

3^e édition

JOURNÉES de l'Académie du Microbiote Urogénital

30 & 31
Janvier 2026

Paris



Microbiotes et Pratiques sexuelles

Dr Huberlant Balas Stéphanie, MCU-PH
Service de Gynécologie Obstétrique et AMP
CHU de Nîmes
Institut de Biopolymères artificiels, Montpellier



Déclaration de liens d'intérêts

Aucun lien d'intérêt en rapport avec le contenu de cette présentation.



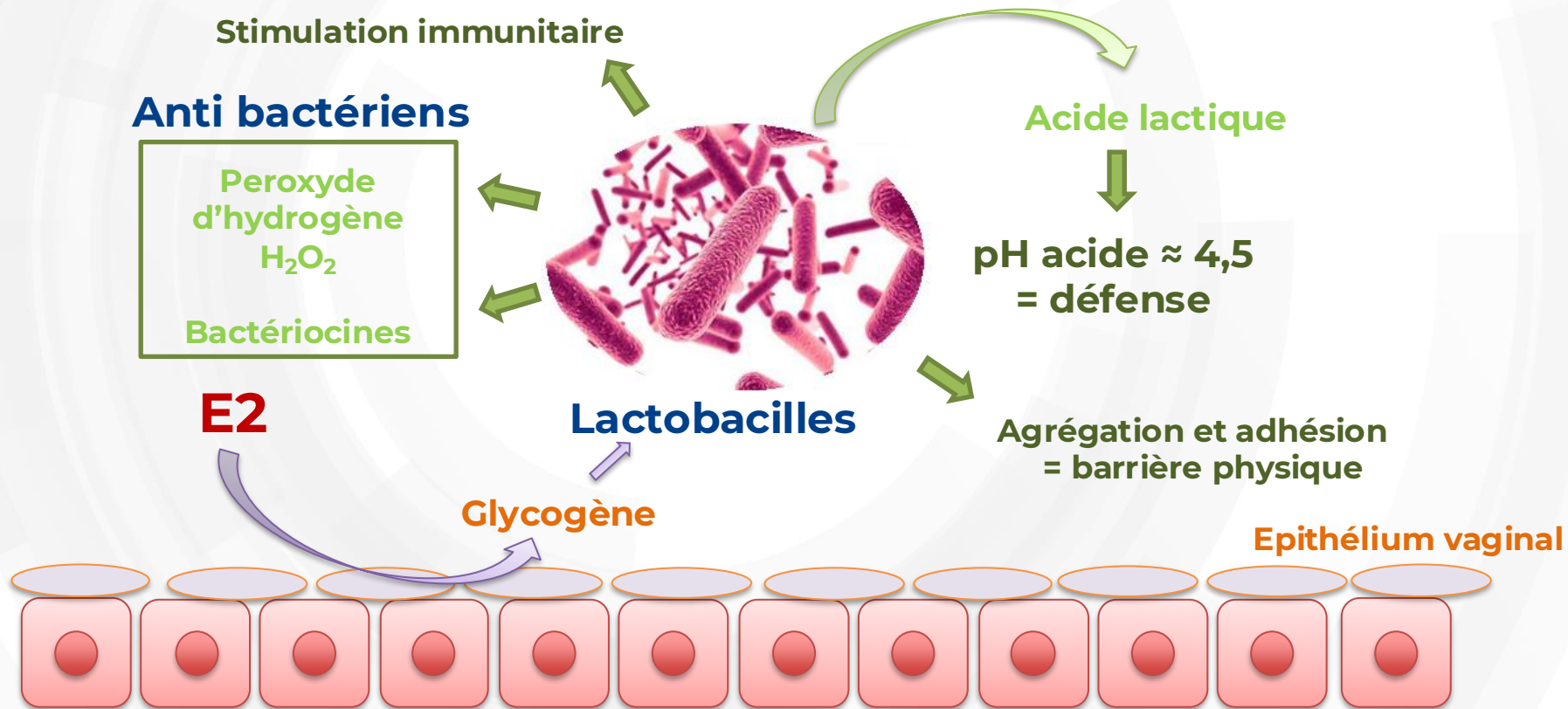
Microbiote

- Ensemble des micro-organismes d'un environnement spécifique
- Rôle à part entière dans la physiologie et dans le maintien de la santé
- Microbiote uro-génital 10% : protection contre agents pathogènes
- Rupture de l'équilibre de l'éco système vaginal



DYSBIOSE/ VAGINOSE BACTERIENNE

Rôle protecteur des lactobacilles



Microbiote vaginal : un écosystème

- **Interactions clés pour une Eubiose**
 - pH $\leftrightarrow$ métabolites bactériens $\leftrightarrow$ immunité muqueuse
 - Lactobacilles producteurs de D-lactate vs L-lactate
 - Rôle des biofilms polymicrobiens

Quelle est l'influence des pratiques sexuelles sur le microbiote?

