissémination par voie hématogène.

Les autres formes invasives possibles sont : une septicémie, une fièvre puerpérale (endométrite, péritonite pelvienne), des pneumopathies, une pleurésie purulente, des arthrites septiques, une ostéomyélite, une endocardite, une méningite, etc.

3. Diagnostic

Diagnostic biologique :

La scarlatine est une maladie dont le **diagnostic est essentiellement clinique.**

Certains tests comme le test antigénique rapide ou la culture permettent cependant de confirmer la présence d'une pharyngite streptococcique qui précéderait la scarlatine à partir d'un frottis de gorge. La PCR est une méthode moléculaire qui détecte l'ADN du streptocoque, ce qui permet de caractériser la souche bactérienne.

Le dosage des anticorps antistreptococciques (ASLO-ASD-ASK) n'est utile que pour confirmer à postériori une infection à SHGA ou en cas de complications à distance.

Le diagnostic rapide est important pour initier le traitement qui permet d'éviter les complications post-streptococciques suppuratives et le rhumatisme articulaire aigu.

Le diagnostic d'infection invasive à streptocoque du groupe A est affirmé par la découverte du SHGA dans les hémocultures, le LCR ou tout autre prélèvement profond habituellement stérile.

4. Définition de cas de l'ECDC

Critère de diagnostic :

N/A.

Cas possible :

N/A.

Cas probable :

N/A.

Cas confirmé :

N/A.

5. Epidémiologie

Groupe d'âge :

Cette pathologie concerne surtout les enfants en âge de fréquenter l'école maternelle et les premières années de l'enseignement primaire. Des cas sont cependant observés jusqu'à l'âge de 18-20 ans. La scarlatine est rare chez les enfants de moins de 2 ans en raison de la présence, chez eux, d'anticorps maternels dirigés contre les toxines du streptocoque pyogène.

Incidence :

L'incidence de la scarlatine a baissé considérablement durant les dernières décennies suite à un usage généralisé des antibiotiques. *S. pyogenes* est l'espèce la plus fréquemment isolée des pharyngites de l'enfant entre 5 et 10 ans (25 à 40 % des angines de l'enfant; 15 à 25 % des angines de l'adulte).

Immunité :

Il existe une immunité acquise efficace contre les diverses toxines érythrogènes. C'est la raison pour laquelle la scarlatine est une maladie essentiellement infantile. A 10 ans, 80 % des enfants ont développé leurs propres anticorps protecteurs.

Il n'existe pas de vaccin.

Saisonnalité :

L'incidence est plus élevée en fin d'hiver - début du printemps.

Géographie et sexe ratio :

Le germe circule dans le monde entier. Il n'existe pas de prédisposition liée au sexe.

6. Population à risque

Groupes à risque de développer la maladie :

Ce sont surtout les enfants en âge de fréquenter l'école maternelle et les premières années de l'enseignement primaire. Des cas sont cependant observés jusqu'à l'âge de 18-20 ans.

Groupes à risque de développer des formes graves :

Risque d'infection invasive :

- Chez les personnes avec une altération des défenses immunitaires ;
- S'il existe une porte d'entrée cutanée comme chez les patients avec une varicelle évolutive durant une période de 2 semaines après le début de la maladie ou en présence de toute autre lésion cutanée.

Grossesse et allaitement :

N/A.

7. Prise en charge du patient

Traitement :

Le *S. pyogenes* est sensible à différents antibiotiques : pénicilline V, amoxicilline, céphadroxyl. En cas d'allergie aux bêta-lactamines, il est recommandé d'utiliser de l'érythromycine, de l'azithromycine ou de la claritromycine. En 2009, 4 % de souches invasives étaient résistantes à l'érythromycine.

Mesures d'hygiène :

Voir mesures d'hygiène applicables aux maladies à transmission aérogène et cutanée directe (aérogène si le foyer primaire est une pharyngite, cutanée directe si le foyer primaire est cutané) : [mesures d'hygiène générales](#)

Isolement - éviction :

Le malade sera traité et évincé durant 24 heures à compter du début de l'antibiothérapie. En milieu scolaire, une éviction de 24 heures est obligatoire en cas de traitement. Sans traitement, il est recommandé que l'élève malade ne fréquente pas l'école durant 21 jours.

Il faut éviter le contact entre le malade et les personnes à risque de développer une infection invasive.

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

Les mesures prophylactiques décrites ci-dessous seront appliquées dès diagnostic clinique chez le cas index.

