II. Les infections génitales basses:

Les infections génitales basses sont des infections vulvovaginales, c'est-à-dire touchant la vulve ou le vagin. On exclut de cette définition les cystites qui concernent la vessie **(DIARRA,2000).**

Elles se manifestent par des pertes vaginales qui peuvent éventuellement être malodorantes et peuvent s'accompagner de rougeurs de la vulve ou de démangeaisons. On distingue essentiellement plusieurs groupes d'infections vaginales basses, les vaginoses bactériennes, les candidoses qui sont des mycoses , vaginites, et vulvites **(DIARRA,2000).**

II. 1.Les symptômes:

- 20-50 % des cas d'infections par Trichomonas sont asymptomatique
- Des pertes vaginales (leucorrhées) inhabituelles blanchâtres, épaisses, en grains ou en mottes, adhérant aux parois de la muqueuse (mycose) transparente, grisâtre, homogène et laiteuse (vaginose).
- Un prurit vaginal et/ou vulvaire intense;
- Une sensation de brûlures vaginales et/ou vulvaires;
- Une dysurie;
- Une dyspareunie (douleurs lors des rapports sexuels);
- Une gêne/inconfort aggravée par la marche ou le port de pantalon serré;
- Des symptômes d'ordre psychologiques : la crainte d'un nouvel épisode ou l'inconfort général ont un impact psychologique important et handicapant pour les femmes, pouvant aller jusqu'à générer un sentiment de honte **(DIARRA,2000).**

II. 2.La vaginose bactérienne:

La vaginose bactérienne est une infection très fréquente chez les femmes en âge de procréer, traduisant un déséquilibre profond de l'écosystème vaginal. En dehors de la grossesse, c'est une pathologie bénigne, mais qui peut avoir un retentissement psychologique important chez les femmes pour qui la vaginose bactérienne devient une pathologie chronique et récidivante **(ESCHENBACH ,1988).**

La vaginose joue également un rôle favorisant dans l'acquisition de certaines infections sexuellement transmissibles comme la gonococcie ou la chlamydiose **(ESCHENBACH ,1988).** Plusieurs facteurs sont associer a l apparition de la vaginose parmi eux:

- les douches vaginales ou toilettes intimes notamment leurs fréquences et l'utilisation de produits renfermant de substances chimiques;
- l'utilisation de méthodes contraceptives notamment les dispositifs intrautérins et les spermicides ;
- le tabagisme;
- les traitements prolongés avec des antibiotiques, des antifongiques des corticoïdes;
- les états d'immunodéficiences **(LEFEVRE et *al.*, 1985).**

En effet, lors de l'examen microscopique, les polynucléaires sont quasiment absents les lactobacilles vaginaux, microorganismes dominant habituellement la flore vaginale, sont en nombre très réduits et sont remplacés par une flore polymorphe adhérant a la surface des cellules couvrant soit partiellement ou/et totalement ces dernières donnant l aspect aux clue cells «cellules indicatrices» **(LEFEVRE et *al.*, 1985)**

D'où la définition clinique proposée par Amsel et al en 1983**(Amsel *et al.*,1983)** et qui demandait que trois des quatre critères suivants soient remplis:

- Pertes vaginales fluides, homogènes, uniformément adhérentes, blanches;
- pH vaginal > 4,5;
- Odeur de poisson à l'addition d'hydroxyde de potassium (KOH) à 10% aux sécrétions vaginales;
- 20% de « clues cells » à l'examen microscopique des frottis vaginaux **(LEFEVRE et *al.*, 1985).**

