

Place de l'antibiogramme dans l'antibiothérapie

Comment prescrire une antibiothérapie adaptée en 2023 ?

Dr Caroline PIAU, microbiologiste et Dr Marine SEBILLOTTE, infectiologue ; CHU Rennes

Odette ... 84 ans

❖ ATCD

- HTA , diabète de type II sous ADO , Pyélonéphrites
- Bon état général, autonome à domicile
- IU basses répétées depuis 6 mois et un épisode d'IU haute : multiples antibiothérapies *per os* (Ciprofloxacine, Amoxicilline, Cefixime)



Odette ... 84 ans

❖ HDM

- Pollakiurie depuis 24h
- Fébrile à 38,7°C au cabinet
- Pas de douleur à l'ébranlement des fosses lombaires
- Quelques diarrhées sans douleur abdominale
- Pas de signe fonctionnel respiratoire



Odette ... 84 ans

Quel diagnostic suspectez-vous?

- A. Un nouvel épisode de cystite
- B. Une sigmoïdite
- C. Une pyélonéphrite
- D. Une lithiase urinaire
- E. Je ne sais pas, il faudrait un bilan biologique pour répondre

Odette ... 84 ans

Quel diagnostic suspectez-vous?

- A. Un nouvel épisode de cystite : patiente fébrile
- B. Une sigmoïdite : peu probable devant les SFU
- C. Une pyélonéphrite
- D. Une lithiase urinaire : possible mais compliquée d'une infection urinaire au vu de la fièvre
- E. Je ne sais pas, il faudrait un bilan biologique pour répondre : la fièvre + les SFU sont déjà en faveur d'une IU haute

Odette ... 84 ans

Quelle démarche initiale chez cette patiente ?

- A. Bilan biologique
- B. Bandelette urinaire + ECBU
- C. Hémocultures
- D. Scanner abdominopelvien

- E. Traitement ATB si BU positive
- F. Traitement ATB différé car peu de signes cliniques, en attendant l'ECBU
- G. Traitement par MONURIL monodose ou FURADANTINE 100 mg x 3/j
- H. Traitement par Ciprofloxacin 500 mg x 2/j

Odette ... 84 ans

Quelle démarche initiale chez cette patiente ?

- A. Bilan biologique
- B. Bandelette urinaire + ECBU
- C. **Hémocultures** : uniquement si hospitalisée avant mise sous antibiotique, ou si doute diagnostique. **Pour rappel une bactériémie liée à une IU haute ne modifie pas le traitement antibiotique (ni la molécule, ni la posologie ni la durée)**
- D. **Scanner abdominopelvien** : pas d'imagerie indiquée sur PNA simple non-hyperalgique sans signe de gravité avec évolution favorable
- E. Traitement ATB si BU +
- F. **Traitement ATB différé car peu de signes cliniques, en attendant l'ECBU** : IU haute
- G. **Traitement par MONURIL monodose** : IU haute, il s'agit d'un traitement d'IU basse
- H. **Traitement par Ciprofloxacine 500 mg x 2/j** : aurait été recommandé en probabiliste d'une IU haute mais a **déjà reçu des fluoroquinolones < 6 mois**

Bandelette Urinaire



Très bonne VPN (> 95%)
en l'absence de leucocytes
ET de nitrites
(sauf ID)

- - : évoquer un autre diagnostic
- + : ne confirme pas le diagnostic



Très bonne VPP (> 90%)
si leucocytes et/ou nitrites
Mauvaise VPN

- - : n'élimine pas l'IUM
- + : conforte l'orientation diagnostique



Odette ... 84 ans

- Devant l'asthénie liée à la fièvre avec perte d'autonomie, Odette est hospitalisée
- Réalisation ECBU et hémocultures (2 paires)
- BU positive
- Introduction d'une antibiothérapie par Ceftriaxone 1g/j IV
- Prochaine étape : la **réévaluation à 48-72h**



Les 1^{ers} résultats de l'ECBU sont les suivants :

EXAMEN CYTO-BACTÉRIOLOGIQUE DES URINES*

Cytologie urinaire automatisée, IQ200 Beckman Coulter

ACCREDITATION EXAMENS MEDICAUX N°8-3366 Liste des sites et portée disponibles sur www.cofrac.fr

Seuls les résultats ou les méthodes identifiées par *(site Pontchaillou) et °(site Sud) sont couverts par l'accréditation.

Nature du prélèvement : Urine
Mode de recueil : Tube

EXAMEN CYTOLOGIQUE

Hématies : <10.4 /mL (valeur normale: <10.4/mL -hors sondes-)
Leucocytes : >10.6 /mL (valeur normale: <10.4/mL -hors sondes-)
Cellules épithéliales (vaginales ou urothéliales) : **Absence**

EXAMEN MICROSCOPIQUE DIRECT (après coloration de Gram)

Positif(ve)

Très nombreux(ses) Bacilles à Gram négatif

CULTURE (Identification par spectrométrie de masse MALDI TOF, Bruker)

Positif(ve)

10.6 UFC/ml

Bacilles à Gram négatif

Pseudomonas aeruginosa



Odette ... 84 ans

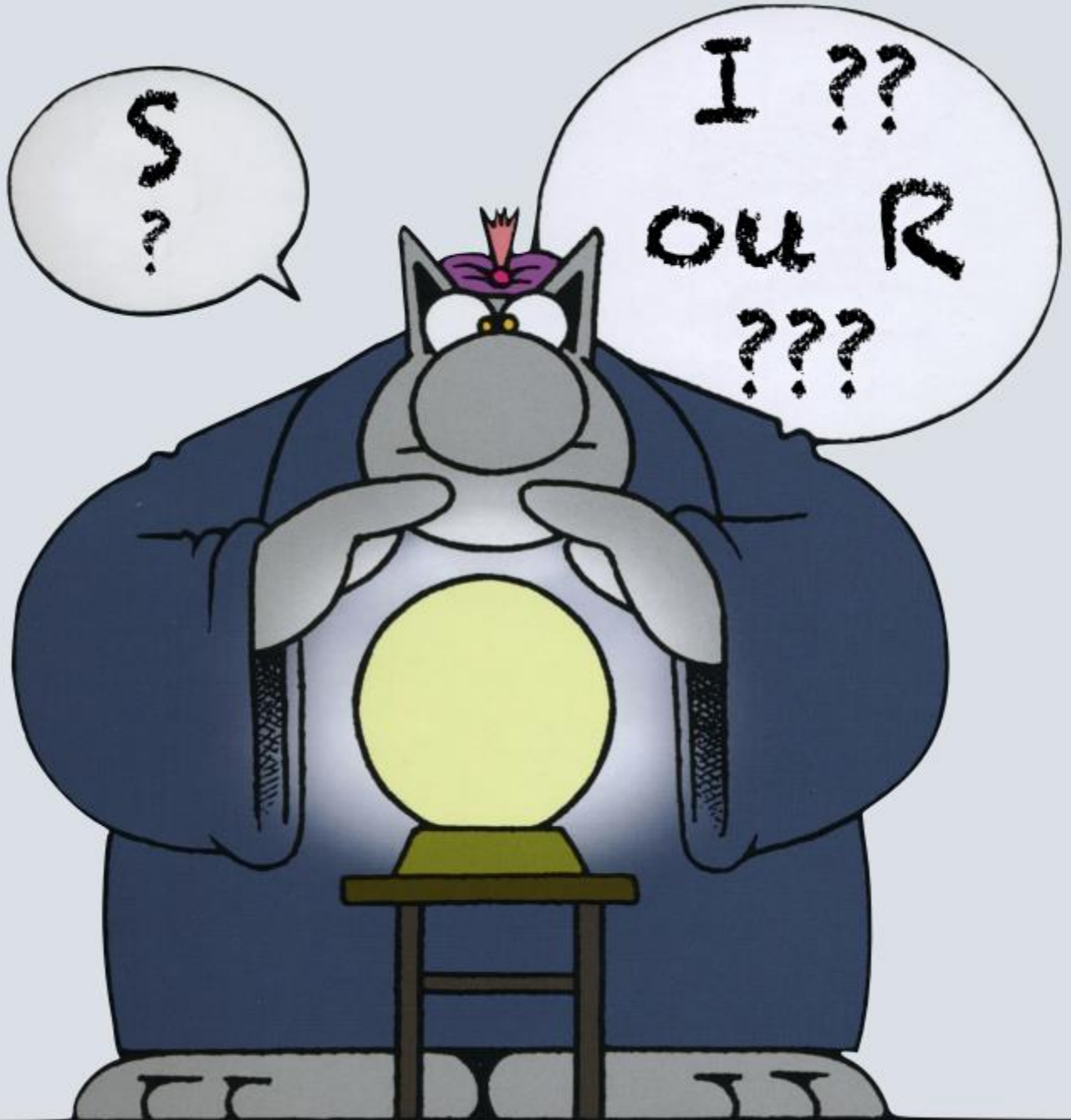
Comment adaptez-vous les antibiotiques ?

- A. Je ne change rien, la Ceftriaxone est adaptée pour traiter une infection urinaire
- B. Je relais l'antibiothérapie par Tazocilline
- C. Poursuite Ceftriaxone en attendant les résultats de l'antibiogramme
- D. Je relais l'antibiothérapie par Ceftazidime
- E. Je relais l'antibiothérapie par Meropeneme

Odette ... 84 ans

Comment adaptez-vous les antibiotiques ?

