

C. Rouvet^{1,*}, C. Lefeuvre^{1,*}, H. Pailhoriès¹, M. Eveillard¹, C. Lemarié¹, C. Mahaza¹, JM. Rolain², ML. Joly-Guillou¹, M. Kempf¹

¹ Laboratoire de Bactériologie, CHU Angers, 4 rue Larrey, F49000 Angers, France; ² Unité de Recherche sur les Maladies Infectieuses et Tropicales Emergentes CNRS-IRD UMR 6236, Méditerranée Infection, Faculté de Médecine et de Pharmacie, Aix-Marseille-Université, Marseille, France
* Contribution à part égale

Objectifs :

En raison de la diffusion de bactéries résistantes aux carbapénèmes et de la nécessité d'isoler les patients porteurs de celles-ci, il est nécessaire de détecter rapidement les gènes de résistance impliqués. Le but de cette étude est d'évaluer la performance de l'ESBC-B (Amplex®), un nouveau système basé sur une technologie d'amplification isotherme qui permet de caractériser les gènes de résistance aux carbapénèmes KPC, NDM, OXA-48, OXA-23, OXA-40, OXA-181 et VIM.

Méthodes :

Un panel de 39 souches conservées au laboratoire de bactériologie du CHU d'Angers et de Marseille a été testé. Les souches ont été isolées de dépistages rectaux ou de prélèvements cliniques (figure 1). Parmi elles, 20 étaient porteuses de carbapénémases qui ont été caractérisées par des techniques de biologie moléculaire du laboratoire (GeneXpert® Cepheid : IMP-1, KPC, NDM, OXA-48, VIM et PCR "maison" : OXA-23, OXA-40). Par ailleurs, 19 souches sensibles aux carbapénèmes ont été étudiées. Ces souches avaient été sélectionnées en raison de leur sensibilité intermédiaire à l'Ertapénème sur l'antibiogramme réalisé par Vitek2® (bioMérieux). L'absence de gènes codant des carbapénémases avait été vérifiée par les techniques de biologie moléculaire du laboratoire.

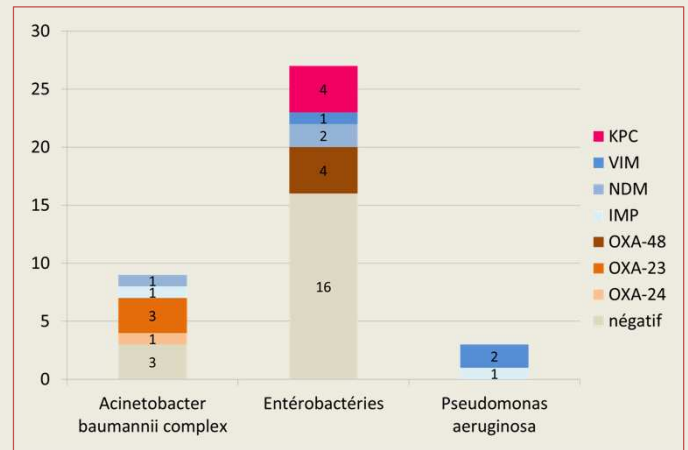


Figure 1 : Le panel de 39 souches est composé de 9 *Acinetobacter baumannii*, 27 entérobactéries et 3 *Pseudomonas aeruginosa*. Sont précisés pour chaque espèce les différents gènes de résistance caractérisés par des techniques de biologie moléculaire du laboratoire (GeneXpert® et PCR « maison »).

Résultats :

La concordance entre les techniques du laboratoire et ESBC-B a été de 95%. Toutes les souches rendues négatives par les techniques du laboratoire étaient bien négatives avec la technique ESBC-B. Dix-neuf souches sur 20 porteuses de carbapénémases ont donné le résultat attendu. Cependant, une discordance a été observée pour une souche de *Klebsiella pneumoniae* (figures 2 et 3).

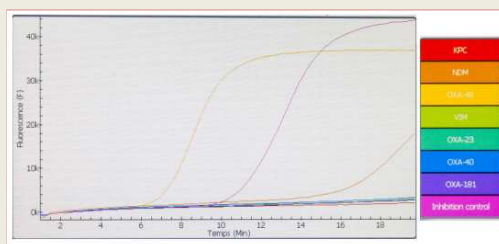


Figure 2 : Une souche de *Klebsiella pneumoniae* était positive à OXA-48 avec GeneXpert®, alors qu'elle a été rendue positive à OXA-48 et NDM avec ESBC-B.

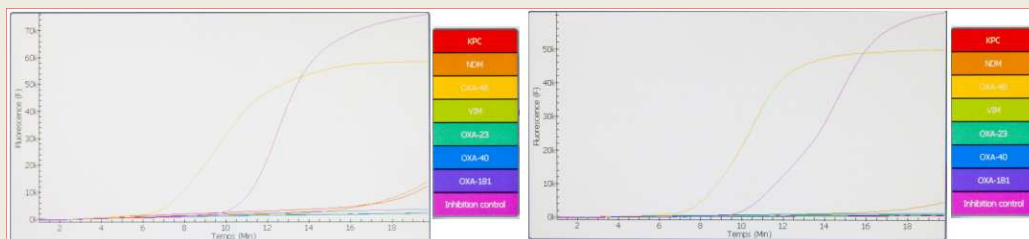


Figure 3 : Deux autres colonies de la souche ont alors été testées par ESBC-B et cette discordance a été retrouvée sur une colonie, avec un résultat rendu positif à OXA-48, NDM et KPC. Pour l'autre colonie le résultat rendu a été OXA-48.

Conclusion :

ESBC-B, facile d'utilisation et rapide, permet de rendre un résultat en seulement 20 minutes. Il ne contient pas le gène IMP mais est le premier à proposer la détection des gènes codant les oxacillinases OXA-23, OXA-40. Cependant, la discordance non expliquée mérite qu'un panel de souches plus important soit testé afin de conclure sur cette technique.