



Pathologies infectieuses et éruptives chez l'enfant

Processus infectieux et inflammatoire

UE 2.5 S3 – PROMOTION 2020/2023 – SEPT 2021

Sommaire

1. *ROUGEOLE*
2. *RUBÉOLE*
3. *VARICELLE*
4. *COQUELUCHE*
5. *OREILLONS*
6. *BRONCHIOLITE*
7. *DIARRHÉE AIGUE*
8. *HYPERTHERMIE*
9. *VACCINATIONS*
10. *VACCINATIONS DES PROFESSIONNELS DE SANTÉ*

Les maladies éruptives se manifestent principalement chez l'enfant.

- *Elles sont dues, pour la plupart, à des agents infectieux, dont elles constituent la primo-infection.*
- *Elles confèrent une immunité acquise ou adaptative.*
- L'activation du système immunitaire entraîne :
 - 1- Une réponse immunitaire spécifique ciblée sur cet agent pathogène*
 - 2- Une réponse mémoire (anti-corps) : + ou - définitive en fonction des contacts infra cliniques avec l'agent causal*

1 – ROUGEOLE

Maladie à déclaration obligatoire depuis 2005 (décret n° 2005-162)

Agent Pathogène : para myxovirus « morbillivirus ».

Maladie virale grave extrêmement contagieuse, vaccin sûr et efficace.

Dans le monde en 2019 : 207 500 décès par rougeole majorité < 5 ans

En France entre le 1^{ier} janvier et le 31 décembre 2020 : 240 cas déclarés (confinement) (2636 cas en 2019)

Hospitalisations : 72 (30 %) dont 3 en réanimation – Pas de décès.

89 % des cas chez des sujets non ou mal vaccinés.

Signes cliniques

- Fièvre 38°5 C
- Signe de Köplik*
- Éruption érythémateuse commence derrière les oreilles et s'étend en 3 jours : maculo-papules* non prurigineuses
- Toux,
- Catarrhe oculo-respiratoire (toux, rhinite, conjonctivite)
- Diarrhée



* Signe de Köplik points blanchâtres en relief sur la muqueuse

* maculo-papules rosées non prurigineuses, groupées en placards avec intervalles de peau saine.



Complications plus fréquentes aux âges extrêmes : moins de 1 ans, plus de 20 ans :

- Surinfections ORL (laryngite, otite aigüe) et de l'arbre respiratoire (pneumopathies)

- Encéphalites aigües (hyperthermie, céphalées, troubles de la conscience)

- Le première cause de décès est :

- la pneumonie chez l'enfant
- l'encéphalite chez l'adulte

Soins infirmiers

- Hydratation + alimentation fractionnée
- Mesures physiques antipyrétiques : vêtements légers, chauffage à 19°C, enveloppement froid
- Lumière tamisée, pièce calme
- Désobstruction Rhino Pharyngée / Air humidifié (toux)/installation demi-assise
- Précautions pour éviter la propagation des germes :
 - Hygiène isolement air : virus contagieux dans l'air ou sur les surfaces contaminées pendant 2 heures.
 - Les porteurs sont **contagieux** pendant les 5 jours qui précèdent l'éruption cutanée et 5 jours après

Traitement sur prescription médicale

Traitement Symptomatique :

- Fièvre → Antipyrétique
- Surinfection → antibiotiques

Traitement des cas graves :

- Prise en charge en secteur de soins intensifs

Traitement prophylactique :

- Immunoglobulines CLAIRYG[®], KIOVIG[®] ... (personnes vulnérables)
- Vaccin vivant atténué M-M-RVAXPRO[®] ou PRIORIX[®] 2 doses (1 première dose à 12 mois et une deuxième dose entre 16 et 18 mois)

Objectif de l'OMS → éradiquer la rougeole

En vaccinant plus de 95% des enfants de - 2 ans

ROUGEOLE



Virus de la rougeole



INCUBATION: 8 à 10 jours



Hiver et printemps



Nourrissons et adolescents



CONTAGIOSITÉ: durant les 5 jours précédant et suivant le début de l'éruption



ÉVICTION SCOLAIRE d'au moins 4 jours après le début de l'éruption



- Malaise général, abattement
- Irritabilité
- Fièvre élevée
- Rhinorrhée, toux



Yeux rouges



SIGNE PARTICULIER. Taches de Koplik



NE PAS CONFONDRE AVEC : maladie de Kawasaki, scarlatine, autre éruption virale, toxidermie, allergie



