



LE TRAJET D'UN ECBU : DU PRÉLÈVEMENT AU RÉSULTAT EN PASSANT PAR LA PAILLASSE

DR SIMON LANNE

BIOLOGISTE MÉDICAL

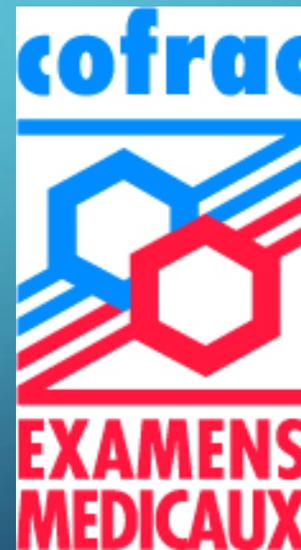
LABORATOIRE DEFRANCE

RÉFÉRENTIELS

Rémic 7ème édition 2022



NF ISO 15189 COFRAC



01

Pré-analytique

- Recueil
- Renseignements cliniques
- Conservation et acheminement

02

Analytique

- Cytologie
- Culture
- Identification
- Antibiogramme

03

Post analytique

- Interprétation

RECUEIL

- Renseignements cliniques
 - Symptômes
 - Physiologie (grossesse, chirurgie...)
 - Traitements
- Flacon stérile boraté ou non
 - Miction naturelle
 - Urinocol pour les bébés
 - Sur sonde ...
- Quantité importe peu (entre 10 et 100 mL généralement)
 - Pour un bébé 10 gouttes suffisent pour un examen complet
 - Attention aux urines très très diluées par apport hydrique important durant l'IU



RECUEIL



- Type de recueil
 - 1er jet : IST/urétrites
 - 2ème jet : ECBU standard pour IU
 - Autres : sonde à demeure, sonde AR, urinocol...
 - > 3-4 h d'urines dans la vessie avant recueil si possible
- Conservation et acheminement
 - Sans conservateur : 2h ou à défaut réfrigérateur
 - Avec borate : > 12h

CYTOLOGIE

- Décompte /mm³

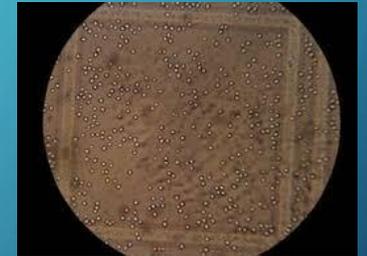
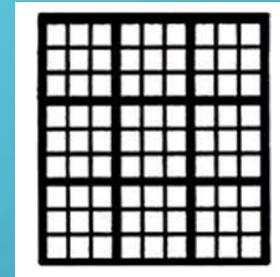
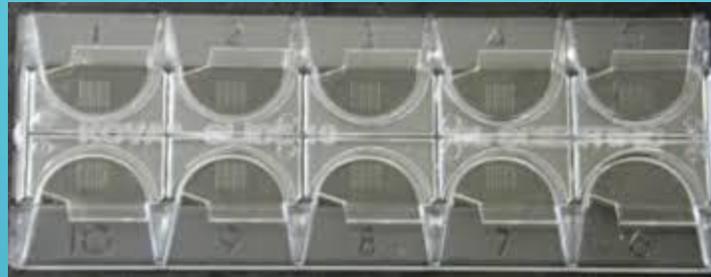
- Leucocytes
- Hématies
- Cristaux
- Cellules épithéliales
- +/- cylindres
- +/- levures

- Microscopie

- Cellule de Kova/Malassez

- Automatisée

- Cytométrie en flux (cadence++, répéta et repro ++)



CULTURE

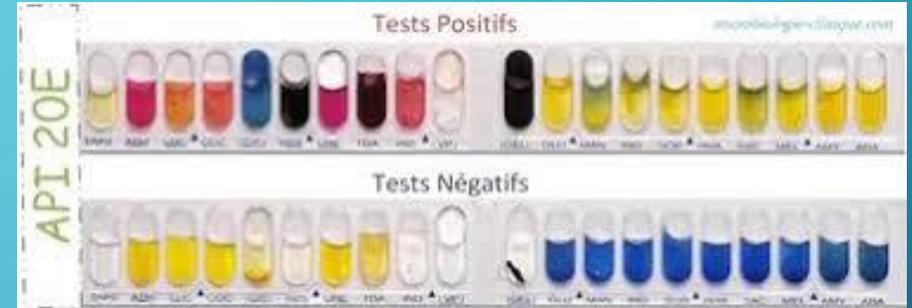


- Ensemencement sur milieu gélosés
 - Géloses chromogènes (E. Coli ++)
 - + géloses enrichies ou non pour patient > 65 ans ou < 3 ans, symptomatiques, non sondés, contexte urologique (Corynebacteries sur chocolat, Aerococcus...)
 - + géloses sélectives ou non (Candida...)
 - Parfois en 2 temps en fonction de la gélose initiale et de la cytologie
 - Dépôt d'un volume calibré (10 ou 100 microL) selon une technique standardisée
- Incubation
 - 16-24h (parfois plus si germe à croissance lente)
 - 35 +/- 2°C
 - Aérobiose, 5% CO2 si chocolat, parfois anaérobiose...