Influences du mode vie sur le microbiote vaginal?

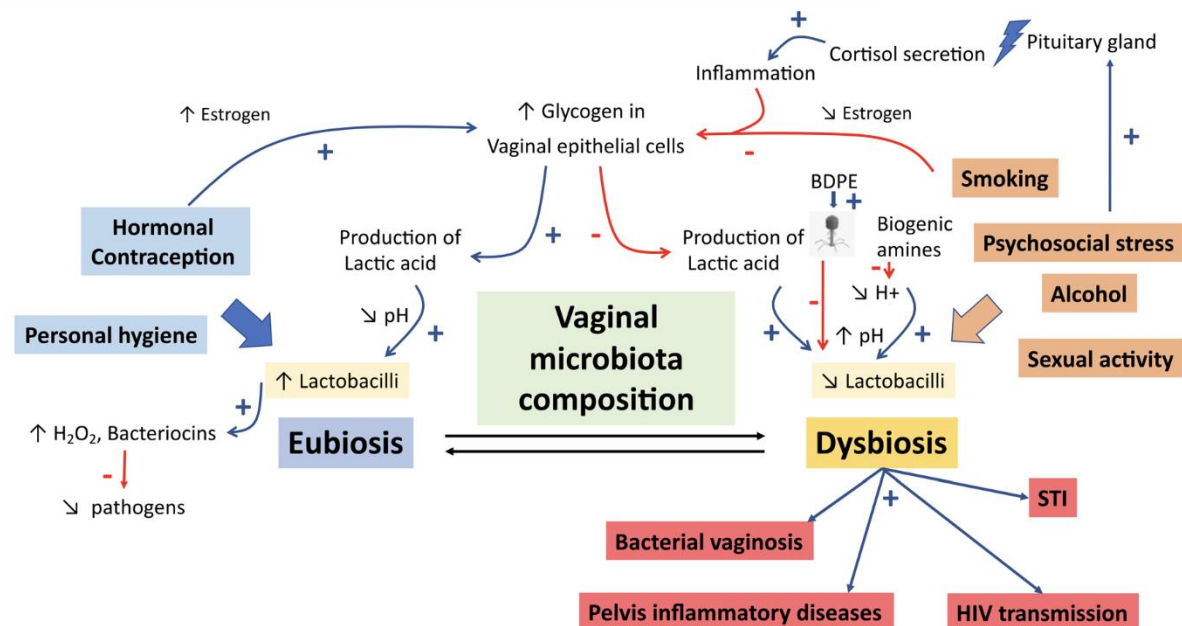
REVIEW



The association between lifestyle factors and the composition of the vaginal microbiota: a review

Madjid Morsli¹ · Elise Gimenez² · Chloé Magnan¹ · Florian Salipante³ · Stéphanie Huberlant² · Vincent Letouzey² · Jean-Philippe Lavigne¹ 

- Tabac
- Contraception hormonale
- Stress psychosocial
- Consommation d'alcool
- **Comportements sexuels**



Quelle sont les Influences des Pratiques sexuelles sur le microbiote vaginal?

- L'activité sexuelle est associée à :
 - ↑ **diversité bactérienne vaginale**
 - ↓ **dominance des Lactobacillus**
- Les modifications du microbiote :
 - peuvent survenir **rapidement après les rapports**
 - sont **transitoires ou persistantes** selon la fréquence et le contexte

Instabilité du microbiote

- **Lactobacillus iners** : Rôle pivot dans la dynamique du microbiote vaginal
 - L. iners comme état **de transition (CST III)**
 - Fréquemment observé après rapports sexuels
 - Représente un CST III, souvent instable
 - Peut évoluer :
 - vers CST I (**L. crispatus**)
 - ou vers CST IV (**non lactobacillaire**)

→ **L. iners pourrait ne pas être protecteur et représenter un facteur de risque de survenue d'IST.**

Vodstrcil LA, PLoS ONE 2017
Gajer et al 2012
Petrova MI et al.2017

Le partenaire sexuel comme vecteur microbiologique

- **Microbiote pénien : réservoir asymptomatique**
 - Différences circoncis / non circoncis
 - Corrélations entre microbiote pénien et vaginose bactérienne chez la partenaire
 - Le sperme n'est pas stérile (Effet tampon alcalin) → Impact sur le Ph et l'inflammation
 - Sperme contient de nombreux métabolites, notamment la spermine et la spermidine → influence négative de la croissance du microbiote vaginal.

