

## Résumé non technique du projet (Version 1.2/20.01.2015)

<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>	NB_LAR
<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 réglementaires 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>Cette étude permettra de mieux comprendre le rôle de LAR-PTP ainsi que l'impact d'un microenvironnement hypoxique dans la progression du neuroblastome. Une meilleure compréhension du/des facteur(s) déterminant l'agressivité de cette pathologie apparait fondamentale. En effet, ce type de cancer est connu pour être extrêmement agressif, présentant souvent des métastases au moment du diagnostic.</p>
<p><b>Dommages 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 degré de gravité selon la loi européenne (cf. « guidelines », voir sources)</p>	<p>Les souris immunodéficientes NSG sont un modèle de choix pour effectuer des xéno greffes de cellules tumorales humaines et ainsi étudier la tumorigenèse, le microenvironnement tumoral et le processus métastatique <i>in vivo</i>.</p> <p>Lors du sacrifice des souris, les différents organes et les tumeurs seront prélevés et analysés d'un point de vue morphologique et histologique. De plus, différentes analyses moléculaires et cellulaires seront effectuées sur les cellules isolées de ces organes.</p> <p>Niveau 2 de gravité.</p>

<b>Espèce et nombre d'animaux utilisés</b> Cochez la case correspondante et indiquez le nombre. Des sélections multiples sont possibles.	Souris	X	144.....
	Rats	<input type="checkbox"/>	.....
	Poissons zébra	<input type="checkbox"/>	.....
	Autres : .....	<input type="checkbox"/>	.....

### Application du principe des 3 R de Russel et Burch (1959)

(Laissez-vous guider par les questions)

<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 ?	Nos recherches ont d'abord été effectuées sur les cellules de neuroblastome <i>in vitro</i> . Nos résultats doivent être désormais confirmés <i>in vivo</i> . En effet la cancérogenèse, le microenvironnement tumoral et le développement de métastases ne peuvent pas être recréés <i>in vitro</i> et nécessite donc l'expérimentation animale.
<b>Reduction / Réduction</b> (max. 500 caractères) Expliquer comment le nombre d'animaux utilisé est réduit au minimum indispensable (biostatistiques) ?	Deux protocoles d'injection des cellules tumorales seront utilisés : - <b>Exp A</b> : injection sous-cutanée pour le suivi de la croissance tumorale (3 groupes de 12 souris) - <b>Exp B</b> : injection intraveineuse pour le suivi de la dissémination métastatique (3 groupes de 12 souris)  Nous utiliserons 2 modèles cellulaires de neuroblastome (SH-SY5Y et CHP-134). 12 souris seront nécessaires par groupe pour avoir des données statistiquement fiables et permettre la réalisation de toutes les études moléculaires et cellulaires après sacrifice des animaux.
<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 ?	Les souris immunodéficientes NSG sont un modèle de choix pour effectuer des xénogreffes de cellules tumorales humaines et ainsi étudier la tumorigenèse, le microenvironnement tumoral et le processus métastatique <i>in vivo</i> . Le comportement et l'état général des animaux seront observés <u>régulièrement</u> . Le poids des animaux et le développement des tumeurs seront suivi. Les animaux seront anesthésiés avant toute intervention. Les animaux seront euthanasiés dès lors que l'animal atteint les points limites définis.

**Sources :**

- **Service Central de Législation** (2013). Règlement grand-ducal du 11 janvier 2013 relatif à la protection des animaux utilisés à des fins scientifiques. Luxembourg.
- **Bundesinstitut für Risikobewertung** (2013). Leitfaden zur Erstellung der Nichttechnischen Projektzusammenfassung. Berlin.
- **Berlin Work Group of Animal Welfare Officers** (2010). Guidelines to help evaluate the stress factor for laboratory animals during authorized animal experiments. Berlin.

