

# Association de Biologie Praticienne

70 avenue des Gobelins 75013 PARIS – Tél : 01 43 31 94 87 – Fax : 01 43 37 39 92

Email : [secretariat@orange.fr](mailto:secretariat@orange.fr)

## PERFECTIONNEMENT EN BACTERIOLOGIE CORRECTION DU 3<sup>ème</sup> ENVOI 2013

Reims, le 12 décembre 2013

**BR4/2013 : réponse attendue = *Staphylococcus aureus*, résistant à la méticilline, porteur du gène *mecA*<sub>LGA251</sub> (*mecC*).**

- 329 participants sur les 351 inscrits (93,7 %) nous ont adressé une réponse exploitable.
- Parmi les 329 réponses exploitables, 329 (100 %) correspondaient à l'espèce attendue.
- Le détail des systèmes utilisés est indiqué dans le [tableau I ci-dessous](#) :

**Tableau I.** Systèmes utilisés pour l'identification de la souche BR 4/2013 (n = 353).

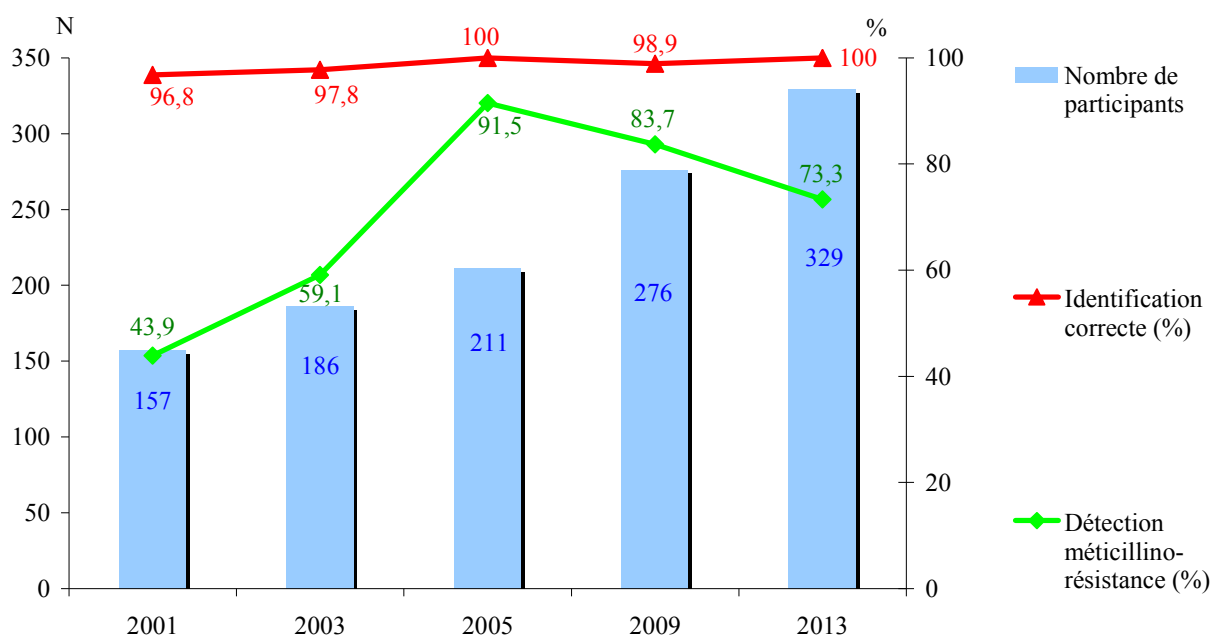
| Système principal d'identification BR4-13                     | N   | Autre système d'identification BR4-13                         | N  |
|---------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------------------------|----|
| bioMérieux VITEK 2                                            | 180 | agglutination sur lame, sérotypage, tests unitaires divers... | 20 |
| agglutination sur lame, sérotypage, tests unitaires divers... | 63  | BD Phoenix™                                                   | 3  |
| Spectrométrie de masse Bruker Maldi Biotyper                  | 20  | bioMérieux VITEK 2                                            | 1  |
| bioMérieux API® STAPH                                         | 20  | Total :                                                       | 24 |
| bioMérieux ID32® STAPH                                        | 16  |                                                               |    |
| Spectrométrie de masse bioMérieux Vitek MS                    | 10  |                                                               |    |
| Siemens autoSCAN®-4 et WalkAway®                              | 8   |                                                               |    |
| BD Phoenix™                                                   | 5   |                                                               |    |
| bioMérieux RAPIDEC staph                                      | 4   |                                                               |    |
| BD BBL™ Crystal™                                              | 2   |                                                               |    |
| Spectrométrie de masse Andromas                               | 1   |                                                               |    |
| Total : 329                                                   |     |                                                               |    |

