

**Prescrire, Interpréter, traiter...
un ECBU
un Prélèvement Vaginal chez la Femme
enceinte**

CNSF le 10 Juin 2014

Roland Quentin

Gynécologue et Microbiologiste

*UFR Médecine - Université François Rabelais de Tours, UMR1282 Infectiologie et Santé Publique,
Equipe "Bactéries et risque materno-foetal", Bd Tonnellé F-37032 Tours, France*

quentin@med.univ-tours.fr

Objectif : éviter les infections par les bactéries les plus fréquentes des IMF

Les Bactéries de la voie hématogène :

- La listériose materno-foetale
- ITU → pyélonéphrites gravidiques, (ECBU)

Les Bactéries de la voie ascendante

- Deux origines :

- Perturbation de l'écologie microbienne du vagin : Mycoses, vaginoses et portage de bactéries à haut risque infectieux (**Vaginal**)
- Infections vaginales (IST) : vaginite à *T. vaginalis* (**Vaginal**) et endocervicales (Gonocoque, *Chlamydia trachomatis*, *Mycoplasma genitalium* (**Vaginal et/ou Endocol**))

Complications néonatales

- Contamination amniotique
- Chorioamniotite (Fièvre)
- Souffrance foetale
- Mort in utero

Complications maternelles du post-partum

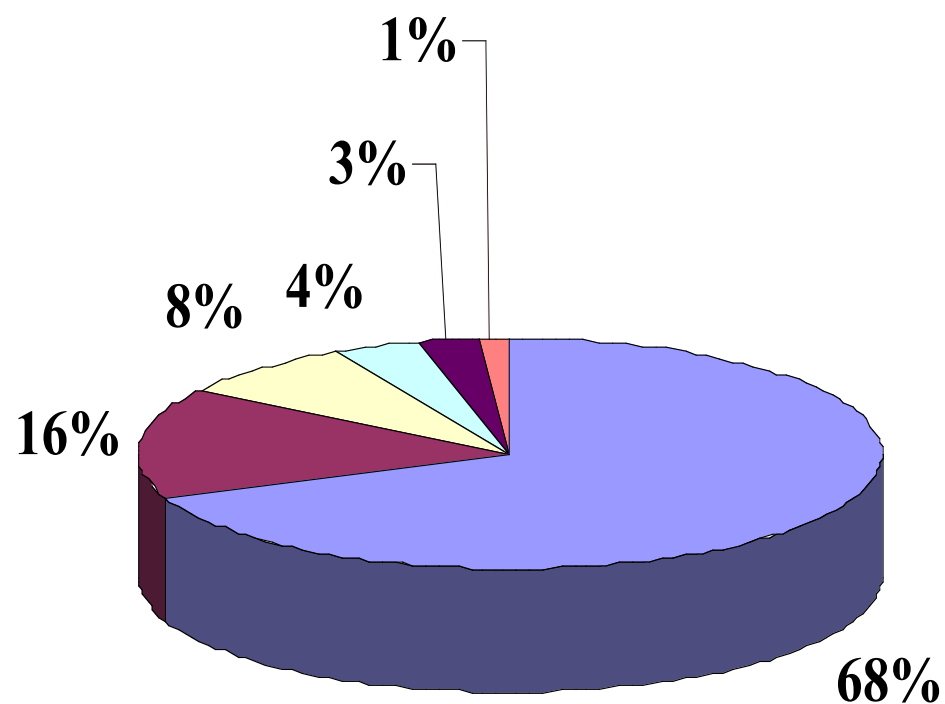
ECBU : Objectif

☐ **Bactériurie asymptomatique** : 2 à 11% (max : 9 à 17 s)

☐ **Cystite aigue** : 0,3 à 2% des grossesses

☐ **Complication maternelle : la pyélonéphrite aiguë**

- 20 à 40% des bactériuries sans traitement
- 2,5-3% si la bactériurie est traitée
- 1% si pas de contexte de bactériurie



Infection urinaire et grossesse

- Escherichia coli
⇒ **Pyélonéphrite**
- Streptococcus agalactiae
⇒ **Colonisation**
⇒ **prophylaxie**
- Autres Entérobactéries
⇒ **Pyélonéphrite**
- Staphylocoques
- Staphylococcus saprophyticus
- Autres streptocoques

Quand prescrire un ECBU ?

☐ **Cystite**

☐ **Pyélonéphrite gravidique + Hémoculture**

☐ **Dépistage des bactériuries asymptomatiques**
orienté :

- ATCD d'ITU, diabète, lithiase, malformation
- MAP et fièvre maternelle inexpliquée.
- **Bandelette** : leucocyturie, nitraturie, protéinurie, Hématurie

ECBU : réalisation

- Réaliser une hygiène des mains
- Procéder à une toilette soigneuse de la région vulvaire et du méat (savon doux, lingettes)
- Eliminer le 1er jet d'urine (+/- 20 mL)
- Recueillir les urines directement dans un flacon de recueil stérile sans toucher le bord supérieur du flacon

ECBU avec **LEUCOCYTURIE $\geq 10^4/\text{mL}$**

BACTÉRIURIE	SIGNES D'INFECTION	INTERPRETATION
$< 10^3$ UFC/mL	NON	Colonisation mais Infection urinaire possible : à contrôler + concertation clinico-bactériologique*
	OUI	Infection urinaire possible*
$\geq 10^3$ UFC/mL	NON	Infection urinaire probable
	OUI	Infection urinaire très probable

* Voir remarques ultérieures selon nature de la bactérie

ECBU sans LEUCOCYTURIE ($< 10^4/\text{mL}$)

BACTÉRIURIE	SIGNES D'INFECTION	INTERPRETATION
$< 10^3 \text{ UFC/mL}$	NON	Absence d'infection urinaire
	OUI	Infection urinaire peu probable : à contrôler + concertation clinico-bactériologique*
$\geq 10^3 \text{ UFC/mL}$	NON	Infection urinaire peu probable mais bactériurie asymptomatique : à contrôler, si (+) $\rightarrow$ bactériurie asymptomatique confirmée
	OUI	Infection urinaire probable

* Voir remarques ultérieures en fonction de la bactérie

ECBU → Interprétation

Deux remarques :

1 - Leucocyturie

- sans germes ou $< 10^3/\text{mL}$ = IST à *T. vaginalis*, endocervicite et urétrite à gonocoque, *C. trachomatis*, *M. genitalium* OU tuberculose rénale OU lithiase OU tumeur (hématurie).

2 – Numération bactérienne

- Isolement de *E. coli*, *K. pneumoniae* (entérobactéries) ou *S. saprophyticus* a une très bonne valeur diagnostic d'infection urinaire à ces pathogènes, à partir de seuil aussi bas que 10^2 UFC/mL.

- A l'inverse, la présence d'entérocoques ou de streptocoques du groupe B, même en fortes quantités, ne reflète que rarement la présence de ces bactéries dans les urines mais le plus souvent une contamination par un portage périnéo-vaginal conséquent.

*Hooton TM, Roberts PL, Cox ME, Stapleton AE. N Engl J Med. 2013 Nov 14;369(20):1883-91.

Infection urinaire et grossesse

Le traitement

☐ Bactériurie asymptomatique :

- Amoxicilline ou C3G* pendant 5 jours

☐ Cystite aiguë :

- Amoxicilline ou C3G* pendant 5 à 10 jours (// leucocyturie)

Ou sulfaméthoxazole-triméthoprine (à éviter par prudence au 1er trimestre de la grossesse).

*Amoxicilline 1,5 g x 2/j ou Céfixime 200 mg x2/j (posologies à vérifier)

Infection urinaire et grossesse

Le traitement

☐ **Pyélonéphrite aiguë :**

- Céfotaxime IV + *si préoccupant ou pas d'amélioration à 24 h : aminoside pendant 1 à 3 jours

☐ **Après 1 à 3 jours d'apyrexie ----> voie orale**

- Amoxicilline ou Céfixime

☐ **Durée totale : au moins 14 jours**

Céfotaxime IV 1 à 2g toutes les 8H) – * gentamicine max 3 mg/kg/j ou nétilmicine 4-7,5 mg/kg/j
(posologies à vérifier)

Objectif : éviter les infections par les bactéries les plus fréquentes des IMF

Les Bactéries de la voie hématogène :

- La listériose materno-foetale
- ITU → pyélonéphrites gravidiques, (ECBU)

Les Bactéries de la voie ascendante

- Deux origines : 1- VAGINALE

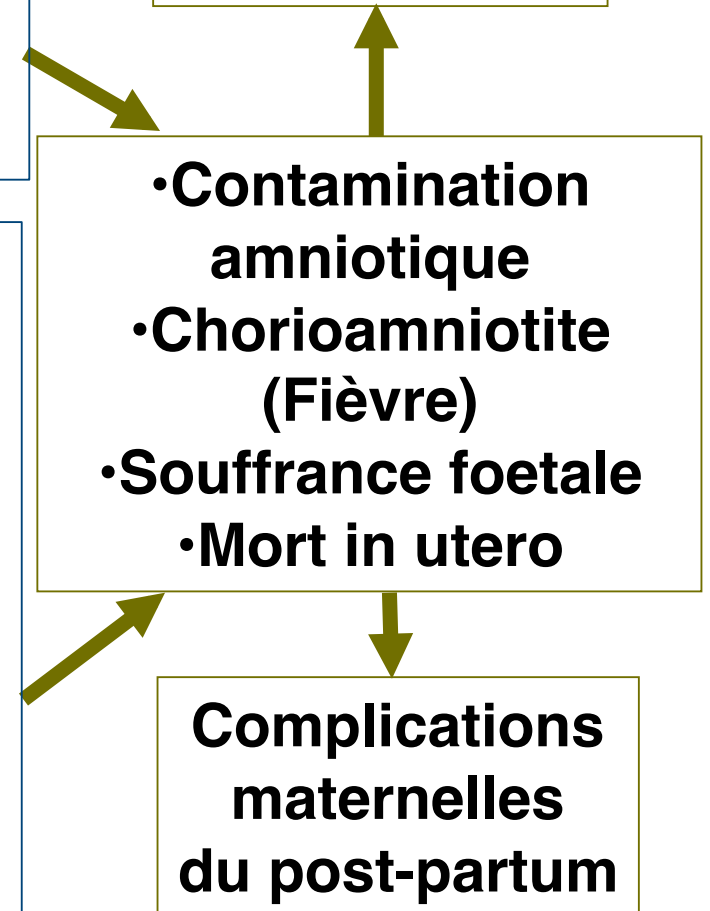
→ Perturbation de l'écologie microbienne du vagin : Mycoses, vaginoses et portage de bactéries à haut risque infectieux (**Vaginal**)

→ Infections vaginales (IST) : vaginite à *T. vaginalis* (**Vaginal**) et endocervicales (Gonocoque, *Chlamydia trachomatis*, *Mycoplasma genitalium* (**Vaginal** et/ou **Endocol**))

Complications néonatales

- Contamination amniotique
- Chorioamniotite (Fièvre)
- Souffrance foetale
- Mort in utero

Complications maternelles du post-partum



**Bien connaître l'écologie bactérienne
normale des flores vaginales**

LES BACTERIES VAGINALES

La flore dominante = visible à l'examen direct (Gram)

Flore de Doderlein (1892)

- Gros bacilles Gram + mais aussi parfois

Listeria ou corynébactéries-like ou *Streptococcus*-like
(faux positifs ou Gram)

Albert Doderlein, gynécologue allemand (née à Augsbourg le 5 juillet 1860 - décédé à Munich le 10 décembre 1941).

Flore dominante : Lactobacillus

Distribution in % of vaginal Lb isolates identified by DNA sequencing

	Wilks et al. (2004) 92 Isolats	Burton et al. (2003) 18 Isolats	Pavlova et al. (2002) 35 Isolats
<i>L. acidophilus</i>	1	6	
<i>L. casei</i>	1		
<i>L. crispatus</i>	23	39	31
<i>L. delbrekii</i>	1	6	
<i>L. fermentum</i>	1		6
<i>L. gasseri</i>	30	6	20
<i>L. iners</i>		43	
<i>L. jensenii</i>	16		20
<i>L. mucosae</i>			6
<i>L. oris</i>	2		
<i>L. paracasei</i>			6
<i>L. reuteri</i>	1		
<i>L. rhamnosus</i>	1		3
<i>L. vaginalis</i>	18		3
Unidentified	5		5



**La flore polybactérienne minoritaire =
non visible à l'examen direct (Gram)**

Les bactéries issues de la flore digestive

- *Streptococcus agalactiae* (5 à 25%) et *Enterococcus* (< 1%)
- Enterobactéries (*Escherichia coli* (1 à 5%) mais aussi *Proteus*, *Morganella*, *Providencia*, KES (rares)
- Exceptionnellement : *Pseudomonas* et *Acinetobacter*.
- *Staphylococcus aureus* (USA : 8% à plus de 50%)
- *Haemophilus quentini* (<0,2%)
- Bactéries anaérobies (*Bacteroides* spp., *Prevotella* spp (40% normale, 90% vaginose), *Porphyromonas* spp., *Fusobacterium* spp, *Clostridium* spp, *Peptostreptococcus* spp (60% normal, 80% vaginose), *Veillonella* spp., *Mobiluncus*).
- *Streptococcus* « viridans » (*S. acidominimus*, *S. intermedius*, *S. morbillorum*)
- *Gardnerella vaginalis* (10 à 70% normal, 90% vaginose)
- *Atopobium vaginae* (8 à 15% normal, 40 à 70 % vaginose)
- Mycoplasmes : *Mycoplasma hominis* (0 à 22% normal, 24 à 75% vaginose), *Ureaplasma urealyticum* (50% normal et vaginose).