ÉVOLUTION. Guérison en une dizaine de jours



COMPLICATIONS: otite, convulsion, diarrhée, pneumonie, laryngo-trachéo-bronchite, encéphalite, panencéphalite sclérosante subaiguë



FACTEURS DE RISQUE : premiers 12 mois de vie, déficits immunitaires, malnutrition, grossesse



RISQUE EMBRYO-FŒTAL. Faible risque de maladie congénitale



ÉRUPTION MACULO-PAPULEUSE

- Rash généralisé non prurigineux débutant au niveau de la tête puis envahissant le tronc et les membres.
- Éléments maculo-papuleux rouges espacés de peau saine.
- Érythème des muqueuses bucco-pharyngées; dépôts blanchâtres à la face interne des joues (taches de Koplik).



TRAITEMENT symptomatique; **vitamine A** si facteur de risque



PRÉVENTION.

Contacts réceptifs : gammaglobulines IM
Entourage: vaccination des sujets réceptifs



2 - RUBÉOLE

Maladie à déclaration obligatoire

Agent Pathogène : Famille des Togavirus

- ❖ Infection virale bénigne chez l'enfant.
- ❖ Peut entraîner, lors de la grossesse, une mort fœtale ou des malformations du fœtus (70 à 100 % de risque de malformations congénitales au début de la grossesse).
- ❖ **Transmission** directe interhumaine par les sécrétions rhinopharyngées
- ❖ Période de **contagiosité** : 7 jours avant l'éruption à 14 jours après.

Signes cliniques

Asymptomatique dans environ 50 % des cas

Signes cliniques courants :

- Hyperthermie
- Adénopathies cervicales
- Éruption : exanthème uniforme débutant par le visage et s'étendant au tronc et au visage
- Arthralgie
- Fatigue

Complications

Complications de l'enfant exceptionnelles :

- Douleurs articulaires persistantes
- Purpura (1/5000 cas)
- Encéphalite (1/25 000 cas).

Complications de la rubéole congénitale / contamination de l'embryon durant la grossesse :

- Malformations : cardiaque, système nerveux central, œil, oreille interne
- Avortement spontané

Traitement et mesures de prévention

- Si besoin traitement symptomatique de la fièvre
- Soins de confort
- Désinfection rhino – pharyngée : lavages de nez répétés
- Repos
- Hygiène : Lavages mains, des surfaces potentiellement contaminées
- Informer le personnel de la collectivité – Pas d'éviction
- Recommander aux femmes enceintes non vaccinées de consulter
- *Vaccination obligatoire (idem rougeole)*

RUBÉOLE



Virus de la rubéole



INCUBATION: 14 à 21 jours



Hiver, printemps



Surtout nourrissons et adolescents



CONTAGIOSITÉ: les 7 jours avant et après le début de l'éruption
(Pendant plusieurs mois pour la rubéole congénitale)



ÉVICTION SCOLAIRE 1 semaine
(période contagieuse)



- Bon état général
- Pas ou peu de fièvre
- Adénopathies sous-occipitales et rétro-auriculaires
- Arthralgies distales (adolescents, adultes)



Conjonctives normales



SIGNE PARTICULIER. Risque tératogène



NE PAS CONFONDRE AVEC :
autre exanthème viral, scarlatine, allergie



ÉVOLUTION. Guérison rapide de la forme acquise



COMPLICATIONS inhabituelles:
encéphalite, purpura, anémie
hémolytique, myocardite, péricardite



FACTEURS DE RISQUE :
grossesse



RISQUE EMBRYO-FŒTAL.
Risque d'embryopathie-
foetopathie tératogène



ÉRUPTION MACULO-PAPULEUSE

- Éruption non prurigineuse du visage puis du tronc et des membres
- Macules rouges ou rosées, espacées de peau saine, plus vives et plus denses sur les joues, plus clairsemées sur le tronc et les membres
- Pas d'atteinte des muqueuses



TRAITEMENT symptomatique



PRÉVENTION.

Contacts normaux : surveillance

Femmes enceintes : vérification du statut sérologique, gammaglobulines IM (?)



