

Infections Sexuellement Transmissibles

bactériennes

- Epidémiologie (CT-NG-MG-TP)
- Variabilité des recommandations de dépistage CT-NG?
- Recommandations OMS (2024) et HAS (2025) de traitement (CT-NG-MG-TP)
- Comment interpréter les sérologies syphilis

Dr Patrick BLANCO (CPMIT - CeGIDD-CHU Nantes)

ist.vaccin.voyage@chu-nantes.fr

Journée d'Infectiologie Nantaise (12/06/26)

IST :Chez les 15-49 ans

IST Curables : Incidences

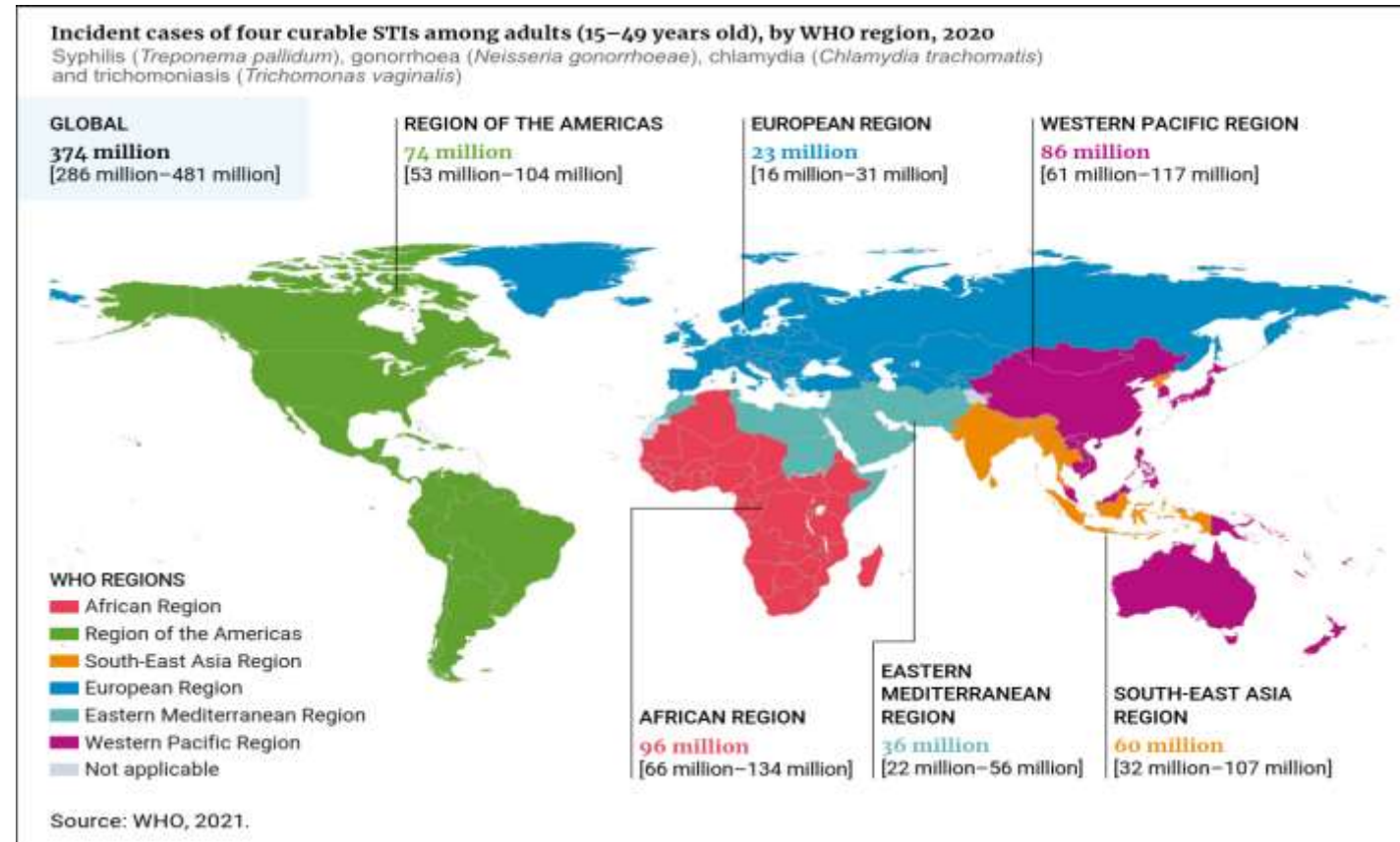
Nouveaux cas chez les 15-49 ans dans le monde en 2020

Chlamydia (CT) 129 millions

Gonocoque (NG) 82 millions

Genitalium (MG) 40-120 millions (?)

Syphilis(TP) 7.1 millions



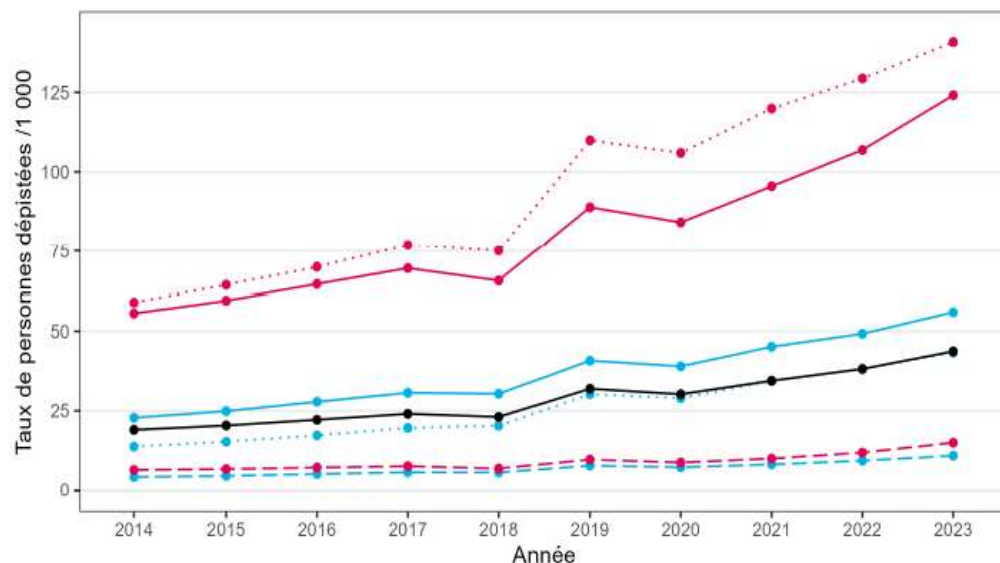
Source : <https://www.who.int/teams/global-hiv-hepatitis-and-stis-programmes/stis/overview>

DÉPISTAGE DES INFECTIONS À *CHLAMYDIA TRACHOMATIS*

Dépistages remboursés (SNDS) :

- 3,0 millions de personnes dépistées en 2023 (70% de femmes)
- Taux global de dépistage de 44 / 1 000 hab., le plus élevé chez les femmes de 15-25 et 26-49 ans

Taux de dépistage des infections à *Chlamydia trachomatis*
(personnes dépistées au moins une fois dans l'année), France, SNDS



• Femmes 15-25 ans • Hommes 15-25 ans — Total
• Femmes 26-49 ans • Hommes 26-49 ans
• Femmes 50 ans et + • Hommes 50 ans et +

2021-2023
+27% (Fe : +27% Ho : + 25%)

Fe 15-25 ans : +17%

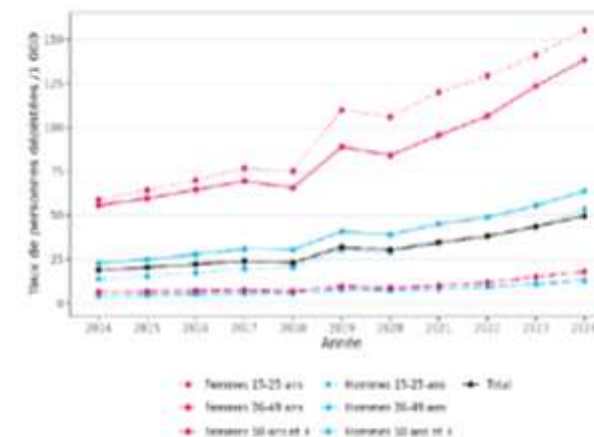
Fe 26-49 ans : +30%

Ho 15-49 ans : +25%

Fe ≥50 ans : +50%

Ho ≥50 ans : +34%

Figure 13. Taux de dépistage* des infections à *Chlamydia trachomatis* par sexe et classe d'âge, France, 2014-2024



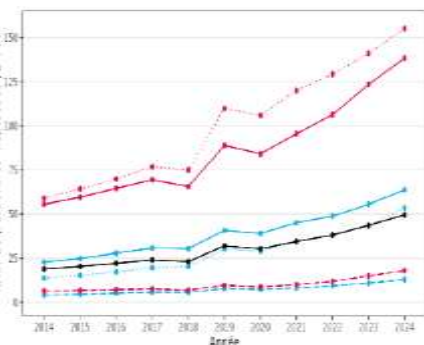
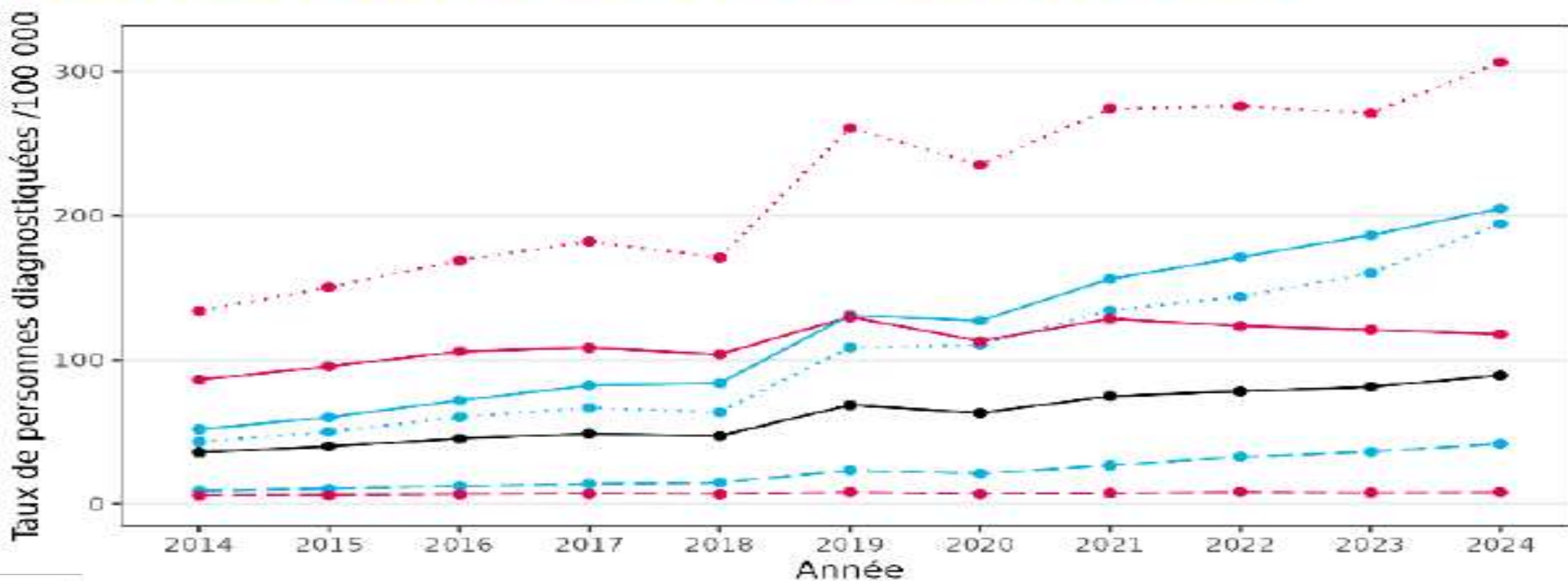
* Personnes dépistées au moins une fois dans l'année pour 1 000 habitants.

Note : l'année 2018 a été une année de modification de la nomenclature des tests de dépistage/diagnostic des infections à *Chlamydia trachomatis*
Source : SNDS, exploitation Santé publique France, juillet 2025

2024

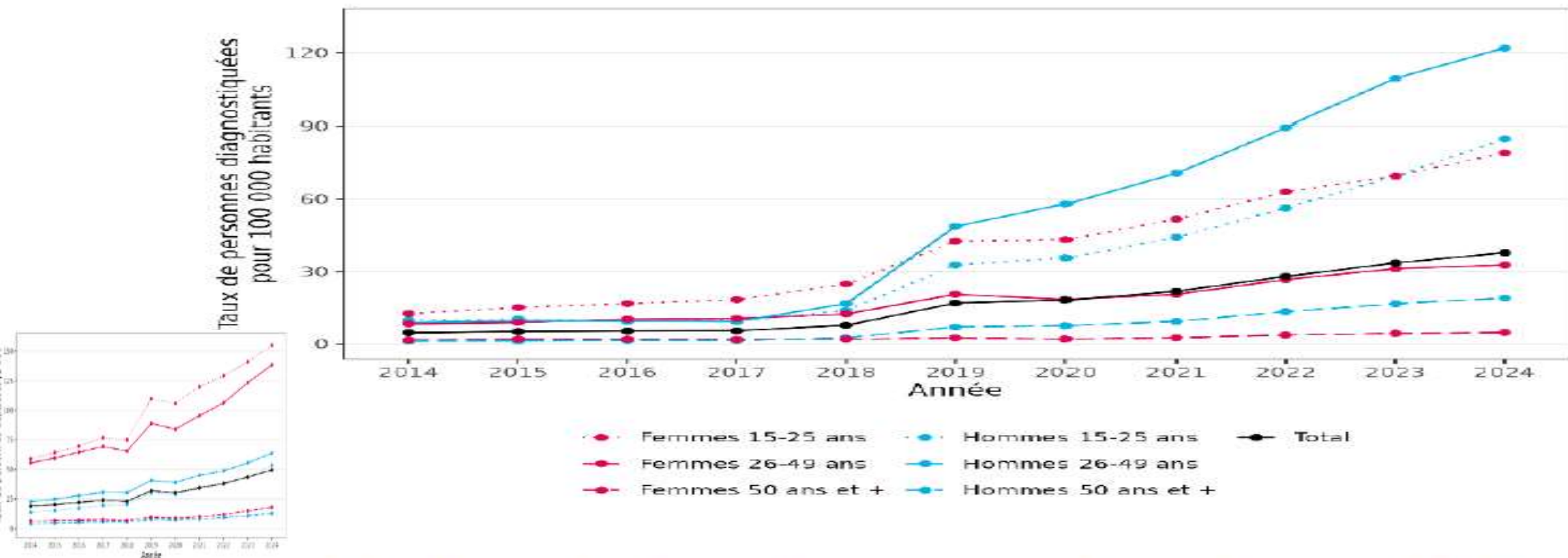
2023

Figure 15. Taux d'incidence* des diagnostics d'infection à *Chlamydia trachomatis* en secteur privé par sexe et classe d'âge, France, 2014-2024



* Personnes diagnostiquées et traitées au moins une fois dans l'année pour 100 000 habitants

Figure 21. Taux d'incidence des diagnostics d'infection à gonocoque en secteur privé par sexe et classe d'âge, France, 2014-2024



* Taux d'incidence des diagnostics : personnes diagnostiquées et traitées au moins une fois dans l'année pour 100 000 habitants

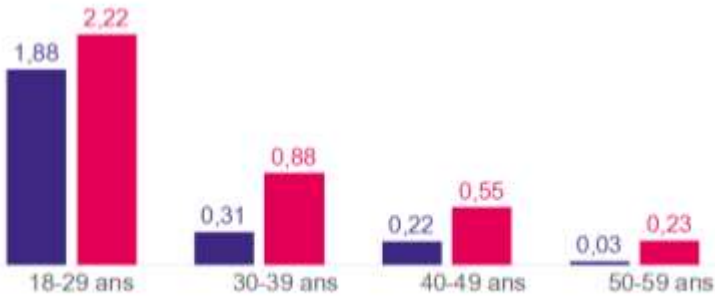
Source : SNDS, Exploitation Santé publique France, juillet 2025

Prévis : Résultats

de l'infection à *Chlamydia trachomatis*
par sexe et âge

♀

22 cas Ct +
0,93 % [IC : 0,4 – 2,1]



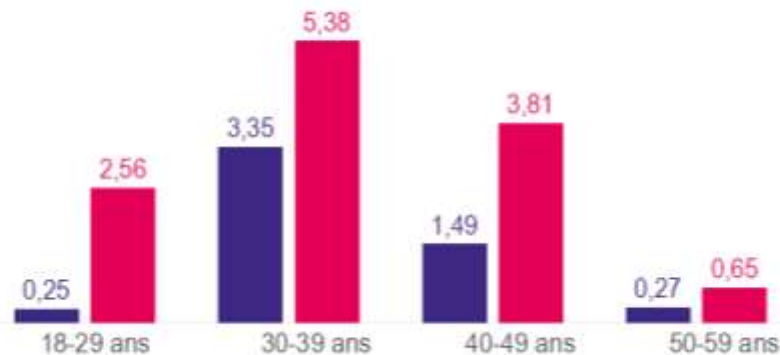
de l'infection à *Mycoplasma genitalium*
par sexe et âge