Quelle sont les Influences des Pratiques sexuelles sur le microbiote vaginal?

- Les facteurs les plus associés aux changements microbiotiques :
 - nombre de partenaires
 - nouveaux partenaires
 - rapports non protégés

Pourquoi le microbiote vaginal diffère selon le nombre de partenaires sexuels ?

- **Accumulation d'expositions microbiologiques**
 - Chaque partenaire apporte un **microbiote pénien et séminal distinct**
 - Introduction répétée d'anaérobies non résidentes
 - ↑ diversité bactérienne vaginale (≠ bénéfique dans le vagin)
- **Instabilité écologique**
 - Rupture de la dominance lactobacillaire
 - Diminution de la **résilience microbiotique**

Plus de partenaires = plus de flux microbiens hétérogènes

The influence of sexual activity on the vaginal microbiota and *Gardnerella vaginalis* clade diversity in young women

Lenka A. Vodstrcil^{1,2,3,4}*, Jimmy Twin^{4,5}, Suzanne M. Garland^{4,5,6}, Christopher K. Fairley^{1,2}, Jane S. Hocking³, Matthew G. Law⁷, Erica L. Plummer^{4,5}, Katherine A. Fethers¹, Eric P. F. Chow^{1,2}, Sepehr N. Tabrizi^{4,5,8}†, Catriona S. Bradshaw^{1,2,3}†

Les rapports sexuels vaginaux n'ont pas modifié la stabilité des communautés microbiennes.

mais augmentation la diversité du *G. vaginalis* chez les jeunes femmes atteintes ou non de VB.

→ transmission sexuelle des germes commensaux et potentiellement pathogènes.

***Lactobacillus iners* (ARRR = 17,5) et *Gardnerella vaginalis* (ARRR = 14,0)**
sont **significativement** associés à la pratique de rapports pénio-vaginaux

Pourquoi le microbiote vaginal diffère selon le nombre de partenaires sexuels ?

- Inflammation muqueuse **cumulative**
- Réponses immunitaires post-coïtales répétées
- Micro-inflammation persistante de bas grade
- Favorise les bactéries anaérobies pro-inflammatoires

L'inflammation entretient la dysbiose

Différence clé avec un partenaire unique ?

- Expositions microbiologiques plus prévisibles
- Co-adaptation progressive des microbiotes
- Émergence d'un **microbiote de couple** plus stable

**La stabilité relationnelle favorise la stabilité
écologique**

Partenaires multiples / concurrence sexuelle et microbiote vaginal

Concurrence sexuelle du partenaire: Partenaire ayant d'autres partenaires en parallèle
Plus de 3000 femmes suivies et interrogées pendant 1 an

Diagnostic de la vaginose bactérienne (VB): **Score de Nugent ≥ 7**

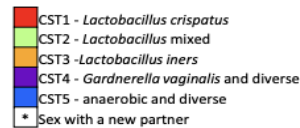
La VB est **significativement plus fréquente** chez les femmes rapportant une concurrence sexuelle du partenaire

Association **indépendante** après ajustement (âge, nombre de partenaires, pratiques sexuelles, contraception, douches, tabac...)

Association between bacterial vaginosis and partner concurrency: a longitudinal study. Kenyon CR et al. Sex Transm Infect. 2018

Influence du type de partenaire

Sexual practices have a significant impact on the vaginal microbiota of women who have sex with women



Characteristic	Total (N = 100)
Age ^a	
≤28	52
>28	48
Country of Birth ^b	
Australia	86
	14
	78
	22
	79
	20
	28
	72
	60
	40
Ever had vaginal sex with a man	
No	26
Yes ^c	74
Community State Type (CST) at baseline	
CST1- <i>L. crispatus</i>	41
CST2- <i>Lactobacillus mixed</i>	19
CST3- <i>L. iners</i>	30
CST4- <i>G. vaginalis</i> and diverse	3
CST5- anaerobic and diverse ^f	7

