

## Résumé Non Technique (RNT)

<b>Titre du projet de recherche</b> (Doit être identique au titre dans la demande de projet)	Influence de l'inflammation respiratoire de type allergique sur l'immunologie du cerveau	
<b>But du projet de recherche</b> (Cochez la case correspondante, des sélections multiples sont possibles)	Recherche fondamentale  Recherche translationnelle et appliquée  Application pour des fins régulateurs et la production de routine  Protection de l'environnement dans l'intérêt de la santé et du bien-être des hommes et des animaux  Préservation des espèces  Formation supérieure ou formation ayant le but d'obtenir, de préserver et de développer des capacités professionnelles  Examens forensiques / Requêtes légales  Conservation des colonies d'animaux génétiquement modifiés, qui ne sont pas utilisés dans d'autres projets de recherche	<input checked="" type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>
<b>Bénéfices prévus à travers ce projet de recherche</b> (max. 1500 caractères) Quelles sont les avancées scientifiques qui pourront être tirées de ce projet (concernant l'homme et les animaux) ?	Des études effectuées par d'autres équipes sur des souris indiquent une modification de l'état psychologique et physiologique des animaux liée au protocole d'induction de l'allergie. Ces modifications de comportement ont été corrélées à des modifications de la biologie du cerveau telle qu'une augmentation de l'activité neuronale ainsi qu'une augmentation de marqueurs de l'inflammation. Nous souhaitons compléter ces études par une caractérisation des processus immunologiques en place dans le cerveau dans le contexte de l'inflammation allergique. Pour se faire nous utiliserons le modèle d'inflammation des voies respiratoires induite par l'inoculation par voie nasale d'extrait d'allergènes issue d'acariens (HDM).	

## Résumé Non Technique (RNT)

	<p>Nous avons des données préliminaires indiquant que les cellules microgliales des souris allergiques au HDM présentes des modifications d'ordre phénotypiques et fonctionnelles.</p> <p>Les progrès menés à travers ce projet trouveront répercussion directement en recherche translationnelle.</p>		
<p><b>Domages causés à travers ce projet de recherche</b> (max. 500 caractères)</p> <p>Quels sont les éventuels effets néfastes attendus sur les animaux ? Qu'arrive-t-il aux animaux à la fin de l'expérience ? Nommez le niveau de sévérité selon le Chapitre III, article 15, 1. de la Directive européenne 2010/63/UE.</p>	<p>Ces expérimentations induisent des réactions allergiques chez les souris testées. La sévérité de l'impact du phénotype sur le bien-être de l'animal est « modéré ». Pour suivre d'éventuels effets secondaires, nous avons mis en place une liste de critères d'inconfort et / ou des souffrances qui peuvent survenir lors de l'application du protocole expérimental.</p> <p>En fin de protocole, les animaux seront sacrifiés par injection d'un mélange d'anesthésiants (Ketamine, Xylazine Midazolam) suivie d'une ponction cardiaque, en accord avec la réglementation et avant le prélèvement des organes</p>		
<p><b>Espèce et nombre d'animaux utilisés</b> Cochez la case correspondante et indiquez le nombre. Des sélections multiples sont possibles.</p>	<p>Souris</p> <p>Rats</p> <p>Poissons zébra</p> <p>Autres</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/></p>	<p>n= 149</p> <p>n= .....</p> <p>n= .....</p> <p>n= .....</p>
<p><b>Application du principe des 3 R de Russel et Burch (1959)</b> (Laissez-vous guider par les questions)</p>			
<p><b>Remplacement / Remplacement</b> (max. 500 caractères)</p> <p>Pourquoi le but de ce projet ne peut-il être atteint par d'autres méthodes ? Pourquoi l'expérimentation animale ne peut-elle être remplacée ?</p>	<p>Le remplacement des animaux n'est pas possible car l'utilisation d'animaux nous servira à démontrer des processus biologiques qui ne peuvent pas être étudiés dans un système plus simple comme des cultures de type in-vitro. En effet, l'étude de la cascade d'événements conduisant à une neuro-inflammation dans notre modèle d'allergie par la sensibilisation avec HDM nécessite une étude in-vivo.</p> <p>Un des avantages de ce modèle pour étudier l'allergie est que la sensibilisation allergique ou la tolérance peuvent être induites par des allergènes spécifiques dans des conditions environnementales contrôlées et avec des fonds génétiques définis, ce qui n'est pas possible sur des sujets humains.</p>		

---

## Résumé Non Technique (RNT)

---

<p><b>Reduction / Réduction</b> (max. 500 caractères) Expliquer comment le nombre d'animaux utilisé est réduit au minimum indispensable (biostatistiques) ?</p>	<p>En ce qui concerne le nombre d'animaux à tester, un calcul d'échantillonnage a été réalisé, pour déterminer le nombre d'animaux nécessaires pour atteindre une signification statistique. En tenant compte d'une taille d'effet de 1,600 (readout basé sur de précédents protocoles de mesure des cytokines) et une signification statistique de 0,05 (essai bivarié), l'utilisation de 9 animaux par groupe génèrerait une puissance de détection de 90%. La perte d'un animal en cours de protocole (immunisations) ferait passer la puissance de 90 à 84%.</p>
<p><b>Refinement /Amélioration</b> (max. 500 caractères) Expliquer les mesures générales mises en œuvre pour minimiser les répercussions négatives sur le bien-être animal? Comment les dommages sont-ils réduits ? Pourquoi utilisez-vous cette espèce précise ?</p>	<p>La surveillance des animaux est faite de manière quotidienne et les animaux sont observés selon une grille de critères. Pendant toutes les manipulations potentiellement douloureuses, les animaux seront anesthésiés. Les souris seront euthanasiées à la fin des expériences et avant le prélèvement des organes.</p>

