



HAL
open science

Le système Agr de *Listeria monocytogenes* et la croissance en biofilm : approche transcriptomique de l'effet de la température

Dominique Garmyn, Laurent Gal, Jean-Paul J.-P. Lemaître, Pascal P. Piveteau

► To cite this version:

Dominique Garmyn, Laurent Gal, Jean-Paul J.-P. Lemaître, Pascal P. Piveteau. Le système Agr de *Listeria monocytogenes* et la croissance en biofilm : approche transcriptomique de l'effet de la température. Workshop "Interactions des Microorganismes avec leurs Environnements: Circulation, Adaptation", Jun 2012, Dijon, France. Workshop "Interactions des Microorganismes avec leurs Environnements: Circulation, Adaptation", 2012. hal-01999661

HAL Id: hal-01999661

<https://institut-agro-dijon.hal.science/hal-01999661>

Submitted on 5 Feb 2019

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.

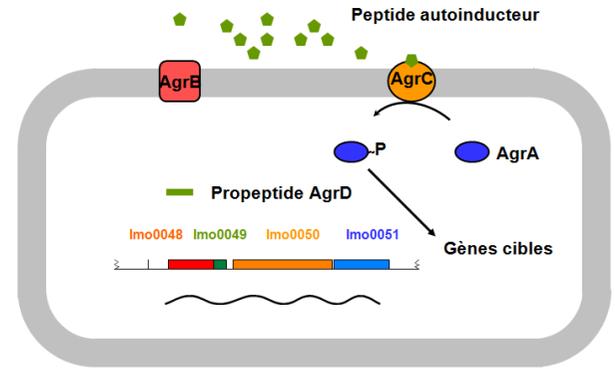
Garmyn^{1,2} D., Gal^{2,3} L., Lemaître^{1,2} J.P., Piveteau^{1,2} P.*

¹Université de Bourgogne, UMR 1347, F-21000 Dijon; ²INRA, UMR 1347, F-21065 Dijon; ³AgroSup, F21000 Dijon

1. Introduction

Le système Agr est le seul système de communication décrit chez la bactérie pathogène *Listeria monocytogenes*. La délétion d'*agrA* affecte la capacité de *L. monocytogenes* à s'adapter à son environnement au cours de l'infection *in vivo* et pendant la formation de biofilm à 25 C.

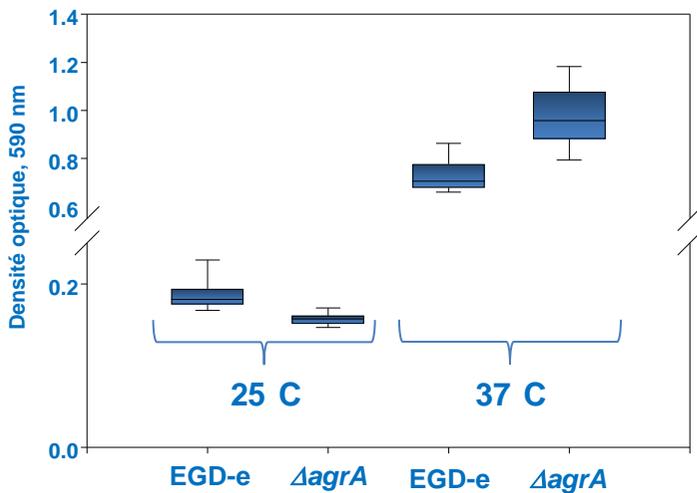
Afin de mieux caractériser l'opéron Agr, nous avons comparé le transcriptome de la souche parentale et du mutant de délétion $\Delta agrA$ ainsi que la capacité de ces deux souches à former des biofilms à 25 C et 37 C.



2. Méthodes

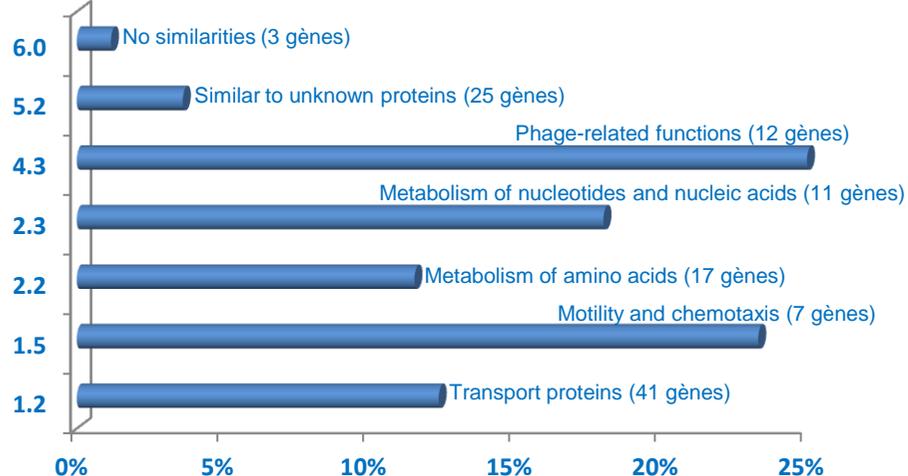
Comparaison souche parentale *L. monocytogenes* EGD-e et mutant $\Delta agrA$ à 25 C et 37 C :

1. Culture de biofilms en microplaques 96 puits – milieu TSB - quantification au spectrophotomètre à 590 nm après coloration au cristal violet .
2. Extraction des ARN totaux de cultures TSB en milieu de phase exponentielle –synthèse des cDNA et hybridation sur puce contenant les 2857 ORF du génome de *L. monocytogenes* EGD-e – Analyse des résultats à l'aide du logiciel DNASTAR ArrayStar.



Comparaison de la formation de biofilm à 25 C et 37 C.

3. Résultats



Résultats de l'analyse ontologique des gènes surexprimés chez le mutant $\Delta agrA$ vs EGD-e au cours de la croissance à 37 C. Répartition par catégorie fonctionnelle.

Conclusion

- ❖ Biofilms plus importants à 37 C qu'à 25 C
- ❖ Inversion phénotypique entre $\Delta agrA$ et EGD-e en fonction de la température
- ❖ Rôle de l'acquisition de composés azotés (acides aminés, peptides et glutamine) et de leur métabolisme dans l'inversion de phénotype à 37 C
- ❖ Gènes codant pour la synthèse des pyrimidines et à un niveau moindre des purines également représentés dans l'analyse ontologique