

Jessica Vandenhoeck-Delphine Martiny

Soirée scientifique IBC'LAB

21/11/2024



# Pathologies hivernales : le rôle de la biologie dans le diagnostic

# Au quotidien



HEADACHE



RHINITIS



SORE THROAT



WEAKNESS



FEVER



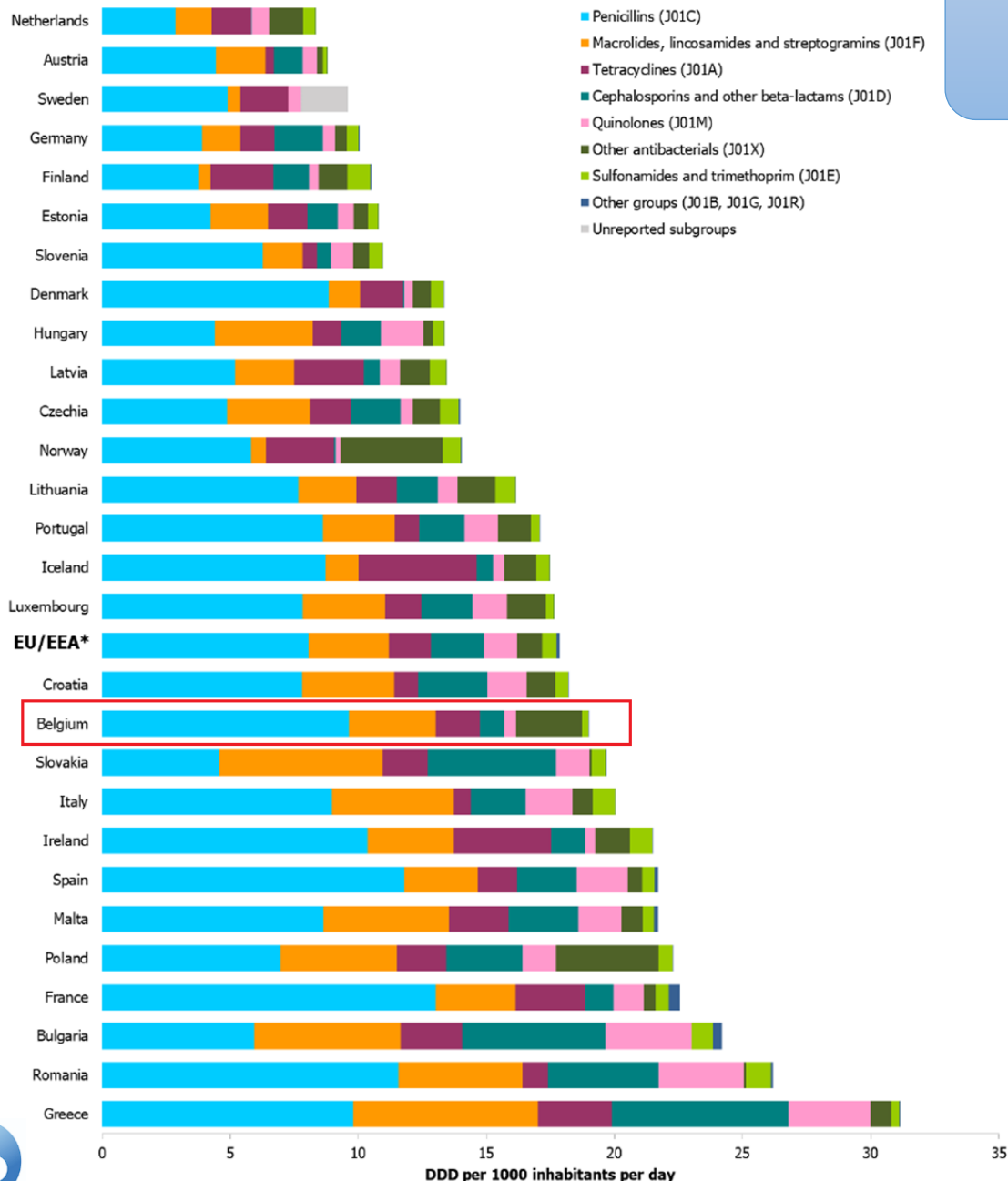
COUGH

Qu'est-ce que j'ai docteur?

Je veux un traitement!



