



Chlamydia trachomatis & mycoplasmes génitaux dans les infections génitales ; apport des nouveaux outils diagnostiques

Philippe Lanotte

Service de Bactériologie-Virologie, CHRU de Tours

&

UMR1282, Infectiologie et Santé Publique

Université François Rabelais de Tours - INRA

Collège de

De quelles bactéries s'agit-il?

- ❑ *Chlamydia trachomatis* et les mycoplasmes génitaux ont en commun d'être des germes à développement intracellulaire
- ❑ Ils sont fréquemment isolés pour la plupart d'entre eux au niveau de l'appareil génital
- Mais:
 - ❑ *Chlamydia trachomatis* est une bactérie pathogène transmise sexuellement qui entraîne une infection souvent asymptomatique
 - ❑ *Mycoplasma hominis* et *Ureaplasma* spp. sont des commensaux qui peuvent être pathogènes dans certaines situations
 - ❑ *Mycoplasma genitalium* n'est pas retrouvé à l'état commensal et est transmis sexuellement

Taxonomie

Ordre des *Chlamydiales*

Famille des *Chlamydiaceae*

Chlamydia

Chlamydophila

C. trachomatis

C. pneumoniae

C. psittaci

Biovar lymphogranuloma
venereum

Biovar trachoma

1 biovar

5 groupes

4 sérovars

14 sérovars

1 sérovar

Nombreux sérovars

L1, L2, L2a, L3

A, B, Ba, C

D, Da, E, F, G, H,
I, Ia, J, K

**Lymphogranulomatose
Vénérienne (LGV)**
(maladie de Nicolas et Favre)

Trachome
(kérato-
conjonctivite)

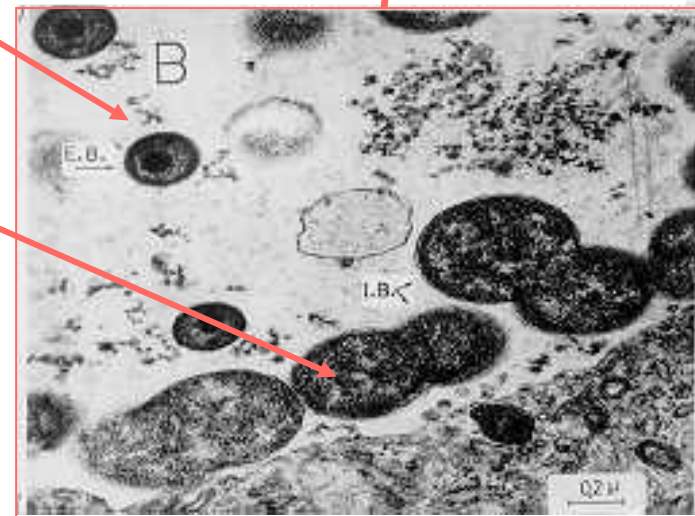
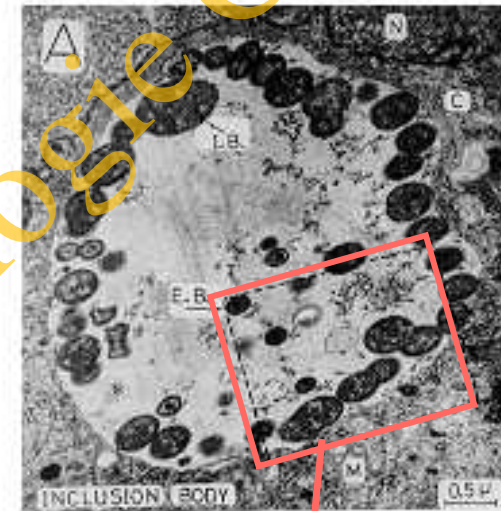
**Infection génitale
oculaire et respiratoire
nouveau né**

Infection
pulmonaire

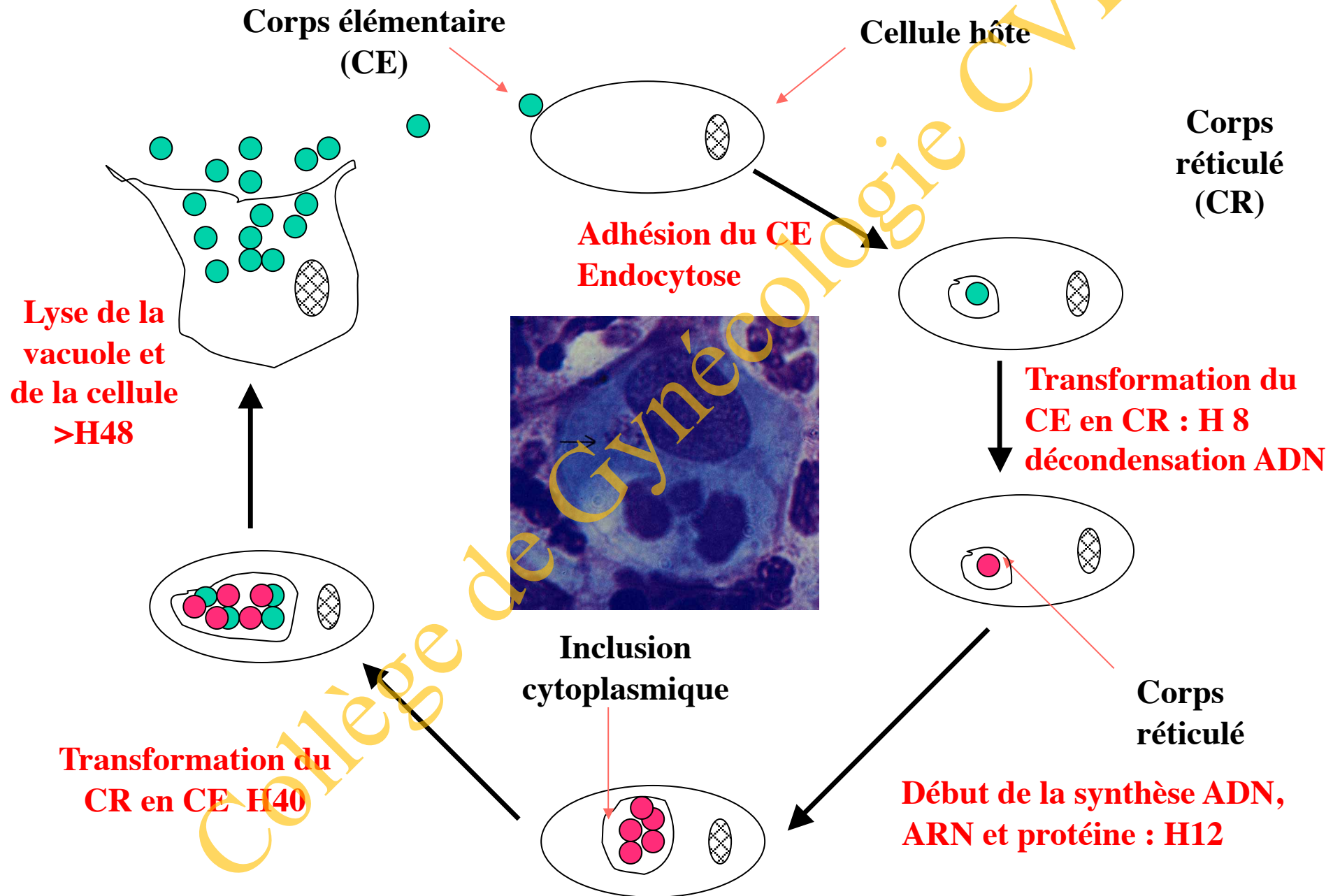
Zoonose
(Infection pulmonaire
chez homme)

Caractéristiques bactériologiques

- Les *Chlamydia* existent sous deux formes caractéristiques
 - le **corps élémentaire** (CE), forme infectieuse, extracellulaire, incapable de multiplication
 - le **corps réticulé** (CR), intracellulaire, non infectieux



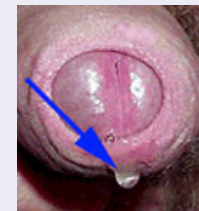
Cycle de multiplication des Chlamydia



Chlamydia trachomatis - clinique

- *C. trachomatis* : 1ère cause d'IST bactérienne
- Incubation : 10-15 jours (3 à 60 jours)
- Chez l'homme :
 - urétrite subaiguë (50%) (écoulement peu abondant, clair, matin +++, peu douloureux)
 - 20% = goutte matinale
 - 3-10% = urétrite aiguë (symptomatologie = gonocoque)
 - 30% asymptomatiques

 - complications : prostatites (?), épididymites (stérilité?)