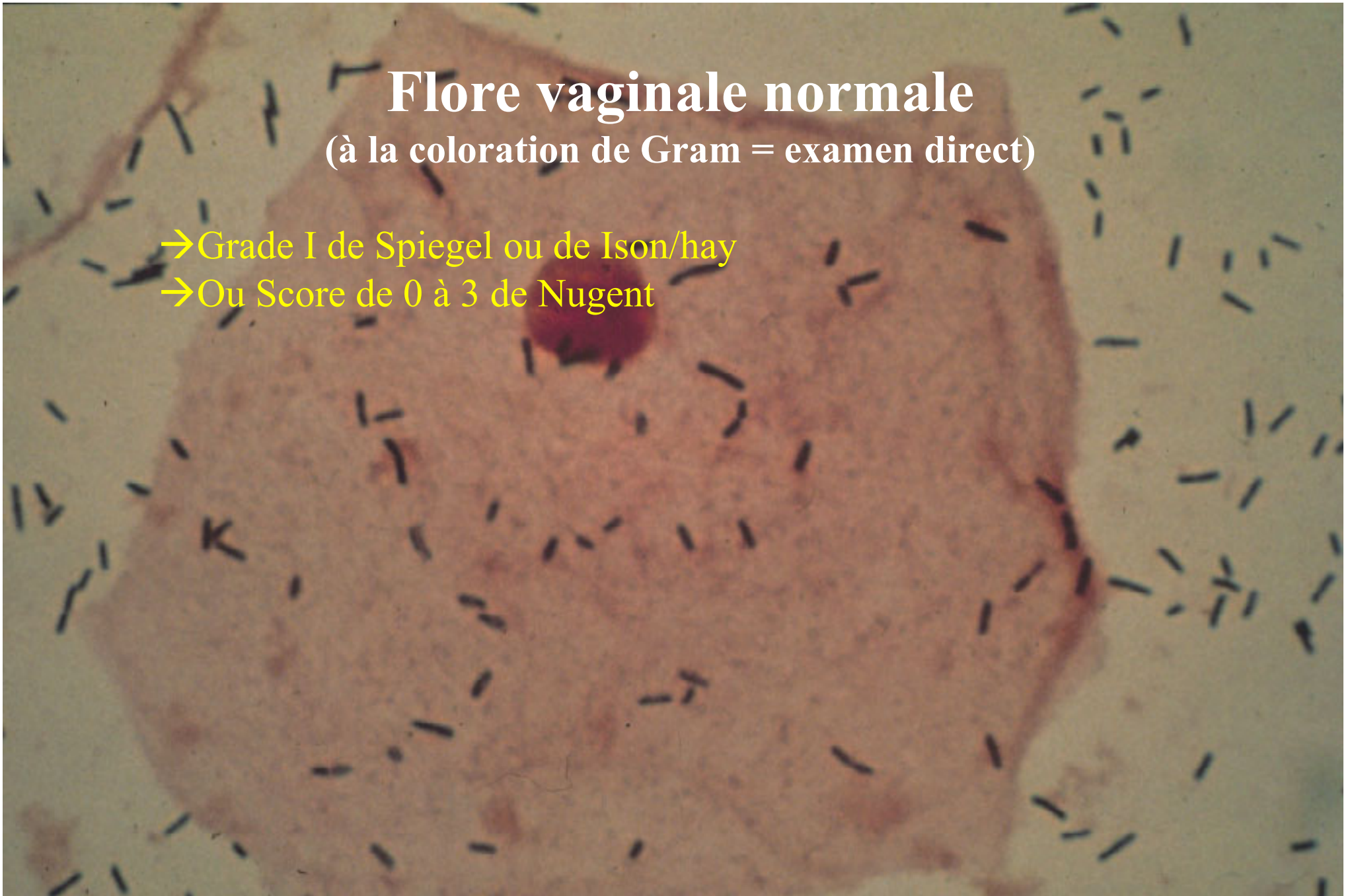
Les bactéries hôtes usuels de la flore oropharyngée (< 0,1% des femmes).

- *Haemophilus influenzae* et *parainfluenzae*
- *Streptococcus pyogenes*,
- pneumocoques,
- méningocoques et autres *Neisseria* et *Branhamella*,
Capnocytophaga

Flore vaginale normale

(à la coloration de Gram = examen direct)

- Grade I de Spiegel ou de Ison/hay
- Ou Score de 0 à 3 de Nugent



Le prélèvement vaginal

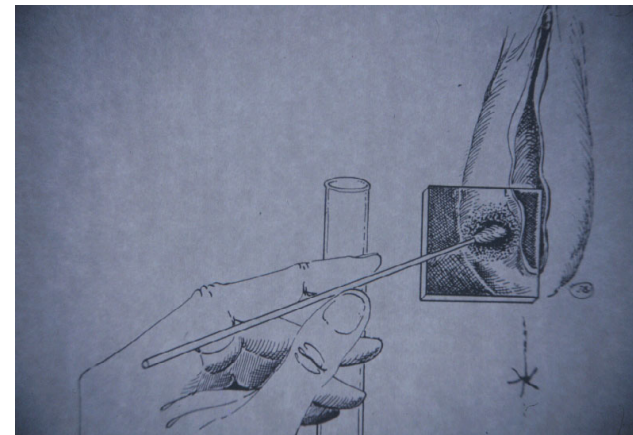
❑ Actuellement : Avant pose du speculum ou après retrait : introduire les 2/3 de l'écouvillon puis le sortir avec mouvements de :

Gauche $\longleftrightarrow$ Droite

❑ Deux écouvillons (conservation à 4° C – attention à la déshydratation) :

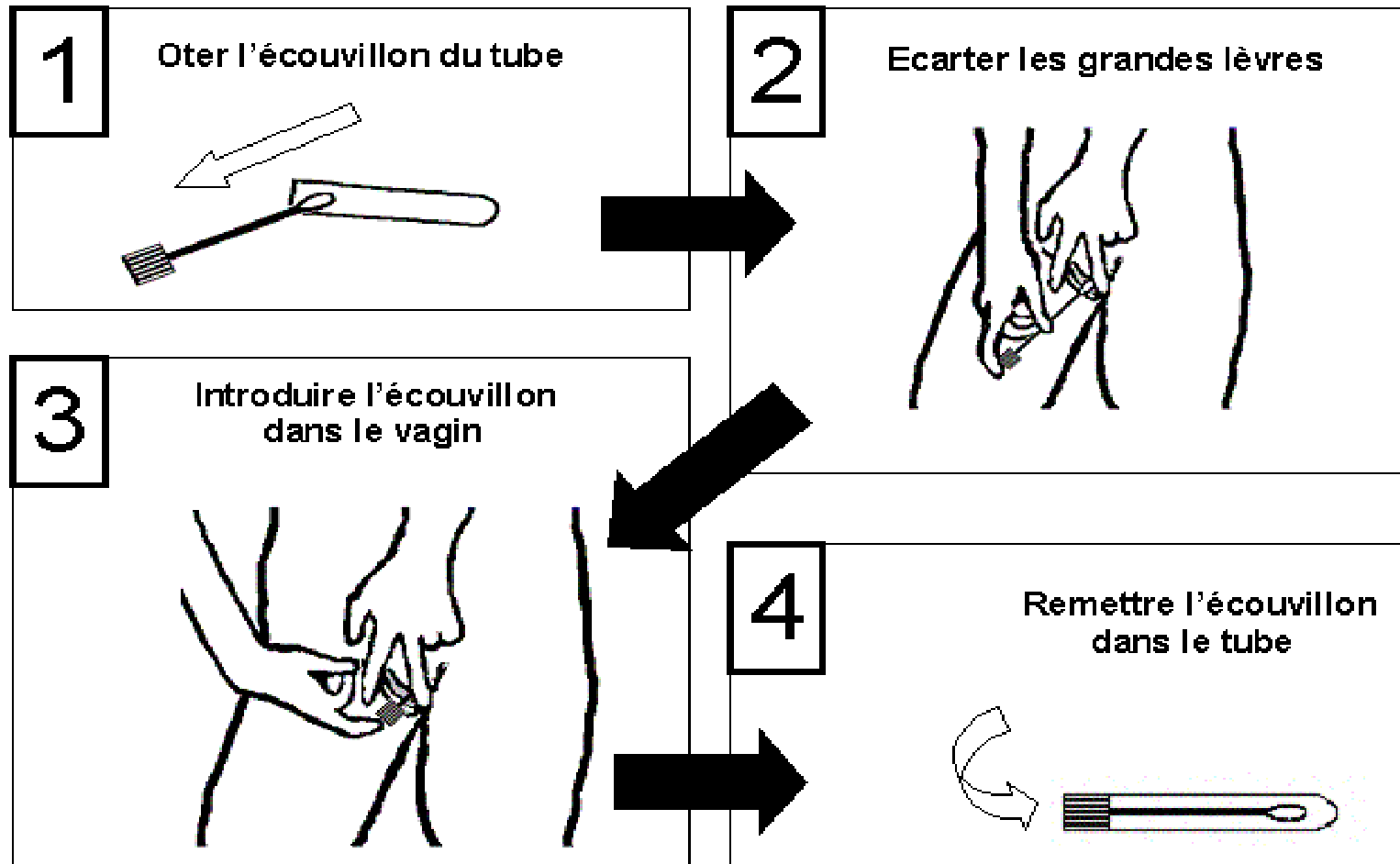
- un pour examen direct
- un pour culture (milieu de transport si stockage prolongé)

+ un vulvaire si lésions



Prélèvement vaginal sans speculum Ou

Auto-prélèvement vaginal



Prélèvement Vaginal : Objectifs

Diagnostiquer 3 pathologies vaginales :

- La mycose**
 - La vaginose bactérienne**
 - La vaginite à *Trichomonas vaginalis***
- + *Rechercher un portage des bactéries à haut risque infectieux.***

Flore issue de la flore digestive (2 à 80% des femmes)

- *Streptococcus agalactiae* et *Enterococcus*
- Enterobactéries (*Escherichia coli* (+++)) mais aussi *Proteus*, *Morganella*, *KES* (multiples antibiothérapies, produits contaminés) (exceptionnellement : *Pseudomonas* et *Acinetobacter*).
- Staphylocoques coagulase (+) et (-), *Haemophilus* « *quentini* »
- Bactéries anaérobies (*Bacteroides* spp., *Prevotella* spp, *Porphyromonas* spp., *Fusobacterium* spp, *Clostridium* spp, *Peptostreptococcus* spp, *Veillonella* spp., *Mobiluncus*).
- *Streptococcus viridans* ; *Haemophilus* « *quentini* »
- *Gardnerella vaginalis*, *Atopobium vaginae*
- Mycoplasmes (*M. hominis*, *M. genitalium*, *U. urealyticum*)
- *Candida albicans* : portage 15 à 20% → Prolifération → allergie

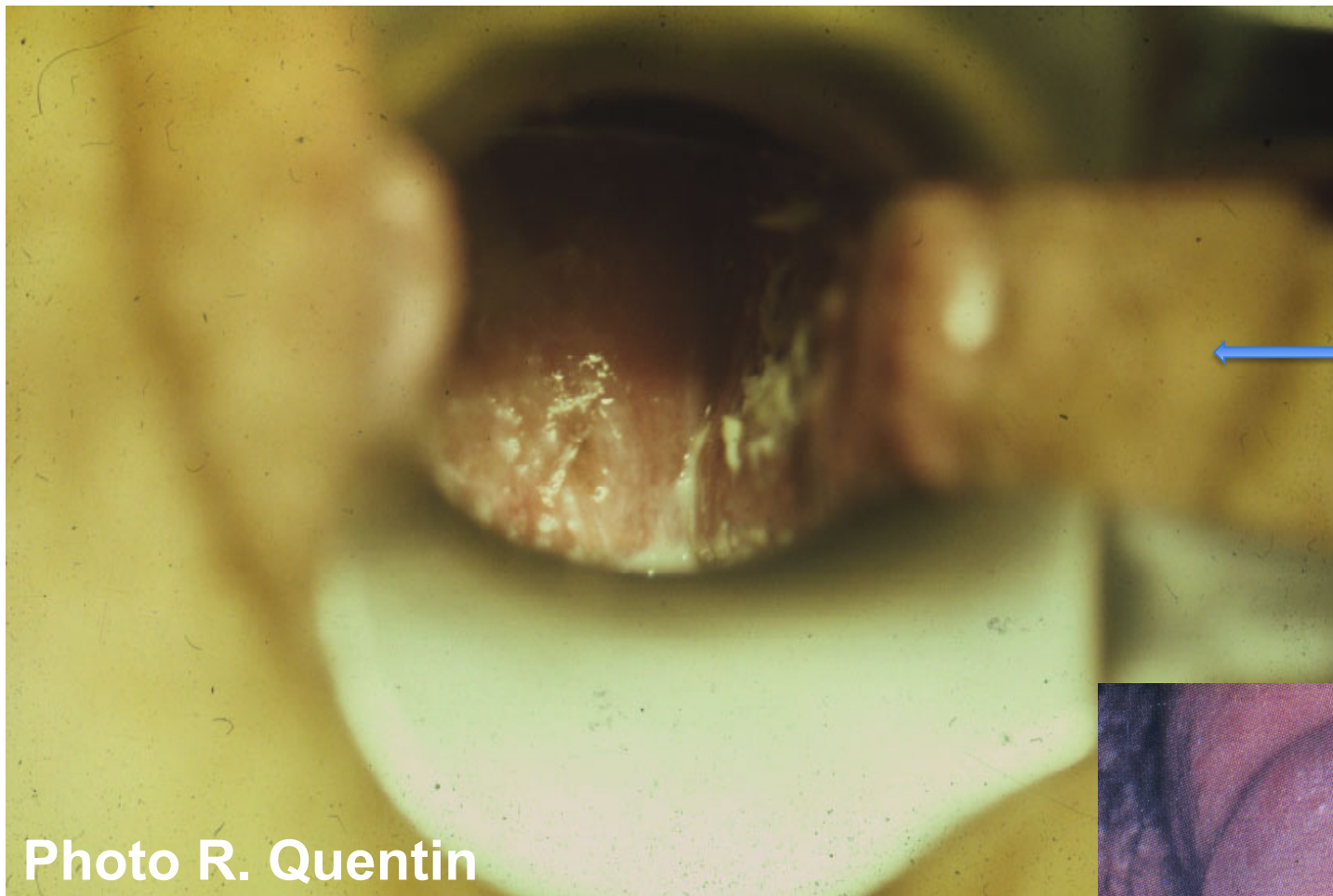
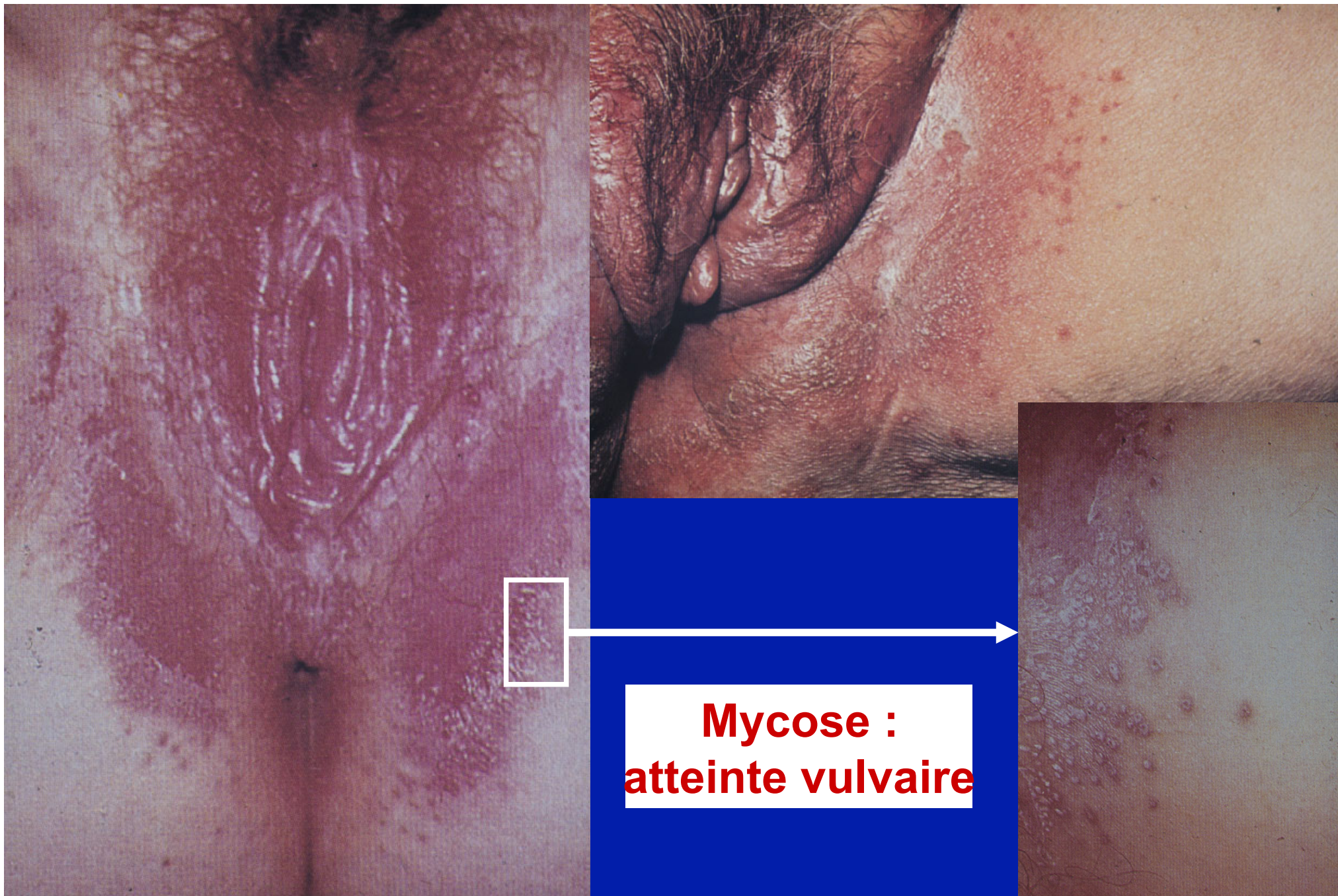


