

Résumé non technique du projet (Version 1.2/20.01.2015)

Titre (court) du projet de recherche (max. 50 caractères) Ne doit pas être identique au titre dans la demande de projet	Les capacités d'adaptation et de différenciation des cellules souches de cancer dans le Glioblastome		
But du projet de recherche (Cochez la case correspondante, des sélections multiples sont possibles)	Recherche fondamentale	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Recherche translationnelle et appliquée	<input type="checkbox"/>	
	Application pour des fins régulateurs et la production de routine	<input type="checkbox"/>	
	Protection de l'environnement dans l'intérêt de la santé et du bien-être des hommes et des animaux	<input type="checkbox"/>	
	Préservation des espèces	<input type="checkbox"/>	
	Formation supérieure ou formation ayant le but d'obtenir, de préserver et de développer des capacités professionnelles	<input type="checkbox"/>	
	Examens forensiques / Requêtes légales	<input type="checkbox"/>	
	Conservation des colonies d'animaux génétiquement modifiés, qui ne sont pas utilisés dans d'autres projets de recherche	<input type="checkbox"/>	
Bénéfices prévus à travers ce projet de recherche (max. 1500 caractères) Quelles sont les avancées scientifiques qui pourront être tirées de ce projet (concernant l'Homme et les animaux) ?	Les glioblastomes sont des tumeurs très agressives et très résistantes à la thérapie. Les cellules souches de cancer, sont à la base de la réapparition de la tumeur après résection chirurgicale. Afin de développer des thérapies spécifique contre les cellules résistantes, il est nécessaire de définir si toutes les cellules tumorales s'adaptent aux différent environnement ou s'il s'agit que d'une sous population.		
Dommages causés à travers ce projet de recherche (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)	Les xénogreffes intra corticales sont réalisées sous anesthésie générale. Elles peuvent provoquer en fin d'expérience des symptômes liés au système nerveux (comportement inhabituel) ainsi qu'une perte de poids. Le niveau de gravité est moyen car les animaux seront sacrifiés avant l'apparition de symptômes pouvant amener un niveau de gravité sévère.		
Espèce et nombre d'animaux utilisés Cochez la case correspondante et indiquez le nombre. Des sélections multiples sont possibles.	Souris	<input checked="" type="checkbox"/>	164
	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)

<p>Remplacement / Remplacement (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>L'implantation in vivo est essentielle à la caractérisation de ces sous populations afin de définir leur capacité d'adaptation, leur agressivité et leur capacité d'invasion. Aucun test in vitro ne peut nous permettre de telles analyses simultanées.</p>
<p>Reduction / Réduction (max. 500 caractères) Expliquer comment le nombre d'animaux utilisé est réduit au minimum indispensable (biostatistiques) ?</p>	<p>Le nombre d'animaux par groupe est réduit au maximum pour permettre une analyse statistique des différences entre les groupes expérimentaux. Au vu des résultats précédents du laboratoire 6 animaux par groupe (et un animal par groupe pour pallier à une perte éventuelle lors de l'opération) est un nombre minimal et suffisant.</p>
<p>Refinement / Amélioration (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>Le modèle de xénogreffes cérébrales issu de biopsies de patients a été établi avec succès sur les souris immunodéficiences Nude Un anesthésique local ainsi qu'un analgésique sont injectés en supplément de l'anesthésie générale afin de prévenir les douleurs dues à l'implantation cérébrale. En cas de traitement, le dosage et le volume d'injection sont optimisés pour limiter au maximum la douleur et le stress des souris. Une surveillance accrue des animaux par IRM, mesure de poids et score de la souffrance permet de minimiser les répercussions négatives sur le bien-être animal. Les animaux en expérience sont observés et pesés tous les jours, on attribue une note à l'apparition des symptômes entre 0 (pas de symptôme) et 3 (symptôme sévère) les animaux sont sacrifiés avant l'apparition de douleurs sévères.</p>

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.