

ANTI-AGE

MAGAZINE

Successful Aging

25 experts vous conseillent
Advice from 25 experts

**GLP1, UNE
RÉVOLUTION
MINCEUR**

**GLP1,
A REVOLUTION
IN WEIGHT LOSS**

**NEUROSCIENCES
ET LONGÉVITÉ
NEUROSCIENCE
AND LONGEVITY**

**NOS LIEUX
INCONTOURNABLES**

**OUR MUST-VISIT
PLACES**

**SUBLIMER
VOTRE COU
BEAUTIFY
YOUR NECK**

**FILS TENSEURS :
L'ART DU
REPOSITIONNEMENT
SUBTIL
TENSOR THREADS:
THE ART OF SUBTLE
REPOSITIONING**

Cahier spécial
Hommes - Estetic
**Estetic Men's
special feature**

Juillet-Août-Septembre 2025
July-August-September 2025

#59

M 05492 - 59 - F: 6,90 € - RD





DR
**DOMINIQUE
AKNIN**

Medical gynaecologist.
CES in sterility. University diploma
in gynaecological ultrasound
scanning. University diploma in
injection and filler techniques
University diploma in anti-aging
medicine. Interested in offering
comprehensive care for women,
their inner health and optimising
their beauty capital.

Gynécologue
Médicale. CES
de Stérilité.
DU d'Echographie
Gynécologique. DU de
Techniques d'Injections
et de Comblement. DU de
Médecine Anti-Age Intéressée par
une prise en charge globale de la
femme, de sa santé intérieure à
l'optimisation de son capital beauté.

[drdominiqueaknin.fr](https://www.drdominiqueaknin.fr)
[dr_dominique_aknin](https://www.instagram.com/dr_dominique_aknin)



DR
**JEAN-FRANÇOIS
BÉZOT**

Biologiste
médical.
Docteur en
pharmacie, Faculté
de pharmacie de Paris.
Ancien interne des
Hôpitaux de Paris. Spécialisé
depuis 1988 en biologie anti-âge
et en protéomique fonctionnelle.
Membre définitif de la Société
Française de Médecine Esthétique.
Conférencier international. Chargé
de cours au DUMAA (Université
Paris Créteil).

Medical biologist.
Pharmaceutical doctor, Paris
Pharmaceutical Faculty.
Former house pharmacist in
the Paris Hospitals. Specialist in
anti-aging biology and
functional proteomics since
1988. Permanent member of
the French Society of Aesthetic
Medicine. International
conference speaker. In charge
of the university course in
Anti-Aging Medicine (Paris
Créteil university).

[biopredix.com](https://www.biopredix.com)
[jeanfrancois.bezot.12](https://www.facebook.com/jeanfrancois.bezot.12)

LE MICROBIOTE VAGINAL : UN ÉCOSYSTÈME CLÉ POUR LA SANTÉ FÉMININE THE VAGINAL MICROBIOTA: A KEY ECOSYSTEM FOR WOMEN'S HEALTH

Quand équilibre rime avec confort intime et bien-être féminin.
When balance rhymes with comfort and intimate wellbeing.

Les dyspareunies dues à des infections vaginales, que ce soient des vaginoses, mycoses, ou déséquilibre de la flore, sont un motif très fréquent de consultation en gynécologie, et entraînent une gêne fonctionnelle importante, avec souvent une auto-médicalisation entraînant en retour une fragilisation de la muqueuse vaginale par appauvrissement de sa flore saprophyte naturelle. Le microbiote vaginal est un écosystème microbien complexe, majoritairement composé de bactéries du genre *Lactobacillus*, essentiel au maintien de la santé gynécologique. Il joue un rôle primordial dans la protection contre les infections, l'équilibre immunitaire et la fertilité. Sa composition varie au cours du cycle sous l'influence des hormones ovariennes, en raison de certains traitements comme la pilule contraceptive, les antibiotiques ou les corticoïdes, ou encore par un manque ou excès d'hygiène.

COMPOSITION DU MICROBIOTE VAGINAL

Essentiellement représenté par des bactéries lactiques, il présente cependant une diversité interindividuelle influencée, par des facteurs hormonaux et environnementaux.

