

COMBATTRE  
CYSTITES<sup>et</sup>  
VAGINITES...  
une nouvelle  
solution probiotique!

**DANGER**



**LE PHOTOCOPIAGE  
TUE LE LIVRE**

Ce pictogramme mérite une explication. Son objet est d'alerter le lecteur sur la menace que représente pour l'avenir de l'écrit, particulièrement dans le domaine de l'édition technique et universitaire, le développement massif du PHOTOCOPIAGE.

Nous rappelons à nos lecteurs français que le Code de la propriété intellectuelle du 1<sup>er</sup> juillet 1992 interdit en effet expressément la photocopie à usage collectif sans autorisation des ayants droits.

Or, cette pratique s'est généralisée dans les établissements d'enseignement supérieur, provoquant une baisse brutale des achats de livres et de revues, au point que la possibilité même pour les auteurs de créer des œuvres nouvelles et de les faire éditer correctement est aujourd'hui menacée.

Nous rappelons donc que toute reproduction, partielle ou totale, de la présente publication est interdite sans autorisation, en France, du Centre français d'exploitation du droit de copie (CFC, 20 rue des Grands-Augustins, 75006 Paris) et en Belgique, de Reprobel (rue du Prince Royal 87 B-1050 Bruxelles).

Toute reproduction, adaptation, représentation ou traduction, même partielle, du présent ouvrage, sous la forme de textes imprimés, de microfilms, de photographies, de photocopies ou de tout autre moyen chimique, informatique, électronique ou mécanique ne peut être réalisée sans l'autorisation écrite de l'éditeur.

Tous droits réservés pour tous pays  
y compris les états de l'ex-URSS et la Chine.

Imprimé en France (Nouvelle Imprimerie Laballery)

© **marco pietteur, éditeur**

ISBN 978-2-87211-104-6

Dépôt légal 2011/5053/D

39, avenue du Centenaire — B-4053 Embourg (Belgique)

Tél. : + 32 (0) 4 365 27 29 – Fax : + 32 (0) 4 341 29 21

Courriel : [infos@mpeditons.be](mailto:infos@mpeditons.be)

Dr Virginie de KERCHOVE

COMBATTRE  
CYSTITES<sup>et</sup>  
VAGINITES...  
une nouvelle  
solution probiotique!

Nouvelles avancées scientifiques

Medicatrix



INTRODUCTION.....	7
LES PROBIOTIQUES.....	11
LES PROBLÈMES DE CYSTITES ET DE VAGINITES .....	19
LES VAGINITES.....	29
LES CYSTITES .....	33
LES NOUVEAUX PROBIOTIQUES.....	41
EN PRATIQUE .....	49
GLOSSAIRE .....	55
INDEX.....	59
RÉFÉRENCES .....	63
TABLE DES MATIÈRES .....	69



# 1 INTRODUCTION



Nombreuses sont les femmes qui souffrent de cystites et/ou de vaginites, ne fut-ce qu'une seule fois dans leur vie et le plus souvent de manière répétitive. Ce type d'affections touche dans le monde un milliard de femmes chaque année et représente pour celles-ci le principal motif de consultation médicale. Loin d'être anodines, les infections génitales et urinaires engendrent, surtout si elles surviennent à répétition, divers désagréments qui peuvent influencer voire réellement altérer la vie quotidienne et/ ou retentir sur la vie sexuelle (1, 2).

Elles peuvent également avoir un impact négatif sur l'activité professionnelle par l'incapacité de travail qu'elles sont susceptibles d'entraîner. À titre d'exemple, on estime qu'en moyenne un épisode aigu de cystite est associé à 6 jours de symptômes, un demi-jour de confinement au lit, 1,5 jour d'absence professionnelle et 2,5 jours d'activité limitée. Tout ceci n'est cependant pas à considérer comme une fatalité car il existe une solution efficace et naturelle: l'apport de micro-organismes bénéfiques appelés probiotiques.

Ce livre a pour vocation de vous faire découvrir l'univers passionnant de ces «bonnes» bactéries et, à la lumière de nombreuses recherches scientifiques, comment certaines d'entre elles contribuent de manière positive à la prévention et au traitement des infections urinaires et génitales. Une rubrique pratique, un index, reprenant les mots clés, et un glossaire destiné à vous expliquer de manière simple les termes scientifiques, vous sont proposés à la fin de cet ouvrage.



# 2 LES PROBIOTIQUES

► *Des bactéries qui nous veulent du bien*

Les probiotiques sont des micro-organismes vivants (bactéries ou levures) qui mettent tout en œuvre pour optimiser notre santé et notre bien-être général. Leur apport par le biais de l'alimentation ou de suppléments alimentaires contribue à la prévention et au traitement de nombreux troubles ou maladies, certains déjà reconnus, d'autres restant encore à découvrir.

## Une appellation contrôlée

Probiotique n'est pas un nom attribué à la légère ! Au contraire, pour être reconnu comme tel, il faut impérativement et précisément correspondre à une définition officielle de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS, 2001), dans laquelle chacun des termes a son importance :

« Les probiotiques sont des micro-organismes vivants qui, ingérés en quantités suffisantes, procurent à l'organisme un bénéfice santé (3). »

Ainsi, une bactérie non vivante ne peut en aucun cas être considérée comme un probiotique. Au contraire celle-ci doit être au mieux de sa forme pour mener à bien l'importante mission qui lui est confiée. Non seulement les probiotiques doivent être ingérés vivants mais se révéler capables de survivre à la traversée du tube digestif, c'est-à-dire résister aux nombreuses embûches qui la parsèment, principalement l'acidité de l'estomac et l'agression par les sels biliaires ou les sécrétions pancréatiques.

Par ailleurs, il est nécessaire d'en ingérer un nombre suffisant pour rééquilibrer correctement la flore et garantir leur effet bénéfique. Les quantités nécessaires varient en fonction des besoins (prévention ou traitement), du type de trouble et de la souche utilisée.

Autre élément très important, les effets bénéfiques d'un probiotique déterminé doivent obligatoirement avoir été prouvés par des études scientifiques correctement menées.

## **À ne pas confondre**

Bien qu'ils riment entre eux, probiotiques, prébiotiques, symbiotiques et antibiotiques sont des termes qui désignent des choses bien différentes :

### **Le prébiotique : un aliment pour les bonnes bactéries**

Au contraire des probiotiques, les prébiotiques ne sont pas des éléments vivants, mais des fibres solubles non digérées par l'organisme. Celles-ci servent de nourriture exclusivement aux bonnes bactéries de notre flore intestinale et par là favorisent leur multiplication et leur activité.

