

**COMMUNIQUE DE PRESSE**

## **Lancement d'un projet de recherche de 10 millions d'Euros pour lutter contre les infections respiratoires**

Dirigé par Jean-Claude Sirard, Directeur de recherche Inserm au Centre d'Infection et d'Immunité de Lille (CIIL - Université de Lille/CNRS/Inserm/Institut Pasteur de Lille/CHU de Lille), le projet FAIR (Flagellin Aerosol therapy as an Immunomodulatory adjunct to the antibiotic treatment of drug-Resistant bacterial pneumonia\*) représente un espoir pour les patients souffrant d'infections respiratoires bactériennes. Le chercheur lillois et son équipe se voient accorder un financement de 10 millions d'Euros par le programme européen Horizon 2020\*\* pour mener à bien une étude clinique\*\*\* chez l'humain qui tentera de reproduire les concepts démontrés en laboratoire.

Utiliser une protéine bactérienne, la flagelline, pour stimuler les défenses immunitaires afin de mieux lutter contre des bactéries qui infectent les voies aériennes : c'est ce qu'ont réussi à faire Jean-Claude Sirard et son collaborateur, Christophe Carnoy, Maître de conférences à l'Université de Lille.

### Prévenir les pneumonies d'origine bactérienne

Administrée au niveau de la muqueuse respiratoire, la flagelline empêche l'infection à pneumocoque, une bactérie responsable de pneumonies communautaires, à un stade précoce de la maladie et diminue ainsi la dissémination de l'agent infectieux. Jean-Claude Sirard et Christophe Carnoy ont également prouvé que l'administration locale de flagelline stimulait les défenses immunitaires innées dans les voies aériennes. Combinée à des antibiotiques, l'effet de la flagelline est curatif en cas d'infection déclarée à pneumocoque ou de surinfection à pneumocoque dans un contexte grippal. L'administration par voie respiratoire présente l'avantage de délivrer le principe immunostimulant dans le tissu infecté et ainsi diminuer l'impact dans les autres tissus et de réduire les effets indésirables systématiques.

### Limiter la résistance aux antibiotiques

L'utilisation de la flagelline en tant que stimulant de l'immunité innée permettrait de diminuer les doses d'antibiotiques utilisées ou la durée du traitement, mais également d'employer, avec la même efficacité, des antibiotiques dits de seconde intention, utilisés après l'échec des premiers médicaments prescrits. L'administration de la flagelline pourrait ainsi limiter l'apparition de résistance aux antibiotiques.

## Un enjeu majeur de santé publique

Les pneumonies d'origine bactérienne représentent un enjeu majeur de santé publique pour les personnes hospitalisées, immunodéprimées, fragiles ou grippées mais également pour les patients souffrant d'une maladie chronique du système respiratoire, comme la broncho pneumopathie chronique obstructive (BPCO). Par ailleurs, la résistance aux antibiotiques est un problème grandissant dans ces infections et peut conduire à des impasses thérapeutiques si les agents infectieux sont résistants à de multiples antibiotiques. Des approches alternatives pour traiter ces infections représentent donc un réel besoin médical. « L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) prévoit que si rien n'est fait, les maladies infectieuses pourraient causer 10 millions de morts à l'horizon 2050 », indique Jean-Claude Sirard.

## Le projet FAIR

Le projet FAIR a pour objectif principal de tester chez l'humain l'innocuité de l'administration respiratoire de flagelline. De plus, il aura pour but de tester l'efficacité thérapeutique contre différents agents infectieux responsables de pneumonies résistantes à l'antibiothérapie, de définir des biomarqueurs de la stimulation immunitaire, de caractériser le mode d'action de la flagelline, d'identifier les patients cibles, la viabilité économique et la perception sociétale de cette nouvelle stratégie thérapeutique.



**Ce projet a reçu un financement du programme de recherche et d'innovation Horizon 2020 de l'Union européenne dans le cadre de la convention de subvention n° 847786**

### CONTACT CHERCHEURS :

**Jean-Claude Sirard**

Directeur de recherche  
Centre d'Infection et d'Immunité de Lille  
(CIIL - Université de Lille/CNRS/Inserm/Institut Pasteur de Lille/CHU de Lille)  
Tél. 03 20 87 73 19  
[jean-claude.sirard@inserm.fr](mailto:jean-claude.sirard@inserm.fr)

**Christophe Carnoy**

Maître de conférences  
Université de Lille  
[christophe.carnoy@univ-lille.fr](mailto:christophe.carnoy@univ-lille.fr)

### CONTACT PRESSE :

**Aurélie Deléglise**

DR Inserm Nord Ouest  
Tél. 03 20 29 86 72  
[aurelie.deleglise@inserm.fr](mailto:aurelie.deleglise@inserm.fr)

\* Immunothérapie par nébulisation de flagelline dans les pneumonies résistantes aux antibiotiques. \*\* Horizon 2020 est le programme de financement de la recherche et de l'innovation de l'Union européenne pour la période 2014-2020. Il concentre ses financements sur la réalisation de trois priorités : l'excellence scientifique, la primauté industrielle et les défis sociétaux. \*\*\* Le projet sera développé sur cinq ans. D'une durée de deux ans, l'essai clinique, dont l'Inserm est promoteur, démarrera en 2023 et inclura 60 volontaires sains.