LES BACTÉRIES DOMINANTES : LES LACTOBACILLES

Les *Lactobacillus* (Flore de Döderlein) représentent généralement 70 à 90 % du microbiote vaginal chez une femme en bonne santé. Parmi les espèces les plus courantes :

- *Lactobacillus crispatus* : associé à un microbiote stable et protecteur.
- *Lactobacillus iners* : moins stable, il est souvent retrouvé en transition vers un état dysbiotique.
- *Lactobacillus jensenii* : producteur d'acide lactique et d'autres antimicrobiens naturels.
- *Lactobacillus gasseri* : impliqué dans la protection contre certaines infections vaginales.

Dyspareunia due to vaginal infection

– whether vaginosis, yeast infection or imbalanced vaginal flora – is a very common reason for consulting a gynaecologist and leads to significant functional discomfort. These infections are often self-medicated, which can weaken the vaginal mucous membrane by stripping it of its natural saprophyte flora. The vaginal microbiota is a complex microbial ecosystem, mainly composed of bacteria like *Lactobacillus*, which is essential for maintaining gynaecological health. It plays a primordial role in protecting against infection, immune balance and fertility. Its composition varies over the course of a woman's cycle, under the influence of the ovarian hormones, due to certain treatments such as the contraceptive pill, antibiotics or cortisones, or even insufficient or excess hygiene.

COMPOSITION OF THE VAGINAL MICROBIOTA

Primarily made up of lactic bacteria, it also presents an interindividual variability influenced by hormonal and environmental factors.

THE DOMINANT BACTERIA: LACTOBACILLUS

Lactobacillus (vaginal flora) generally represents 70 to 90% of the vaginal microbiota in a healthy woman. The most common species include:

- *Lactobacillus crispatus*: associated with a stable and protective microbiota.



« UN MICROBIOTE
ÉQUILIBRÉ RÉDUIT
L'INFLAMMATION
CHRONIQUE ET LIMITE
LES INFECTIONS
RÉCURRENTES. »

“A BALANCED MICROBIOTA
REDUCES CHRONIC
INFLAMMATION AND REDUCES
RECURRENT INFECTIONS.”



- /// AUTRES BACTÉRIES COMMENSALES ET OPPORTUNISTES
- D'autres micro-organismes coexistent, jouant parfois un rôle pathogène en cas de déséquilibre :
- Gardnerella vaginalis : impliquée dans la vaginose bactérienne, capable de former un biofilm pathogène.
 - Atopobium vaginae : fréquemment associé à la vaginose bactérienne persistante.
 - Prevotella spp., Mobiluncus spp. : bactéries anaérobies proliférant dans les états dysbiotiques.
 - Candida albicans : champignon impliqué dans les mycoses vaginales.

RÔLE DU MICROBIOTE VAGINAL DANS LA SANTÉ FÉMININE

- Le microbiote vaginal assure plusieurs fonctions essentielles :
- **Maintien du pH acide**
- Les lactobacilles produisent de l'acide lactique, maintenant un pH vaginal entre 3,8 et 4,5. Cet environnement acide limite la croissance de pathogènes opportunistes comme Escherichia coli ou Staphylococcus aureus.
- **Production de bactériocines et d'agents antimicrobiens**
- Certains Lactobacillus synthétisent des bactériocines, des peptides antimicrobiens capables d'inhiber les bactéries pathogènes. De plus, ils produisent du peroxyde d'hydrogène (H₂O₂), qui possède une activité antimicrobienne contre certaines bactéries anaérobies.
- **Compétition avec les pathogènes**
- Les lactobacilles adhèrent aux cellules épithéliales vaginales, empêchant l'implantation de bactéries pathogènes. Ils interfèrent également avec les biofilms pathogènes, notamment ceux de Gardnerella vaginalis.
- **Modulation du système immunitaire**
- Le microbiote vaginal interagit avec le système immunitaire en stimulant la production de cytokines et en modulant la réponse inflammatoire. Un microbiote équilibré réduit l'inflammation chronique, et limite les infections récurrentes.

- Lactobacillus iners: less stable, often found transitioning into a dysbiotic state.
- Lactobacillus jensenii: produces lactic acid and other natural antimicrobials.
- Lactobacillus gasseri: involved in protecting against certain vaginal infections.

OTHER COMMENSAL AND OPPORTUNIST BACTERIA

- Other microorganisms coexist with Lactobacillus, sometimes playing a pathogenic role in the case of an imbalance:
- Gardnerella vaginalis: involved in bacterial vaginosis, capable of forming a pathogenic biofilm.
 - Atopobium vaginae: frequently associated with persistent bacterial vaginosis.
 - Prevotella spp., Mobiluncus spp.: anaerobic bacteria that proliferate in dysbiotic conditions.
 - Candida albicans: fungus that causes vaginal thrush.