Chlamydia trachomatis - clinique

■ Chez la femme

Infection asymptomatique : 60-75% des cas

Si symptômes :

■ Endocervicite (+/- exocervicite),

Leucorrhées / saignements au contact

■ Urétrite fréquemment associée

Signes fonctionnels urinaires : dysurie-pollakiurie

Leucocyturie « sans germe »

■ Infections génitales hautes (IGH)

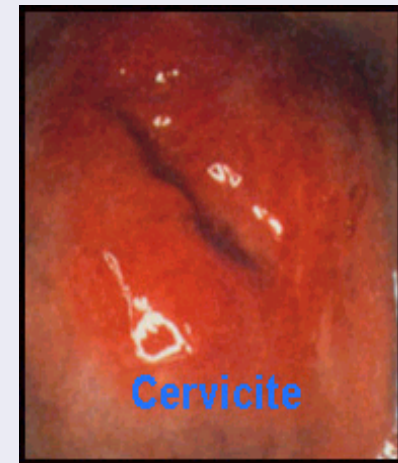
Signes fonctionnels peu intenses, douleurs pelviennes , Pas toujours associées à une cervicite

Endométrite

Salpingite (20% des cas) (Paavonen J., Hum Reprod Update 1999)

En fait variable 2% chez asymptom., 12-30% chez symptom ou à risque, 27-72% si IVG

(Van valkenoed, Int J Epidemiol 2004)



Chlamydia trachomatis - clinique

■ Chez la femme

□ complications = problème de santé publique

■ Infection pelvienne chronique

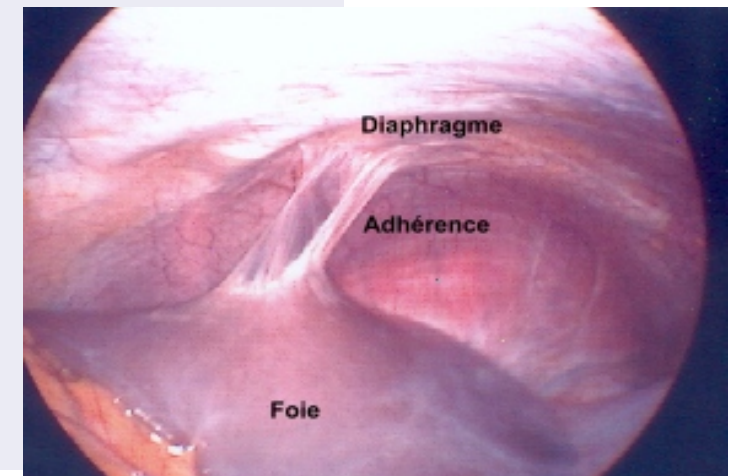
■ Stérilité tubaire (2/3 seraient dues à CT)

■ Grossesse extra-utérine

□ (40% des GEU seraient dues à CT)

■ Syndrome de Fitz-Hugh-Curtis
(périhépatite)

■ Syndrome de Feissinger-Leroy-Reiter
(syndrome oculo-uréthro-synovial)



Chlamydia trachomatis - clinique

■ Chez la femme enceinte

- Chorioamniotite
- Endométrite du post-partum
 - Tardives (2 à 6 semaines après accouchement)
 - chez 20 à 30 % des femmes infectées à CT
- L'infection récente est significativement associée à la naissance prématurée de nouveau-nés hypotrophes

(Gencay, APMIS, 2000)

Chlamydia trachomatis - clinique

■ Chez le nouveau-né

- Transmission par sécrétions vaginales dans 50-70% des cas
- Environ 30-50 % des enfants nés de mère infectées par CT développeront une conjonctivite 5 à 10 jours après l'accouchement
- La moitié de ceux qui auront une conjonctivite auront une atteinte rhino-pharyngée
- Une pneumonie à chlamydia peut survenir dans 30 % des cas après 2-3 semaines d'incubation
- Persistance plusieurs mois en absence de traitement

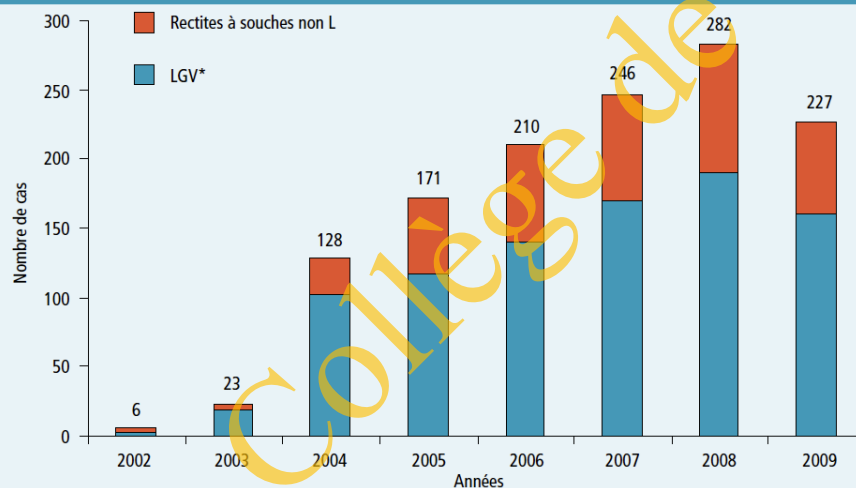
(Peipert JF, NEJM, 2003)

La lymphogranulomatose vénérienne (LGV) (Maladie de Nicolas et Favre)

- *Chlamydia trachomatis* Biovars
lymphogranuloma sérovars L1, L2, L2a et L3
 - Épidémiologie : rare dans pays occidentaux, pays tropicaux +++
 - adénopathie inflammatoire inguino-crurale
Ano-rectite
 - Diagnostic : PCR *C. trachomatis*
 - Traitement : Cyclines pendant 21 jours



Figure 1 Évolution annuelle du nombre de cas de lymphogranulomatose vénériennes rectales (LGV) et du nombre d'infections rectales à *Chlamydia trachomatis* souche non L en France entre 2002 et 2009 / Figure 1 Trends in the annual number of LGV and non L *Chlamydia trachomatis* proctitis, France, 2002-2009



* Lymphogranulomatose vénérienne

- RECRUDESCENCE EN FRANCE
- Depuis 2003, 9 pays européens (Fr et RU)
- L2a
- différentes souches endémiques d'Asie, Afrique et Am du Sud
- Essentiellement des cas de rectites à *C. trachomatis* dans la population homosexuelle masculine.

(BEH 26-27-28/ 5 juillet 2011)

Chlamydia trachomatis – épidémiologie

■ En France

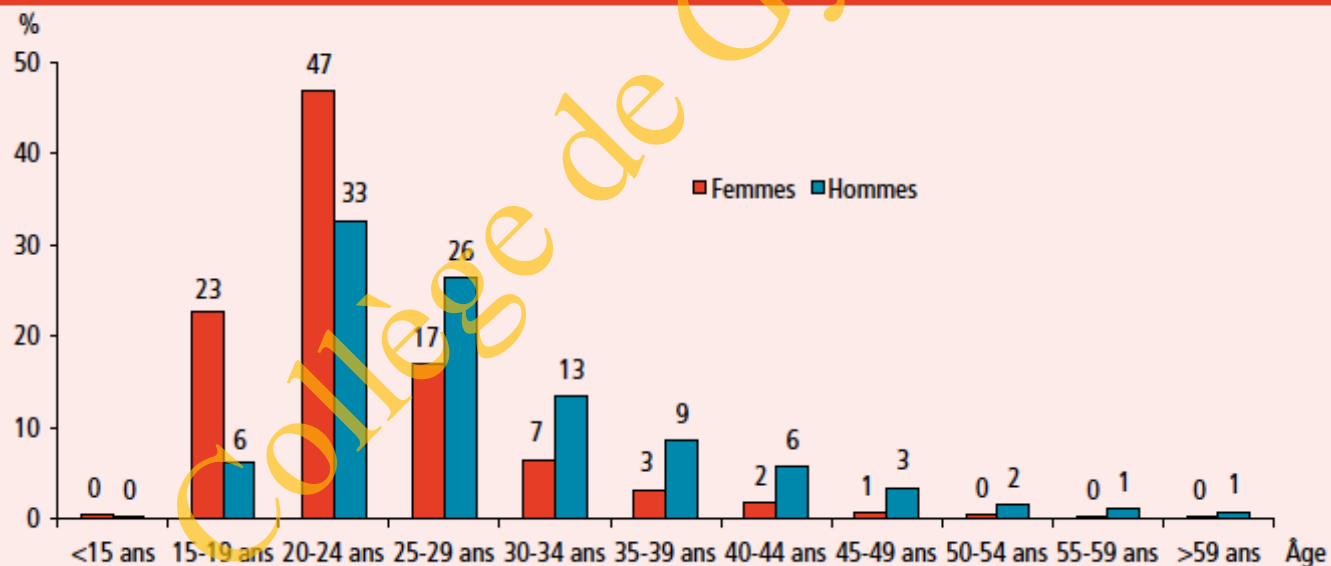
□ Enquête NatChla (2006)