- A. Je ne change rien, la Ceftriaxone est adaptée pour traiter une infection urinaire : oui en probabiliste mais pour le traitement documenté, le **Pseudomonas est toujours résistant à la Ceftriaxone/Cefotaxime**
- B. Je relais l'antibiothérapie par Tazocilline : 1^{ère} ligne sur le Pseudomonas
- C. Poursuite Ceftriaxone en attendant les résultats de l'antibiogramme : on sait déjà qu'on sera en échec, il ne faut pas attendre pour changer
- D. Je relais l'antibiothérapie par Ceftazidime : 1^{ère} ligne sur le Pseudomonas
- E. Je relais l'antibiothérapie par Meropeneme : habituellement sensible mais autres antibiotiques actifs de moins large spectre : ne pas utiliser en 1^{ère} ligne



S?
?

I ??
ou R
???

???

Vous recevez
l'antibiogramme
le lendemain :

Qu'en pensez-
vous ?

ANTIBIOGRAMME (Interprétation selon CASFM EUCAST v2022)

Les posologies (standard et forte dose) sont consultables sur Intranet / Guides / Bon usage des antibiotiques

Evaluation de la sensibilité in vitro aux antibiotiques par méthode de diffusion sur milieu gélosé et/ou détermination des CMI en milieu liquide

(Sensititre, ThermoFisher) ou sur milieu gélosé (Etest, bioMérieux).

Pseudomonas aeruginosa

Ticarcilline	:Sensible à forte posologie
Pipéracilline + Tazobactam	:Sensible à forte posologie
Céfotaxime	:Résistant
Ceftazidime	:Sensible à forte posologie
Céfépime	:Sensible à forte posologie
Ceftolozane + Tazobactam	:Sensible à posologie standard
Imipénème	:Sensible à forte posologie
Méropénème	:Sensible à posologie standard
Aztréonam	:Sensible à forte posologie
Ciprofloxacine	:Sensible à forte posologie
Amikacine	:Sensible à posologie standard
Tobramycine	:Sensible à posologie standard
Fosfomycine	:Sensible à posologie standard

Commentaire : Béta-lactamines : phénotype

???

Présence de critères biologiques en faveur d'une infection urinaire.
A confronter au contexte clinique.



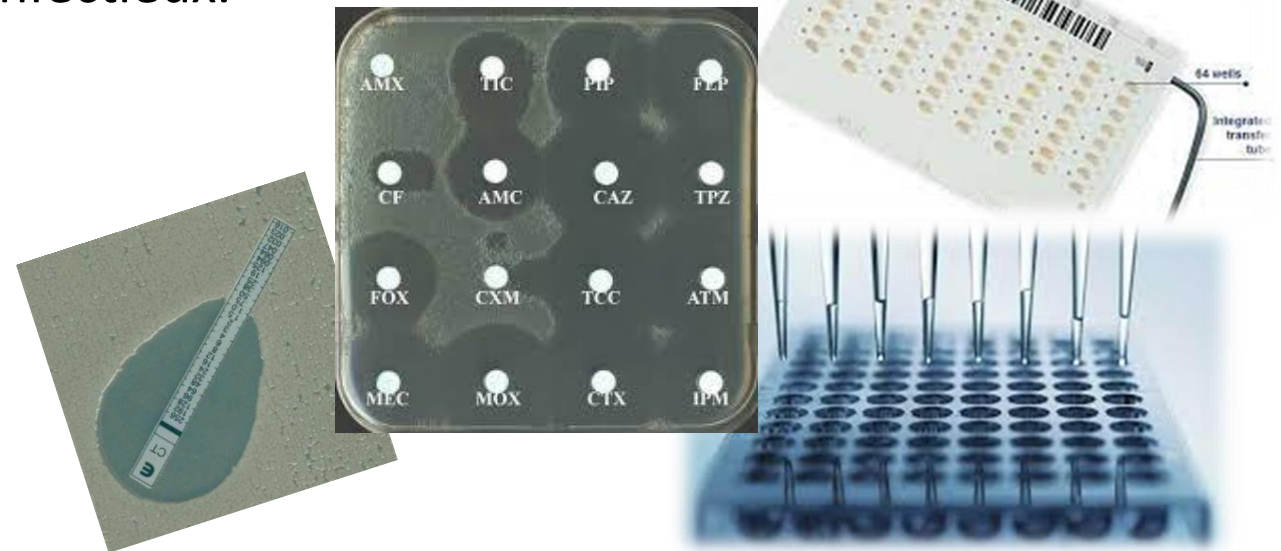
L'antibiogramme : pourquoi ?

- Il expose les résultats des tests permettant de déterminer la présence de résistances naturelles ou acquises.
- L'antibiogramme est un des tests du laboratoire de microbiologie les plus attendus par les cliniciens
- Ses résultats permettent de prescrire de façon éclairée une antibiothérapie ciblée et théoriquement efficace sur la bactérie responsable de l'infection.
Ni trop large ni trop étroite : éviter le mésusage !



L'antibiogramme : comment ?

- Pour chaque espèce d'intérêt médical, la liste des antibiotiques à tester est précisée dans le référentiel du **Comité de l'antibiogramme de la Société française de microbiologie CASFM**
- Référentiel mis à jour tous les ans
- Détermine également dans certains cas des bornes d'interprétation différentes selon le site infectieux.
- 2 types de méthodes sont utilisées :
 - La diffusion en disques
 - La mesure de CMI (vraie ou calculée)



L'antibiogramme : comment ?

Pour tester la sensibilité d'une souche de bactérie on réalise un antibiogramme

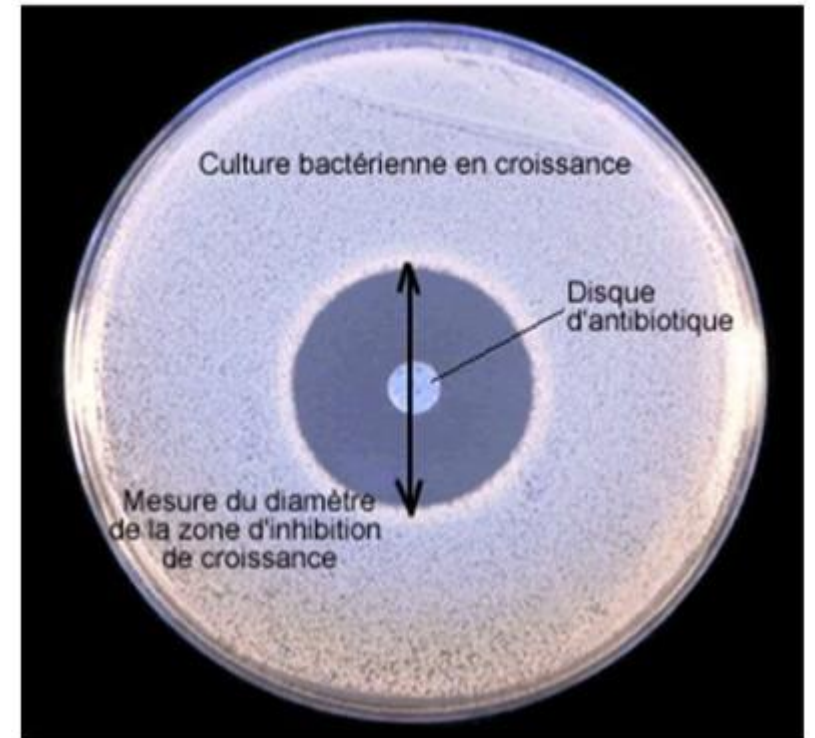
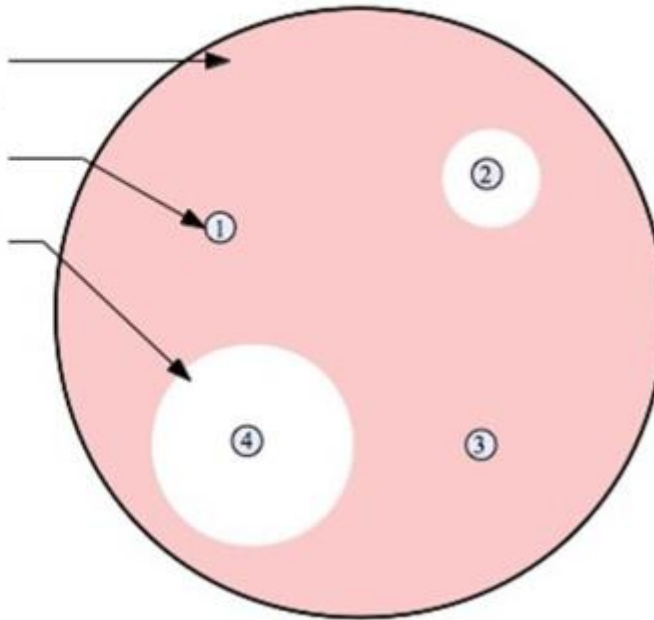
Le principe consiste à placer la culture de bactéries en présence de pastilles imbibées d'antibiotiques