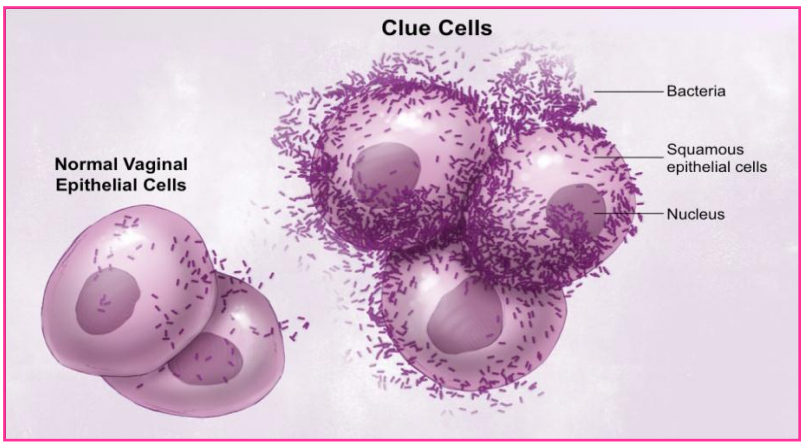


Figure 07: Les clues cells **(LEFEVRE et *al.*, 1985).**

II. 2.1.Les germes responsables de vaginose bactérienne:

II. 2.1.1.*Gardnerella vaginalis*:

Décrit pour la première fois en 1953 par Léopold dans les SV et dans les secrétions urétrales d'hommes atteints de prostatite, ce germe a subi plusieurs changements de dénominations *(Haemophilus vaginalis, Corynebacterium vaginale)*. C'est au cours du Congrès de Kristiansand, en 1982, que la dénomination G. *vaginalis* a été officiellement admise. Elle reste la seule espèce du genre *Gardnerella,* qui est actuellement placée dans la classe des *Actinobacteria*, sous-classe des *Actinobacteridae,* ordre des *Bifidobacteriales,* famille des *Bifidobacteriaceae* **(Amsel *et al*.,1983).**

- **Morphologie:**

G. vaginalis est un petit bacille de 1 à 1,5µm de long sur O,4 µm de large, immobile, non capsulé, non sporulé, et de taille régulière. Elle a un Gram variable Sur les frottis vaginaux colorés au Gram, les bactéries apparaissent Gram positif ou Gram négatif. Au microscope électronique, sa structure se présente plutôt comme celle d'un bacille à Gram négatif, mais la composition chimique de sa paroi la rapproche des bactéries à Gram positif **(Amsel *et al*.,1983)**. *G. vaginalis* est aéro-anaérobie facultatif mais anaérobie préférentiellement. C'est un microorganisme fastidieux quant à sa croissance qui nécessite une atmosphère humide enrichie en $C0_2$. Il existe cependant de très rares souches anaérobies strictes **(Amsel *et al*.,1983; LEFEVRE et *al.*, 1985).**

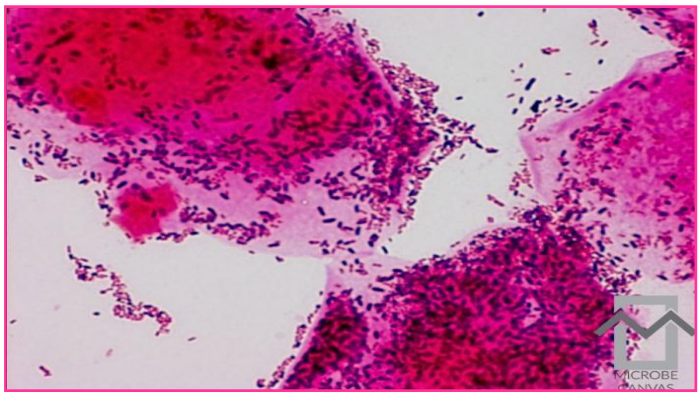


Figure 08 : Microphotographie de *Gardnerella vaginalis* (Les bactéries sont mises en évidences par une coloration de Gram au milieu de cellules épithéliales) **(FARANCOIS,2012).**

- **Habitat et pouvoir pathogène:**

Gardnerella vaginalis est une bactérie commensale des Voies génitales de la femme. La fréquence d'isolement de ce germe, chez la femme indemne d'infection, est de 20 %, ce qui pose le problème de sa pathogénicité quand il est retrouvé seul. Ainsi son rôle pathogène longtemps controversé ne s'exerce qu'en association avec des bactéries anaérobies strictes. Elle est impliqué de manière significative au syndrome de vaginose bactérienne. *Gardnerella vaginalis* est également incriminé dans le déterminisme d'uréthrite, mais aussi d'infections néonatales, d'infections urinaires (au cours de la grossesse et chez les transplantés rénaux) et de prostatite **(GARDNER,1983).**

II. 2.1.2.Bacilles anaérobies Gram négatif:

Ils appartiennent à plusieurs genres mais seulement *Mobiluncus, Bacteroides Fusobacterium ,Prevotella* ont une importance en clinique.