- prévalence de Ct = 1,6% chez les femmes âgées de 18 à 44 ans et de plus de 3% chez les femmes plus jeunes (18-24 ans) (Goulet, BEH 11 / 2011)

□ Prévalence de 6-11% en centre de planning familial (Warszawski, BEH / 2006)

□ données RENACHLA

Figure 1 Répartition par classe d'âge et par sexe des diagnostics d'infection à *C. trachomatis* (Rénachla 2009, France) / Figure 1 Distribution of Ct diagnoses by age and sex (RENACHLA network 2009, France)



Réseau RENACHLA

- 75 LABM (47 privés- 28 CH)
- 7500 diagnostics de CT en 2009 (5.5% des plvts positifs)
- 97% diagnostics par PCR
- Augmentation du nombre des cas asymptomatiques
 - 1/3 en 1998
 - 2/3 en 2009
- Les centres de planification et d'éducation familiale (CPEF)
- Les centres de dépistage anonyme et gratuit (CDAG)



Code Laboratoire : 37TOUBR

N'oubliez pas d'inscrire votre code laboratoire

RENACHLA

http://www.invs.sante.fr

Année : _____ Mois : _____

Enquête sur les identifications de *Chlamydia trachomatis* par amplification génique et/ou culture

Nombre de recherches de *Chlamydiae* pendant ce mois : chez l'homme : _____ chez la femme : _____

Sexe	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
Année de naissance (jj/mm/aaaa) ou Age										
Site de prélèvement UR : Urétral CO : Col/Endocol UI : Urinaire OE : Œil SP : Sperme VA : Vagin AN : Anal Autre à préciser : _____	UR	CO	UI	UR	CO	UI	UR	CO	UI	UR
Laboratoire ayant effectué le prélèvement REN : le labo Renachla AUT : un autre laboratoire	REN	AUT	REN	AUT	REN	AUT	REN	AUT	REN	AUT
Présence de signes cliniques Si oui lesquels ? CE : Leucorrhée - Cervicite UR : Urétrite SA : Salpingite DP : Douleurs pelviennes SF : Prurit, vulvite, vaginite, dyspareunie OC : Signes oculaires (conjonctivite, kéraite) AB : Signes abdominaux (péritonite, hépatite) AR : Arthralgie IU : Cystite, Signes urinaires, Brûlures mictionnelles Autres à préciser : _____	OUI	NON	OUI	NON	OUI	NON	OUI	NON	OUI	NON
Si pas de signes cliniques, motifs de prélèvement ? PAR : Partenaire infecté IVG : STE : Stérilité GRO : Grossesse AGR : Agression, viol SYS : Bilan (préciser le contexte) : _____ Autres à préciser : _____	PAR	IVG	PAR	IVG	PAR	IVG	PAR	IVG	PAR	IVG
S'agit-il d'un CONTROLE après traitement ?	OUI	NON ?	OUI	NON ?	OUI	NON ?	OUI	NON ?	OUI	NON ?
Techniques d'IDENTIFICATION utilisées A : Amplification génique C : Culture	A	C	A	C	A	C	A	C	A	C
Y a t'il d'autres IST associées? Si oui, lesquelles ? NG : Neisseria gonorrhoeae UU : Ureaplasma urealyticum MH : Mycoplasma hominis TP : Treponema pallidum GV : Gardnerella vaginalis TV : Trichomonas vaginalis CA : Candida albicans, HD : Haemophilus ducreyi Autres à préciser : _____	OUI	NON	OUI	NON	OUI	NON	OUI	NON	OUI	NON
Type d'exercice du médecin ayant fait la prescription de recherche de chlamydia Secteur : L : libéral H : hôpital, hors CDAG/CIDIST C : Centre Dépistage Anonyme Gratuit T : CIDIST (ex DAV) F : Centre de Planification et d'Education Familiale Autres à préciser : _____	L	H	L	H	L	H	L	H	L	H
Spécialité du prescripteur : M : Médecin généraliste G : Gynéco-obstétricien U : Urologue D : Dermatologue I : Infectiologue Autres à préciser : _____	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G

Questionnaire à envoyer à l'aide de l'enveloppe T à :

INSTITUT de VEILLE SANITAIRE - Département des Maladies Infectieuses - DMI-VIC - 12 rue du Val d'Osne - 94415 SAINT MAURICE CEDEX

Tél : 01 41 79 68 69 Fax : 01 41 79 67 66

E.mail : renachla@invs.sante.fr

Chlamydia trachomatis – épidémiologie

■ En France – données RENACHLA

Figure 2 Proportion de cas asymptomatiques chez les personnes avec un diagnostic d'infection à *C. trachomatis* selon le lieu de consultation (Rénachla 2009, France) / Figure 2 Proportion of asymptomatic cases of infection in different settings (RENACHLA network 2009, France)



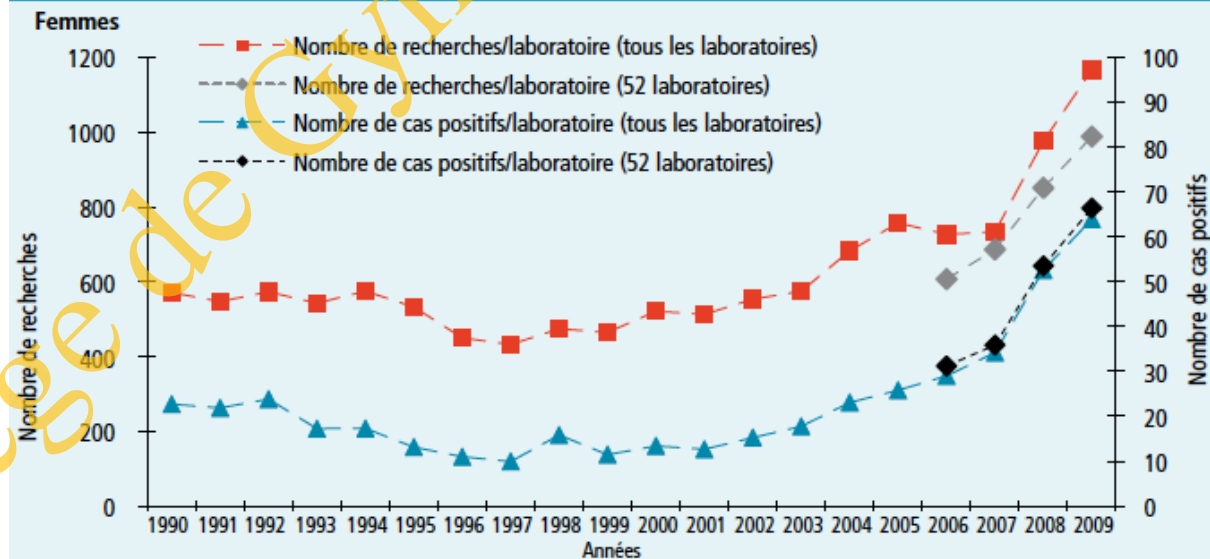
Chlamydia trachomatis – épidémiologie

Augmentation du dépistage et des diagnostics d'infections à *Chlamydia trachomatis* en France : analyse des données Rénachla (2007-2009)

Véronique Goulet (v.goulet@invs.sante.fr)¹, Édith Laurent¹, Caroline Semaille¹ ; et les biologistes du réseau Rénachla*