### **Le symbiotique : une association de probiotiques et de prébiotiques**

Les synbiotiques sont des produits qui contiennent à la fois des probiotiques et des prébiotiques.

### **L'antibiotique : le contraire du probiotique**

Les probiotiques agissent en quelque sorte à l'opposé des antibiotiques puisque les premiers favorisent la vie (en grec, pro = pour et bios = la vie) et les seconds s'y opposent (anti = contre). Les antibiotiques sont une arme efficace pour décimer les bactéries à l'origine de maladies mais risquent par ailleurs de détruire également celles qui protègent notre santé. C'est pourquoi, il est utile d'ajouter des probiotiques à un traitement antibiotique de manière à limiter le risque d'apparition d'effets indésirables tels que diarrhée ou mycoses.

## Un probiotique n'est pas l'autre

La famille des probiotiques est vaste et chacun de ses membres participe à sa manière au maintien d'une bonne santé. Il existe de multiples souches de probiotiques et chacune d'entre elles possède des caractéristiques et une efficacité qui lui sont propres. Par exemple, certaines souches probiotiques se révèlent très efficaces dans le traitement et/ou la prévention des vaginites et des cystites, d'autres souches par contre sont actives dans la régulation du transit intestinal lorsque celui-ci est accéléré ou ralenti, d'autres encore participent au renforcement de nos défenses immunitaires, ...ce qui a été validé scientifiquement pour l'une de ces souches ne peut en aucun cas être extrapolé à une autre. Il est donc essentiel d'identifier très précisément chaque probiotique afin de ne pas les confondre. Chaque souche probiotique est ainsi désignée par une appellation à trois niveaux: un nom de genre, un nom d'espèce et un nom de souche (souvent les initiales de ceux qui l'ont découverte).

## Un travail de pro !

Si petits soient-ils, les probiotiques sont capables de nombreuses performances. Leurs mécanismes d'action confirmés à ce jour par des études scientifiques sont les suivants :

- ils rééquilibrent les flores de notre organisme ;
- ils constituent une barrière de protection contre les germes pathogènes (= qui peuvent provoquer des maladies) ;

## COMBATTRE CYSTITES ET VAGINITES...

- ils favorisent l'intégrité et le bon fonctionnement de la muqueuse intestinale ;
- ils interviennent dans la digestion et l'assimilation de certains nutriments notamment le lactose, et en améliorent de ce fait la tolérance ;
- ils interviennent dans la synthèse de la vitamine K et de la majorité des vitamines B ;
- ils participent à la normalisation du transit intestinal lorsqu'on est atteint de diarrhée ou de constipation ;
- ils concourent au développement et au bon fonctionnement du système immunitaire et contribuent ainsi à réduire les risques d'infections ;
- ils neutralisent certains produits toxiques ;
- ils produisent des substances antimicrobiennes s'opposant aux bactéries ou aux levures ;
- ils contribuent au maintien de la santé vaginale.

À ce jour, les probiotiques ont pu faire leurs preuves déjà dans de nombreux domaines telles que les allergies, l'immunité, certaines maladies auto-immunes, le stress, la diarrhée ou la constipation, le cancer du colon et les infections uro-génitales. Ce n'est probablement pas tout, il ne serait pas étonnant qu'à l'avenir on découvre encore bien d'autres cordes à l'arc des probiotiques. À ce propos, des chercheurs de l'UCL viennent de révéler le rôle essentiel de la flore intestinale dans le développement de l'obésité et du diabète de type 2, ce qui ouvre de nouvelles pistes thérapeutiques dans le traitement de ces maladies.

## Profitables à tous

Les probiotiques peuvent être utilisés à tout âge, lors de la grossesse et de l'allaitement, et en association avec n'importe quel médicament.

## Dénués d'effets secondaires

Par définition, les probiotiques apportent un bénéfice santé. En prendre ne peut vous faire que du bien car ils n'entraînent pas d'effets indésirables. L'utilisation de probiotiques doit cependant être suivie de près par un médecin en cas de troubles graves de l'immunité.

## Le profil idyllique

Les critères de qualité auxquels devraient répondre les probiotiques vendus sous forme de complément alimentaire sont les suivants :

1. être d'origine connue, précise et bien identifiée selon les trois niveaux d'appellation,
2. avoir fait l'objet d'études scientifiques,
3. rester vivants et en concentration suffisante au sein du produit,
4. être parfaitement tolérés par l'organisme humain et ne pas lui être préjudiciable,
5. résister à l'acidité de l'estomac et à l'agression des sels biliaires et sucs pancréatiques,
6. survivre dans l'intestin en nombre suffisant,

7. adhérer à la muqueuse intestinale de manière à constituer une barrière de protection contre les agressions extérieures.

## À consommer régulièrement

Les probiotiques ingérés ne s'installent pas définitivement dans l'intestin mais le colonisent de façon temporaire, avant d'être éliminés par les selles. La durée de ce séjour varie d'une souche de probiotiques à l'autre et dépend de leur capacité ou non à se fixer à la paroi de l'intestin. Les effets bénéfiques d'une souche déterminée ne sont observés que tant que celle-ci est présente dans l'organisme, or sa disparition se manifeste dans les jours ou semaines qui suivent l'arrêt de sa consommation, il est donc utile de prendre régulièrement des probiotiques.

### ► *Allons à l'essentiel*

Les probiotiques sont des compléments alimentaires comprenant un très grand nombre de bactéries bénéfiques à notre organisme par leur contribution au bon équilibre des flores intestinale et vaginale. Leur apport participe à prévenir et traiter sans aucun risque de nombreux troubles. En consommer de façon régulière est une des clés de notre bien être.

**Cystite:** inflammation de la vessie.

**Vaginite:** Inflammation des parois vaginales.

# LES DE ET DE CHEZ LES

# PROBLÈMES CYSTITES VAGINITES FEMMES



## **Des affections fréquentes chez les femmes**

Nombreuses sont les femmes concernées par des problèmes de cystites et de vaginites. Les chiffres à ce propos parlent d'eux-mêmes (4) :

- 3/4 des femmes souffrent au moins une fois dans leur vie de mycose vaginale et 10 à 15% d'entre elles en présentent plusieurs épisodes chaque année,
- 1/3 des femmes sont concernées par des infections bactériennes du vagin,
- une femme sur deux connaît au moins un épisode de cystite au cours de son existence.

