



**HAL**  
open science

## **P-172 Identification par MALDI TOF Vitek MS sur subculture rapide des hémocultures**

B Sarret, V Chanteperdrix-Marillier, E Bourgerette, H Kherouf, F Bouchet, O Moquet

### **► To cite this version:**

B Sarret, V Chanteperdrix-Marillier, E Bourgerette, H Kherouf, F Bouchet, et al.. P-172 Identification par MALDI TOF Vitek MS sur subculture rapide des hémocultures. 36ème Réunion interdisciplinaire de chimiothérapie anti-infectieuse (RICAI), Dec 2016, Paris, France. <hal-01415808>

**HAL Id: hal-01415808**

**<https://hal.science/hal-01415808v1>**

Submitted on 13 Dec 2016

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



HAL Authorization

## Introduction

La technique MALDI TOF a amélioré la précision et la rapidité du rendu des identifications microbiennes par rapport aux techniques biochimiques classiques.

Elle permet théoriquement une adaptation précoce de l'antibiothérapie si nécessaire avant les résultats de l'antibiogramme.

Pour l'identification des souches d'hémocultures, des kits et protocoles sont disponibles pour travailler directement à partir des flacons.

Ils demandent cependant beaucoup de manipulations, pour des performances inférieures aux performances standards.

L'objectif de cette étude était d'évaluer les performances du Vitek MS (Biomérieux) pour l'identification sur subculture rapide sur gélose des souches isolées d'hémocultures.

## Matériels & Méthodes

Du 13 octobre 2015 au 20 mai 2016, les flacons aérobies (Bactec plus Aerobic/F, BD) ou anaérobies (Bactec Lytic/10 Anaerobic/F, BD) détectés positifs en matinée par l'automate (Bactec 9240, BD) et monomicrobiens au Gram ont été ensemencés sur gélose chocolat PolyVitek (Biomérieux) sous atmosphère adaptée au type de flacon (kit générateur d'atmosphère anaérobie GENbag anaer, Biomérieux) pendant 6h à 35°C.

Les cultures présentant une pousse visible ont été identifiées sur Vitek MS selon le protocole standard du fournisseur, avec la base de données CE-IVD v2.

Les résultats ont été comparés à ceux obtenus sur cultures de 18-24h, temps d'incubation conforme aux recommandations du fournisseur.

Un résultat d'identification était accepté (en subculture rapide ou en incubation standard) si le degré de confiance rendu était > 94% (hors complexe d'espèces indissociables)

## Résultats

215 souches ont été incluses : 95 Entérobactéries, 66 Staphylocoques, 16 Streptocoques, 10 Entérocoques, 10 anaérobies, 8 bacilles non fermentant, 10 divers.

**Une identification correcte a été obtenue pour 95% des souches**

Pour 8 flacons plurimicrobiens à la culture, le Vitek MS indiquait une des espèces identifiées après un temps d'incubation standard.

Pour 4 flacons, le Vitek MS a faussement identifié *Haemophilus haemolyticus* :

- l'examen des cultures à 18-24h a conclu à des subcultures négatives
- la reprise du Gram à une absence de germe
- Le dépôt du bouillon d'hémoculture ensemencé sur la gélose avait vraisemblablement été confondu avec un début de pousse

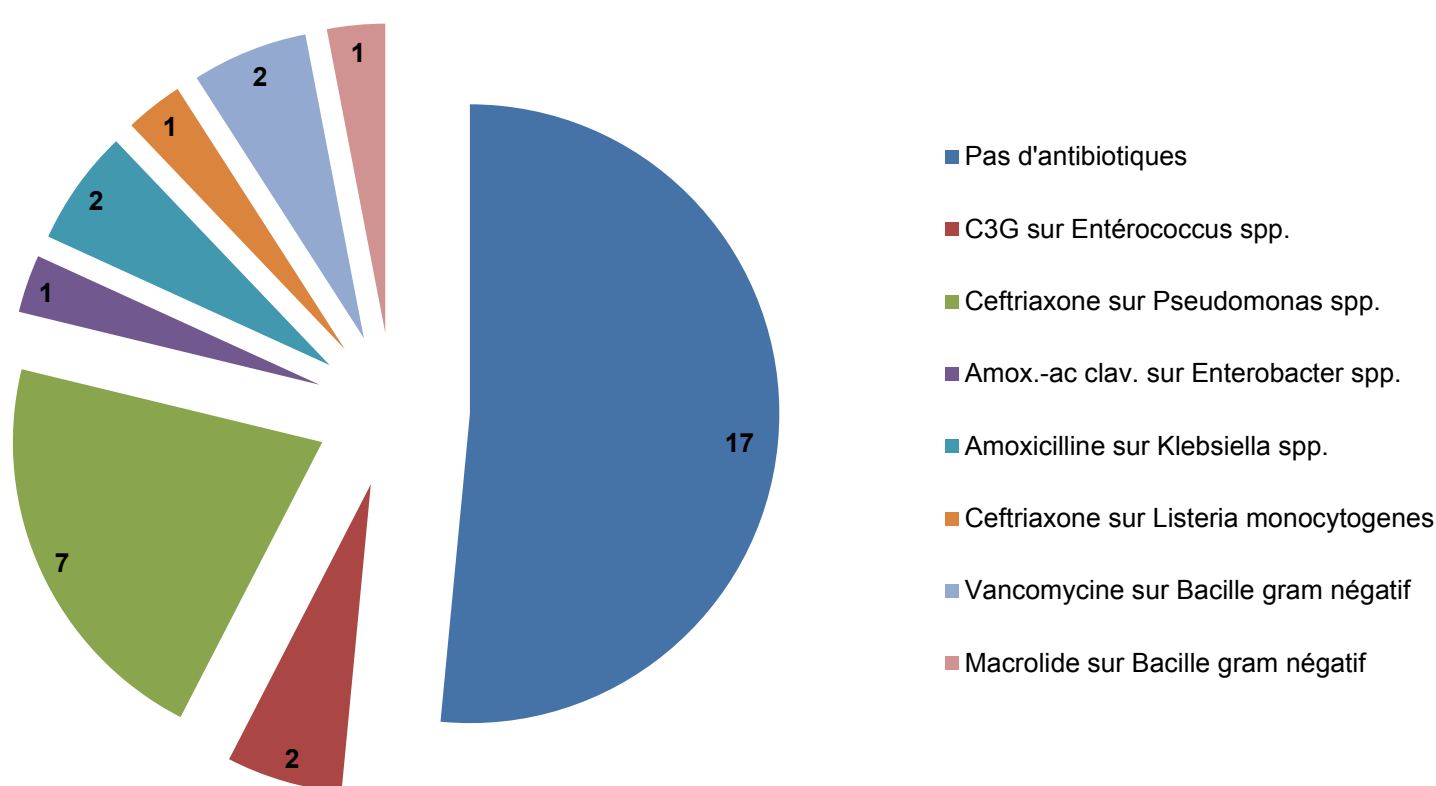
## Intérêt dans l'optimisation précoce de l'antibiothérapie

