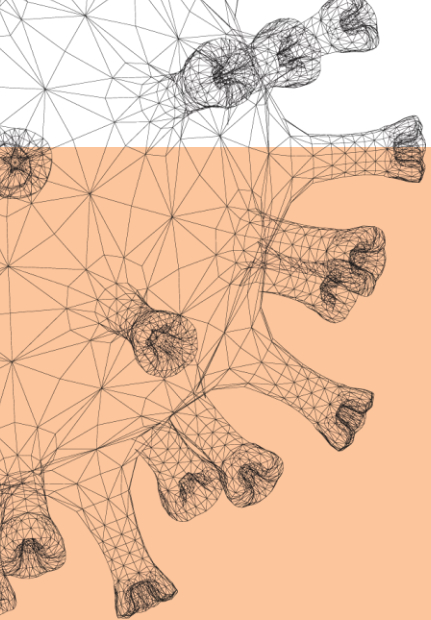
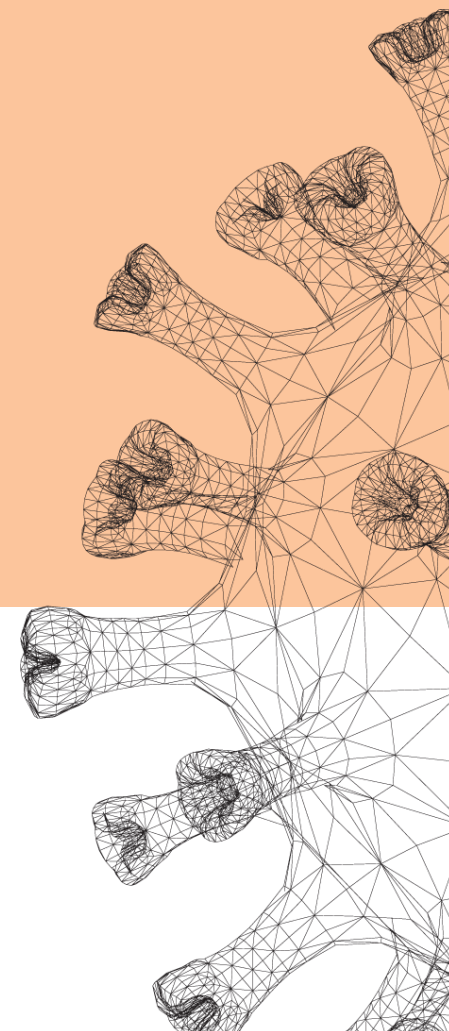




Gestion de risques infectieux en maisons de repos : êtes-vous prêts à élever vos standards ? Cap ou pas cap ?

Mardi 23 avril 2024 de 13h à 17h

Une organisation de l'AGPL avec la collaboration des
HOST Elipse – HOST Move – OST de la Province de Liège





Du prélèvement à l'antibiotique : quel trajet ?

Focus sur l'infection urinaire

Infections urinaires

Définitions

INFECTION URINAIRE = l'agression d'un tissu de l'arbre urinaire par un ou plusieurs micro-organismes, générant une réponse inflammatoire et des symptômes cliniques de nature et d'intensité variables selon le terrain.

COLONISATION URINAIRE = la présence d'un (ou de plusieurs) micro-organisme(s) dans l'arbre urinaire, sans manifestation clinique, avec ou sans leucocyturie associée ; elle ne nécessite pas de traitement en dehors de situations particulières.

En fonction de l'existence de facteurs de risque de complication et selon la fréquence des épisodes :

- **IU simples** : IU survenant chez des patients sans facteur de risque de complication.
- **IU à risque de complication** : IU survenant chez des patients ayant au moins un facteur de risque pouvant rendre l'infection plus grave et le traitement plus complexe.
- **Cystites récidivantes** : survenue d'au moins 4 épisodes durant une période de 12 mois.

Infections urinaires

Définitions

Facteurs de risque :

- Toute anomalie organique ou fonctionnelle de l'arbre urinaire (résidu vésical, reflux, lithiase, tumeur, acte urologique récent...)
- Sexe masculin ;
- Grossesse ;
- Âge : patient de plus de 65 ans avec > 3 critères de fragilité ou patient de plus de 75 ans ;
- Immunodépression grave ;
- Insuffisance rénale chronique sévère (débit de filtration glomérulaire < 30 mL/min).



Indication de l'ECBU

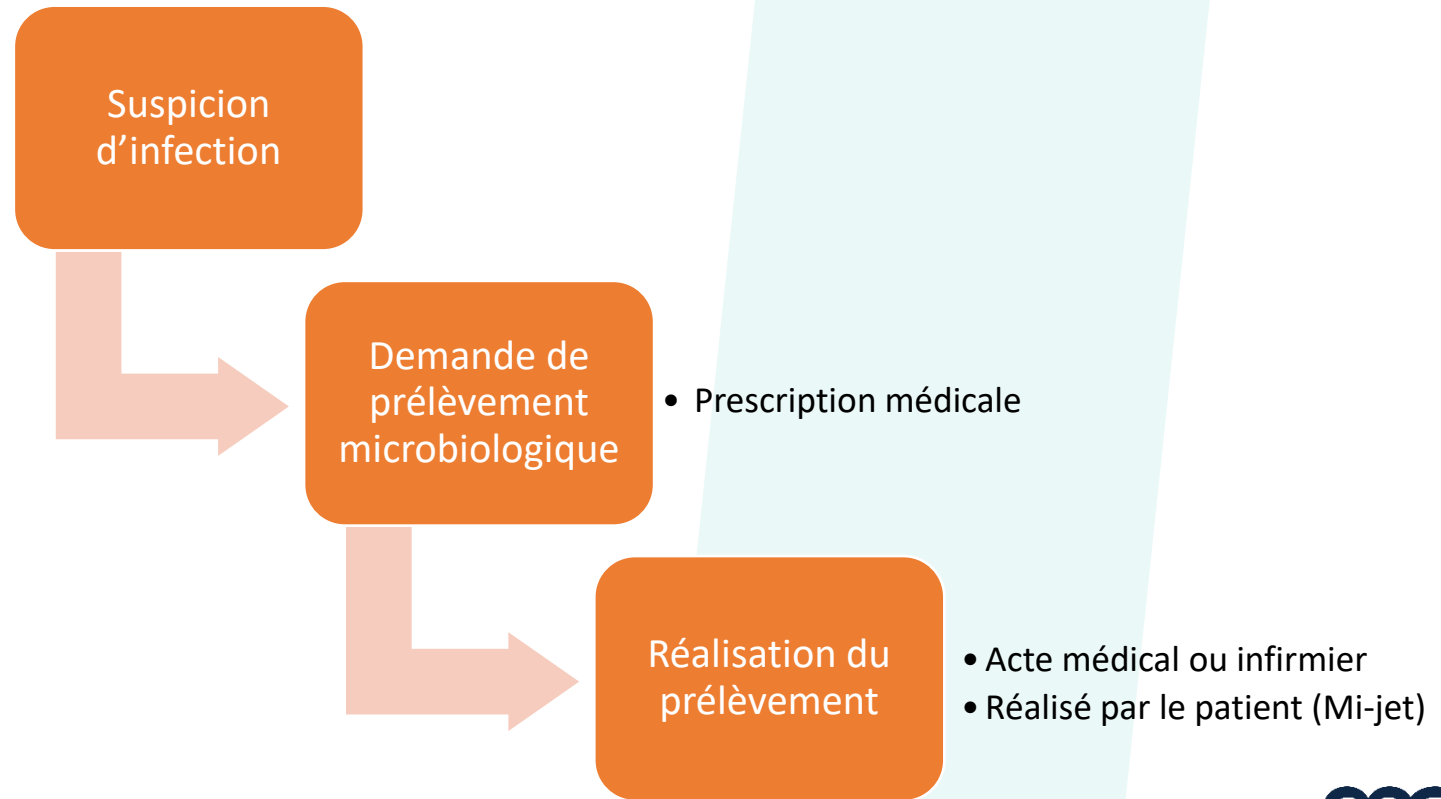
Contexte de diagnostic		Contexte de dépistage
Contexte clinique	Cystite aiguë à risque de complication Cystites récurrentes	Grossesse
	Douleurs lombaires et fièvre (évoquant une pyélonéphrite aiguë)	En pré-opératoire de certaines chirurgies urologiques ou lors d'examens pré-interventionnels (explorations et interventions endoscopiques) Il n'est plus recommandé de réaliser un ECBU avant biopsie de la prostate par voie endo-rectale
	Douleurs pelviennes (Chez l'homme, évoquant une prostatite) Signes généraux	Lors de la pose ou du changement de sonde endo-urétérale
	Hyperthermie isolée Troubles digestifs (chez le nourrisson et le jeune enfant)	Chirurgie de hanche post-traumatique du sujet âgé (Le dépistage des colonisations urinaires avant arthroplastie de hanche ou de genou n'est plus recommandé, excepté lors d'une chirurgie de hanche dans un contexte d'urgence chez le patient âgé.)
	Suspicion d'infection sur matériel endo-urétéral	