## **Une prédisposition anatomique**

Les femmes sont 10 fois plus souvent touchées que les hommes par les infections uro-génitales. Cette vulnérabilité féminine s'explique par une double réalité anatomique qui les différencie et favorise l'accès aux germes responsables d'infection : d'une part la proximité géographique des orifices extérieurs du tube digestif (anus), de l'urètre (canal conduisant l'urine depuis la vessie jusqu'à l'extérieur) et du vagin favorise la libre circulation des germes entre ces trois organes, et d'autre part la brièveté de l'urètre féminin (qui est environ quatre fois plus court que celui de l'homme) réduit le chemin à parcourir pour atteindre la vessie.

## **Les Lactobacilles, sentinelles de la santé vaginale**

Tout comme d'autres cavités naturelles de l'organisme (nez, bouche, intestins,...), le vagin de la femme abrite de manière naturelle un très grand nombre de bactéries dont l'ensemble forme ce qui est communément appelé la flore vaginale. Chez la femme en bonne santé avec une flore saine, la plupart de ces bactéries sont bénéfiques, certaines sont inoffensives et d'autres sont potentiellement pathogènes, c'est-à-dire susceptibles de provoquer des maladies.

Dans des conditions normales, la flore intime a la particularité d'être majoritairement constituée de Lactobacilles, de bonnes bactéries qui assurent l'auto défense du vagin contre les infections. Au côté de celles-ci, certains germes pathogènes y sont tolérés et restent inoffensifs tant qu'ils sont peu nombreux. Tout se passe donc pour le mieux, tant que les bactéries amies restent majoritaires et tant que les bactéries néfastes se maintiennent en petit nombre. Ce bon équilibre de la flore vaginale est un élément fondamental pour éviter les désagréments génitaux et /ou urinaires.

► **À savoir...** Le vagin contient 100 millions à 1 milliard de micro-organismes, dont 90% de Lactobacilles protecteurs chez la femme fertile avec une flore normale.

## **Mécanismes d'action des Lactobacilles**

Ces bonnes bactéries, naturellement présentes dans la flore vaginale, nous protègent des infections par différents mécanismes :

- elles maintiennent le milieu vaginal acide par la production d'acide lactique. Cette acidité empêche la prolifération de la plupart des germes vaginaux pathogènes,
- elles inhibent l'adhésion des germes pathogènes à la paroi interne du vagin,
- elles produisent plusieurs substances qui s'opposent au développement des germes pathogènes ou qui les exterminent,
- elles stimulent les défenses immunitaires locales.

## **Le lien entre la flore vaginale et la flore intestinale**

L'intestin, lui aussi, contient un nombre important de germes qui composent la flore intestinale. L'anus étant très proche anatomiquement de l'orifice vaginal, il se produit naturellement une colonisation continue du vagin par les bonnes et mauvaises bactéries en provenance de l'intestin. La composition de la flore vaginale est donc très largement influencée par celle de la flore intestinale.

## **Un petit détour par la flore intestinale...**

La flore intestinale est constituée d'environ 100.000 milliards de bactéries appartenant à 400 espèces différentes. Notre organisme contient ainsi 10 fois plus de bactéries que de cellules. Le poids total de la flore intestinale est approximativement de 2 kg. Elle est considérée comme un véritable organe et les scientifiques estiment que l'importance de son activité sur le métabolisme pourrait être comparable à celle du foie. Cette flore intestinale, qui telle une empreinte digitale est propre à chaque individu, forme un véritable écosystème dont la stabilité est essentielle au maintien d'une bonne santé.

## **Quand les hormones s'en mêlent**

La quantité de Lactobacilles présents au sein de la flore vaginale est dépendante de l'imprégnation en œstrogènes de l'organisme (hormones féminines apparaissant au moment de la puberté, diminuant au moment des règles et chutant à la ménopause). De ce fait, la flore vaginale évolue de façon normale en fonction de l'âge et des périodes de fluctuation hormonale :

Les Lactobacilles colonisent les intestins et le vagin du bébé fille dès le premier jour de vie car lors de l'accouchement le bébé avale une certaine quantité de sécrétions présentes dans le vagin de sa maman. C'est ainsi qu'il est particulièrement important pour la future maman d'avoir une flore vaginale équilibrée. Toutefois,

l'absence d'œstrogènes ne permet pas à ces Lactobacilles de trouver des conditions de vie adaptées.

Durant l'enfance, la quantité d'œstrogène dans l'organisme est insignifiante ou nulle. Les Lactobacilles sont donc quasi inexistantes au sein de la flore vaginale. Cette flore est alors essentiellement constituée de microorganismes en provenance de la peau et des intestins. (Staphylocoques Colibacilles, ...)

À partir de la puberté, les Lactobacilles deviennent les bactéries prédominantes dans le vagin grâce à la hausse progressive du taux d'œstrogènes.

En fin de cycle menstruel et pendant les règles, le taux d'œstrogènes baisse et la quantité de Lactobacilles au sein de la flore vaginale diminue.

Durant la grossesse, on assiste à une chute parfois très importante des Lactobacilles, contre laquelle il est important de lutter car la composition de la flore vaginale au moment de l'accouchement va déterminer celle de la première flore intestinale du nouveau-né. Une flore vaginale anormale peut également augmenter le risque de travail précoce et le risque de prématurité.

À partir de la ménopause, la sécrétion hormonale des œstrogènes s'interrompt et on assiste à une diminution importante du nombre de Lactobacilles présents dans le vagin. La flore vaginale redevient similaire à celle de l'enfance, c'est à dire composée essentiellement de germes intestinaux et cutanés.

## Un langage fleuri

Le terme poétique de « flore » est en réalité totalement inapproprié puisque les micro-organismes qui la composent ne sont pas des végétaux. Cette confusion tient au fait que les bactéries étaient autrefois classées parmi les plantes. Pour cette raison, les scientifiques ont préféré rebaptiser cette flore par le terme plus exact de « microbiote ».

## Quand le chat est parti, les souris dansent !

Si, pour une raison quelconque, les Lactobacilles protecteurs de la flore vaginale viennent à diminuer, les germes nocifs en profitent alors pour se développer et provoquer des infections urinaires et génitales.

L'intestin est la principale source des germes responsables de ces infections (essentiellement l'Escherichia Coli, le Candida Albicans et la bactérie Gardnerella vaginalis): les microbes en provenance des intestins remontent par voie de proximité dans le vagin, l'urètre et la vessie (5,6,7).

