

Pherecydes Pharma obtient un financement de la DGA pour évaluer l'intérêt des bactériophages contre les brûlures infectées résistantes aux antibiotiques

La société reçoit un financement de 900 000 euros pour ce projet d'un montant total d'1,2 million d'euros, qui implique également plusieurs laboratoires académiques

Paris, France - le 18 janvier 2012 – Pherecydes Pharma, société biotechnologique spécialisée dans la recherche et le développement de bactériophages lytiques à visée thérapeutique et diagnostique, annonce aujourd'hui avoir reçu un financement de 900 000 euros de la part de la Direction Générale de l'Armement (DGA) dans le cadre du projet PACOBURNS. Il s'agit d'étudier l'intérêt des bactériophages contre les infections bactériennes résistantes aux antibiotiques, notamment pour les infections de la peau.

Le financement accordé par la DGA entre dans le cadre de son dispositif RAPID. Ce régime d'appui pour l'innovation duale, destiné aux PME et aux entreprises de taille intermédiaire, vise à soutenir financièrement des projets à fort potentiel technologique et commercial, innovants en matière de recherche industrielle et présentant des applications à la fois militaires et civiles. L'Institut de Génétique et Microbiologie de l'Université Paris XI et l'IRBA (Institut de Recherche Biomédicale des Armées) sont également partenaires du projet.

Le projet PACOBURNS vise à explorer la place et le potentiel des bactériophages comme moyen de lutte contre les infections bactériennes, en particulier contre les bactéries multi-résistantes aux antibiotiques. Il s'agit également de promouvoir l'utilisation des phages comme alternative crédible aux antibiotiques.

PACOBURNS permettra d'évaluer, sur des modèles animaux pertinents, l'efficacité thérapeutique, l'innocuité et la pharmacodynamique de deux cocktails de bactériophages. Le premier cocktail est destiné aux infections provoquées par les bactéries de type *Escherichia coli*, le second à celles causées par les bactéries de l'espèce *Pseudomonas aeruginosa*, sur des plaies brûlées surinfectées par ces germes résistants. Les essais chez l'homme sont prévus pour commencer début 2013.

Le projet cible un marché au sein duquel les antibiotiques sont de moins en moins efficaces. La résistance aux antibiotiques est en effet devenue un problème majeur de santé publique : on dénombre chaque année 25 000 décès dus aux bactéries résistantes aux antibiotiques en Europe.

Cet enjeu inquiète également les services de santé des armées qui recensent de plus en plus de résistances aux antibiotiques chez les soldats et les civils, notamment lors du traitement des brûlures profondes et des infections respiratoires.

Dans l'état actuel des recherches pharmaceutiques, aucun nouvel antibiotique n'est susceptible d'être introduit sur le marché avant 8 à 10 ans. C'est dans ce contexte d'impasse thérapeutique que la phagothérapie se présente une alternative réaliste aux traitements actuels en perte d'efficacité.

« Malgré l'optimisation de l'utilisation des antibiotiques, les situations d'impasse thérapeutique sont de plus en plus fréquentes face aux bactéries multi-résistantes », explique le Dr. Patrick Jault, chef de service du Centre de traitement des brûlés de l'Hôpital d'instruction des Armées Percy, et futur coordinateur de l'essai multicentrique

chez l'homme. « Il est donc indispensable d'explorer de nouvelles voies et les bactériophages sont l'une des plus prometteuses. Il est désormais crucial d'évaluer leur intérêt et leur potentiel en thérapie humaine ».

Pherecydes Pharma mettra à disposition du projet PACOBURNS son savoir-faire dans l'isolation et la purification des bactériophages lytiques capables de détruire certaines souches bactériennes, y compris les souches devenues résistantes aux antibiotiques. Grâce à ses larges collections de bactériophages (dont la plus importante collection au monde de bactériophages contre *E. coli*), la société constituera les deux cocktails utilisés dans ce projet.