- Notez que pour une identification aussi simple, tous les systèmes sont performants et donnent des résultats équivalents.
- La particularité de cette souche était de présenter une résistance isolée aux pénicillines du groupe M (méticillino-résistance). Cette résistance est habituellement due à l'acquisition d'une PLP modifiée, la PLP 2a codée par le gène *mecA*. Ici, elle est due à un variant de ce gène appelé *mecA*<sub>LGA251</sub> ou plus simplement *mecC*, qui ne présente qu'un peu moins de 70 % d'homologie de séquence nucléotidique avec le gène *mecA* conventionnel.
- Cette résistance a néanmoins été détectée par 241 participants (73.3 %) qui utilisent essentiellement des techniques phénotypiques. Ces techniques ainsi que leurs performances sont détaillées dans le [tableau II ci-contre](#) :

**Tableau II.** Systèmes utilisés pour l'évaluation de la sensibilité *in vitro* aux antibiotiques de la souche BR4/2013 et leurs performances en pourcentage de bonnes réponses (N = 329). NE : non évalué.

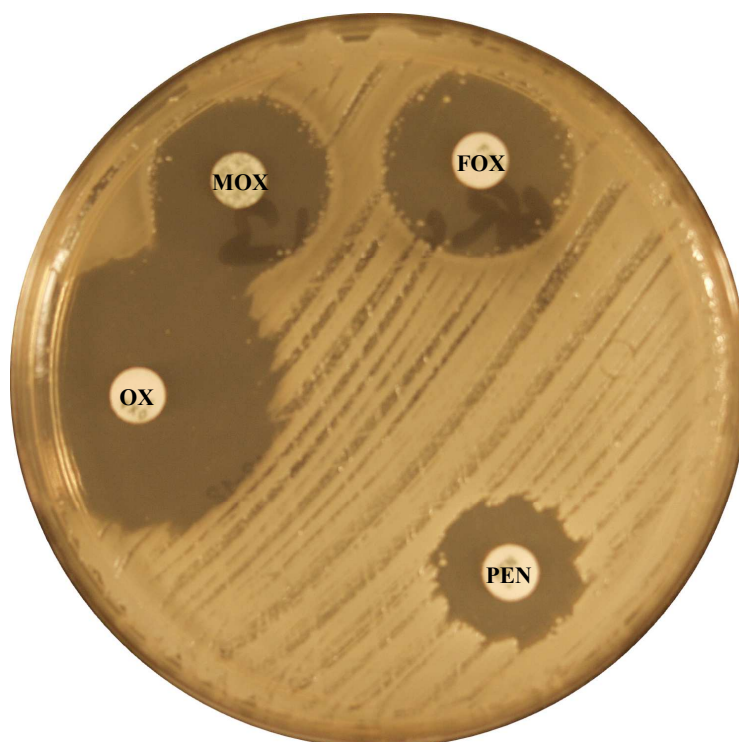
| Technique d'étude de la sensibilité aux antibiotiques <i>in vitro</i> de BR4-13 (principale) | N   | % de réponses correctes |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------|
| <i>Systèmes (semi)automatisés</i>                                                            |     |                         |
| bioMérieux VITEK 2 AST                                                                       | 190 | 80,5%                   |
| bioMérieux ATB STAPH                                                                         | 51  | 49,0%                   |
| BD Phoenix™                                                                                  | 11  | 90,9%                   |
| Siemens WalkAway® ou autoSCAN®-4                                                             | 9   | 88,9%                   |
| bioMérieux Rapid ATB STAPH                                                                   | 1   | NE                      |
| <i>sous total automatisé :</i>                                                               |     | 262                     |
| Bio-Rad disques                                                                              | 40  | 67,5%                   |
| i2a disques                                                                                  | 18  | 72,2%                   |
| Oxoid disques                                                                                | 2   | NE                      |
| bioMérieux disques                                                                           | 1   | NE                      |
| <i>sous total diffusion :</i>                                                                |     | 61                      |
| non effectué ou non précisé                                                                  | 6   |                         |
| <i>Total :</i>                                                                               |     | 329                     |

- Les techniques en diffusion apparaissent moins performantes (69,9 % de réponses correctes) que les micro-méthodes semi-automatisées en milieu liquide (77,3 %). Ces résultats sont cependant insuffisants par rapport aux confrontations précédentes, comme on peut le voir sur la *figure 1 ci-dessous* :



**Figure 1.** Evolution des résultats des participants au contrôle de bactériologie de l'ABP pour la caractérisation de souches de *Staphylococcus aureus* méticillino-résistants entre 2001 et 2013.