Les rapports sexuels avec un nouveau partenaire ont augmenté

- La diversité bactérienne
 - L'instabilité du microbiote vaginal, tant en termes de
 - La présence de *Gardnerella V*
- = Preuve de transmission bactérienne sexuelle

Pratiques sexuelles spécifiques et effets microbiotiques

❖ **Rapports vaginaux pénétratifs**

- Fréquence, intensité, microtraumatismes
- Avec ou sans préservatifs
- Lubrification : naturelle vs artificielle

- **Lubrifiants** : stress chimique iatrogène
 - Hyperosmolarité (↗ 4 à 30 fois) et pH inadapté
 - Peroxydation lipidique et sphingolipides
 - Agents chimiques actifs du microenvironnement vaginal
 - Réduction des lactobacilles protecteurs du vagin

Łaniewski et al; . Sex Transm Dis 2021

Mitchell. Obstet Gynecol 2012

Edwards n Climacteric 2016

❖ Rapports vaginaux pénétratifs

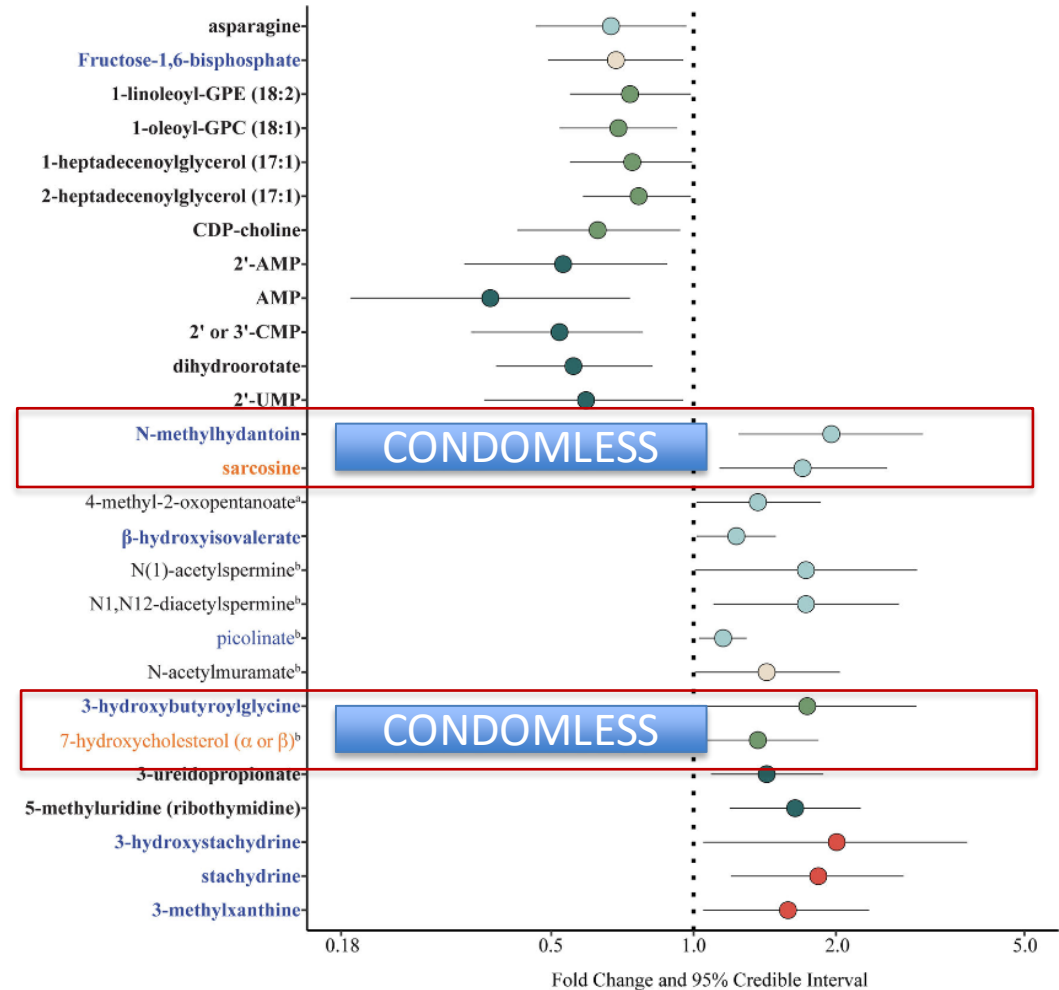
❖ Sans préservatifs

❖ Avec lubrifiant

- ↗ concentrations de métabolites du sperme et indiquant des lésions épithéliales