Suite aux bonnes performances initiales, les 103 dernières identifications rapides ont été communiquées au clinicien par le biologiste.

Pour 33, l'antibiothérapie était inactive sur le phénotype sauvage du germe en situation pathogène identifié et le dialogue clinicobiologique a permis une adaptation efficace de la prescription dans les 2h.

A noter :

- on retrouvait une absence d'antibiothérapie pour 17 cas
- une antibiothérapie non adaptée au Gram (toujours communiqué) dans 3 cas.



Germes	Nombre de souches	Identifications correctes	Pas d'identification	Erreur d'identification
<b>Entérobactéries</b>	<b>95</b>	<b>90</b>	<b>5</b>	
<i>Citrobacter freundii</i>	1	1		
<i>Escherichia coli</i>	60	59	1	
<i>Enterobacter aerogenes</i>	1	1		
<i>Enterobacter</i> du complexe <i>cloacae</i>	4	4		
<i>Klebsiella oxytoca</i>	2	2		
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	12	10	2	
<i>Morganella morganii</i>	2	2		
<i>Proteus mirabilis</i>	3	3		
<i>Salmonella</i> spp.	2	2		
<i>Serratia marcescens</i>	8	6	2	
<b>Staphylocoques</b>	<b>66</b>	<b>59</b>	<b>7</b>	
<i>Staphylococcus aureus</i>	38	35	3	
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	19	15	4	
<i>Staphylococcus haemolyticus</i>	2	2		
<i>Staphylococcus hominis</i>	5	5		
<i>Staphylococcus lugdunensis</i>	1	1		
<i>Staphylococcus schleiferi</i>	1	1		
<b>Streptocoques</b>	<b>16</b>	<b>16</b>		
<i>Streptococcus agalactiae</i>	6	6		
<i>Streptococcus gordonii</i>	1	1		
<i>Streptococcus</i> du complexe <i>mitis</i>	2	2		
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	6	6		
<i>Streptococcus pyogenes</i>	1	1		
<b>Entérocoques</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	
<i>Enterococcus faecalis</i>	7	5	2	
<i>Enterococcus faecium</i>	2	2		
<i>Enterococcus gallinarum</i>	1	1		
<b>Anaérobies</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	
<i>Bacteroides fragilis</i>	6	4	2	
<i>Bacteroides caccae</i>	1	1		
<i>Clostridium perfringens</i>	2	2		
<i>Peptostreptococcus micros</i>	1	1		
<b>Bacilles non fermentants</b>	<b>8</b>	<b>8</b>		
<i>Acinetobacter</i> du complexe <i>baumannii</i>	1	1		
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	7	7		
<b>Divers</b>	<b>10</b>	<b>10</b>		4
<i>Haemophilus haemolyticus</i>	0			4
<i>Haemophilus influenzae</i>	2	2		
<i>Listeria monocytogenes</i>	2	2		
<i>Moraxella osloensis</i>	2	2		
<i>Pasteurella multocida</i>	3	3		
<i>Propionibacterium acnes</i>	1	1		

## Conclusion

Ces résultats prouvent les très bonnes performances du Vitek MS sur subculture rapide de 6h des hémocultures.

Hormis le problème des faux positifs à *Haemophilus haemolyticus* sur subcultures négatives, nous n'avons pas relevé d'identification erronée par rapport à l'identification à temps standard (rares absences d'identification, ou identification partielle pour les rares hémocultures polymicrobiennes non détectées au Gram).

Cette méthode, qui ne requiert pas de réactifs ou de formation complémentaire, est aisément implantable au laboratoire, en routine sur un poste standard de 8h.

Elle semble être un outil particulièrement intéressant pour l'optimisation précoce de l'antibiothérapie, dans le cadre d'un programme établi de bon usage des antibiotiques.