

Lys Therapeutics annonce de nouvelles avancées scientifiques significatives dans les maladies neurodégénératives et neurovasculaires

Avec plusieurs publications et communications orales lors de congrès médicaux internationaux, Lys Therapeutics consolide ses avancées scientifiques et démontre la qualité de ses recherches dans les domaines de l'AVC, de la maladie de Parkinson et de la sclérose en plaques

Lyon & Caen, France, le 30 mai 2024 – Lys Therapeutics, société de biotechnologie française pionnière d'une approche révolutionnaire pour soigner les patients souffrant de maladies neurodégénératives ou neurovasculaires, annonce aujourd'hui une série d'avancées scientifiques rendues publiques au cours du premier semestre 2024. Il s'agit notamment de 6 événements (présentations plénières, communications orales, publications et posters) où Lys Therapeutics présente des résultats précliniques majeurs dans ses deux axes stratégiques, la médecine d'urgence (incluant notamment les AVCs), et les maladies neurodégénératives (comme la maladie de Parkinson et la sclérose en plaques) :

- Une présentation orale et un poster à la **Gordon Research Conference (GRC) « Plasminogen Activation and Extracellular Proteolysis »**, à Ventura, Californie, Etats-Unis, en février 2024.
- Une participation et des rencontres avec des cliniciens à **l'International Stroke Conference (ISC) 2024**, à Phoenix, Arizona, Etats-Unis, en février 2024.
- Une participation et des rencontres avec des association de patients et cliniciens à **l'ACTRIMS Forum 2024 – Americas Committee for Treatment and Research in Multiple Sclerosis**, à West Palm Beach, Floride, Etats-Unis, en février 2024.
- Un article scientifique *peer-reviewed* publié dans le journal de renommée internationale **Blood Advances** en mars 2024.
- Une présentation orale donnée lors du **congrès AD/PD™ 2024 Alzheimer's & Parkinson's Diseases Conference** à Lisbonne, Portugal, en mars 2024.
- Un poster a été présenté à **l'European Stroke Organisation Conference (ESOC) 2024** à Bâle, Suisse, en mai 2024.

« Nous nous réjouissons de ces nouveaux résultats et des invitations reçues pour différentes communications scientifiques à des congrès internationaux majeurs qui confirment la qualité de nos recherches et celles de nos partenaires français et internationaux. Après la finalisation de la phase préclinique, Lys Therapeutics abordera une nouvelle étape majeure de son développement : la préparation de ses premiers essais cliniques. Cette nouvelle phase débute par le lancement de la production conforme aux normes GMP et des études de toxicité réglementaires pour LYS241, notre molécule phare ciblant la neuroinflammation, élément clé de la physiopathologie des AVC ischémiques, des pathologies démyélinisantes et de nombreuses autres maladies neurodégénératives. » se félicite le Dr. Manuel Blanc, Président et co-fondateur de Lys Therapeutics.

« De nombreuses équipes internationales ont pu démontrer l'implication de l'interaction tPA - NMDAR dans la physiopathologie de différentes maladies neurodégénératives et neurovasculaires. Nous sommes extrêmement fiers que l'anticorps monoclonal développé initialement dans notre laboratoire

et dont Lys Therapeutics détient les droits d'exploitation exclusifs ait pu être humanisé, et puisse maintenant accélérer vers ses premiers essais cliniques » se félicite le Professeur Denis Vivien, PU-PH et Directeur de l'Institut du Sang et du Cerveau (« Blood and Brain @ Caen-Normandie Institute »), France.

« Nos études ont révélé un rôle crucial de l'interaction entre le tPA et le récepteur NMDA dans la progression de la maladie de Parkinson, en particulier dans la réponse neuroinflammatoire menant à la neurodégénérescence des neurones dopaminergiques. Ainsi, l'utilisation d'un anticorps pour inhiber cette interaction offre une nouvelle cible thérapeutique prometteuse pour traiter cette affection débilitante, ainsi que d'autres maladies neurologiques où l'interaction tPA-NMDAR est impliquée dans leur physiopathologie, telles que les AVC ischémiques ou la sclérose en plaques » explique le Pr. Daniel A Lawrence, Department of Internal Medicine et Department of Molecular & Integrative Physiology de l'Université du Michigan, Etats-Unis.

