



Verein für **medizinische Qualitätskontrolle**  
Association **pour le contrôle de Qualité medical**  
Associazione **per il controllo di qualità medico**

## Commentaire sur l'essai interlaboratoire B9 Microbiologie 2025-4

**Échantillon A : urines de milieu de jet / infection urinaire**

**Exigence : bactéries potentiellement pathogènes (genre + espèce) + test de résistance**

*Staphylococcus saprophyticus* est cliniquement pertinent principalement en tant qu'agent pathogène d'infections urinaires. Après *Escherichia coli*, il s'agit de la deuxième cause la plus fréquente d'infections urinaires aiguës non compliquées chez les jeunes femmes sexuellement actives. Cette uropathogénicité prononcée repose sur sa capacité d'une part à adhérer efficacement aux cellules uroépithéliales grâce à différentes adhésines et à la formation de biofilms, et d'autre part à détoxifier les composants urinaires tels que l'acide urique et la D-sérine, qui sont physiologiquement présents dans l'urine et ont des effets antimicrobiens. (Aniba R. et al.; Diagn Microbiol Infect Dis. 2024 Dec;110(4):116470).

Cette espèce est résistante à la novobiocine, ce qui la distingue des autres staphylocoques à coagulase négative tels que *S. epidermidis*. *S. Saprophyticus* est catalase et uréase positif et forme des colonies rondes de couleur crème sur gélose au sang.

Les *S. saprophyticus* sensibles à l'ampicilline sont mecA-négatifs et sensibles à l'ampicilline, à l'amoxicilline et à la pipéracilline (avec ou sans inhibiteur de  $\beta$ -lactamase). Notre souche était sensible à l'ampicilline et par conséquent aussi à l'oxacilline/la méthicilline. Si certain·e·s participant·e·s souhaitent signaler la céfotaxime et la ceftriaxone pour des isolats sensibles à l'oxacilline/la méthicilline, celles-ci doivent toujours être indiquées par « I » (« sensible à forte posologie/exposition »), comme déjà mentionné dans le dernier essai interlaboratoire.

Selon le tableau v.1.2 des phénotypes de résistance attendus de l'EUCAST, la fosfomycine doit être considérée comme intrinsèquement résistante pour *S. Saprophyticus*. En principe, la fosfomycine ne doit pas être testée/rapportée pour les staphylocoques selon les tableaux des seuils critiques de l'EUCAST v.15.0, cet antibiotique n'a donc pas été évalué.

Aucun des mécanismes de résistance ne s'applique à *S. Saprophyticus*. L'évaluation du mécanisme MLS<sub>B</sub> n'est pas pertinente pour cet isolat car la clindamycine a déjà été initialement testée comme résistante (résistance constitutive). L'indication d'une résistance MLS<sub>B</sub> inducible a ainsi entraîné une déduction de points.

Identification	Nombre
<i>Staphylococcus saprophyticus</i>	55
Valeur cible atteinte	Moitié des points
	Aucun point obtenu

**Échantillon B : lavage bronchoalvéolaire / pneumonie****Exigence : bactéries potentiellement pathogènes (genre + espèce) + test de résistance**

*Hafnia alvei* est une bactérie naturellement présente dans le tube digestif des êtres humains et des animaux, ainsi que dans l'environnement (eau, sol, aliments). Bien que normalement considérée comme commensale et non pathogène, elle peut provoquer des infections opportunistes telles que des infections urinaires, des infections de plaies, des pneumonies ou des septicémies chez les personnes immunodéprimées.

Il s'agit de bacilles à Gram négatif, anaérobies facultatifs, appartenant à l'ordre des *Enterobacterales*. L'identification au moyen de la spectrométrie de masse MALDI-TOF, du Vitek2 ou de l'API 20E s'effectue aisément.

