

# EVALUATION D'UN SYSTEME PERMETTANT LA PREPARATION ET LA REALISATION D'ANTIBIOGRAMME RAPIDE POUR LES ENTEROBACTERIES



J. Bayette, A. Boulier, D. Chautemps

Biomed34, 3 avenue Ricardo Mazza, 34630 Saint-Thibery



## Introduction

Biomed34 est un laboratoire multi sites regroupant 18 structures dans l'Hérault (34) autour de 3 plateaux techniques dont celui de Saint-Thibéry qui centralise le Département de Microbiologie.

## Objectifs

Evaluer les antibiogrammes de souches d'entérobactéries effectués :

- avec le système Inoclic (i2a, Montpellier)
- après inoculation sur gélose MHR-SIR (i2a, Montpellier).

En comparant les résultats à ceux des antibiogrammes réalisés selon les recommandations EUCAST.

## Matériels et Méthodes

- **75 souches cliniques d'entérobactéries** exprimant différents mécanismes de résistance (sauvage, BLSE, EPC...) ont été testées pour 16 molécules antibiotiques
- **MHR-SIR** sont des géloses composées d'une base Muller Hinton (MH) standardisée permettant l'obtention d'un résultat après un délai rapide d'incubation (5-7 heures)
- **Inoclic** est un système conçu pour réaliser des inoculum standardisés directement à partir d'une culture bactérienne. La tige calibrée Inoclic collecte une quantité déterminée de bactéries mise en suspension dans 0,7ml de sérum physiologique pour se conformer aux exigences de l'EUCAST en matière de charge bactérienne.
- **SirScan 2000 Automatic** (i2a, Montpellier) : incubation et lecture des diamètres d'inhibition (un algorithme analyse si la croissance du micro-organisme est suffisante et un système expert vérifie la fiabilité de la lecture).

➤ Les antibiogrammes ont été réalisés suivant 3 méthodes :

Méthode 1: inoculum standard (0,5Mc Farland) + gélose MH incubée 18 h (EUCAST).

Méthode 2: Inoclic + gélose MH incubée 18 h.

Méthode 3: Inoclic + gélose MHR-SIR incubée 6h.

➤ Souches catégorisées sensibles (S), intermédiaires (I) ou résistantes (R) par mesure des diamètres d'inhibition interprétés selon les valeurs seuils de l'EUCAST

➤ 3 types de discordances:

Différence mineure (dm): souche catégorisée "S" ou "I" par une méthode et respectivement "I" ou "R" par l'autre méthode

Différence majeure (DM): souche catégorisée "R" avec Inoclic et/ou gélose MHR-SIR, et "S" avec un inoculum EUCAST ou gélose MH.

Différence très majeure (DTM): souche catégorisée "S" avec Inoclic et/ou gélose MHR-SIR et "R" avec un inoculum EUCAST ou gélose MH.