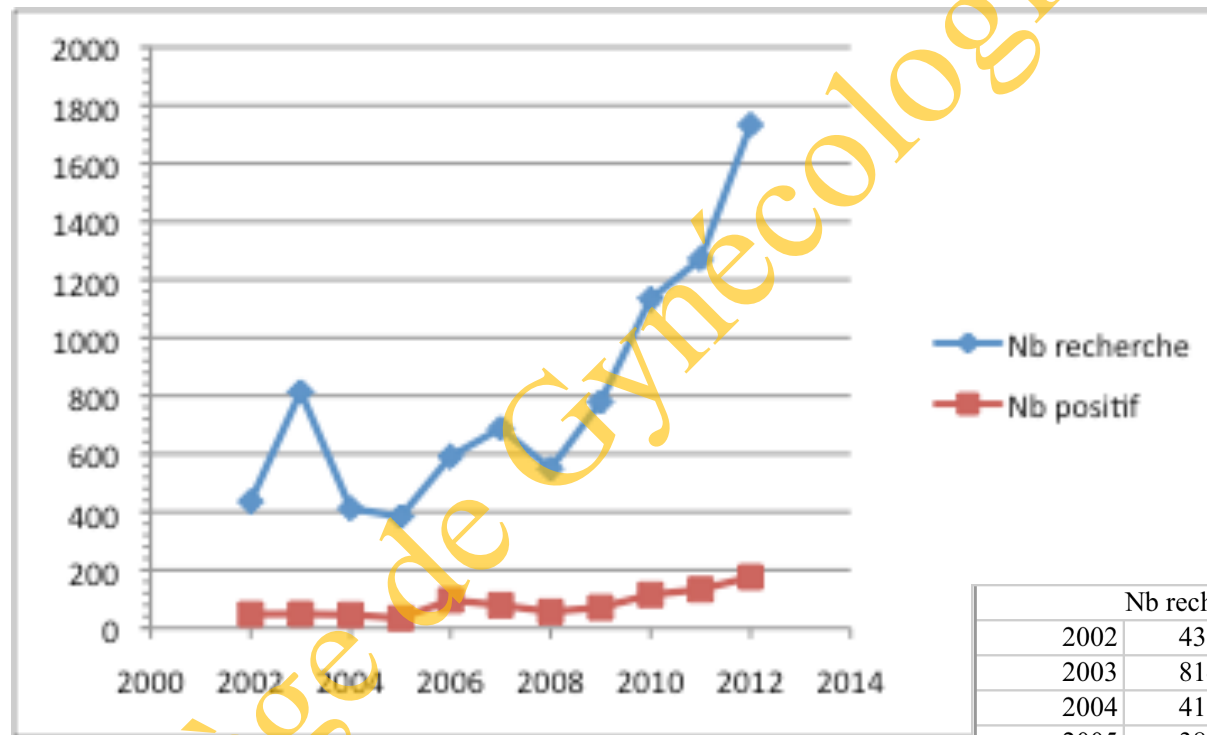
1/ Institut de veille sanitaire, Saint-Maurice, France

Figure 4 Évolution du nombre annuel moyen de femmes testées et de femmes positives à *C. trachomatis* dans l'ensemble des laboratoires de Rénachla et dans un échantillon de 52 laboratoires actifs 12 mois par an de 2006 à 2009 (Rénachla 1990-2009, France) / *Figure 4 Trend of the yearly number of women tested and number of C. trachomatis diagnoses/laboratory in RENACHLA and in a sample of 52 laboratories participating 12 months a year from 2006 to 2009 (RENACHLA network, 1990-2009, France)*



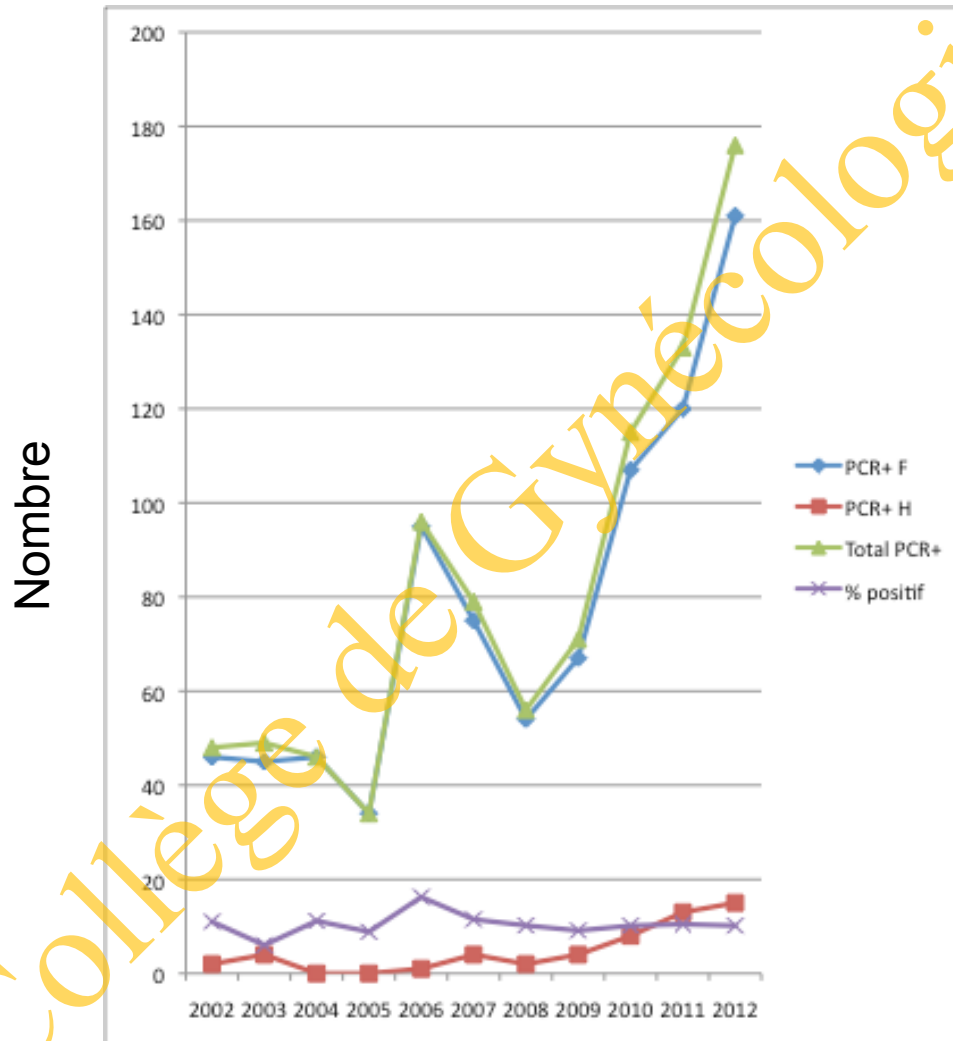
Chlamydia trachomatis – épidémiologie CHRU Tours

Nombre de diagnostics



	Nb recherche	Nb positif	% positif
2002	436	48	11,0
2003	814	49	6,0
2004	412	46	11,2
2005	384	34	8,9
2006	591	96	16,2
2007	688	79	11,5
2008	549	56	10,2
2009	779	71	9,1
2010	1133	115	10,2
2011	1271	133	10,5
2012	1733	176	10,2

Chlamydia trachomatis – épidémiologie CHRU Tours



% positif env. 10% (stable)

Dans quels contextes rechercher *C. trachomatis*

- Diagnostic d'une infection génitale symptomatique haute ou basse
- Diagnostic étiologique d'une conjonctivite ou d'une pneumopathie néonatale
- Dépistage des infections génitales asymptomatiques dans les circonstances suivantes:
 - dans les populations à risque
 - Les centres de planification et d'éducation familiale (CPEF)
 - Les centres de dépistage anonyme et gratuit (CDAG)
 - Les dispensaires antivénéériens (DAV)
 - Les centres d'interruption volontaire de grossesse (IVG)

(Centre Orthogénie = Prévalence 10%, Toyer et al., Contraception, 2012)

Dans quels contextes pourrait-on également rechercher *C. trachomatis*?