Les déséquilibres de la flore peuvent être entraînés par :

- certains médicaments tels que les antibiotiques, les antimycosiques ou les corticoïdes,
- les rapports sexuels et les pratiques sexuelles,
- diverses méthodes de contraception (certaines pilules, les spermicides, le diaphragme),

## LES PROBLÈMES DE CYSTITES ET DE VAGINITES

- de mauvaises habitudes d'hygiène, notamment une manière incorrecte de s'essuyer d'arrière en avant après être allée à selle ou l'utilisation de produits d'hygiène intime trop agressifs,
- un diabète mal contrôlé,
- les situations de fluctuation du taux d'œstrogènes : le cycle menstruel, la grossesse, la ménopause,
- le stress, la fatigue et le tabac.

Les infections urinaires ou génitales peuvent survenir à tout âge, deux périodes de la vie y sont cependant plus propices : autour de 20-30 ans et après 60 ans.



---

4  
LES  
VAGINITES



## Qu'est-ce qu'une vaginite ?

La vaginite est une inflammation des parois vaginales, due dans la majorité des cas à une infection. Une inflammation de la vulve peut être associée à celle du vagin; on parle alors de vulvo-vaginite. Rappelons que le vagin, organe autonettoyant, est équipé naturellement d'un système d'auto-défense assuré par les micro-organismes protecteurs de sa flore (principalement les Lactobacilles), qui par divers mécanismes s'opposent à la croissance et à l'activité des germes nocifs. Toute perte de ces Lactobacilles défenseurs provoque un déséquilibre de la flore vaginale qui contribue au développement des infections.

Lorsqu'elles ne sont pas de cause infectieuse, les vaginites peuvent résulter de la présence d'un corps étranger (objet introduit dans le vagin ou tampon vaginal oublié), d'une irritation par des produits d'hygiène intime ou d'un amincissement de la paroi du vagin (atrophie vaginale).

## Les principaux germes responsables de vaginite

Les vaginites infectieuses les plus courantes sont causées par des micro-organismes (bactéries, virus, parasites ou champignons microscopiques appelés levures), dont le caractère pathogène est étroitement lié à leur capacité d'adhérer à la muqueuse vaginale. La vaginite causée par la levure *Candida albicans* (aussi appelée vaginite à champignons ou candidose vaginale) et la vaginose bactérienne causée par la bactérie *Gardnerella vaginalis* sont les plus fréquentes.

## **Comment se manifeste une vaginite ?**

L'inflammation du vagin peut se traduire par une rougeur de la vulve et du vagin, par des pertes vaginales purulentes (leucorrhées) et parfois malodorantes (« odeur de poisson »), par une sensation de brûlure locale et par des démangeaisons. Les rapports sexuels peuvent également devenir gênants ou douloureux (dyspareunie).

Il arrive parfois qu'une vaginite ne se manifeste par aucun symptôme, elle est dite alors « asymptomatique ».

## **Les complications possibles des vaginites**

La principale complication des vaginites est la remontée de l'infection vers l'utérus (endométrite) ou vers les trompes (salpingites). Une flore vaginale anormale chez la femme enceinte peut augmenter le risque de travail précoce et d'accouchement prématuré.

# 5 LES CYSTITES



## Qu'est-ce qu'une cystite ?

La cystite se définit comme une inflammation de la vessie. Celle-ci est le plus souvent la résultante d'une infection. Les infections urinaires sont les infections les plus fréquentes chez la femme, une sur deux en sera victime au moins une fois au cours de sa vie. Contrairement au vagin, la vessie est dépourvue de mécanismes de défenses propres et les urines constituent un excellent milieu de culture pour les germes qui s'y développent très vite. Ainsi, tout ce qui peut faire obstacle à l'évacuation des urines, favorise le développement d'une infection. (Rétrécissement de l'urètre, calculs dans la vessie, ...)

## Les principaux germes responsables de cystite

La plupart des infections urinaires sont provoquées par des germes en provenance des intestins. Ces microbes intestinaux remontent en effet facilement dans la vessie par l'urètre, dont l'orifice extérieur est très proche de l'anus et dont la longueur est très réduite chez la femme. Le germe intestinal le plus souvent incriminé est une bactérie appelée Escherichia Coli, qui a la capacité de se fixer aux parois de la vessie.

D'autre part, tout germe provenant du vagin peut aussi, par la même voie de proximité, gagner aisément les voies urinaires.

## **Comment se manifeste une cystite ?**

La cystite est une affection particulièrement désagréable qui se manifeste le plus souvent par une douleur dans le bas ventre, une sensation de brûlure au moment d'uriner, un besoin très fréquent et impérieux d'uriner, même pour quelques gouttes (pollakiurie), des difficultés à uriner (dysurie) et la nécessité de devoir uriner la nuit (nycturie). Les urines peuvent également apparaître troubles ou rosées si du sang y est présent (hématurie), ou dégager une odeur nauséabonde.

Il arrive aussi qu'une infection urinaire évolue sans symptômes apparents. Son diagnostic est alors posé lors d'une analyse d'urines qui révèle la présence anormale de bactéries. On parle dans ce cas de bactériurie asymptomatique.

## **Les complications des cystites**

Le principal risque est de développer une pyélonéphrite, par propagation de l'infection aux reins. Celle-ci peut se manifester par des douleurs lombaires, une fièvre accompagnée de frissons, des nausées, des vomissements et de la fatigue.

Cette complication qui peut-être très grave pour le rein, survient plus fréquemment chez la femme enceinte, qui risque dans ce cas de faire une fausse couche ou d'accoucher prématurément.

## **Le cercle vicieux des récurrences**

Si l'on souffre d'infection uro-génitale un jour, on risque malheureusement d'en souffrir de manière répétée. Même après un traitement anti-infectieux approprié, les rechutes de ces infections sont particulièrement fréquentes. Quelle en est la raison ? Ainsi qu'évoqué plus haut, un déséquilibre de la flore vaginale laisse la porte ouverte aux infections. Ces dernières sont traitées par des antibiotiques ou antimycotiques qui détruisent non seulement les germes néfastes mais également les bonnes bactéries, avec pour conséquence un maintien du déséquilibre de la flore. Il s'établit ainsi un véritable cercle vicieux favorisant la répétition des infections. Une manière efficace de rompre ce cercle vicieux est de rééquilibrer et maintenir une flore vaginale saine (4).

