

## Nosopharm et le consortium GNA NOW annoncent les résultats positifs du développement préclinique du candidat-médicament NOSO-502, un antibiotique *first-in-class*

*Avec l'achèvement des études de toxicologie BPL pour son programme NOSO-502, Nosopharm atteint un jalon important. Les résultats positifs permettent de poursuivre le développement du programme jusqu'à la phase 1*

**Lyon, France, le 8 juin 2022** - Nosopharm, entreprise innovante dédiée à la recherche et au développement de nouveaux médicaments anti-infectieux, annonce aujourd'hui les résultats positifs des études de toxicologie réglementaire de NOSO-502, son candidat-médicament antibiotique *first-in-class* pour le traitement des infections nosocomiales multirésistantes. Nosopharm développe NOSO-502 en partenariat avec GNA NOW, un consortium européen financé par l'Innovative Medicines Initiative 2 (IMI2).

NOSO-502 est le premier candidat au stade clinique dans la nouvelle classe d'antibiotiques Odilorhabdines, découverte par Nosopharm à partir de la bactérie *Xenorhabdus*. NOSO-502 est destiné au traitement des principales infections nosocomiales causées par les entérobactéries multirésistantes : *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae* et *Enterobacter* spp.

NOSO-502 inhibe le ribosome bactérien grâce à un nouveau mécanisme d'action : il est actif contre les entérobactéries résistantes aux carbapénèmes, quel que soit leur profil de production de carbapénémases, y compris les isolats résistants à la polymyxine.

Ces agents pathogènes sont responsables d'infections nosocomiales graves et potentiellement mortelles. L'Organisation mondiale de la santé (OMS) les classe comme agents pathogènes prioritaires critiques pour lesquels de nouveaux antibiotiques sont nécessaires de toute urgence. Les résultats des études de toxicologie BPL (Bonnes Pratiques de Laboratoire), combinés à d'autres résultats d'études de microbiologie clinique, d'efficacité et de pharmacocinétique/pharmacodynamique, permettent de préparer une demande d'autorisation d'essai clinique. Si cette dernière est accordée, NOSO-502 pourra entrer en essais cliniques chez l'Homme.

« Les résultats de ces études toxicologiques BPL sont très encourageants. Combinés aux autres résultats obtenus au sein du consortium GNA NOW, ils nous permettent de poursuivre le développement du programme jusqu'à la phase 1, sous réserve de recevoir l'autorisation réglementaire. C'est une étape cruciale pour Nosopharm : ces résultats démontrent la qualité et le caractère innovant de NOSO-502, qui pourrait traiter des infections multirésistantes menaçant le pronostic vital », déclare Philippe Villain-Guillot, co-fondateur et président du directoire de Nosopharm.

Déclarée par l'OMS comme l'une des dix principales menaces mondiales pour la santé publique, la résistance aux antibiotiques – une épidémie silencieuse - a fait 1,27 million de morts en 2019. Les agents pathogènes à Gram négatif multirésistants représentent 59 % de ces décès, et sont largement considérés comme le principal coupable, les plus dangereux pour les patients. En effet, il y a actuellement un manque de nouveaux agents capables de traiter la résistance aux antibiotiques chez les bactéries Gram négatives, en particulier des composés avec de nouveaux modes d'action. Trouver et développer de tels composés représente un énorme défi scientifique, qui nécessite la collaboration d'acteurs avec différentes expertises.

Créé en 2019, le consortium GNA NOW (*Gram-Negative Antibacterials NOW*), dirigé par Evotec en tant que représentant de la Fédération européenne des industries et associations pharmaceutiques (EFPIA), se concentre sur ce problème dans la résistance aux antibiotiques en faisant progresser de nouvelles classes d'antibiotiques ciblant les agents Gram négatifs, depuis l'optimisation des leads jusqu'à l'achèvement des essais cliniques de phase 1.

Aucune nouvelle classe d'antibiotiques efficaces contre ces agents pathogènes n'a été introduite en clinique depuis plus de 40 ans. De plus, selon une récente analyse<sup>1</sup> du pipeline de médicaments antibactériens, il n'existe aucun antibiotique à Gram négatif *first-in-class* avec une nouvelle cible ou un nouveau mode d'action en développement clinique. En cas de succès, l'utilisation clinique de NOSO-502 offrira une nouvelle option aux médecins pour le traitement des patients souffrant d'infections bactériennes potentiellement mortelles, évitant ainsi une impasse thérapeutique. NOSO-502 pourrait renforcer l'arsenal thérapeutique contre les infections à Gram négatif.

### A propos de Nosopharm

Nosopharm est une entreprise de biotechnologie innovante spécialisée dans la recherche thérapeutique anti-infectieuse. La société découvre et développe de nouveaux médicaments anti-infectieux pour lutter contre la résistance aux antibiotiques et les maladies infectieuses. Nosopharm a développé une plateforme biotechnologique unique basée sur l'exploitation pharmacologique des bactéries *Photorhabdus* et *Xenorhabdus*. Nosopharm est la seule entreprise de biotechnologie à explorer ces bactéries à très fort potentiel pour des applications anti-infectieuses.

Fondée en 2009, Nosopharm est basée à Lyon (France) et s'appuie sur une équipe de huit personnes. A ce jour, la société a levé 5,9 M€ en capital privé et a reçu 8,6 M€ d'aides publiques de Bpifrance, IMI et IMI2, la DGA, la région Languedoc-Roussillon et FEDER.

[www.nosopharm.com](http://www.nosopharm.com)

---

<sup>1</sup> Antimicrobial Agents and Chemotherapy, March 2022: Analysis of the Clinical Pipeline of Treatments for Drug-Resistant Bacterial Infections: Despite Progress, More Action Is Needed. DOI: <https://doi.org/10.1128/aac.01991-21>