Gordon Research Conference (GRC) « Plasminogen Activation and Extracellular Proteolysis » :

La société a présenté ses résultats précliniques à des spécialistes internationaux du traitement d'urgence de l'AVC. L'anticorps monoclonal de Lys Therapeutics atténue nettement les dommages ischémiques et promeut la recanalisation des tissus, tout en fonctionnant en synergie avec les formes recombinantes de tPA, l'alteplase (rtPA) et le tenecteplase (TNK). Un essai clinique chez les patients victimes d'un AVC ischémique est en préparation. La Conférence s'est tenue à Ventura, Californie, Etats-Unis, du 18 au 23 février 2024.

Ref : Gordon Research Conference - Extracellular Proteolysis in Human Disease: Cutting-Edge Research, Emerging Therapeutics, and Clinical Outcomes, February 18 - 23, 2024.

International Stroke Conference (ISC) 2024 :

L'International Stroke Conference est le principal événement mondial dédié à la science et aux traitements des maladies cérébrovasculaires et à la santé du cerveau. L'ISC a été l'occasion de rencontrer de nombreux leaders d'opinion dans le domaine de l'AVC et de présenter les derniers résultats des équipes de recherche de Lys Therapeutics et de ses partenaires, confirmant le positionnement cytoprotecteur de notre anticorps. La Conférence s'est tenue à Phoenix, Arizona, Etats-Unis, du 7 au 9 février 2024.

Americas Committee for Treatment and Research in Multiple Sclerosis (ACTRIMS) Forum 2024 :

L'ACTRIMS a permis de rencontrer des associations de patients et des cliniciens dans le domaine des maladies démyélinisantes incluant la sclérose en plaques, et de présenter les résultats d'efficacité thérapeutiques de l'anticorps de Lys Therapeutics dans ces maladies. La conférence s'est tenue à West Palm Beach, Floride, Etats-Unis, du 28 février au 1^{er} mars 2024.

Un article scientifique publié dans le journal international « Blood Advances » :

Un article scientifique publié dans le journal de renommée internationale « Blood Advances » démontrant les résultats d'efficacité de l'anticorps de Lys Therapeutics dans divers modèles précliniques d'AVC soit utilisé seul soit en combinaison avec les thrombolytiques de référence (rtPA et TNK).

Ref: "Improving stroke outcomes in hyperglycemic mice by modulating tPA/NMDAR signaling to reduce inflammation and hemorrhages." - Lebrun F, Levard D, Lemarchand E, Yetim M, Furon J, Potzaha F, Marie P, Lesept F, Blanc M, Haelewyn B, Rubio M, Letourneur A, Violle N, Orset C, Vivien D. *Blood Adv.* 2024 Mar 12;8(5):1330-1344. doi: 10.1182/bloodadvances.2023011744.PMID: 38190586

<https://ashpublications.org/bloodadvances/article/8/5/1328/515252/A-sweet-deal-blocking-NMDAR-for-safer-t-PA-in>

Congrès AD/PD 2024 sur la maladie de Parkinson :

Notre collaborateur le professeur Daniel Lawrence de l'Université du Michigan aux États-Unis, a exposé les récentes avancées thérapeutiques de Lys Therapeutics dans la maladie de Parkinson lors d'une présentation orale qui a mis en lumière les résultats prometteurs obtenus dans le modèle animal de référence de la maladie de Parkinson, marquant ainsi une avancée significative dans la recherche contre cette affection dévastatrice. Le congrès s'est tenu à Lisbonne, Portugal, du 5 au 9 mars 2024.

Ces travaux bénéficient notamment du soutien financier de La **Fondation Michael J. Fox** aux États-Unis.