- L'utilisation de lubrifiants est associée à une augmentation des biomarqueurs du stress oxydatif et des **antioxydants**, indépendamment des rapports vaginaux sans préservatif

- ↗ des **sphingoloipides** (antimicrobiens) produit par l'hôte



Legend key:

Blue: antioxidant (or antioxidant related metabolite)

Orange: oxidative stress related metabolite

^asignificant only in analyses unadjusted for vaginal microbiota

^bsignificant only in analyses adjusted for vaginal microbiota

Bold: significant in analyses unadjusted and adjusted for vaginal microbiota (GST)

● Amino Acid
● Lipid
● Xenobiotics
● Carbohydrate
● Nucleotide

- ❖ Rapports vaginaux pénétratifs
- ❖ Sans préservatifs
- ❖ Avec lubrifiant

- Controversé

RESEARCH

Open Access



Vaginal cytokine profile and microbiota before and after lubricant use compared with condomless vaginal sex: a preliminary observational study

Susan Tuddenham^{1†}, Christina A. Stennett^{2†}, Richard A. Cone³, Jacques Ravel², Andrew N. Macintyre⁴, Khalil G. Ghanem¹, Xin He⁵ and Rebecca M. Brotman^{2*}

Ni les rapports vaginaux sans préservatif ni l'utilisation de lubrifiants n'avaient d'impact significatif sur le métabolome vaginal global

Association entre lubrifiants et expression accrue de la cytokine MDC.
MAIS

Pas de modification de l' environnement pro-inflammatoire

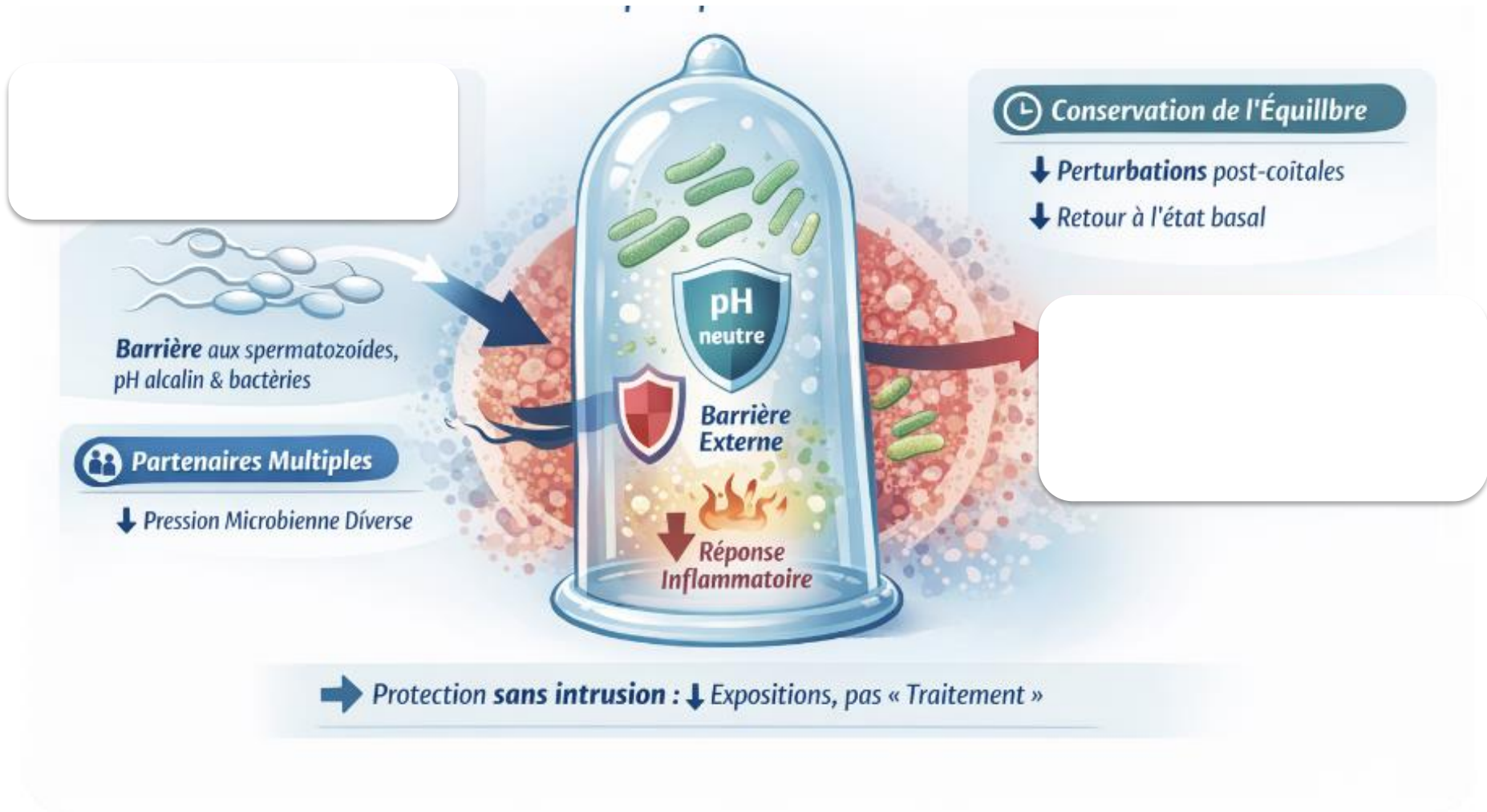
Pratiques sexuelles spécifiques et effets microbiotiques