## **Quelques conseils de prévention**

Quelques mesures simples participent à prévenir l'apparition de ces infections :

- boire abondamment et régulièrement tout au long de la journée, principalement de l'eau, car cela permet l'élimination des bactéries urinaires,
- uriner avant de se coucher et après chaque rapport sexuel,
- après avoir été à selle, s'essuyer de l'avant vers l'arrière et non l'inverse,
- réaliser la toilette intime avec des produits adaptés et de façon modérée pour ne pas risquer de perturber

l'équilibre de la flore vaginale. Voilà pourquoi il vaut mieux privilégier l'eau claire ou éventuellement utiliser des produits de PH neutre, sans antiseptiques ni antibactériens et dénués de parfum. Les douches vaginales sont aussi à proscrire. Il est également préférable d'éviter l'utilisation d'un gant de toilette, car il est source de contamination,

- éviter le port de pantalons trop serrés ou synthétiques et préférer le port de vêtements amples en coton,
- placer une feuille protectrice sur les abattants des toilettes publiques,
- éviter la consommation d'épices ou de vin blanc mais favoriser l'apport de protéines qui acidifient les urines,
- éviter les problèmes de constipation qui peuvent affaiblir la bonne flore intestinale et faciliter ainsi la multiplication des germes pathogènes.

## **Le traitement des infections urogénitales**

Si vous pensez présenter des symptômes de cystite ou de vaginite, la première recommandation est de ne pas laisser traîner les choses et de consulter rapidement un médecin qui posera un diagnostic précis et vous prescrira le traitement qui vous convient le mieux.

Le traitement des vaginites dépend du germe responsable de l'infection: le médecin prescrira des antibiotiques pour soigner les vaginoses bactériennes

et des antimycosiques lorsqu'il s'agit de vaginites à levures. Les traitements anti-infectieux des vaginites se font soit par application locale de crème, comprimés ou ovules, soit par prise orale.

Les cystites sont traitées par des antiseptiques urinaires, à plus ou moins long terme, et éventuellement par l'ajout de vitamine C qui acidifient les urines.

D'autre part, de récentes et nombreuses études scientifiques ont pu mettre en avant la formidable contribution de certaines souches bien spécifiques de probiotiques. Ces derniers, qui peuvent être appliqués localement ou être pris par la bouche, peuvent être utilisés soit en prévention, soit en association avec le traitement standard, pour augmenter les chances de guérison et pour rompre le cercle vicieux des infections à répétition.

► *Allons à l'essentiel*

Le vagin est naturellement protégé par une flore majoritairement constituée de Lactobacilles, micro-organismes bénéfiques qui luttent contre les germes néfastes. Tout déséquilibre de cette flore favorise l'apparition d'infections telles que les cystites et les vaginites, qui ont tendance à récidiver même après un traitement approprié. Restaurer et maintenir la bonne qualité de la flore intime par l'apport de certains probiotiques est une solution efficace, sans risque et naturelle, pour limiter la survenue et la répétition de ces infections.



LES  
NOUVEAUX  
PROBIOTIQUES  
DES  
ALLIÉS  
POUR LA  
SANTÉ FÉMININE



Nous avons vu combien un déséquilibre de la flore vaginale jouait un rôle crucial dans le développement d'infections uro-génitales. Le fondamental équilibre de nos flores vaginale et intestinale peut être maintenu ou rétabli par l'apport de bactéries bénéfiques appelées probiotiques (voir chapitre qui leur est consacré). Ceux-ci peuvent ainsi, de manière naturelle et sans effets indésirables, largement contribuer à la prévention et au traitement de ces infections chez la femme.

## **Les Lactobacilles, hier et aujourd'hui**

Le gynécologue allemand Albert Döderlein (1860-1941) a été le premier à décrire la flore vaginale et souligner au sein de celle-ci le rôle et l'importance des Lactobacilles. Son nom a dès lors été donné à la flore intime que l'on surnomme « flore de Döderlein ». Depuis, de nouvelles techniques ont permis d'identifier environ 15 différentes souches de Lactobacilles dans le vagin féminin (8, 9).

## **Des Lactobacilles laborieux**

Les Lactobacilles de la flore vaginale disposent de divers moyens pour lutter contre les germes potentiellement nocifs (10):

- ils transforment le glycogène, une sorte de sucre secrété par les cellules de la muqueuse vaginale, en acide lactique et contribuent ainsi à maintenir un milieu acide, défavorable à la prolifération de la plupart des germes et champignons pathogènes,

- ils sont à l'origine de la formation de substances antimicrobiennes telles que peroxyde d'hydrogène ( $H_2O_2$ ), qui possède une action désinfectante due à la libération d'oxygène, ou telles que les bactériocines,
- ils entravent la fixation des bactéries à la paroi vaginale,
- ils stimulent les défenses immunitaires locales.

## Un Lactobacille n'est pas l'autre

Les différentes souches de Lactobacilles ne sont pas toutes à même de jouer un rôle protecteur au niveau du vagin. Un élément très important est que les souches utilisées doivent être capables de se fixer aux parois du vagin. Parmi les Lactobacilles performants au niveau du vagin, ceux qui produisent le peroxyde d'hydrogène ( $H_2O_2$ ) se révèlent les plus efficaces (11).

## Des souches de Lactobacilles complémentaires

Certaines souches de Lactobacilles ont pu prouver leurs performances au niveau du vagin par leur capacité à restaurer une flore intime de qualité. Chacune de celles-ci a des caractéristiques qui lui sont propres. Pour une meilleure efficacité, on associe souvent différentes souches de Lactobacilles.

## Qui peut le plus ? le crispatus

Les progrès scientifiques récents ont montré d'une part que le crispatus est un des Lactobacilles les plus fréquemment rencontré dans la flore vaginale. Producteur de  $H_2O_2$ , le crispatus se fixe très bien à la paroi vaginale et empêche l'adhérence des pathogènes aux cellules de la muqueuse vaginale. (26). Les études récentes avec le crispatus réalisées parfois chez plus de 400 femmes présentant une infection bactérienne du vagin démontrent leur satisfaction. (12, 13,14). Le crispatus apparaît comme une solution sûre pour restaurer une flore vaginale normale et prévenir le risque d'infections uro-génitales récidivantes. (27, 28, 29, 30).

## Le plus connu, c'est l'acidophilus

Identifié depuis 1900, le Lactobacille acidophilus est certainement un des Lactobacilles les plus connus, entre autre pour sa capacité remarquable à produire de l'acide lactique qui participe au maintien d'un climat acide au niveau du vagin. (31, 32, 33,34).