Des manifestations cliniques à la prise en charge d'une infection ?



Demande de réalisation d'un prélèvement microbiologique

Responsabilité

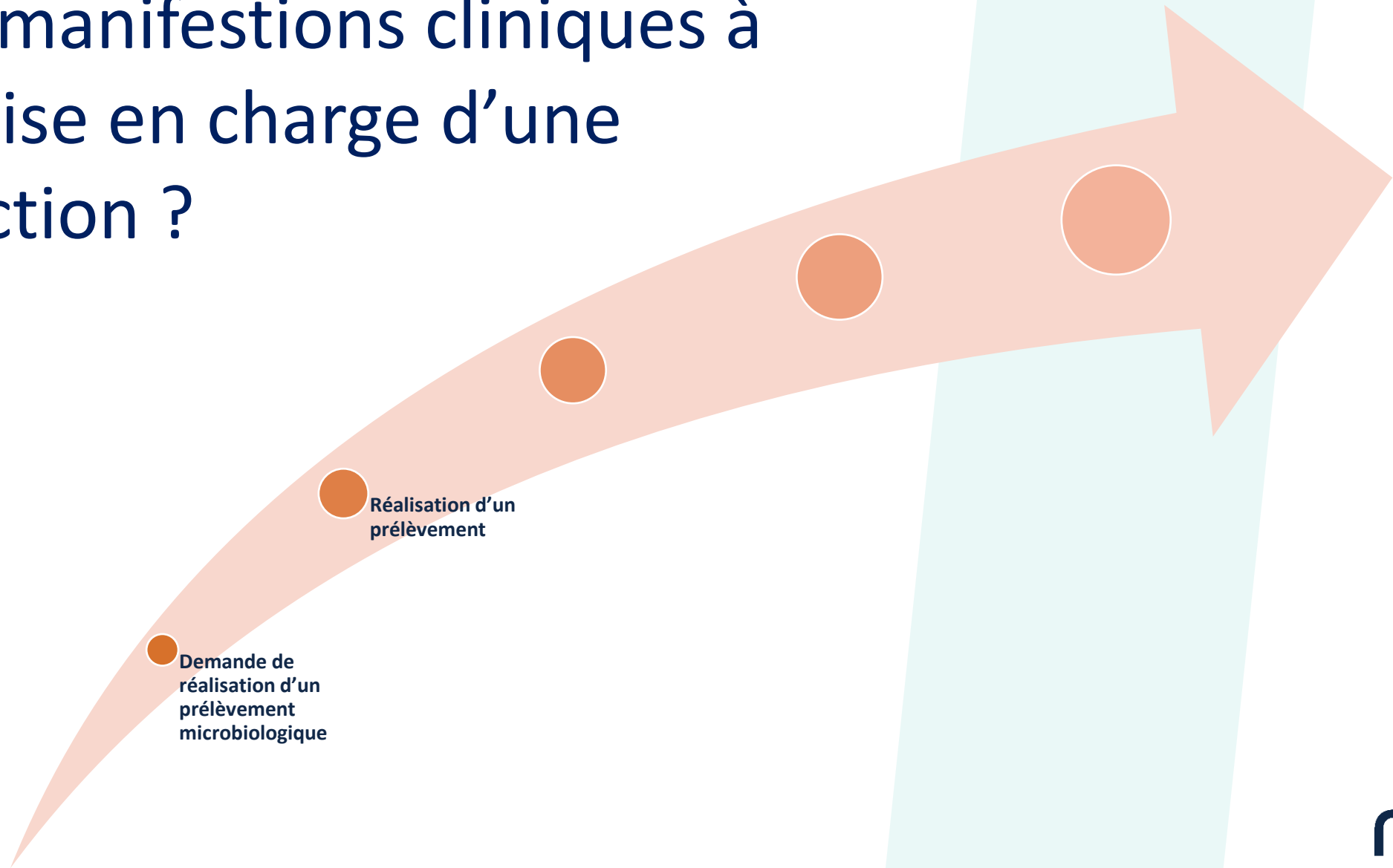


Demande de réalisation d'un prélèvement

Et sur la feuille de demande....

- L'âge, le sexe, un état physiologique particulier (immunodépression sévère)
- Notion d'hospitalisation récente ou de vie en institution (maison de retraite)
- La présence d'anomalies fonctionnelles ou anatomiques, une atteinte neurologique, une pathologie chronique de l'arbre urinaire
- Une exploration ou une intervention chirurgicale urologique (la pose ou le changement d'un matériel endo-urétéral) dans les 10 jours suivant le prélèvement
- **Le mode de recueil de l'échantillon d'urines**
- L'existence d'un éventuel traitement antibiotique ou antifongique récent ou en cours, la nature du ou des anti-infectieux utilisés

Des manifestations cliniques à la prise en charge d'une infection ?



Réalisation du prélèvement

Rappel

L'hygiène des mains



<https://www.health.belgium.be/fr/avis-9344-hygiene-des-mains>



Prévention des infections urinaires



https://www.health.belgium.be/sites/default/files/uploads/fields/fpshealth_theme_file/20201126_css-8889_infections_urinaires_erratum_broyeur_web.pdf

Réalisation du prélèvement

Recueil dit « à la volée » ou « du milieu du jet »

- Recueilli **en évitant sa contamination**
- Réalisé min 4 heures après la miction précédente (si possible)
- Une **toilette soigneuse** du méat et de la région vulvaire
- **Éliminer le premier jet** (20 ml) d'urines ne pas toucher le bord supérieur du récipient;
- Fermer hermétiquement le flacon, en nettoyer l'extérieur
- Identifier le flacon et le transmettre au laboratoire (accompagné de la prescription et de l'heure de prélèvement).



Le recueil d'urines du milieu du jet n'est pas une technique facile en pratique. Le niveau de contamination est moins important lorsque le prélèvement est effectué par le personnel soignant.

Réalisation du prélèvement

Sondage in/out

Pour qui ?

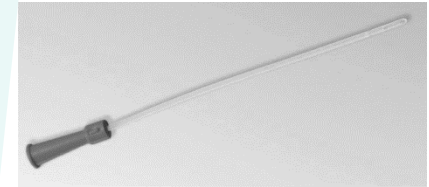


Résident non collaborant, incontinent, obèse, confus, vessie neurogène, grabataire ...

Comment ?



- Toilette intime soigneuse
- Désinfection du méat urinaire
- Atraumatique: utilisation du lubrifiant
- Technique aseptique
- Risque d'infection iatrogène, prélèvement réalisé par du personnel formé



Réalisation du prélèvement

Et si notre résident porte une sonde vésicale à demeure ?