♂

30 cas Mg +
1,25 % [IC : 0,6 – 2,6]

41 cas Mg +
3,06 % [IC : 1,6 – 5,8]



Neisseria gonorrhoeae



1 cas Ng +



50-59 ans

Homo-bisexuel

≥ 2 part. 12 mois

MODALITÉS DE PRÉLÈVEMENTS



- Femmes : **auto-prélèvement vaginal** (Ct, Ng, Mg et HPV)
- Hommes : **1^{er} jet urinaire** (Ct, Ng et Mg) et **auto-prélèvement pénien** (HPV)

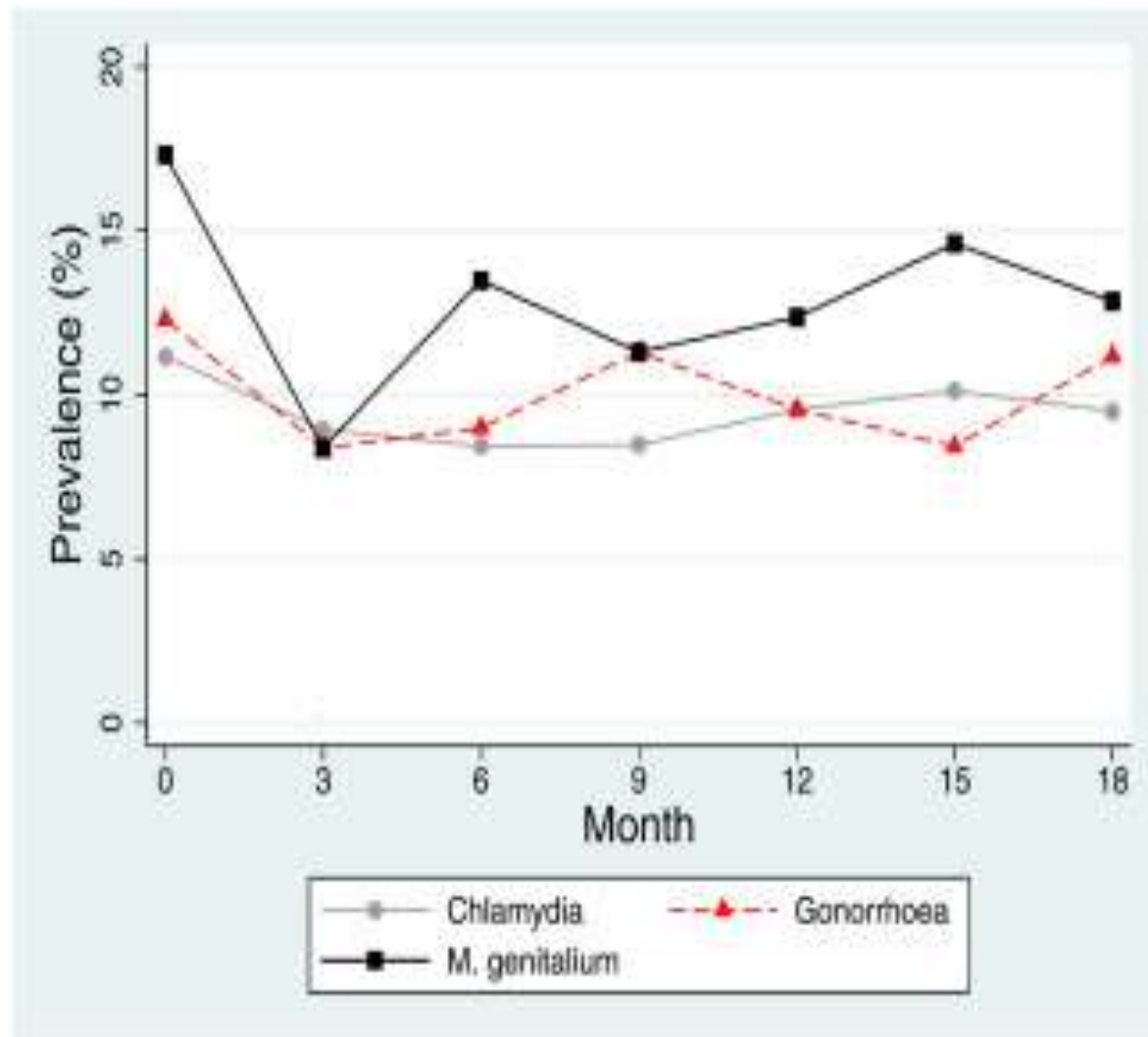


	France NatChla 2006	Grande-Bretagne 2010-2012	Slovénie 2016-2017	PrévIST 2023
Nombre d'inclusions	2 580	4 550	1 087	4 872
Âge	18-44 ans	16-44 ans	18-49 ans	18-59 ans
Prélèvements	Vaginal Urinaire	Urinaire	Urinaire	Vaginal Urinaire
Prévalences % [IC]				
<i>C. trachomatis</i>				
Hommes	1,4 % [0,8-2,6]	1,1 % [0,7-1,6]	0,5 % [0,1-1,8]	0,6 % [0,2-1,7]
Femmes	1,6 % [1,0-2,5]	1,5 % [1,1-2,0]	1,7 % [0,9-3,2]	0,9 % [0,4-2,1]
<i>N. gonorrhoeae</i>				
Hommes		<0,1 % [0,0-0,1]	-	-
Femmes		<0,1 % [0,0-0,1]	-	-
<i>M. genitalium</i>				
Hommes		1,2 % [0,7-1,8]	0,5 % [0,1-2,2]	1,3 % [0,6-2,6]
Femmes		1,3 % [0,9-1,9]	0,3 % [0,1-1,1]	3,1 % [1,6-5,8]

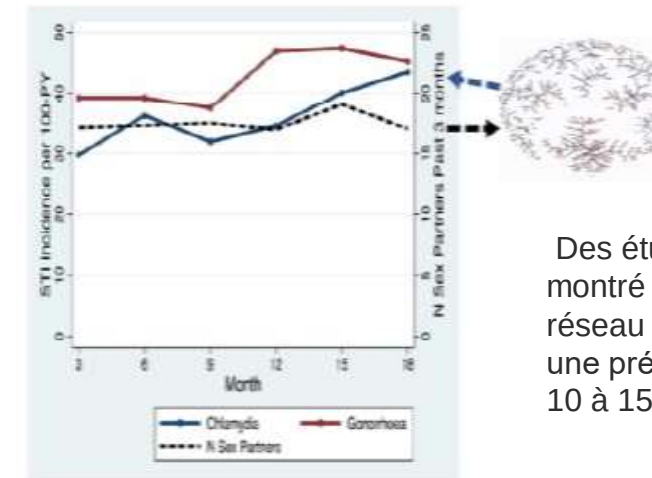
17

- Prévalence de l'infection à *Chlamydia trachomatis* plus faible qu'attendue, malgré le contexte d'augmentation des IST → circulation principalement dans les populations les plus exposées (notamment celles ayant 2 partenaires sexuel·les ou plus dans les 12 derniers mois)
- Prévalence à *Neisseria gonorrhoeae* non estimable
- Premiers résultats de prévalence à l'infection à *Mycoplasma genitalium* en France, assez comparables à ceux disponibles dans d'autres pays

Variations d'opinions concernant le dépistage CT/NG

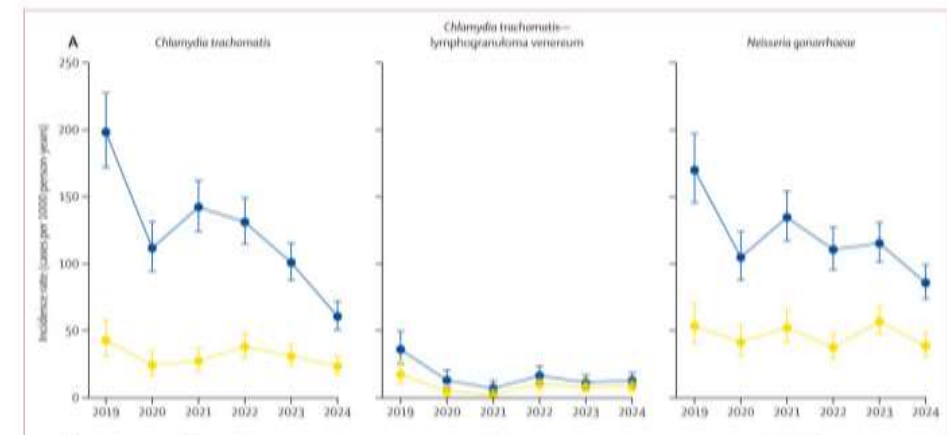


Vanbaelen T, et al. **Effect of screening for *Neisseria gonorrhoeae* and *Chlamydia trachomatis* on incidence of these infections in men who have sex with men and transgender women taking HIV pre-exposure prophylaxis (the Gonoscreen study): results from a randomised, multicentre, controlled trial** The Lancet HIV, 2024; 11, e233-e244



Des études de modélisation ont montré que cela se traduit par un réseau sexuel dense qui générerait une prévalence d'équilibre d'environ 10 à 15 % pour CT, NG et MG

Fig. 3: An illustration of the connection between sexual network connectivity and equilibrium prevalence of *N. gonorrhoeae* and *C. trachomatis* using data from the ANRS-Prevenir study of PrEP in France. The relatively high rate of partner turnover (15-20 partners per 3 months) generates a dense sexual network (black arrows), which in turn, sustains a high equilibrium prevalence/incidence (blue arrows) of both *N. gonorrhoeae* and *C. trachomatis* (between 30 and 50 infections per 100 person years).



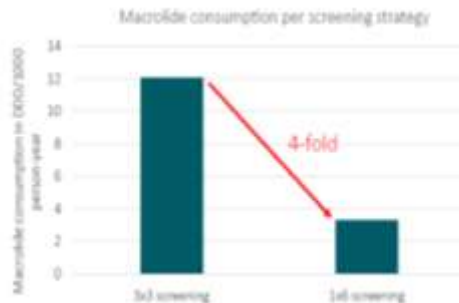
Vanbaelen T, De Baetselier I, Tsoumanis A et al. **Effect of decreasing the frequency of screening for *Neisseria gonorrhoeae* and *Chlamydia trachomatis* on the incidence of these infections and antimicrobial use among men who have sex with men using HIV PrEP in Belgium: a retrospective cohort study** The Lancet Microbe, 2025; 6

Kenyon C et al. Management of asymptomatic sexually transmitted infections in Europe: towards a differentiated, evidence-based approach
The Lancet Regional Health 2023

«(VIH-Syphilis)Cependant, pour d'autres IST telles que *Neisseria gonorrhoeae* et *Chlamydia trachomatis* , notre revue révèle que **les preuves de l'efficacité du dépistage pour réduire la prévalence de l'infection et les maladies associées sont limitées**. De plus, **il existe de plus en plus de preuves d'effets indésirables liés au dépistage, qui pourraient l'emporter sur les bénéfices**. »

Niveau de preuve : études randomisées sur l'efficacité du dépistage ?
Aussi bien en population générale que en population spécifique

Rapport coût-efficacité du dépistage



- Risque de stigmatisation des populations à forte prévalence
- Impact psychologique individuel du dépistage
- Pression de sélection et émergence de souches résistantes

Tous les trois mois 3 site à tous les six mois un site

Table 1 Non-exclusive list of possible criteria for evaluating net utility of screening six specific STIs in MSM PrEP cohort^a ²³

	<i>N. gonorrhoeae</i>	<i>C. trachomatis</i>	<i>M. genitalium</i>	<i>T. pallidum</i>	HIV
Are host-pathogen interactions amenable to screening?					
1. Undetected infection typically associated with serious adverse clinical outcomes	+	+	-	+++	++++
2. Long period between infection and disease onset	-	-	-	++	+++
3. Not spontaneously cleared by immune system	-	-	-	+++	++++
4. Natural immunity from recovered infection					
High risk of inducing AMR?					
1. High risk of inducing AMR in pathogen itself given standard therapy	++++	+	++++	+	-
2. High risk of inducing AMR in microbiome given standard therapy	+++	++	+++	+	

Example 1. For the first criterion, there is little or no evidence that MG is associated with serious adverse clinical outcomes and MG is thus scored ‘-’, whereas there is plenty of evidence that HIV is associated with severe outcomes and HIV is thus scored ‘++++’.

Example 2. In the case of HIV for the fourth criterion, an HIV infection is not eradicated by the immune system and thus there is no immunity. HIV thus gets a favourable score for being amenable to screening on this criterion.

a This scoring is not based on a systematic review but on a subjective assessment of the authors’ evaluation of the scientific literature. Each infection is rated from ‘-’ to ‘++++’ according to the evidence base underpinning the criterion and the clinical significance.

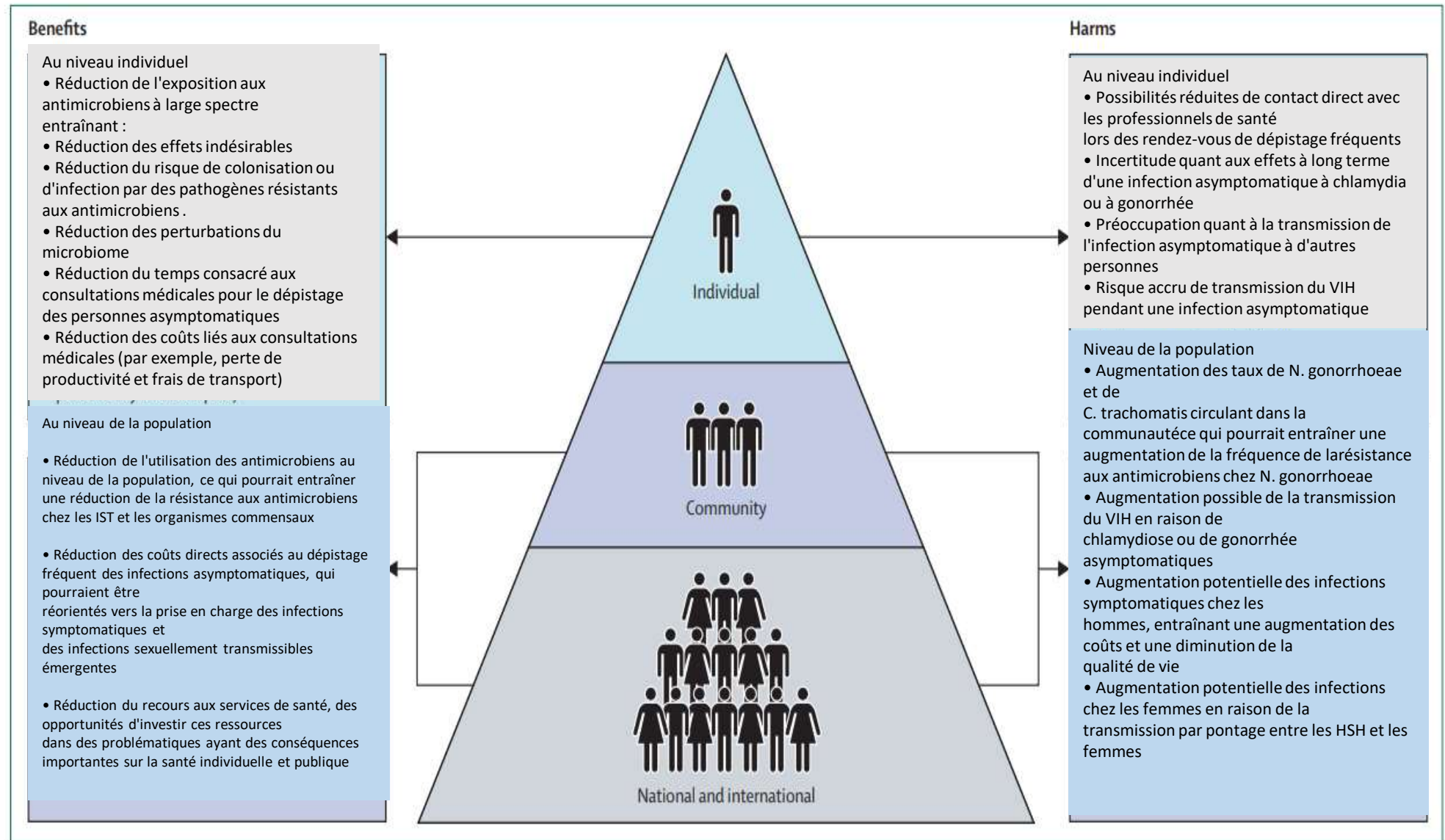


Figure: Potential benefits and harms of reducing the frequency of screening for *Chlamydia trachomatis* and *Neisseria gonorrhoeae* in asymptomatic MSM

MSM=men who have sex with men. STIs=sexually transmitted infections.