## brevis, petit mais costaud

Bien que non producteur de  $H_2O_2$ , le Lactobacille brevis a lui aussi des qualités qui le distinguent des autres. Il a une grande affinité pour les cellules du vagin et il empêche la fixation des germes pathogènes; de plus, il contribue au maintien d'un milieu acide au niveau du vagin et à la diminution d'odeurs désagréables (17).

## **Les souches de Reid**

L'équipe du Professeur Gregor Reid a identifié deux souches de Lactobacilles, le *Lactobacillus rhamnosus* GR-1 et le *Lactobacillus reuteri* RC-14, qui lorsqu'elles sont combinées possèdent une efficacité complémentaire non seulement contre les bactéries pathogènes mais également, ce qui est rare, contre le *Candida albicans*, principal responsable des mycoses vaginales. L'efficacité de cette combinaison, a été prouvée par 20 années de recherche et plus de 250 publications dans des magazines scientifiques de renommée mondiale (15, 16).

## **En application vaginale...**

On utilise depuis longtemps des préparations à base de probiotiques Lactobacilles pour prévenir et traiter les infections vaginales. Des ovules ou des gélules peuvent être insérés directement dans le vagin par l'intermédiaire ou non d'un applicateur (à ne pas utiliser en cas de grossesse ou en présence d'un diaphragme). Il vaut mieux les utiliser au coucher, afin de limiter les risques d'écoulements inconfortables.

## **...et depuis peu, en prise orale**

De récentes et nombreuses études ont prouvé qu'après avoir été avalées, certaines souches bien précises de Lactobacilles sont particulièrement efficaces au niveau de la flore intime, tout simplement parce qu'elles se rendent sur place pour y exercer leur travail.

Il pourrait sembler surprenant que des substances ingérées puissent être actives au niveau du vagin. L'explication se trouve précisément dans le lien existant entre la flore vaginale et la flore intestinale. Nous avons vu plus haut que les germes néfastes pouvaient circuler librement entre les intestins, le vagin, et la vessie, en raison de la proximité de leurs orifices externes et de la brièveté de l'urètre. Il en est de même pour les bactéries amies qui, après avoir traversé le système digestif, peuvent gagner facilement le vagin et la vessie pour y exercer leurs effets bénéfiques.

Pour être efficaces au niveau du vagin, les souches utilisées par voie orale doivent répondre à deux critères essentiels : survivre à la traversée du tube digestif (surtout résister à l'acidité de l'estomac et à l'attaque des sels biliaires) et être capables de se fixer aux parois de l'intestin et du vagin.

**► À savoir... Avantage non négligeable, ces probiotiques administrés par voie orale exercent dans un premier temps leur efficacité au niveau intestinal.**





EN  
PRATIQUE



► Voici quelques recommandations pratiques d'utilisation des Lactobacilles par voie orale.

## Pour qui ?

- Les femmes de tout âge, fertiles, enceintes, ménopausées, adolescentes ou petites filles.

## Dans quels cas ?

- En cas de symptômes évocateurs d'infection vaginale (douleurs, pertes blanches et ou odeurs désagréables, sensations de brûlures, démangeaisons, ...)
- En cas de cystites à répétition.
- Systématiquement en cas de prise d'antibiotiques pour éviter de déstabiliser la bonne flore.
- Chez les femmes dont l'immunité est affaiblie par la prise de médicaments, tels que corticoïdes et immunosuppresseurs, à la suite de certaines maladies, notamment le diabète ou l'hyperthyroïdie.
- Chez toute femme qui présente des facteurs de risques d'infections vaginales et urinaires.

## Nom de spécialité ?

Les souches de Lactobacilles Crispatus sont disponibles en boîte de 20 capsules sous le nom de « **LACTOGYN crispatus** ».

## Comment les prendre ?

Dose journalière par voie orale :

- En traitement, lors d'une infection ou lorsque la flore est anormale :  
**commencer par 2 gélules par jour pendant 7 jours et poursuivre avec 1 gélule par jour pendant 14 jours.**
- En prévention, en cas de facteurs de risque ou de vaginite et/ou cystites à répétition :  
**soit cure de 10 jours chaque mois dès le premier jour des règles, soit 2 fois par semaine 1 gélule en intra-vaginal.**
- Si association avec un antibiotique ou un antimycotique local ou général, il est important de débiter la prise des Lactobacilles dès le premier jour du traitement anti-infectieux et de la poursuivre pendant 3 semaines.

## En cas de symptômes inconfortables :

Utiliser également durant les 2 premiers jours 1 gélule en intra-vaginal de préférence juste avant le coucher afin d'éviter les écoulements inconfortables.

## À quel moment de la journée :

**En 1 prise, au repas le matin ou le midi, avec une alimentation solide et pas trop chaude.**

En cas d'association avec un antibiotique, les Lactobacilles doivent être pris 2 heures avant ou après la prise de ceux-ci.

## **Comment les conserver ?**

Au sec et à température ambiante. Il faut éviter les températures trop élevées car les probiotiques tolèrent mal la chaleur excessive. Il est également déconseillé de les placer dans un frigidaire car l'humidité qui y règne est préjudiciable à leur survie.



# 00 GLOSSAIRE

---



- **Antibactérien**: substance qui inhibe le développement des bactéries ou les détruit.
- **Antimycosique**: médicament qui détruit les champignons microscopiques responsables de mycoses.
- **Antiseptique**: produit utilisé pour lutter contre les germes pathogènes.
- **Bactérie**: organisme microscopique formé d'une seule cellule. Certaines bactéries ont un effet bénéfique pour l'organisme, d'autres sont inoffensives et quelques unes sont pathogènes, c'est-à-dire qu'elles peuvent entraîner des maladies.
- **Bactériurie**: présence anormales de bactéries dans les urines.
- **Dysurie**: émission urinaire douloureuse ou difficile.
- **Dyspareunie**: douleur ressentie par la femme durant les rapports sexuels.
- **Flore intestinale**: la flore intestinale représente l'ensemble des micro-organismes vivant naturellement dans les intestins.
- **Flore vaginale**: la flore vaginale est constituée de l'ensemble des micro-organismes présents de manière naturelle dans le vagin.
- **Hématurie**: émission d'urines contenant du sang.
- **Lactobacilles**: bactéries bénéfiques naturellement présentes au sein des différentes flores de notre organisme.
- **Leucorrhée**: perte vaginale de couleur blanche. Elle résulte le plus souvent d'une infection génitale.