- Un dépistage préférentiel des femmes âgées de moins de 25 ans si l'objectif premier est la diminution des taux de complications (traiter le ou les partenaires lorsque +)
- Un dépistage simultané des hommes de moins de 30 ans et des femmes de moins de 25 ans devrait être proposé si l'objectif est la diminution du portage de *C. trachomatis* dans ces populations
- dépistage (préférentiel ou simultané) pourrait être élargi, aux sujets ayant plus d'un partenaire sexuel dans l'année précédant le dépistage quel que soit l'âge, comme cela a été proposé dans les recommandations canadiennes.
- chez les femmes enceintes

plusieurs partenaires et âge jeune (<25 ans pour les femmes) sont les 2 seuls facteurs de risque identifiés dans toutes les études françaises

ANAES, Evaluation du dépistage des infections uro-génitales basses à *C. trachomatis* en France, Février 2003

■ Bénéfice du dépistage

- En Suède diminution de 50% des IGH
- En Norvège prévention et dépistage des adolescents : baisse de 75% des IGH

Diagnostic bactériologique

• DIAGNOSTIC DIRECT

- Historiquement culture cellulaire = référence
- **/Prélèvements : Milieu de transport / kit de prélèvement**
(DEMANDER A VOTRE LABORATOIRE)
si suspicion infection : urètre, endocol, biopsie,
endomètre, liquide péritonéal, brossage trompe..
si dépistage : 1^{er} jet urine, auto prélèvement vaginal

Outil diagnostique de référence actuel : la PCR

(PCR ou test d'amplification génique)

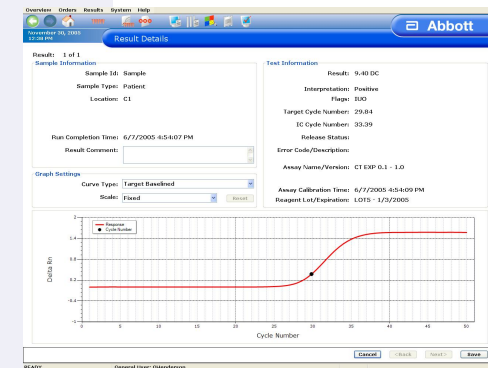
NABM : B85

Sensibilité et spécificité : 90 et 99%

- Technique automatisable, spécifique +++, sensible+++
- **Détection de *N. gonorrhoeae* et *C. trachomatis***
RealTime PCR CT/NG (Abbott)
- Gene plasmide cryptique + variant suédois

• DIAGNOSTIC INDIRECT

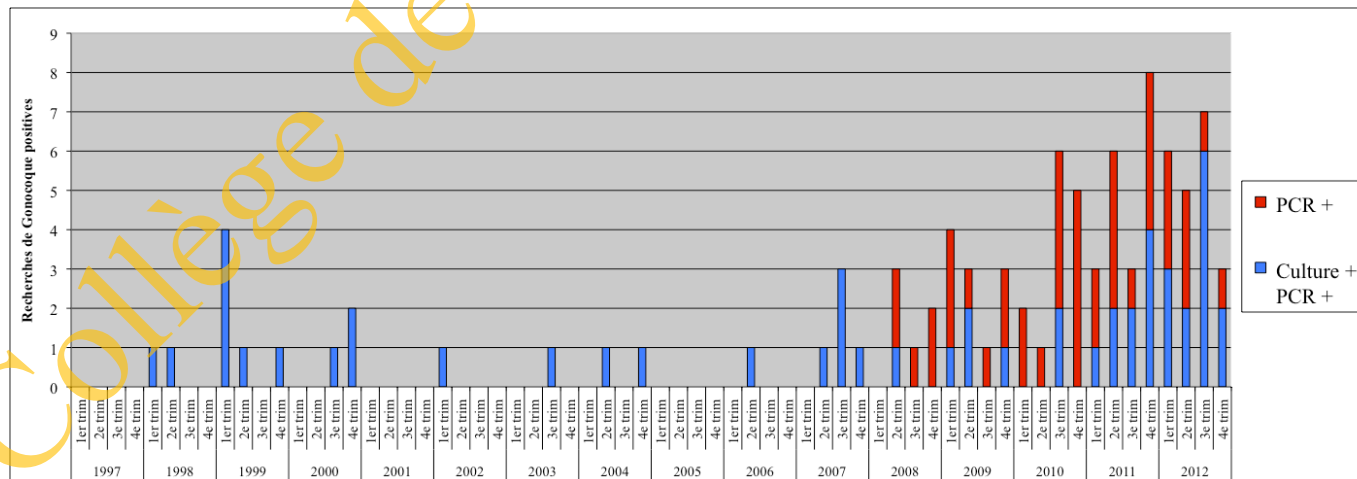
- Sérodiagnostic: interprétation délicate, intérêt très limité
- **PAS dans les urétrites ou endocervicites**



Apport de la PCR multiplex CT/NG au CHRU de Tours

	Nb prélèvements	PCR C. trachomatis +	PCR N. gonorrhoeae +	Culture N. gonorrhoeae +
Jun 2007-jun 2009	1320	140 (10,7%)	21 (1,6%)	10
Jul 2009-nov 2011	2704	280 (10,3%)	28 (1%)	10 / 19 effectuées
TOTAL	4024	420 (10,4%)	49 (1,2%)	

- Co-infection *C. trachomatis*/*N. gonorrhoeae* = 25% au CHRU (10 à 50%)





***Chlamydia trachomatis* – sensibilité aux antibiotiques**

- Antibiogramme non effectué en routine
- In vitro les molécules avec les CMI les plus basses sont la rifampicine suivie des **tétracyclines**, des **macrolides** et de certaines **fluoroquinolones** (ofloxacin,....)
- la résistance acquise in vivo semble exceptionnelle

***Chlamydia trachomatis* - traitement**

■ Infections génitales basses (homme ou femme)

■ Choix des molécules

- azithromycine (Zithromax) cp 250 mg x 4 en Dose Unique

Ou - doxycycline (Vibramycine) cp 100 mg) 1 cp x 2 fois/jour pendant 7 jours

Ou - érythromycine 500 mg x 2 fois/jour pendant 7 jours

Ou - ofloxacine (Oflocet, cp 200 mg) 1 cp x 2 fois/jour pendant 7 jours

■ Infections génitales hautes (femme)

■ Association de molécules car possiblement polymicrobien

■ Ofloxacine ou doxycycline pendant 14 ou 21 j



***Chlamydia trachomatis* - prévention**

- Education et dépistage des populations ciblées
- Recherche et traitement des partenaires sexuels
- Protections lors rapport sexuels
- **Contrôle de la guérison en fin de traitement**
 - Pas trop tôt – 1 à 3 mois

Collège de

Gynécologie

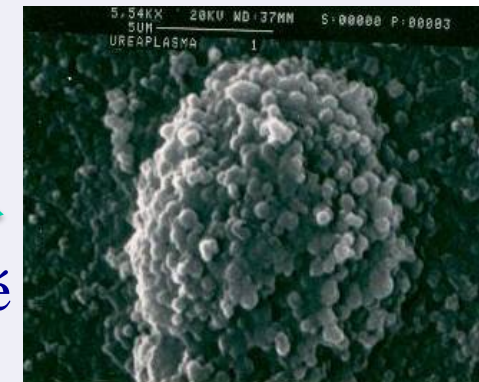
CHU

Les mycoplasmes

- Classe : Mollicutes (= « mycoplasmes »)
- Ordre : Mycoplasmatales
- Famille : Mycoplasmataceae
- 2 genres : Mycoplasma et Ureaplasma et 5 espèces en pathologie humaine :
 - Mycoplasma :
 - M. pneumoniae
 - M. hominis
 - M. genitalium
 - Ureaplasma spp. :
 - U. urealyticum
 - U. parvum (2002)

(Taylor-Robinson et al., An Int J Obstet Gynecol, 2010)

Intracellulaires facultatifs (plus petit génome doué de répllication autonome)



Electron micrograph of *U. urealyticum*

Les mycoplasmes génitaux

- Tractus uro-génital (adulte), tractus respiratoire (NN)
- Facteurs favorisant la colonisation :
 - Âge
 - Sexe
 - Facteurs hormonaux
 - Origine ethnique
 - Niveau socio-économique
 - Activité sexuelle
- Portage vaginal : (Absent normalement de l'appareil génital supérieur)
 - Ureaplasma spp. : 40 à 60%
 - M. hominis : 5 à 10%
 - M. genitalium : 1 à 4% (portage? Infection asymptomatique?)

mycoplasmes génitaux – pouvoir pathogène chez l'homme

	Ureaplasma spp.	M. hominis	M. genitalium
UNG aiguë	+	-	+
UNG chronique/récidivante	+	-	+
Prostatite, épидидymite	+/-	-	+/-

mycoplasmes génitaux – pouvoir pathogène chez la femme

	Ureaplasma spp.	M. hominis	M. genitalium
Vaginose	+/-	+/-	-/+
Cervicite	-?	-	+
Endométrite	+	+	+
Salpingite	-	+/-	+/-
Chorioamniotite	+?	+?	-
Endométrite du post-partum	+	+	-

mycoplasmes génitaux – Circonstances particulières

	Ureaplasma spp.	M. hominis	M. genitalium
Infections néonatales	+	+	-
Arthrite réactionnelle	+	-	+
Arthrite septique chez l'ID	+	+	+
Pyélonéphrite chez l'ID/Abcès rénaux chez transplanté	-/+	+	-

Bilan d'infertilité : peu d'intérêt

(Rosemond et al., Pathol Biol, 2005)

Mycoplasma genitalium

- 2^{ème} agent d'urétrite non gonococcique après *C. trachomatis* (15-25% des cas d'UNG)
 - 19 études cas-témoin
 - dans les UNG 21% de *M. genitalium* (12069 cas)
 - Pour les témoins 6,7% de *M. genitalium* (1810 cas)
 - Clinique proche de *C. trachomatis*
- **Chez l'homme : urétrites aiguës et persistantes**
- Chez la femme : **cervicites, endométrites**, salpingites, chorioamniotite? GEU?, Stérilité?