*Les recommandations européennes sur le dépistage sont formulées ici en fonction du niveau de preuve et incluent **donc des conseils suggérés, plutôt que des recommandations strictes.***

Un dépistage annuel de *C. trachomatis* pour toutes les jeunes femmes sexuellement actives (< 25 ans) [Faible certitude ; niveau 2]. ·

Un dépistage annuel de *C. trachomatis* est recommandé pour tous les HSH sexuellement actifs [faible certitude ; grade 2].

· **Le dépistage systématique d'une infection asymptomatique à *C. trachomatis* dans le pharynx n'est pas recommandé** [forte certitude ; grade 1].

White JA, Dukers-Muijrers NH, Hoebe CJ, Kenyon CR, De Ross J, Unemo M. 2025 European guideline on the management of *Chlamydia trachomatis* infections. Int J STD AIDS. 2025 May;36(6):434-449. doi: 10.1177/09564624251323678. Epub 2025 Mar 4. PMID: 40037375.



BACKGROUND



Since **January 1, 2025**, Dutch guidelines no longer recommend routine asymptomatic chlamydia testing for any population group—including MSM, women, and MSW—visiting public sexual health services (SHCs).



The guideline cited: 1) limited evidence that widespread asymptomatic testing reduces prevalence; 2) uncertain impact on preventing CT-related complications; 3) concerns about antibiotic overuse, AMR and mental health.



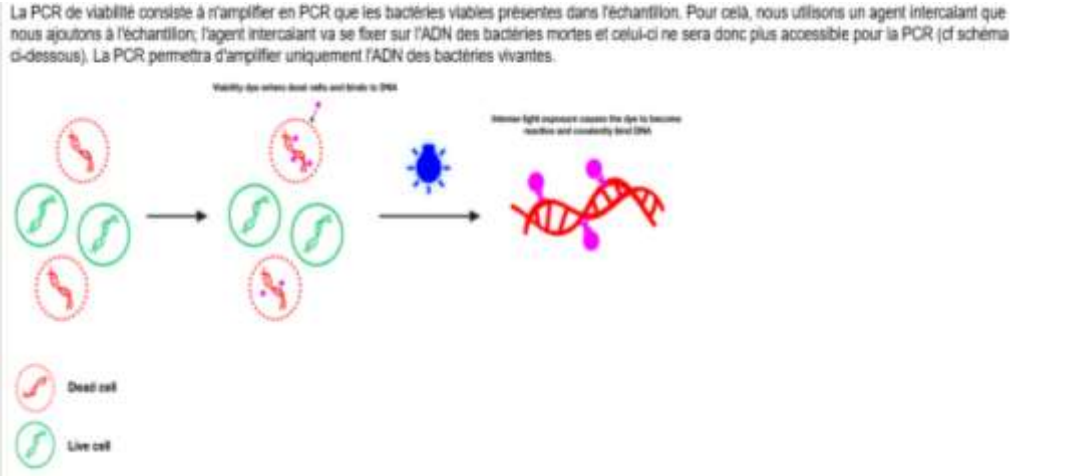
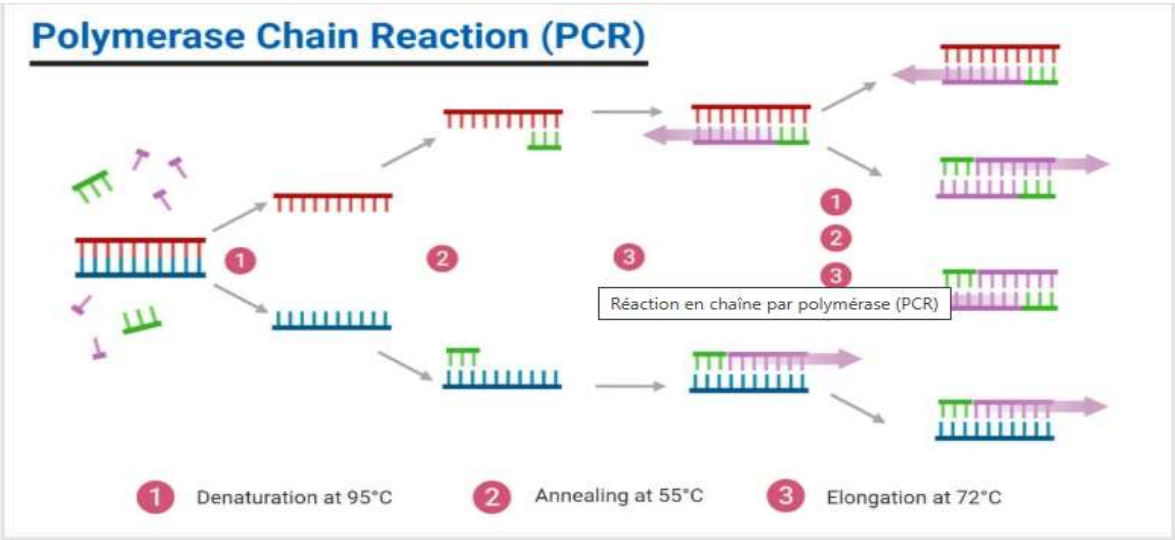
Adopting this policy in practice represents a major change and requires a strategy firmly guided by **implementation science**.

Les pays ayant abandonné le dépistage des personnes asymptomatiques **préconisent désormais une approche plus proactive** : recherche active des cas symptomatiques, **renforcement de la notification et de la prise en charge des partenaires** (entre autres mesures).

Chlamydia/Gonocoque

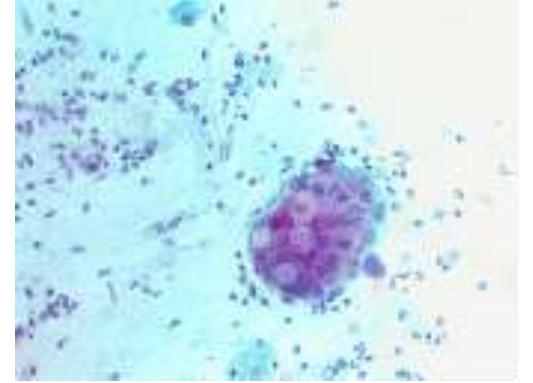
PCR sur urines ou auto-PV
(délais 7 à 14 jours)

PCR : Elle ne permet pas de distinguer un pathogène viable d'un pathogène non viable.



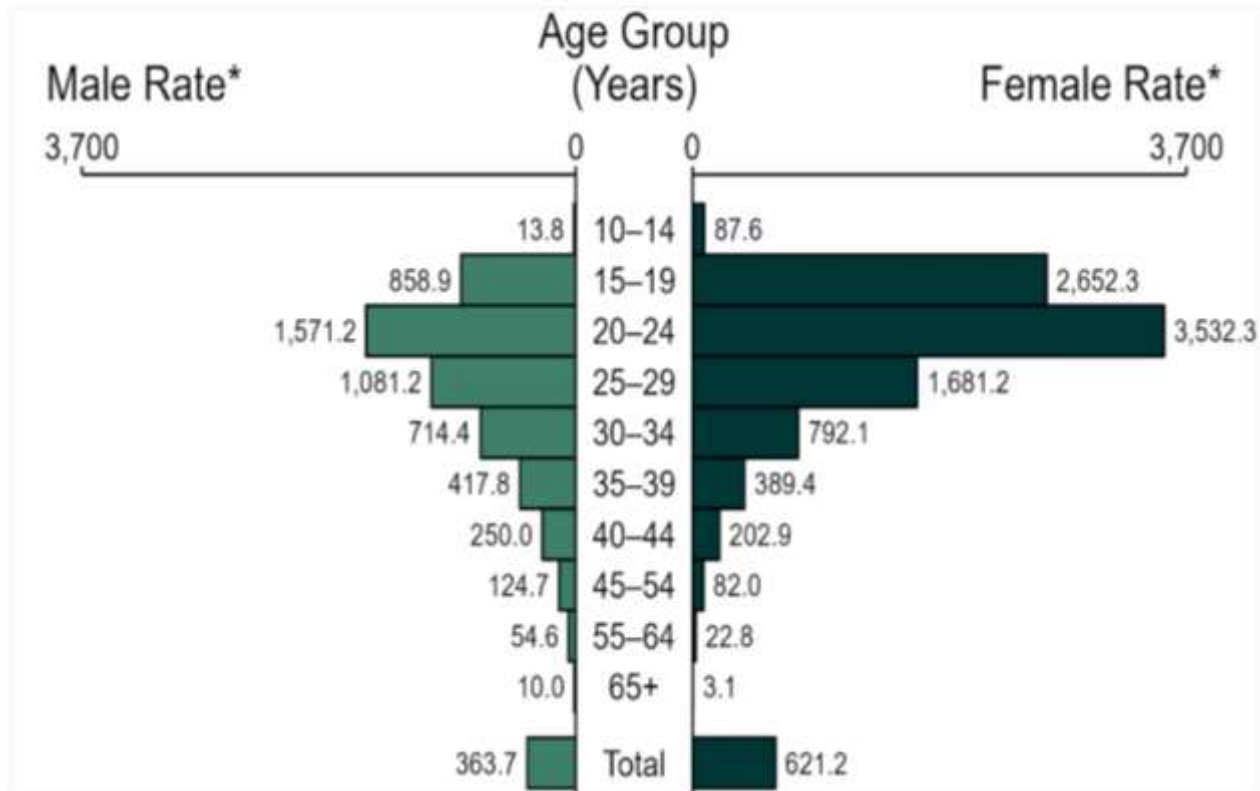
Site anatomique	TAAN positifs (%)	Échantillons sans viabilité détectée (%)	Quantité réelle de bactéries vivantes	
Urinaire	11,2 %	0–35 %	Faible à modérée	
Anal	25,8 %	25–30 %	Faible mais mesurable	Infection probable si symptômes
Pharyngé	6,5 %	20–100 %	< 1 % du total fréquent	Surestimation majeure

Chlamydia trachomatis



Chlamydia — Rates of Reported Cases by Age Group and Sex, United States, 2022

[Print](#)



Très souvent asymptomatiques :

F : 70 % à 80 % asymptomatiques

H: 60 % asymptomatiques

Clairance spontanée : oui

Durée d'incubation : 3 à 30 jours

Les symptômes sont variés : infections uro-génitales basses (vulvo-vaginites, cervicites, ou urétrites, principaux agents des UNG), ano-rectite.

La fréquence des formes pauci-symptomatiques, voire asymptomatiques, entraîne un risque d'ascension de l'infection vers l'appareil génital haut (16 % chez les femmes).



Cervicite

- Saignements vaginaux durant ou après les relations sexuelles
- Les personnes atteintes d'une cervicite peuvent être asymptomatiques.

Les infections génitales hautes (IGH) : endométrites, salpingites, abcès tubo-ovarien, orchi-épididymites, prostatites sont principalement responsables, chez les femmes, de **complications à long terme en raison d'une réaction inflammatoire locale. Celle-ci engendre des séquelles scléro-rétractiles** (stérilité, GEU, MIP).

Traitement

- **DOXYCYCLINE 200 mg/jour 7 jours** (Plus efficace au site anal . Entraîne moins de résistance)
- Si CI ou monodose préférable : AZITHROMYCINE (AZM) 1g

Doxycycline versus azithromycin for the treatment of anorectal 
Chlamydia trachomatis infection in women concurrent with
vaginal infection (CHLAZIDDOXY study): a multicentre,
open-label, randomised, controlled, superiority trial

Olivia Pruchant, Edouard Lhomme, Pervenche Martinet, Anne Grob, Dounia Baita, Claire Bernier, Sophie Anne Gibaud, Isabelle Le Hen,
Enwan Le Naour, Nathalie Trignol-Viguier, Philippe Lanotte, Philippe Lefebvre, Anne Vachée, Thomas Girard, Julien Loubinoux, Cécile Bébear,
Bellaïbes Ghezoul, Caroline Roussillon, Marlon Kret, Bertille de Barbeyrac, and the CHLAZIDDOXY Study Group*

Azithromycine = augmentation des résistances chez
MG et NG entre autre

	<i>C trachomatis</i> detection at baseline		Sexual behaviour between baseline and follow-up at 6 weeks	<i>C trachomatis</i> detection at 6-week follow-up		Sexual behaviour between follow-up at 6 weeks and at 4 months	<i>C trachomatis</i> detection at 4-month follow-up	
	Vaginal swab	Anorectal swab		Vaginal swab	Anorectal swab		Vaginal swab	Anorectal swab
Participant 1	Positive (genovar E)	Positive (genovar ND)	No intercourse	Negative	Positive (genovar E)	Intercourse with an occasional partner; no information about partner's treatment; condom use; no anorectal sex	Negative	Positive (genovar E)
Participant 2	Positive (genovar E)	Positive (genovar ND)	No intercourse	Negative	Positive (genovar E)	No intercourse	Negative	Positive (genovar E)
Participant 3	Positive (genovar G)	Positive (genovar G)	No intercourse	Negative	Positive (genovar ND)	Intercourse with her regular and untreated partner; condom use; anorectal sex	Negative	Positive (genovar G)
Participant 4	Positive (genovar F)	Positive (genovar F)	No intercourse	Negative	Positive (genovar ND)	No intercourse	Negative	Positive (genovar ND)
Participant 5	Positive (genovar F)	Positive (genovar F)	Intercourse with her regular, treated partner; no condom use; no anorectal sex	Negative	Positive (genovar F)	Intercourse with her regular partner; no condom use; no anorectal sex	Negative	Positive (genovar ND)
Participant 6	Positive (genovar F)	Positive (genovar ND)	Intercourse with an occasional partner; partner not treated; condom use; no anorectal sex	Negative	Positive (genovar ND)	Intercourse with her regular partner; no information about regular partner treatment; no condom use; no anorectal sex	Positive (genovar E)	Positive (genovar ND)
Participant 7	Positive (genovar E)	Positive (genovar E)	Intercourse with her regular, treated partner; no condom use; no anorectal sex	Negative	Positive (genovar E)	Intercourse with her regular partner; no condom use; no anorectal sex	Positive (genovar E)	Positive (genovar E)

ND=not determined.