- **Mycose:** infection provoquée par un champignon microscopique (par exemple le *Candida albicans*).
- **Nycturie:** émission d'urines durant la nuit.
- **Pathogène:** qui peut provoquer une maladie.
- **Pollakiurie:** émissions urinaires anormalement fréquentes.
- **Prébiotiques:** fibres servant de nourriture aux bonnes bactéries intestinales.
- **Probiotique:** complément alimentaire à base de microorganismes vivants et bénéfiques pour l'organisme.
- **Pyélonéphrite:** infection du rein.
- **Pyurie:** présence de pus dans les urines.
- **Urètre:** canal allant de la vessie au méat urinaire (orifice extérieur), servant dans les deux sexes à l'écoulement de l'urine et, chez l'homme, au passage du sperme.

# 9 INDEX

---



**▪ A**

Administration orale: 39, 46, 47, 51, 52

Antibiotique: 14, 26, 37, 38, 51, 52, 53

Antimycotique: 37, 52

**▪ B**

Bonnes bactéries: 14, 22, 23, 37, 58

**▪ C**

Candidose: 31

Cystites: 9, 15, 19, 21, 33, 35, 36, 38, 39, 40, 51, 52

**▪ F**

Flore intestinale: 14, 16, 23, 24, 25, 38, 47, 57

Flore vaginale: 22, 23, 24, 25, 26, 31, 32, 37, 38, 43, 45, 47, 57

**▪ G**

Grossesse: 17, 25, 27, 46

**▪ L**

Lactobacillus crispatus: 45, 51, 65, 66, 67

Lactobacilles: 22, 23, 24, 25, 26, 31, 40, 43, 44, 45, 46, 51, 52, 53, 57

**▪ M**

Ménopause: 24, 25, 27

Mycose: 14, 21, 46, 57, 58

**▪ O**

Œstrogènes: 24, 25, 27

**▪ P**

Prébiotique: 14, 58

Probiotique: 9, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 39, 40, 41, 43, 47, 53, 58

**▪ R**

Rechutes /récidives: 37, 40



# 10 RÉFÉRENCES

---



1. Ellis A.K. et al., 2002. Quality of life in women with urinary tract infections is benign disease a misnomer? *J. Am. Board Fam. Pract.* 2002; 13: 392–7.
2. Foxman B. et al., 2000. Urinary tract. infection: self-reported incidence and associated costs. *Ann. Epidemiol.* 2000; 10: 509–15.
3. FAO/WHO, 2001. Evaluation of health and nutritional properties of powder milk and live lactic acid bacteria. Rome: Expert Consultation Report. FAO/WHO, 2001.
4. Reid, 2003. Urogenital infections in women, can probiotics help? *Postgrad. Med. J.* 2003; 79: 428–432.
5. Aroutcheva A.A. et al., 2001. Gardnerella vaginalis isolated from patients with bacterial vaginosis and from patients with healthy vaginal ecosystems. *Clin.Infect. Dis.* 2001; 33: 1022–7.
6. Stamey T.A., 1981. Periurethral or perineal bacteria in urinary tract infections? *JAMA.* 1981; 245: 127–8.
7. Stamey T.A., 1973 The role of enterobacteria in recurrent urinary infections. *J. Urol.* 1973; 109:467.
8. Antonio M.A. et al., 1999. The identification of vaginal Lactobacillus species and the demographic and microbiologic characteristics of women colonized by these species. *J. Infect. Dis.* 1999; 180: 1950–6.
9. Mendling W., 2009. Back to the roots – mit Laktobacillen und Probiotica 50, 396 – 404.
10. Reid G. et al., 2001. Probiotic agents to protect the urogenital tract against infection. *Am. J. Clin. Nutrition* 2001, 73 (suppl) S 437 – 443.
11. Czaja C.A. et al., 2007. Phase I, trial of Lactobacillus Crispatus vaginal suppository for prevention of recurrent urinary tract infection in women. *Infectious diseases in Obstetrics and Gynaecology*, Vol. 2007, article ID 35387.

12. L. Kwok, Adherence of *Lactobacillus crispatus* to Vaginal Epithelial Cells From Women With or Without a History of Recurrent Urinary Tract Infection *The Journal of Urology*, Volume 176, Issue 5, Pages 2050-2054 AHFS 2006 Drug Information. ASHP Bethesda.
13. Marrazzo J.M., Cook R.L., Wiesenfeld H.C., Murray P.J., Busse B., Krohn M., Hillier S.L., Women's satisfaction with an intravaginal *Lactobacillus* capsule for the treatment of bacterial vaginosis. *J. Womens Health (Larchmt)*. 2006 Nov; 15(9): 1053-60.
14. Uehara S., Monden K., Nomoto K., Seno Y., Kariyama R., Kumon H., A pilot study evaluating the safety and effectiveness of *Lactobacillus* vaginal suppositories in patients with recurrent urinary tract infection. *Int. J. Antimicrob. Agents*. 2006 Aug.; 28 Suppl. 1: S30-4.
15. Reid G. et al., 2003. Oral use of *Lactobacillus rhamnosus* GR-1 and *L. fermentum* RC-14 significantly alters vaginal flora: randomized, placebo-controlled trial in 64 healthy women. *FEMS Immunol. Med. Microbiol.* 2003; 35: 131-4.
16. Reid G. et al., 2001. Bruce A.W., Fraser N. et al., Oral probiotics can resolve urogenital infections. *FEMS Immunol. Med. Microbiol.* 2001; 30: 49-52.
17. Mastromarino P., Brigidi P., Macchia S., Maggi L., Pirovano F., Trinchieri V., Conte U., Matteuzzi D., Characterization and selection of vaginal *Lactobacillus* strains for the preparation of vaginal tablets. *J. Appl. Microbiol.* 2002; 93(5): 884-93.
18. Gardiner G.E. et al., 2002. Persistence of *Lactobacillus fermentum* RC-14 and *Lactobacillus rhamnosus* GR-1 but not *L. Rhamnosus* GG in the human vagina as demonstrated by randomly amplified polymorphic DNA. *Clin. Diagn. Lab. Immunol.* 9, 92 - 96.
19. Reid G. et al., 2001. Probiotic *Lactobacillus* dose required to restore and maintain a normal vaginal flora. *FEMS Immunol. Med. Microbiol.* 2001, 32, 37 - 41.