Exemple de résultats :

zone où les bactéries se développent normalement

pastille d'antibiotique

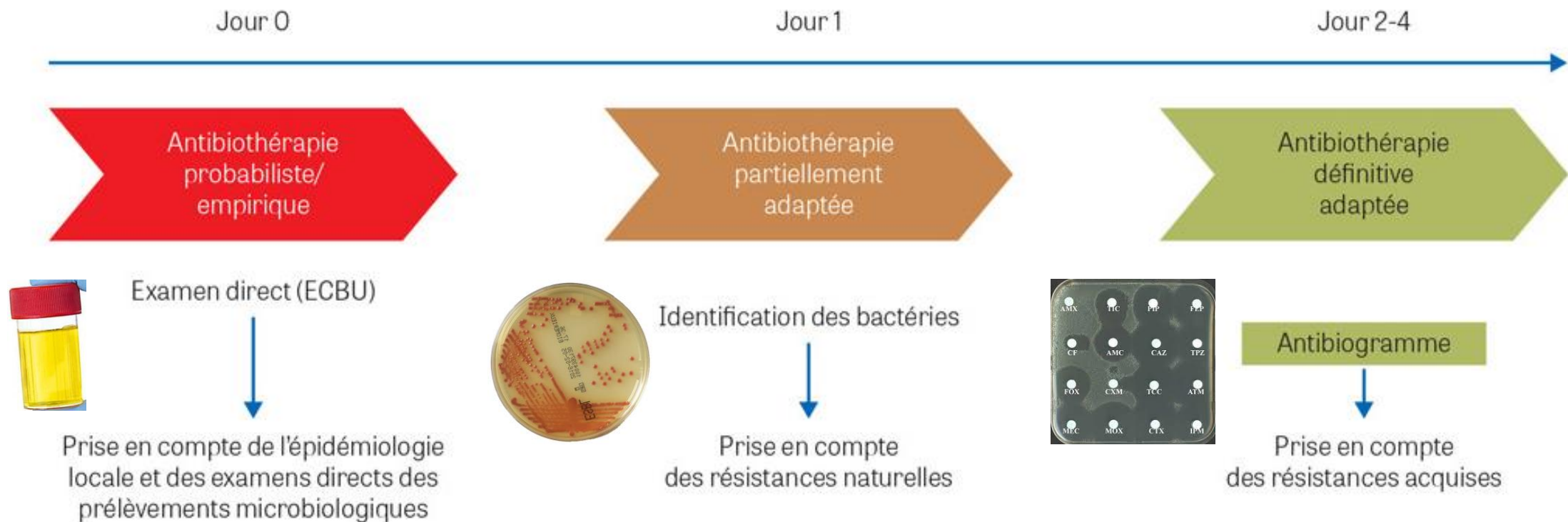
zone où la croissance des bactéries a été inhibée



L'antibiogramme : *les limites*

Figure 1 – Déroulement d'une antibiothérapie.

© Hygiènes-XXXI-3-Labo



Il faut donc **attendre 24h** minimum après l'identification de la bactérie.

Comment interpréter un antibiogramme ?

=> Est-ce vraiment plus compliqué qu'avant ?



Comment interpréter un antibiogramme ?

=> Est-ce vraiment plus compliqué qu'avant ?



En pratique , introduction de **2 nouvelles notions** :

- La notion de **Sensibilité à Forte Posologie (SFP)**
- La **Zone d'Incertitude Technique (ZIT)**

Comment interpréter un antibiogramme ?

« Sensible à forte posologie »



- Disparition de la catégorie « intermédiaire »
- Création d'une nouvelle catégorie « **Sensible à forte posologie** » qui permet :
 - de promouvoir l'utilisation des molécules catégorisées comme telles.
 - d'éviter l'utilisation systématique des seules molécules catégorisées S (par ex. les carbapénèmes) pour les souches résistantes.

Épargne antibiotique à partir de
données PK/PD validées



ANCIENNES CATÉGORISATIONS

Sensible

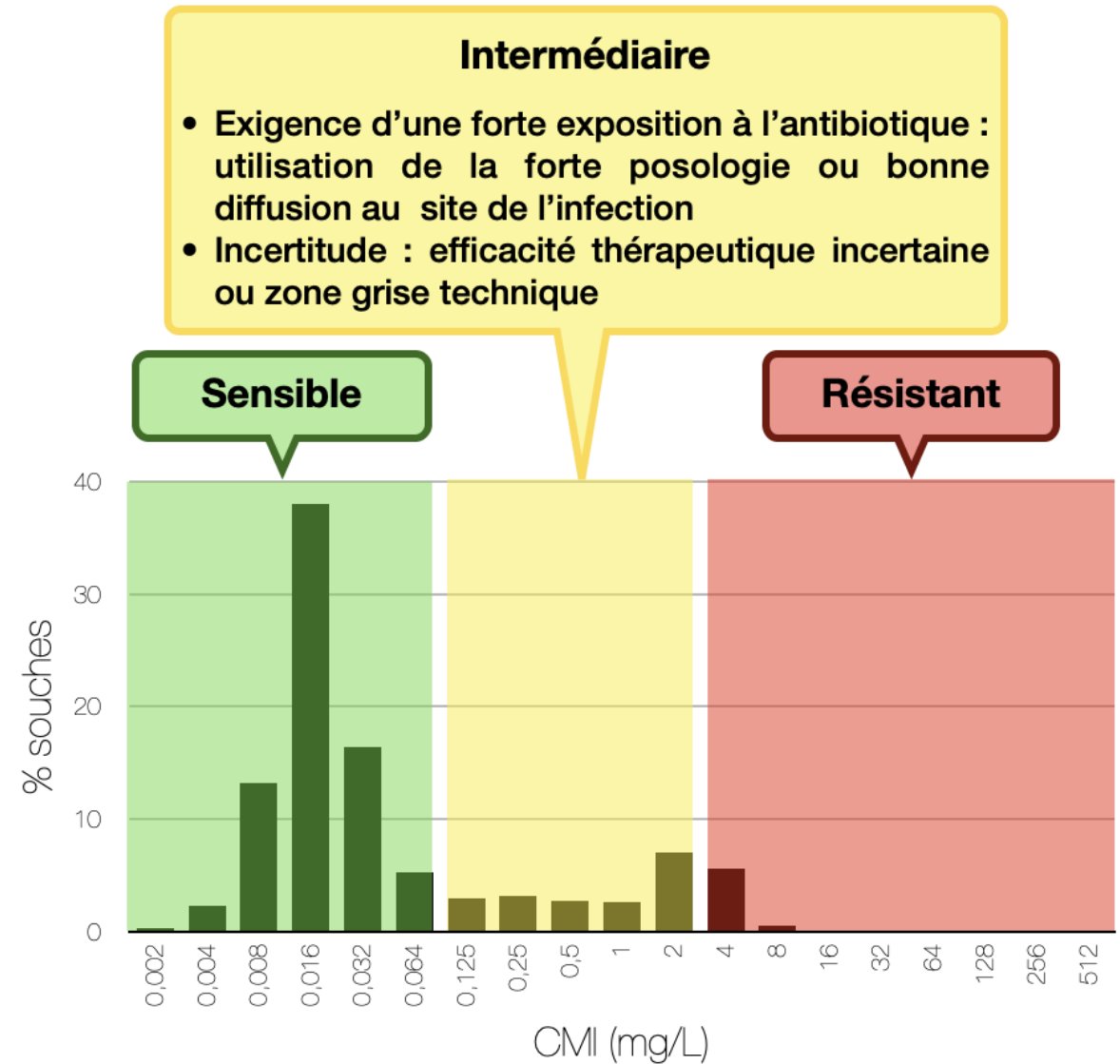
Forte probabilité de succès thérapeutique

Intermédiaire

- Utilisation possible à **forte posologie**
- Utilisation possible (à dose standard) si **bonne diffusion au site de l'infection**
- **Incertitude** sur l'efficacité thérapeutique
- **Incertitude technique** (zone grise) destinée à prévenir les erreurs de catégorisation

Résistant

Forte probabilité d'échec thérapeutique



ANCIENNES CATÉGORISATIONS

Sensible

Forte probabilité de succès thérapeutique

Intermédiaire

- Utilisation possible à **forte posologie**
- Utilisation possible (à dose standard) si **bonne diffusion au site de l'infection**
- **Incertitude** sur l'efficacité thérapeutique
- **Incertitude technique** (zone grise) destinée à prévenir les erreurs de catégorisation

Résistant

Forte probabilité d'échec thérapeutique



NOUVELLES CATÉGORISATIONS

S

Sensible à posologie standard

Forte probabilité de succès thérapeutique à posologie standard

SFP

Sensible à forte posologie

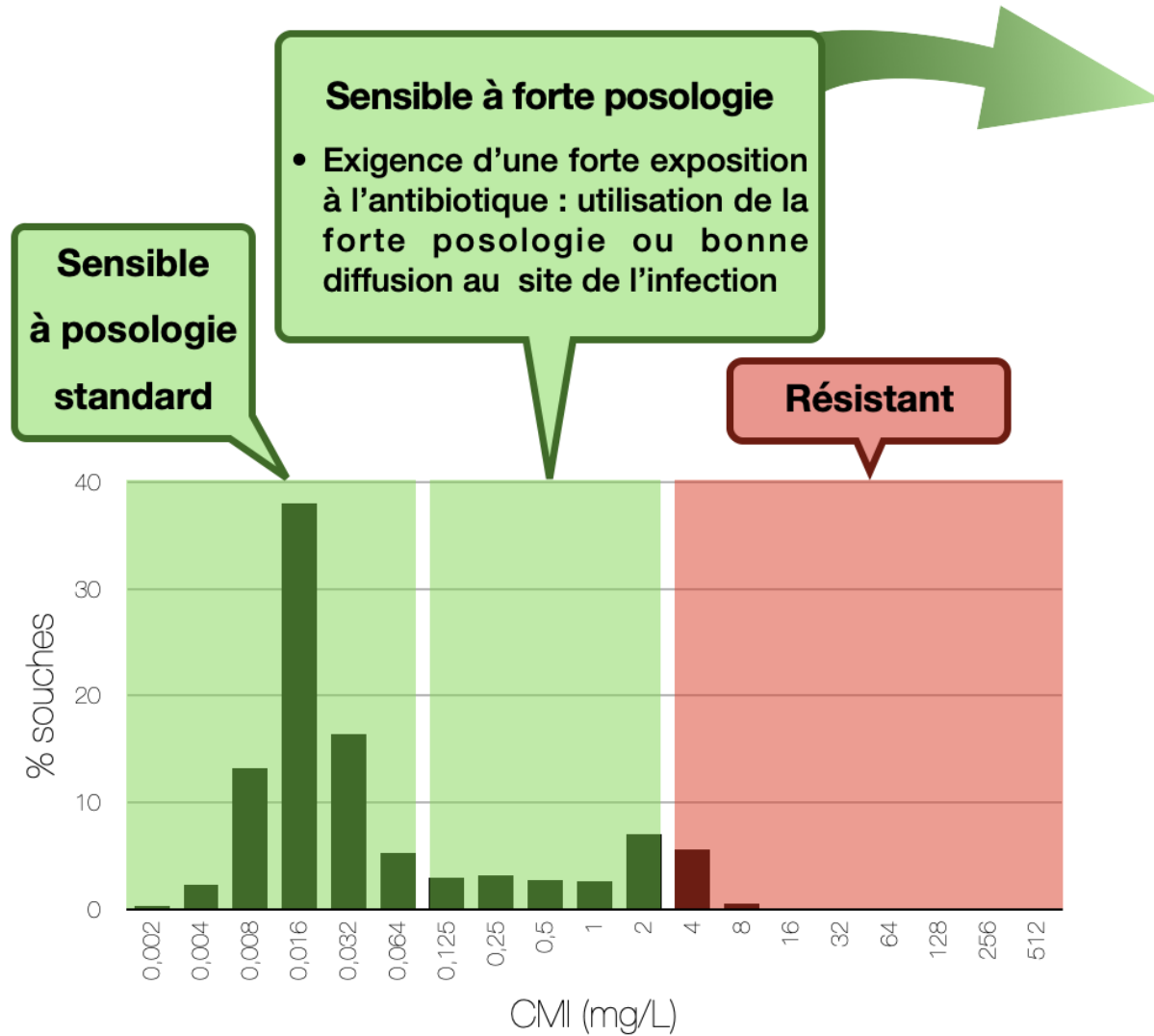
Forte probabilité de succès thérapeutique grâce à une forte exposition à la molécule : forte posologie ou concentration de la molécule importante au site de l'infection

