

Numéro d'agrément du laboratoire	
Numéro de projet de la commission d'éthique	2020-43
STitre scientifique du projet	
Titre non-technique du projet	Etude de cellules et de particules cellulaires en tant qu'outil thérapeutique pour les maladies neurodégénératives.
Date d'autorisation du projet par la commission d'éthique	06/03/2020
Durée du projet (date de début et de fin)	5 ans (du 06/03/2020 au 06/03/2025)
Le projet fera l'objet d'une analyse rétrospective (oui/non) et dans quel délai	Oui – avant le 06/04/2025
Mots Clés (maximum 10 mots / 100 caractères)	souris, alzheimer, nebulisation, cerveau
Objectif du projet	<p>Recherche fondamentale : oui/non</p> <p>Recherche translationnelle ou appliquée : oui/non</p> <p>Test réglementaire et production de routine : oui/non</p> <p>Protection de l'environnement naturel dans l'intérêt de la santé ou du bien-être de l'homme ou de l'animal : oui/non</p> <p>Conservation des espèces : oui/non</p> <p>Enseignement supérieur ou formation : oui/non</p> <p>Enquête médico-légale : oui/non</p> <p>Maintien de colonies d'animaux génétiquement modifiés, non utilisés dans d'autres expériences : oui/non</p> <p>Maintien de colonies d'animaux génétiquement modifiés, non utilisés dans d'autres expériences : oui/non</p>
Décrivez les objectifs du projet (par exemple, les inconnues scientifiques ou les nécessités scientifiques ou cliniques concernées) (1000 caractères maximum)	Il existe de plus en plus de preuves soutenant un lien entre la maladie d'alzheimer et le dysfonctionnement de l'insuline cérébrale associé à une utilisation diminuée du glucose dans le cerveau et à une production d'énergie réduite. Il a été démontré que l'administration d'insuline au cerveau améliorerait la fonction cognitive chez les patients atteints de maladie d'alzheimer. Cependant, les stratégies actuelles d'administration d'insuline dans le cerveau peuvent induire une hypoglycémie sévère (injections d'insuline périphérique) ou une efficacité d'administration très faible (administration d'insuline intranasale). L'idée de ce projet est d'instiller des cellules productrices d'insuline par nébulisation vers le cerveau afin d'améliorer la glycémie cérébrale.
Quels sont les avantages potentiels susceptibles de découler de ce projet (quelles avancées de la science pourraient-elles être attendues ou comment les humains, les animaux ou les plantes pourraient-ils bénéficier du projet)? (1000 caractères maximum)	Cette recherche nous permettra de développer plus avant un produit de pointe contre les maladies du système nerveux central, en tant que première indication de la maladie d'alzheimer et de l'indication orpheline. Les données de cette étude apporteront une indication sur l'utilisation potentielle de cellules ou de particules dérivées de cellules libérées par voie nasale afin de fournir une glycémie cérébrale prolongée, améliorant ainsi potentiellement la neuroprotection / la neurorégulation du cerveau et améliorer l'état cognitif et donc considérablement la qualité de vie.
Quelles sont les espèces animales qui seront utilisées ?	Souris

Quel est le nombre maximal d'animaux ?	43
Dans le contexte de ce qui est fait aux animaux, quels sont <u>les effets négatifs attendus</u> sur les animaux, <u>le niveau de gravité</u> probable ou attendu et <u>le sort</u> des animaux?	Niveau d'inconfort de type léger. Euthanasie en fin d'étude.
Application des 3Rs	
<p>1. Remplacement (1000 caractères maximum)</p> <p>Indiquez pourquoi des animaux doivent être utilisés et pourquoi des alternatives n'utilisant pas d'animaux ne peuvent être utilisées</p> <p>Indiquez pourquoi des animaux doivent être utilisés et pourquoi des alternatives n'utilisant pas d'animaux ne peuvent être utilisées</p>	Notre objectif étant de tester la libération intranasale de cellules et de particules dérivées de cellules via le BBB (brain blood barrier) vers le cerveau, il est donc impératif de tester son efficacité chez les rongeurs en premier choix. Il n'existe actuellement aucun modèle alternatif.
<p>2. Réduction (1000 caractères maximum)</p> <p>Expliquez comment l'utilisation d'un nombre minimum d'animaux est garantie</p>	Les principaux risques ont été identifiés et le design adapté à ceux-ci afin d'éviter toute répétition inutile des expériences.
<p>3. Raffinement (1000 caractères maximum)</p> <p>Expliquez le choix des espèces animales et pourquoi le(s) modèle(s) animal(aux) utilisé(s) sont les plus raffinés, eu égard aux objectifs scientifiques</p>	Comme nous injectons des cellules humaines à des souris, il existe un risque de rejet immunitaire. Les souris SCID sont immunodéprimées, ce qui réduira le risque de rejet et augmentera les résultats potentiellement positifs de notre traitement.
Expliquez les mesures qui seront prises pour minimiser les effets négatifs sur le bien-être des animaux (douleur, souffrance, inconfort ou dommages permanents).	Evaluation quotidienne des points limites et euthanasie si ceux-ci sont dépassés.