II. 2.1.2.1.Genre *Mobiluncus* :

Le genre *Mobiluncus* a été proposé en 1984 pour désigner des bactéries qui sont mobiles et incurvées. Dès 1985, des bactéries ayant la morphologie des vibrions avaient été observées dans des sécrétions vaginales. En 1940, Prévost avait désigné comme *Vibrio mulieris* le vibrion isolé par Curtis en 1913. En 1980 Durieux et Dublanchet isolaient par culture des "vibrions anaérobies" dans 11 % des leucorrhées examinées soulignant ainsi l'importance de ces bactéries dans les vaginoses bactériennes. **(LEFEVRE et *al.*, 1985)**

- **Morphologie:**

Ce sont des bacilles de 1 à 3 µm de long incurvés en coup d'ongle et à Gram variable. Sur les frottis ils apparaissent souvent à Gram négatif, mais la structure de leur paroi est plus proche que celle des bacilles à Gram positif dont ils sont à rapprocher taxonomiquement. Ils sont mobiles grâce à un ou plusieurs ciles polaires ou para polaires **(LEFEVRE et *al.*, 1985; TUROVSKIY,2011).**

Ce sont des bacilles anaérobies strictes. Deux espèces sont décrites :

- ***Mobiluncus curtisii* :** les corps bactériens sont courts 1,7µm de long). Cette espèce hydrolyse l'hippurate et elle est faiblement glucidolytique et résiste au métronidazole.
- ***Mobiluncus mulieris* :** les corps bactériens atteignent 3µm de long. Cette espèce n'hydrolyse pas l'hippurate et est fortement glucidolytique. polaires **(LEFEVRE et *al.*, 1985).**

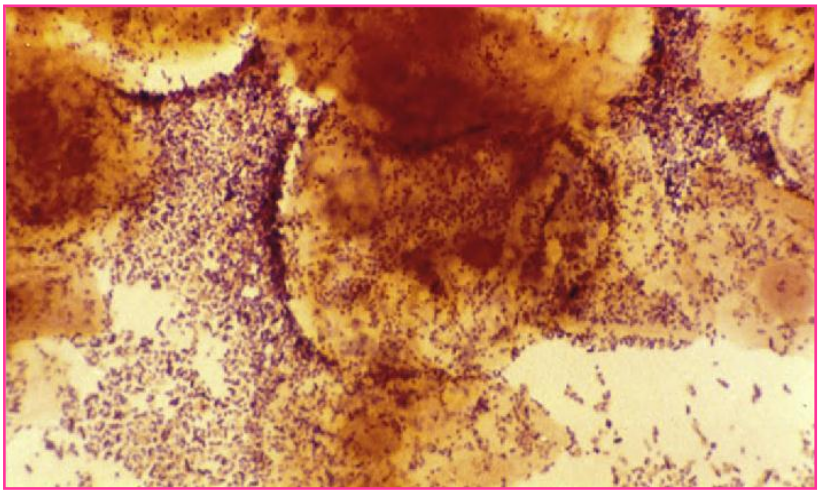


Figure09: Une vaginose à *Mobiluncus* **(FARANCOIS,2012).**

II. 2.1.2.2.Genre *Bacteroides* :

Bacilles courts à coloration bipolaire. Dans le groupe fragilis, il existe un certain polymorphisme avec des formes plus longues et quelques renflements en "saucisses". Le groupe mélaninogénicus présente une pigmentation en noir sur les milieux contenant de l'hémine ou du sang laqué **(Amsel *et al*.,1983).**