- Ne jamais prélever dans le sac collecteur ni rompre le système clos.
 - Le recueil se fera par ponction après désinfection sur le site spécifique.
 - En cas de changement de la sonde, recueillir l'urine à partir de la nouvelle sonde
-
- 
- ✓ Préciser le nombre de jours de portage de la sonde vésicale
 - ✓ L'analyse bactériologique ou mycologique des embouts de sondes urinaires n'a pas démontré son intérêt et n'est pas recommandée
 - ✓ En cas de portage d'une SVD, le prélèvement urinaire systématique n'est pas indiqué même si les urines sont troubles et malodorantes sans manifestations cliniques

Réalisation du prélèvement

Recherches particulières et autres mode de prélèvement

- **Urines du premier jet** : en cas de suspicion d'infection urétrale ou prostatique ou pour la recherche de mycoplasmes uro-génitaux, ***de Chlamydia trachomatis ou de Neisseria gonorrhoeae.***
- **Ponction vésicale sus-pubienne**: après désinfection soigneuse des téguments, l'urine est ponctionnée directement dans la vessie. C'est un geste spécialisé (acte médical).
- **Recherche spécifiques de mycobactéries** la recherche de mycobactéries doit être effectuée sur la totalité des urines de la nuit (idéalement 40mL) trois jours de suite, après avoir vérifiée la présence d'une leucocyturie (>10 000/mL) en absence de germes banals la semaine précédant la recherche se mycobactéries.

Réalisation du prélèvement

Conservation et transport

	Optimal	Acceptable	Non adapté
Sédiment urinaire	≤ 2 h à t° ambiante ≤ 8 h à $5^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$	≤ 12 h à t° ambiante ≤ 12 h à $5^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$	> 12 h à t° ambiante > 12 h à $5^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$
Culture (sans milieu de transport)	≤ 2 h à t° ambiante ≤ 12 h à $5^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$	≤ 24 h à $5^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$	> 2 h à t° ambiante > 24 h à $5^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$
Culture (avec milieu de transport)	≤ 24 h à t° ambiante	≤ 48 h à t° ambiante	> 48 h

Plus de renseignements sur d'autres techniques de prélèvement ?

<https://www.chc.be/getattachment/5dac8a30-6f0a-4a4d-92d2-7d371d0feb26/Manuel-de-prelevement-du-laboratoire-d-analyses-me>

Et au laboratoire ?

Bandelette réactive chimique urinaire (« Tigette »)

- pH
- **Leucocytes**
- **Nitrites**
- Proteines Glucose
- Corp cétoniques
- Sang(Hb)
- Bilirubine
- Urobilinogène

Chez la femme symptomatique

- BU(-) => pas d'infection urinaire VPN>95%(en absence d'immunodépression grave)
- BU+=>ECBU

Chez l'homme symptomatique :

- BU (-) : ne permet pas d'éliminer une infection urinaire
- BU+ + infection urinaire VPP>90%

Et au laboratoire ?

Analyse cytobactériologique des urines

Dénombrement des éléments figurés (leucocytes, hématies, cylindres, cristaux, bactéries, levures, parasites –*Trichomonas vaginalis*, Schistosomes....)

- Au microscope

- Méthodes automatisées :

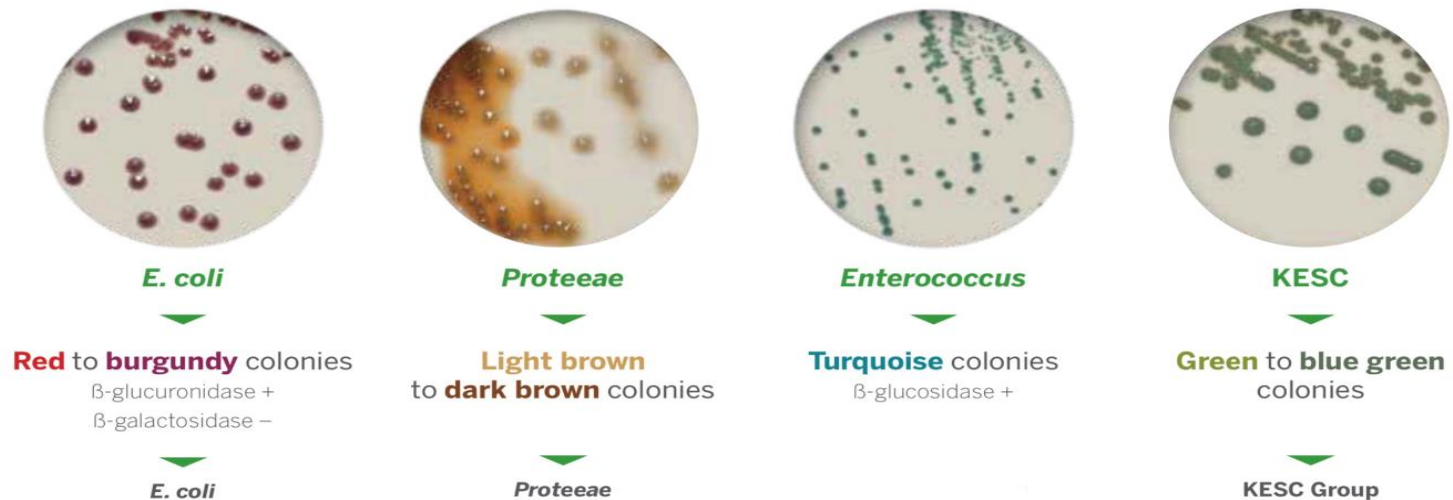
- Cytométrie de flux couplée à une détection de fluorochrome(s).
- Technique d'analyse d'images après capture par un système vidéo

- A l'état physiologique, l'urine contient moins de **10^3 leucocytes/m**(**<1 leucocytes/ μ L**).
- Chez **un patient non sondé**, la présence d'une **leucocyturie $\geq 10^4$ /mL (≥ 10 leucocytes / μ L)** est le témoin d'un processus inflammatoire.
- Cependant, la leucocyturie peut être absente dans d'authentiques IU :
 - Si l'ECBU a été effectué très tôt au cours de l'infection (l'apparition de la leucocyturie pouvant être retardée de quelques heures) ;
 - Chez les patients neutropéniques ;
 - Si les urines ont été diluées ;
 - Si les urines ne sont pas traitées rapidement (lyse des leucocytes).

Et au laboratoire ?

Mise en culture – lecture de boîtes

- Mise en culture : méthode semi-quantitative : anse calibrée (10µL ou 1µL) sur milieu chromogène :
- Identification par spectrométrie de masse (Maldi-Tof)
- AntibioGramme



Et au laboratoire ?

Interprétation des résultats de l'ECBU

- Le contexte épidémiologique (infections associées aux soins ou communautaires, antécédents, terrain)
- Les gestes urologiques
- La présence de symptômes urinaires ou de fièvre
- Un éventuel traitement antibiotique ou antifongique en cours
- Le niveau de la leucocyturie
- Le type et la qualité du recueil
- La concentration bactérienne, la nature des micro-organismes isolés et le monomorphisme / polymorphisme des cultures.

Et au laboratoire ?

Seuils de significativité de la bactériurie en fonction du groupe d'uropathogènes urines mi-jet

Groupes	Espèces bactériennes	Seuil de significativité	Sexe
1	<i>E coli</i> <i>Staphylococcus saprophyticus</i>	10 ³ UFC/mL	Homme ou femme
2	Entérobactéries (autres que E coli) Enterocoques (si monomicrobien) <i>Corynebacterium urealyticum</i> <i>Pseudomonas aeruginosa</i> <i>Staphylococcus aureus</i> <i>Aerococcus urinae</i> (si monomicrobien)	10 ³ UFC/mL	Homme
		10 ⁴ UFC/mL	Femme
3	<i>Streptococcus agalactiae</i> Staphylocoques à coagulase négative (si monomicrobien et homme) <i>Enterococcus</i> spp.en association avec une entérobactérie uropathogène Autres espèces à Gram négatif(<i>Acinetobacter</i> spp., <i>Oligella urethralis</i> , <i>Stenotrophomonas maltophilia</i> , autres <i>Pseudomonadaceae</i>)	10 ⁵ UFC/mL	Homme ou femme
4	<i>Lactobacillus</i> spp. (sauf <i>Lactobacillus delbrueckii</i>) Streptocoques alpha-hémolytiques <i>Gardnerella vaginalis</i> <i>Bifidobacterium</i> spp. Bacilles coryneformes (à l'exception de <i>C.urealyticum</i> , <i>C. seminale</i> , <i>C. glucuronolyticum</i> Staphylocoques à coagulase négative (polymicrobien)	Pas de seuil Contaminants probables	Homme ou femme

Et au laboratoire ?

