# PCR multiplexe sur LCR

**Version 1 - DECEMBRE 2021**

**Indication :**

- Aide au diagnostic de méningite et/ou d'encéphalite d'origine infectieuse en complément des examens cyto-microbiologique et biochimique classiques.
- Ce test permet la détection qualitative des acides nucléiques des bactéries, virus et levures suivants :

| Bactéries | Virus | Levures |
|---|---|---|
| *Escherichia coli* K1<br>*Haemophilus influenzae*<br>*Listeria monocytogenes*<br>*Neisseria meningitidis*<br>*Streptococcus agalactiae*<br>*Streptococcus pneumoniae* | Cytomégalovirus (CMV)<br>Entérovirus<br>*Virus herpes simplex* 1 (HSV-1)<br>*Virus herpes simplex* 2 (HSV-2)<br>Herpès Virus Humain 6 (HHV-6)<br>Paréchovirus humain<br>Virus varicelle-zona (VZV) | *Cryptococcus neoformans/gattii* |

**Modalités de réalisation au laboratoire :**

- Examens biologiques prérequis pour la réalisation du panel multiplexe :
  - Cytologie sur LCR: comptage des globules rouges et globules blancs
  - Biochimie sur LCR : glycorrachie et protéinorrachie ; aspect du surnageant après centrifugation.
  - Microbiologie sur LCR : examen direct et mise en culture
  - NFS et Biochimie standard sur sang (avec glycémie, CRP).
- Validation d'une prescription : toute demande est validée par un biologiste. Ce dernier peut également prendre l'initiative d'ajouter ce panel en fonction des éléments disponibles : examen de Gram douteux ou négatif avec une cytologie positive, contexte de méningite avec traitement antibiotique réalisé avant la ponction lombaire, etc.
- Annulation d'une prescription : une prescription ne peut être annulée qu'après accord entre le biologiste et le prescripteur. Cette annulation est motivée par les éléments biologiques et cliniques disponibles : examen de Gram positif et/ou test antigénique positif, cytologie négative, redondance, autre étiologie retenue, etc.
- Délai de réalisation : réalisation 7j/7 en dehors des périodes de permanence des soins. (Cf. manuel de prélèvement).
- Redondance : aucune règle de redondance n'est définie.

**Interprétation :**

- Toute détection d'acide nucléique fait l'objet d'une transmission de résultat auprès du prescripteur et d'une prestation de conseils en fonction du microorganisme retenu : possibilité de faux positif en cas d'HHV6, etc.
- Un résultat négatif n'écarte pas une cause infectieuse et doit être confronté au contexte clinico-biologique (possibilité d'un faux négatif, autre microorganisme non détecté dans le panel, etc.).

*Références :*

- *Boudet et al., A review of a 13-month period of FilmArray Meningitis/Encephalitis panel implementation as a first-line diagnosis tool at a university hospital. PLOS ONE. 2019. 1-14.*
- *DiDiodato et al., Cerebrospinal Fluid Analysis With the BioFire FilmArray Meningitis/ Encephalitis Molecular Panel Reduces Length of Hospital Stay in Patients With Suspected Central Nervous System Infections. IDSA. 2018. 1-3.*
- *Cailleaux et al., Impact of a multiplex PCR assay (FilmArray®) on the management of patients with suspected central nervous system infections. European Journal of Clinical Microbiology & Infectious Disease. 2020. 293-297.*
- *O'Brien et al., Impact of Cerebrospinal Fluid Multiplex Assay on Diagnosis and Outcomes of Central Nervous System Infections in Children. The Pediatric Disease Journal. 2018. 868-871.*
- *Wootton et al., Enhancing pathogen identification in patients with meningitis and a negative Gram stain using the BioFire FilmArray® Meningitis/ Encephalitis panel. Annals of Clinical Microbiology and Antimicrobials. 2016. 1-4.*