IDENTIFICATION

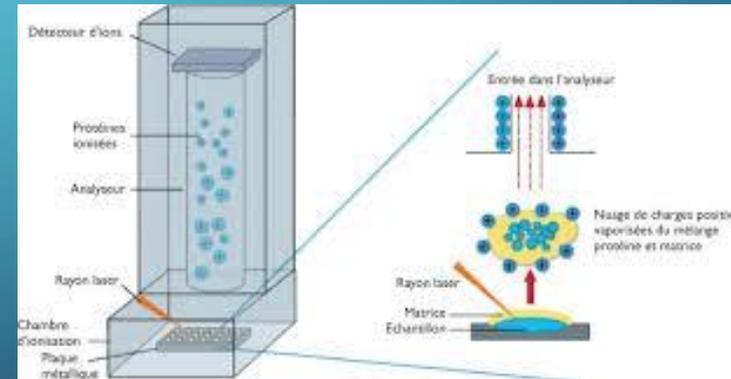
- Techniques historiques

- Galerie API
- Caractères biochimiques : aspect, couleur sur gélose chromogène...
 - E. coli +++



- Techniques modernes

- Spectrométrie de masse (rapide ++, fiable ++)
- Croissance en milieu liquide sur analyseur (plus lent, fiable +)



ANTIBIOGRAMME

- Milieu liquide

- Batteries standardisées sur analyseur



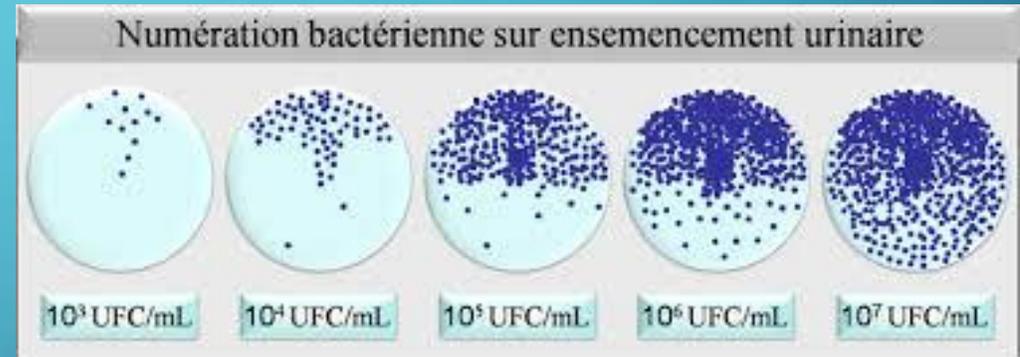
- Milieu gélosé

- AntibioGramme par diffusion (diamètres d'inhibition, synergies, CMI...)



INTERPRÉTATION

- Contexte épidémiologique (hospitalisé, ville...)
- Chirurgie ? Grossesse ?
- Symptômes urinaires, fièvre ?
- Antibiotiques avant recueil ?
- Leucocyturie ?
 - Seuil à 10/mm³ si non sondé
 - Attention aux urines diluées, patients neutropéniques, délai d'acheminement : sous estimation par lyse
 - Patient sondé : leucocyturie non rendue sur le compte rendu



INTERPRÉTATION

- Type de recueil (sonde, urinocol...)
 - Colonisation, contamination...
- Nature/Concentration du germe, Mono/Polymicrobien

Tableau II. Seuils de significativité de la bactériurie en fonction du groupe d'uropathogènes dans les infections urinaires communautaires, après prélèvement en milieu de jet.