Urines prélevées en l'absence de matériel endo-urinaire -Interprétation

Signes cliniques	Leucocyturie >10 ⁴ /mL	Bactériurie avec au plus 2 micro-organismes différents	Commentaires	Antibiogramme
+	+	≥10 ³ UFC/mL	Infection urinaire	OUI
		< 10 ³ UFC/mL	Inflammation sans bactériurie Traitement antibiotique en cours Micro-organismes à culture lente ou difficile Étiologie non infectieuse	Non applicable
	(-)	≥10 ³ UFC/mL	Patient immunocompétent : refaire ECBU(suspicion d'infection urinaire débutante)	OUI (si monomicrobien)
			Patient immunodéprimé: possible infection urinaire	OUI
(-)	Variable	≥10 ³ UFC/mL	Colonisation	NON
		< 10 ³ UFC/mL	Absence de l'infection urinaire ou de colonisation	Non applicable

Et au laboratoire ?

Interprétation-Infection urinaire associé aux soins(IUAS) chez un patient porteur d'une sonde à demeure >48h

Nombre d'espèces isolées	Bactériurie	Commentaires	Antibiogramme
1-2	$\geq 10^5$ UFC/mL	IUAS	OUI
	$\geq 10^3$ UFC/mL-$\geq 10^5$ UFC/mL	Contrôle ECBU sur un nouveau prélèvement	NON
≥ 3	$\geq 10^5$ UFC/mL	IUAS	OUI –sur les 2 espèces majoritaires en précisant la notion de polymicrobisme
	$\geq 10^3$ UFC/mL-$\geq 10^5$ UFC/mL	Contrôle ECBU sur un nouveau prélèvement	NON

Antibiogramme: Nouvelle définition de la catégorie « i »

Changement de définition « I »

- EUCAST Clinical Breakpoint Tables < v. 10.0

- « I » = Intermédiaire

Un micro-organisme est catégorisé

- Soit effet thérapeutique incertain
- Soit incertitude technique
- Soit traitement approprié dans les infections biologiquement concentré
- Soit traitement approprié lorsqu'un agent est utilisé



- EUCAST Clinical Breakpoint Tables ≥ v. 10.0

- « I » = Sensible à forte exposition

Un micro-organisme est catégorisé « S » à **forte exposition** lorsqu'il existe une forte probabilité de succès thérapeutique lorsque l'exposition à l'agent est augmentée :

- en ajustant le schéma posologique
- par sa concentration au site d'infection

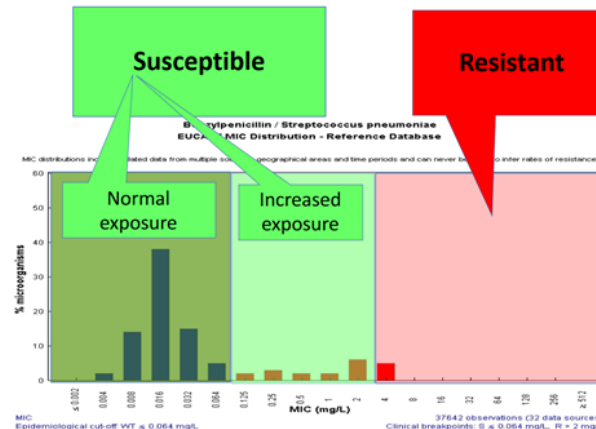


Antibiogramme: nouvelle définition de la catégorie « i »

« I » = Sensible à forte exposition

Le "nouveau I" exprime la sensibilité diminuée d'un microorganisme vis-à-vis d'un agent anti-infectieux, nécessitant une exposition supérieure à l'exposition standard pour atteindre un succès thérapeutique

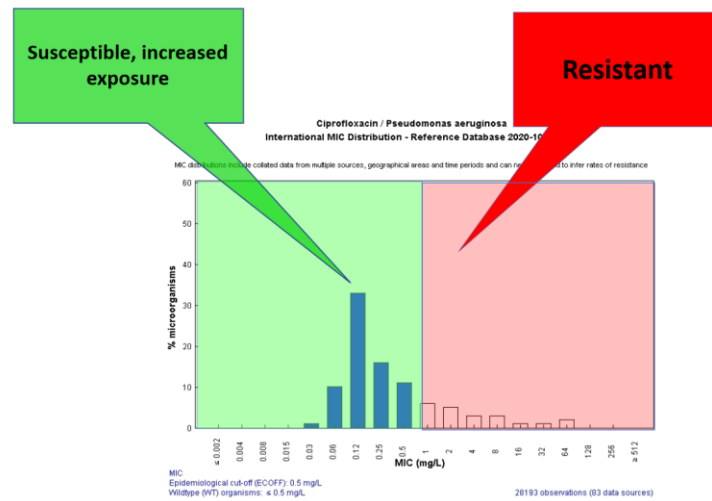
- **Soit (1)** parce que la résistance de bas niveau acquise a réduit la sensibilité du microorganisme à cet agent
 - Une souche sauvage est alors signalée « S » (sensible, exposition standard)
 - Une souche ayant acquis un mécanisme de résistance sera catégorisée, selon son niveau d'expression
 - « I » (sensible, à forte exposition)
 - « R » (résistant)



Streptococcus pneumoniae Expert Rules and Intrinsic Resistance Tables

Penicillins ¹	MIC breakpoints (mg/L)		
	S ≤	R >	ATU
Benzylpenicillin (indications other than meningitis) ²	0.06	2	

- **Soit (1)** parce que la résistance de bas niveau acquise a réduit la sensibilité du microorganisme à cet agent
 - Une souche sauvage est alors signalée « S » (sensible, exposition standard)
 - Une souche ayant acquis un mécanisme de résistance sera catégorisée, selon son niveau d'expression
 - « I » (sensible, à forte exposition)
 - « R » (résistant)



Pseudomonas spp. Expert Rules and Intrinsic Resistance Tables

Fluoroquinolones	MIC breakpoints (mg/L)		
	S ≤	R >	ATU
Ciprofloxacin	0.001	0.5	

seuil arbitraire « off scale »
(volontairement inatteignable)

▪ **Soit (2)** parce que l'espèce est intrinsèquement moins sensible à cet agent

- Une souche sauvage est alors signalée « I » (sensible, à forte exposition)

Jamais plus « S » (sensible, exposition standard) !

- *Enterobacterales:*

- Cefazoline
- Cefuroxime
- Temocillin

- *Pseudomonas:*

- Piperacillin-tazobactam
- Ceftazidime
- Cefepime
- Aztreonam
- Ciprofloxacin

- *Staphylococcus:*

- Cipro/levofloxacin

- *Streptococcus* gr. A,B,C,G:

- Levofloxacin

- *S. pneumoniae:*

- Levofloxacin

- *H. influenzae:*

- Amoxicillin oral
- Amox-clav oral
- Cefuroxime oral

- *Acinetobacter:*

- Cipro/levofloxacin

- *Stenotrophomonas:*

- Cotrimoxazole

- *M. catarrhalis:*

- Cefuroxime oral

- *Campylobacter:*

- Ciprofloxacin

Pour ces couples microorganismes/agents anti-infectieux, la catégorisation

« S » = *Sensible à exposition standard* n'existe plus !