European Stroke Organisation Conference (ESOC) 2024

La société a été sélectionnée sur abstract par le Comité Scientifique de la conférence pour la présentation des derniers résultats dans l'AVC de son anticorps monoclonal first-in-class LYS241, notamment la réduction significative des dommages dus à l'ischémie et la recanalisation/revascularisation des tissus. La conférence s'est tenue à Bâle, Suisse, du 15 au 17 mai 2024.

A propos de LYS241

LYS241 est un anticorps monoclonal IgG1 entièrement humanisé et silencieux au niveau du Fc conçu pour contrer les mécanismes impliqués dans la physiopathologie de nombreuses maladies neurologiques associées à la dysfonction de la barrière hémato-encéphalique (BHE). L'ouverture de la BHE permet le passage accru de molécules toxiques et cellules inflammatoires dans le système nerveux central, entraînant neuroinflammation, excitotoxicité et mort neuronale.

Dans le cadre des **accidents vasculaires cérébraux** (AVC) ischémiques, LYS241 atténue également les effets secondaires « off-target » des thrombolytiques de référence (alteplase et tenecteplase) sur les cellules endothéliales des vaisseaux tout en améliorant la recanalisation sanguine. Ces effets secondaires, allant de la perturbation à la rupture de la BHE, provoquent des hémorragies et une inflammation sévère qui impactent fortement la récupération fonctionnelle des patients.

La capacité de LYS241 à restaurer l'intégrité de la BHE et à protéger le cerveau suscite également un grand intérêt pour les **maladies neurodégénératives** telles que la **sclérose en plaques**, d'autres **maladies démyélinisantes sévères** et la **maladie de Parkinson**. Pour ces indications, Lys Therapeutics prévoit un plan de développement clinique important.

Lys therapeutics

A propos de Lys Therapeutics

First-in-class biotherapies against neurological diseases.

Lys Therapeutics est une société de biotechnologie pionnière d'une approche révolutionnaire pour soigner les patients souffrant de maladies neurodégénératives ou neurovasculaires en ciblant les disfonctionnements de la barrière hémato-encéphalique (BHE).

Dans la physiopathologie de diverses maladies neurologiques telles que **l'accident vasculaire cérébral (AVC)**, la **sclérose en plaques** et la **maladie de Parkinson**, l'hyperactivation des récepteurs NMDA endothéliaux (NMDAr) par l'activateur tissulaire du plasminogène (tPA) surexprimé chez ces patients entraîne la dégradation des jonctions serrées et le dysfonctionnement de la BHE, permettant la transmigration de cellules inflammatoires et molécules toxiques vers le parenchyme cérébral, déclenchant excitotoxicité et neuroinflammation, contributeurs majeurs à la neurodégénérescence.

Le candidat-médicament principal de Lys Therapeutics, **LYS241**, est un **anticorps monoclonal « first-in-class »** au mécanisme d'action unique qui contrecarre efficacement ces mécanismes pathologiques. Plus précisément, le LYS241 agit dans les vaisseaux sanguins pour empêcher la liaison du tPA aux NMDAr sans interférer avec la fonction physiologique de ces récepteurs. En inhibant cette interaction, les NMDAr peuvent fonctionner normalement et l'activation des voies cellulaires délétères en aval est stoppée. Les jonctions serrées sont rétablies, les cellules endothéliales retrouvent leur état sain et la fonction de la BHE est restaurée, protégeant le cerveau de nouvelles cascades neuro-inflammatoires et neurodégénératives.

L'approche de Lys Therapeutics visant à cibler la neuroinflammation pour combattre la neurodégénérescence représente une voie prometteuse dans la quête de traitements efficaces pour ces troubles invalidants.

Pour en savoir plus : lystherapeutics.com

Suivez-nous sur 

Contact presse :

Agence Acorelis – Gilles Petitot
+33 620 276 594 / +33 145 831 384
gilles.petitot@acorelis.com

Lys Therapeutics – Manuel BLANC
mblanc@lystherapeutics.com