II. 2.1.2.3.Genre Fusobacterium :

Le polymorphisme des espèces est très accentué. Il apparaît des bacilles d'aspect fusiforme de taille variable 2 à 3 µm jusqu'à 7-12 µm mais aussi des formes filamenteuses - 100 µm et des formes sphéroïdes **(Amsel *et al*.,1983).**

- **Habitat et pouvoir pathogène:**

Les bacilles anaérobies Gram négatif peut être trouvés en petites quantité chez des porteurs sains sur les muqueuses des voies génitales. Lors des vaginoses, ils sont généralement présent dans les sécrétions vaginales avec une densités élevées qui peut atteindre 10^8 bactéries par ml. Son pouvoir- pathogène longtemps controversé apparait aujourd'hui lié à sa prolifération en association avec *Gardnerella vaginalis* **(Amsel *et al*.,1983).**

II. 2.2.Traitement des vaginoses:

Métronidazole (Flagyl®) per os 500 mg matin et soir pendant 7 jours. La prescription d'ovules locaux n'a pas fait la preuve de son efficacité. Les traitements courts exposent plus souvent aux récidives **(Amsel *et al*.,1983).**

II. 3.Les vaginites infectieuse :

La vaginite est une infection de la muqueuse vaginale et de la vulve, Elle se traduit par une irritation, des démangeaisons ou des sensations douloureuses à la vulve ou au vagin, ainsi que par des pertes vaginales « anormales ». On parle aussi de vulvo-vaginite. les jeunes filles et les femmes de tout âge peuvent en être atteinte. Les vaginites peuvent être primaires ou secondaires **(FARI A, 1990).**

II. 3.1.La vaginite primaire:

L'agent pathogène est d'origines exogène dans la majorité des cas, son implantation et son développement dans la cavité vaginale nécessitent des condition très particulières, qui peuvent varier selon l'agent en cause et provoque en règle générale une réaction inflammatoire, elle se traduit par un écoulement purulent (leucorrhée).Il s'agit le plus souvent de *Trichomonas vaginalis* qui est en cause **(FARI, 1990).**

II. 3.1.1.Les vaginites à *Trichomonas vaginalis*:

C'est une infection parasitaire due à *Trichomonas vaginalis*, dont la transmission se fait habituellement par voie sexuelle. cette infection est asymptomatique dans 20 à 50 %.

Le trichomonas est souvent associé à Candida et autres agents des infections sexuellement transmissible , la ménopause et la période suivant les règles favorisent l'infection **(HAMDAD *et al.*, 2004).**

II. 3.1.1.1.*Tricomonas vaginalis* :

- **Morphologie :**

Trichomonas vaginalis est un protozoaire de taille variable de 8- 35 µm et en moyenne plus grande. Possède une membrane ondulante plus courte ne dépassant les 2/3 du corps ,n'existe que sous forme végétative : meurt rapidement en milieu externe, ne peut passer d'un sujet a un autre que dans un milieu humide comme les spermes, les urine **(WEBER P,1986)**