Photo R. Quentin

**Mycose :
atteinte
vaginale**

**Mycose :
atteinte balano-
préputiale chez le
partenaire**





**Mycose :
atteinte vulvaire**

Diagnostic Microbiologique de la Mycose:

→ Prélèvement vaginal (+/- vulvaire)

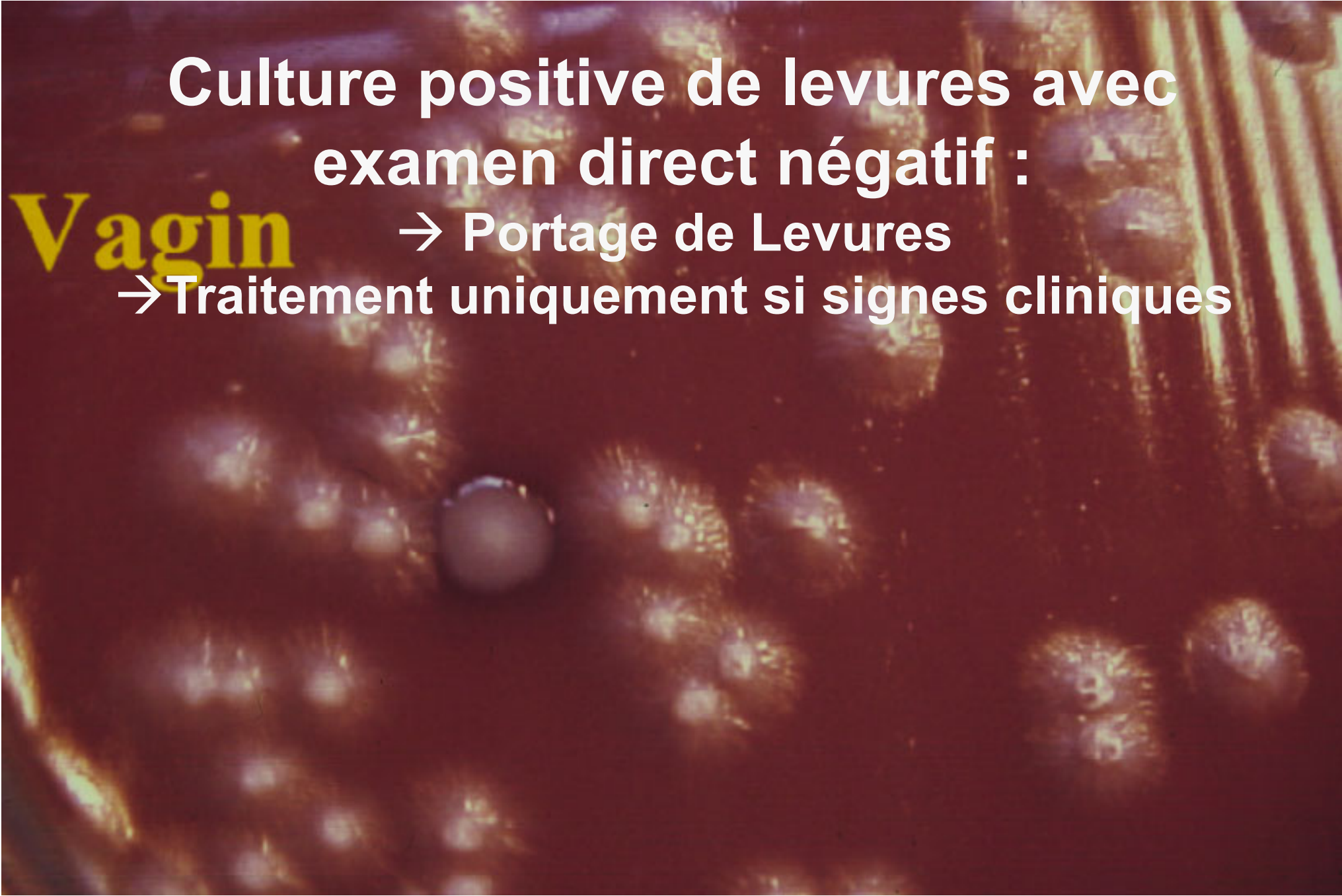
Deux critères :

→ ≤ 10 leucocytes/ champ +++

→ Présence de Levures à l'examen direct

→ Traiter par les dérivés de l'éconazole





**Culture positive de levures avec
examen direct négatif :**

Vagin

→ Portage de Levures

→ Traitement uniquement si signes cliniques

Prélèvement Vaginal : Objectifs

Diagnostiquer 3 pathologies vaginales :

- La mycose**
 - La vaginose bactérienne**
 - La vaginite à *Trichomonas vaginalis***
- + *Rechercher un portage des bactéries à haut risque infectieux.***

Flore issue de la flore digestive (2 à 80% des femmes)

- *Streptococcus agalactiae* et *Enterococcus*
- Enterobactéries (*Escherichia coli* (+++) mais aussi *Proteus*, *Morganella*, *KES* (multiples antibiothérapies, produits contaminés)
- Staphylocoques coagulase (+) et (-)
- *Haemophilus quentini*
- Bactéries anaérobies (*Bacteroides* spp., *Prevotella* spp, *Porphyromonas* spp., *Fusobacterium* spp, *Clostridium* spp, *Peptostreptococcus* spp, *Veillonella* spp., *Mobiluncus*).
- *Streptococcus viridans*, *Atopobium*, *Megasphaera*,
- *Gardnerella vaginalis*, *Leptotrichia*, *Sneathia*, *Eggerthella*
- Mycoplasmes (*M. hominis*, *U. urealyticum*)
 - et bactéries non nommées
 - **Prolifération polybactérienne → allergie**

Prévalence de la VB ⇒ Variable

5 %	492	Espagne	Gratacos E.	1999
7,1 %	14193	France	Subtil D.(Premeva)	2008
6.8 %, 16 %	354	France	Goffinet F.	2003
21.4 %	10 397	USA	Hillier S.L.	1995
23.4 %	790	Finlande	Kurki T.	1992
24.6 % (FIV)	2929	USA	Meis P.J.	1995
29,2 %	771	R.U	Ralph S.G.	1999
30 %	3739	USA	Koumans E. H.	2007
	868	Malawi	Pastore L.M.	1999

Vaginose Bactérienne : déroulement de la grossesse

- **Avortements spontanés 1^{er} trimestre** (RR=2.5 à 5)

Ralph et al., BMJ, 1999

Donders et al., Am. J. Obstet. Gynecol. 2000

- **Accouchements prématurés** (OR=2)

Risque d'autant plus important que la VB est détectée tôt :

OR=7.5 avant 16 SA

OR=1.5 après 20 SA

Leitich et al., Am. J. Obstet. Gynecol. 2003

- **Rupture prématurée des membranes** (RR=7)

McGregor et al., Am J. Obstet Gynecol. 1993

- **Chorioamniotites à membranes intactes** (OR=3 à 5)

Hillier et al., The New England Journal of Medicine, 1988

Gibbs, Am. J. Obstet. Gynecol.. 1993

Newton et al., Am. J. Obstet. Gynecol., 1997

Gerber et al., J. Infect. Dis. 2003

Vaginose Bactérienne : après l'accouchement

- **Endométrite du post-partum** (OR=6 à 15)

Plus précoces en cas d'accouchement/voie basse

Watts et al., Obstet Gynecol. 1990

Korn et al., Obstet & Gynecol. 1995

- **Abcès de paroi en cas de césarienne** (RR=3)

Spiegel. Clin. Microbiol Rev. 1991

Eschenbach et al., Clin. Infect. Dis., 1993

DEPISTAGE DES VAGINOSES BACTERIENNES :

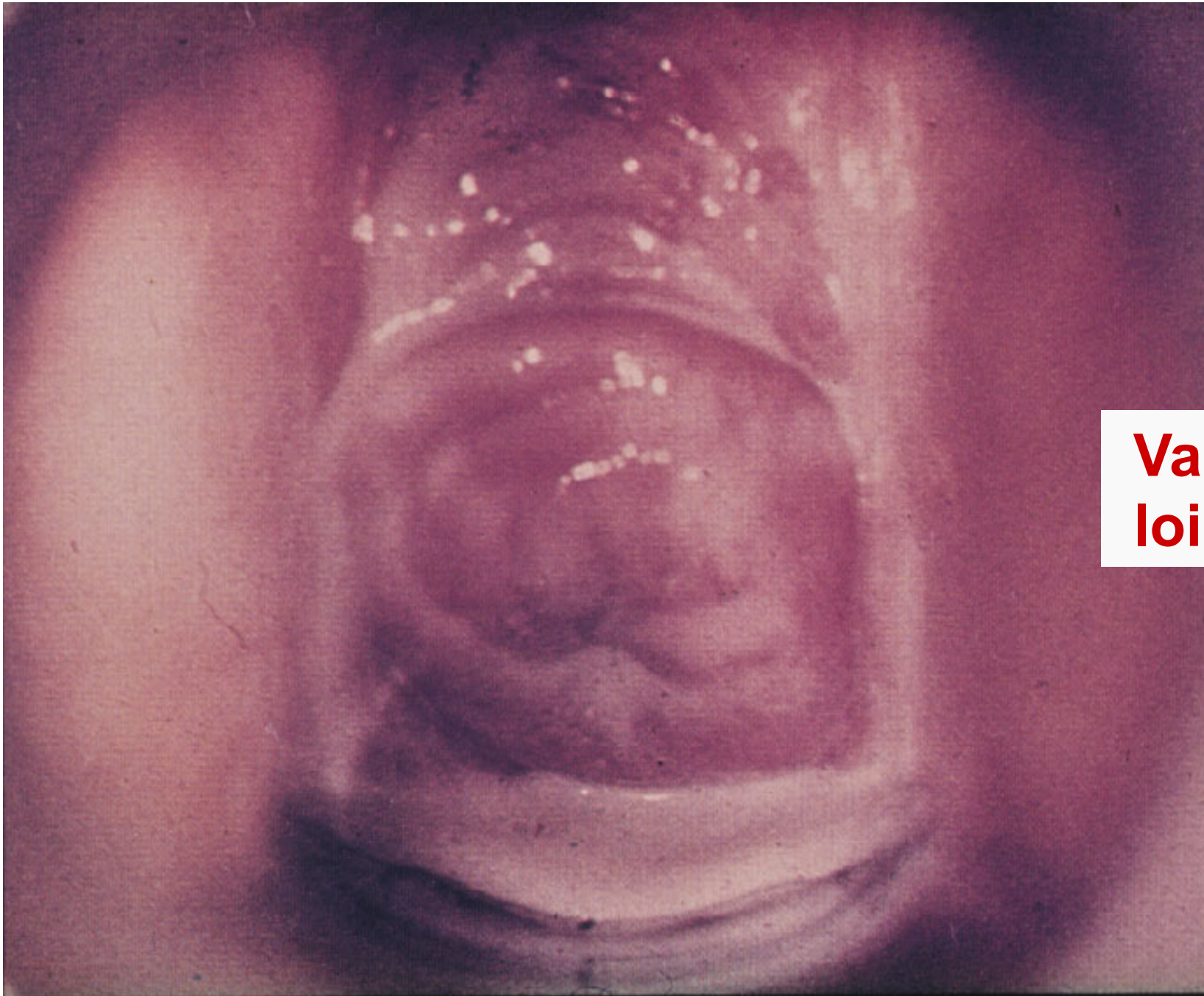
Recommandations HAS (ANAES 2001)

Chez qui ?

- Prurit, brulures, mauvaise odeur
- Femmes enceintes à ATCD de MAP, d'AP ou de RPM ≤ 37 s
- Femmes enceintes ayant une MAP ou une RPM
- Tabagiques
- Bas niveau socio-économique
- ATCD de vaginoses récurrentes, IST répétées.

Quand ?

- Le plus tôt possible pendant la grossesse
- Une fois par trimestre si (+) au premier
- Dès signes cliniques



**Vaginose :
loin du col**



**Vaginose :
Près du col**

**Mais souvent asymptomatique
pendant la grossesse**

Photo J Lansac – R. Quentin

Vaginoses : Diagnostic à la coloration de Gram

→ Examen direct :

- **≤ 5 leucocytes/champ +++**
- **3 scores (Score Spiegel et al. (1983) ou Score de Nugent et al. 1991)**
Ou Score de Ison/Hay* (2002)

***Smears were graded in the following manner :**

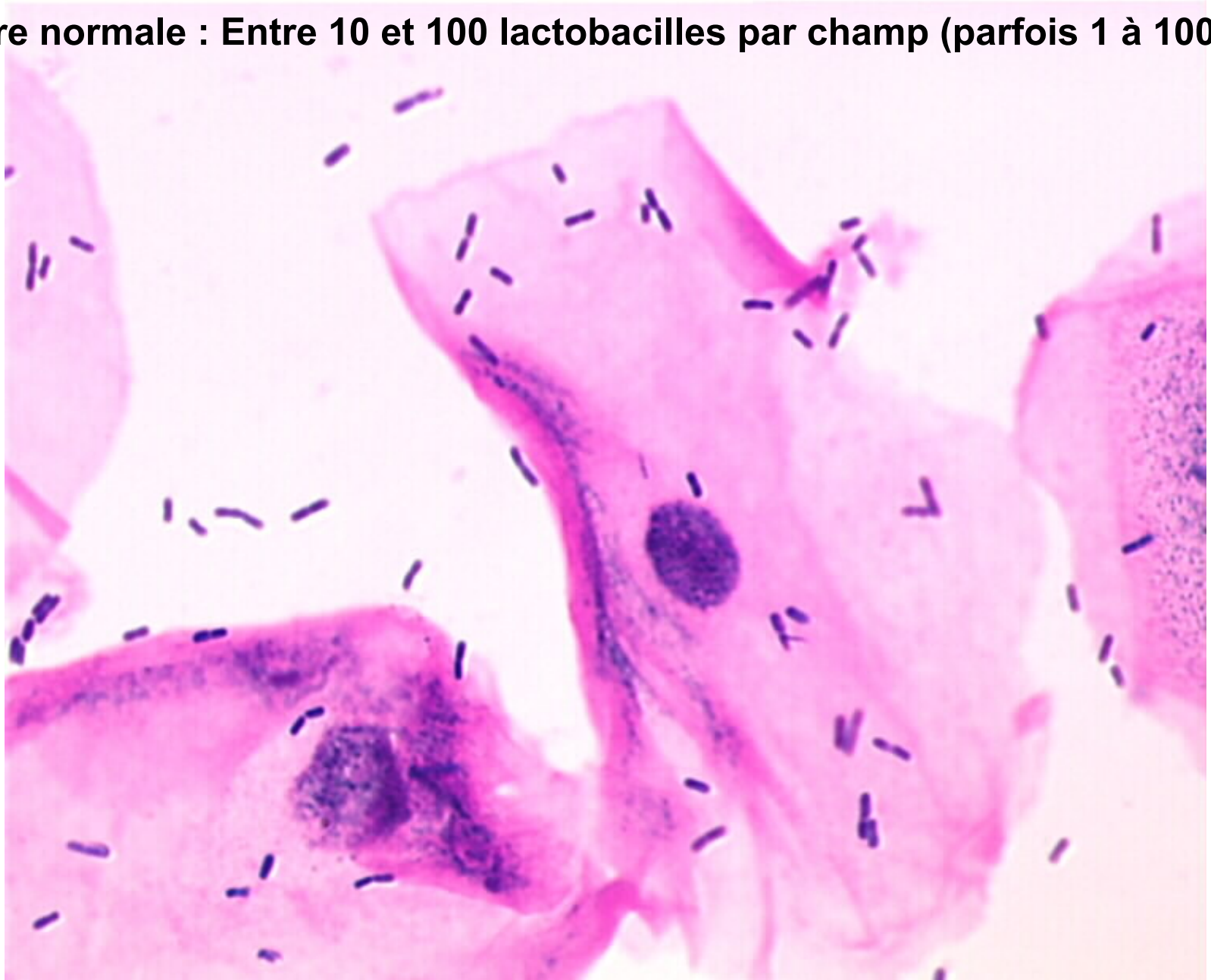
- **Grade I (normal flora)**, lactobacillus morphotype only
- **Grade II (intermediate flora)**, reduced lactobacillus morphotype with mixed bacterial morphotypes;
- **grade III (Bacterial Vaginosis)** mixed bacterial morphotypes with few or absent lactobacillus morphotypes.