Seules deux catégorisations restent possibles (y compris pour une souche sauvage)

« I » = *sensible à forte exposition* OU « R » = *résistant*

Antibiogramme

Impact du changement de définition du « I »

Ticar+clav.	S	Timentin (im,iv)
Pipér.+tazobactam	S	Tazocin(iv)
Ceftazidime	S	Glazidim (im,iv)
Céfépime	S	Maxipime (im,iv)
Aztréonam	I	Azactam (im,iv)
Imipénem	S	Tienam (iv)
Méropénem	S	Meronem (iv)
Ciprofloxacine	S	Ciproxine (po,iv)
Lévofloxacine	S	Tavanic (po,iv)
Amikacine	S	Amukin (im,iv)
Gentamicine	S	Geomycine (im,iv)
Tobramycine	S	Obracin (im,iv)
Co-trimoxazole	R	Bactrim (po) Eusaprim (po,iv)

Aujourd'hui

v12.0-2022



Ticar+clav.	I	Timentin (im,iv)
Pipér.+tazobactam	I	Tazocin(iv)
Ceftazidime	I	Glazidim (im,iv)
Céfépime	I	Maxipime (im,iv)
Aztréonam	I	Azactam (im,iv)
Imipénem	I	Tienam (iv)
Méropénem	S	Meronem (iv)
Ciprofloxacine	I	Ciproxine (po,iv)
Lévofloxacine	I	Tavanic (po,iv)
Amikacine	S	Amukin (im,iv)
Gentamicine	S	Geomycine (im,iv)
Tobramycine	S	Obracin (im,iv)
Co-trimoxazole	R	Bactrim (po) Eusaprim (po,iv)

juillet 2022

« I » ne doit plus être associé à « R » dans l'inconscient collectif
Plutôt que deux niveaux de résistance nous avons maintenant deux niveaux de sensibilité.

« S » et « I » signalent tous deux qu'un succès thérapeutique est possible, en appliquant une exposition accrue en cas de « I »

Un antibiotique catégorisé « I » administré à posologie élevée doit être favorisé au détriment d'un antibiotique à spectre plus large catégorisé « S » administré à posologie standard.

Antibiogramme

Forte exposition $\approx$ Forte posologie HD

- Comment atteindre une **forte exposition** ?
 - $\uparrow$ quantité de médicament atteignant le microorganisme au site de l'infection
 - Changement du **mode d'administration**
 - administration IV à la place d'une administration orale
 - perfusion prolongée à la place d'une perfusion courte, voire perfusion continue
 - Utiliser les **caractéristiques pharmacocinétiques** de l'agent
 - $\uparrow$ quantité de médicament administrée au patient
 - Augmentation de la **dose individuelle**
 - Raccourcissement de l'**intervalle entre les doses**

En pratique, les fortes posologies sont généralement déjà appliquées lorsqu'elles doivent l'être !

Adaptation des intitulés des schémas PMI :

→ SD = posologie STANDARD

→ HD = posologie ELEVEE

Antibiogramme

En résumé

- 1) « I » = Sensibilité à forte exposition
- 2) « S » et « I » signalent tous deux qu'un succès thérapeutique est possible, en utilisant une posologie adaptée en cas de « I »
- 3) Posologie accrue = Schéma HD dans la PMI
- 4) Un antibiotique catégorisé « I » administré à posologie adaptée doit être favorisé au détriment d'un antibiotique à spectre plus large catégorisé « S » administré à posologie standard.
- 5) ! *Pseudomonas aeruginosa* !

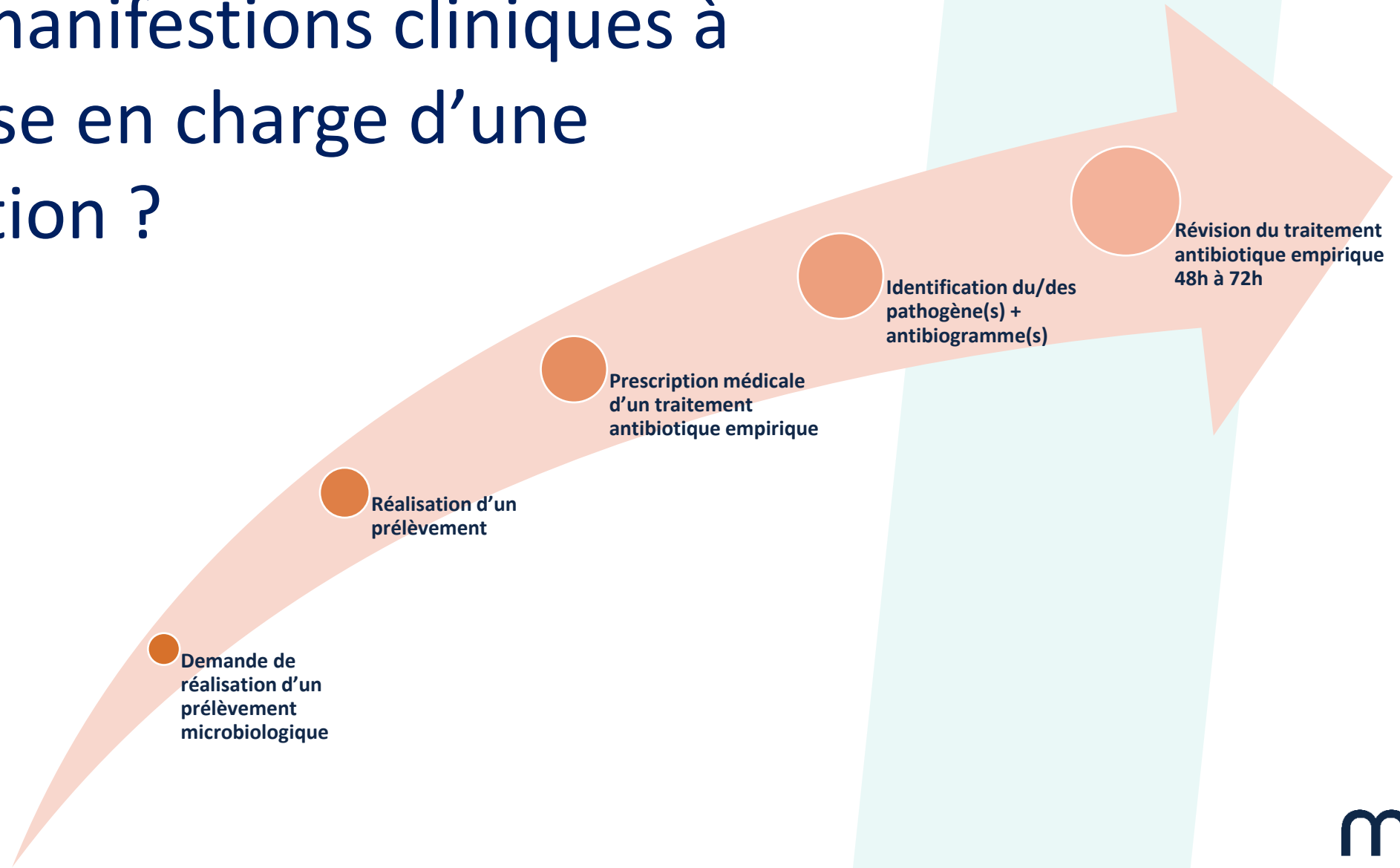


Prélèvement

Délai d'obtention des résultats

Analyse	TAT (turn arrond time)
Sédiment	30 min-1h
Culture +identification	18-24h
Antibiogramme	36-48h
Dépistage d'éventuelles mécanismes de résistance(BLSE)	72h

Des manifestations cliniques à la prise en charge d'une infection ?