# Consommation d'antibiotiques

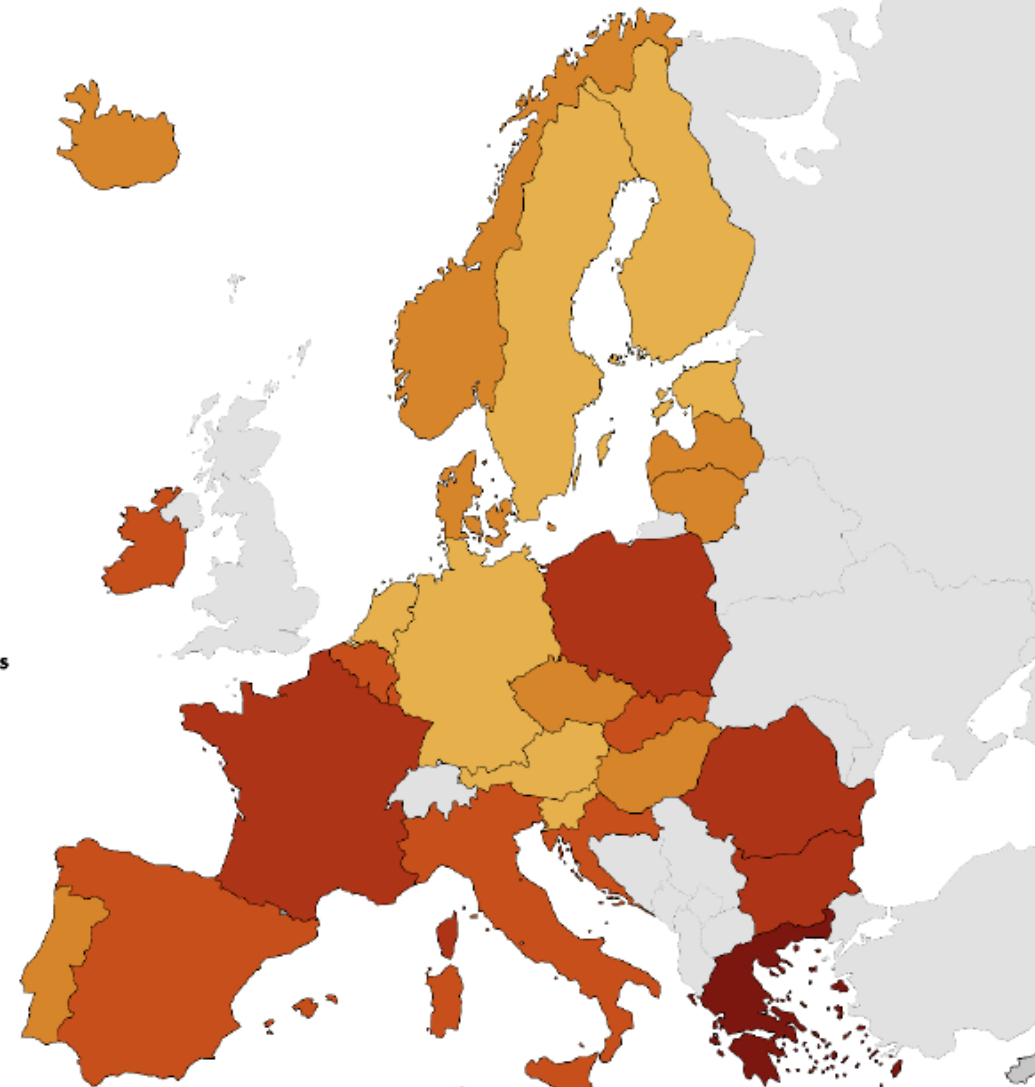
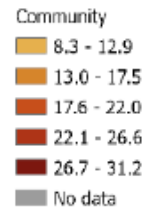


- consommation d'antibiotiques en Belgique a diminué depuis 2015 mais elle reste élevée par rapport aux Pays-Bas et à d'autres pays européens
- Belgique 11<sup>ème</sup> plus gros consommateur en ambulatoire en 2022

*Consommation communautaire d'antibactériens à usage systémique, pays UE, 2022 (en DDJ pour 1 000 habitants par jour) (ECDC)*

# Consommation d'antibiotiques

- Belgique : 19,4 DDJ pour 1000 habitants/jour
- Pays-Bas : 8,4 DDJ pour 1000 habitants/jour



*Consommation communautaire d'antibactériens à usage systémique, pays UE, 2022 (en DDJ pour 1 000 habitants par jour) (ECDC)*



# Consommation d'antibiotiques

- Première cause de prescription = infections respiratoires, alors qu'elles sont souvent d'origine virale
- Conséquence : favorisation de la croissance et du développement de souches résistantes aux antibiotiques
- La résistance aux antibiotiques constitue aujourd'hui une des plus grande menace pesant sur la santé mondiale