R

Résistant

Forte probabilité d'échec thérapeutique **même à forte exposition**

NOUVELLES CATÉGORISATIONS



Efficacité de l'antibiotique si :

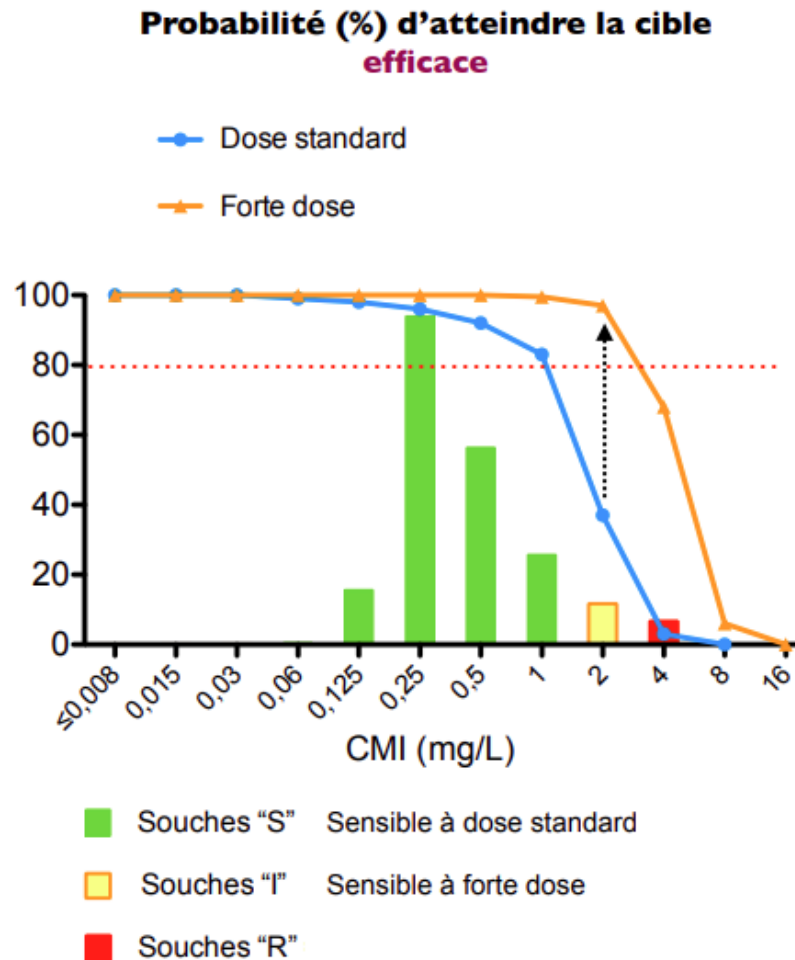
- Utilisation de **fortes posologies** (majoration des doses unitaires, augmentation du nombre de prises, modification de la voie d'administration i.v. vs orale ...)
- Utilisation de la posologie standard, mais **diffusion naturellement importante** de la molécule utilisée sur le site infectieux (ex : β -lactamines dans les urines)

Les notions d'incertitude sont désormais gérées de façon indépendante de la catégorisation clinique (notamment via la « ZIT »)

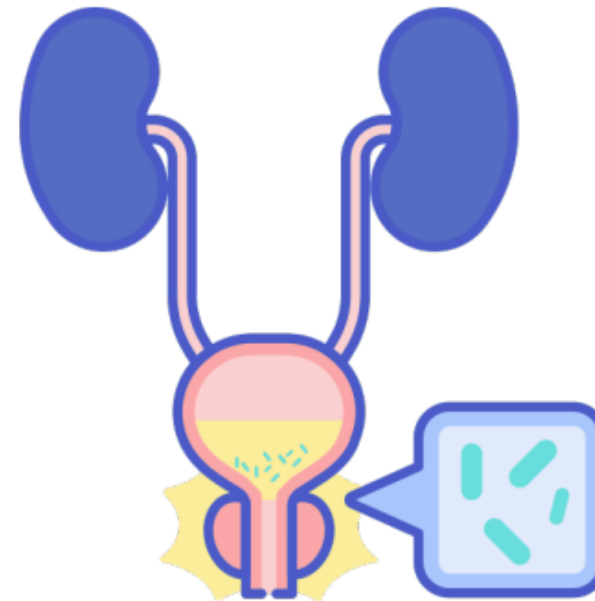
Forte « exposition » à l'antibiotique

Utiliser la « forte dose » de l'ATB

ATB « naturellement » concentré sur le site infectieux



TT d'une **cystite non compliquée** avec un **ATB éliminé par voie rénale**



Ok pour utiliser la dose standard pour les ATB « à diffusion urinaire » catégorisés « I »

EXEMPLE d' *Escherichia coli*

	Ancienne Catégorisation	Nouvelle Catégorisation
Amoxicilline	R	R
Amoxicilline-ac.clavulanique (cystite)	R	R
Amoxicilline-ac.clavulanique (hors cystite)	R	R
Céfotaxime	I	SFP
Imipénème	S	SPS
Ciprofloxacine	S	SPS
Triméthoprime-sulfaméthoxazole	S	SPS
...

2020

« En cas de cystite, les molécules à élimination **urinaire** prédominante catégorisées « sensibles à forte posologie » peuvent être utilisées à posologie standard. ».

Couples ATB/Bact « forte dose » obligatoire

Bactéries	Molécules	Bactéries	Molécules
Pseudomonas	Ticarcilline	Enterobactéries	Témocilline
	Claventin	Morganellaceae (Morganella spp., Proteus spp., Providencia spp.)	Imipénème
	Pipéracilline	Staphylocoques	Ciprofloxacine
	Tazocilline		Lévofloxacine
	Ceftazidime	Entérocoques	Imipénème
	Céfépime	Pneumocoques	Lévofloxacine
	Aztréonam	Strepto ABCG	Lévofloxacine
	Imipénème	Campylobacter (sauf fetus)	Ciprofloxacine
	Ciprofloxacine	Corynébactéries	Ciprofloxacine
	Lévofloxacine	Bacillus	Ciprofloxacine
Acinetobacter	Ciprofloxacine		Lévofloxacine
Steno malto	Bactrim		

CAS PARTICULIER DE *PSEUDOMONAS AERUGINOSA*

<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	Ancienne catégorisation	Catégorisation depuis 2022
Ticarcilline	S	SFP
Ticarcilline-ac.clavulanique	S	SFP
Pipéracilline	S	SFP
Pipéracilline-tazobactam	S	SFP
Ceftazidime	S	SFP
Céfépime	S	SFP
Aztréonam	S	SFP
Imipénème	S	SFP
Méropénème	S	SPS
...		
Ceftolozane-tazobactam	S	SPS
Ceftazidime-avibactam	S	SPS
Imipénème-relebactam		SPS

Donc pour
Odette :

Phénotype
sauvage !

= absence de
mécanisme de
résistance acquis
aux bêta-lactamines

ANTIBIOGRAMME (Interprétation selon CASFM EUCAST v2022)

Les posologies (standard et forte dose) sont consultables sur Intranet / Guides / Bon usage des antibiotiques

Evaluation de la sensibilité in vitro aux antibiotiques par méthode de diffusion sur milieu gélosé et/ou détermination des CMI en milieu liquide

(Sensititre, ThermoFisher) ou sur milieu gélosé (Etest, bioMérieux).