(Manhart et al., Clin Infect Dis 2011)

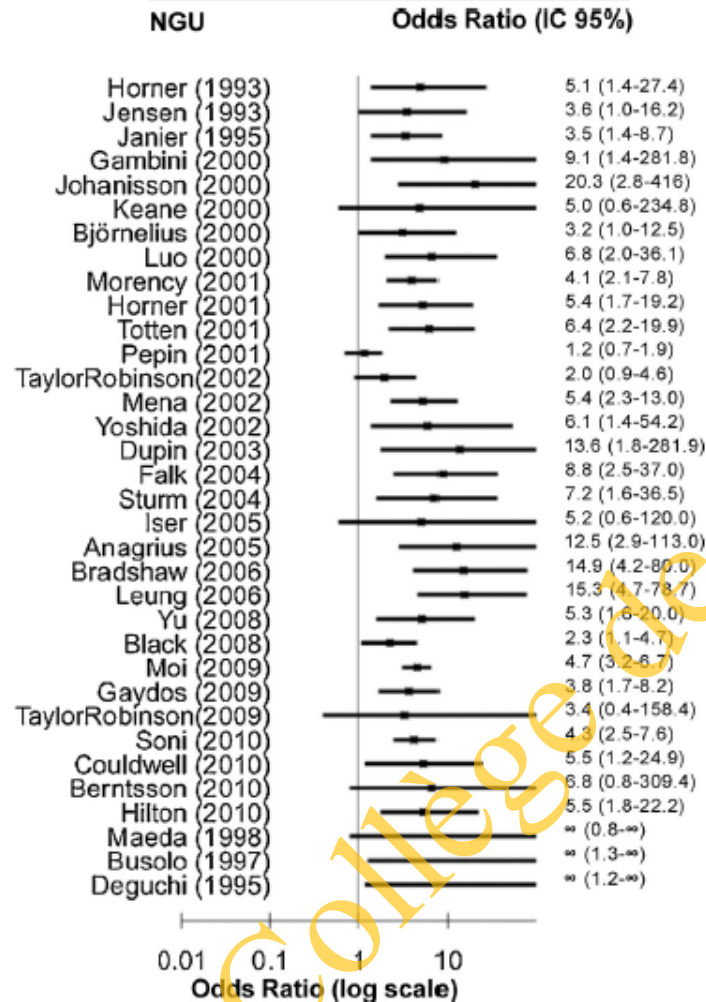
(Haggerty et al., Sex Transm Dis 2008)



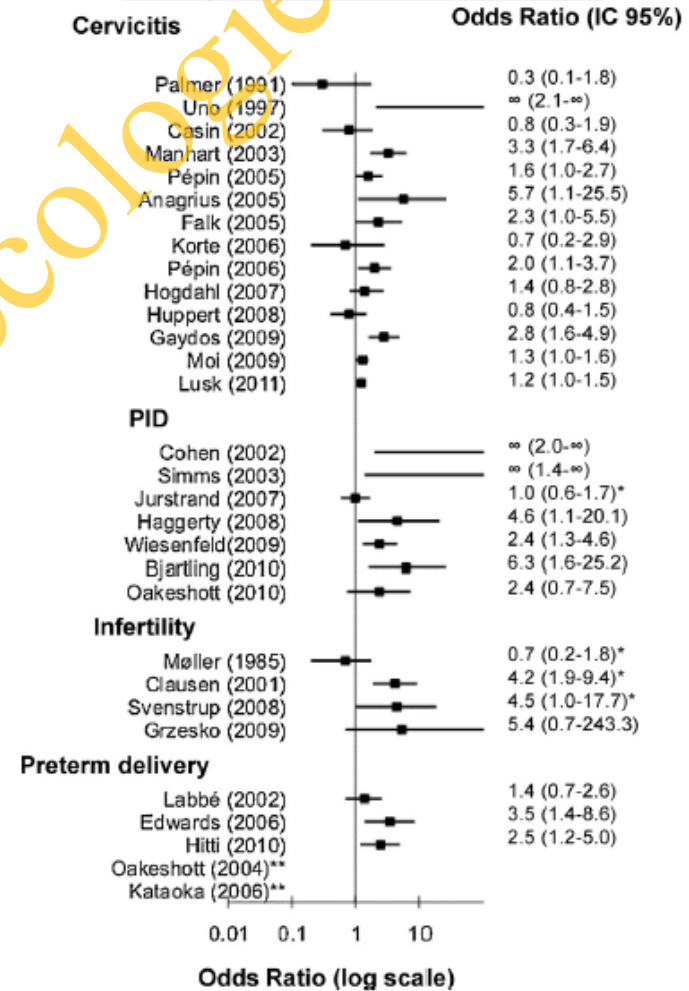
Electron micrograph of *M. genitalium*

Mycoplasma genitalium

Urétrite NG associée à *M. genitalium* chez l'homme



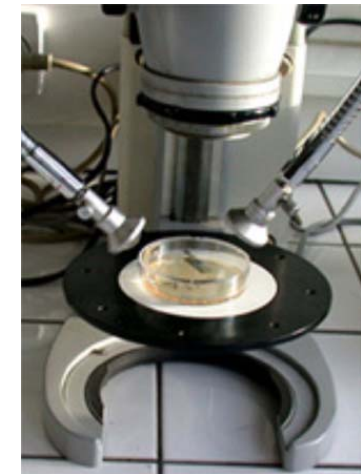
Endocervicite, IGH, Stérilité, prématurité



(Manhart et al., Clin Infect Dis 2011)

mycoplasmes génitaux – Diagnostic bactériologique

- Uniquement diagnostic direct
- Prélèvements
 - Prélèvements urétraux, d'endocol, 1^{er} jet urines, Liquide amniotique...
 - Utilisation d'1 écouvillon dédié
- **Culture pour Mh et Uu: milieux riches**
 - galerie liquide : identification de UU et MH
 - gélose : aspect des colonies observées à la loupe binoculaire ou microscope (x100)
 - culture rapide: 18-48 h
- **PCR pour *M. genitalium***



Culture en milieu liquide MYCOFAST Revolution

- Détection *M. hominis* et *Ureaplasma* spp.