Groupes	Espèces bactériennes	Seuil de significativité	Sexe
1	<i>E. coli</i> , <i>S. saprophyticus</i>	10 ³ UFC/mL	Homme ou femme
2	Entérobactéries autres que <i>E. coli</i> , entérocoques (si monomicrobien), <i>Corynebacterium urealyticum</i> , <i>P. aeruginosa</i> , <i>S. aureus</i> , <i>Aerococcus urinae</i> (si monomicrobien)	10 ³ UFC/mL	Homme
		10 ⁴ UFC/mL	Femme
3	Bactéries à Gram positif (<i>Streptococcus agalactiae</i> , staphylocoques à coagulase négative autres que <i>S. saprophyticus</i> , entérocoques (en association avec <i>E. coli</i>), <i>Aerococcus urinae</i> (en association avec une entérobactérie uropathogène) Bacilles à Gram négatif (<i>Acinetobacter</i> spp., <i>Stenotrophomonas maltophilia</i> , autres <i>Pseudomonaceae</i>) <i>Candida</i> spp.	10 ⁵ UFC/mL	Homme ou femme
4	Lactobacilles, streptocoques alpha-hémolytiques, <i>Gardnerella vaginalis</i> , <i>Bifidobacterium</i> spp., bacilles diphtérimorphes (sauf <i>Corynebacterium urealyticum</i> , <i>C. seminale</i>)	Pas de seuil, contaminants probables A contrôler	Homme ou femme

Tableau III. Urines prélevées en l'absence de matériel endo-urinaire: interprétation en fonction de la présence de signes cliniques, d'une leucocyturie et d'une bactériurie.

Signes cliniques	Leucocyturie > 10 ⁴ / mL	Bactériurie avec au plus 2 micro-organismes différents	Commentaires	Antibiogramme
+	+	≥ 10 ³ UFC/mL ^{a,b,c}	Infection urinaire	OUI
		< 10 ³ UFC/mL ^{a,b,c}	Inflammation sans bactériurie. Traitement antibiotique en cours. Micro-organismes à culture lente ou difficile. Etiologie non infectieuse	NA ^(d)
	-	≥ 10 ³ UFC/mL ^{a,b,c}	Patient immuno-compétent : refaire ECBU (suspicion d'infection urinaire débutante)	OUI (si monomicrobien)
			Patient immunodéprimé (chimiothérapie, greffe par exemple) : possible infection urinaire	OUI
-	Variable	≥ 10 ³ UFC/mL	Colonisation	NON
		< 10 ³ UFC/mL	Absence d'infection urinaire ou de colonisation	NA

^a Pour les infections communautaires de la femme, une bactériurie limitée à 1 ou 2 espèces ≥ 10³ UFC/mL est significative pour *E. coli* et *S. saprophyticus*. Pour les bactéries du groupe 2, le seuil est à 10⁴ UFC/mL et à 10⁵ UFC/mL pour les micro-organismes du groupe 3 (seuil de 10³ UFC/mL retenu pour *Candida* spp. dans le cadre des candidoses prostatiques).

^b Une bactériurie ≥ 10³ UFC/mL chez l'homme est significative pour les espèces bactériennes des groupes 1 et 2.

^c En cas d'échantillon obtenu par une méthode invasive, toute bactériurie supérieure au seuil de détection doit être considérée comme significative : 10¹ UFC/mL pour 100 µL d'urineensemencée, obtenue par ponction sus-pubienne.

^d Non applicable.

Tableau IV. Infections urinaires avec matériel endo-urinaire : interprétation en fonction de la présence de signes cliniques et d'une bactériurie (la leucocyturie n'est pas contributive dans ces contextes).

Contexte	Nombre d'espèces isolées	Bactériurie	Commentaires	Antibiogramme
Associé aux soins chez un patient porteur d'un matériel endo-urinaire de type sonde à demeure (posé depuis plus de 48 h), en présence de signes cliniques évocateurs	Culture mono ou bi-microbienne	$\geq 10^5$ UFC/mL	En faveur d'une IUAS	OUI
		10^3 à $< 10^5$ UFC/mL	Contrôle ECBU sur nouveau prélèvement	NON ^a
	Culture polymicrobienne (≥ 3 espèces isolées)	$\geq 10^5$ UFC/mL	En faveur IUAS	OUI sur les 2 espèces majoritaires en précisant la notion de polymicrobisme ^b
		10^3 à $< 10^5$ UFC/mL	Contrôle ECBU sur nouveau prélèvement	NON
Associé aux soins chez un patient porteur d'un matériel endo-urinaire de type sonde urétérale (sonde J ou double J, néphrostomie), en vue d'un changement de matériel	Identifications et antibiogrammes (pas de seuil) ^b			

^a En présence de signes cliniques évocateurs et à la demande du clinicien, le seuil peut être revu à $\geq 10^3$ UFC/mL.

^b Identification(s) et antibiogramme(s) à réaliser sur les espèces pouvant acquérir des mécanismes de résistance (entérobactéries, *Pseudomonas*, enterocoques, staphylocoques et *Candida*). Pour les espèces habituellement sensibles, il est possible de réaliser une prestation de conseils sur la sensibilité aux antibiotiques sur le compte rendu.



MERCI POUR
VOTRE
ATTENTION