3 – VARICELLE

Pas de déclaration mais éviction du malade jusqu'à guérison clinique
Agent Pathogène : « VZV » (Varicelle Zoster Virus)

Maladie éruptive bénigne chez l'enfant et très contagieuse + fréquente au printemps

Transmission : respiratoire et contact avec des lésions cutanées

Données épidémiologiques InVS

- 90 % des enfants contractent l'infection avant l'âge de 10 ans.
- Chaque année, environ 700 000 cas de varicelle → 90 % < de 10 ans
- 3 000 hospitalisations → 75 % > de 10 ans
- 20 décès parmi eux 30 % ont < de 10 ans.

La gravité de la varicelle augmente avec l'âge.

Transmission par voie respiratoire par inhalation de gouttelettes de salive ou par contact direct avec des lésions cutanées. Peut aussi se transmettre indirectement par l'intermédiaire d'objets ou de surfaces souillées.

Période de **contagiosité** : 2 à 4 jours avant le début de la maladie jusqu'à 5 à 7 jours après l'éruption.

Signes cliniques

Incubation de 10 à 21 jours : Asymptomatique ou
maux de tête, enfant agité ou abattu souvent
grognon

Phase d'état 10 à 12 jours :

Fièvre, adénopathies, prurit,

Éruption par vagues :

papules → vésicules → croûtes

Éruption évolue en quelques poussées :

Cuir chevelu → tronc → muqueuses → membres → visage



Vésicule en
« Gouttes de rosée » :
boutons d'âge
différents



Complications

- **Surinfection bactérienne : staphylocoque, streptocoque A**
- **Thrombopénies**
- **Atteinte pulmonaire**
- **Atteinte neurologique**

Traitement et mesures de prévention

- **Pas aspirine ni d'AINS**

- **Désinfection locale** : Héxomédine 0,1%, talc, éosine

- **Éviter le grattage** : ongles courts, anti-histaminique léger

- **Eviter d'enlever les croûtes** : risque de cicatrices

- **Éviter l'exposition au soleil**

- **Repos et hydratation**

- **Traitement par antiviraux** : formes graves et immunodéprimé

- ***Prophylaxie et prévention de la propagation*** : Isolement air et contact

- Pas de vaccination généralisée

- Vaccination pour les personnes n'ayant pas contracté la maladie dans l'enfance : adolescent entre 12-18 ans, femme en âge de procréer, professionnel de santé et professionnel en contact avec la petite enfance....



VARICELLE



Virus varicelle-zona



INCUBATION: ± 15 jours. Après immunoglobulines: jusqu'à 20 jours



Toutes saisons



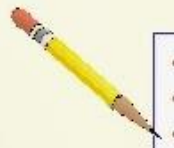
Surtout âge scolaire



CONTAGIOSITÉ: 5 jours avant l'éruption et jusqu'à l'assèchement des lésions



ÉVICTION SCOLAIRE indiquée ou non selon contexte clinique



- État général plutôt bon
- Fièvre modérée
- Prurit cutané



Conjonctives normales



SIGNE PARTICULIER. Vésicules et prurit



NE PAS CONFONDRE AVEC : piqûres d'insecte, maladie de Gianotti-Crosti, molluscum contagiosum, herpès cutané, folliculite, maladie mains-pieds-bouche



ÉVOLUTION. Guérison habituelle en ± 1 semaine



COMPLICATIONS: impétigo, cellulite, fasciite, pneumonie, hépatite ataxie, encéphalite, syndrome de Reye



FACTEURS DE RISQUE : période néonatale, prématurité, âge adulte, déficits immunitaires, aspirine



RISQUE EMBRYO-FOETAL. Faible risque d'embryopathie



ÉRUPTION VÉSICULEUSE

- Rash photosensible généralisé à prédominance tronculaire.
- Lésions maculo-papuleuses puis vésiculeuses et croûteuses.
- Éléments d'âge et d'aspect différents dans un même territoire
- Cicatrices hypopigmentées ou hyperpigmentées
- Vésicules ou lésions érosives sur les muqueuses buccale et génitale



TRAITEMENT symptomatique; acyclovir si facteur de risque



PRÉVENTION.