- Numération semi-quantitative

- Uu : 10^3 , 10^4 ou $\geq 10^5$ UCC/mL
- Mh : $\geq 10^4$ UCC/mL

UCC = Unité de changement de couleur

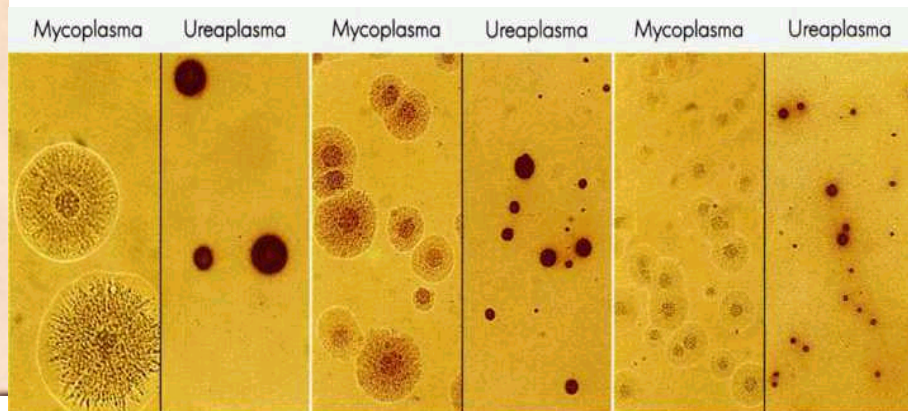
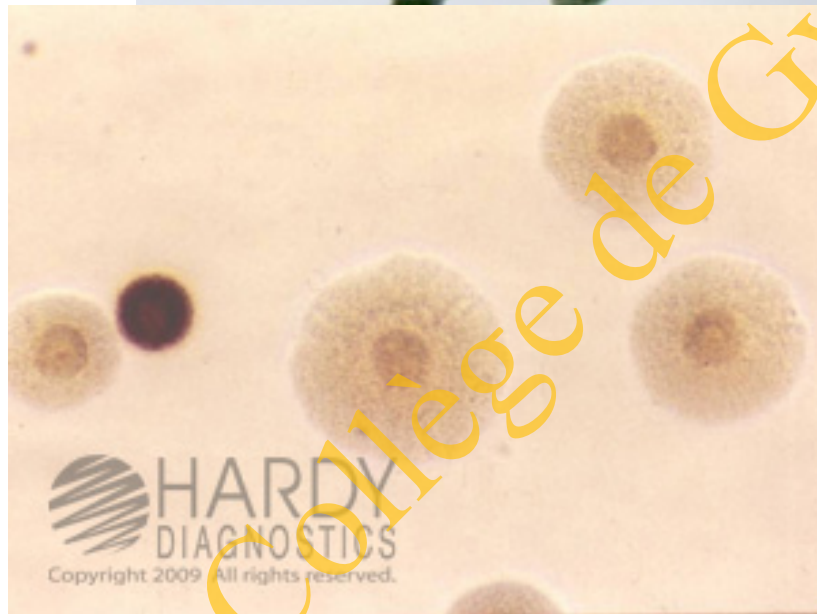
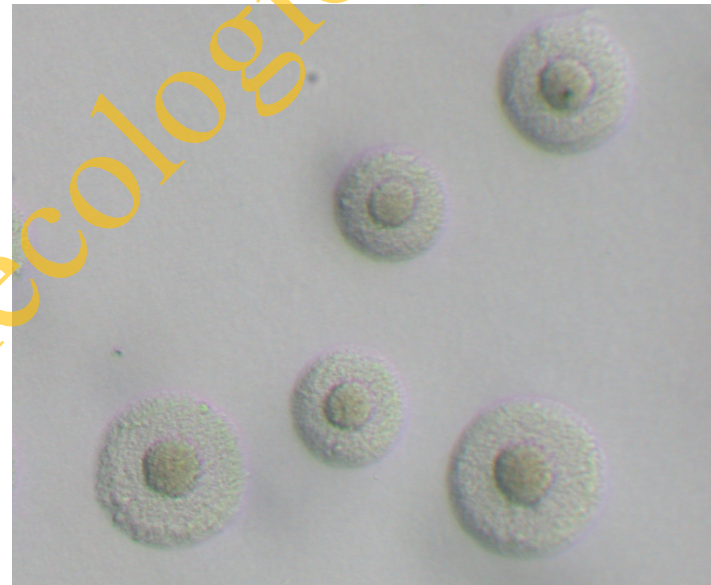
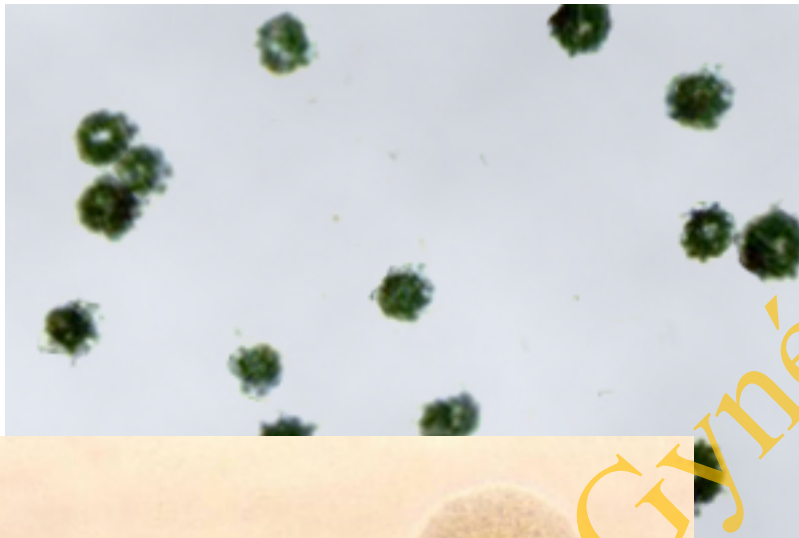
- Étude de la sensibilité aux ATB

- Lévofoxacine : 1-2-4 $\mu\text{g/mL}$
- Moxifloxacine : 0,25-2 $\mu\text{g/mL}$
- Érythromycine : 8-16 $\mu\text{g/mL}$
- Clindamycine : 0,25-0,5 $\mu\text{g/mL}$
- Tétracycline : 1-2-4-8 $\mu\text{g/mL}$



Culture en milieu gélosé

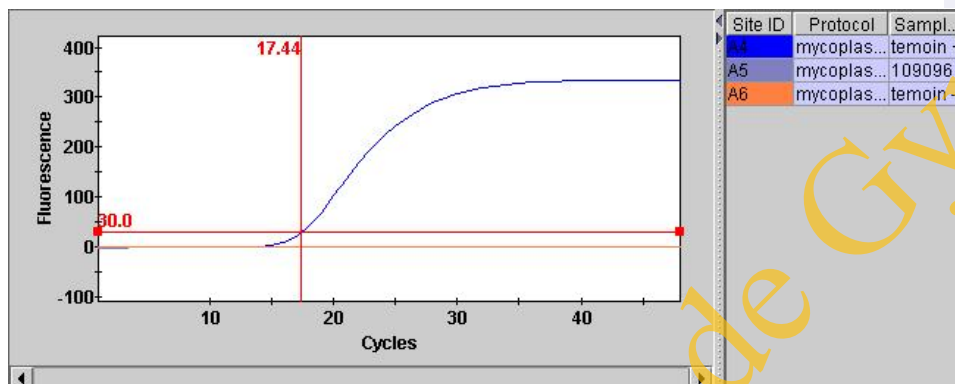
Gélose A7



Mycoplasma genitalium expérience du CHRU de Tours

PCR en temps réel « maison » (pas à la NABM)
cible = gene *mgpa* (M genitalium Adhesin Protein)

```
aattctagtgatgataatctcaagtatctcaatgctgttagaaaataccttgatgggcagcaaaactttgcaatcagaaggatga  
aaacaacggtagatcttttaatgatattaacttagcaaaaatggaaaaccctcaacggtgcaaaaggggtttaaatggcgagcc  
tatctttgatccttttaaaggctttggtttaactggtaatgccctactgattggaatgagatcaaaaggt
```



- 6 positifs *M genitalium* sur environ 300 tests
 - arthrites réactionnelles (3 hommes)
 - 3 femmes avec co-infections
 - endocol : CT+, Uu+, Ngono-, HBV+
 - endocol : CT+, Mh+, Uu+, Ngono- : Vaginose
 - endocol : CT+, Ngono- : Vaginose + douleurs pelviennes

mycoplasmes génitaux – interprétation

	Ureaplasma spp.	M. hominis	M. genitalium
Site stérile	pas de seuil		
Site potentiellement colonisé (PU, endocol)	$\geq 10^4$ UCC/mL	$\geq 10^4$ UCC/mL	pas de seuil
Cas particulier : 1er jet d'urine / sperme	$\geq 10^3$ UCC/mL	/	pas de seuil

– Interprétation parfois difficile

Résistances naturelles

- Communes à tous les mycoplasmes
 - **Bêta-lactamines**
 - Glycopeptides, Fosfomycine
 - Polymixines
 - Sulfamides, **Triméthoprime-sulfaméthoxazole**
 - Rifampicine
 - Acide nalidixique
 - Linézolide
- Familles actives : **cyclines, Macrolides et apparentés, FQ**
- Mais résistance spécifiques d'espèce
 - Ureaplasma spp. : R lincosamides (lincomycine et clindamycine)
 - M. hominis : R érythromycine & azithromycine
 - M. genitalium : R lincomycine