Two additional grades were added :

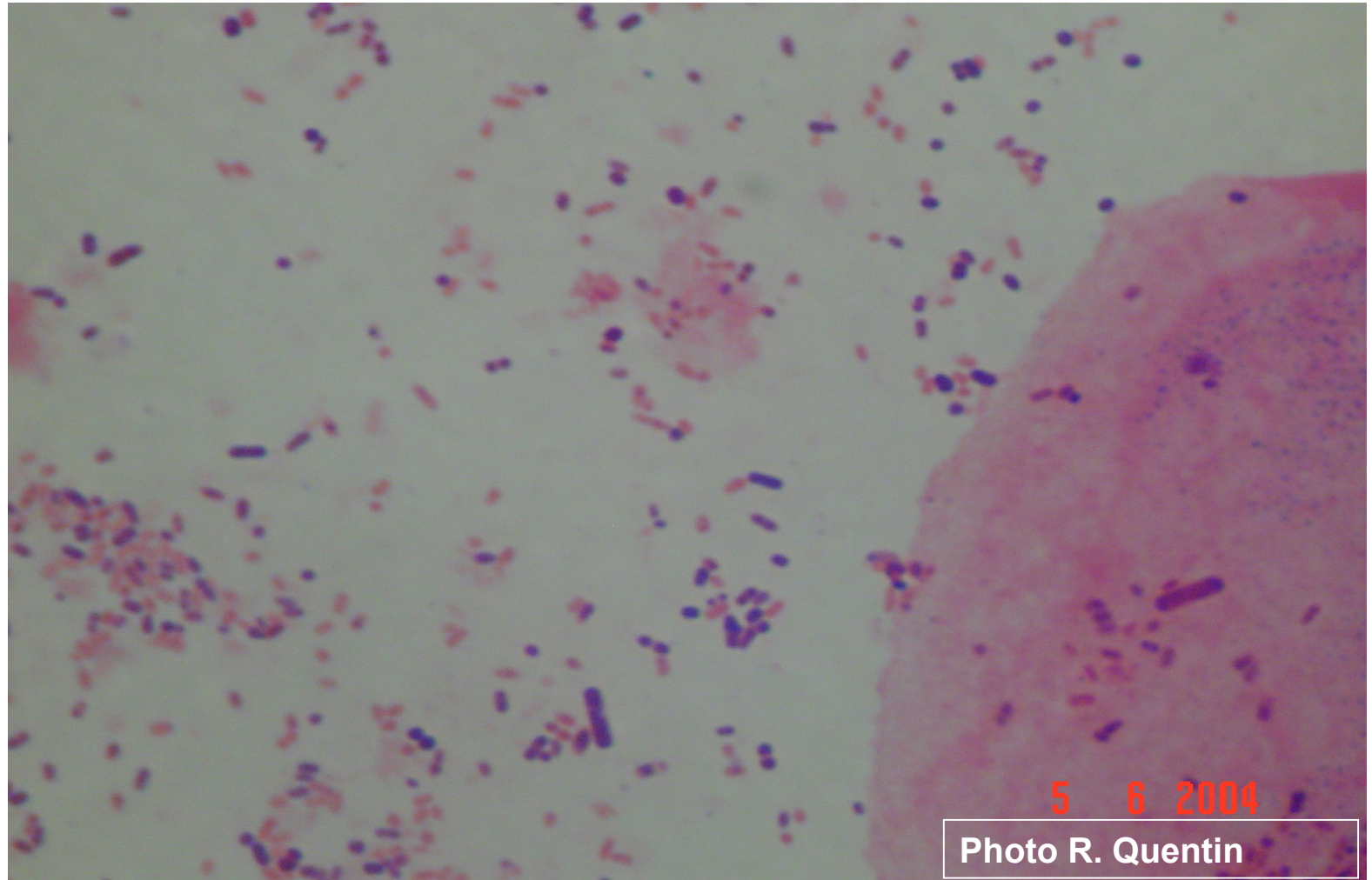
- **Grade 0 (epithelial cells with no bacteria seen)**
- **and Grade IV, epithelial cells covered with Gram positive cocci only.**

Flore normale : Entre 10 et 100 lactobacilles par champ (parfois 1 à 1000)

**Flore
Normale :
Grade I
Ison/Hay**



**Flore
intermédiaire
: Grade II de
Ison/Hay**



5 6 2004

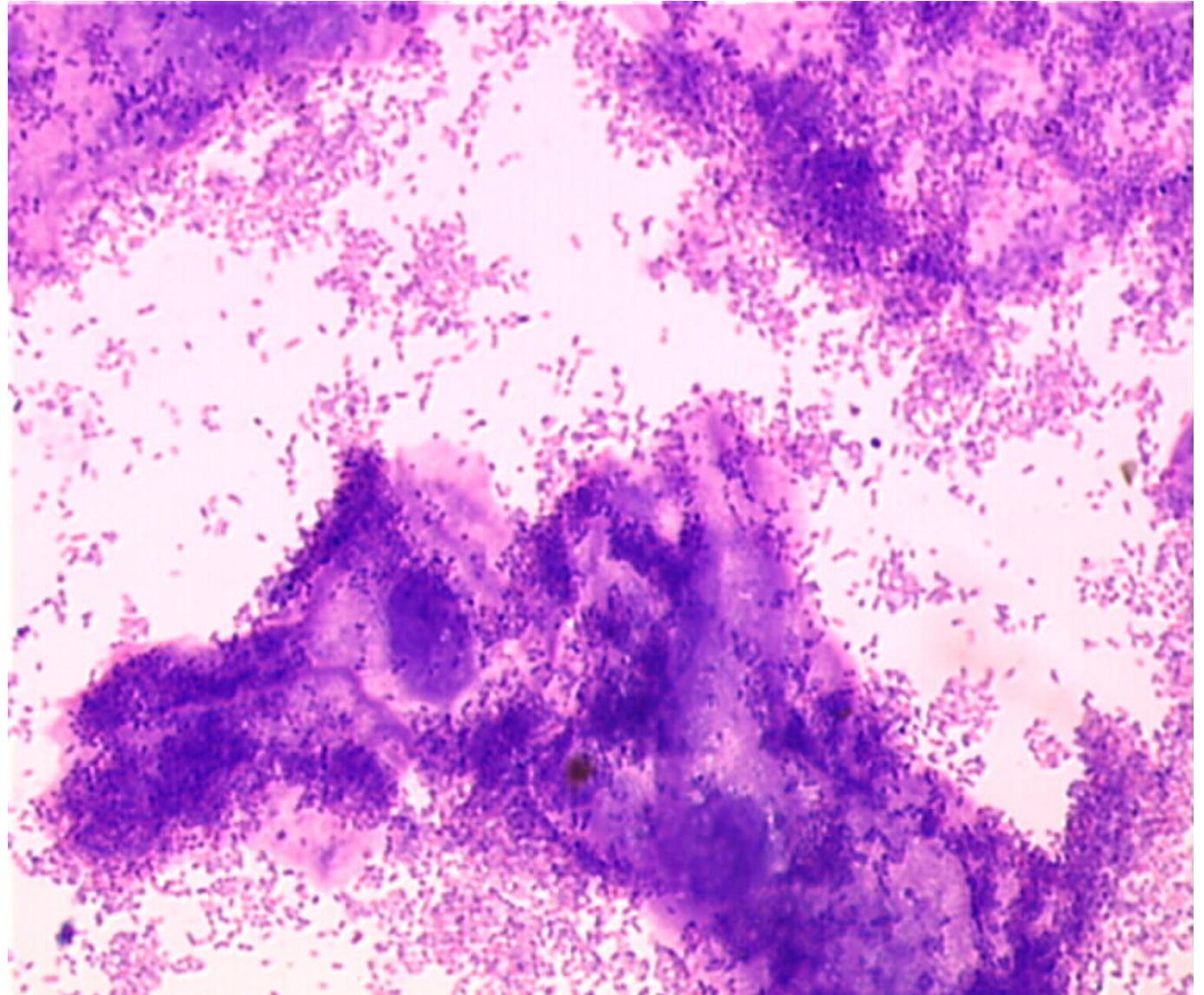
Photo R. Quentin

Reduced lactobacillus morphotype with mixed bacterial morphotypes

Traitement : Métronidazole si signes cliniques

**Vaginose : 100 à
100000 fois
la concentration
normale de bactéries**

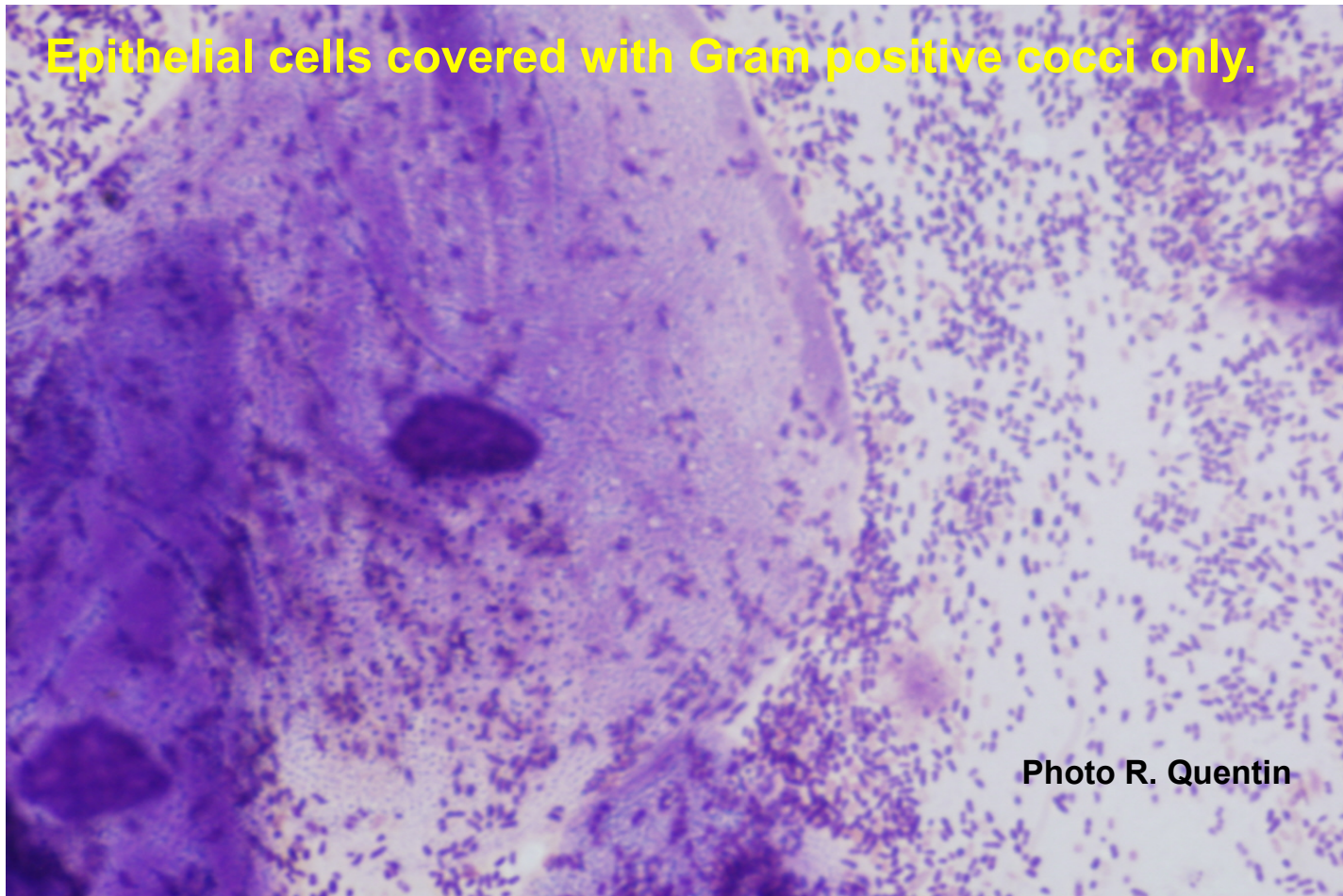
**Flore de
vaginose :
Grade III
de
Ison/Hay**



