

Numéro d'agrément du laboratoire	
Numéro de projet de la commission d'éthique	2020-70
Titre scientifique du projet	
Titre non-technique du projet	Test de l'efficacité d'une protéine dans le traitement des maladies du cartilage des articulations en utilisant le mouton comme modèle
Date d'autorisation du projet par la commission d'éthique	23/11/20
Durée du projet (date de début et de fin)	1/1/21 au 31/12/21
Le projet fera l'objet d'une analyse rétrospective (oui/non) et dans quel délai	Oui, à la fin du projet
Mots Clés (maximum 10 mots / 100 caractères)	Ostéoarthrite – Arthrose - Cartilage articulaire – Protéine – Traitement – Mouton
Objectif du projet	<p>Recherche fondamentale : non</p> <p>Recherches translationnelle ou appliquée : oui</p> <p>Test réglementaire et production de routine : 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 : non</p> <p>Conservation des espèces : non</p> <p>Enseignement supérieur ou formation : non</p> <p>Enquête médico-légale : non</p> <p>Maintien de colonies d'animaux génétiquement modifiés, non utilisés dans d'autres expériences : non</p> <p>Maintien de colonies d'animaux génétiquement modifiés, non utilisés dans d'autres expériences : non</p>
Décrivez les objectifs du projet (par exemple, les inconnues scientifiques ou les nécessités scientifiques ou cliniques concernées) (1000 caractères maximum)	L'ostéoarthrite (arthrose) est une maladie fréquente chez l'être humain. Il s'agit d'une atteinte chronique du cartilage et d'autres tissus articulaires. Les lésions localisées du cartilage favorisent le développement de la maladie. Malheureusement, le cartilage guérit difficilement. Il est donc important de développer des traitements qui favorisent la guérison des portions abîmées de cartilage. Pour tester l'efficacité d'un tel traitement, il faut induire (créer) une lésion dans une articulation (genou) et comparer le produit injecté à un traitement « contrôle » (liquide physiologique).
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)	Tout traitement qui favorise la guérison du cartilage sera utile car il retardera la mise en place d'une prothèse. De plus, s'il a un effet anti-inflammatoire, il diminuera la douleur des patients et améliorera leur qualité de vie.
Quelles sont les espèces animales qui seront utilisées ?	Ovine.

Quel est le nombre maximal d'animaux ?	49 moutons
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?	Le niveau de gravité attendu est modéré. Une douleur sera présente en post-opératoire au niveau du genou opéré. Après l'injection intra-articulaire du traitement ou du produit contrôle, plusieurs symptômes tels qu'un léger épanchement articulaire, de la chaleur ou un gonflement peuvent survenir. Des modifications du comportement et des boiteries peuvent également se produire. Des soins quotidiens et une évaluation clinique seront effectués pour évaluer le bien-être et la douleur. Devenir des animaux ?
Application des 3Rs	
1. Remplacement (1000 caractères maximum) Indiquez pourquoi des animaux doivent être utilisés et pourquoi des alternatives n'utilisant pas d'animaux ne peuvent être utilisées	Des méthodes alternatives, comme l'utilisation de cultures de cellules ou de simulations sur ordinateur, peuvent remplacer des expériences sur des animaux, cependant, ces alternatives ne reproduiront jamais la complexité d'un organisme vivant. En plus, en recherche orthopédique, des études précliniques strictes utilisant des modèles animaux sont nécessaires. Des études précliniques évaluant les traitements de l'arthrose ont été réalisées à l'aide de modèles en animaux petits et grands, comprenant des modèles murins, lapins, porcins, caprins, ovins, canins et équins. La nécessité de reproduire les dimensions et la charge subies par les articulations humaines justifie les modèles en grands animaux. Les grands animaux les plus couramment utilisés sont les porcs, les chèvres, les chevaux et les moutons.
2. Réduction (1000 caractères maximum) Expliquez comment l'utilisation d'un nombre minimum d'animaux est garantie	Pour déterminer le nombre d'animaux par groupe pour cette expérience, plusieurs publications scientifiques d'études similaires ont été utilisées comme base. Pour obtenir des résultats statistiquement pertinents sur le plan scientifique, nous avons calculé que 7 moutons par groupe seront nécessaires. 7 groupes (deux groupes contrôles et cinq groupes tests) sont envisagés.
3. Raffinement (1000 caractères maximum) 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	Le mouton est l'animal le plus utilisé en orthopédie et donc bien caractérisé. Son anatomie est proche de celle de l'homme. C'est un animal placide qui accepte bien d'être maintenu avec ses congénères à l'intérieur pendant une période prolongée. On peut réaliser les mêmes examens que chez l'homme.
Expliquez les mesures qui seront prises pour minimiser les effets négatifs sur le bien-être des animaux (douleur, souffrance, inconfort ou dommages permanents).	Les animaux seront suivis par des chercheurs et des vétérinaires selon des procédures très précises définies avant l'étude (ce qu'on appelle les Bonnes Pratiques de Laboratoire). Différentes mesures sont prévues pour traiter la douleur et des points limites ont été établis. Les installations sont de pointe et de grand confort pour l'animal : espace, paille abondante et de qualité, aliment appétant et en quantité.