Pseudomonas aeruginosa

Ticarcilline

:Sensible à forte posologie

Pipéracilline + Tazobactam

:Sensible à forte posologie

Céfotaxime

:Résistant

Ceftazidime

:Sensible à forte posologie

Céfépime

:Sensible à forte posologie

Ceftolozane + Tazobactam

:Sensible à posologie standard

Imipénème

:Sensible à forte posologie

Méropénème

:Sensible à posologie standard

Aztréonam

:Sensible à forte posologie

Ciprofloxacine

:Sensible à forte posologie

Amikacine

:Sensible à posologie standard

Tobramycine

:Sensible à posologie standard

Fosfomycine

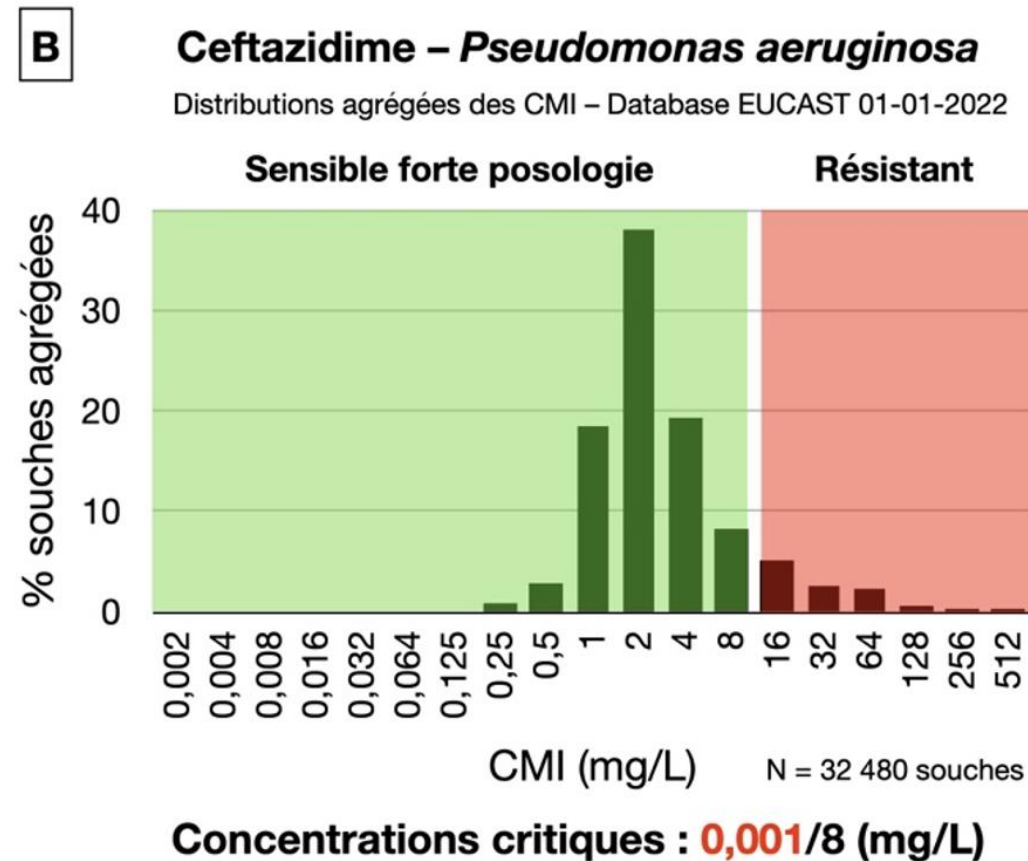
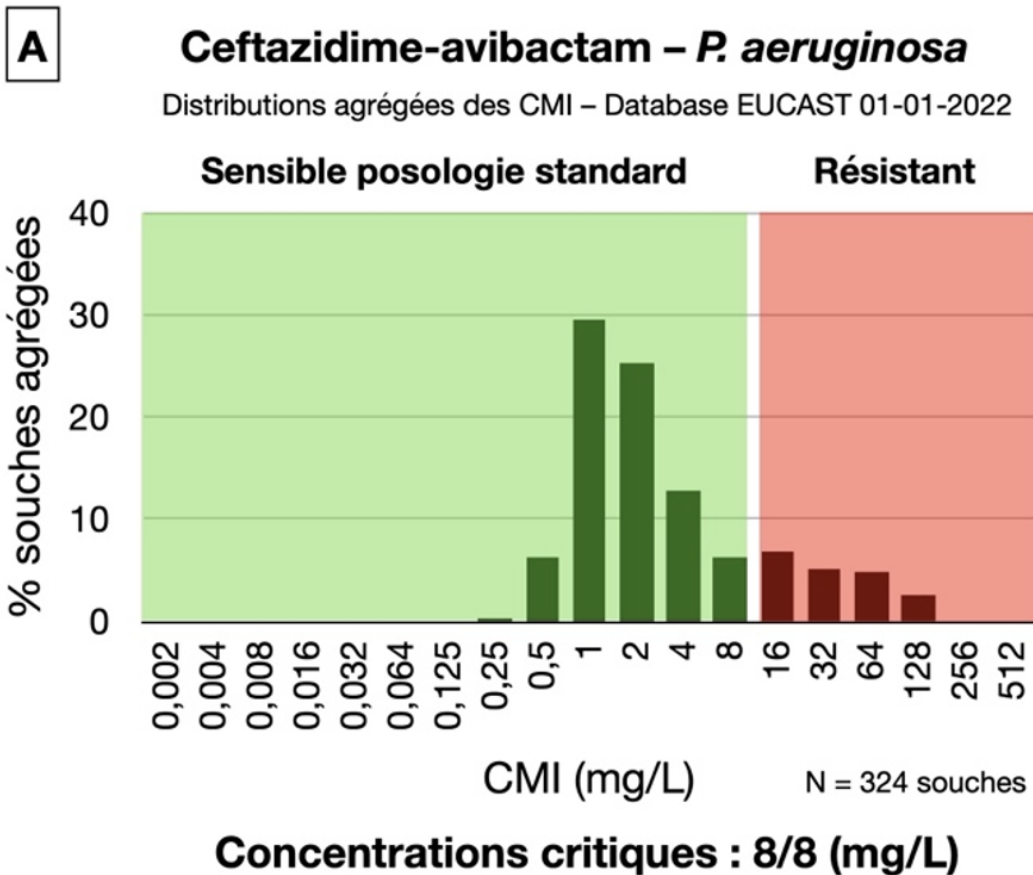
:Sensible à posologie standard

Commentaire : Bêta-lactamines : phénotype sauvage (absence de résistances)

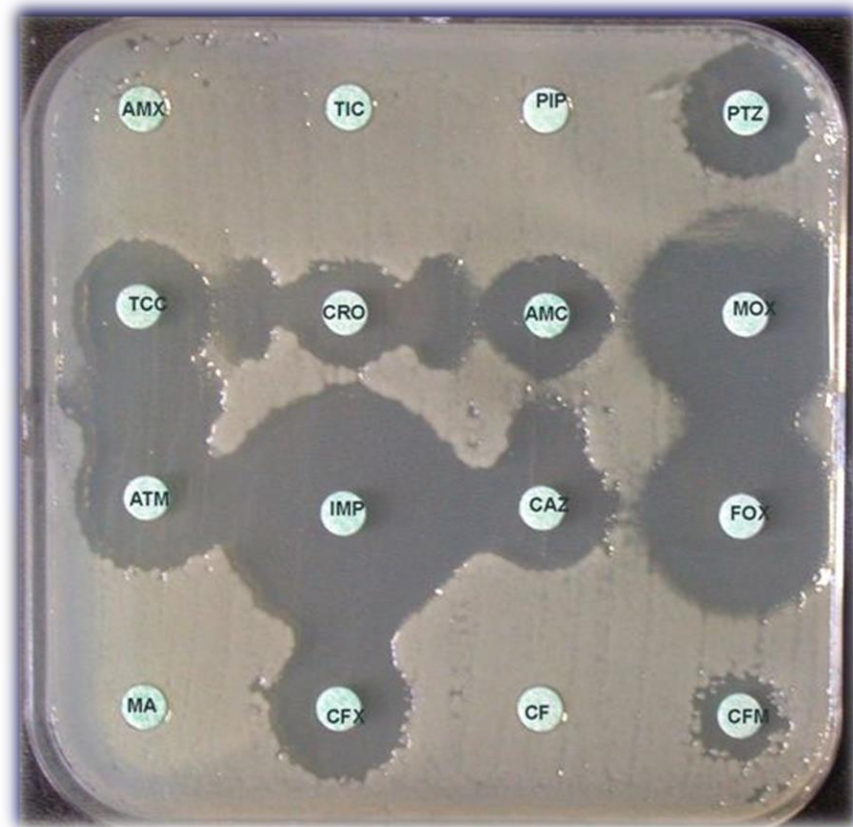
Présence de critères biologiques en faveur d'une infection urinaire.

A confronter au contexte clinique.

LES COUPLES ANTIBIOTIQUE/BACTÉRIE « À FORTE POSOLOGIE » OBLIGATOIRE



Et si Odette avait eu un *E.coli* B.L.S.E.

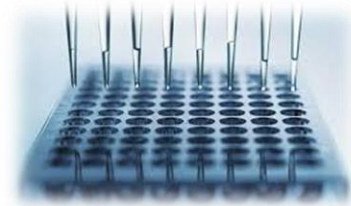


Ident gème 1 :
AMOXICILLINE
AUGMENTIN
TICARCILLINE
TEMOCILLINE
PIPERACILLINE
TAZOCILLINE
CEFOXITINE
CEFOTAXIME
CEFTAZIDIME
CEFEPIME
CEFTA+AVIBACTAM
ERTAPENEME
IMIPENEME
MEROPENEME
AZTREONAM
PEFLOXACINE
CIPROFLOXACINE
AMIKACINE
TOBRAMYCINE
GENTAMICINE
TIGECYCLINE
FOSFOMYCINE
COTRIMOXAZOLE

Escherichia coli
Résistant
Résistant
Résistant
Sensible à forte posologie
Résistant
Sensible à posologie standard
Sensible à posologie standard
Résistant
à tester en CMI si utilisation clinique
Résistant
Sensible à posologie standard
Sensible à posologie standard
Sensible à posologie standard
Sensible à posologie standard
Sensible à forte posologie
Résistant
Sensible à posologie standard
Sensible à posologie standard
Sensible à posologie standard
Sensible à posologie standard
Sensible à posologie standard
Sensible à posologie standard
Résistant

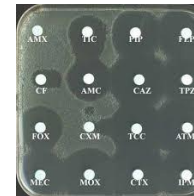


Comment interpréter un antibiogramme ? La notion de Zone d'Incertitude Technique (ZIT)



HEMOCULTURE	
Hémoculture nat. du prélèvement	Sang périphérique
Flacon H	Non communicque
FL Hemocs	
Flacon anaérobie	
Cult hémoc anaérobie	Bactec Pos
Délai + hémoc	0 Jour(s), 9 Heure(s), 13 Minute(s)
Flacon aérobie	
Cult hémoc aérobie	Bactec Pos
Délai + hémoc	0 Jour(s), 10 Heure(s), 13 Minute(s)
Gram Hemocs	
ED flacon anaérobie	
BActérie 1	Bacilles à Gram négatif
ED flacon Aérobie	
BActérie 1	Bacilles à Gram négatif
Cultures	
Culture :	Positif(ve)
Type GERme 1 :	Bacilles à Gram négatif
Ident germe 1 :	Escherichia coli
S1	Escherichia coli
Isolé de	du Flacon Aérobie et du Flacon Anaér...