Contacts normaux : surveillance
Contacts à risque: immunoglobulines de varicelle-zona (VZIG)



4 – COQUELUCHE

Agent Pathogène : Genre Bordetella

Infection bactérienne de l'arbre respiratoire inférieur

- **Évolution longue**
- **Incubation** : en moyenne 10 jours (allant de 7 à 21 jours)
- **Hautement contagieuse** : transmission aérienne, au contact d'un sujet malade, essentiellement intra-familiale ou intra-collectivités.
- **Contagiosité** : maximale la première semaine ⇨ 3 semaines si pas de traitement
 - ⇨ 3 à 5 jours si traitement antibiotique

La vaccination a permis de mieux contrôler la maladie, elle touche actuellement essentiellement :

- des adultes qui ont perdu leur immunité anti-coquelucheuse
- des nourrissons non vaccinés (formes graves et risque de complications)

L'immunité après la maladie est supérieure à dix ans mais non définitive

Épidémiologie

- 40 millions de cas/an et 300 000 décès/an dans le monde.

En France :

Nombre de cas en diminution depuis la vaccination

128 cas de coqueluche chez les moins de 17 ans (2015)

- Parmi ceux-ci 32 % étaient âgés de moins de 3 mois.
- En baisse depuis 2012 mais proportion des moins de 3 ans identique (environ 30 %)
- Hospitalisation des moins de 3 ans dans 9 cas sur 10
- Décès : entre 1 et 3 %

Signes cliniques nourrisson < 6 mois non vacciné

Phase d'invasion ou catarrhale oculo-nasale 7 à 15 jours : Rhinite, éternuement, fébricule, toux

Phase paroxystique des quintes 4 à 5 semaines : Pas de fièvre, asymptomatique entre les quintes,

- Quintes (5 à 10 secousses) répétitives, violentes, congestion du visage, au cours de la même expiration et se terminant par une reprise inspiratoire bruyante « chant du coq »

- Cyanose, vomissements, apnée, bradycardie profonde, expectoration visqueuse.

Phase de convalescence : 4 à 5 mois : Diminution progressive des quintes, parfois persistance d'une «tic coqueluchoïde»

Signes cliniques de l'enfant et de l'adulte

Formes moins sévères pour l'enfant et l'adulte elle passe souvent inaperçue :
Risque de contaminer un nourrisson non vacciné

Symptomatologie banale :

- Rhino-pharyngite
- Rhinorrhée, éternuements
- Fébricule
- Toux banale

https://www.youtube.com/watch?v=C_honGEP0Sw

Signes de gravité et indication d'hospitalisation

Clinique

- Nourrisson < 3 mois
- Quintes asphyxiantes / cyanoses / bradycardies / apnées
- Vomissements avec dénutrition / déshydratation

Biologie

- Hyponatrémie profonde
- Hyper-lymphocytose
- Thrombocytose

Complications

Risque beaucoup plus élevé chez le nourrisson de moins de 3 mois

- **Respiratoires** : pneumonie, bronchopneumonie
- **Neurologiques** : convulsions, encéphalopathie
- **Forme syncopale** : apnée, arrêt respiratoire brutal
- **Formes maligne** : Lymphocytose majeure, détresse respiratoire, souvent létales malgré la réanimation.
- **Mort subite du nourrisson**

Prise en charge de ces nourrissons

Avant 3 mois → Hospitalisation

Entre 3 et 6 mois → selon signes de gravité :

- - **ATB sur 14 jours - Surveillance par monitoring cardio-respiratoire / Saturation en O₂**
- - **Surveillance clinique** : teint, Test de Silverman (cf diapo suivante)
- - **Observation rigoureuse des quintes** : vomissement, apnée, cyanose, bradycardie
- - **Surveillance état général** : alimentation, poids, sommeil
- ***Nursing adapté : soins de confort et de bien être***
- - Installation en proclive 30° + désobstruction rhino pharyngée + O₂
- - Alimentation fractionnée + biberons épaissis / SNG
- - Isolement septique « air »
- - Accompagnement des familles

Le score de Silverman permet de diagnostiquer et d'évaluer la détresse respiratoire d'un nouveau né

Il se compose de cinq items quotés de zéro à deux. La détresse respiratoire est importante si le score est supérieur à quatre et nécessite une intubation.