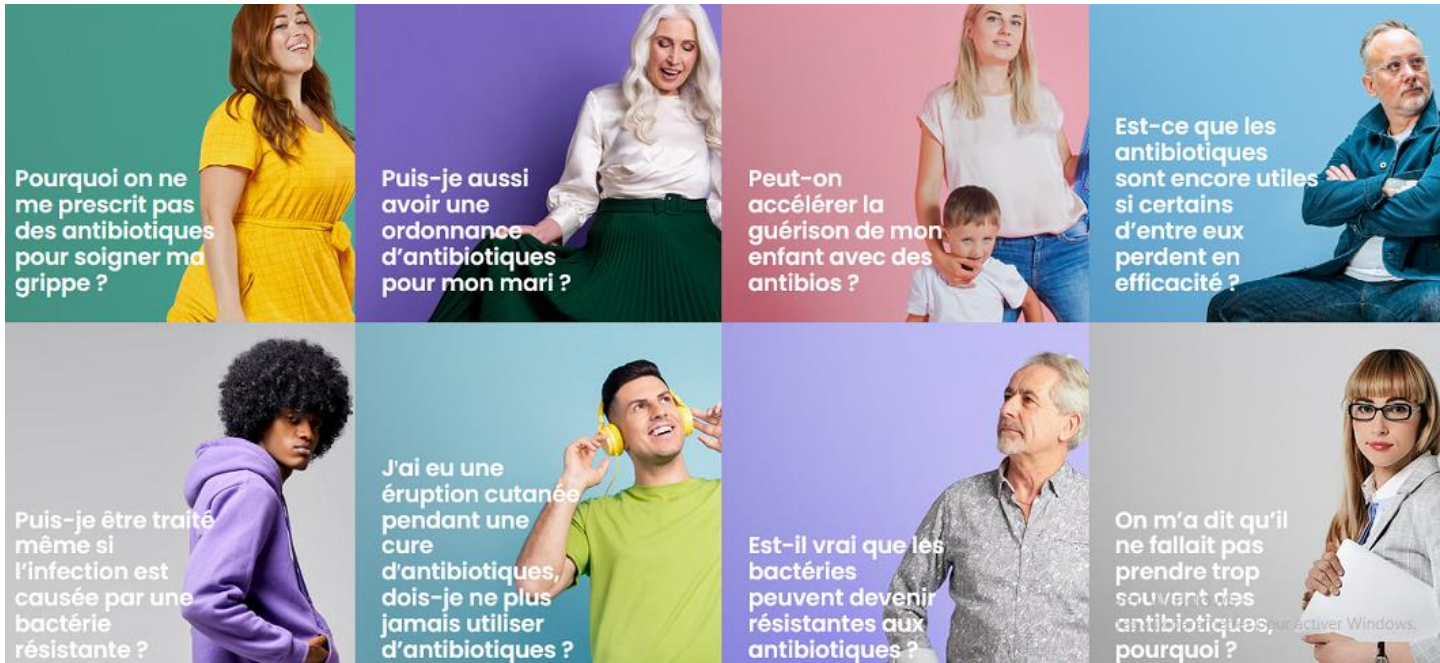
# Consommation d'antibiotiques

- Avenir sans actions urgentes
  - Infections simples difficiles ou impossibles à traiter → maladies de longues durées
  - Difficultés à prévenir et traiter les infections liés aux procédures chirurgicales simples, transplantations et traitements contre le cancer
  - ↑ cas difficiles à traiter dans les établissements de santé → pressions sur les ressources et ↑ soins spécialisés
  - ↑ durée d'hospitalisation, ↑ coûts des soins de santé et ↓ de la productivité (maladies ou décès)
- Coût annuel de la résistance aux antimicrobiens en UE : 11,7 milliards d'€ dont 56% en dépenses de santé supplémentaires et 43% de pertes économiques (perte de travailleur ou diminution de la productivité)
- Objectif européen en 2030 : réduire la consommation d'antibiotique de 20% par rapport à 2019
  - moyenne européenne de 2019 de 19,9 DDJ/1000 habitants/jour
  - moyenne européenne cible pour 2030 à 15,9 DDJ/1000 habitants par jour