Antibiogramme 1	
Ident germe 1 :	Escherichia coli
AMOXICILLINE	Résistant
AUGMENTIN	Résistant
TICARCILLINE	Résistant
TEMOCILLINE	Sensible à forte posologie
PIPERACILLINE	Résistant
TAZOCILLINE	Sensible à posologie standard
CEFOXITINE	Sensible à posologie standard
CEFOTAXIME	Résistant
CEFTAZIDIME	à tester en CMI si utilisation clinique
CEFEPIME	Résistant
CEFTA+AVIBACTAM	Sensible à posologie standard
ERTAPENEME	Sensible à posologie standard
IMIPENEME	Sensible à posologie standard
MEROPENEME	Sensible à posologie standard
AZTREONAM	Sensible à forte posologie
PEFLOXACINE	Résistant
CIPROFLOXACINE	Sensible à posologie standard
AMIKACINE	Sensible à posologie standard
TOBRAMYCINE	Sensible à posologie standard
GENTAMICINE	Sensible à posologie standard
TIGECYCLINE	Sensible à posologie standard
FOSFOMYCINE	Sensible à posologie standard
COTRIMOXAZOLE	Résistant
Commentaire	Présence de souche productrice de B...
Etat de la demande	(En cours) Pathogène



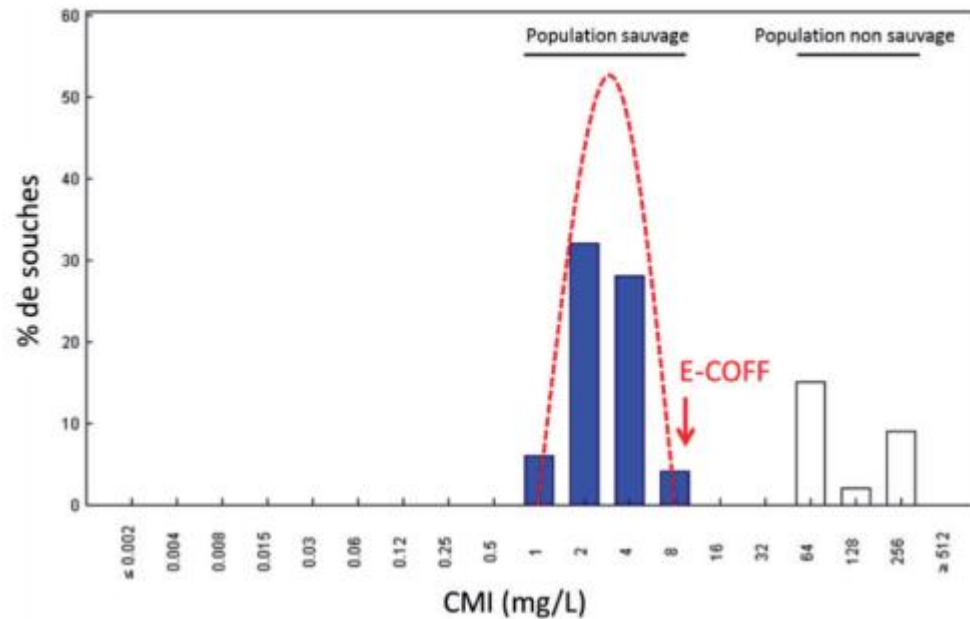
AMOXICILLINE	Résistant
AUGMENTIN	Résistant
TICARCILLINE	Résistant
TEMOCILLINE	SFort poso (<=4 mg/L)
PIPERACILLINE	Résistant
TAZOCILLINE	S poso std (<=2 mg/L)
CEFOXITINE	S poso std
CEFOTAXIME	Résistant
CEFTAZIDIME	SFort poso (2 mg/L)
CEFEPIME	Résistant (8 mg/L)
CEFTA+AVIBACTAM	S poso std (<=0,500 mg/L)
CEFTOLOZAN+TAZO	S poso std (<=0,500 mg/L)
ERTAPENEME	S poso std (<=0,060 mg/L)
IMIPENEME	S poso std (<=0,500 mg/L)
MEROPENEME	S poso std (<=0,120 mg/L)
AZTREONAM	Résistant (8 mg/L)
PEFLOXACINE	Résistant
CIPROFLOXACINE	S poso std (<=0,250 mg/L)
AMIKACINE	S poso std (<=1 mg/L)
TOBRAMYCINE	S poso std
GENTAMICINE	S poso std (<=1 mg/L)
TIGECYCLINE	S poso std (<=0,250 mg/L)
COLISTINE	S poso std (0,500 mg/L)
FOSFOMYCINE	S poso std
COTRIMOXAZOLE	Résistant (>8 mg/L)
Commentaire	souche productrice d'une Bétalactamase

Hémoculture à *E.coli* B.L.S.E

- Réinterprétation de la sensibilité aux antibiotiques après détermination des CMI.
- Attention : des modifications de catégorisation clinique sont possibles.

La notion d'ECOFF

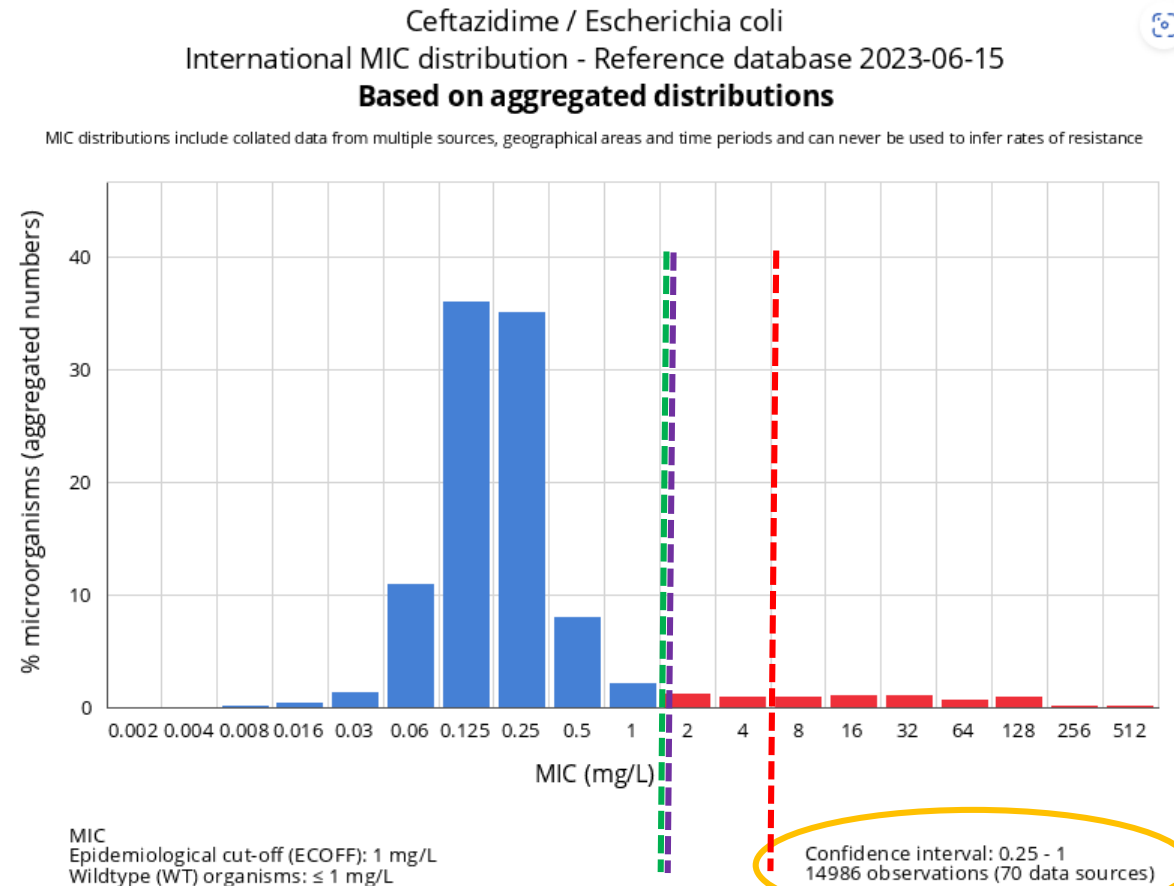
Le **seuil épidémiologique (ECOFF)** permet de distinguer deux populations et de les classer en catégorie « sauvage » ou « non sauvage », en fonction des valeurs des CMI. Elle correspond dans la plupart des cas à la valeur de CMI qui comprend 99 % des souches de la population sauvage.