Table 3: Characteristics of the seven participants with anorectal *Chlamydia trachomatis*-positive results at 4 months in the azithromycin group

Recommendations	Strength of recommendation and certainty of evidence
Uncomplicated chlamydial infections (genital, anorectal and oropharyngeal)	
For adults and adolescents with uncomplicated chlamydial infections (genital, anorectal and/or oropharyngeal), WHO suggests: - doxycycline 100 mg orally twice a day for 7 days. If doxycycline is not available or adherence to multiple doses is a serious concern, WHO suggests: - azithromycin 1 g orally as a single dose. If doxycycline and azithromycin are not available, WHO suggests one of the following options: - erythromycin 500 mg orally four times a day for 7 days; - ofloxacin 200–400 mg orally twice a day for 7 days; or - tetracycline 500 mg orally four times a day for 7 days. <i>Remarks:</i> - Doxycycline extended release (ER) may be an alternative to twice daily dosing of doxycycline, but the high cost may prohibit its use. - If using an alternative treatment for gonococcal infection (cefixime 800 mg plus azithromycin 2 g), maintain the 2 g dosage of azithromycin to cover chlamydial infection. - Note that doxycycline, tetracycline and ofloxacin are contraindicated in pregnant and breastfeeding women (see separate recommendations for pregnant and breastfeeding women).	Conditional recommendation, moderate certainty in evidence of effects (<i>updated 2023</i>)
Uncomplicated chlamydial infection in pregnant and breastfeeding women	
For pregnant and breastfeeding women with uncomplicated chlamydial infection, WHO recommends: azithromycin 1 g orally as a single dose.	Strong recommendation, moderate certainty in evidence of effects (<i>edited 2023</i>)
When azithromycin is not available, WHO suggests one of the following options: - amoxicillin 500 mg orally three times a day for 7 days; or - erythromycin 500 mg orally four times a day for 7 days. <i>Remark:</i> - If using an alternative treatment for gonococcal infection (cefixime 800 mg plus azithromycin 2 g), maintain the 2 g dosage of azithromycin to cover chlamydial infection.	Conditional recommendation, low certainty in evidence of effects (<i>edited 2023</i>)

1.1. Chez l'homme et la femme non-enceinte

- 1^{ère} intention** : doxycycline 100 mg x 2 par jour pendant 7 jours (grade A)
- 2^{ème} intention** : en cas de contre-indication à l'utilisation de la doxycycline, azithromycine 1 g dose unique (grade A)
- 3^{ème} intention** : ofloxacin 200 mg x 2 par jour pendant 7 jours ou lévofloxacin 500 mg par jour pendant 7 jours (grade C)

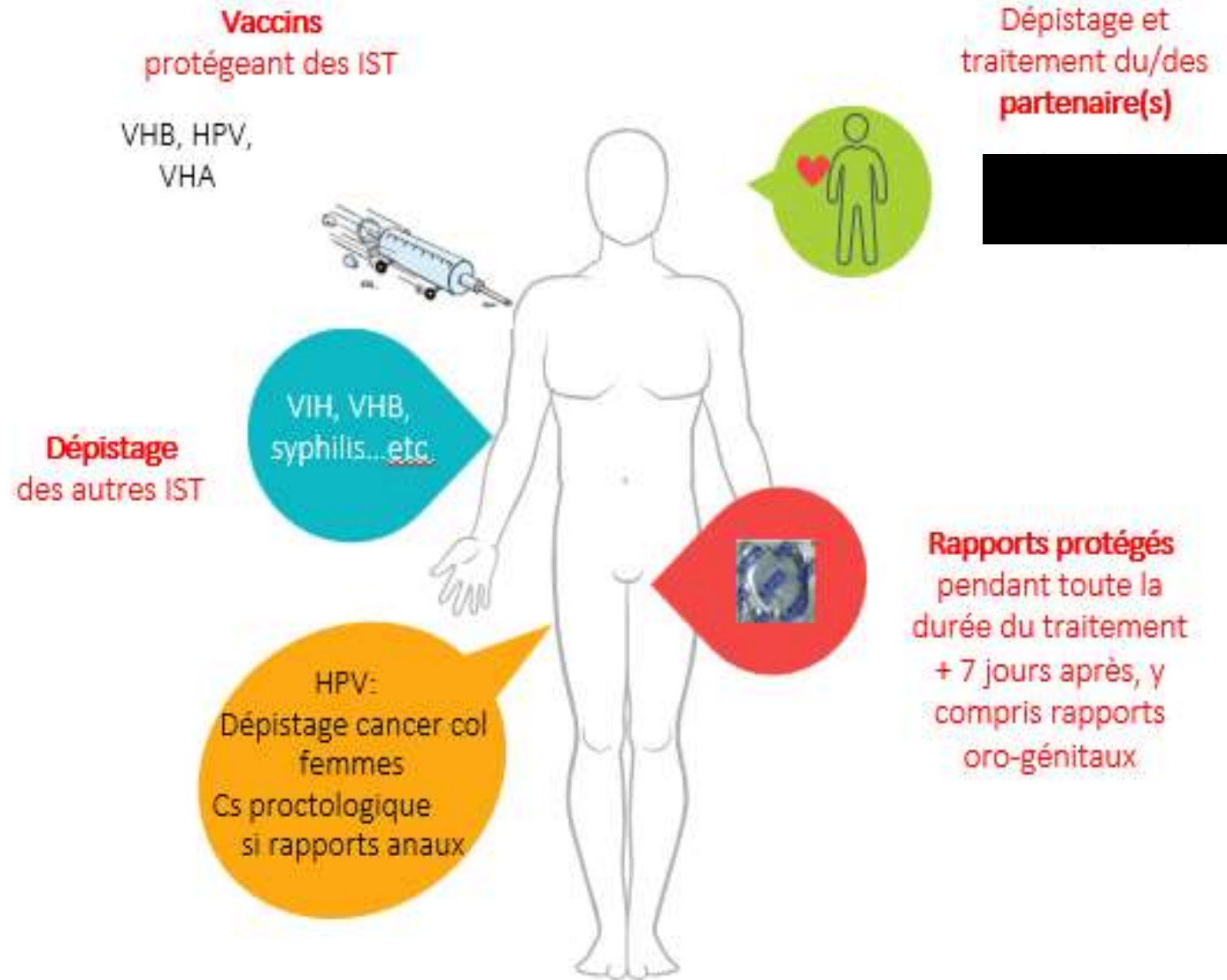
1.2. Chez la femme enceinte

- 1^{ère} intention** :
 - ➔ 1^{er} trimestre : doxycycline 100 mg x 2 par jour pendant 7 jours (grade A)

La doxycycline est proposée chez la patiente au 1er trimestre de grossesse pour les raisons suivantes :

 - Manque d'efficacité de l'azithromycine dose unique dans cette indication ;
 - Absence de données montrant un effet tératogène ou une toxicité sur le tissu osseux ou dentaire en formation particulièrement lors des 14 premières semaines de grossesse ;
 - Résumé des caractéristiques du produit établi par l'ANSM en 2015 contre-indiquant la doxycycline uniquement à partir du 4^{ème} mois de grossesse ;
 - Avis favorable du Centre National de Référence des agents tératogènes (CRAT).
- ➔ 2^{ème} et 3^{ème} trimestres : azithromycine 1 g dose unique (grade A)
- 2^{ème} intention** : en cas de contre-indication à l'utilisation de la doxycycline et l'azithromycine, érythromycine 500 mg x 4 par jour pendant 7 jours (grade B)
- 3^{ème} intention** : Le choix de l'antibiothérapie relève d'un avis spécialisé (AE)

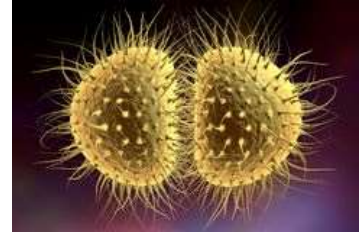
+ Mesures associées



Chlamydia trachomatis

6 mois

Neisseria Gonorrhoeae



Initialement colonisation pharyngée commensale de la famille des Neisseriaceae

Deux sont pathogènes : *gonorrhoeae* et *meningitidis*

NG problème du portage pharyngé (réservoir et lieu d'acquisition des résistances)

- Très souvent asymptomatique :
 - F : 70% asymptomatique
 - H : Urétrite < 5% asymptomatique
 - F+H: anus, 80 à 90 % asymptomatique. gorge: 90 % asymptomatique.
 - Clairance spontanée : oui
 - Incubation courte : 3 à 6 jours
 - Principal agent des urétrites
- Tableau clinique classique : dysurie, douleur urétrale, écoulement purulent.
- L'incubation est plus longue chez la femme, une dizaine de jours si cela devient symptomatique (cervicite , vulvovaginite).
 - Et aussi responsable d'IGH le plus souvent chez les femmes, en raison de la plus grande fréquence des formes asymptomatiques lors d'infections génitales basses

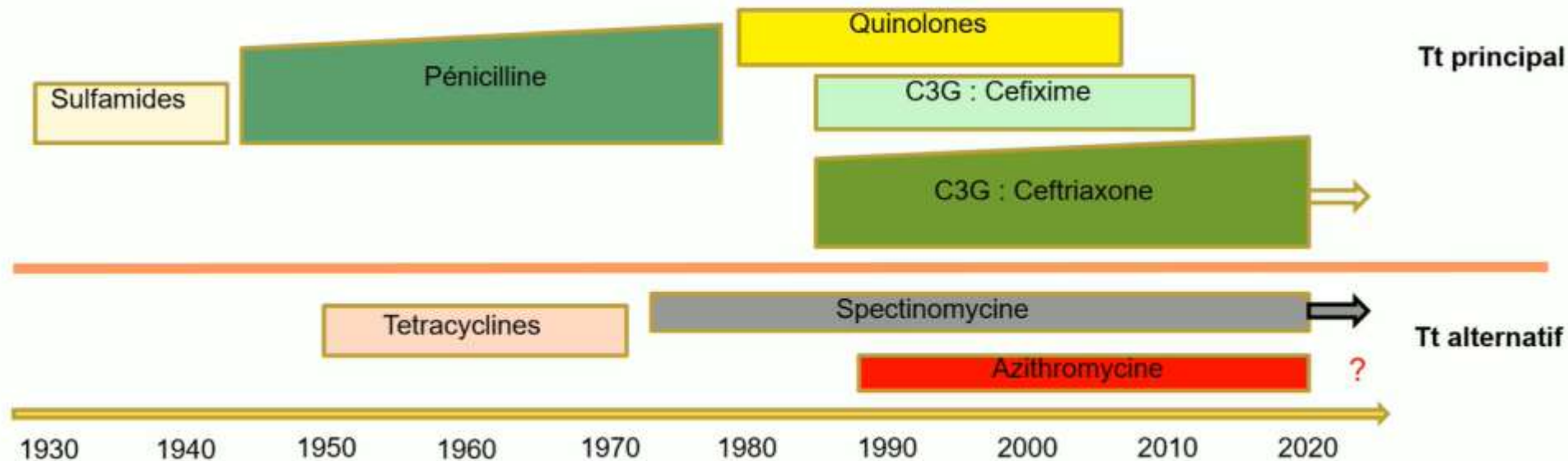


Traitement

- CEFTRIAXONE 1 g seul (avec lidocaïne si IM)

Toujours demander culture antibiogramme dans les formes symptomatiques

Résistance de NG : une histoire aussi vieille...que les AB



Evolution des résistances de NG aux antibiotiques en fonction du temps. Source : Source : JN1 2022 (19)

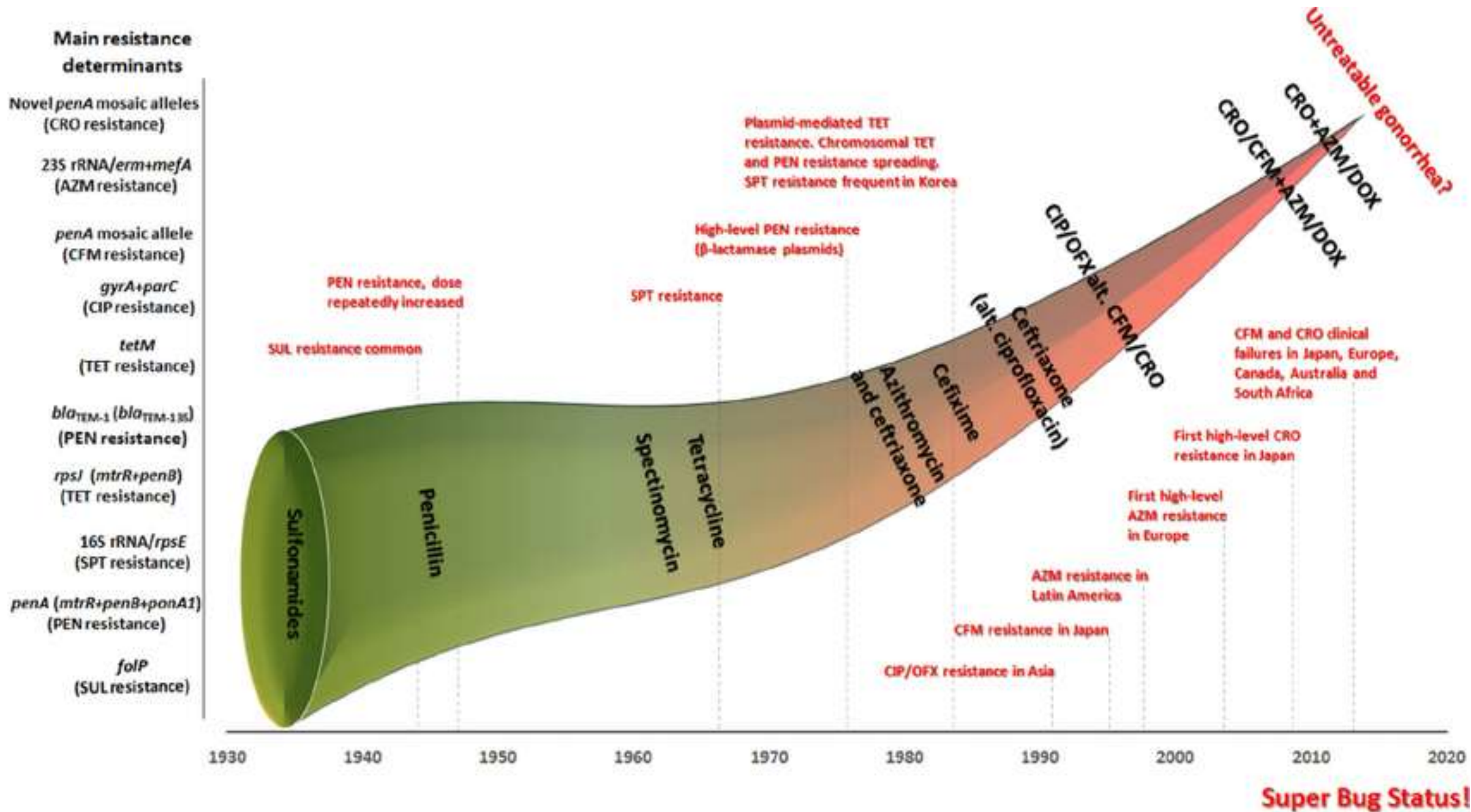


Table 1. Summary of the updated recommendations and good practice statements on treatment of gonococcal infections (see further detail in section 3.1)

Recommendations	Strength of recommendation and certainty of evidence
Genital, anorectal and oropharyngeal gonococcal infections	
WHO recommends that national or local antimicrobial resistance data should determine the choice of therapy when available.	Good practice statement (updated 2023)
For adults and adolescents (including pregnant women) with genital, anorectal and/or oropharyngeal gonococcal infections, WHO suggests: - ceftriaxone 1 g intramuscularly as a single dose. If ceftriaxone is not available or refused, WHO suggests: - cefixime 800 mg orally and performing test of cure. If test of cure is not possible or when oropharyngeal infection is diagnosed or is a potential concern, WHO suggests: - cefixime 800 mg orally plus azithromycin 2 g orally. When resistance, allergy or availability of cephalosporins is a concern, WHO suggests one of the following options: - spectinomycin 2 g intramuscularly as a single dose plus azithromycin 2 g orally; or - gentamicin 240 mg intramuscularly as a single dose plus azithromycin 2 g orally. Remarks: - Ceftriaxone 1 g intramuscularly may be painful; discuss with the individual the option of using lidocaine as diluent with the injection. - Azithromycin 2 g may cause gastrointestinal side-effects, especially on an empty stomach. To reduce side-effects, consider azithromycin 1 g taken at 6- to 12-hour intervals. - Sexual abstinence, condom use and partner treatment should be discussed. - WHO guidance on surveillance of antimicrobial resistance in <i>N. gonorrhoeae</i> and test of cure is available.^a - Pregnant women should be closely monitored for adverse reactions (e.g. allergic reactions including anaphylactic shock, premature delivery and premature rupture of membranes).	Conditional recommendation, low certainty in evidence of effects (updated 2023)

1.2.1. Quel est le traitement des infections non compliquées de l'urètre, du col et du rectum à *N. gonorrhoeae* ?

Le traitement des infections urétrales, cervicales et/ou rectales non compliquées et liées à *N. gonorrhoeae* repose sur de la **ceftriaxone** (grade A) en **monothérapie** et à la dose unique d'**1 g par voie intramusculaire** (grade B). Les études récentes sont rassurantes concernant l'efficacité de cette thérapeutique sur les localisations urogénitales et rectales.

Ce traitement doit être administré :

- Sans attendre le résultat de l'antibiogramme notamment si le sujet est symptomatique, en l'absence de facteur de risque de résistance à la ceftriaxone (sujet ayant effectué un séjour en Asie-pacifique) (grade AE). Une culture est souhaitable en parallèle.
- En cas de culture positive avec une souche dont la CMI est rendue sensible à la ceftriaxone (CMI inférieure ou égale à 0,125 mg/L) : l'antibiothérapie pourra être administrée de la même façon à la même posologie (grade A)
- Si la CMI de la souche à la ceftriaxone est > 0,125 mg/L (seuil de résistance retenue par le CASFM), ce qui reste rare en 2023 en dehors d'une contamination en Asie-Pacifique, il est recommandé de prendre un avis spécialisé auprès d'un médecin spécialisé dans les IST et d'envoyer la souche au CNR pour confirmation d'identification et de résistance de la souche (grade AE).

HAS • avril 2025

1.2.2.2. En cas d'allergie confirmée à la ceftriaxone

En cas d'allergie confirmée à la ceftriaxone, un traitement probabiliste par gentamicine 240 mg en monothérapie par voie intramusculaire est proposé (grade C).

L'autre alternative est la ciprofloxacine 500 mg en dose unique per os si l'antibiogramme confirme la sensibilité du gonocoque à cet antibiotique (CMI < 0,06 mg/L) (grade C).

Dans un souci d'épargne antibiotique en raison d'une émergence de résistances des souches de gonocoques à l'azithromycine, ainsi que des souches de *Mycoplasma genitalium* et *Treponema pallidum*, l'azithromycine 2 g en dose unique per os (1 g, puis 6 heures plus tard de nouveau 1 g, pour limiter les troubles digestifs) n'est positionnée qu'en troisième ligne en France (grade AE).

Il faut également proposer au patient une consultation d'allergologie et, si l'allergie est confirmée, envisager une désensibilisation (grade AE).