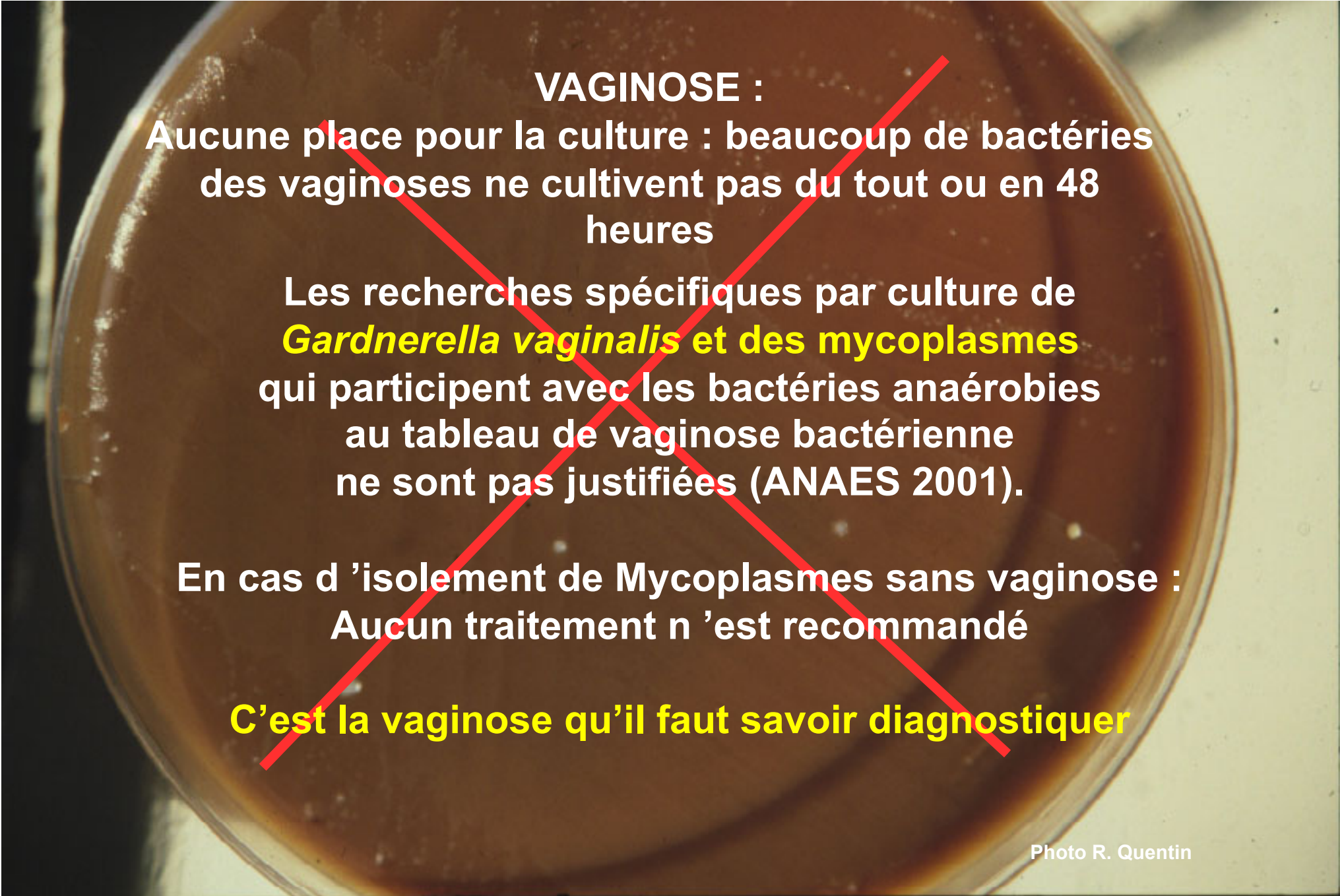
Traitement : Métronidazole

Photo R. Quentin

Vaginose à Cocci gram (+) ? : Grade IV de Ison/Hay :



Traitement : Métronidazole +/- amoxicilline ?



VAGINOSE :

Aucune place pour la culture : beaucoup de bactéries des vaginoses ne cultivent pas du tout ou en 48 heures

Les recherches spécifiques par culture de *Gardnerella vaginalis* et des mycoplasmes qui participent avec les bactéries anaérobies au tableau de vaginose bactérienne ne sont pas justifiées (ANAES 2001).

En cas d'isolement de Mycoplasmes sans vaginose :
Aucun traitement n'est recommandé

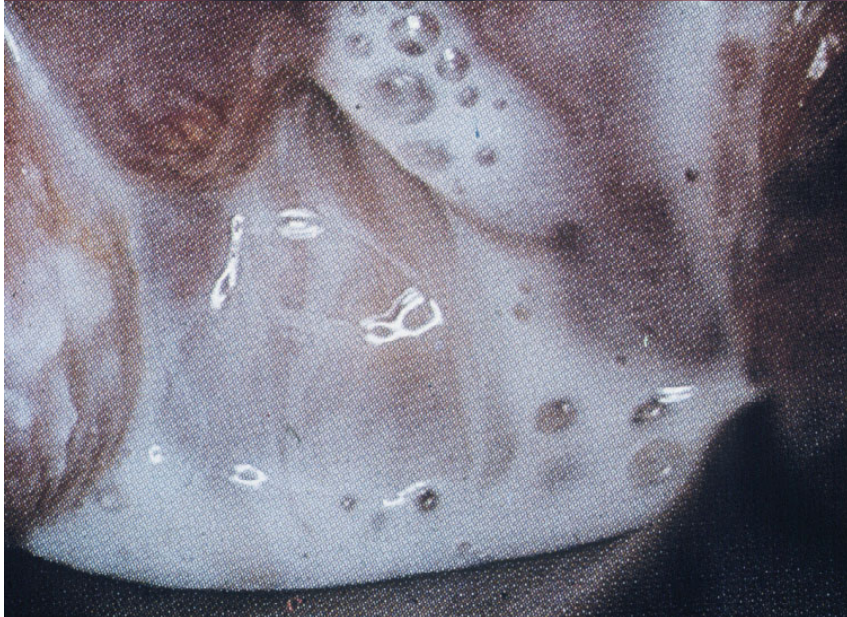
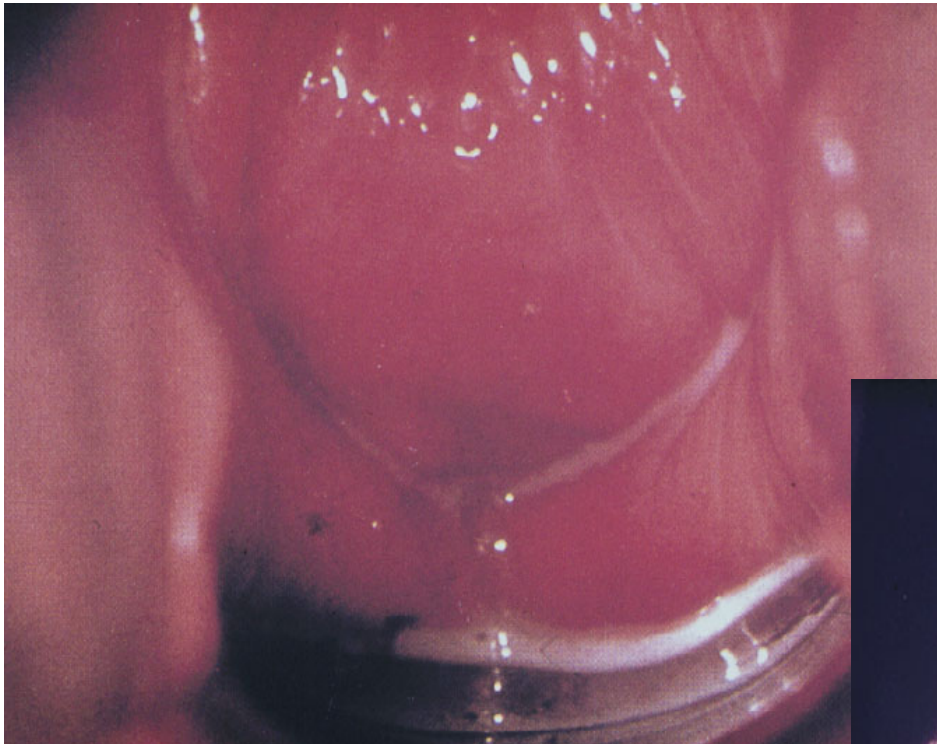
C'est la vaginose qu'il faut savoir diagnostiquer

Prélèvement Vaginal : Objectifs

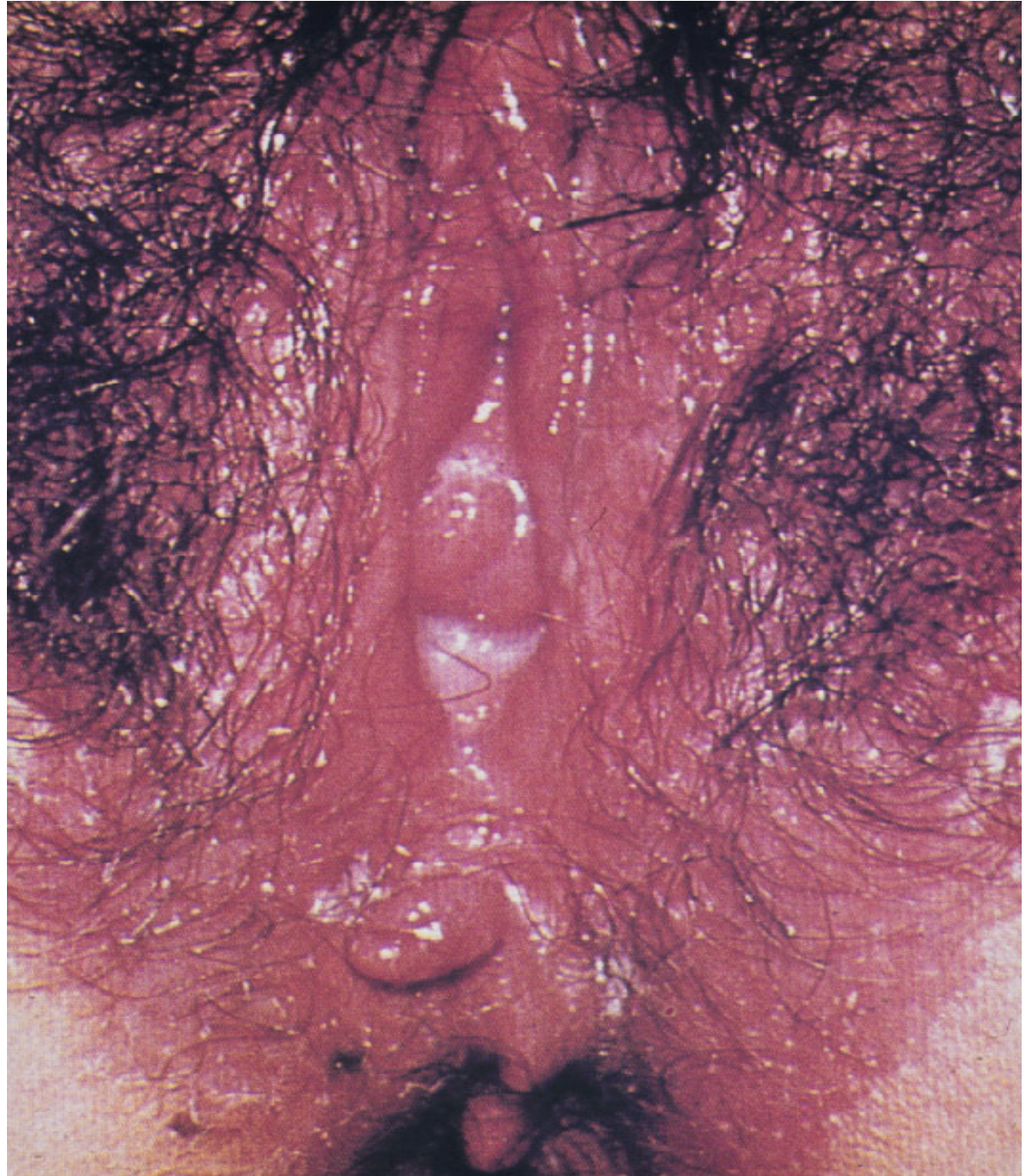
Diagnostiquer 3 pathologies vaginales :

- La mycose**
 - La vaginose bactérienne**
 - La vaginite à *Trichomonas vaginalis***
- + *Rechercher un portage des bactéries à haut risque infectieux.***

Vaginite à *Trichomonas*

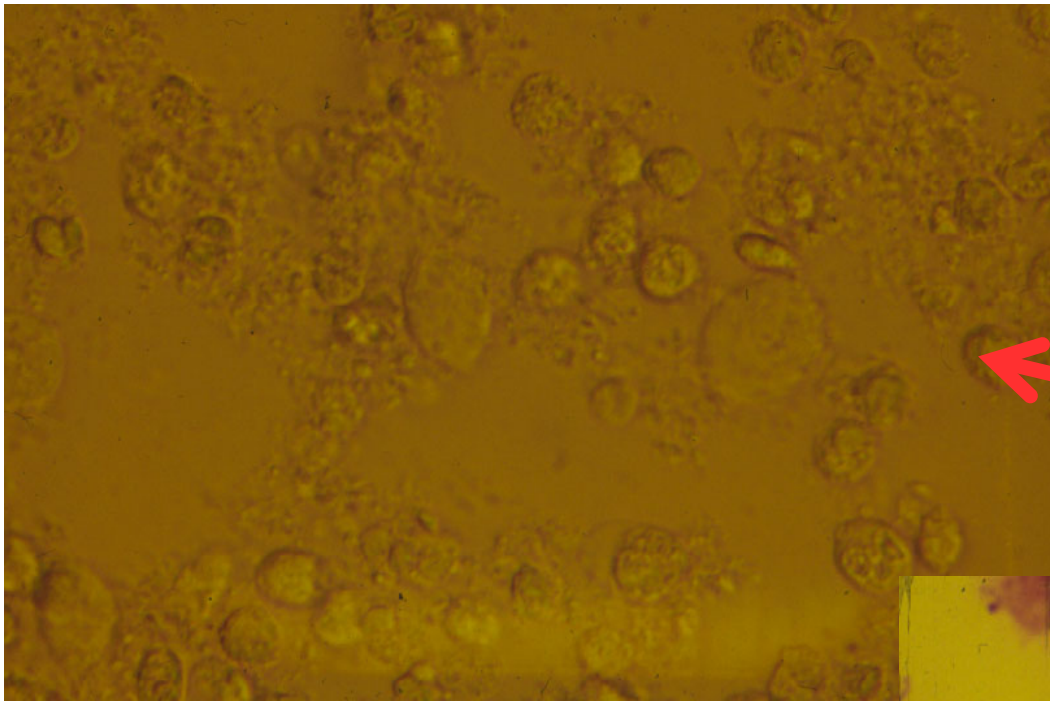


**Vulvite à
*Trichomonas***



Diagnostic à l'examen direct (3 critères)