Résistances acquises

- Résistance par modification de la cible +++
- Ureaplasma spp. et M. hominis :
 - R tétracyclines : 20% (Mh) et 3% (Uu) (Bordeaux)
 - R macrolides : rare
 - R FQ : rare (chez ID traités par FQ)
- M. genitalium :
 - R tétracyclines : fréquente
 - R azithromycine : 15%

Traitement

■ Infections à M. hominis / Ureaplasma spp

- Uu : **Azithromycine**
- Ou **Josamycine** (femme enceinte / Mh)
- Ou Cycline
- Ou FQ (infections génitales hautes)

■ Infections à M. genitalium

- Azithromycine**
- Doxycycline
- Moxifloxacine si échec

Prélèvements pour le diagnostic d'infection à *C. trachomatis* et mycoplasmes génitaux

Situation de dépistage (*C. trachomatis*)

- prélèvement vulvo-vaginal (ou auto prélèvement)
- 1^{er} jet d'urine

Situation de diagnostic (*C. trachomatis*+Mycoplasmes génitaux + *M genitalium*)- sur prescription explicite

Si urétrite

- écouvillon urétral ou 1^{er} jet d'urine
(1-NG+bact, 1-CT, 1-Mycoplasmes génitaux)

Si endocervicite

- écouvillon endocervical
(1-NG+bact, 1-CT, 1-Mycoplasmes génitaux)

Si inf. néonatale (CT – Mh et Uu)

- prélèvement conjonctival
- prélèvement pharyngé



Kit de prélèvement pour PCR CT, NG, *Mgenitalium*



Milieu de transport pour culture du gonocoque

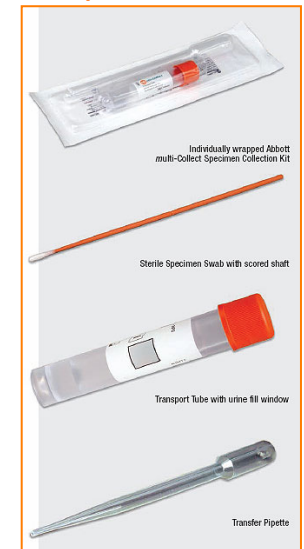
Prélèvements pour le diagnostic de bactéries responsables d'infections génitales hautes

- **1 prélèvement pour *C. trachomatis* (MULTICOLLECT – TUBE ORANGE)**

- Détection simultanée par PCR de :

***C. trachomatis*, *N. gonorrhoeae* (+ *M genitalium*)**

- Pour un liquide péritonéal soit inoculer dans le tube orange quelques millilitres de la ponction, soit adresser le liquide directement au laboratoire
- Si écouvillonnage : utiliser l'écouvillon du kit de prélèvement (multicollect) et casser l'extrémité terminale dans le tube orange.



- **1 prélèvement pour bactériologie standard + recherche de *N. gonorrhoeae***

- Si écouvillon UTILISER UN MILIEU DE TRANSPORT (bactérie fragile) (Type PORTAGERM)
- Si liquide ou brosse acheminer rapidement au laboratoire (< 12H à +4°C)



- **1 prélèvement pour recherche de mycoplasmes génitaux**

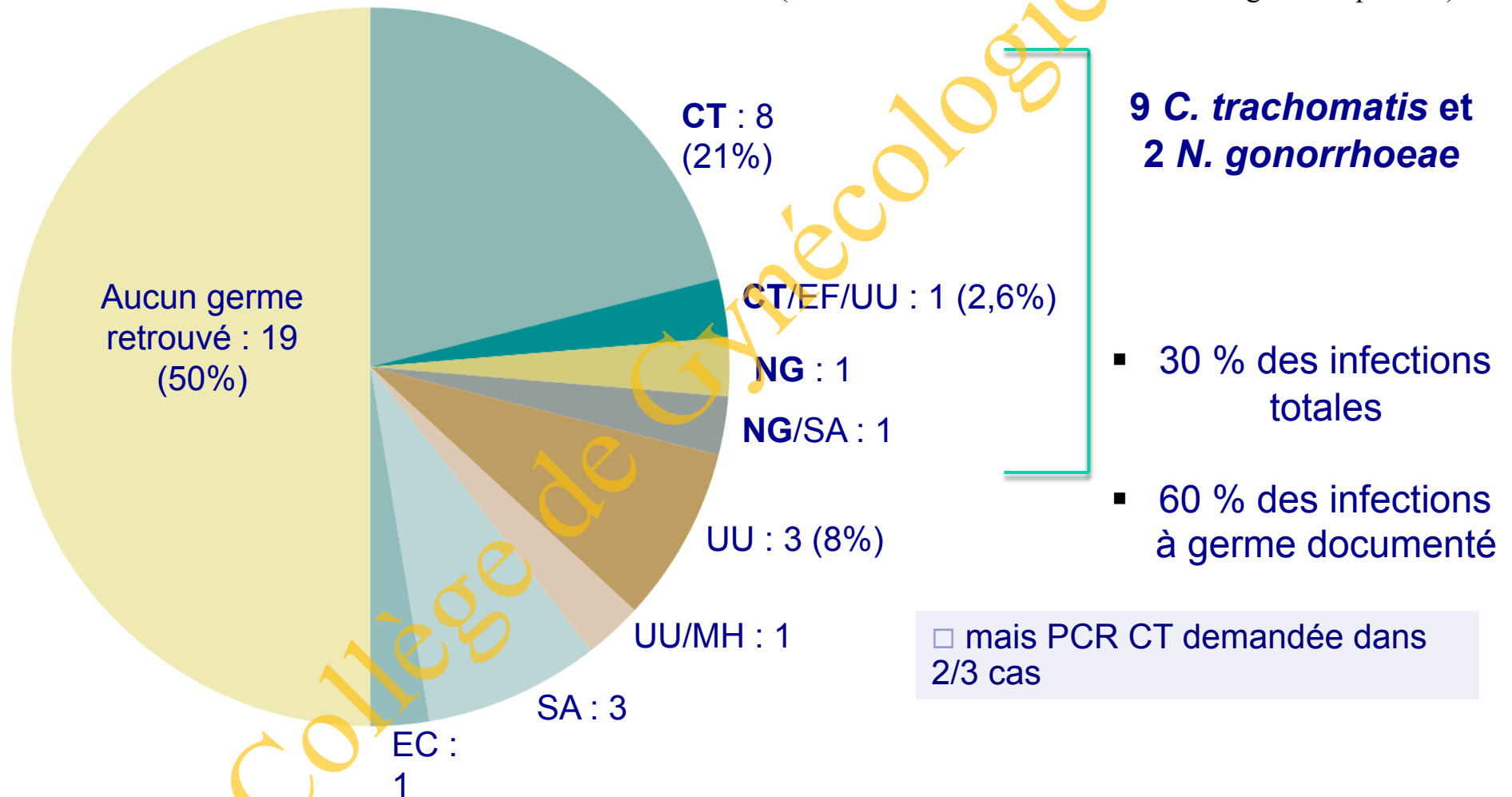
- **Culture de *M. hominis* / *U. urealyticum***
- Pour un liquide péritonéal : adresser le liquide directement au laboratoire
- Si écouvillonnage : faire un écouvillon sec

NE PAS OUBLIER LA BACTERIOLOGIE STANDARD AVEC RECHERCHE DE BACTERIES ANAÉROBIES STRICTES

Résultats d'une étude sur IGH post IVG à Tours

38 cas d'infections génitales hautes (/1361 IVG) soit inc. 2.5%

(Thèse Estelle Beurrier et Caroline Sangwan. Sept 2013)



CT : *Chlamydia trachomatis* ; NG : *Neisseria gonorrhoeae* ; EF : *Enterococcus faecalis* ; UU : *Ureaplasma urealyticum* ; SA : *Streptococcus agalactiae* ; MH : *Mycoplasma hominis* ; EC : *Escherichia coli*



Conclusion

- Implication de ces pathogènes pas toujours évidente
- Rôle de *C. trachomatis* bien connu
- Rôle de *M. genitalium* chez la femme encore peu clair car les outils sont encore limités
- Souvent associés aux vaginoses bactériennes (cause/conséquences/facteur favorisant?)
- Faire une recherche « élargie » devant une IGH en prescrivant de façon explicite CT/NG/Mh/Uu/Mgenitalium + bactériologie standard
- Contacter le laboratoire pour les moyens de prélèvements/Renseigner les prescriptions
- Dépistage uniquement utile dans certaines populations et pour *C. trachomatis* uniquement



Collège de Gynécologie CVL

Merci de votre attention