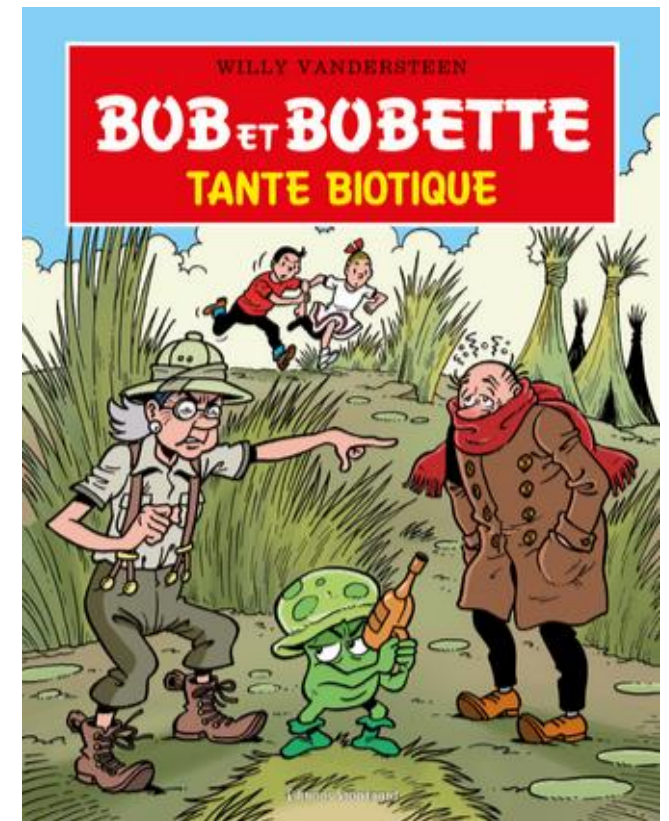


# Informations patients



- <https://parlonsantibiotiques.be/>
- Edition spéciale de Bob et Bobette : Tante Biotique

<https://www.health.belgium.be/fr/tante-biotique#anchor-46180>





# En pratique ambulatoire

- Guide belge de traitement antiinfectieux en pratique ambulatoire

[https://www.health.belgium.be/sites/default/files/uploads/fields/fpshealth\\_theme\\_file/guide\\_2022.pdf](https://www.health.belgium.be/sites/default/files/uploads/fields/fpshealth_theme_file/guide_2022.pdf)

- Module de formation du CBIP avec accréditation

<https://cbip.be/fr/portfolio/antibiotherapie-des-infections-des-voies-respiratoires-le-guide-bapcoc-une-aide-precieuse/>

- Baromètre antibiotiques en médecine générale

- permet à tous les médecins généralistes belges qui utilisent un logiciel DMI agréé d'évaluer la qualité de leur politique antibiotique
- inscription aux baromètres, un critère d'attribution de la prime de pratique intégrée (jusqu'à 6000€).

<https://www.inami.fgov.be/fr/professionnels/professionnels-de-la-sante/medecins/interventions-financieres/prime-de-pratique-integree/description-des-conditions-de-la-prime-de-pratique-integree-en-medecine-generale>

## BAPCOC, une aide précieuse

Ce module vous apprend :

- quelques principes de base concernant le bon usage des antibiotiques
- où trouver les recommandations sur les infections des voies respiratoires dans le nouveau guide de la BAPCOC
- comment appliquer ces connaissances dans la pratique à partir de quelques cas concrets.

Cet e-learning a été développé du point de vue du médecin généraliste, mais ne manquera pas d'intéresser aussi les pharmaciens d'officine qui souhaitent maintenir à jour leurs connaissances en matière d'antibiothérapie.

[Voir la formation](#)



# Infections ORL

- Fréquence +++ consultations médicales
- Infections virales +++ (> bactériennes)
- Infections spontanément résolutive +++
- Source de surconsommation en AB!



# Infections ORL

- Sites supra-glottiques non stériles
- Colonisation par:
  - Flore pharyngé normale (bactéries aérobies et anaérobies)
    - à Gram +: *Streptococcus spp*, *Peptostreptococcus*, *S. aureus*, SCN, ...
    - à Gram -: *Neisseria spp.*, *Haemophilus spp.*, *Fusobacterium*, *Prevotella*, *Porphyromonas*,...
  - Mais aussi par des germes potentiellement pathogènes :
    - *Streptococcus pneumoniae* (20%)
    - *Haemophilus influenzae* (10-20%)
    - *Streptococcus pyogenes* (groupe A) (5-10%)
    - *Moraxella catarrhalis* (5%)
  - Colonisation orale par des BGN chez:
    - 1-5% sujets sains
    - 20% des patients âgés (non hospitalisés)
  - Pas toujours pathogène!