Détresse respiratoire Score de Silverman

Signes de rétraction : «BB tire en geignant»

Significatif si > 3

Score	Balancement thoraco-abdominal	Battement des ailes du nez	Tirage intercostal	Entonnoir xyphoïdien	Geignement expiratoire
0	absent	absent	absent	absent	absent
1	thorax immobile	modéré	intercostal	modéré	au stéthoscope
2	respiration paradoxale	intense	intercostal et sus sternal	intense	à l'oreille

12

Prophylaxie vaccinale

**Vaccin combiné composé d'anatoxines : Diphtérie (d), Tétanos (T)
Coqueluche (P) poliomyélite**

Calendrier recommandé actuellement

- **3 injections : 2 , 4, 11 mois puis rappels : 6, 11-13, 25 ans $\Rightarrow$ 40 ans**
- **Chez l'adulte n'ayant pas reçu les derniers rappels**
- **Chez les professionnels de santé et de la petite enfance : rappels à 25, 45, 65 ans**

5 – OREILLONS

Éviction jusqu'à guérison clinique

Agent Pathogène : Virus ourlien (paramyxovirus)

Parotidite virale → glandes salivaires situées en avant des oreilles.

En 1986, incidence de 856 cas pour 100 000 habitants ⇨ en 2017, incidence de 6 cas pour 100 000 habitants

Incubation : en moyenne 21 jours.

Contagiosité : 2 jours avant et 4 jours après l'atteinte parotidienne

Transmission : inter humaine (gouttelettes, salive, éternuements)
début 3 à 5 j avant les prodromes jusqu'à 10 jours après.

Vaccination : identique rougeole, rubéole

Les personnes malades ou vaccinées développent une immunité durable



Signes cliniques

L'infection peut être asymptomatique

- **Phase d'invasion** : Céphalées, hyperthermie, douleurs oreilles et mâchoire, adénopathies cervicales
- **Phase d'état en quelques jours** : Parotidite ourlienne, grosseur chaude et douloureuse derrière la mâchoire (visage en poire) « unilatérale - bilatérale »
 - **Si atteinte du pancréas** : douleurs haut de l'abdomen, vomissements
 - **Si atteinte testiculaire** : orchite ourlienne (tuméfaction chaude et douloureuse d'un ou des 2 testicules + ou - hydrocèle). Risque de stérilité secondaire

Complications

Évolution relativement bénigne chez les jeunes enfants. Les complications concernent surtout l'adolescent et l'adulte

- Orchite, ovarite
- Méningo-encéphalite
- Pancréatite
- Surdité
- Stérilité
- Fausse couche spontanée dans le premier trimestre de la grossesse.

Traitement

Évolution simple : les symptômes disparaissent en 1 à 2 semaines.

Soins de confort

- Compresse chaudes sur les zones tuméfiées : effet calmant
- Alimentation : plutôt froide, liquide, stimuler à la boisson
- Soins de bouche frais
- Repos pièce calme à 19°C, lumière tamisée

Traitement symptomatique sur prescription médicale

- Antalgique médicamenteux
- Antipyrétique médicamenteux

6 – BRONCHIOLITE

Agent Pathogène : virus respiratoire syncytial

Pathologie virale très contagieuse – Epidémie saisonnière hivernale – Début mi-octobre, pic en décembre.

Affection respiratoire inflammatoire des bronchioles.

- Population cible : les enfants de moins de 2 ans

Environ 480 000 cas/an en France

Pour 2019/2020 :

- 56 427 cas de bronchiolites ont nécessité un passage aux urgences
- Représente 12% des passages aux urgences des enfants de moins de 2 ans
- Parmi les enfants vus aux urgences, 36 % ont été hospitalisés

Transmission : salive, éternuements, toux, mains. Reste présent sur les objets souillés (jouets, doudou, tétines...)

Signes cliniques

- Congestion nasale
- Fièvre modéré
- Toux légère

Puis au bout de 2 à 3 jours, une infection respiratoire basse peut apparaître :

- Toux avec sifflement expiratoire (wheeling)
 - Hyperthermie
 - Augmentation des sécrétions respiratoires (respiration rapide et sifflante) ⇒ gêne respiratoire
- ⇒ difficultés à s'alimenter et de sommeil

Traitement

- Pas d'antibiothérapie sauf si surinfection
- Hydratation
- Désobstruction naso-pharyngée
- Fractionner les repas (épaississement des biberons)
- Couchage en proclive à 30°
- Traitement anti-hyperthermique

Si aggravation état respiratoire $\Rightarrow$ hospitalisation

Mesures de prévention

La prévention repose principalement sur les mesures d'hygiène :

- Hygiène des mains avant d'approcher un nourrisson.
- Éviter, quand cela est possible, d'emmener son enfant dans les endroits publics confinés (transports en commun, centres commerciaux, etc.), où il risquerait d'être en contact avec des personnes enrhumées
- Ne pas partager les biberons, sucettes ou couverts non lavés
- Aérer la chambre en ouvrant les fenêtres au moins 10 minutes par jour
- Ne pas fumer à proximité des bébés et des enfants
- Nettoyer régulièrement les objets avec lesquels le nourrisson est en contact (jeux, tétines...).