Augmentation du nombre de souches de gonocoque multirésistantes aux antibiotiques en France en 2025-2026

Niveau d'alerte : 🚨 Alerte Version : 1 Identifiant : 1000-2026

Date d'ouverture : 19/05/2026 Date de mise à jour : 19/05/2026 Date de clôture :

Résumé de la situation

Point saillant : Depuis janvier 2025, 16 souches de gonocoque résistantes à la ceftriaxone (11 souches MDR et 5 XDR) ont été isolées.

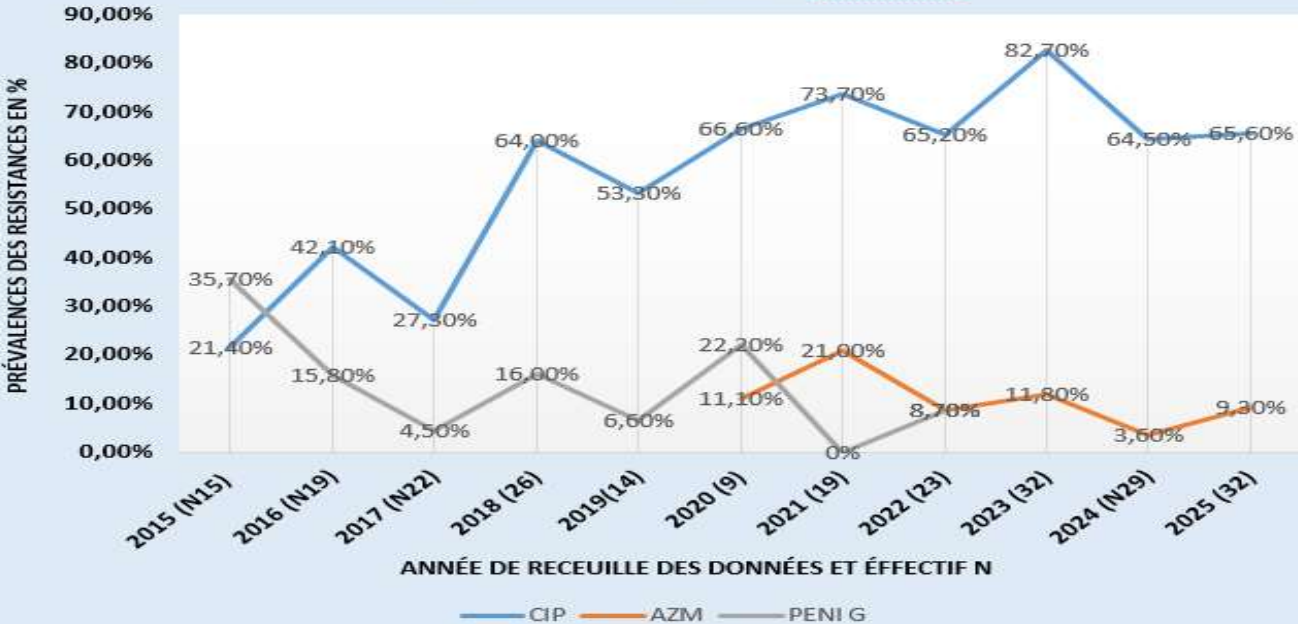
Depuis janvier 2025, 16 souches de gonocoque résistantes à la ceftriaxone (11 souches multirésistantes (MDR) et 5 ultrarésistantes (XDR)) ont été identifiées par le CNR des IST bactériennes. Comparativement, 1 souche MDR/XDR a été rapportée en 2019, 2 en 2022, 4 en 2023 et 1 en 2024.

Les analyses génomiques ont permis d'identifier 3 clusters. Le premier concernait 1 cas importé d'Asie à l'origine de 3 cas-secondaires en Ile-de-France en septembre 2025. Deux autres clusters, respectivement de 2 souches isolées entre décembre 2025 et mars 2026 sont en cours d'investigation en Occitanie et en Ile-de-France.

Les autres souches étaient associés à une notion de voyage ou à un contact avec une personne ayant voyagé en Asie du Sud-Est, en Afrique du Nord, ou en Europe (Espagne, Allemagne, Angleterre).

Malgré une prévalence faible, la circulation en France de souches de gonocoque résistantes à la ceftriaxone constitue un risque pour l'efficacité du traitement de première intention. Dans ce contexte, la réalisation de cultures avec un antibiogramme, l'envoi systématique des souches MDR/XDR au CNR des IST et le respect des recommandations thérapeutiques sont essentiels pour interrompre les chaînes de transmission et prévenir la survenue d'impasses thérapeutiques.

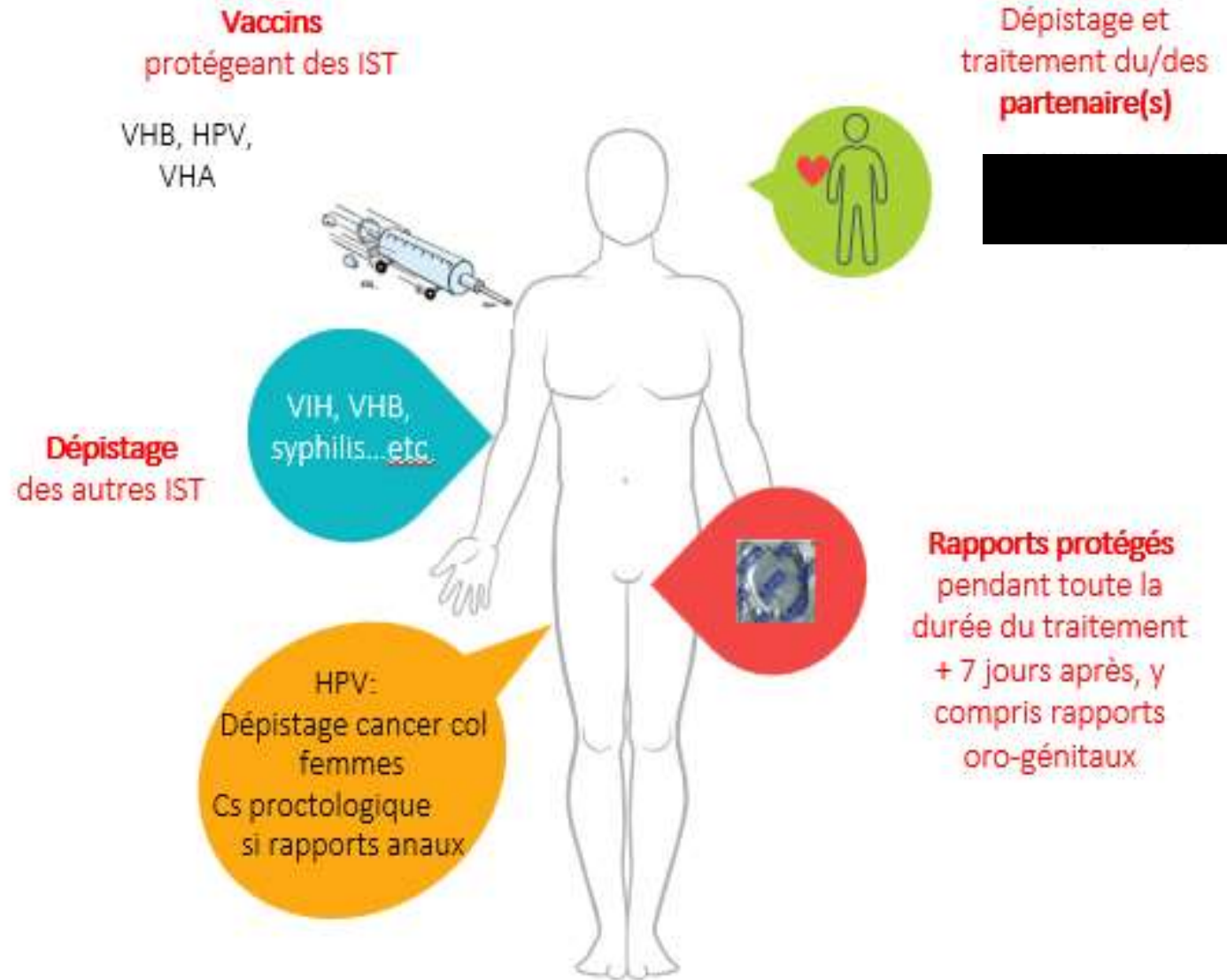
Evolution des résistances du gonocoque aux antibiotiques de 2015 à 2025 d'un CeGIDD



Evolution des prescriptions initiales d'antibiotique pour les urétrites purulentes vues au CeGIDD du CHU de Nantes de 2015 à 2025

Année	CRO 1 g seule	AZM 1g + CRO 500 mg	CIP seule	Doxy 7 j + CRO 500 puis 1g	AZM 2g seule
2015	0%	100%	0%	0%	0%
2016	0%	85.7%	14.3%	0%	0%
2017	4.5%	77.3%	9.1%	4.5%	9.1%
2018	4.5%	90.9%	4.5%	0%	0%
2019	18.8%	62.5%	0%	18.8%	0%
2020	11.1%	55.6%	0%	22.2%	11.1%
2021	44.4%	27.8%	16.7%	11.1%	0%
2022	100%	0%	0%	0%	0%
2023	85.7%	0%	0%	14.3%	0%
2024	100%	0%	0%	0%	0%
2025	96%	0%	0%	4%	0%

+ Mesures associées



Neisseria gonorrhoeae

6 mois

Mycoplasma Génitalium



Petit mycoplasme pathogène, sans paroi cellulaire, à transmission exclusivement sexuelle.

Patient asymptomatique :

Ne pas dépister MG (exception possible : le·a ou les partenaire·s actuel·le·s, d'une personne symptomatique)

Patient symptomatique sans autre pathogène retrouvé

PCR MG avec résistance à AZM associée (pas de culture possible)

Le problème majeur est l'acquisition des résistances aux antibiotiques

Très souvent asymptomatique :

(cervicite) : 70 % à 90 % asymptomatique

(urétrite) : Jusqu'à 50 % asymptomatique

(anus) : 80 % à 90 % asymptomatique

Clairance spontanée : oui

Durée d'incubation :

Inconnue ? Quelques jour à quelque mois

Tableau clinique classique (si symptômes) :

Chez l'homme : Urétrite (dysurie, et rarement écoulement ?).

Chez la femme : Cervicite, parfois vulvovaginite ou douleurs pelviennes.

Ano-rectite (Gêne chronique ! sans écoulement)

.

Son rôle dans les infections génitales hautes est encore discuté (implication très probable)

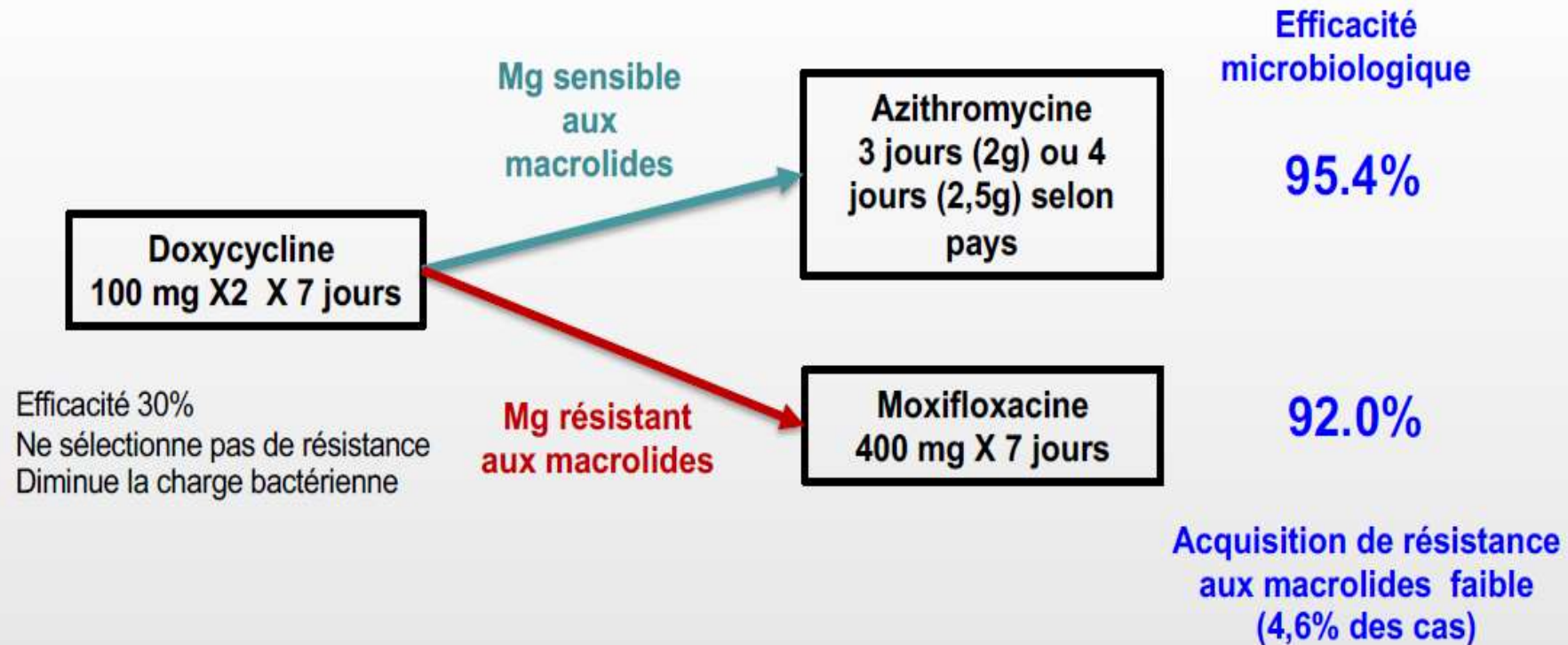
Souches circulantes en 2023

- La prévalence de la résistance aux macrolides était de **51,1% chez les hommes (138/270) versus 28,9% chez les femmes (99/343) ($p < 0,05$)**.
- Parmi les hommes, **67,0% (65/97) des HSH étaient résistants aux macrolides vs 33,3% (16/48) chez les hommes hétérosexuels ($p < 0,05$)**
- Chez les hommes, la résistance aux macrolides **chez les patients sous PrEP était de 71,4 % (40/56) vs 48,2% (40/83) chez les patients hors PrEP ($p < 0,05$)**.

Souches circulantes en 2023

- De fait, la prévalence de la résistance aux fluoroquinolones en France métropolitaine était de 23,4% (135/576). **La prévalence de la résistance aux fluoroquinolones était de 34,0% chez les hommes (85/250) versus 15,3% chez les femmes (50/326) ($p < 0,05$).**
- **Parmi les hommes, 49,4% (42/85) des HSH étaient résistants aux fluoroquinolones vs 18,7% (9/48) chez les hommes hétérosexuels ($p < 0,05$).**

Traitement séquentiel guide par la résistance



👉 **Pas d'essais randomisés**

Recommendations	Strength of recommendation and certainty of evidence
<i>Mycoplasma genitalium</i> infections	
WHO recommends that the choice of therapy for <i>Mycoplasma genitalium</i> infections should be informed by an individual resistance profile, surveillance data or suspected resistance based on typical prescribing practices (antibiotic consumption) for other infections.	Good practice statement (new 2023)
In settings with high or suspected high resistance to macrolides (e.g. where azithromycin is frequently used) or when testing shows <i>Mycoplasma genitalium</i> resistant to macrolides, WHO suggests: • doxycycline 100 mg orally twice daily for 7 days to reduce bacterial load, followed by moxifloxacin 400 mg orally once daily for 7 days. In settings with low or suspected low resistance to macrolides or when testing shows <i>Mycoplasma genitalium</i> susceptible to macrolides, WHO suggests: • doxycycline 100 mg orally twice daily for 7 days to reduce bacterial load, followed by azithromycin 1 g orally once for 1 day (initial dose) then 500 mg once daily for 3 days. If azithromycin or moxifloxacin are not available, or there is confirmed or suspected high resistance to both, the WHO suggests one of the following options: • minocycline 100 mg orally twice daily for 14 days; • sitafloxacin 200 mg orally once daily for 7 days; or • pristinamycin 1 g orally four times a day for 10 days. Remarks: • If treatment for suspected chlamydial infection (doxycycline 100 mg orally twice daily for 7 days) was provided, retreatment with doxycycline to reduce bacterial load prior to use of moxifloxacin or azithromycin is not required. • When individual resistance profiles or surveillance data are unavailable, the likelihood of resistance may be based on typical prescribing practices (antibiotic consumption); for example, resistance to macrolides such as azithromycin is more likely in areas where azithromycin is typically prescribed for treatment of infections, or more likely in certain subpopulations such as men who have sex with men. • The use of doxycycline, moxifloxacin, minocycline and sitafloxacin are contraindicated during pregnancy and breastfeeding; therefore, only use pristinamycin.	Conditional recommendation , low certainty in evidence of effects (new 2023)