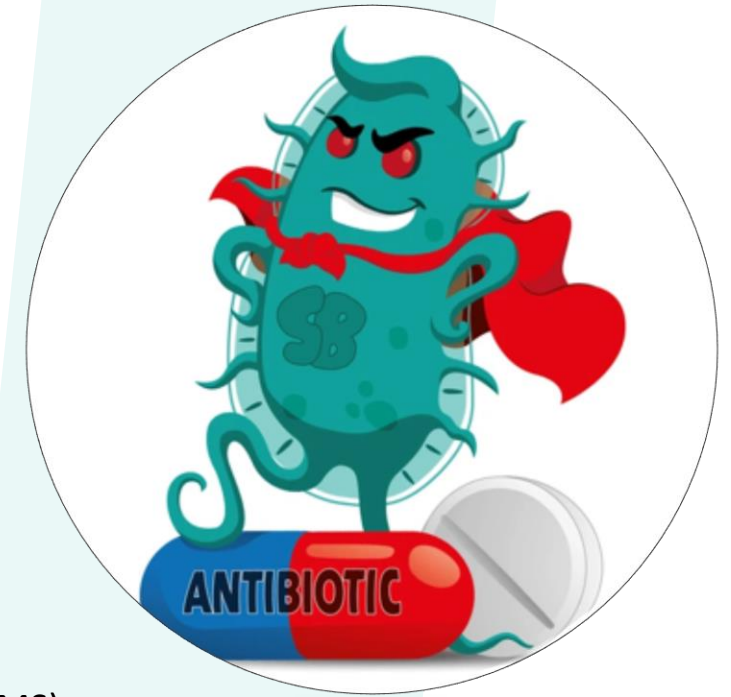


Qu'est-ce qu'une prescription optimisée d'antibiotique ?



Intérêts d'une prescription antibiotique optimisée ?

- Efficience thérapeutique... mais aussi l'**écologie bactérienne** !
- **Résistance aux antimicrobiens (AMR)** : menace de santé publique (2020)
 - ✓ Europe :
 - 800.000 personnes infectées par des BMR
 - 100 décès /jour dus aux infections à BMR
 - ✓ Belgique :
 - Près de 14000 infections à BMR
 - > 600 décès dus aux infections à BMR
- **Lutte contre l'AMR** = mesure de prévention (IPC) et utilisation **rationnelle** d'antibiotiques (AMS)
 - ✓ **Less is more** (spectre le plus étroit, durée réduite)
 - ✓ Guidelines BAPCOC/SBIMC, guide IGGI
- **Votre réalité** : infections chez le patient âgé - double contrainte
 - ✓ incertitude diagnostique, crainte des complications
 - ✓ sélection de BMR chez sujets vulnérables et polymédiqués



Résultats HALT

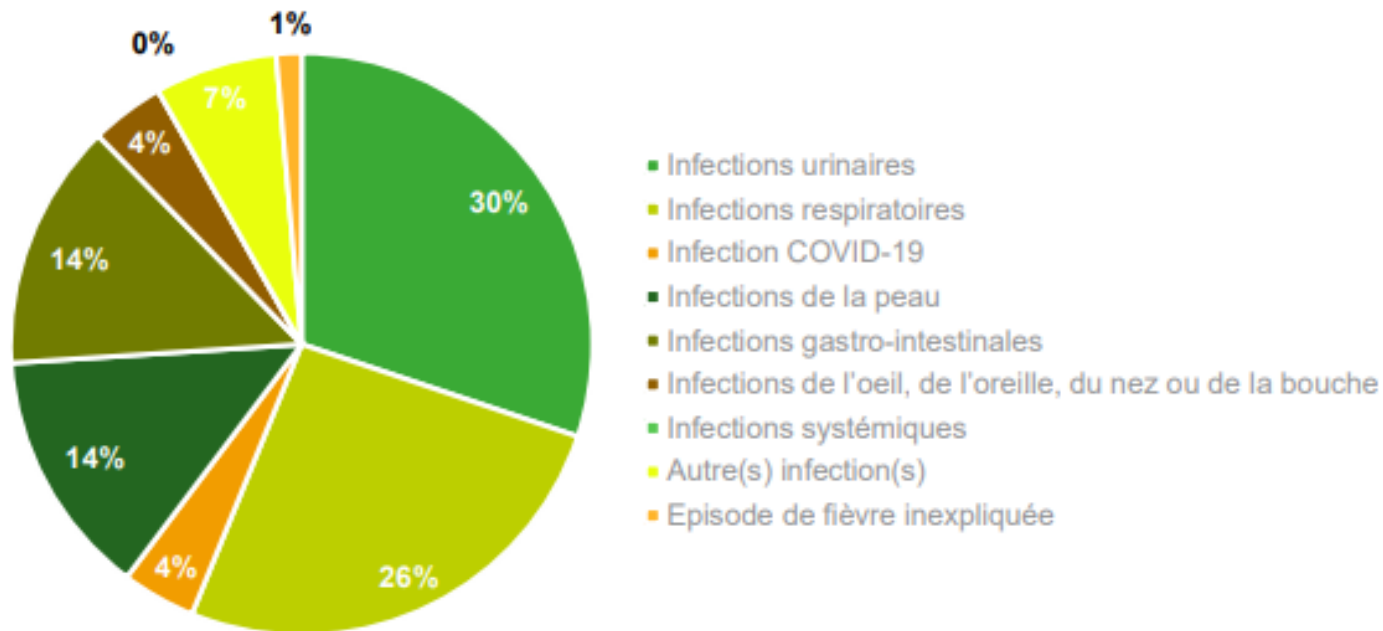
- ✓ *Healthcare-associated infections and Antimicrobial use in European Long-Term care facilities*
- ✓ Projet européen (ECDC), coordination belge
- ✓ Etude **ponctuelle** : *photo d'un jour*
- ✓ Méthodologie **standardisée**
- ✓ Objectifs:
 - Prévalence des **infections associées aux soins** (IAS)
 - **Consommation** des anti-infectieux à usage systémique



Sept. à nov. 2021	
Nbre de MRS participantes (Flandre)	31
Nbre de résidents inclus	2607
Âge > 85 ans (%)	66,5
SVD (%)	4,3
Kt vasculaire (%)	0,4
Au moins une IAS (%)	2,7
Pas de prélèvement microbiologique ou résultat indisponible (%)	76,7
Au moins 1 TT anti-infectieux <u>systémique</u> (%)	4,8

Résultats HALT

Infections associées aux soins (IAS)



	HALT 2021
Infections urinaires (IU) (%) 	30
IU <u>confirmées</u> (%) Enterobacterales	45,5
IU <u>probables</u> (%) Présence de signes/symptômes urinaires - <u>Sans ECBU</u> - Résultat ECBU inconnu - ECBU négatif (n=1)	54,5

Résultats HALT

Consommation en anti-infectieux

	HALT 2021
Au moins 1 TT antimicrobien <i>systémique</i> (%)	4,8
Lieu de prescription (%)	
- MRS	84,8
- Hôpital	12,9
- Autre	2,3
Voie d'administration	Majoritairement orale (99,2 %)
Antimicrobien systémique à visée thérapeutique (%)	57,6
Antimicrobien systémique à visée prophylactique (%)	42,4
Date de fin ou de révision inconnue	41,7
Antibioprophylaxie urinaire	48% (n 35 (<i>fosfomycine</i>) sur 73 P à visée urinaire)