Leucocytes > 10/ champ



T. vaginalis à l'état frais

+ Flore de vaginose OU
portage d'une bactérie à
risque

Traitement : Métronidazole +
partenaire + rechercher les autres
IST

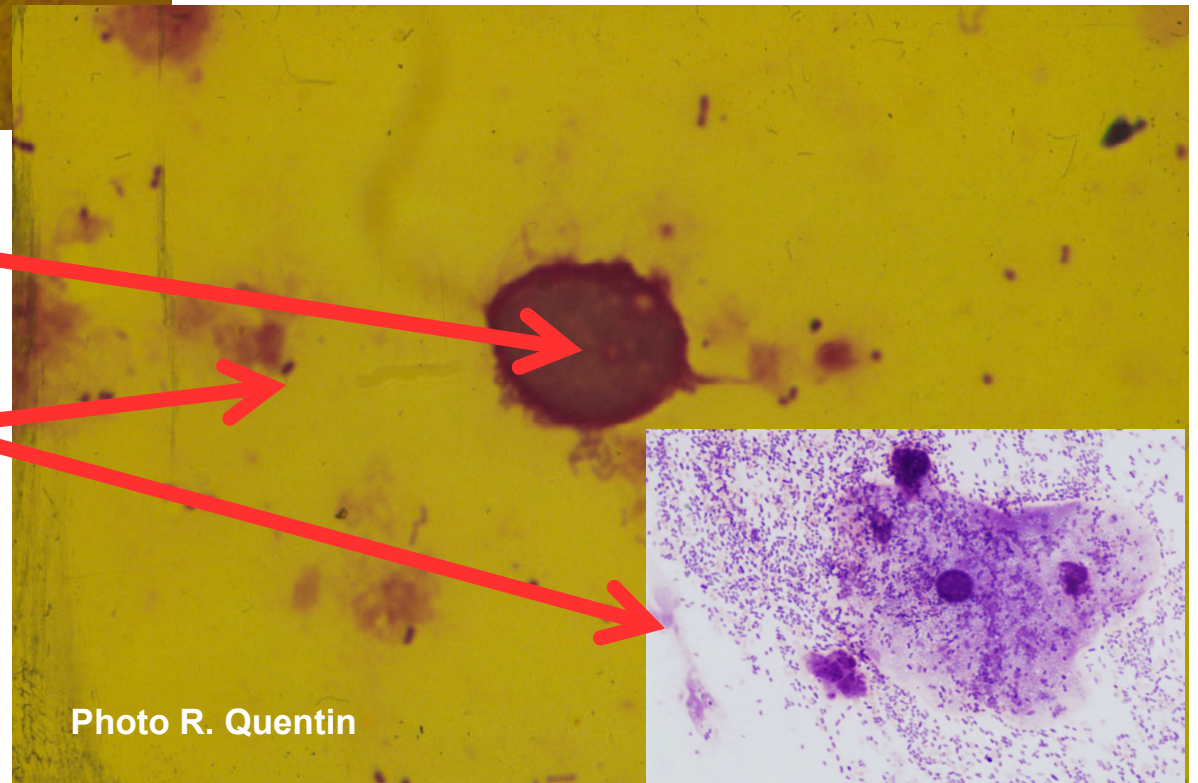


Photo R. Quentin

Prélèvement Vaginal : Objectifs

Diagnostiquer 3 pathologies vaginales :

- La mycose**
 - La vaginose bactérienne**
 - La vaginite à *Trichomonas vaginalis***
- + *Rechercher un portage des bactéries à haut risque infectieux materno-fœtal et néonatal.***

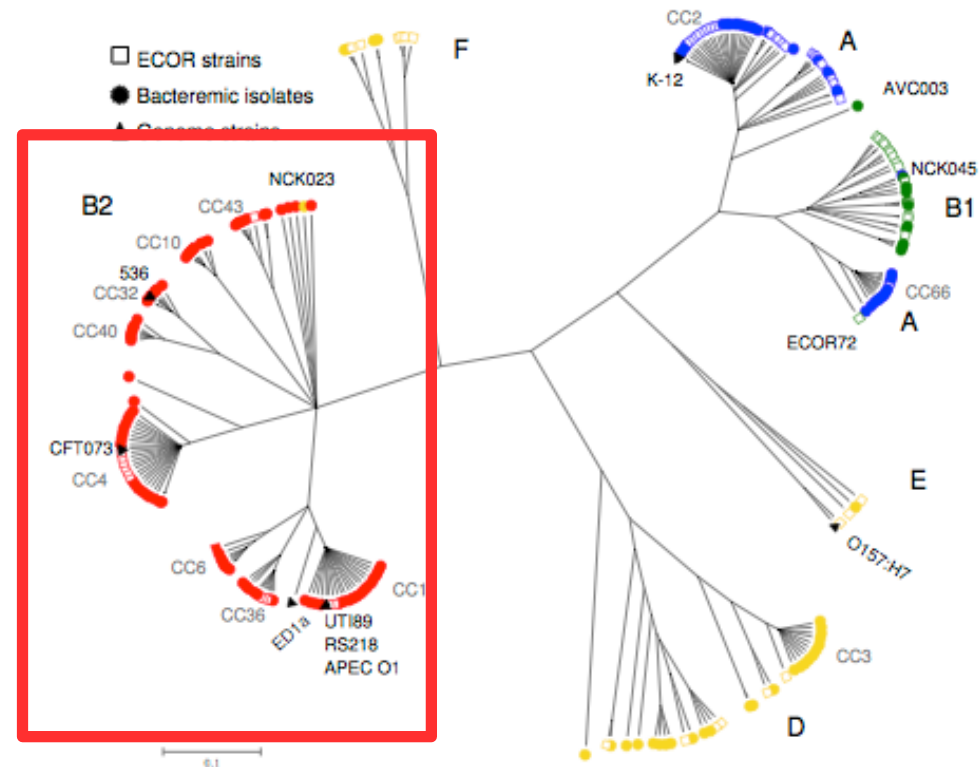
Les bactéries issues de la flore digestive

- *Streptococcus agalactiae* (5 à 25%) et *Enterococcus* (< 1%)
- Enterobactéries (*Escherichia coli* (1 à 5%) mais aussi *Proteus*, *Morganella*, *Providencia*, KES (rares)
- Exceptionnellement : *Pseudomonas* et *Acinetobacter*.
- *Staphylococcus aureus* (USA : 8% à plus de 50%)
- *Haemophilus quentini* (<0,2%)
- Bactéries anaérobies (*Bacteroides* spp., *Prevotella* spp (40% normale, 90% vaginose), *Porphyromonas* spp., *Fusobacterium* spp, *Clostridium* spp, *Peptostreptococcus* spp (60% normal, 80% vaginose), *Veillonella* spp., *Mobiluncus*).
- *Streptococcus* « viridans » (*S. acidominimus*, *S. intermedius*, *S. morbillorum*)
- *Gardnerella vaginalis* (10 à 70% normal, 90% vaginose)
- *Atopobium vaginae* (8 à 15% normal, 40 à 70 % vaginose)
- Mycoplasmes : *Mycoplasma hominis* (0 à 22% normal, 24 à 75% vaginose), *Ureaplasma urealyticum* (50% normal et vaginose).

Les bactéries hôtes usuels de la flore oropharyngée (< 0,1% des femmes).

- *Haemophilus influenzae* et *parainfluenzae*
- *Streptococcus pyogenes*,
- pneumocoques,
- méningocoques et autres *Neisseria* et *Branhamella*,
Capnocytophaga

Diversité génétique des souches de *E. coli*



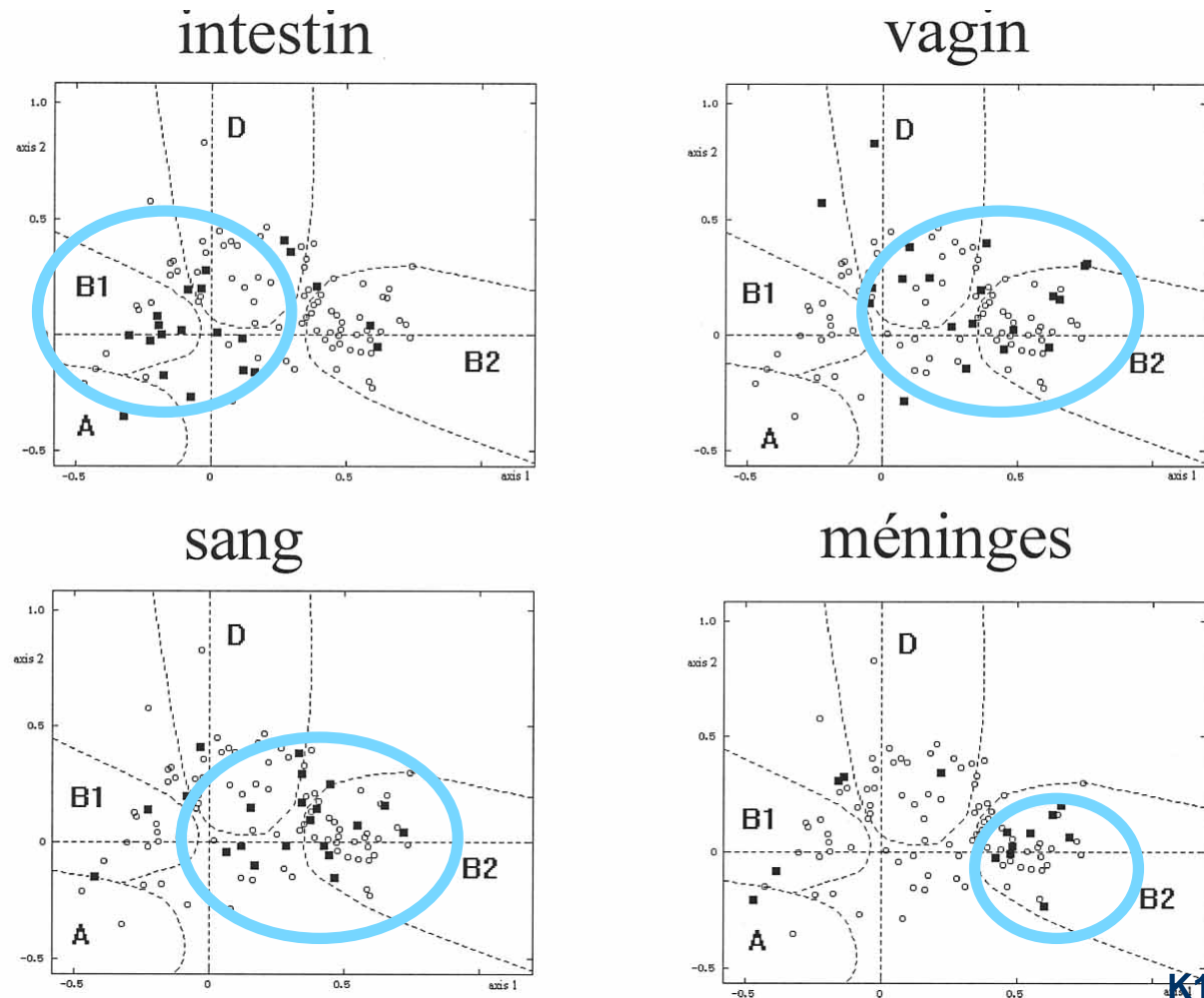
Phylogenetic and genomic diversity of human bacteremic *Escherichia coli* strains

Françoise Jaureguy^{1,2}, Luce Landraud¹, Virginie Passet³, Laure Diancourt³, Eric Frapy¹, Ghislaine Guigon⁴, Etienne Carbonnelle¹, Olivier Lortholary^{5,6}, Olivier Clermont⁷, Erick Denamur⁷, Bertrand Picard², Xavier Nassif¹ and Sylvain Brisse^{3,4}

BMC Genomics 2008, 9:560 doi:10.1186/1471-2164-9-560

Figure 1
Phylogenetic diversity. Phylogenetic analysis performed using ClonalFrame based on the sequence of eight protein-coding genes (4,095 nt in total), of 161 *Escherichia coli* isolates from bacteremia (circles), 67 ECOR strains (open squares) and seven genome reference strains (triangles). Color of strain symbols is according to triplex-PCR grouping into major phylogenetic groups (red, B2; green, B1; yellow, D; blue, A).

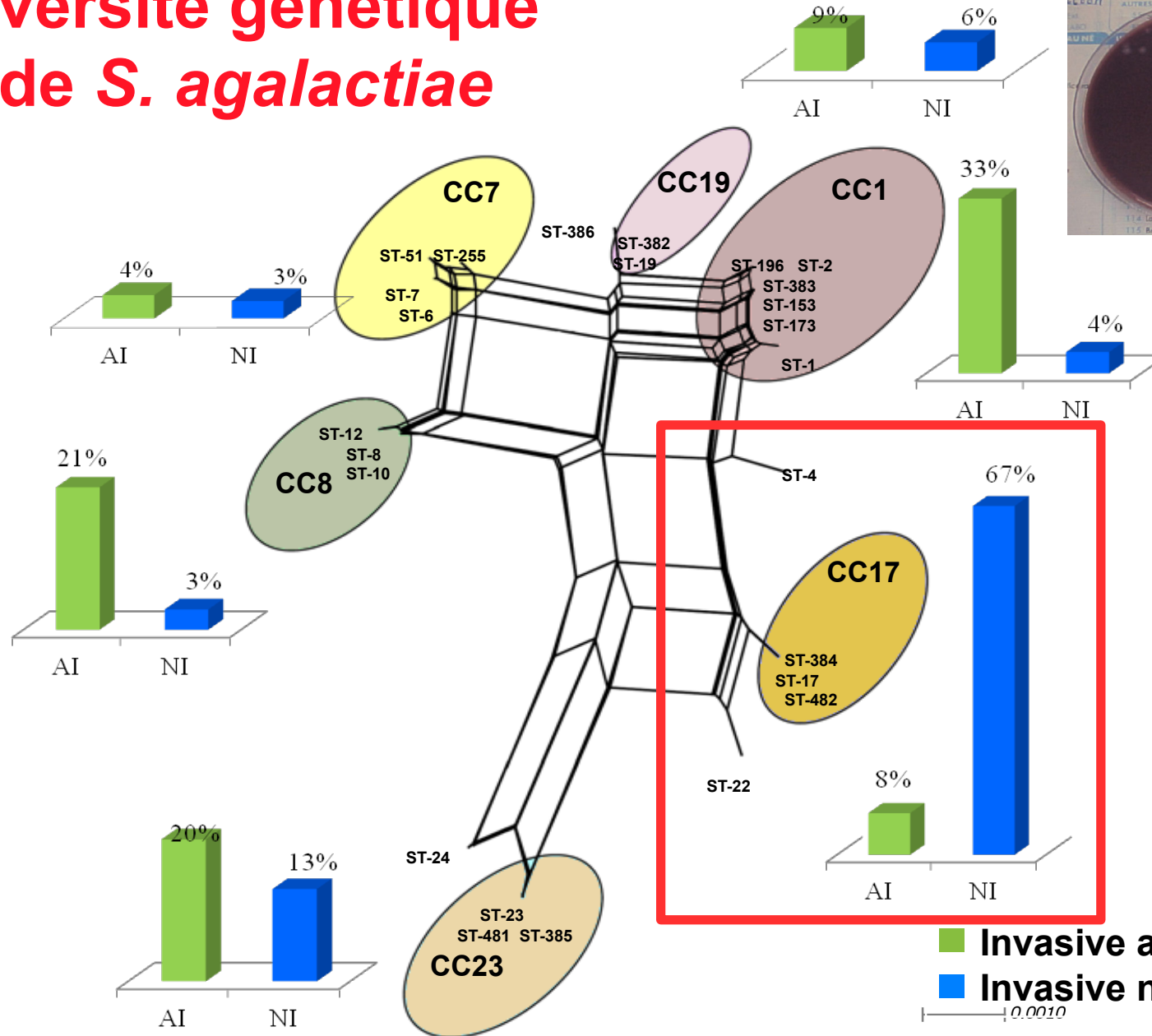
***E. coli* : phylogénie et origine des souches**



***Escherichia coli* strains from pregnant women and neonates: intraspecies genetic distribution and prevalence of virulence factors. Watt S, Lanotte P, Mereghetti L, Moulin-Schouleur M, Picard B, Quentin R.J Clin Microbiol. 2003; 41 :1929-35.**

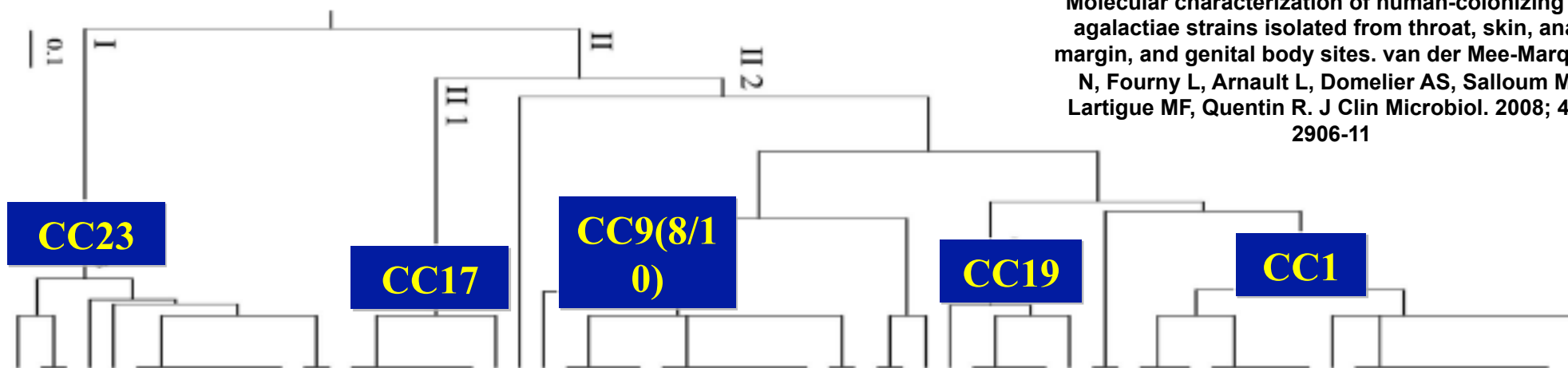
Figure 1 : Résultat de l'analyse phylogénétique d'isolats de *E. coli* issus de divers écosystèmes impliqués dans la physiopathologie des infections néonatales d'origine maternelle (intestin, vagin, hémocultures, LCR). Les isolats appartenant à l'écosystème concerné sont matérialisés par des carrés noirs (■). La projection sur les 4 grands groupes phylogénétiques appelés groupes ECOR A, B1, B2, D qui composent l'espèce *E. coli* montre que la plupart des souches de LCR appartiennent au groupe B2 tandis que les souches digestives des femmes enceintes se retrouvent majoritairement dans le groupe B1.