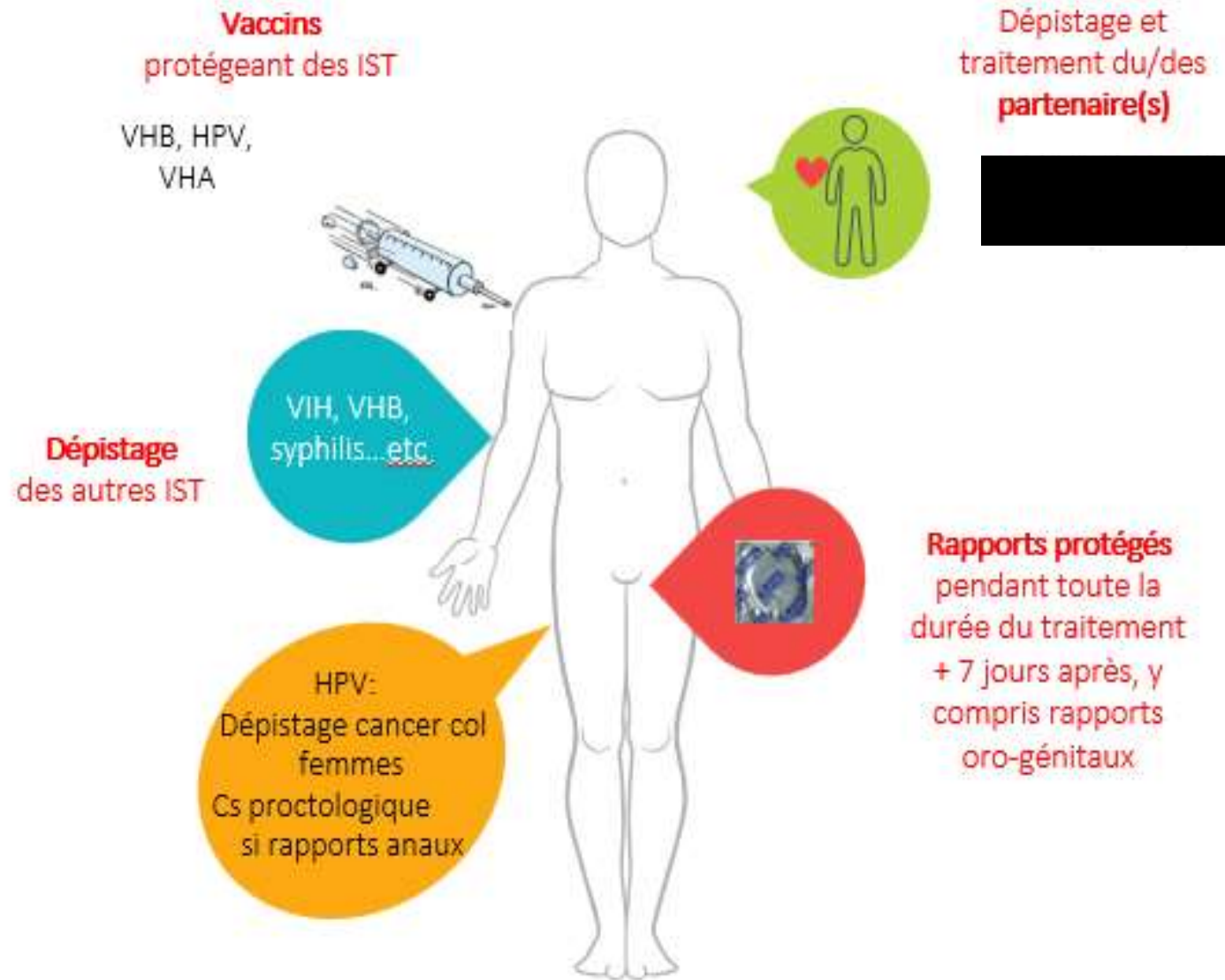
En l'absence de mutation de résistance aux macrolides :
- Azithromycine 1 g J1 puis 500 mg par j pendant 2 j (soit 2 g sur 3 j)
En cas de mutation de résistance identifiée aux macrolides (ou échec d'une première ligne de traitement bien conduite par macrolides) :
- Moxifloxacine 400 mg/j pendant 7 j
En cas de mutation de résistance aux macrolides et aux FQ (ou échec de deux lignes de traitement bien conduites par macrolides puis FQ) :
- Doxycycline 100 mg x 2/j pendant 14 j (40 % de guérison)
- Doxycycline 100 mg x 2/j pendant 7 j, puis pristinamycine 1 g x 4/j pendant 10 j (75 % de guérison)
<u>Avis spécialisé recommandé</u>
- ALTERNATIVE minocycline 100 mg x 2/j pendant 14 j (70 % de guérison)

Tableau 1. Recommandations de traitement d'une infection symptomatique non compliquée à Mg, après recherches de mutations de résistance aux macrolides (traitement documenté), d'après Jensen et al., Soni et al., Ong et al. 1,6

Rq : MG clairance spontanée chez la femme

- PARIS, 18 décembre 2023 (APMnews) - Une clairance vaginale spontanée de *Mycoplasma genitalium* a été observée **chez 40% des participantes à 3 semaines** dans une étude menée sur le sujet en France et dont les résultats ont été présentés lundi à la Réunion interdisciplinaire de chimiothérapie anti-infectieuse (Ricai) à Paris.
- La charge bactérienne médiane était de 76 copies par ml à l'inclusion et de 39 copies par ml à 3 semaines.
- A l'international, il a par exemple été observé un taux de clairance de 55% à 3 mois, 83% à 6 mois et 93% à un an dans une étude en Ouganda.

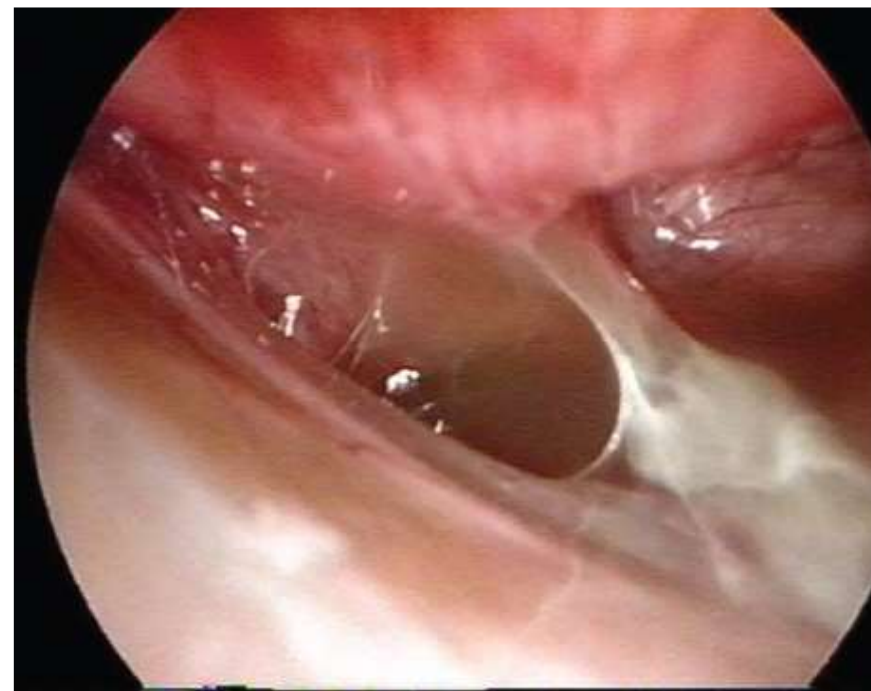
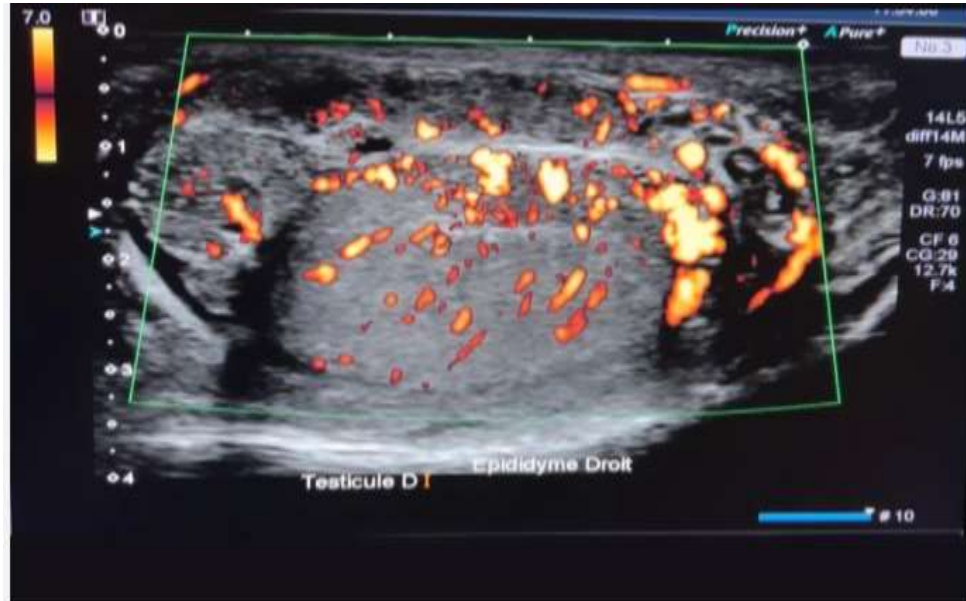
+ Mesures associées



Mycoplasma genitalium

Notifier uniquement les
partenaires actuels

Eviter les IGH et leurs conséquences



Risque de complications chez la femme : stérilité tubaire, grossesse extra-utérine, MIP

Traitement des infections génitales hautes

Les recommandations de traitement probabiliste **des IGH, simples**, traitement à visée plurimicrobienne avec un spectre ciblant :

- *N. gonorrhoeae* et entérobactéries (**ceftriaxone 1 g en dose unique (DU)**)
- *C. trachomatis* (**doxycycline 100 mg x 2 par jour pendant 10 jours**)
- Les anaérobies* (**métronidazole 500 x 2 par jour pendant 10 jours**)

Une **antibiothérapie probabiliste doit être administrée sans délai** après le diagnostic et la réalisation des prélèvements à visée de documentation microbiologique (grade A). Le traitement choisi doit avoir une activité sur CT, y compris lorsque celui-ci n'est pas mis en évidence dans les prélèvements initiaux (grade A). Le caractère polymicrobien des infections génitales hautes (IGH) impose la poursuite d'une antibiothérapie ciblant les bactéries aérobies et anaérobies du microbiote vaginal, y compris en cas de mise en évidence de CT (grade A)

*pas pour les orchio-épididymites

Traitement de IGH à CT

1 ère intention : doxycycline 100 mg x 2 par jour pendant 10 jours (AE) (Jusqu'à 14 pour IGH femme)

2 ème intention : azithromycine 1 g par jour le 1er et le 7 ème jour (AE)

3 ème intention : ofloxacine 200 mg x 2 par jour pendant 7 jours ou lévofloxacine 500 mg par jour pendant 7 jours (AE)

Traitement de IGH à NG

1 ère intention : Ceftriaxone 1g DU (IGH simple)

2 ème intention : Gentamicine 5 mg/kg par voie IV (IM?) (DU)+clindamycine (450 mg x 3/jour pendant 7 à 14 jours)

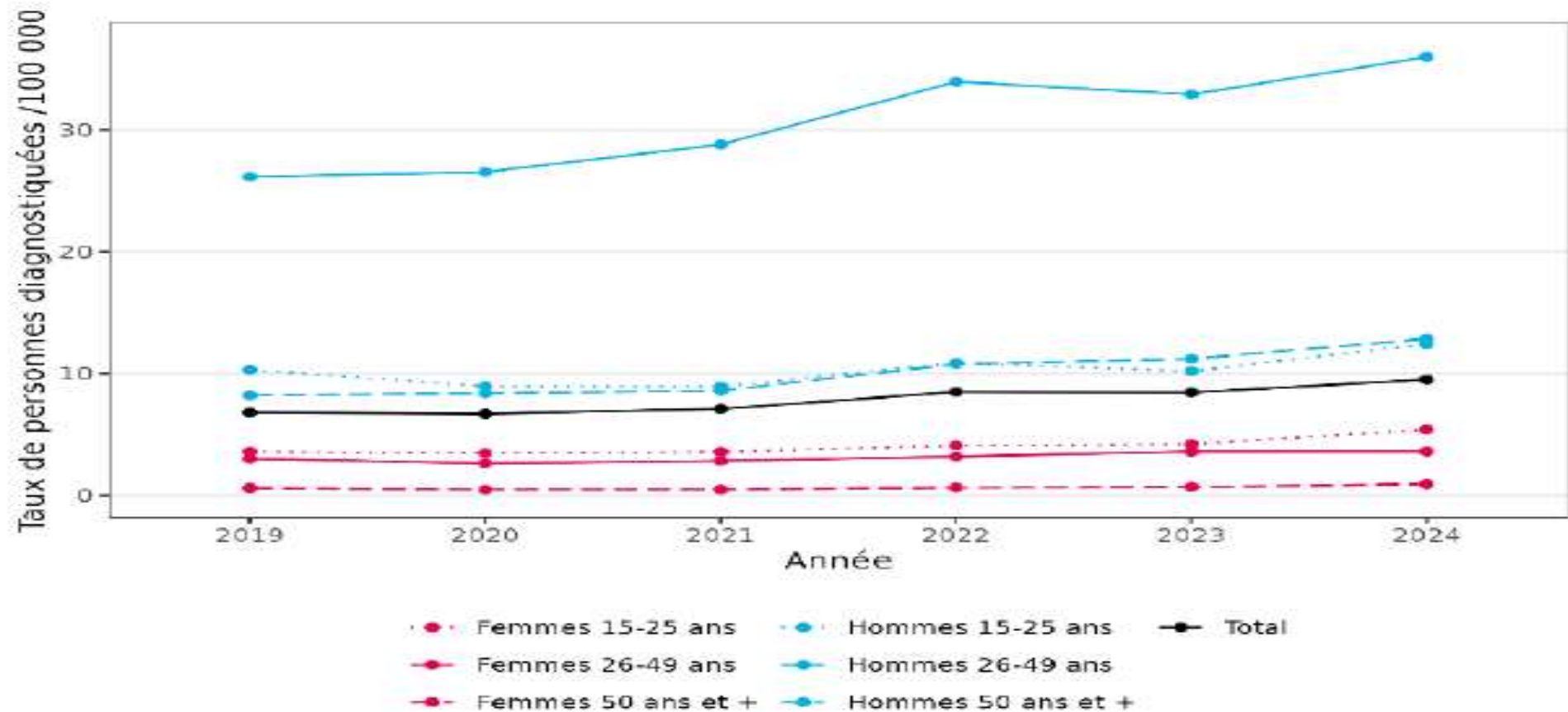
Traitement de IGH à MG (?)

En cas d'IGH documentée à Mg seul, le traitement de relais est la moxifloxacine à 400 mg/j pendant 14 j (grade C).

En cas d'infection polymicrobienne, les autres agents infectieux seront traités en première intention. En cas de résolution des symptômes, pas d'intérêt à traiter Mg ou à effectuer un prélèvement de contrôle (grade AE).

Syphilis

Figure 27. Taux d'incidence* des diagnostics de syphilis en secteur privé par sexe et classe d'âge, France, 2019-2024



Classification

Contamination

Incubation : 3 semaines (10 à 90 jours)

J0 = chancre Présent dans 100 % des cas si contamination sexuel
mais passe inaperçu dans 30 à 70 % des cas !