Le problème de la scarlatine se pose essentiellement dans un contexte scolaire. Les mesures préventives s'appliqueront, avant tout, à la classe dans laquelle un cas sera survenu.

Prophylaxie :

L'administration d'une antibioprofylaxie à l'entourage proche ne fait pas partie des mesures préventives habituelles. Si l'antibioprofylaxie est envisagée, elle doit être réservée aux enfants présentant des facteurs de risque d'infection invasive : varicelle active, lésion cutanée ou immunosuppression.

Mesures d'hygiène :

Voir mesures d'hygiène applicables aux maladies à transmission aérogène et cutanée directe : [mesures d'hygiène générales](#)

Isolement - éviction :

Eviter le contact entre le malade et les personnes à risque d'infection invasive.

Collectivité à risque :

Surtout les enfants en âge de fréquenter l'école maternelle et les premières années de l'enseignement primaire.

Information :

Les élèves et les étudiants seront informés quant à la maladie et aux mesures à prendre.

9. Prévention pré-exposition

Mesures préventives générale :

Mesures d'hygiène vis-à-vis des maladies à transmission aérogène et cutanée directe.

Vaccination :

Il n'existe pas de vaccin.

Personnes de contact

Centre National de référence

Prof. Dr. Herman GOOSSENS ou Prof. Dr. Erlangga Yusuf ou Dr. Katherine Loens

Universitair Ziekenhuis Antwerpen Laboratorium voor medische microbiologie

Wilrijkstraat 10,

B-2650 Edegem Belgique

Tél. : 03/821.36.67

Fax : 03/265.2663

E-mail : erlangga.yusuf@uza.be ou referentiecentrum@uza.be

Site Internet: [https://nrchm.wiv-](https://nrchm.wiv-isp.be/fr/centres_ref_lab/streptococcus_pyogenes_invasive/default.aspx)

[isp.be/fr/centres_ref_lab/streptococcus_pyogenes_invasive/default.aspx](https://nrchm.wiv-isp.be/fr/centres_ref_lab/streptococcus_pyogenes_invasive/default.aspx)

Institut Scientifique de Santé Publique

Personne responsable :

E-mail :

Tél. : + 32

Fax : + 32

Références

1. Control of Communicable Diseases Manual, David L. Heymann, MD, Editor Nineteen Edition 2008.
2. Mandell GL, Bennet JE, Dolin R, editors. Principles and practices of infectious disease. 7th ed. Philadelphia: Churchill Livingstone, Elsevier; 2010.
3. Institut de Veille Sanitaire (InVS). Épidémie de scarlatine et d'angine streptococcique. Hautes-Alpes et Bouches-du-Rhône, 2007. Disponible sur :
http://www.invs.sante.fr/publications/2008/scarlatine_2007/rapport_scarlatine_2007.pdf
4. RIVM. Infectieziekte-informatie voor professionals:
http://www.rivm.nl/Documenten_en_publicaties/Professioneel_Praktisch/Richtlijnen/Infectieziekten/LCI_richtlijnen/LCI_richtlijn_Groep_A_streptokokkeninfectie_GAS
5. Hoebe CJ, Wagenvoort JH, Schellekens JF. An outbreak of scarlet fever, impetigo and pharyngitis caused by the same *Streptococcus pyogenes* type T4M4 in a primary school Ned Tijdschr Geneeskd. 2000 Nov 4;144(45):2148-52.
6. Cunningham MW. Pathogenesis of Group A streptococcal infections. MW Clin Microbiol Rev. 2000 Jul; 13(3): 470-511.
7. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Prevention of Invasive Group A Streptococcal Infections Workshop Participants. Prevention of invasive group A streptococcal disease among household contacts of case-patients and among postpartum and post-surgical patients: Recommendations from the CDC. Clin Infect Dis 2002;35:950-9.
8. WHO (2007), ICD-10, <http://apps.who.int/classifications/apps/icd/icd10online/>
9. Bouvet A. Facteurs de virulence de *Streptococcus pyogenes* (Streptocoque bêta-hémolytique du groupe A). Association des anciens élèves de l'institut Pasteur 2008 ; 194 : 5-10,
http://www.pasteur.fr/formation/AAEIP/bulletin/AAEIP_194.pdf
10. Bisno AL, Brito MO, Collins CM. Molecular basis of group A streptococcal virulence. The Lancet Infectious Diseases 2003 Apr ; 3: 191-200.