



PCR multiplexe sur prélèvement respiratoire profond (LBA, aspiration, expectoration)

Version 1 – Décembre 2021

Indications principales:

Recherche étiologique d'une infection des voies respiratoires inférieures en cas de symptomatologie évocatrice en complément de la demande d'un examen bactériologique par culture.

Tests réalisés au Laboratoire :

Test PCR multiplexe PPP (*Panel Pneumonia Plus*) sur automate BioFire : détection **qualitative et simultanée** de plusieurs pathogènes (bactéries, virus) responsables d'une infection des voies respiratoires inférieures à laquelle est associée une **semi-quantification du pathogène** détecté. Ce test permet aussi la détection de certains **gènes de résistance** aux antibiotiques

Bactéries rapportées avec des bins de 10 ⁴ , 10 ⁵ , 10 ⁶ , ou ≥ 10 ⁷ copies/mL		
Complexe <i>Acinetobacter calcoaceticus-baumannii</i>	<i>Klebsiella oxytoca</i>	<i>Serratia marcescens</i>
Complexe <i>Enterobacter cloacae</i>	Groupe <i>Klebsiella pneumoniae</i>	<i>Staphylococcus aureus</i>
<i>Escherichia coli</i>	<i>Moraxella catarrhalis</i>	<i>Streptococcus agalactiae</i>
<i>Haemophilus influenzae</i>	<i>Proteus</i> spp.	<i>Streptococcus pneumoniae</i>
<i>Klebsiella aerogenes</i>	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	<i>Streptococcus pyogenes</i>

Les bactéries atypiques, virus et gènes de résistance aux antibiotiques suivants sont rapportés de façon qualitative :

Bactéries atypiques		
<i>Chlamydia pneumoniae</i>	<i>Legionella pneumophila</i>	<i>Mycoplasma pneumoniae</i>
Virus		
Adénovirus	Entérovirus/rhinovirus humains	Coronavirus du syndrome respiratoire du Moyen-Orient (MERS-CoV)
Coronavirus	Virus de la grippe A	Virus parainfluenza
Métopneumovirus humain	Virus de la grippe B	Virus respiratoire syncytial
Gènes de résistance aux agents antibiotiques		
CTX-M	NDM	<i>mecA/C</i> et <i>MREJ</i>
IMP	OXA-48-like	
KPC	VIM	

Modalités de réalisation au Laboratoire :

Prérequis: **NB:** Le Biologiste pourra être amené à modifier la prescription en cas de non respect des indications.

- Le prélèvement doit être un **prélèvement respiratoire profond**. Le prélèvement **nasopharyngé** est à proscrire.

Validation de la prescription:

- Service de Réanimation, SMC (Rocheffort), Médecine infectieuse ou de Pneumologie : demande acceptée **systématiquement** si absence d'antériorité de moins de 48 heures.
- Autres services cliniques: demande revue par le Biologiste qui appellera le Médecin prescripteur pour discussion sur la pertinence de la demande.

Interprétation :

- Un **résultat négatif** n'exclut pas la possibilité d'une infection virale ou bactérienne et ne doit pas être utilisé comme seule base pour le diagnostic ou la prise en charge du patient.
- Un **résultat positif** doit être interprété en fonction du **contexte clinique et de la culture bactériologique**, des faux-positifs peuvent exister (techniques très sensibles). L'ADN/ARN bactérien et viral peuvent persister *in vivo* indépendamment de la viabilité de l'organisme ne l'impliquant donc pas en systématique dans le processus infectieux en cours. En effet, sa détection peut indiquer la présence d'une flore respiratoire colonisant et ne pas indiquer l'agent causal de la pneumonie.
- La **semi-quantification** des acides nucléiques (copie/mL) peut ne pas correspondre à la quantité de bactéries déterminées par culture (UFC/mL), l'interprétation doit prendre en compte le contexte clinique.

Règle de redondance: le test PCR PPP sera annulé si la demande antérieure date de moins de **48 heures**.

Références :

- Fiche technique FilmArray® Pneumonia Panel Plus (PPP)
- Buchan et al.; Practical Comparison of the BioFire FilmArray Pneumonia Panel to Routine Diagnostic Methods and Potential Impact on Antimicrobial Stewardship in Adult Hospitalized Patients with Lower Respiratory Tract Infections. 2020. Journal Of Clinical Microbiology. (7) e00135-20
- Shengchen et al.; Evaluation of a molecular point-of-care testing for viral and atypical pathogens on intravenous antibiotic duration in hospitalized adults with lower respiratory tract infection: a randomized clinical trial. 2019. Clinical Microbiology and Infection. 1415-1421
- Gastli et al.; Evaluation multicentrique du panel FilmArray® Pneumonia dans le diagnostic rapide des pneumonies. Poster. JN1.
- Echavarria et al.; Clinical impact of rapid molecular detection of respiratory pathogens in patients with acute respiratory infection. Journal of Clinical Virology. 2018. 90-95.
- Monard et al.; Multicenter evaluation of a syndromic rapid multiplex PCR test for early adaptation of antimicrobial therapy in adult patients with pneumonia. 2020. Critical Care. 24:434.