



LE CONTEXTE^(1- 4)

LE MICROBIOTE VAGINAL

Le microbiote vaginal de la femme (ou flore vaginale) est l'ensemble des micro-organismes présents dans le vagin. Celui-ci est majoritairement composé de bactéries.

LA VAGINOSE BACTÉRIENNE

Prévalence de la vaginose bactérienne :

18-37 %

(dont 50 % asymptomatique)⁽⁵⁾

La vaginose bactérienne est le trouble vaginal le plus répandu dans le monde chez les femmes en âge de procréer. Elle est associée à d'importantes conséquences délétères sur la santé, notamment un **risque accru aux infections sexuellement transmissibles, aux infections urogénitales, aux maladies pelviennes et aux complications obstétricales** (infertilité tubaire, échecs répétés d'implantation, avortements spontanés, chorioamniotite, prématureté et petits poids de naissance).



LA DEMARCHE DIAGNOSTIQUE

Le diagnostic de ces pathologies est bien évidemment la pierre angulaire de leur prise en charge. **Actuellement, le diagnostic est réalisé par une approche microbiologique classique : l'état frais, l'examen direct (calcul du score du Nugent) et la mise en culture (même si toutes les bactéries de la flore vaginale ne sont pas cultivables).**

Le score de Nugent permet d'évaluer la qualité de l'écosystème bactérien vaginal par un examen au microscope en étudiant la présence de lactobacilles (germes vaginaux normaux), de *Mobiluncus* (germes anaérobies) et de *Gardnerella vaginalis*.

Il présente néanmoins des limites telle que la non-différenciation des lactobacilles et la variabilité d'interprétation inter-opérateurs (examen manuel microscopique).

Cet environnement est plus complexe que celui décrit dans le score de Nugent. Il peut être étudié grâce à des techniques innovantes telles que le séquençage à haut-débit (**New Generation Sequencing, NGS**) permettant **un diagnostic plus exhaustif, plus reproductible et ainsi une meilleure prise en charge (antibiotique et/ou probiotique)**.⁽⁶⁾

L'analyse du microbiote par NGS permet un **meilleur diagnostic des dysbioses vaginales (déséquilibre de l'écosystème bactérien) dont la vaginose et les vaginites à bactéries aérobies**.

1. Tamarelle, J. et al. *The vaginal microbiota and its association with human papillomavirus, Chlamydia trachomatis, Neisseria gonorrhoeae and Mycoplasma genitalium infections: a systematic review and meta-analysis*. Clin. Microbiol. Infect. Off. Publ. Eur. Soc. Clin. Microbiol. Infect. Dis. 25, 35-47 (2019).
2. Kero, K., Rautava, J., Syrjänen, K., Grenman, S. & Syrjänen, S. *Association of asymptomatic bacterial vaginosis with persistence of female genital human papillomavirus infection*. Eur. J. Clin. Microbiol. Infect. Dis. Off. Publ. Eur. Soc. Clin. Microbiol. 36, 2215-2219 (2017).
3. Ravel, J., Moreno, I. & Simón, C. *Bacterial vaginosis and its association with infertility, endometritis, and pelvic inflammatory disease*. Am. J. Obstet. Gynecol. 224, 251-257 (2021).
4. Fettweis, J. M. et al. *The vaginal microbiome and preterm birth*. Nat. Med. 25, 1012-1021 (2019).
5. Anderson, M. R., Klink, K. & Cohrszen, A. *Evaluation of vaginal complaints*. JAMA 291, 1368-1379 (2004).
6. France, M. T. et al. *VALENCE: a nearest centroid classification method for vaginal microbial communities based on composition*. Microbiome 8, 166 (2020).
7. Recommandations RCP CNGOF 2022 PICO 9.



PROFIL PATIENTE/INDICATION

- Femme ayant des vaginoses/vaginites à répétition.
- Femme enceinte ayant eu des antécédents de vaginoses, afin d'éviter un risque de prématurité.
- Femme consultant pour un bilan d'infertilité (en complément de l'approche microbiologique classique).⁽⁷⁾



LES ÉTAPES CLÉS

1

Prélèvement de la flore vaginale

En laboratoire d'analyses de biologie médicale ou par un médecin gynécologue ou par une sage-femme



2

Envoy du prélèvement au laboratoire Cerba



3

Analyse du prélèvement

Approche NGS ciblée sur le gène 16S

EXTRACTION DE L'ADN



Extraction de l'ensemble de l'ADN présent dans la flore vaginale

PCR CIBLÉ 16S (GÈNE ENTIER)



Amplification spécifique de l'ADN bactérien (gène codant pour l'ARNr 16S)

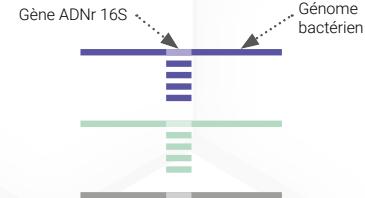
SÉQUENÇAGE NGS



Séquençage haut débit ciblé

ANALYSE BIO-INFORMATIQUE

POUR ÉTUDIER LA COMPOSITION BACTÉRIENNE DE LA FLORE VAGINALE



Alignement sur tous les ADNr 16S bactériens connus et référencés dans les bases de données

LE COMPTE-RENDU PERSONNALISÉ

Il étudie :

- 1 Les genres bactériens
- 2 Les espèces bactériennes
- 3 La classification de la flore (Ravel) : I, II, III, IV, V

- 4 La diversité (score de Shannon)
- 5 La recherche de bactéries spécifiques Lactobacilles, bactéries anaérobies pouvant être responsables de la vaginose, bactéries responsables d'IST, bactéries d'intérêt médical

Ce compte-rendu personnalisé permet de conclure sur l'équilibre de la flore vaginale.



EN PRATIQUE

- **Nom de l'examen sur le catalogue Cerba :** Analyse du microbiote vaginal-Code : MVAG
- **Nature du prélèvement :** écouvillon vaginal (Ecouvillon eSwab™ bouchon rose (Copan))
- **Conservation du prélèvement :** à envoyer en réfrigéré
- **Délai de rendu :** 2 semaines
- **Tarification :** 250 euros

Votre biologiste médical Cerba

Camille d'Humières

@ Camille.dhumieres@lab-cerba.com