- Un pourcentage important de participants a donné une interprétation erronée (catégorie C) : 58 (17,6 %) pénicillinases, 13 (4 %) phénotypes sauvages, 17 (5,2 %) n'ont pas donné de résultat.
- La réponse attendue était modification de PLP (catégorie A), trouvée par 241 participants (73,3 %). On voit sur la *figure 2 ci-dessous* que la souche BR4/13 est bien méticillino-résistante.



**Figure 2.** Antibiogramme par diffusion selon les recommandations du CA-SFM 2013 de la souche BR4/13. PEN : pénicilline G, OX : oxacilline, FOX : cefoxitine, MOX : moxalactam.

## **Conduite à tenir :**

1-Normalement, tout prélèvement d'écoulement réalisé à l'écouvillon est à bannir et ne devrait même pas arriver dans votre laboratoire. Néanmoins, il est difficile de concilier la théorie et la pratique, et si le message peut finir pas passer (partiellement) en milieu hospitalier après de multiples efforts de communication, c'est mission quasi-impossible pour l'instant en pratique de ville.

Le prélèvement sur écouvillon est sujet à caution quant à l'interprétation puisque la flore cutanée endogène risque de venir « polluer » le résultat, ceci étant d'ailleurs objectivé par la présence en faible quantité de corynebactérie. Malgré tout, étant donné que vous avez isolé la souche de S. aureus en prédominance, il faut rendre l'antibiogramme au médecin d'autant plus que cette souche est méticillino-résistante (donnée épidémiologique).

La souche étant un SAMR, il vous faut « tagger » le résultat selon vos propres habitudes (« isolement de BMR » sur le compte-rendu, « logo avec lavage des mains » ...). Ceci est d'autant plus important que le patient va devoir être adressé au chirurgien orthopédiste qui lui a posé sa PTG, ce qui risque d'impliquer une prise en charge en établissement de santé avec précautions contacts technique et géographique si le patient est hospitalisé.

Il faut également penser à conserver cette souche dans votre laboratoire pour des analyses complémentaires qui pourraient être demandées (congélation à -80°C) : aucun laboratoire n'a pensé à le préciser.

Vous avez majoritairement conseillé de prévenir l'EOH ce qui est exact pour les laboratoires hospitaliers (158 participants). Pour les laboratoires privés, vous ne pouvez à ce stade prévenir que le médecin traitant et tracer la présence de cette BMR dans le compte-rendu.

L'alerte préconisée par 7 d'entre-vous auprès de l'ARS est inutile dans cette situation et l'envoi de la souche au CNR recommandé par 87 participants est une possibilité si vous suspectiez ce SAMR d'être porteur du gène mecC et que vous vouliez en avoir la confirmation.

2- En ce qui concerne votre contact avec le médecin traitant, il faut l'inciter à envoyer son patient voir un orthopédiste (60 % des participants) afin que celui-ci puisse entreprendre les examens nécessaires à une prise en charge maximale devant ce tableau de genou inflammatoire, chaud et présentant un écoulement au niveau de la prothèse en place : ponction articulaire, imagerie, discussion en réunion interdisciplinaire si centre d'infections ostéo-articulaires ..., reprise possible au bloc 3 semaines après arrêt de l'antibiothérapie avec au minimum 3 prélèvements bactériologiques profonds.

En attendant, il faut conseiller à ce médecin d'arrêter à la fois les AINS (uniquement 22 propositions) qui ne font qu'aggraver les signes cliniques du patient, ainsi que la pristinamycine (82 participants soit 23 %), qui même répondue sensible, n'a pas d'efficacité sur une éventuelle infection ostéo-articulaire et qui ne fera que retarder les résultats bactériologiques des prélèvements profonds qui seront certainement réalisés par la suite.

La grosse majorité d'entre vous a proposé une antibiothérapie autre que la pristinamycine avec des associations d'antibiotiques à bonne pénétration osseuse mais à ce stade, IL EST IMPERATIF D'ARRETER TOUTE ANTIBIOTHERAPIE. Une antibiothérapie adaptée ne sera commencée qu'après l'obtention des résultats bactériologiques des prélèvements profonds réalisés par l'orthopédiste.

**Bonnes fêtes de fin d'année.**

**En espérant vous retrouver nombreux en 2014 !**

**Bien confraternellement.**

*L. Brasme*

[lbrasme@chu-reims.fr](mailto:lbrasme@chu-reims.fr)

*V. Vernet-Garnier*

[vvernetgarnier@chu-reims.fr](mailto:vvernetgarnier@chu-reims.fr)