Diversité génétique de *S. agalactiae*



Salloum M, Van der Mee-Marquet N, Valentin-Domelier A-S, Quentin R, Diversity of Prophage DNA Regions of *Streptococcus agalactiae* Clonal Lineages from Adults and Neonates with Invasive Infectious Disease. PlosOne 2011, 6 : e20256.

Molecular characterization of human-colonizing *S. agalactiae* strains isolated from throat, skin, anal margin, and genital body sites. van der Mee-Marquet N, Fourny L, Arnault L, Domelier AS, Salloum M, Lartigue MF, Quentin R. J Clin Microbiol. 2008; 46: 2906-11



Body site of isolation ^a	No. of strains of indicated ST									Total
	1	2	8	10	17	19	23	196	Others	
Throat	2		1				1		2	6
Anal margin	2		1				1		3	7
Skin	1				1					2
Genital tract ^b	1	3		3	1	4	1	2	6	21
Total	6	3	2	3	2	4	3	2	11	36

Diversité de l'espèce *S. agalactiae* (portage humain)

Dépistage vaginal des BVHRI

□ Lors des situations obstétricales à risque infectieux :

- La menace d'accouchement prématuré
- La rupture prématurée des membranes

Prélèvement vaginal sans spéculum

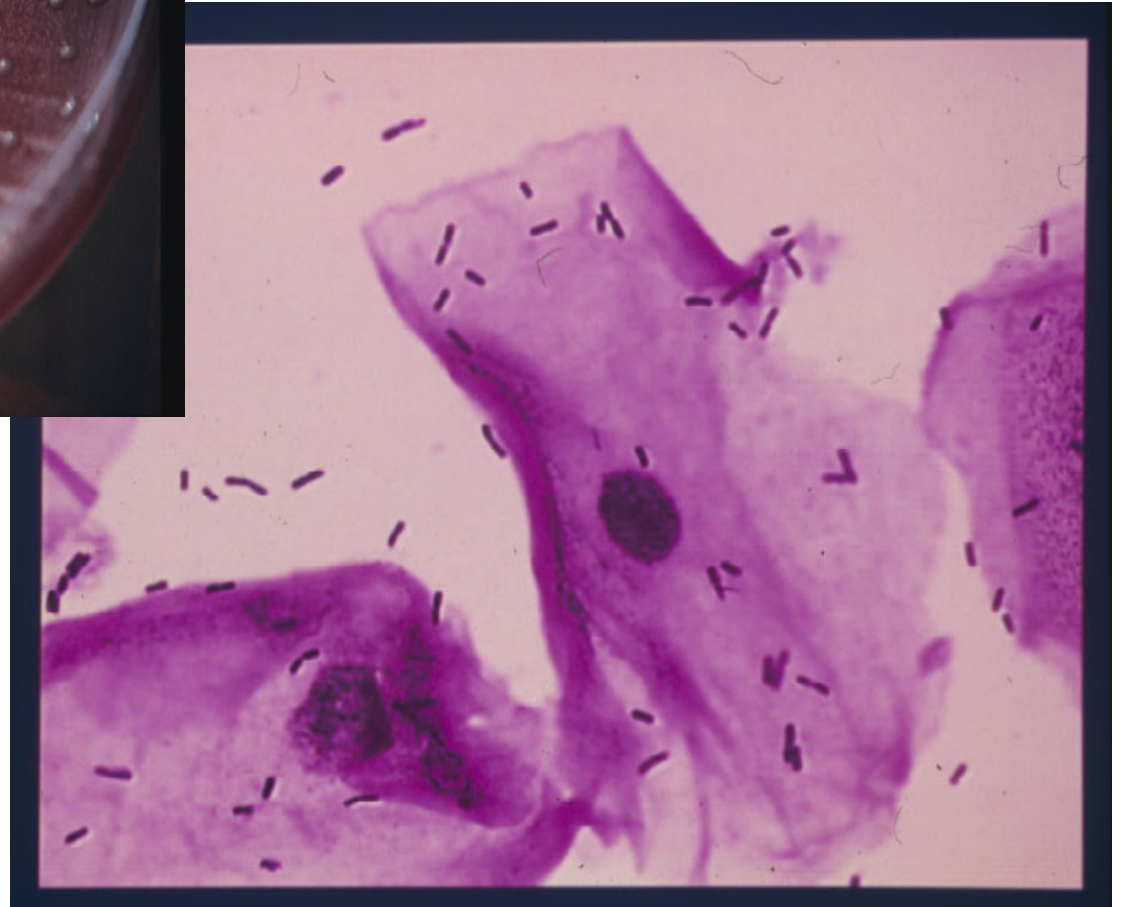


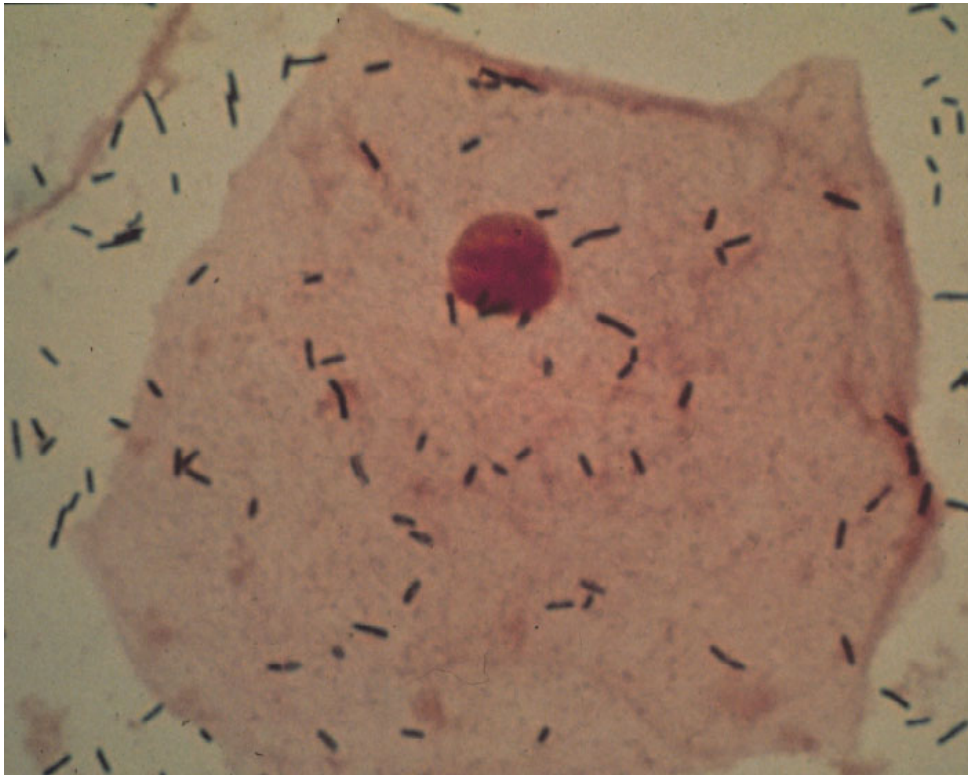
-----> Toutes les bactéries vaginales à risque infectieux.



**Portage de *E. coli*
(flore vaginale normale)**

Photo : R. Quentin





Portage de *S. agalactiae* : Flore normale

Photo : R. Quentin



**Dépistage vaginal des BVHRI en l'absence
de situation clinique à risque**

**Seul *S. agalactiae* est
concerné**

Recherche des BVHRI = LA CULTURE +++

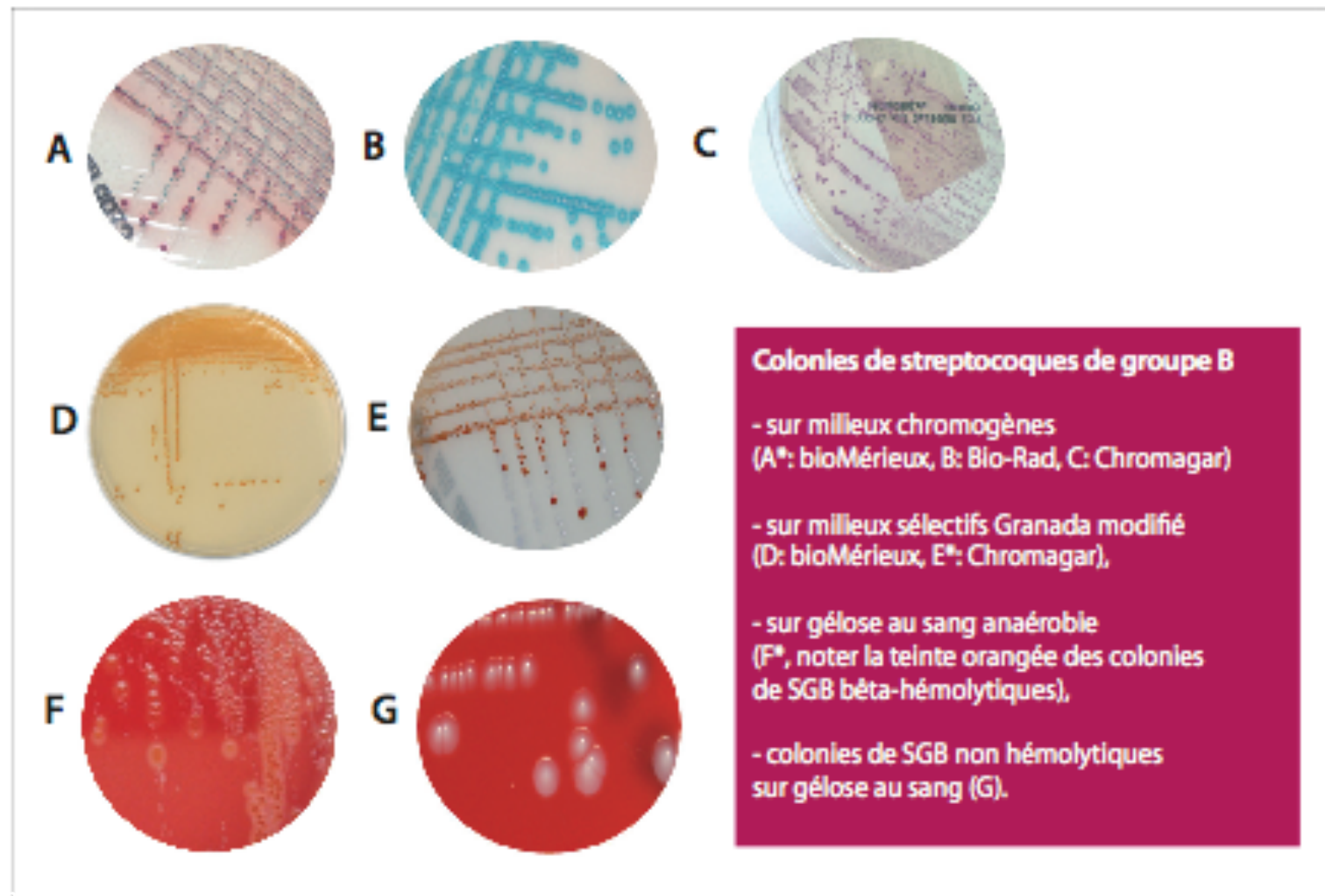
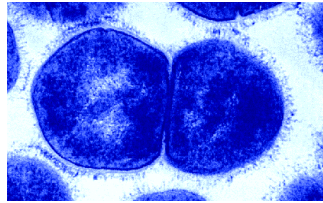
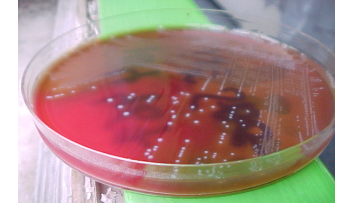


Figure 4
Caractéristiques du streptocoque B sur gélases au sang, milieux chromogènes ou Granada.
* Remarque : les milieux chromogènes A, E et F illustrent un contexte vaginal plurimicrobien.

Remerciements :
D^r Poisson Didier Marc (A, F) ;
P^r Pierrette Melin (B, C, E, G) ;
Société Biomérieux (D) : crédit photo, Ch. Ganet.



Diagnostic par PCR du SGB



◆ Recommandations CDC 2010* et auteurs canadiens : Pas de PCR systématique :

→ Femmes à terme au statut de portage inconnu à l'accouchement ?

i) sont plus coûteuses en investissements, consommables et en temps de travail (coût actuel B60 : 13 700 000 € - B100 : 23 000 000 €)

ii) induit un risque de multiplication des traitements prophylactiques chez des patientes à faible bénéfice/risque

* Verani JR, McGee L, Schrag SJ; Division of Bacterial Diseases, National Center for Immunization and Respiratory Diseases, Centers for Disease Control and Prevention (CDC) Prevention of perinatal group B streptococcal disease--revised guidelines from CDC, 2010.