ROLE OF THE VAGINAL MICROBIOTA IN WOMEN'S HEALTH

- The vaginal microbiota carries out several essential functions:
- **Maintains an acidic pH**
- Lactobacilli produce lactic acid, maintaining the vaginal pH at between 3.8 and 4.5. This acidic environment limits the growth of opportunist pathogens such as Escherichia coli or Staphylococcus aureus.
- **Produces bacteriocins and antimicrobial agents**
- Certain Lactobacilli synthesise bacteriocins, antimicrobial peptides capable of inhibiting pathogenic bacteria. What is more, they produce hydrogen peroxide (H₂O₂), which has an antimicrobial action against certain anaerobic bacteria.
- **Competes with the pathogens**
- Lactobacilli stick to the vaginal epithelial cells, preventing pathogenic bacteria from implanting. They also interfere with pathogenic biofilms, particularly Gardnerella vaginalis.
- **Regulates the immune system**
- The vaginal microbiota interacts with the immune system by stimulating the production of cytokines and regulating the inflammatory response. A balanced microbiota reduces chronic inflammation and limits recurrent infections.

VAGINAL DYSBIOSIS AND PATHOLOGICAL CONSEQUENCES OF AN IMBALANCED VAGINAL FLORA

- These are present in 30% of non-menopausal women. When the vaginal microbiota becomes imbalanced, several pathologies can appear:
- **Bacterial vaginosis**
- Bacterial vaginosis is characterised by a reduction in Lactobacilli and a proliferation of anaerobic bacteria (e.g. Gardnerella vaginalis, Atopobium vaginae). It is expressed by abundant and foul-smelling vaginal discharge, and a vaginal pH above 4.5. It increases the risk of sexually-transmitted infections and obstetric complications, and tends to be recurrent or even chronic.
- **Vaginal thrush**
- The excessive proliferation of Candida albicans is often stimulated by an imbalanced microbiota (antibiotics, pregnancy, immunosuppression). It leads to itching, a burning sensation and thick, white discharge.

« LE SÉQUENÇAGE À HAUT DÉBIT PERMET UNE CLASSIFICATION PRÉCISE DES DIFFÉRENTES SOUCHES PRÉSENTES DANS LE MICROBIOTE. »

“HIGH-SPEED SEQUENCING ALLOWS FOR THE PRECISE CLASSIFICATION OF THE DIFFERENT STRAINS PRESENT IN THE MICROBIOTA.”

DYSBIOSES VAGINALES ET CONSÉQUENCES PATHOLOGIQUES D'UN DÉSÉQUILIBRE DE LA FLORE VAGINALE

- Elles sont présentes chez 30% des femmes non ménopausées. Lorsque l'équilibre du microbiote vaginal est perturbé, diverses pathologies peuvent apparaître :
- **Vaginose bactérienne**
- La vaginose bactérienne est caractérisée par une diminution des lactobacilles et une prolifération de bactéries anaérobies (ex. Gardnerella vaginalis, Atopobium vaginae). Elle se manifeste par des pertes vaginales malodorantes et abondantes, et un pH vaginal supérieur à 4,5. Elle augmente le risque d'infections sexuellement transmissibles et de complications obstétricales, avec tendance à la récurrence voire la chronicité.
- **Candidose vaginale**
- La prolifération excessive de Candida albicans est souvent favorisée par un déséquilibre du microbiote (prise d'antibiotiques, grossesse, immunosuppression). Elle entraîne des démangeaisons, des brûlures et des pertes blanches épaisses.
- **Impact sur la fertilité et la grossesse**
- Un microbiote vaginal déséquilibré est associé à un risque accru de fausses couches, de prématurité et d'infertilité. Certaines bactéries pathogènes comme Ureaplasma urealyticum peuvent affecter la viabilité des spermatozoïdes, et la réussite des fécondations in vitro.
- Chez l'homme également, certaines souches sont associées à des spermatozoïdes de moindre qualité (Prevotella, Pseudomonas et Anaerococcus).