Syphilis précoce (<1 an) :

Syphilis primaire = CHANCRE

Syphilis secondaire= ERUPTION CUTANEE

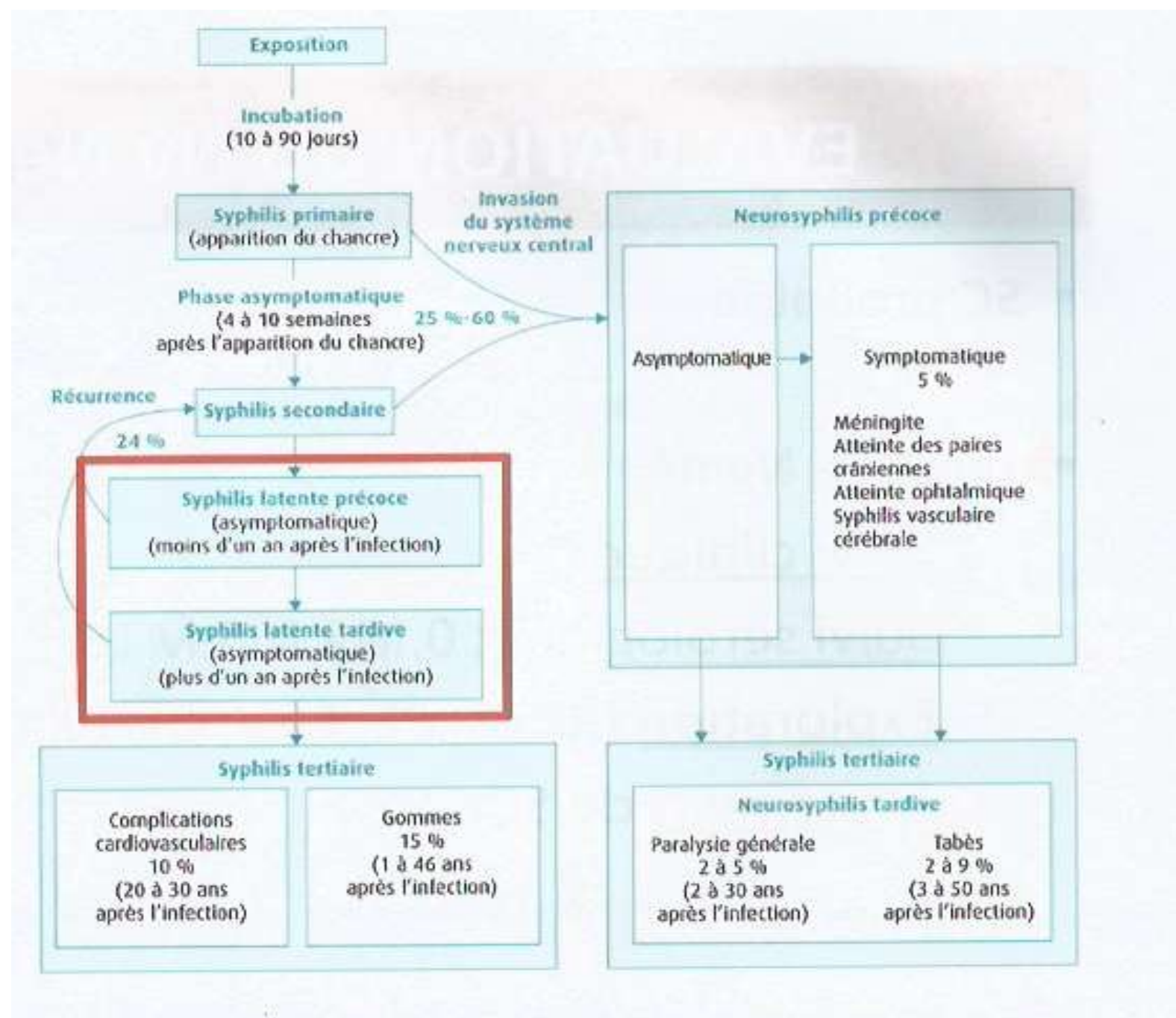
Syphilis latente (< 1 an) (examen clinique normal)

→ 1 an

Syphilis tardive (>1 an) :

Syphilis latente (> 1 an) (examen clinique normal)

Syphilis tertiaire (clinique : neuro,ophtalmo, cardio...)



Traitement : EXTENCILLINE

Benzathine Benzylpénicilline G 2,4 MUI IM

Syphilis Précoce

Phase Primaire

Phase Secondaire

Latente Précoce <1 an

1 seule injection

Si allergie : doxycycline 200 mg/jour 14 jours

Syphilis tardive

Phase tertiaire

Latente tardive >1 an

3 injections

(1/semaine 3 semaines)

Si allergie : doxycycline 200 mg/jour 28 jours

Neurosyphilis ou atteinte oculaire ou ORL : PENI G IV 18 à 24 MUI 14 jours

B	Le traitement de la syphilis précoce repose sur la benzathine pénicilline G : 2,4 M UI en IM en une ou deux injections
C	En cas d'allergie aux pénicillines, traitement par doxycycline 200 mg/j pendant 14 jours en une à deux prises
C	En cas de troubles de la coagulation ou de traitement anticoagulant contre-indiquant les injections IM, deux alternatives possibles : en première intention, doxycycline 200 mg/j pendant 14 jours en une à deux prises et en deuxième intention ceftriaxone 1 g IV pendant 10 j
AE	En cas d'allergie aux pénicillines, proposer une consultation d'allergologie

C	Le traitement de la syphilis tardive repose sur la benzathine pénicilline G : 3 injections de 2,4 M UI en IM (en 1 ou 2 injections) à J1, J8 et J15
C	En cas d'allergie aux pénicillines, traitement par doxycycline 200 mg/j pendant 28 jours en une à deux prises
C	En cas de troubles de la coagulation ou de traitement anticoagulant contre-indiquant les injections IM : doxycycline 200 mg/j pendant 28 jours en une à deux prises
AE	En cas d'allergie aux pénicillines, proposer une consultation d'allergologie

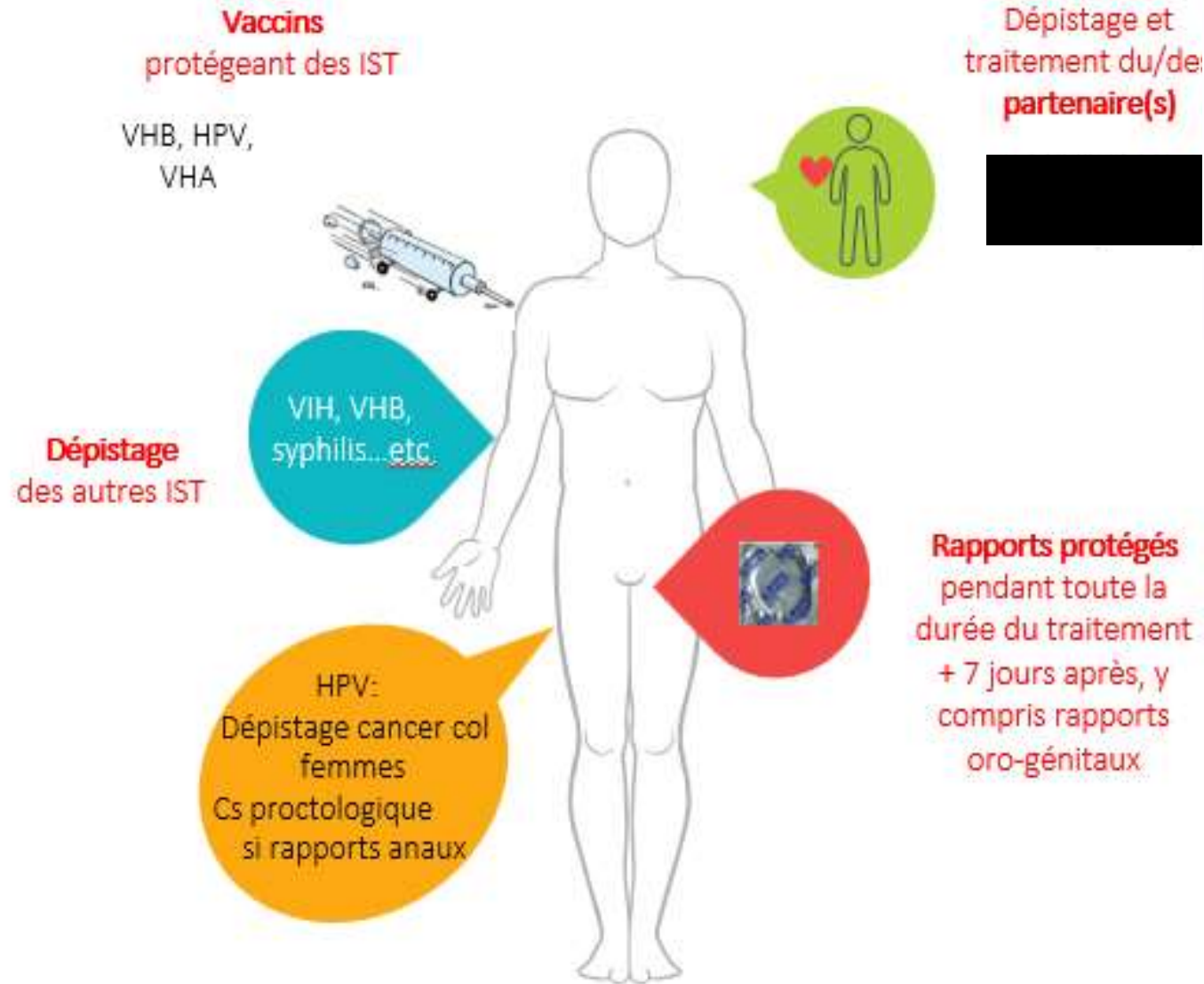
Recommendations	Strength of recommendation and certainty of evidence
Early syphilis (primary, secondary and early latent syphilis of not more than two years' duration) in pregnant women	
In pregnant women with early syphilis, WHO recommends: • benzathine penicillin G 2.4 million units once intramuscularly.	Strong recommendation, very low certainty in evidence of effects (<i>updated 2023</i>)
If benzathine penicillin is not available, WHO suggests: • procaine penicillin 1.2 million units intramuscularly once daily for 10 days. In rare situations when benzathine or procaine penicillin cannot be used (e.g. due to confirmed penicillin allergy, which occurs in less than 3% of the population, and where penicillin desensitization is not possible) or are not available (e.g. due to stock-outs), WHO suggests one of the following options with caution and enhanced follow-up: • ceftriaxone 1 g intramuscularly once daily for 10–14 days; or • erythromycin 500 mg orally four times daily for 14 days. <i>Remarks:</i> • If the stage of syphilis is unknown, follow recommendations for pregnant women with late syphilis. • Although erythromycin treats the pregnant woman, it does not cross the placental barrier completely and as a result the fetus is not treated. It is therefore necessary to treat the newborn infant soon after delivery (see recommendations in the WHO guidelines referring to congenital syphilis).* • Doxycycline is contraindicated during pregnancy.	

C	Le traitement de la syphilis chez la femme enceinte est le même qu'en population générale en dehors du fait que la ceftriaxone n'ait pas été étudiée dans cette population et de la contre-indication de la doxycycline à partir du 2e trimestre
C	Traitement de la syphilis le plus rapidement possible
AE	En cas d'allergie aux pénicillines, proposer une consultation d'allergologie avec tests allergiques puis une induction de tolérance rapide si l'allergie est confirmée
AE	En cas d'allergie aux pénicillines, un traitement par doxycycline peut être proposé pendant le 1er trimestre de grossesse mais le nouveau-né devra être traité par benzylpénicilline G en IV à sa naissance

HAS • avril 2025

AE	Traitement systématique des femmes enceintes ayant eu un rapport sexuel avec un patient atteint de syphilis
AE	Partenaire ayant eu un rapport < 3 mois avant le traitement de la syphilis chez le cas index, 2 possibilités - Traitement immédiat du partenaire - OU surveillance clinique et sérologique rapprochée : J0, S6, M3 +/- M6
AE	Partenaire ayant eu un rapport > 3 mois avant le traitement de la syphilis chez le cas index : surveillance clinique et sérologique à J0, M3 et M6

+ Mesures associées



Syphilis

- Syphilis primaire : 3 mois
- Syphilis secondaire : 6 mois
- Syphilis latente précoce : 2 ans
- Syphilis latente tardive et tertiaire jusqu'à 30 ans

Diagnostic : sérologique

DEPISTAGE

Un seul test tréponémique automatisé

Ig totaux (IgM et IgG) par technique automatisée type EIA

SI +

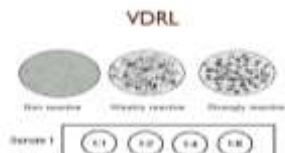
le TPHA est considéré comme un test qualitatif plutôt que quantitatif

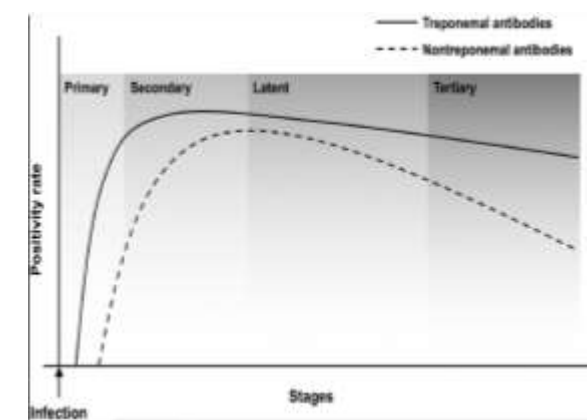
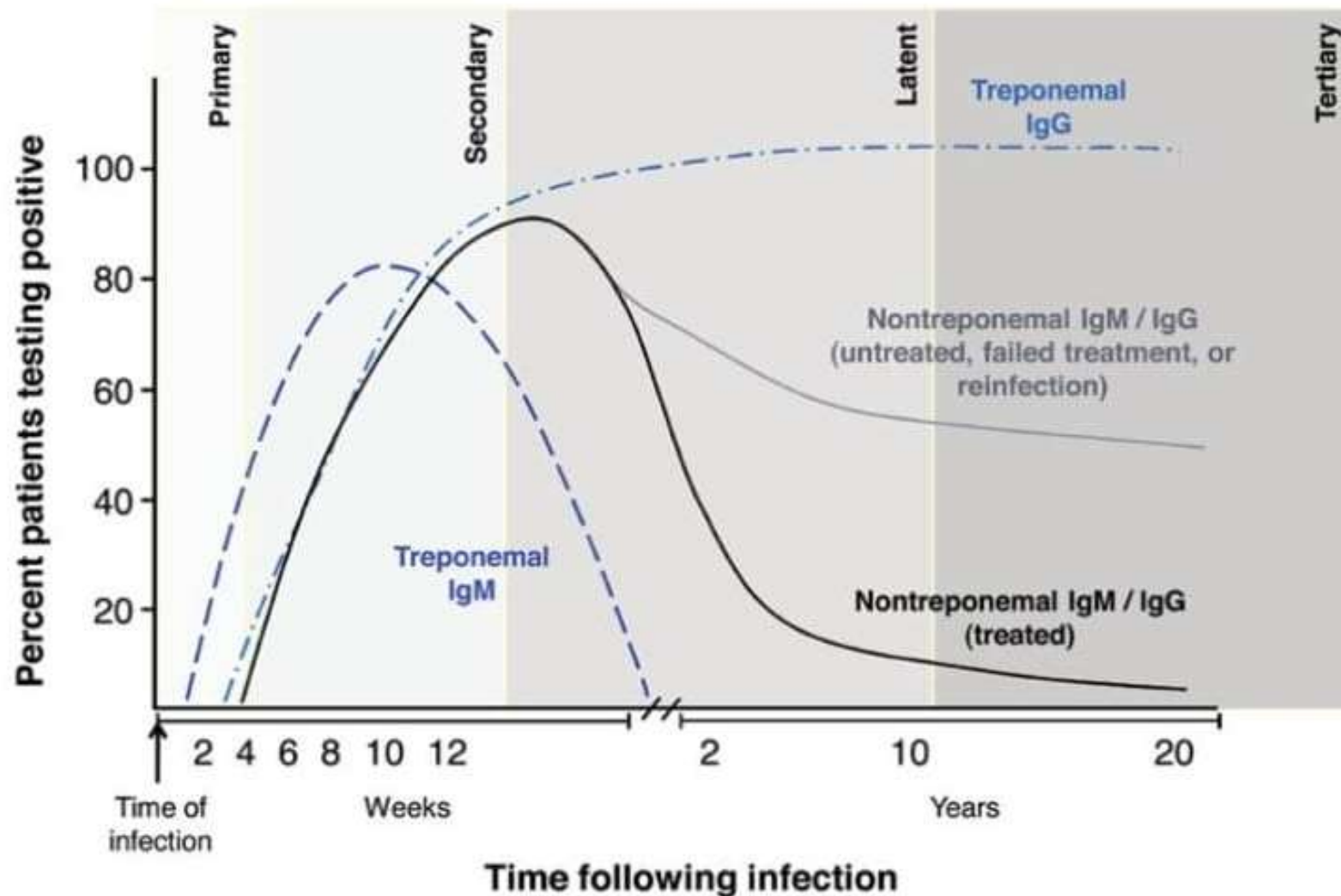
SUIVI

Titration par Test Non Tréponémique
(VDRL demandé technique manuelle)

Seul le VDRL en technique manuelle à une valeur quantitative

VDRL t manuelle : Au pur $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{8}$ $\frac{1}{16}$ $\frac{1}{32}$ $\frac{1}{64}$





Surveillance sérologique post-thérapeutique :

VDRL divisé par 4 à 6 mois

- Surveillance sérologique post-thérapeutique :
- Sérologie (VDRL) à 3, 6, 12 et 24 mois pour les syphilis précoces.
- Objectif : Baisse d'au moins 4 fois le titre initial à 6–12 mois (ex. : 1/64 → 1/16).
 - Négativisation possible à 12–24 mois pour les syphilis précoces, mais pas systématique.
- Pour les syphilis tardives : Baisse beaucoup plus lente et VDRL à vie fréquent
- **Considérer une réinfection certaine que lors de la multiplication du VDRL d'un facteur 4**

En pratique courante, le TPHA est considéré comme un test qualitatif plutôt que quantitatif. Cependant, des fluctuations mineures (de l'ordre de 10 à 20 %) peuvent être observées au fil du temps, et une ré ascension du titre peut parfois indiquer une réinfection précoce. Une chute brutale, bien que rare, peut également survenir après un traitement précoce

Marqueurs sérologiques de syphilis

Marqueur	Cinétique	Fausse positivité
TPHA	+ J7-J10 chancre reste + toute la vie	Faux positifs rares et transitoires Autres spirochètes (Lyme, tréponématose non vénérienne) Très rarement grossesse
VDRL=	+ J10-J15 chancre ++ phase secondaire + faible ou - latence/ tertiaire – en 1 ou 2 ans sous tt	Faux positifs fréquents Autres spirochètes : <i>Leptospires</i> , <i>Borrelia</i> mais pas le Lyme Nicolas Favre Herpesviridae, rougeole, oreillons, infections HBV et HCV chroniques, tuberculose, lèpre, brucellose paludisme, Lupus, Periartérite noueuse, Polyarthrite rhumatoïde, Infarctus du myocarde récent, myélome waldenstrom et anti DNA grossesse ++
IgM (ELISA)	+ J5-J7 chancre se - en 2 à 3 semaines se re+ si recontamination. ??	Faux positifs ? Infection bactérienne, virale, parasitaire

VDRL négatif, TPHA négatif

Quelles l'interprétations possibles?