# Infections ORL

Virus ++++

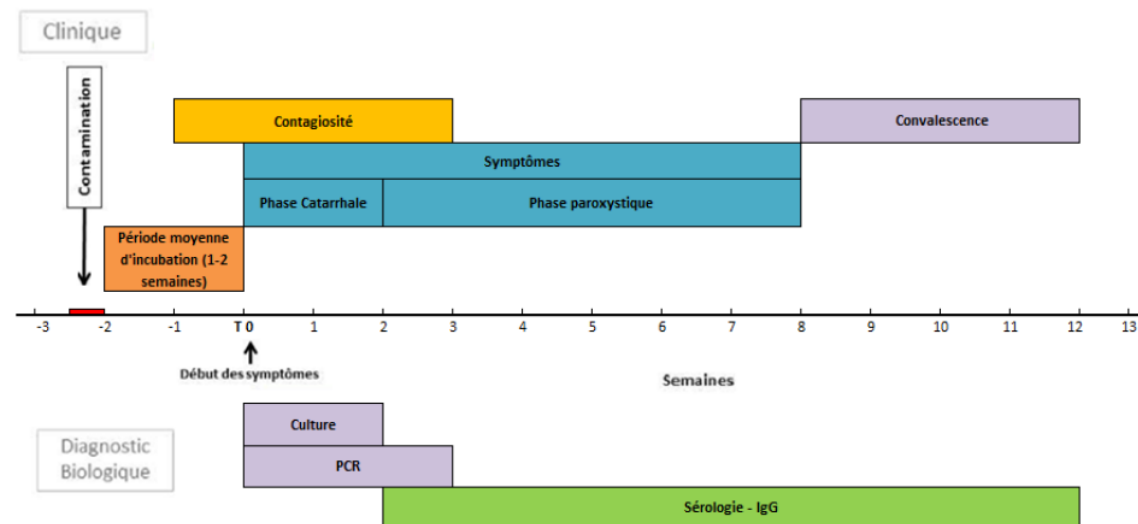
- **Rhinopharyngite** (rhume/refroidissement)
  - Virus principaux : rhinovirus, adénovirus, coronavirus, VRS, para-influenza, influenza,...
  - Peu durer longtemps surtout chez l'enfant
  - < 1% des cas complication de sinusite bactérienne : *Streptococcus pneumoniae* > *Haemophilus influenzae* > *Moraxella catarrhalis* > *S. aureus*, *S. pyogenes*, Anaérobies
- **Angine/pharyngite aiguë**
  - 5-15% par *Streptococcus pyogenes* (Strepto A), Strepto C et G
- **Otite**
  - Otite externe: *P. aeruginosa*, *S. aureus*, *S. pyogenes*, Candida, Aspergillus
  - Otite moyenne aiguë:
    - Adulte/enfant: *H. influenzae*, *S. pneumoniae* > *M. catarrhalis*, *S. aureus*, (*Turicella otitidis*, *S. pyogenes*)
    - Nourrisson: idem + *P. aeruginosa*, Entérobactéries



# Infections ORL

## • Coqueluche

- Infection bactérienne par *B. pertussis*, parfois *B. parapertussis*, très contagieuse
- Enfant : toux d'abord banale puis quinteuse (répétitives, violentes, souvent émétisantes, cyanosantes, finissant par une reprise inspiratoire sonore comparable au chant du coq)
- Adolescent anciennement vacciné ou adulte : tableaux cliniques de gravité variable. Toux banale, de courte durée ou prolongée



# Infections ORL - Diagnostic

- Frottis de gorge

- Frottis du pharynx postérieur ou des amygdales (frottis de bouche peu contributif)
- Culture : Recherche de Strepto A (*S. pyogenes*), C, G
- Détection rapide d'antigène Strepto A
- Limitation :
  - inf° aigue VS portage
  - Ag FN (sensibilité 80-90%) → rattrapé par la culture (24-48h)

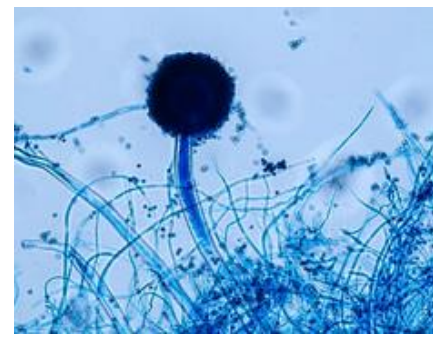
- Traitement :

- pénicillines → pas de R;
- En cas d'allergie, érythromycine (demandé un antibiogramme pour vérifier la sensibilité aux macrolides)