FACTEURS INFLUENÇANT LE MICROBIOTE VAGINAL

- **Hormones** : Les œstrogènes favorisent la croissance des lactobacilles en stimulant la production de glycogène, leur substrat principal. La pilule oestro-progestative modifie également cet équilibre. Après la ménopause, la diminution des œstrogènes entraîne une réduction des lactobacilles, et une augmentation du pH vaginal, donc une moindre résistance aux infections.
- **Sexualité** : Les rapports sexuels fréquents, le sperme (pH alcalin) et les partenaires multiples modifient la composition du microbiote.
- **Antibiotiques** : Ils peuvent détruire les lactobacilles et favoriser la croissance de pathogènes opportunistes. Le maintien d'un microbiote intestinal équilibré, notamment via l'utilisation de souches productives de butyrates, comme CBM 588, pourrait constituer une approche préventive dans les candidoses vulvo-vaginales récurrentes.
- **Hygiène intime** : Le rectum est un réservoir important de lactobacilles à tropisme vaginal, leur passage dans la cavité vaginale se fait par voie externe via le vestibule. L'usage excessif de produits antiseptiques ou de douches vaginales altère l'équilibre du microbiote.
- **Stress** : L'augmentation du cortisol induit par le stress chronique entraîne une baisse du glycogène qui est à l'origine de l'acide lactique.
- **Alimentation et probiotiques** : Certains aliments riches en probiotiques (Lactobacillus rhamnosus, Lactobacillus reuteri) peuvent aider à maintenir un microbiote vaginal sain. Les fibres des légumes et des fruits frais jouent un rôle très important dans la production intestinale d'un microbiote riche et varié, garant d'une bonne immunité.
- **Surpoids, origine géographique et exposition aux particules fines** : Ce sont différents facteurs pouvant influencer le bon équilibre de la flore vaginale.

En cas d'infections vaginales chroniques, le recours à l'analyse du prélèvement en laboratoire est utile, et grâce à des nouvelles avancées techniques sophistiquées, telles que le séquençage à haut débit (New Generation Sequencing des laboratoires Cerba), une classification précise des différentes souches présentes dans la flore vaginale a été élaborée, (classification de Ravel de I à V, dont le groupe IV signe un microbiote pathologique), et cela représente une avancée significative dans la compréhension des dysbioses, de leurs répercussions sur le plan clinique et des options thérapeutiques. ●

- **Impact on fertility and pregnancy**
- An imbalanced vaginal microbiota is associated with an increased risk of miscarriage, premature birth and infertility. Certain pathogenic bacteria, such as Ureaplasma urealyticum, can affect the viability of sperm and the success of in vitro fertilisations.
- In men, too, certain strains are associated with lower-quality sperm (Prevotella, Pseudomonas and Anaerococcus).

FACTORS THAT INFLUENCE THE VAGINAL MICROBIOTA

- **Hormones**: Oestrogens promote the growth of Lactobacilli by stimulating the production of glycogen, their main substrate. The oestrogen-progesterone pill also alters this balance. After the menopause, the reduction in oestrogen leads to a reduction in Lactobacilli and an increase in the vaginal pH, which means less resistance to infections.
- **Sexuality**: Frequent sexual relations, sperm (alkaline pH) and multiple partners alter the composition of the microbiota.
- **Antibiotics**: They can destroy Lactobacilli and promote the growth of opportunist pathogens. Maintaining a balanced intestinal microbiota, particularly by using productive strains of butyrate, such as CBM 588, could be a preventative approach for recurrent vulvar-vaginal thrush.
- **Intimate hygiene**: The rectum is an important reservoir for Lactobacilli that are drawn into the vagina. They pass externally into the vaginal cavity via the vestibule. The excessive use of antiseptic products or vaginal douches alters the balance of the microbiota.
- **Stress**: The rise in cortisol induced by chronic stress leads to a drop in glycogen, which leads to lactic acid.
- **Diet and probiotics**: Certain probiotic-rich foods (Lactobacillus rhamnosus, Lactobacillus reuteri) can help maintain a healthy vaginal microbiota. The fibre in fresh fruit and vegetables plays a very important role in the intestine's production of a rich and varied microbiota, which ensures strong immunity.
- **Excess weight, geographical origin and exposure to fine particles**: These factors can all influence the balance of the vaginal flora.

In the case of chronic vaginal infections, it is useful to carry out a laboratory analysis of a swab. Thanks to sophisticated new technological advances, such as high-speed sequencing (New Generation Sequencing from Cerba laboratories), a precise classification of the different strains present in the vaginal flora has been drawn up (Ravel et al. classification from I to V, where group IV is the sign of a pathological microbiota), and this is a significant advance with regard to understanding its dysbiosis, the clinical repercussions and the therapeutic options available. ●