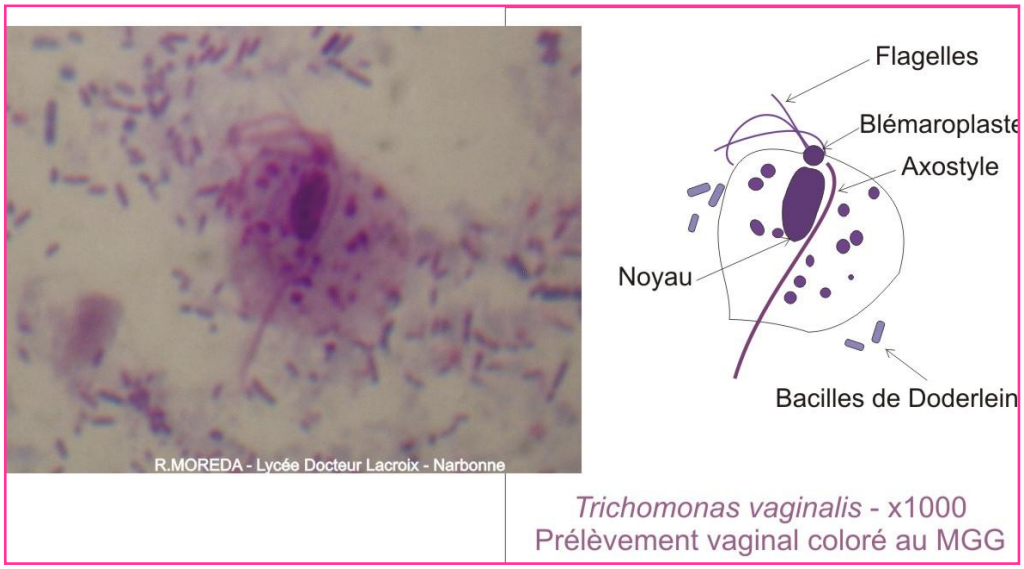


Figure10: *Trichomonas vaginalise* sur frottis vaginal coloré **(HAMDAD *et al.*, 2004).**

- **Habitat et pouvoir pathogène :**

L'habitat naturel de *Trichomonas vaginalis* est le système reproducteur et urinaire de l'être humain **(HAMDAD *et al.*, 2004).**

Les manifestations cliniques sont peu bruyantes, retrouvées principalement chez la femme, des pertes vaginales dont la consistance et la couleur sont variables (beiges, jaunes ou verts écumeuses, souvent malodorantes) ,Érythème de la vulve et du col de l'utérus col piquète vasculaire rouge (col en fraise) d'irritation ou de brûlures vulvo-vaginales pouvant entraîner une gêne lors des rapports sexuels, parfois de troubles urinaires **(HAMDAD *et al.*, 2004).**

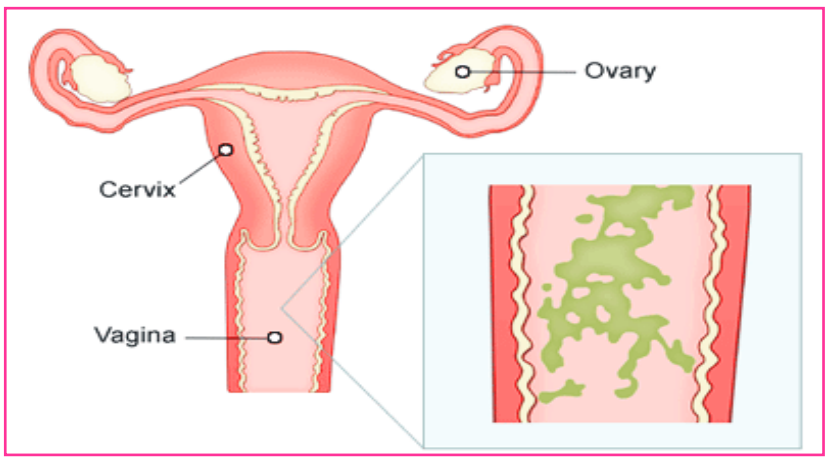


Figure11: Aspect des pertes verdâtres sur les parois de vagin causées par *T.trichomonas* **(HAMDAD *et al.*, 2004).**

II. 3.1.2.Traitement des vaginites à *T. vaginalis* :

Les traitements spécifiques des vaginites à *T. vaginalis* font appel à 3 dérivés du noyau nitro-imidazole (le métronidazole, le nimorazole et le tinidazole). Il est impératif de traiter tous les partenaires sexuels.