20. Dobrokhotova Yu. et al., 2008. Current approaches to therapy for vaginal dysbioses in risk-group pregnant females.
21. Anukam et al., 2006. Augmentation of antimicrobial metronidazole therapy of bacterial vaginosis with oral probiotic *Lactobacillus rhamnosus* GR-1 and *Lactobacillus reuteri* RC-14: randomized, double blind, placebo-controlled trial. *Microb. Inf. B.* (2006), 1450 – 1454.
22. Reid G. et al., 2003. Effect of *Lactobacilli* oral supplement on the vaginal microflora of antibiotic treated patients; randomized, placebo-controlled.
23. Petricevic L., 2008. et al., Randomized double-blind placebo-controlled study of oral *lactobacilli* to improve the vaginal flora op post-menopausal women; *Europ. J. Obstet. Gynecol.* 2008, doi: 10 1016/ j.ejogrb. 2008.06.03.
24. Heinemann C., Reid G., 2005. Vaginal microbial diversity among postmenopausal women with and without Hormone Replacement Therapy, *Can. J. Microbiol.* 2005 Sept; 51(9): 777-81.
25. Vasquez A., Vaginal *Lactobacillus* flora of healthy Swedish women. *J. Clin. Microbiol.* 40 (2002) 2746-2749.
26. Czaja C.A. et al., 2007. Phase I, trial of *Lactobacillus Crispatus* vaginal suppository for prevention of recurrent urinary tract infection in women. *Infectious diseases in Obstetrics and Gynaecology*, Vol 2007, article ID 35387.
27. L. Kwok, Adherence of *Lactobacillus crispatus* to Vaginal Epithelial Cells From Women With or Without a History of Recurrent Urinary Tract Infection; *The Journal of Urology*, Volume 176, Issue 5, Pages 2050-2054; AHFS 2006, Drug Information. ASHP Bethesda.
28. Atassi F., Brassart D., Grob P., Graf F., Servin A.L., *Lactobacillus* strains isolated from the vaginal microbiota of healthy women inhibit *Prevotella bivia* and *Gardnerella vaginalis* in coculture and cell. culture. *FEMS Immunol. Med. Microbiol.* 2006 Dec; 48(3): 424-32.

29. Marrazzo J.M., Cook R.L., Wiesenfeld H.C., Murray P.J., Busse B., Krohn M., Hillier S.L., Women's satisfaction with an intravaginal *Lactobacillus* capsule for the treatment of bacterial vaginosis. *J. Womens Health (Larchmt)*. 2006 Nov; 15(9): 1053-60.
30. Uehara S., Monden K., Nomoto K., Seno Y., Kariyama R., Kumon H. A pilot study evaluating the safety and effectiveness of *Lactobacillus* vaginal suppositories in patients with recurrent urinary tract infection. *Int. J. Antimicrob. Agents*. 2006 Aug; 28 Suppl 1: S30-4.
31. Delia A., Morgante G., Rago G., Musacchio M.C., Petraglia F, De Leo V. Effectiveness of oral administration of *Lactobacillus paracasei* subsp. *paracasei* F19 in association with vaginal suppositories of *Lactobacillus acidophilus* in the treatment of vaginosis and in the prevention of recurrent vaginitis. *Minerva Ginecol*. 2006 Jun; 58(3): 227-31.
32. Drago L., De Vecchi E., Nicola L., Zucchetti E., Gismondo M.R., Vicariotto F., Activity of a *Lactobacillus acidophilus*-based douche for the treatment of bacterial vaginosis. *J. Altern Complement Med*. 2007 May; 13(4):435-8.
33. Falagas ME., Betsi GI., Athanasiou S., Probiotics for the treatment of women with bacterial vaginosis. *Clin. Microbiol. Infect*. 2007 Jul; 13(7): 657-64.
34. Tasdemir M., Tasdemir I., Tasdemir S., Tavukcuoglu S., Alternative treatment for bacterial vaginosis in pregnant patients; restoration of vaginal acidity and flora. *Arch. AIDS Res*. 1996; 10(4): 239-41.

---

1  
1  
TABLE  
MATIÈRES  
DES



INTRODUCTION.....	7
<b>LES PROBIOTIQUES.....</b>	<b>11</b>
Une appellation contrôlée .....	13
À ne pas confondre .....	14
Un probiotique n'est pas l'autre .....	15
Un travail de pro!.....	15
Profitables à tous.....	17
Dénués d'effets secondaires.....	17
Le profil idyllique .....	17
À consommer régulièrement.....	18
<b>LES PROBLÈMES DE CYSTITES ET DE VAGINITES CHEZ LES FEMMES .....</b>	<b>19</b>
Des affections fréquentes chez les femmes .....	21
Une prédisposition anatomique .....	21
Les Lactobacilles, sentinelles de la santé vaginale .....	22
Mécanismes d'action des Lactobacilles.....	23
Le lien entre la flore vaginale et la flore intestinale .....	23
Un petit détour par la flore intestinale .....	24
Quand les hormones s'en mêlent .....	24
Un langage fleuri.....	26
Quand le chat est parti, les souris dansent! .....	26
<b>LES VAGINITES .....</b>	<b>29</b>
Qu'est-ce qu'une vaginite? .....	31
Les principaux germes responsables de vaginite .....	31
Comment se manifeste une vaginite?.....	32
Les complications possibles des vaginites .....	32
<b>LES CYSTITES .....</b>	<b>33</b>
Qu'est-ce qu'une cystite? .....	35
Les principaux germes responsables de cystite .....	35
Comment se manifeste une cystite?.....	36
Les complications des cystites .....	36
Le cercle vicieux des récives .....	37
Quelques conseils de prévention .....	37
Le traitement des infections urogénitales .....	38

**LES NOUVEAUX PROBIOTIQUES,  
DES ALLIÉS POUR LA SANTÉ FÉMININE ..... 41**

Les lactobacilles, hier et aujourd'hui .....	43
Des lactobacilles laborieux .....	43
Un Lactobacille n'est pas l'autre .....	44
Des souches de Lactobacilles complémentaires .....	44
Qui peut le plus? le crispatus .....	45
Le plus connu, c'est l'acidophilus .....	45
brevis, petit mais costaud .....	45
Les souches de Reid .....	46
En application vaginale... ..	46
...et depuis peu, en prise orale .....	46

**EN PRATIQUE ..... 49**

Pour qui? .....	51
Dans quels cas? .....	51
Nom de spécialité? .....	51
Comment les prendre? .....	52
En cas de symptômes inconfortables .....	52
À quel moment de la journée: .....	52
Comment les conserver? .....	53

**GLOSSAIRE ..... 55**

**INDEX ..... 59**

**RÉFÉRENCES ..... 63**