❖ Préservatif

Effet protecteur indirect

- empêche l'alcalinisation post-coïtale
- limite l'apport bactérien exogène
- réduit la fenêtre inflammatoire post-rapport
- ➡ **Maintien d'un environnement favorable aux lactobacilles**
- ➡ **Pas d'effet « correcteur »**

MAIS Préservatif + lubrifiant : interaction complexe



Pratiques sexuelles spécifiques et effets microbiotiques

❖ Sexe oro-génital

- Streptocoques, Shuttleworthia
- Rôle de la salive
- Données contradictoires sur vaginose et candidose

Forte association entre pratiques **oro-génitales**/ partage de flore vaginale et VB
Marazzo et al Perspect Sex Reprod Health. 2005

Association « modeste » à la vaginose bactérienne
Meta analyse de Fethers et al Clin Infect Dis 2008

Le sexe oral est **surtout associé à** :

- une ↓ des Lactobacilles
- une ↑ **de la diversité vaginale**
- une ↑ **des CST IV** ou des états CST III (L. iners)

Pratiques sexuelles spécifiques et effets microbiotiques

❖ Pratiques anales → vaginales

- **Le microbiote rectal** est hautement diversifié riche en anaérobies stricts (Prevotella, Bacteroides, Atopobium..) . **CST IV CST III**
 - Transfert entéro-vaginal
 - Court circuit des barrières habituelles
 - Impact sur dysbioses récidivantes
- ↑ bactéries **entériques et anaérobies**
- ↓ dominance des lactobacilles
- Favorisation de **biofilms polymicrobiens**

Pratiques sexuelles spécifiques et effets microbiotiques

❖ Sextoys

- Vecteurs de transfert microbien
- Persistance de bactéries vaginales (G. Vaginalis)
- Favorisent la formation de biofilms (Caractère poreux)

Faibles données

- Intégrer l'usage de sex toys dans l'anamnèse sexuelle
- Recommander nettoyage rigoureux, matériaux non poreux et barrière mécanique en cas de partage

Comportements sexuels

- Rapports pénio-vaginaux non protégés
- Pratiques non pénio-vaginales
- Multiplicité des partenaires
- Sexe oral réceptif
- Partage de sex toys non nettoyés
- Pratiques homosexuelles ou bisexuelles féminines
- Travail du sexe



↓ abondance de *Lactobacillus*

↑ diversité bactérienne

↑ CST IV (non lactobacillaire)

↑ vaginose bactérienne et IST

Take Home message

Les pratiques sexuelles sont des déterminants majeurs du microbiote vaginal

- Impact fonctionnel : inflammation, barrière épithéliale
- Enjeux cliniques : BV, IST, HPV, VIH, fertilité
- Intégrer les pratiques dans l'anamnèse de nos patient(es) - INFERTILITE
- Association causales limitée (études observationnelles)
- Facteurs confondants
- Prévention personnalisée

