

## Résumé Non Technique RNT

<p><b>Titre (court) du projet de recherche</b> (max. 50 caractères) Ne doit pas être identique au titre dans la demande de projet</p>	<p><b>Diabète et risque neuropathologique chez le jeune</b></p>	
<p><b>But du projet de recherche</b> (Cochez la case correspondante, des sélections multiples sont possibles)</p>	<p>Recherche fondamentale <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Recherche translationnelle et appliquée <input type="checkbox"/></p> <p>Application pour des fins régulatrices et la production de routine <input type="checkbox"/></p> <p>Protection de l'environnement dans l'intérêt de la santé et du bien-être des hommes et des animaux <input type="checkbox"/></p> <p>Préservation des espèces <input type="checkbox"/></p> <p>Formation supérieure ou formation ayant le but d'obtenir, de préserver et de développer des capacités professionnelles <input type="checkbox"/></p> <p>Examens forensiques / Requêtes légales <input type="checkbox"/></p> <p>Conservation des colonies d'animaux génétiquement modifiés, qui ne sont pas utilisés dans d'autres projets de recherche <input type="checkbox"/></p>	
<p><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) ?</p>	<p>Le diabète de type 2 est souvent associé à des problèmes de dépression. Ces maladies complexes présentent des effets à long terme sur la santé en impactant de nombreuses fonctions biologiques, dont le système immunitaire qui s'avère être particulièrement vulnérable.</p> <p>Un diagnostic précoce du diabète et de la dépression pourrait contribuer à prévenir de l'aggravation des symptômes dans le cas où ces derniers ne seraient plus réversibles. Dans ce projet, nous nous proposons d'utiliser un modèle de rat, Goto-kakisaki rat (GK-rat), connu pour développer spontanément un diabète de type 2 associé des troubles dépressifs. Ce modèle nous permettra de suivre et d'évaluer les</p>	

## Résumé Non Technique RNT

	<p>modifications rencontrées au niveau du système immunitaire en lien avec la progression de ces maladies. Nous étudierons plus particulièrement la phase d'émergence des symptômes afin de déterminer les périodes critiques, aux cours desquelles des changements anormaux du système immunitaire sont observés. Ces données pourront à terme être extrapolées à l'échelle de l'individu et permettre la conception de nouvelles stratégies thérapeutiques et/ou prise de décisions éclairées en lien avec les dommages observés.</p>		
<p><b>Domages causés à travers ce projet de recherche</b> (max. 500 caractères) 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 la loi européenne (cf. « guidelines», voir sources)</p>	<p>Ce protocole est modéré, puisqu'il consistera à prélever régulièrement du sang via la veine caudale pendant 12 semaines consécutives afin de suivre la transition de l'état pré-diabétique à l'état diabétique (mesure de la glycémie et du test de tolérance au glucose). Nous étudierons si et comment les lymphocytes sont redistribués en conditions de stress ou après l'ingestion d'une dose de sucre. Un examen approfondi de différents tissus biologiques collectés sur ces rats (post mortem) nous donnera l'opportunité d'évaluer des modifications induites par l'élévation de la glycémie à l'échelle de l'organisme</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 Rats Poissons zébra Autres :</p>	<p><input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p>	<p>..... .....26..... ..... .....</p>
<p><b>Application du principe des 3 R de Russel et Burch (1959)</b> (Laissez-vous guider par les questions)</p> <p>Ce protocole expérimental a été établi en tenant compte de la règle des 3R (Réduire, raffiner et Remplacer)</p>			
<p><b>Remplacement / Remplacement</b> (max. 500 caractères) 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>Aucune méthode alternative (cellules et organoïdes) ne permet d'étudier des comorbidités (en particulier la dépression) associées au diabète de type 2 et/ou de mimer le contexte clinique tel que celui rencontré chez l'homme. En revanche, le GK rat, largement connu pour son utilisation pour les recherches menées sur DT2, s'avère être un modèle de choix pour mener à bien ce projet.</p>		
<p><b>Reduction / Réduction</b> (max. 500 caractères)</p>	<p>Le nombre de rats a été déterminé en tenant compte à la fois des considérations scientifiques</p>		

## Résumé Non Technique RNT

<p>Expliquer comment le nombre d'animaux utilisé est réduit au minimum indispensable (biostatistiques) ?</p>	<p>et pratiques et s'avèrent être le nombre minimum nécessaire pour réaliser l'expérimentation avec succès, obtenir une puissance statistique suffisante et éviter des expérimentations supplémentaires. Ainsi un total de 20 rats sera nécessaire pour la réalisation de cette expérience. A cela s'ajoutera 6 rats supplémentaires pour assurer la formation de l'étudiant en thèse en charge de réaliser ce protocole.</p>
<p><b>Refinement /Amélioration</b> (max. 500 caractères)characters 1 Expliquer les mesures générales mises en œuvre pour minimiser les répercussions négatives sur le bien-être animal? Comment les dommages sont-ils réduits ? 2. Pourquoi utilisez-vous cette espèce précise ?</p>	<p>Tous les rats seront placés en stabulation dans des cages adaptées permettant une communication sociale entre les congénères et seront suivis pendant toute la durée de l'étude. Les cathéters seront placés dans la veine de la queue uniquement au moment des prélèvements afin d'éviter de multiples sites de prélèvements et ainsi limiter la douleur 2 GK-rats sont issus de la lignée normoglycémique Wistar rat en réalisant une sélection génétique basée sur un criblage et une sélection des animaux présentant les plus hauts taux de glucose et les plus faibles tolérance au glucose. Ils sont connus pour développer une forme spontanée de diabète de type 2 associé à des symptômes dépressifs. Les 10 rats wistars serviront de contrôle génétique.</p>