Dans cet isolat, la  $\beta$ -lactamase chromosomique de type AmpC était surexprimée, ce qui a entraîné une résistance même aux céphalosporines de troisième génération. Nous avons accepté toutes les indications concernant le céfépime. Cette souche ne produit pas de  $\beta$ -lactamase à spectre étendu (BLSE).

La doxycycline et la nitrofurantoïne n'ont pas été évaluées en raison de l'absence de seuils de l'EUCAST.

Identification	Nombre
<i>Hafnia alvei</i>	51
<i>Hafnia alvei/paralvei</i>	3
<i>Hafnia species</i>	1

Valeur cible atteinte      Moitié des points      Aucun point obtenu

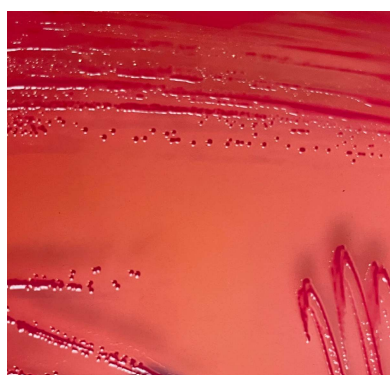
**Échantillon C : selles / diarrhée****Exigence : bactéries potentiellement pathogènes (genre + espèce)**

Cet échantillon a permis d'isoler *Yersinia enterocolitica*. Les *Yersinia* sont des bactéries à Gram négatif en forme de bâtonnet appartenant à l'ordre des *Enterobacterales*. Il s'agit d'un agent pathogène zoonotique particulièrement fréquent dans les cheptels porcins et transmissible à l'être humain par le biais d'aliments ou d'eau potable contaminés.

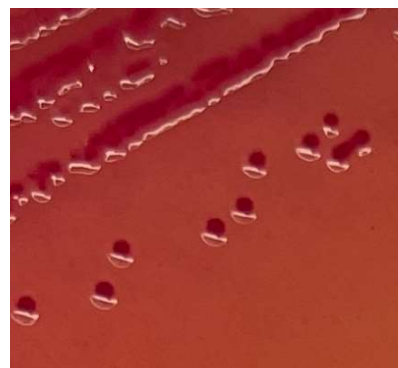
La maladie la plus fréquente causée par *Y. enterocolitica* est la gastro-entérite, qui dans la plupart des cas est spontanément résolutive et ne nécessite pas de traitement antibiotique. Des complications peuvent cependant survenir chez l'enfant, notamment une lymphadénite mésentérique, une inflammation des ganglions lymphatiques du mésentère de la fosse iliaque droite. Cette affection résulte de l'invasion des plaques de Peyer par des *Yersinia* et peut cliniquement simuler une appendicite aiguë.

Sur gélose CIN, les *Yersinia* forment des colonies caractéristiques, légèrement surélevées, à centre rose à rouge et à bord clair – également connues sous le nom d'« œil de bœuf » ou d'« œil de vache ». Bien que les espèces de *Yersinia* puissent se développer à 37 °C, leur température optimale de croissance est comprise entre 25 et 28 °C. Cela pourrait expliquer leur plus grande fréquence dans les régions au climat plus frais telles que l'Europe du Nord. De plus, une réaction positive rapide à l'uréase et un jaunissement total de la gélose TSI sans formation de gaz (contrairement aux shigelles) sont caractéristiques.

Tout·e·s les participant·e·s ont fourni une identification correcte. Selon le tableau v.1.2 des phénotypes de résistance attendus de l'EUCAST, la bactérie *Y. enterocolitica* est considérée comme résistante à l'ampicilline, à l'ampicilline-sulbactam et à l'amoxicilline-acide clavulanique. L'intérêt des tests de sensibilité est toutefois controversé, car la plupart des cas de diarrhée à *Yersinia* sont temporaires et ne nécessitent pas de traitement antibiotique.