Résultats HALT

Antibiotiques prescrits pour les voies urinaires

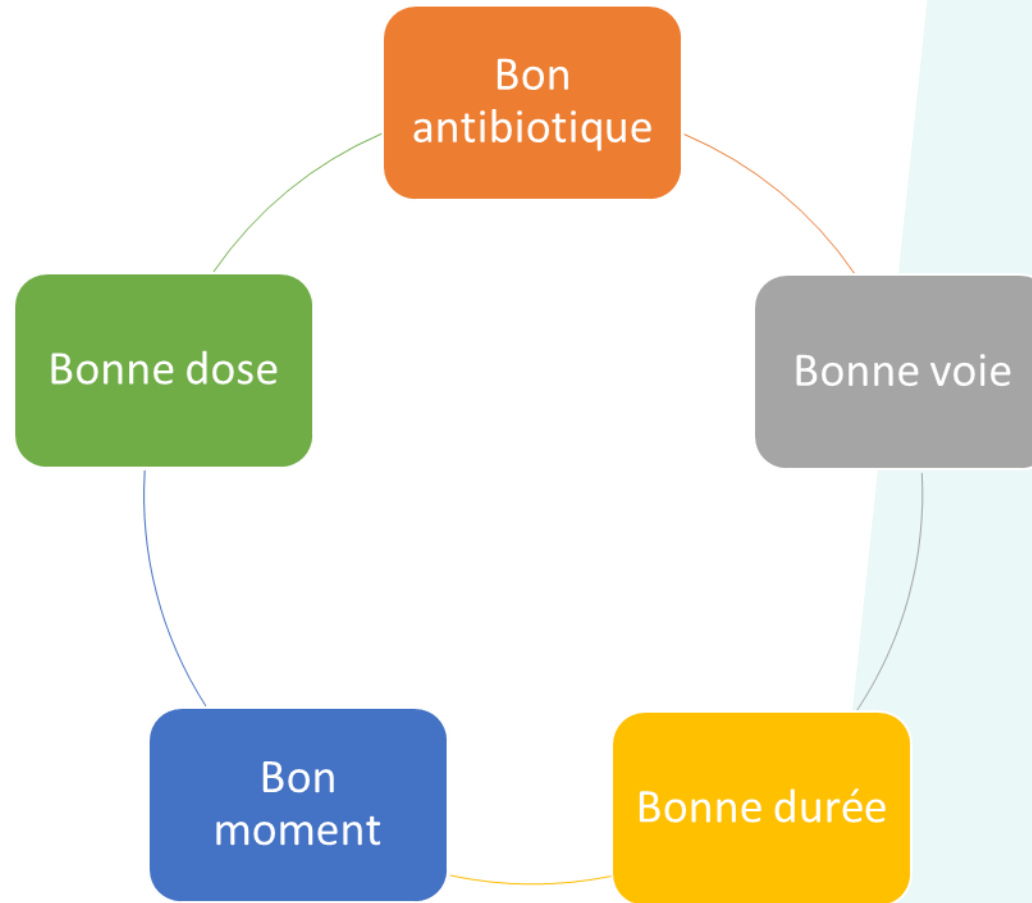
Voies urinaires (n=73)		
	Prophylactique (n=35)	Thérapeutique (n=38)
J01 Antibactériens à usage systémique	35 (100)	37 (97.4)
J01A Tétracyclines	0 (0.0)	0 (0.0)
J01C Bêta-lactames, pénicillines	0 (0.0)	2 (5.4)
J01D Autres bêta-lactames	0 (0.0)	2 (5.4)
J01E Sulfamides et triméthoprim	0 (0.0)	2 (5.4)
J01F Macrolides, lincosamides, streptogramines	2 (5.7)	0 (0.0)
J01G Aminoglycosides	0 (0.0)	0 (0.0)
J01M Quinolones	0 (0.0)	8 (21.6)
J01X Autres antibactériens	33 (94.3)	23 (62.2)
J02 Antimycotiques à usage systémique	0 (0.0)	0 (0.0)
J05 Antiviraux à usage systémique	0 (0.0)	0 (0.0)
P01 Antiparasitaires	0 (0.0)	0 (0.0)
A07 Anti-inflammatoires/antimicrobiens intestinaux	0 (0.0)	0 (0.0)

B-lactames,
co-trimoxazole

Fluoroquinolones

Nitrofurantoïne,
fosfomycine

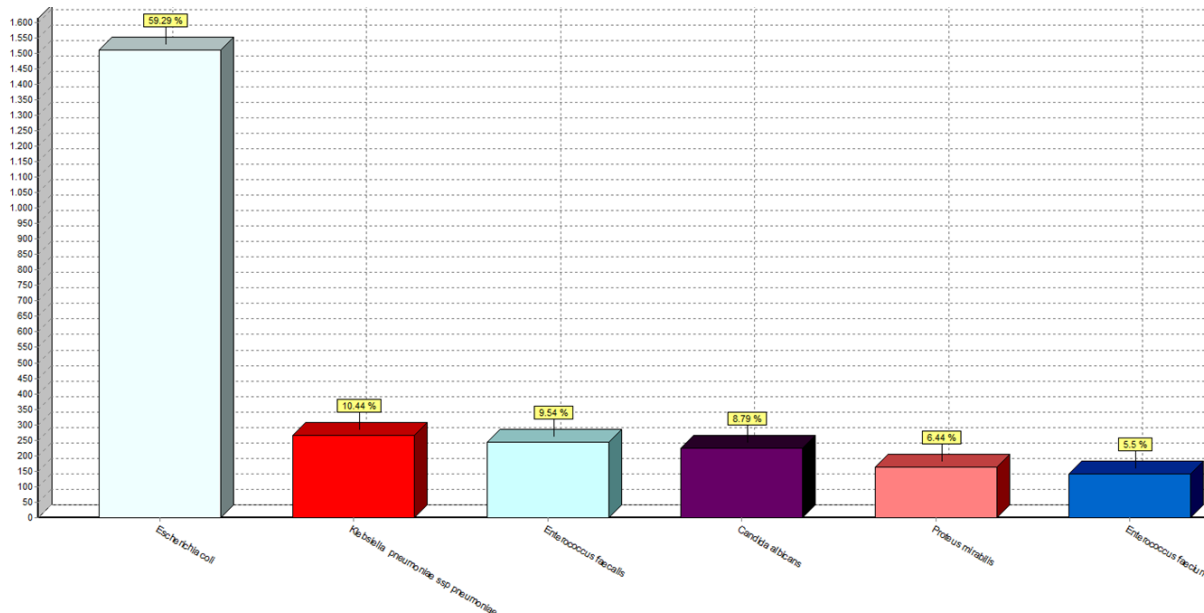
Prescription optimisée d'antibiotique



Prescription optimisée d'antibiotique

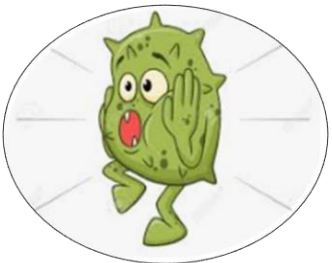
Bon antibiotique

- ✓ Prélèvement urinaire si symptômes !!!
 - ✓ Probabiliste : **taux de résistance « acceptable »** (SBIMK, épidémiologie locale)
 - < 20 % IU basses
 - < 10 % IU hautes (PNA), IU masculines
- **Empirique = EVITER** amoxycylav, co-trimoxazole, fluoroquinolones, cefuroxime



	Taux R Escherichia coli (%)	Taux R Klebsiella pneumoniae (%)
Amoxycylav	40,4	28,0
Cefuroxime	12,8	18,8
Ciprofloxacine	15,9	18,1
Co-trimoxazole	21,4	13,8

Bon antibiotique



Révision du traitement antibiotique à



✓ Antibiogramme :

- **moment *privilegié*** pour réévaluer la prescription !
- Normes EUCAST : **privilegier** un antibiotique « I » à Hautes Doses (HD) à un antibiotique « S » à Doses Standards (SD)
- Sensibilité oui... mais **réduction du spectre** !
- Infection à ESBL : co-trimoxazole, nitrofurantoïne (IU basse sans signe de gravité)

✓ Évolution clinique



Bon antibiotique... Pas seulement une question de spectre !

- ✓ Polymédication : risque d'**interactions médicamenteuses**
- ✓ **Effets secondaires** plus fréquents chez les sujets âgés (! fluoroquinolones !)
- ✓ **Contre-indications (CI)**
 - antécédent d'allergie ou effets secondaires graves
 - FQ : allongement intervalle QT (congénital, iatrogène)
 - insuffisance rénale :
 - fosfomycine CI si eGFR < 10 ml/min,
 - Nitrofurantoïne CI < 30 ml/min (Up-to-Date), pas de données existantes CI < 60 ml/min

CrCl 30 to <60 mL/minute: Although contraindicated in the manufacturer's labeling, limited data suggest nitrofurantoin is safe and effective for short-term treatment of uncomplicated acute cystitis in patients with an eGFR or CrCl 30 to 60 mL/minute (Ref). One retrospective cohort study reported increased risk of pulmonary adverse events in patients with eGFR <50 mL/minute (Ref).