# Infections ORL - Diagnostic

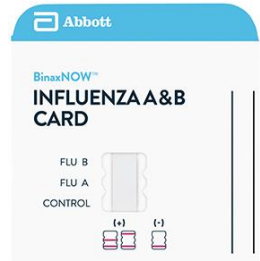
- Frottis du conduit auditif
  - Culture aérobie
  - Culture levure
  - Culture champignons



# Infections ORL - Diagnostic

- Frottis naso-pharyngé

- Ag VRS par immunochromatographie :
  - sensible chez l'enfant mais manque de sensibilité chez l'adulte
- Ag influenza A et B par immunochromatographie
  - Virus fragile, Frottis UTM
  - Conservation 4h à t° ambiante ou 24h au frigo
  - Se 50-89%, Sp 90-99%



- PCR Triplex VRS/influenza A/influenza B                    37€
- PCR SARS-CoV-2    45€ sauf
  - Patient symptomatique avant hospitalisation/dans un établissement de soins de longue durée/avec risque de progression grave
  - Patient sévèrement immunodéprimé asymptomatique avant hospitalisation
  - Personnel de soins en contact avec des patients
  - Cluster en MR et MRS
- PCR coqueluche (VUB → LHUB)
  - Début des symptômes – 3 semaines. (Sérologie IgG > 2 semaines)
  - 66€ sauf si prescrit par un pédiatre, < 16 ans et symptomatique





# Infections respiratoires basses

- **Bronchite aigue:**
  - Patho: Inflammation aigue de l'arbre trachéo-bronchique; toux peu productive, gêne thoracique, svt infection respiratoire haute associée
  - Microorganismes: 90% virus
  - Complication:
    - Hyperréactivité bronchique
    - Surinfection bactérienne: *S. pneumoniae*, *H. influenzae*
- **Bronchiolite**
  - 50-80% VRS > rhinovirus > métapneumovirus humain > para-influenzae
- **Pneumonie lobaire communautaire:**
  - VRS, influenza, parainfluenza, rhinovirus...
  - Surtout: *S. pneumoniae* (> *H. influenzae*, *M. catarrhalis*, *S. aureus*)
- **Pneumonie interstitielle atypique**
  - Épidémies, enfants, jeunes: *Chlamydomphila pneumoniae*, *Mycoplasma pneumoniae*



# Infections respiratoires basses

- **Exacerbations aiguës des BPCO:**
  - Dyspnée majorée, expectorations majorées et purulentes
  - Microorganismes:
    - *S. pneumoniae*, *H. influenzae*, *M. catarrhalis*
    - *S. aureus*



# Diagnostic

- Expectoration

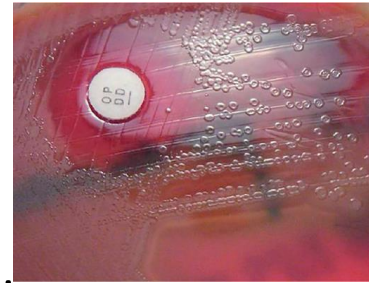
- Prélèvement pour examen direct et culture:

- Collecte AVANT AB thérapie dans un pot (à urine)
    - A jeûn, après rinçage buccal (eau phy), post-effort de toux → purulent, non salivaire
    - Transport rapide (2-4h T° amb, max 24h à 4°C)
      - *S. pneumoniae* très sensible aux conditions de transport!
      - Croissance rapide de contaminants de la flore respiratoire (BGN: Proteus,...)

- Qualité du prélèvement:

- Examen macroscopique (salivaire, purulent, sanglant...)
    - Examen microscopique direct pour déterminer la qualité, flore pharyngée, flore monomorphe...

- Interprétations (pathogènes, flore mixte...): Toujours corréler la culture avec l'examen direct!!



<u>TYPE</u>	<u>Cellules Epithéliales/Champ</u>	<u>GB/Champ</u>	<u>Interprétation</u>
T1	> 25	< 5	Contamination salivaire probable
T2	> 25	5-25	Contamination salivaire probable
T3	> 25	> 25	Contamination salivaire probable
T4	10-25	> 25	Prélèvement de qualité acceptable
T5	< 5	> 25	Prélèvement de bonne qualité
T6	< 25	< 25	Prélèvement de qualité suspecte



# Diagnostic

- Sérologie *Chlamydomydia pneumoniae*
    - AC détectables 2-3 semaines après le début des symptômes → Faible sensibilité en début d'infection, apparition tardive des anticorps
    - Prévalence des IgG dans la pop. générale: 50% → peu de valeur d'un seul dosage
    - En cas de réinfection: généralement pas d'IgM. Présence d'IgA plus fréquente mais manque de spécificité (faux positifs)
    - En présence d'IgG, vérifier l'évolution 2 ou 3 semaines plus tard et interpréter en fonction de la clinique, début des symptômes,...
- PCR mais non remboursée