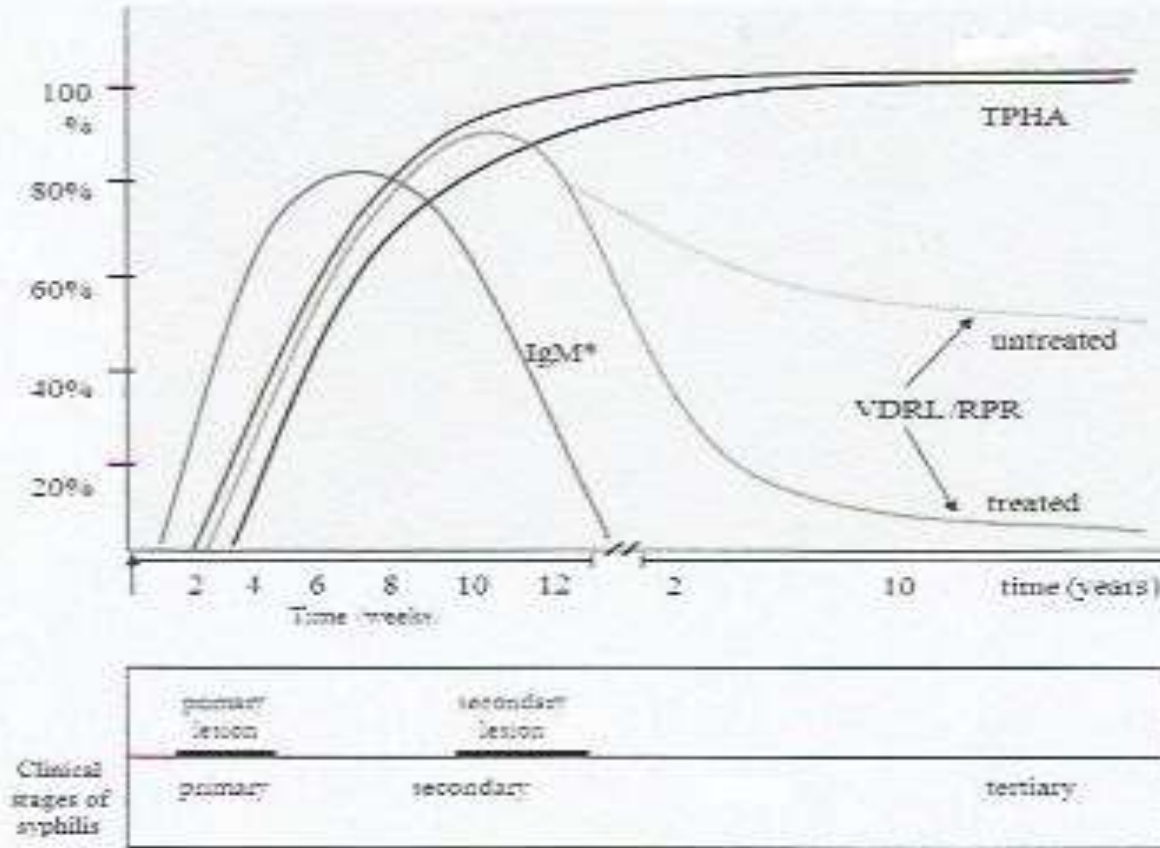
- A) Syphilis primaire
- B) Syphilis secondaire
- C) Absence d'infection syphilitique
- D) Syphilis tertiaire

VDRL positif au pur, TPHA 1/640

Que suggère ce résultat ?

- A) Faux positif du VDRL
- B) Syphilis primaire
- C) Séquelle sérologique
- D) Réaction croisée avec une autre maladie

Syphilis Antibody Response



VDRL négatif, TPHA négatif

Quelles interprétations possibles?

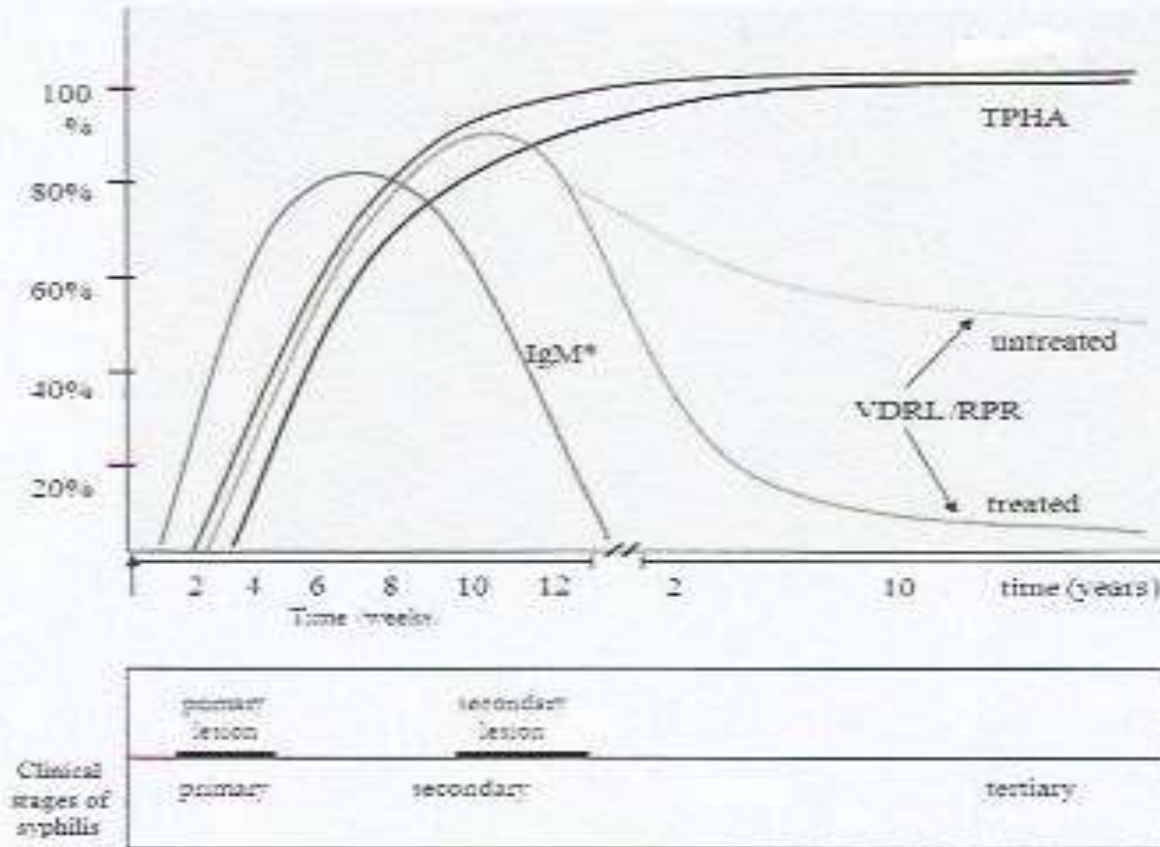
- A) Syphilis primaire
- B) Syphilis secondaire
- C) Absence d'infection syphilitique
- D) Syphilis tertiaire

VDRL positif au pur, TPHA 1/640

Que suggère ce résultat ?

- A) Faux positif du VDRL
- B) Syphilis primaire.
- C) Séquelle sérologique
- D) Réaction croisée avec une autre maladie

Syphilis Antibody Response



VDRL 1/8, TPHA 1/5120

Quel est le stade le plus probable de la syphilis dans ce cas ?

- A) Syphilis primaire
- B) Syphilis secondaire
- C) Syphilis latente tardive
- D) Séquelle sérologique

VDRL 1/256, TPHA 1/5120

Que signifie un titre aussi élevé de VDRL?

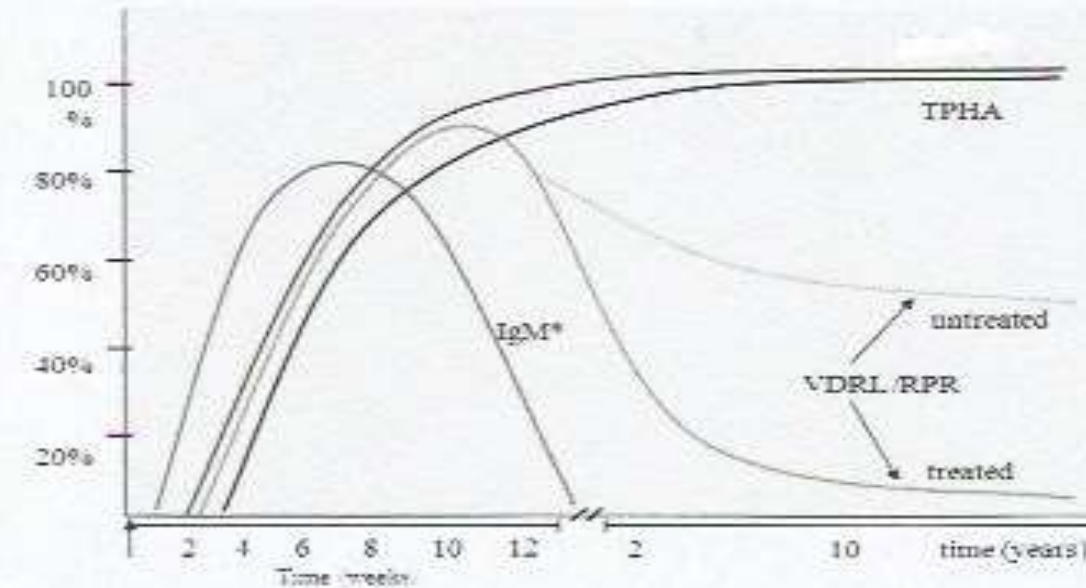
- A) Infection ancienne et guérie
- B) Syphilis active avec charge bactérienne élevée (ex. : syphilis secondaire)
- C) Réaction non spécifique
- D) Erreur de laboratoire

VDRL 1/4, TPHA négatif

Comment interpréter ce résultat ?

- A) Syphilis primaire
- B) Syphilis latente tardive ou tertiaire
- C) Faux positif du VDRL
- D) Infection guérie

Syphilis Antibody Response



Clinical stages of syphilis	primary lesion	secondary lesion	
	primary	secondary	tertiary

VDRL 1/8, TPHA 1/5120

Quel est le stade le plus probable de la syphilis dans ce cas ?

- A) Syphilis primaire
- B) Syphilis secondaire
- C) Syphilis tardive
- D) Séquelle sérologique

VDRL 1/256, TPHA 1/5120

Que signifie un titre aussi élevé de VDRL?

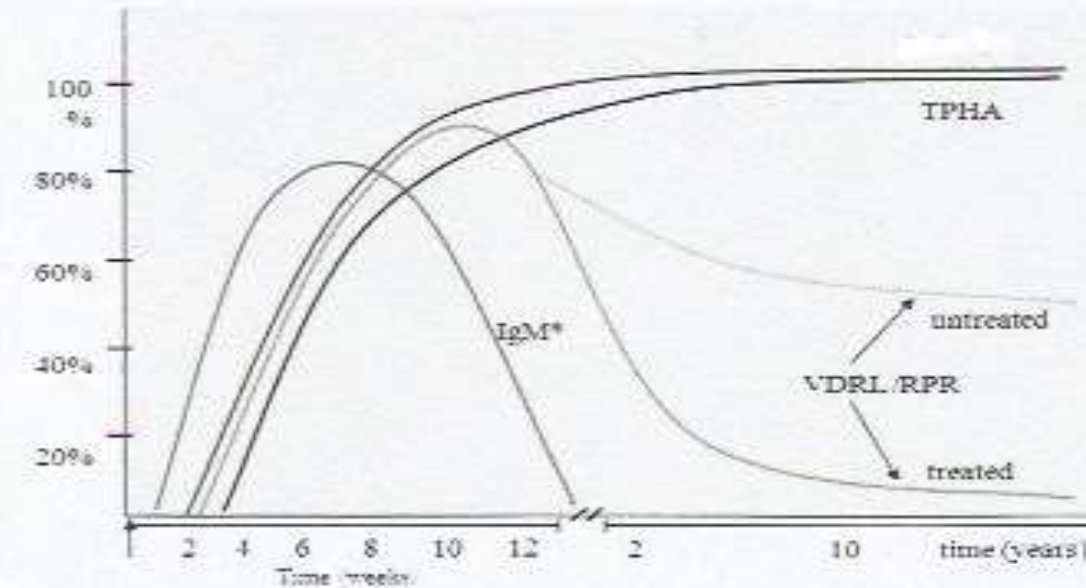
- A) Infection ancienne et guérie
- B) Syphilis active avec charge bactérienne élevée (ex. : syphilis secondaire)
- C) Réaction non spécifique
- D) Erreur de laboratoire

VDRL 1/4, TPHA négatif

Comment interpréter ce résultat ?

- A) Syphilis primaire
- B) Syphilis latente tardive ou tertiaire
- C) Faux positif du VDRL
- D) Infection guérie

Syphilis Antibody Response



Clinical stages of syphilis	primary lesion	secondary lesion	
	primary	secondary	tertiary

- Un patient, sans antécédent connu de syphilis, consulte pour un **dépistage systématique** le 10 juin. Il vient environ tous les 6 mois pour ce motif). Vous réalisez une sérologie syphilitique avec les résultats suivants :**TPHA : Positif VDRL : 1/16**
- Vous posez le diagnostic de **syphilis latente précoce** (durée d'infection estimée < 1 an) et prescrivez un traitement par **extencilline (benzathine pénicilline G) 2,4 M UI en IM (dose unique)** qu'il reçoit le 17 juin. Le patient revient **3 mois plus tard** et déclare **n'avoir eu aucune relation sexuelle depuis le traitement**. Vous réalisez un contrôle sérologique :**TPHA : Positif VDRL : 1/16** (inchangé).

Comment interprétez-vous ce VDRL qui restent à 1/16

- A) Il peut s'agir d'une variation inter observateur (lecture des dilutions dans un laboratoire différent).
- B) Il pourrait s'agir d'une réinfection.
- C) Cela reflète une fausse élévation due à une infection intercurrent.
- D) Cela est normal et attendue sous traitement par extencilline.
- E) Cela indique un échec du traitement
- F) Cela peut être dû à une ascension du VDRL entre la première sérologie et le jour du traitement

- Un patient, sans antécédent connu de syphilis, consulte pour un **dépistage systématique** (tous les 6 mois). Vous réalisez une sérologie syphilitique avec les résultats suivants :**TPHA : Positif VDRL : 1/16**
- Vous posez le diagnostic de **syphilis latente précoce** (durée d'infection estimée < 1 an) et prescrivez un traitement par **extencilline (benzathine pénicilline G) 2,4 M UI en IM (dose unique)**. Le patient revient **3 mois plus tard** et déclare **n'avoir eu aucune relation sexuelle depuis le traitement**. Vous réalisez un contrôle sérologique :**TPHA : Positif VDRL : 1/16** (inchangé)

Comment interprétez-vous ce VDRL qui restent à 1/16

- 1- Cela peut être dû à une ascension du VDRL entre la première sérologie et le jour du traitement .
- 2- Cela indique une réinfection
- 3- Il s'agit d'un artefact de laboratoire (lecture des dilutions dans un laboratoire différent).

Moins probable

Cela reflète une fausse élévation due à une infection/événement intercurrent.

Cela indique un échec du traitement

Faux

Cela est normal et attendu sous traitement par Extencilline.

Merci de votre attention