Bon antibiotique... Focus sur les fluoroquinolones

- ✓ Impact écologique : **haut potentiel** de sélection de résistances + *Clostridioïdes difficile*
- ✓ PRAC (EMA) mai 2023 : rappel **profil de sécurité et restrictions d'usage**



EUROPEAN MEDICINES AGENCY
SCIENCE MEDICINES HEALTH

Fluoroquinolone antibiotics: reminder of measures to reduce the risk of long-lasting, disabling and potentially irreversible side effects

- Troubles du rythme cardiaque
- Anévrisme et dissection aortique, en particulier chez le patient âgé ou avec FR
- Régurgitation/insuffisance de valves cardiaques
- Troubles musculo-squelettiques, tendinopathies
- Neuropathies périphériques
- Troubles neuropsychiatriques (confusion +++)
- Troubles de la vue
- Hépatotoxicité



- ✓ Patient âgé : **prédisposition** à une **moindre tolérance** → effets secondaires plus fréquents !
 - polymédication – risque d'interactions +++
 - troubles électrolytiques non corrigés (hypoK, HypoMg)
 - maladies cardiaques
 - insuffisance rénale

Bon antibiotique... Focus sur les fluoroquinolones



✓ **Risques d'interactions médicamenteuses**

- Diminution absorption de la FQ (antiacides, chélateurs (Al, Ca, Fe,...))
- Allongement intervalle QT (antidépresseurs tricycliques, antipsychotiques, certains anti-arythmiques, macrolides...)
- hypoglycémie (antihyperglycémiants oraux ou insulines)
- tendinopathies (corticostéroïdes)

✓ **Contre-indications :**

- Antécédents d'allergie
- Antécédents d'effets secondaires graves

✓ **Limitation d'usage :** sur documentation, en l'absence d'alternatives thérapeutiques

✓ **Adaptation posologique**

- ciprofloxacin : eGFR < 30 ml/min : 500 mg q24h
- lévofloxacin : eGFR 20-50 ml/min : 250 mg/24h, 10-19 ml/min : 250 mg/48h

Prescription optimisée d'antibiotique

Bon moment



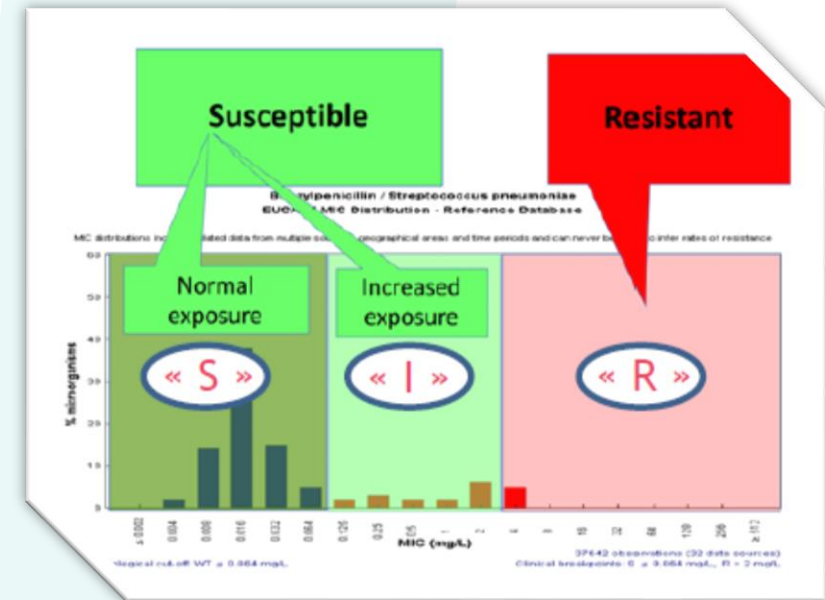
- ✓ La théorie : « différer la prise d'antibiotique »
- ✓ **En pratique** : atypie sémiologique du sujet âgé, crainte des complications → traitement empirique
- ✓ Lecture de l'antibiogramme = bon moment pour revoir la prescription !
- ✓ Bactériurie asymptomatique = colonisation urinaire
 - ne se cherche pas (changement d'aspect/urines malodorantes sans symptômes)
 - ET ... **ne se traite pas !**
- ✓ Prévention des cystites récidivantes : **privilégier autres mesures** à l'antibioprophylaxie médicale continue à faibles doses
 - augmentation des apports hydriques !
 - alternatives : phytothérapie (cranberry, thym,...), d-mannose

Prescription optimisée d'antibiotique

Bonne dose

Dose suffisante

- ✓ normes EUCAST 2022 : schémas SD vs HD
- ✓ Prostatite : ↗ doses (sulfaméthoxazole/triméthoprine : 10/50 mg/kg/J, ciprofloxacine : 750 mg q12h (per os))
- ✓ Adaptation posologique :
 - fonction rénale (eGFR) 
 - cachexie (co-trimoxazole)



Ancienne signification	Nouvelle signification (1 ^{er} juillet 2022)	Schéma posologique
S = sensible	S = sensible à posologie standard	Doses standards (SD)
I = intermédiaire	I = Sensible à forte exposition	Hautes doses (HD)
R = résistant	R = résistant	-

https://www.eucast.org/fileadmin/src/media/PDFs/EUCAST_files/Breakpoint_tables/Dosages_v_14.0_Breakpoint_Tables.pdf

Prescription optimisée d'antibiotique

Bonne voie d'administration

- **Administration orale** (99 %, HALT)

- ✓ Eviter les incompatibilités : absorption des antibiotiques (prise de repas – sels/antiacides)
- ✓ **Fausse routes :**
 - Autre présentation orale : sirop, poudre
 - Véhicule facilitant la prise orale (type MediSpend, adapté aux patients diabétiques)



- Ouvrir/couper/broyer : le moins possible !
 - Uniquement si la galénique le permet (pas de libération prolongée ou différée)
https://pharmacie.hug.ch/infomedic/utilismedic/tab_couper_ecraser.pdf
 - Mesures d'hygiène + protection (port du masque)

- **Administration sous-cutanée** (ceftriaxone)

- ✓ Études pharmacocinétiques insuffisantes
- ✓ Hors AMM : usage off-label ☒ responsabilité médicale
- ✓ Favoriser tolérance : max. 20 mg/ml de NaCl 0,9%, durée minimale : 15'

Prescription optimisée d'antibiotique

Bonne durée : respect des durées de traitement

	Indication	Antibiotique	Durée
	UTI cystite-like compliquée	Fosfomycine trométamol	Dose unique
		Nitrofurantoïne	5 à 7 jours
		Sulfaméthoxazole/triméthoprime	5 jours
		Cefuroxime axétyl	7 jours
	UTI Cystite compliquée	Sulfaméthoxazole/triméthoprime	7 jours
		Ciprofloxacin	7 jours
	Prostatite (*) abcès/épididymite associé(e)	Sulfaméthoxazole/triméthoprime	14 jours (*) 21 - 28 jours
		Ciprofloxacin	14 jours (*) 21 - 28 jours

Take-Home Messages

1. ECBU préalable **indispensable** !
2. Bactériurie asymptomatique/ leucocyturie isolée : **pas de traitement**
3. Révision du traitement : réduction du spectre
4. Fluoroquinolones : sur documentation et en l'absence d'alternatives
5. **Co-trimoxazole** : alternative chez l'homme, sur documentation (pénétration prostatique)
6. **Cystites récidivantes** : privilégier les alternatives à l'antibioprophylaxie médicale
7. Adaptation posologique
8. Durée de traitement



Des questions sur le traitement ?

Contactez votre pharmacien

21 JANVIER 2009. - Arrêté royal portant instructions pour les pharmaciens

https://etaamb.openjustice.be/fr/arrete-royal-du-21-janvier-2009_n2009018031.html



Merci 
L'équipe HOST MOVE