Antibiotiques Intra partum et effets adverses

- Risque allergique : 0,7 à 4% des traitements par la pénicilline
- Risque d'anaphylaxie et de décès : 1 à 4 cas/10000 et 1 à 4 cas/100000 respectivement (Heath 2007, Berthier 2007, Jao 2006, Verani 2010).
- Risque de rassurer à tort en cas de dépistage négatif → de surseoir à une AIP exigée par un facteur de risque (Puopolo 2005).
- Modification de l'expression clinique de l'infection précoce + hémocultures faussement négatives (Hsu 2003).
- Augmentation des problèmes respiratoires jusqu'à l'âge d'au moins 12 mois nécessitant l'inhalation de corticoïdes et ce, même après 37 semaines d'aménorrhée (Alm 2008).
- Perturbation du « microbiote intestinal » → augmentation des pathologies intestinales et extra-intestinales en lien avec perturbation du développement du système immunitaire (Murgas Torrazza 2011, Tanaka 2009).
- Augmentation de la résistance aux antibiotiques des bacilles à Gram négatifs pris en charge en néonatalogie (Thibaudon Baveux 2008)

FIGURE 1. Incidence of early- and late-onset invasive group B streptococcal (GBS) disease — Active Bacterial Core surveillance areas, 1990–2008, and activities for prevention of GBS disease

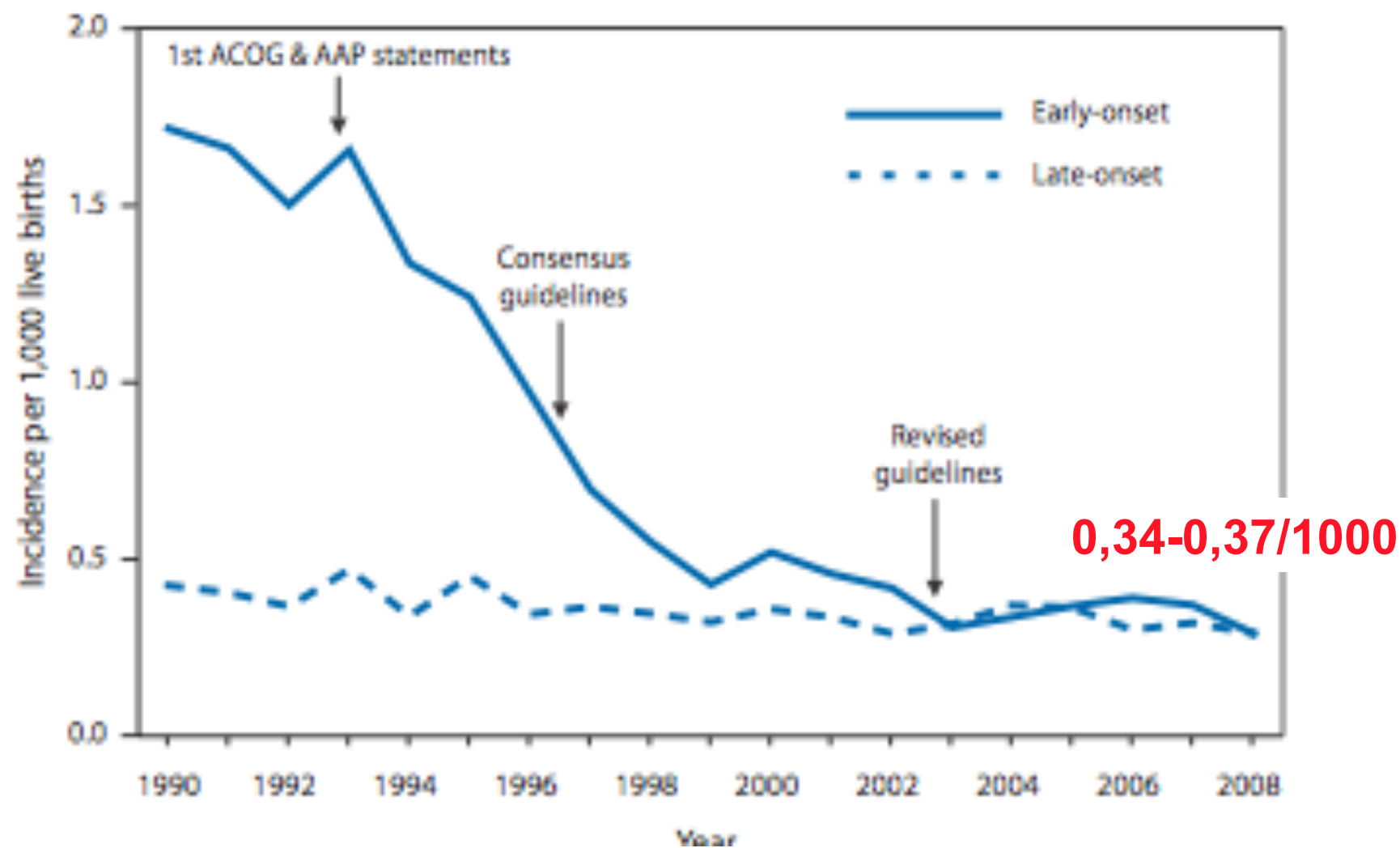
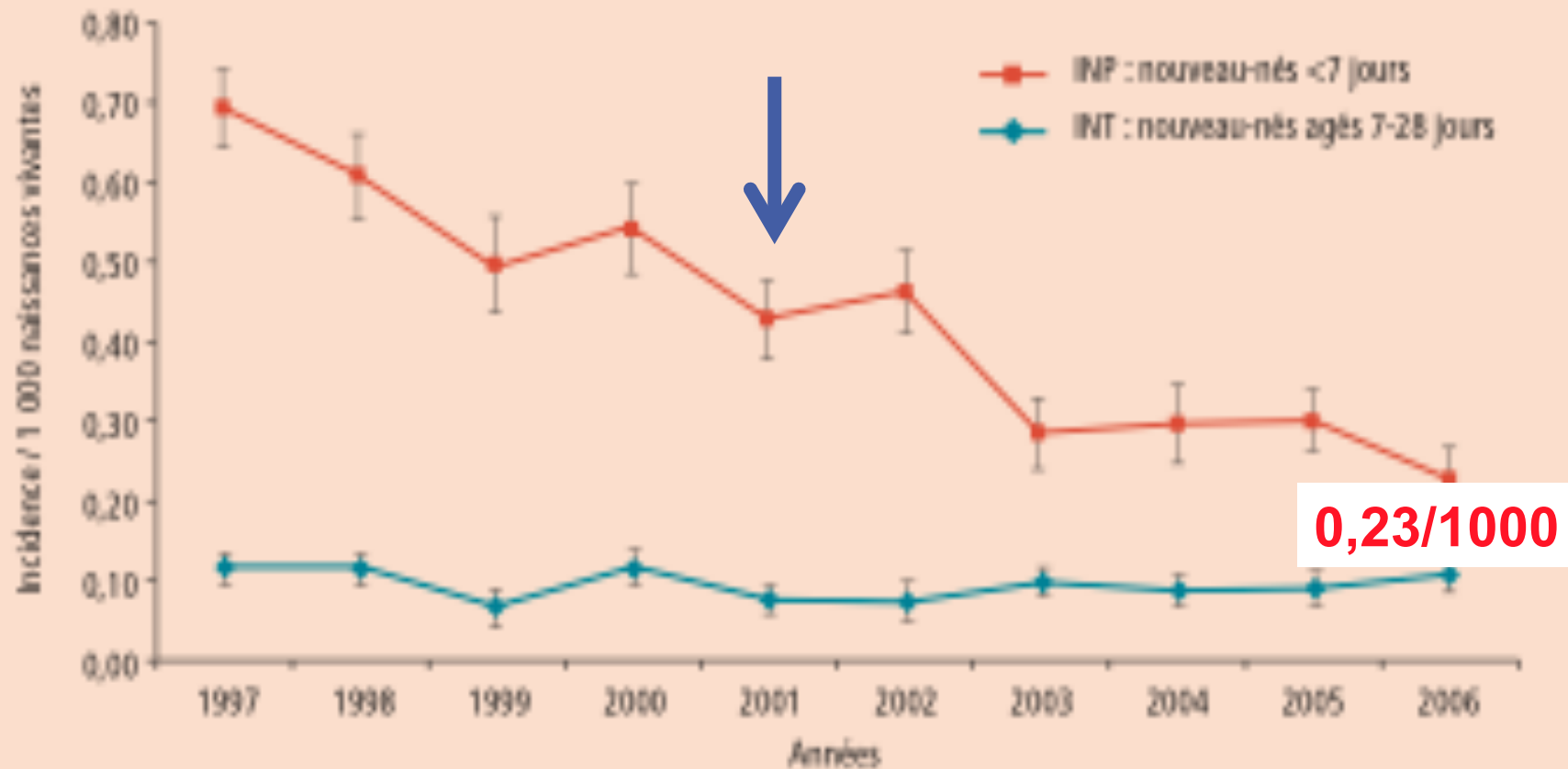


Figure 2 Évolution de l'incidence des infections néonatales à streptocoque B, réseau EpiBac, France 1997-2006 / *Figure 2 Incidence trends of Group B streptococcus neonatal infections, EPIBAC Network, France, 1997-2006*



Jourdan-Da Silva N et al. Infections néonatales à streptocoque du groupe B en France : données d'incidences de 1997 à 2006 BEH 2008

EPIBAC Données 2010 – Unité des maladies à prévention vaccinale

Département des maladies infectieuses - Institut de veille sanitaire

Méningites – Nombre* de cas, 1991 - 2010, France

	<i>Haemophilus influenzae</i>	<i>Neisseria meningitidis</i>	<i>Streptococcus pneumoniae</i>	<i>Streptococcus agalactiae</i>	<i>Listeria monocytogenes</i>	TOTAL
1991	464	445	597	199	173	1878
1992	521	479	517	135	240	1891
1993	270	404	501	150	101	1426
1994	169	276	489	135	76	1145
1995	87	280	538	131	64	1100
1996	77	283	497	122	70	1048
1997	60	290	573	194	54	1170
1998	49	276	556	156	51	1089
1999	48	329	479	111	56	1023
2000	45	352	533	153	57	1141
2001	59	397	476	121	25	1077
2002	37	392	566	128	50	1172
2003	51	383	589	123	42	1188
2004	52	348	576	108	44	1128
2005	64	360	565	116	52	1158
2006	47	339	529	122	48	1085
2007	42	335	592	114	64	1147
2008	47	297	611	102	51	1109
2009	52	268	627	123	75	1146
2010	45	210	644	118	49	1066

Source : Epibac, InVS

*corrigé pour la couverture du réseau

Dépistage des BVHRI en présence de facteurs de risque : Pourquoi faire?

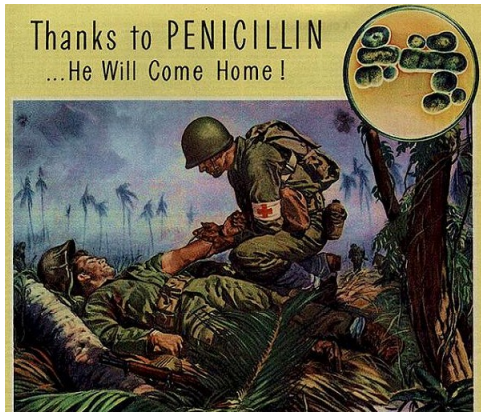
➤ **Si Rupture des moyens de protection de l'œuf :**

❑ **Antibiotique de première intention :**

➤ Ampicilline : Sauf traitement récent aux pénicillines ou argument bactériologique en faveur d'un Gram (-) : céfotaxime.

➤ Chorioamniotite : Ampicilline + céfotaxime

❑ **Pour adapter l'antibioprophylaxie**



**En l'absence de facteurs de
risque : Dépistage du SGB
Pourquoi faire?
Prophylaxie à l'accouchement**

- **Pénicilline G : 5 M.U. IV puis 2,5 M.U./4 heures
(Alternative : Ampicilline 2g IV puis 1g/4h)**

- **Si allergie :**
 - Antibiotogramme
 - Érythromycine 500 mg/6h IV
 - Céfotaxime 1g IV puis 0,5 g/4 à 6h ?
 - Clindamycine 900 mg/8h

Objectif : éviter les infections par les bactéries les plus fréquentes des IMF

Les Bactéries de la voie hématogène :

- La listériose materno-fœtale
- ITU → pyélonéphrites gravidiques, (ECBU)

Les Bactéries de la voie ascendante

- Deux origines : 2-ENDOCERVICALE

→ Perturbation de l'écologie microbienne du vagin : Mycoses, vaginoses et portage de bactéries à haut risque infectieux (**Vaginal**)

→ Infections vaginales (IST) : vaginite à *T. vaginalis* (**Vaginal**) et Infections bactériennes endocervicales (Gonocoque, *Chlamydia trachomatis*, *Mycoplasma genitalium* (**Vaginal et/ou Endocol**))

Complications néonatales

- Contamination amniotique
- Chorioamniotite (Fièvre)
- Souffrance foetale
- Mort in utero

Complications maternelles du post-partum

Endocervicites à gonocoque



Photo : J. Lansac et R. Quentin

**Augmente le risque
de MAP et RPM**

**Endocervicite à *C. Trachomatis* ou
*M. genitalium***



Penser aux endocervicites (+/- urétrites) chez les femmes enceintes (HAS 2001)

- ❁ Signes cliniques d 'endocervicite : écoulement cervical séropurulent ou d 'un col inflammatoire ou saignant au contact ((éventualité rare - grade B) ;**
- ❁ En cas de signes d 'infection urinaire ou de leucocyturie à ECBU négatif ;**
- ❁ Chez les patientes atteintes d 'une IST quelle qu 'elle soit ;**
- ❁ Chez les patientes dont le partenaire est atteint d'une infection uro-génitale.**
- ❁ Vaginoses récidivantes ou vaginose + >5 leucocytes/champ**
- ❁ Tout prlvt vaginal avec > 10 leucocytes/ champ.**

Prélèvements

- **Vaginal +++** (+/- endocol) : Recherche de *C. trachomatis*, gonocoque, *M. genitalium* par les TAAN* (PCR)
- + **Endocol** : Recherche du gonocoque par culture

Si + : traiter partenaire et rechercher les autres IST

*TAAN = Technique d'Amplification des Acides Nucléiques

Traitement des endocervicites*

C. Trachomatis

- Azithromycine (Zithromax®) : 1g en une dose
- Erythromycine (Erythrocline®) : 500 mg 4 fois /j 7 j
- Amoxicilline : 500 mg 3 fois/j 7 j (alternative)

N. gonorrhoeae

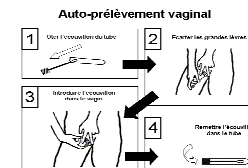
- Ceftriaxone (Rocéphine®) 250 mg IM dose unique
- Céfixime (Oroken®) 400 mg per os prise unique

M. genitalium

- Azithromycine

* *Posologies à contrôler*

Conclusion : savoir lire le résultat du prélèvement vaginal et juger de la compétence du prestataire



❑ Cytologie vaginale : Nombre de leucocytes/champ microscopiques

- Normal : ≤ 5 si vaginose ou ≤ 10 si flore normale

➤ Si anormal : recherche de Gonocoque, de *C. trachomatis* et *M. genitalium* par TAAN (PCR)

❑ Examen direct (état frais + coloration de Gram)

- Classification de la flore obligatoire +++ : « Flore Normale », « Flore Intermédiaire » ou « Flore de vaginose »
- Recherche de Levures : négative ou positive
- Recherche de *T. vaginalis* : : négative ou positive

➤ Vaginose (Metronidazole)
- Si positive : Mycose (Econazole)
- Si positive : Trichomoniose (Metronidazole)

❑ Cultures :

- Détection de Bactéries vaginales à haut risque infectieux : SGB, *E. coli*, *S. aureus*, *H. influenzae*, SGA...

➤ Si positif en cas de RPM : Antibioprophylaxie
➤ Si positif dépistage SGB : Antibioprophylaxie SGB à l'accouchement