## Résultats

### Graphiques et tableaux

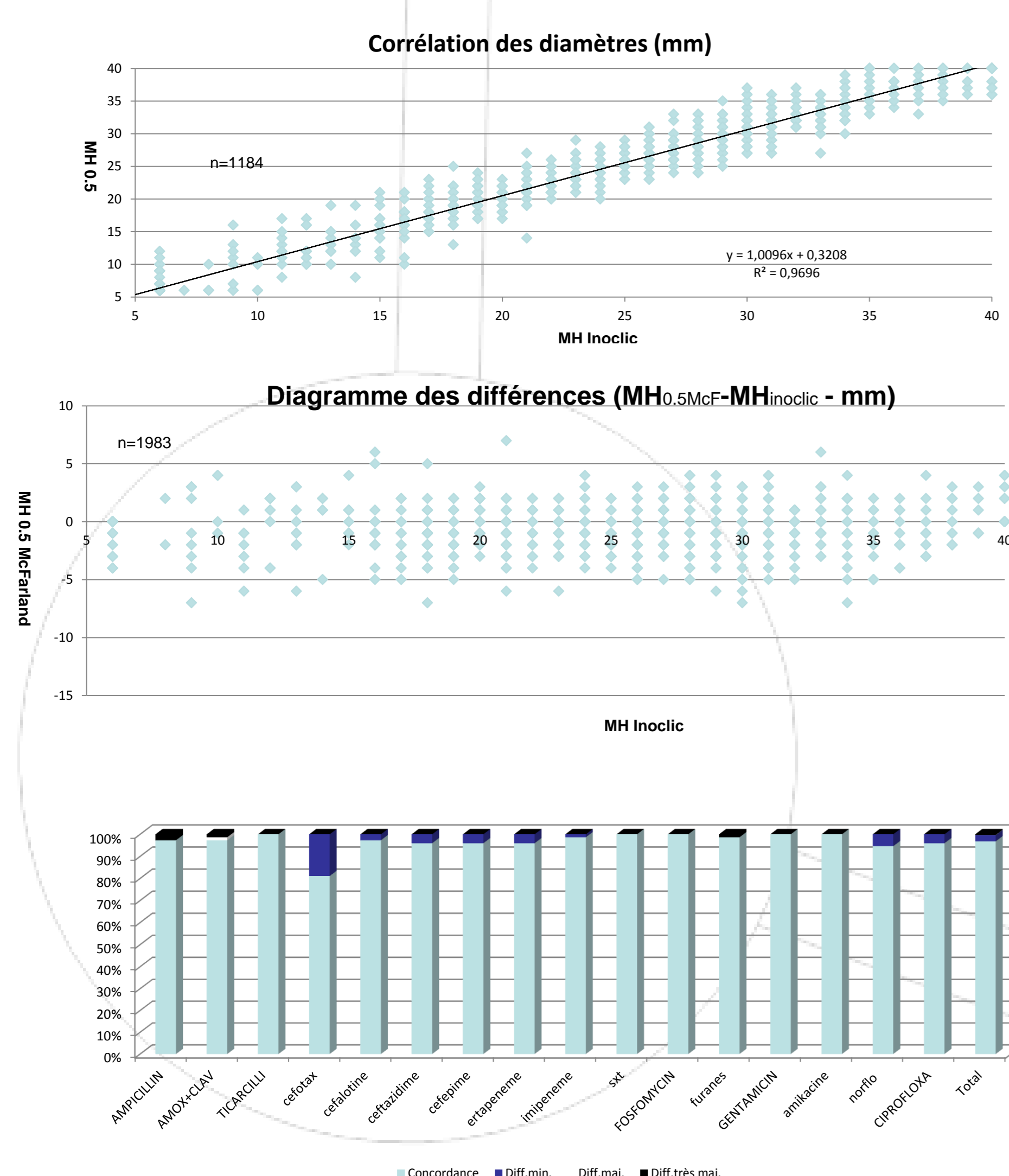


Fig :1 Corrélation entre les diamètres d'inhibition obtenus avec l'Inoclic et la méthode Eucast. Le coefficient de corrélation R = 0,9846

Fig :2 Diagramme des ratios entre les résultats obtenus avec la méthode Inoclic et la méthode Eucast 0,5 Mc Farland. L'axe des abscisses représente les valeurs des diamètres d'inhibition et l'axe des ordonnées le ratio entre les deux méthodes. Chaque point correspond au ratio valeur obtenue par Inoclic / valeur obtenue par 0,5Mc F.

Fig :3 Résultats de la corrélation entre les antibiogrammes réalisés sur MHR-SIR après 6h d'incubation et MH après 18h d'incubation. Les différentes molécules testées sont représentées sur l'axe des abscisses et le pourcentage de corrélation est représenté en ordonnées.

### 1/ Comparaison Inoclic (méthode 2) et inoculum EUCAST (méthode 1)(Fig 1&2)

-coefficient de corrélation des diamètres d'inhibition (n=1983): 0,9846.

-dm= 0,76 %, DM= 0,34%, DTM= 0,34 %

-Concordance: 98,56 %

### 2/ Comparaison gélose MH (méthode 1) et MHR-SIR (méthode 3) (Fig3)

-dm= 2,79 % , DM= 0,09 % , DTM= 0,34 %

-Concordance: 96,78 %

## Conclusions

Le système Inoclic donne des résultats équivalents à la méthode recommandée par l'EUCAST pour la préparation et la standardisation de l'inoculum des antibiogrammes d'entérobactéries. Ce système étant simple et rapide d'utilisation, il peut être utilisé en pratique quotidienne. D'autre part, les antibiogrammes d'entérobactéries réalisés sur milieu MHR-SIR donnent des résultats similaires à ceux obtenus selon les recommandations EUCAST. Ces résultats obtenus après seulement 6h contribuent à accélérer la prise en charge thérapeutique du patient.

### Remerciements:

Les auteurs remercient les techniciennes du département de microbiologie du LBM Biomed34.