- La concentration critique clinique inférieure ne doit jamais être inférieure à l'ECOFF (elle peut être égale)
- Plus ces deux valeurs sont éloignées et plus il est facile de discriminer les souches résistantes des souches sensibles.

Consultable sur le site de l'EUCAST

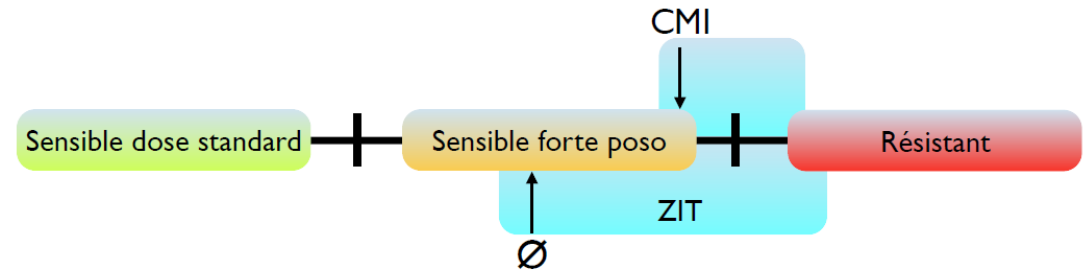
<https://www.eucast.org>



Comment interpréter un antibiogramme ?

La notion de Zone d'Incertitude Technique (ZIT)

- Détermination de la sensibilité simple pour la majorité des couples ATB – bactéries **mais ...**
- ... il existe des zones avec un manque de reproductibilité pour établir la catégorisation clinique.
- **ZIT « diamètre »** ⇨ le plus souvent le laboratoire proposera la réalisation **d'une autre méthode** (CMI ++)
pour compléter les investigations mais la valeur est fréquemment proche des breakpoints.
- **ZIT « CMI »** ⇨ le laboratoire précisera **l'impossibilité de catégoriser** et/ou « upgradera » à la catégorie supérieure.



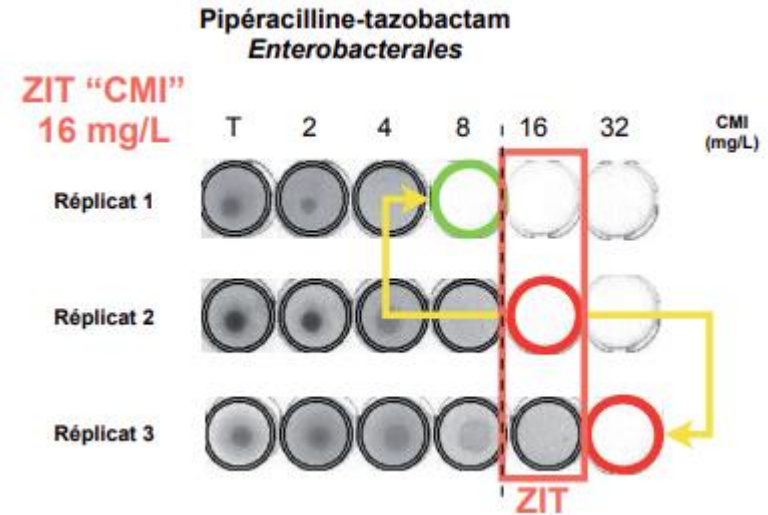
La ZIT est un « WARNING » sur le risque d'erreur de catégorisation clinique

Remarque : la catégorie « SFP » n'intègre plus cette notion qui été auparavant inclus dans les « I »

Comment interpréter un antibiogramme ?

La notion de Zone d'Incertitude Technique (ZIT)

- Détermination de la sensibilité simple pour la majorité des couples ATB – bactéries **mais ...**
- ... il existe des zones avec un manque de reproductibilité pour établir la catégorisation clinique.
- **ZIT « diamètre »** ⇒ le plus souvent le laboratoire proposera la réalisation **d'une autre méthode** (CMI ++)
pour compléter les investigations mais la valeur est fréquemment proche des breakpoints.
- **ZIT « CMI »** ⇒ le laboratoire précisera **l'impossibilité de catégoriser** et/ou « upgradera » à la catégorie supérieure.



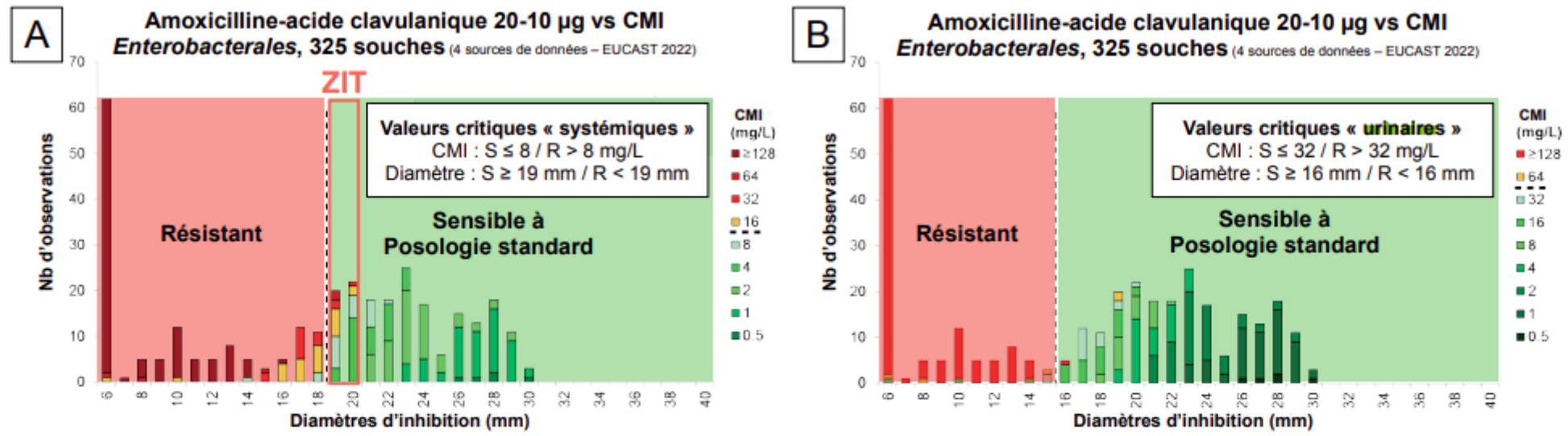
Exemple de l'association pipéracilline-tazobactam (CASFM 2022 V1)

Pénicillines	Concentrations critiques (mg/L)			Charge du disque (µg)	Diamètres critiques (mm)		
	S ≤	R >	ZIT		S ≥	R <	ZIT
Pipéracilline	8	8	ZIT	30	20	20	ZIT
Pipéracilline-tazobactam	8 ⁴	8 ⁴	16	30-6	20	20	19

Remarque : la catégorie « SFP » n'intègre plus cette notion qui été auparavant inclus dans les « I »

Comment interpréter un antibiogramme ? La notion de Zone d'Incertitude Technique (ZIT)

Figure 1. Cas particulier du couple *Enterobacterales* & amoxicilline-acide clavulanique.

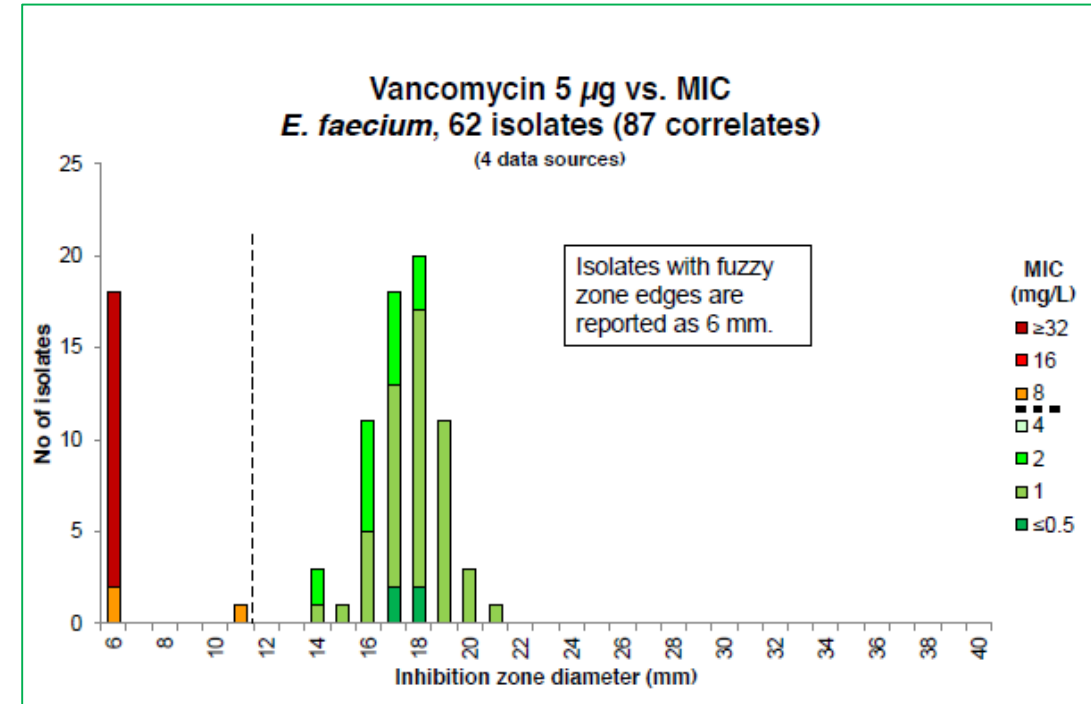
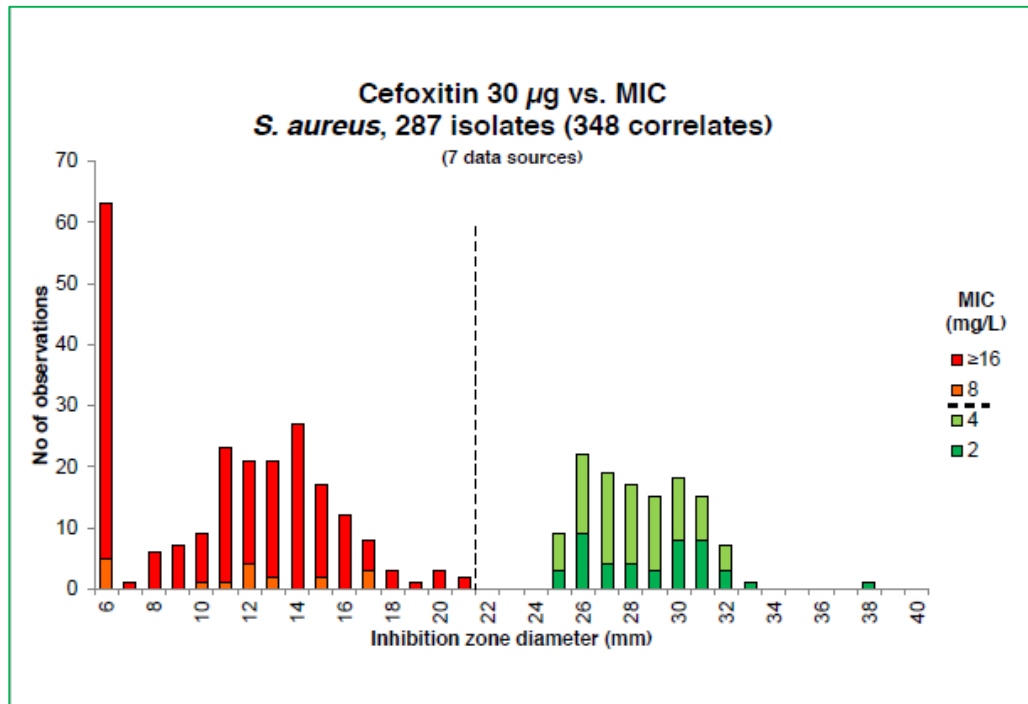