# Diagnostic

- Sérologie *Mycoplasma pneumoniae*
  - Sérologie : apparition des anticorps plus rapide que *C. pneumoniae*, 7 à 10 jours

IgM	IgG	
-	-	Pas d'anticorps spécifiques détectés
-	+	Infection ancienne probable. Une augmentation significative du taux d'IgG sur un prélèvement réalisé 3 à 4 semaines plus tard, en l'absence d'IgM suggère une réinfection.
+	-	Primoinfection possible. (suivre l'évolution des IgG)
+	+	Infection récente possible. (suivre l'évolution des IgG)

→ PCR mais non remboursée



# Alliance avec le LHUB – leurs panels

Analyse	Matrice	Fréquence	Coût	Performances	Accrédité	Rmq
PCR RSV/Grippe/SARS cov vs simplex	FNP, ANP	Jours ouvrables et samedi AM TAT <1 j	+/-40 euros	Sensibilité ++++ Spec ++++	OUI	Remboursé dans contexte strict*
Qiastat panel respi multiple **	FNP, ANP	24/7, à la demande si horaires décalés et justifié	+/- 143 euros	Sensibilité ++++ Spec ++++	OUI	Remboursé dans contexte strict*
PCR C.pneumo et M.pneumo possible	FNP, ANP	1 / Semaine	+/- 63 euros par PCR	Sensibilité ++++ Spec ++++	NON	Non remboursé
PCR B.pertussis/B.parapertussis/B.holmesii	FNP, ANP	3x/sem	+/- 60 euros	Sensibilité ++++ Spec ++++	OUI	Remboursé dans contexte strict*
Ag Viro saisonniers	FNP, ANP, Gorge	Jours ouvrables et samedi AM TAT <1 j	B250 1,95 euros/ Ag Max 3	Sens + Spec +++	NON	Influenza, Parainfluenza, RSV, hMPV et adeno selon épidémio
Culture virale	idem	Jours ouvrables TAT max 3 semaines	B1400 +/-11 euros	Sens ++++ Spec +++	NON	Co-infection détectées, pas de diag présomptif, idéal pour virus pour lesquels pas de TR
Diagnostic complet BK  Examen direct Culture PCR (BK+Rif)	Expecto matinale, 3x (LBA)	Jours ouvrables	B250 - +/-2 euros B600, +/-5 euros si négatif B1500, +/- 70 euros, 3/an	Sens 10,000 col/mL Spec ++ Sens 10 col/mL, Spec++++ Sens 15 col/mL, Spec +++	OUI NON OUI	Remboursé dans contexte strict*

\*\*Virus: adenovirus, bocavirus, coronavirus (OC43, NL63, HKU1, 229E), influenza A (H1, H1-pdm2009, H3), influenza B, human metapneumovirus, parainfluenza virus 1 à 4, rhino/enterovirus, RSV, SARS-CoV-2, Bactéries: *Chlamydomphila pneumoniae*, *Mycoplasma pneumoniae*.

# Critères de remboursement

- PCR quadruplex Influa&B-RSV-SarsCov2 (en hiver) et PCR Simplex SarsCov2 (en dehors hiver)

La prestation 557314-557325 peut uniquement être attestée pour les indications suivantes :

1° chez les personnes symptomatiques qui se trouvent dans au moins une des situations décrites ci-dessous :

- a) avant une hospitalisation ;
- b) chez les personnes présentant un risque de progression grave de la maladie, à savoir les personnes sévèrement immunodéprimées ou les personnes de plus de 65 ans avec un Score de Fragilité Clinique (SFC) de 5 à 9 ;
- c) séjournant dans un établissement de soins de longue durée ;
- d) personnel d'établissements de soins, en contact avec des patients ;
- e) préalablement à un don de tissu(s) ou d'organe(s) ;

2° chez les personnes asymptomatiques qui se trouvent dans au moins une des situations décrites ci-dessous :

- a) dans le cadre de la recherche de clusters dans un hôpital ou un établissement de soins (au moins deux cas nosocomiaux durant une période de 14 jours au sein d'une même unité), conformément aux instructions du services d'hygiène hospitalière, du médecin de collectivité ou des autorités sanitaires régionales ;
- b) avant l'hospitalisation, si la personne est sévèrement immunodéprimée, si la situation locale ne permet pas un isolement en chambre individuelle et s'il y a des contacts avec d'autres patients sévèrement immunodéprimés ;
- c) en cas de retour d'un des pays présentant un risque élevé de variant préoccupant (VOC), publiés sur le site web du SPF Santé publique.