Formation de colonie  
« œil de bœuf » ou  
« œil de vache » sur  
gélose CIN,  
caractéristique des  
espèces de *Yersinia*



Identification	Nombre
<i>Yersinia enterocolitica</i>	52
<i>Yersinia enterocolitica/frederiksenii</i>	2
<i>Yersinia</i> species	1

Valeur cible atteinte

Moitié des points

Aucun point obtenu

#### Échantillon D : valve cardiaque / endocardite

Exigence : bactéries potentiellement pathogènes (genre + espèce)

*Rothia dentocariosa* est une bactérie aérobie à Gram positif qui fait partie de la flore buccale normale. Au microscope, elle présente une morphologie variable, allant de formes coccoïdes (typiquement observées dans les cultures liquides) à des formes filamenteuses (plus fréquemment rencontrées sur les plaques d'agar), en passant par des formes diphtéroïdes (avec des extrémités en forme de massue). Des formes mixtes peuvent néanmoins apparaître dans tous les types de culture. Les cellules sont disposées isolément, par paires, en amas ou en chaînes.

L'identification s'effectue facilement au moyen de la spectrométrie de masse MALDI-TOF et de l'API Coryne.

La bactérie *R. dentocariosa* est normalement positive pour la catalase, le nitrate et l'esculine et fermente le glucose, le saccharose ainsi que le maltose. Elle n'est pas lipophile et le test à l'uréase ainsi que le test CAMP sont négatifs.

Bien que *R. dentocariosa* soit en principe inoffensive, cette bactérie peut provoquer des infections opportunistes chez les patient·e·s immunodéprimé·e·s ou hospitalisé·e·s, l'endocardite étant la manifestation clinique la plus fréquente. Les facteurs de risque d'endocardite causée par *R. dentocariosa* comprennent la parodontite ou les interventions dentaires, la consommation de drogues par voie intraveineuse, les malformations cardiaques préexistantes, les prothèses – en particulier les valves cardiaques artificielles – et l'immunosuppression.

Identification	Nombre
<i>Rothia dentocariosa</i>	52
<i>Rothia mucilaginosa</i>	1
<i>Aggregatibacter actinomycetemcomitans</i>	1
Pas d'indication	1

Valeur cible atteinte

Moitié des points

Aucun point obtenu

**Échantillon E : hémoculture / septicémie après une morsure de chien**  
**Exigence : bactéries potentiellement pathogènes (genre + espèce)**

*Bergeyella zoohelcum* est un bacille à Gram négatif, aérobie, non fermentant, appartenant à la famille des *Flavobacteriaceae*. Cet organisme a initialement été classé dans le genre *Weeksella* en 1986 et décrit sous le nom de *Weeksella zoohelcum*. Par la suite, il a été reclassé dans le genre nouvellement créé *Bergeyella*. Le nom de ce genre rend hommage au microbiologiste David Bergey, fondateur du genre *Flavobacterium*. (Grams T.R. et al.; J Clin Microbiol. 2023 Mar 23;61(3):e0040822).

Il s'agit d'un agent rare mais potentiellement pathogène pour l'être humain, qui joue un rôle particulièrement important lors de contact avec les animaux. Cette bactérie faisant partie de la flore buccale normale des chiens et des chats, les infections surviennent généralement après des morsures ou des griffures. Cependant, dans certains cas, la transmission a également été décrite sans lésion apparente chez des patient·e·s sévèrement immunodéprimé·e·s. Cliniquement, l'infection à *B. zoohelcum* se manifeste en général par une infection de plaie ou une cellulite suite à une morsure animale. Dans de rares cas, des formes invasives telles que des bactériémies, pneumonies, endocardites ou méningites ont toutefois également été décrites.

L'identification est réalisée au moyen de la spectrométrie de masse MALDI-TOF. *B. zoohelcum* est un bacille positif pour l'oxydase et l'uréase mais ne se développe pas ou se développe mal sur gélose MacConkey.