Pherecydes Pharma prendra également en charge la bioproduction des phages en conditions de Bonnes Pratiques de Laboratoires (BPL), la finalisation des formules liquides, et les tests préliminaires *in vitro*. Des tests préliminaires réalisés chez le rat ont par ailleurs démontré une absence totale de toxicité, une parfaite tolérance et 100 % d'efficacité.

« La participation à ce projet innovant est une reconnaissance majeure pour Pherecydes Pharma, à la fois pour sa technologie mais également pour le potentiel thérapeutique de ses produits », souligne Jérôme Gabard, PDG de Pherecydes Pharma. « Les bactériophages représentent une solution d'avenir face aux problèmes de résistance bactérienne, et ce projet devrait contribuer à installer la phagothérapie comme une alternative et un complément à l'antibiothérapie ».

PACOBURNS va permettre à Pherecydes Pharma d'accélérer le développement de ses premiers produits thérapeutiques, en particulier en facilitant les futures évaluations chez l'homme auprès des services des grands brûlés des hôpitaux militaires et civils. La société prévoit ensuite d'étendre l'application topique de ses cocktails à d'autres pathologies de la peau (ulcères variqueux, etc.), puis de tester des nouveaux produits par aérosol et enfin par voie interne.

Partenaire du projet, l'Institut de Génétique et Microbiologie de l'Université Paris XI interviendra dans la microscopie électronique et le séquençage des bactériophages. L'IRBA fournira quant à lui un modèle animal de souris adapté à ces premières évaluations précliniques.

Fortement impliqué auprès d'entreprises liées à la défense, ACE Management soutient ce projet innovant et prometteur, sans oublier le second actionnaire de Pherecydes Pharma, BioModeling Systems, dont les innovations ont participé à l'élaboration de PACOBURNS.

À propos de Pherecydes Pharma

Pherecydes Pharma SA est spécialisée dans la recherche et le développement de bactériophages (ou phages) lytiques à visée thérapeutique et diagnostique. La société propose des solutions innovantes et adaptatives face aux bactéries multi-résistantes, via la recherche de cocktails de phages naturels et leur évolution accélérée *in vitro*. Pherecydes Pharma est la seule entreprise au monde à maîtriser cette technologie d'évolution, qui permet d'avoir toujours une longueur d'avance sur la bactérie ciblée.

Grâce à son savoir-faire unique dans la caractérisation et l'isolation rapide de phages naturels lytiques, Pherecydes Pharma a su développer une large banque de cocktails de bactériophages destinés à lutter contre les infections résistantes aux antibiotiques, en augmentation constante depuis les années 80. Elle possède notamment la plus grande collection au monde de phages contre *Escherichia coli*, et travaille également sur les *Pseudomonas* et les staphylocoques, ces trois bactéries représentant à elles seules plus de 50% des infections des pays industrialisés. Trois brevets protègent la technologie de Pherecydes Pharma, dont TAPE®, qui permet l'optimisation ciblée et accélérée de protéines. La société, qui met en place l'industrialisation normée et certifiée à grande échelle de phages, prévoit d'entrer en phase clinique avec ses premiers produits avant mi-2013. Au-delà de la santé, les technologies de Pherecydes Pharma peuvent

également s'appliquer au diagnostic, aux nanotechnologies et à la biodéfense.

Installée à Biocitech, près de Paris, et opérationnelle depuis fin 2007, Pherecydes Pharma compte six salariés et prévoit de doubler ses effectifs en 2012. Elle a levé plus de 2,3 millions d'euros auprès d'investisseurs privés et d'OSEO. La société collabore avec des partenaires académiques tels que l'Université Paris-Sud, le CNRS et différents CHUs, des partenaires militaires, parmi lesquels l'IRBA, les hôpitaux Percy, Bégin et Reine Astrid (Belgique), et l'association de patients PHAGESPOIRS (promouvant l'utilisation thérapeutique des phages).

Plus d'informations sur <http://www.pherecydes-pharma.com>

Contact média et analystes

Andrew Lloyd and Associates
Céline Gonzalez / Andrew Lloyd
celine@ala.com / allo@ala.com
Tél : +33 1 56 54 07 00