Par symptomatique, on entend une personne qui manifeste des symptômes définis dans la définition d'un cas possible de COVID-19, publiée sur le site web de Sciensano.

- Panel syndromique

La prestation 557115-557126 peut uniquement être attestée pour un patient présentant des **symptômes** d'une infection respiratoire aiguë sévère (SARI), comme décrits dans la définition de cas de l'Organisation mondiale de la santé (OMS) ou du European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Les symptômes et indications seront notés dans le **dossier du patient**.

La prestation 557115-557126 peut uniquement être attestée pour un patient **hospitalisé** ou si l'échantillon a été prélevé dans un **service d'urgences** dans les deux jours calendaires préalablement à l'hospitalisation.

La prestation 557115-557126 peut être attestée au **maximum une fois par période d'hospitalisation**.

- PCR Bordetella

Cette prestation peut uniquement être effectuée dans les **circonstances suivantes** :

1. chez un **enfant âgé de moins de 16 ans** présentant des **symptômes compatibles** avec la coqueluche pendant plus de 6 jours et moins de 22 jours, à **condition** qu'il n'ait pas été vacciné au cours des 3 dernières années ;
2. chez un **enfant âgé de moins de 1 an qui n'a pas été vacciné ou qui n'a été vacciné que partiellement** (moins de 3 doses) présentant des symptômes catarrhaux suivis de nausées, bradycardie ou d'apnée(s).

**A condition** qu'ils n'aient pas subi une thérapie de 5 jours ou plus par macrolides ou triméthoprimes/sulfaméthoxazoles.

Uniquement sur **prescription du pédiatre**.

**Une seule fois par phase d'investigation diagnostique.**

Par personnes sévèrement immunodéprimées, on entend des personnes qui se trouvent dans au moins une des situations décrites ci-dessous :

- une neutropénie (<500/ $\mu$ L) pendant plus de 10 jours ;
- une anémie aplasique sévère ou un syndrome d'activation macrophagique en cours de thérapie immunosuppressive intensive ;
- jusqu'à six mois après un traitement intensif avec transplantation allogénique de moelle osseuse ou de cellules souches ;
- en phase de traitement aigu de transplantation autologue de cellules souches ou après une transplantation d'organes ;
- durant la phase de traitement intensif de transplantation allogénique de moelle osseuse ou de cellules souches ;
- réaction du greffon contre l'hôte, stades III et IV, avec traitement immunosuppresseur intensif.

Si la santé publique est mise en péril, les indications et groupes cibles peuvent être temporairement élargis par le Ministre qui a la Santé publique dans ses attributions, sur avis du Conseil Supérieur de la Santé ou du Risk Assessment Group (RAG) et du Risk Management Group (RMG).

Le médecin prescripteur note les indications **dans le dossier médical** et sur la demande.

Les tests **doivent toujours être prescrits après une évaluation clinique complète des symptômes par le médecin** traitant et doivent s'accompagner de mesures supplémentaires de suivi et de traitement du patient, et de mesures de prévention des infections nosocomiales.

Si la prestation a été initiée sur la base d'un Test Prescription Code obtenu en vertu des protocoles validés par le Risk Management Group, aucun médecin prescripteur n'est nécessaire pour être éligible au remboursement.

La prestation 557314-557325 peut être attestée au **maximum une fois par jour**.

## \* GeneXpert MTBc

La prestation 556872-556883 peut être portée en compte à l'AMI pour un patient ne recevant pas de traitement antituberculeux depuis plus de 7 jours précédents le prélèvement, si :

- 1) l'examen direct montre la présence de bacilles acido-alcoolo résistants;
- 2) ou s'il existe une forte suspicion clinique et radiologique de tuberculose;
- 3) ou si l'échantillon respiratoire a été prélevé par une technique invasive (bronchoscopie, ponction, biopsie).

# Take home message

- Infection virale ++++ → traitement symptomatique, pas d'antibiotique
- Si symptôme persiste, s'aggrave ou personne à risque → évaluation de la nécessité de traiter
- Au laboratoire
  - ✓ Recherche d'antigènes
  - ✓ Cultures
  - ✓ PCR
  - ✓ (Sérologie)
  - ✓ Numération et formule sanguine
  - ✓ CRP





Institut de Biologie Clinique ULB IBC  
Chaussée de la Hulpe, 171  
1170 Bruxelles

Prélèvements :

lu – ve : 7h30 – 16h et sa 8h – 10h



Merci de votre attention!