- soit un traitement unique de 2 g de métronidazole (Flagyl®).
- soit un traitement de 10 jours de 500 mg en deux prises quotidiennes de métronidazole.
- soit un traitement local prolongé pendant 15 jours, ovule de métronidazole. Il pourra renouveler 1 mois plus tard **(DONDERS *et al.*,2011).**

II. 3.2.La vaginite secondaire:

L'agent pathogène est d'origine endogène dans la majorité des cas sont des bactéries coexistent dans l'organisme humain et divers espèces sont inoffensives à l'état normal et souvent douées d'un effet positif acquises rapidement après la naissance, ces flores évoluent continuellement et varient selon des diverses conditions. En générales il s'agit des Entérobactéries, des *Staphylocoque aureus* et des Streptocoques du groupe B **(FARI A, 1990).**

II. 3.2.1.Vaginite a entérobactéries:

Les *Enterobacteriaceae* (ou entérobactéries) constituent une famille de bactéries très importante, qui regroupe plus d'une quarantaine de genres (*Escherichia coli Proteus* et *Klebsiella*). Ce sont des bacilles, c'est-à-dire des bactéries en forme de bâtonnet, à Gram négatif. Elles mesurent de 2 à 4 µm de long par 0,4 à 0,6 µm de large. Certaines entérobactéries sont mobiles d'autres non **(Murray *et al.*, 1999).**

Sont des bactéries de la flore intestinale. Elle ensemence la cavité vaginale du fait de la proximité de l'orifice anal. On les trouve de manière très répandue aussi bien dans l'environnement notamment les milieux humides **(FARMER,1985).**

II. 3.2.2.Vaginite a *Staphylococcus aureus* :

Le staphylocoque doré est l'espèce la plus pathogène du genre *Staphylococcus*. Il est responsable d'infections localisées suppurées ,et dans certains cas extrêmes d'infections potentiellement mortelles (patient immunodéprimé). *S. aureus* se présente comme des cocci en amas (grappes de raisin) à Gram positif, non mobiles, asporulés et habituellement non capsulés.

Sa teneur en caroténoïdes lui confère une couleur dorée à l'origine de son nom staphylocoque doré **(MURRA *et al*., 1999).**

- **Habitat et pouvoir pathogène:**

Sont des bactéries de la flore commensale de la peau et des téguments, qui se multiplient au niveau des glandes sébacées et des follicules pileux.

Sont pouvoir d'invasion est très faible ne seront pas retrouvés dans la cavité vaginale car ils seront éliminés par les défenses naturelles **(JACQUES,2000).**

II. 3.2.3.Vaginite a Streptocoques du groupe B:

Les Streptocoques appartiennent au genre *Streptococcus,* de la famille des Streptococcaceae. *Streptococcus agalactiae* est l'espèce désignant le streptocoque ß hémolytique appartenant au groupe B de Lancefield **(LANCEFIELD *et al*.,1935)**.

Les Streptocoques du groupe B (SGB) sont des coques gram positifs de forme ronde et parfois ovoïdes de l'ordre de 0,6 à 1,2 µm de diamètre formant des longues chaînettes ou des courtes chaînettes (moins de 10 cellules) (**KASPER et BAKER**,**1979)**.

La variété antigénique des polysaccharides capsulaires constitue la base d'un système de sérotypage. Ils sont aéro-anaérobies (anaérobies facultatifs aéro-tolérants), immobiles, non sporulés, dépourvus de catalase et d'oxydase (**KASPER et BAKER**,**1979)**.

- **Habitat et pouvoir pathogène:**

Les SGB sont des commensaux du tractus gastro-intestinal et des voies génitales des femmes chez lesquelles la colonisation est le plus souvent asymptomatique. Les taux de colonisation peuvent varier selon les groupes ethniques, les localisations géographiques et l'âge **(Regan *et al*.,1991)**.