À la question « Comment peut-on être à la fois en ZIT et sensible à posologie standard », il est nécessaire de comprendre que la ZIT n'est pas une catégorisation clinique en soi. La ZIT est un *warning* pour nous indiquer que dans la zone considérée, il existe un risque élevé que la catégorisation clinique soit erronée. À ce titre, l'exemple *Enterobacterales* & amoxicilline-acide clavulanique dans le cadre des infections systémiques (A) est intéressant : avec les diamètres critiques « systémiques », tenir compte de la ZIT (sur la plage de diamètres 19-20 mm) permet de limiter le risque de résultat faussement sensible. Par contre, avec les diamètres critiques « urinaires » (B), les populations sauvages et résistantes sont beaucoup mieux séparées et la ZIT n'est pas nécessaire.

Comment interpréter un antibiogramme ?

La notion de Zone d'Incertitude Technique (ZIT)

Les populations « sensibles » et « résistantes » sont bien distinguables : pas de ZIT



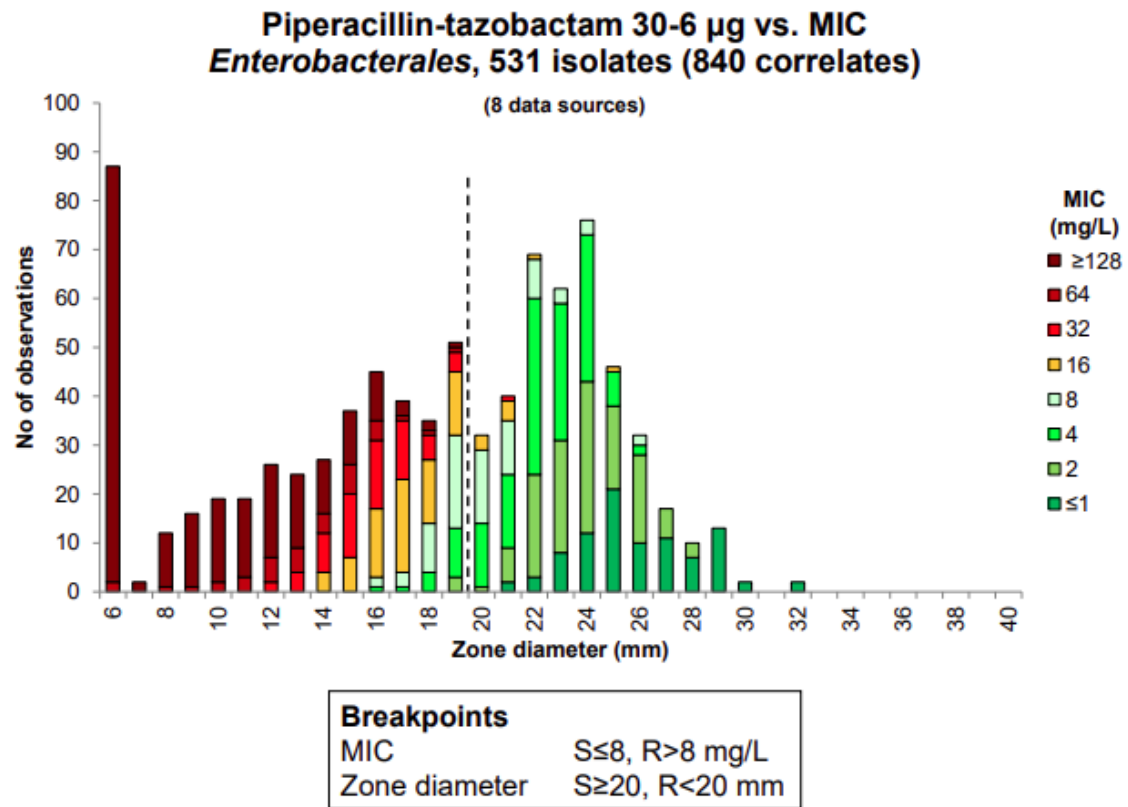


2020

Comment interpréter un antibiogramme ?

La notion de Zone d'Incertitude Technique (ZIT)

Les populations « sensibles » et « résistantes » se chevauchent : **ZIT nécessaire**



Organisme	Molécule	ZIT diamètre	ZIT CMI
Entérobactéries	augmentin "général"	19 - 20	
	tazocilline	19	16
	céfiderocol	18 - 22	
Pseudomonas	ciprofloxacine	22 - 24	0,5
	pipéracilline	18 - 19	
	tazocilline	18 - 19	
Staphylococcus aureus	céfiderocol	14 - 22	
	colistine		4
	ceftobiprole		2
Staphylococcus epidermidis	Céfoxitine	25 - 27	
Haemophilus	ceftriaxone	31 - 33	
Anaérobies	Augmentin	17 - 20	
	Tazocilline	17 - 20	
	Imipénème	18 - 23	
	Clindamycine	8 - 15	
	Métronidazole	8 - 15	

Couples avec ZIT obligatoire

Et si Odette avait fait un Œdème de Quincke à la pénicilline ?

Qu'auriez-vous proposé ...

... en probabiliste ?

... en documenté ?

L'antibiogramme est d'autant plus important dans les cas d'allergies, pour guider le choix !

Et si Odette avait fait un Œdème de Quincke à la pénicilline ?

Qu'auriez-vous proposé ...

... en probabiliste ?

Ciprofloxacin (absence de signe de gravité) ou Aztreonam

... en documenté ?

Ciprofloxacin

L'antibiogramme est d'autant plus important dans les cas d'allergies, pour guider le choix !

Que faire devant ses IU à répétitions ?

Un autre intérêt de l'antibiogramme ...

Que faire devant ses IU à répétitions ?

- Rechercher les facteurs favorisants (constipation, hydratation, bilan urologique et gynécologique) et les prendre en charge
- Si $> 1/$ mois, on peut discuter une antibiothérapie prophylactique
 - Les molécules recommandées : Trimetoprim ; Fosfomycine ; Bactrim
 - Dépend du germe en cause dans les IU (toujours le même? Profil(s) de résistance)
 - Parfois pas de traitement possible

Conclusion

- L'antibiogramme reste fondamental pour l'adaptation de l'antibiothérapie probabiliste des infections compliquées exposant à un traitement prolongé.
- 1^{ère} étape dans l'épargne des ATB et dans la lutte contre l'antibiorésistance
- Le futur : l'antibiogramme ciblé !



**BECOME AN
ANTIBIOTIC GUARDIAN**

Keep Antibiotics Working

Merci de votre attention



Equipe Multidisciplinaire en Antibiothérapie du GHT Haute Bretagne

A votre écoute une équipe
d'**infectiologues**, d'**infirmiers
référents** en antibiothérapie,
de **bactériologistes**, de **pharmaciens
cliniciens** et de **pharmacologues**.

Besoin d'un conseil ou d'une formation
sur le bon usage des antibiotiques?

Contactez l'EMA !

A votre disposition pour les avis :

- **Maladies infectieuses et tropicales** (CHU Rennes)
 - Plateforme **OMNIDOC**
 - pour les avis urgents de 9h à 18h30: **02.99.28.97.61**
- **Pharmacologie**
 - Ligne d'avis (interactions, dosages médicamenteux): **02.99.28.43.82**
 - *Prochainement : plateforme OMNIDOC*
- **Bactériologie**
 - biologiste.bacteriologie@chu-rennes.fr
 - pour les avis urgents de 9h à 18h30: **02.99.28.42.76**

Vous souhaitez organiser une **formation** ou
travailler sur une **problématique** concernant
le bon usage des antibiotiques
dans une des spécialités de l'EMA ?

Contactez nous :

cratb-bretagne@chu-rennes.fr