Le germe est généralement sensible aux antibiotiques de la famille des  $\beta$ -lactamines et aux fluoroquinolones, mais résistant à la colistine.

Identification	Nombre
<i>Bergeyella zoohelcum</i>	51*
<i>Bergeyella</i> species	1*
Germe à Gram négatif	1*
Pas d'indication	2*

Valeur cible atteinte      Moitié des points      Aucun point obtenu

\*Cet échantillon n'a pas été évalué.

Meilleures salutations

Dr. med. vet., PhD V. Hinić

F.S. Hufschmid-Lim

## Évaluation du test de sensibilité :

### Échantillon A : *Staphylococcus saprophyticus*

Antibiotique	Valeur cible	S	I	R	Antibiotique	Valeur cible	S	I	R
Amikacine	S	1			Gentamicine	S	16		
Amoxicilline-acide clavulanique	S	27			Imipénem	S	1		
Ampicilline	S	30			Lévofoxacine	I	3	20	
Céfalotine	S	3			Linézolide	S	10		
Céfépime	S	2			Méropénem	S	1		
Céfotaxime	I	1			Moxifloxacine	S	4		
Céfoxitine	S	22			Nitrofurantoïne	S	37		
Cefpodoxime	S	2			Norfloxacin	S	2		
Ceftriaxone	I	2	4		Oxacilline	S	14		
Céfuroxime axétil	S	7			Pénicilline	NE	1		3
Céfuroxime parentéral	S	1			Pipéracilline-tazobactam	S	2		
Ciprofloxacine	I	5	27		Rifampicine	S	8		
Clindamycine	R			20	Sulfaméthoxazole-triméthoprim	S	53		
Daptomycine	S	3			Teicoplanine	S	5		
Doxycycline	R			2	Tétracycline	R	1		19
Ertapénème	S	2			Tigécycline	S	3		
Érythromycine	R			16	Tobramycine	S	5		
Fosfomycine	NE		1	6	Vancomycine	S	20		
Acide fusidique	R			4					

Mécanisme de résistance	Valeur cible	Oui	Non	Pas d'indication
MLS	Non**	2	41	12

Valeur cible atteinte

Moitié des points

Retrait obtenu

Non évalué (NE)

Valeurs dans le tableau = nombre de participant·e·s avec réponse correspondante

\* \*obligatoire

## Évaluation du test de sensibilité :

### Échantillon B : *Hafnia alvei*

Antibiotique	Valeur cible	S	I	R	Antibiotique	Valeur cible	S	I	R
Amikacine	S	10			Ciprofloxacine	S	50		
Amoxicilline-acide clavulanique	R	1		33	Colistine	R			2
Ampicilline	R			13	Doxycycline	NE	2		
Aztréonam	R			1	Ertapénème	S	15		2
Céfépime	S/I/R	2	11	17	Gentamicine	S	19		
Céfotaxime	R			3	Imipénem	S	20		
Céfoxitine	R			4	Lévofloxacine	S	9		
Cefpodoxime	R			1	Méropénem	S	39	2	
Ceftazidime	R			13	Moxifloxacine	S	1		
Ceftazidime-avibactam	R			1	Nitrofurantoïne	NE	1		
Ceftolozane-tazobactam	R			1	Pipéracilline-tazobactam	R			43
Ceftriaxone	R			36	Sulfaméthoxazole-triméthoprim	S	45		
Céfuroxime axétil	R			1	Tobramycine	S	8		
Céfuroxime parentéral	R			1					

Mécanisme de résistance	Valeur cible	Oui	Non	Pas d'indication
BLSE	Non	2	45	8
AmpC (chrom. ou plasm.)	Oui**	52	0	3
Carbapénémases	Non	0	47	8

Valeur cible atteinte

Moitié des points

Retrait obtenu

Non évalué (NE)

Valeurs dans le tableau = nombre de participant·e·s avec réponse correspondante

\*\*obligatoire