La gravite du streptocoque B réside dans les infections du nouveau-né et des adultes immunodéprimés . Dans les infections néonatales à SGB, la pathogénie est due à un défaut des mécanismes immunitaires cellulaires des défenses de l'hôte et à l'action des différents produits élaborés par la bactérie et des antigènes cellulaires **(BENNOUNA,2010).**

II. 4.La mycose Vulvo-vaginale:

La mycose vulvo-vaginale ou candidose vulvo-vaginale est l'une des infections gynécologique les plus fréquentes chez la femme en période d'activité génitale, constituant le second motif de consultation après la vaginose bactérienne en gynécologie infectieuse. Au

cours de leur vie,75٪ des femmes sont touchées par au moins un épisode de candidose vulvo-vaginale **(ANANE *et al*,.2010).**La candidose vulvo-vaginale est le plus souvent due à *C. albicans* (80 %) et à *C. glabrata* (20 %) **(YOUNG et JEWELL,2001).**

II. 4.1.*Candida albicans*:

C'est une levure non capsulée, non pigmentée, et aérobie. Cette levure diploïde, dont le matériel génétique se répartit en huit chromosomes , se reproduit de façon asexuée par bourgeonnements multilatéraux d'une cellule **(DELCOIX,1998).**

Au niveau morphologique, cette levure peut mesurer de 3 à 15 µm, et caractérisée par un polymorphisme que l'on peut retrouver in vitro et in vivo et qui lui permet de se soustraire aux défenses liées à l'immunité cellulaire **(DELCOIX,1998).**

En effet, certains paramètres tels que le pH, la température ou encore la richesse du milieu de culture influencent l'aspect morphologique que peut prendre *Candida albicans* **(YOUNG et JEWELL,2001).** Ainsi, trois aspects morphologiques peuvent être rencontrés:

- **la forme blastospore,** ronde ou ovalaire, mesurant de 2 à 4 µm avec parfois un bourgeon de formation ;
- **la forme pseudomycélium,** mesurant de 500 à 600 µm de longueur et de 3 à 5 µm de largeur, composée d'un assemblage de cellules mises bout à bout pour simuler un filament mycélien.

Chaque compartiment cellulaire est identique en longueur, contient la même quantité de matériel génétique, mais diffère du précédent en quantité de cytoplasme et de ces constituants **(YOUNG et JEWELL,2001).**

- **la forme mycélium vrai,** champignon filamenteux, spécifique de *l'espèce Candida albicans*, où la conversion d'une levure en filament mycélien passe par l'intermédiaire d'une structure appelée le tube germinatif. Cette forme favorise l'invasion des tissus et des organes de l'hôte **(YOUNG et JEWELL,2001).**

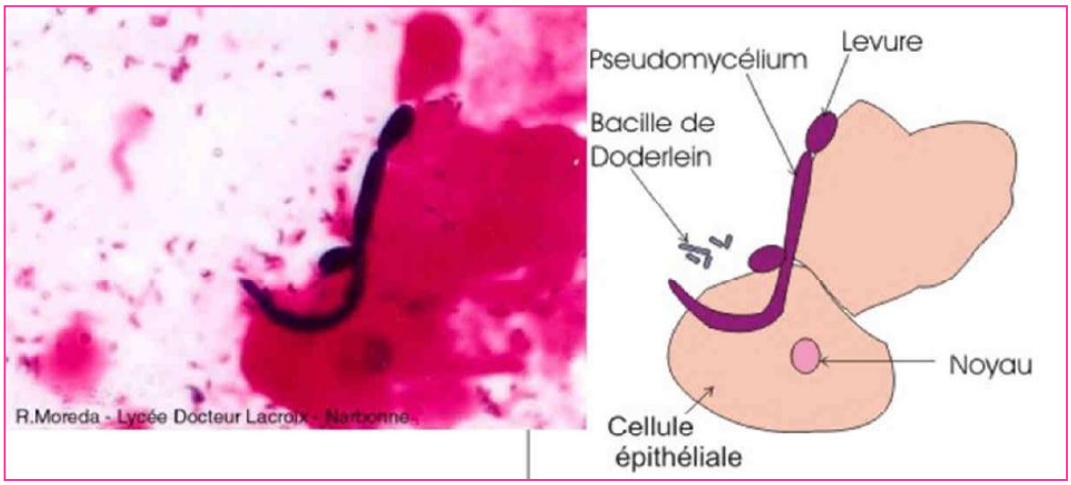


Figure 12: Frottis vaginal coloré au Gram: présence de levure *C.albicans*

(ANANE *et al*,.2010).