7 – DIARRHÉE DU NOURRISSON

Selles molles ou liquides et/ou augmentation du nombre de selles par jour (sup à 3).

Infections à Rotavirus (gastro-entérites), campylobacter (bactérie) et salmonella (entérobactérie)

Principale complication ⇨ déshydratation

Surveillance du nourrisson présentant une diarrhée

Peser l'enfant nu,

Prendre sa température corporelle,

Rechercher des SIGNES DE DESHYDRATATION car risque majeur :

- Fatigue / torpeur / léthargie,
- Regard fixe yeux enfoncés,
- Hypo ou anurie,
- Hypotonie,

-
- Pli cutané,
 - Sécheresse des muqueuses,
 - Hyperthermie,
 - Soif intense,
 - Fontanelle déprimée,
 - Tachycardie ;
 - Vomissements.

Noter la fréquence des selles.

Les signes de complications :

La déshydratation s'apprécie par l'ampleur de la perte de poids :

- Déshydratation modéré : < 5%.
- Déshydratation grave : 5 – 10%. = hospitalisation.
- Déshydratation sévère : > 10 %. = surveillance en réanimation.

8 - HYPERTHERMIE DE L'ENFANT

Les actions infirmières :

- Découvrir l'enfant (souvent un body suffit),
- Aérer l'environnement de la pièce en l'absence de l'enfant, température de la pièce entre 20 et 22°C,
- Hydrater : proposer des boissons fraîches,
- Traitement non médicamenteux : à utiliser avec précaution peut apporter de l'inconfort : enveloppement humide dans une serviette, mouiller le cuir chevelu, le front.

Le bain à ne pas enseigner aux parents car il augmente le risque de déclencher une convulsion (respecter le différentiel de 2°C en dessous de la température corporelle et être de courte durée) ;

- Surveillance clinique : la température ; l'aspect cutané notamment la coloration (marbrures, rougeurs, pâleur...) ; le comportement tels que des pleurs, des cris, de l'agitation, de la torpeur ; des convulsions ; la fréquence respiratoire ; l'état de conscience...

Une surveillance clinique adaptée permet de dépister précocement une complication c'est-à-dire le risque de déshydratation et le risque de convulsions.

- Traitement médicamenteux sur prescription médicale : souvent paracétamol + surveillances effets secondaires.

9 - VACCINATIONS



2021
calendrier simplifié
des vaccinations

Âge approprié	Vaccinations obligatoires pour les nourrissons							6 ans	11-13 ans	14 ans	25 ans	45 ans	65 ans et +
	1 mois	2 mois	4 mois	5 mois	11 mois	12 mois	16-18 mois						
BCG													
Diphtérie-Tétanos-Poliomyélite													Tous les 10 ans
Coqueluche													
Haemophilus Influenzae de type b (HIB)													
Hépatite B													
Pneumocoque													
Méningocoque C													
Rougeole-Oreillons-Rubéole													
Papillomavirus humain (HPV)													
Grippe													Tous les ans
Zona													

10 - VACCINATIONS des professionnels de santé

Liste des vaccins obligatoires par personnels	
Personnels	Type de vaccination
Étudiants des professions médicales et paramédicales	- Diphtérie, tétanos, poliomyélite - Hépatite B
Professionnels exposés des établissements de prévention, de soin ou hébergeant des personnes âgées (y compris les ambulanciers)	- Diphtérie, tétanos, poliomyélite - Hépatite B
Personnel des laboratoires d'analyses médicales	- Diphtérie, tétanos, poliomyélite - Hépatite B
Thanatopracteurs	Hépatite B

+ A ce jour le COVID 19

Références bibliographiques

Institut de veille sanitaire (Invs) : <https://www.santepubliquefrance.fr/>

Cours de Mme WULLSCHLEGER Valérie – Promotion 2016/2019