II. 4.2.*Candida glabrata*:

C'est une levure haploïde du genre *Candida*, haploïde connue auparavant sous le nom de *Torulopsis glabrata*. Cette espèce de champignon ne présente pas de dimorphisme et aucune activité de bourgeonnement n'a été encore observée. **(DELCOIX M,1998)**

C. glabrata n'était pas considéré comme pathogène. Toutefois, avec l'augmentation du nombre de patients immuno-déprimés (HIV positifs, transplantés, patients soumis à une chimiothérapie…), il s'est avéré que *C. glabrata* est un pathogène opportuniste du tractus urogénital. De plus, lorsque *C. glabrata* s'infiltre dans le flux sanguin, il peut y avoir le développement d'une candidémie **(DELCOIX M,1998).**

- **Habitat et pouvoir pathogène:**

Elle existe à l'état commensale dans le vagin. Sa prolifération, c'est à dire son passage à l'état pathogène, est conditionnée par l'apparition de circonstances favorisantes qui toutes modifient le pH vaginal **(BONTEMPS,2005).** Et parmi ces circonstances favorisantes, nous citerons :

-la grossesse ;

-les traitements antibiotiques prolongés ;

-la contraception par les oestroprogestatifs ;

-l'abus de savons acidifiants **(BONTEMPS,2005).**

La candidose vulvo-vaginale se manifestent par des démangeaisons de la vulve qui est gonflée et très rouge. Il existe souvent des pertes blanches à l'aspect de lait caillé. L'examen gynécologique peut retrouver un érythème et un œdème de la vulve, parfois des fissures ou des excoriations **(BONTEMPS,2005)**

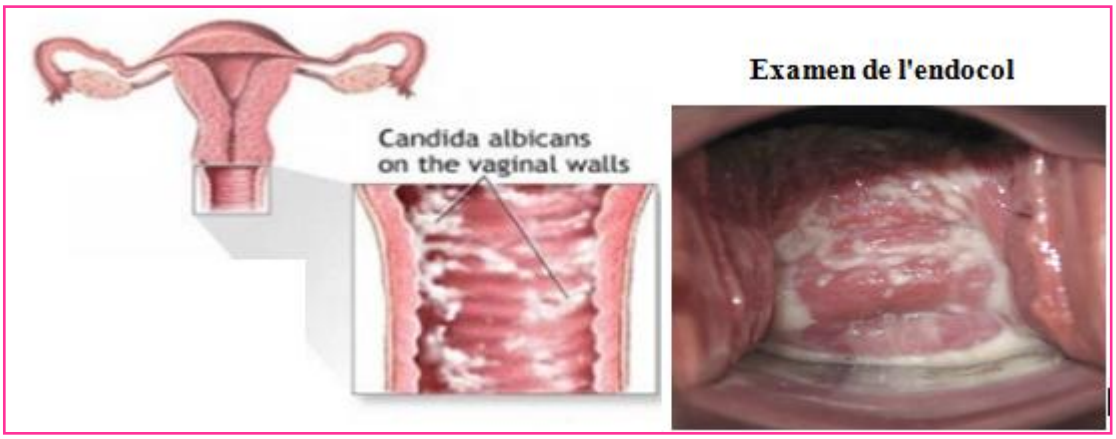


Figure13: Aspect des pertes blanches sur les parois de vagin causées par *C.albicans*

(ANANE *et al*,.2010).

II. 4.3.Traitement des mycose vulvo-vaginale:

Le traitement ponctuel d'une mycose vulvo-vaginale s'orientera préférentiellement vers l'utilisation des dérivés azolés par voie locale (ovules, comprimés vaginaux, capsules vaginales, gel, crème, lait, émulsion).L'OMS recommande diverses possibilités de thérapeutiques pour traiter les candidoses :

- Miconazole ou clotrimazole, 200 mg en intra vaginal tous les jours pendant 3jours;
- Clotrimazole 500 mg intra vaginal en dose unique;
- Fluconazole 150 mg par voie orale en dose unique **(OMS,2017).**