



CCPA Microsite des Trois R <http://3rs.ccac.ca>

Remplacement ♦ Réduction ♦ Raffinement

Bonnes pratiques animales en science



Document de travail : Obstacles et possibilités en matière de partage des ressources animales au Canada

Contexte

Introduction

Il y a partage des ressources animales lorsque les protocoles font appel à l'utilisation d'animaux excédentaires, à des échantillons tissulaires excédentaires prélevés sur des animaux euthanasiés ou des tissus animaux non utilisés, sous-produits d'un protocole approuvé.

Le partage des ressources animales offre plusieurs avantages. Premièrement, le partage des animaux et des tissus animaux contribue à la réduction du nombre total d'animaux utilisés en science au Canada. La réduction, une des stratégies des Trois R (tout comme le remplacement et le raffinement) (CCPA, 2012), constitue la base de la [*Politique du CCPA sur les principes régissant la recherche sur les animaux*](#) (1989). Deuxièmement, les programmes de partage des ressources animales permettent une utilisation plus efficiente des animaux, car ces derniers ne sont ainsi plus produits uniquement pour le maintien des colonies d'élevage. Troisièmement, le partage des ressources animales peut soutenir l'innovation en recherche en permettant un accès plus rapide et à faible coût à des tissus animaux pour les chercheurs qui souhaitent réaliser des études préliminaires ou exploratoires avant de soumettre une demande de subvention.

Méthode

Afin de contribuer à la mise en œuvre des Trois R en science au Canada, le CCPA a lancé un projet visant à examiner la façon dont le partage des ressources animales est réalisé dans des établissements canadiens. À ce jour, peu de documents d'orientation ont été publiés sur la façon de gérer le partage des ressources animales. Par conséquent, un groupe de travail¹ dirigé par le CCPA a été créé pour examiner les obstacles et les possibilités en matière de partage des ressources animales et pour formuler des recommandations de meilleures pratiques. Des personnes responsables de programmes existants de partage d'animaux et de tissus animaux ont été consultées au sujet de la gestion de ces programmes (dont trois sont décrits à l'annexe 2). Les recommandations de meilleures pratiques issues de cette consultation seront publiées sur le microsite des Trois R du CCPA comme source d'information pour les personnes cherchant à mettre en place un programme de partage des ressources animales dans leur établissement.

¹ Le groupe de travail est composé des membres suivants : Jane Alcorn, professeure agrégée au département de pharmacie et vétérinaire, University of Saskatchewan; Terry Germscheid, coordonnateur du CACS GEMM, University of Manitoba; et Robert Madziak, directeur des CACS (Central Animal Care Services), University of Manitoba.

Possibilités de partage des ressources animales

Voici les possibilités de partage cernées par le groupe de travail.

Il est souvent possible d'acquérir des animaux et des tissus animaux auprès d'établissements ayant des ressources existantes comme les colonies d'élevage ou des animaux ayant été utilisés à d'autres fins scientifiques. Par exemple, la production d'animaux à des fins scientifiques créer un surplus d'animaux malgré une gestion rigoureuse des colonies d'élevage. Les animaux excédentaires sont généralement euthanasiés et éliminés sans être utilisés à d'autres fins scientifiques. Cependant, ces animaux représentent une source possible de tissus pour d'autres protocoles scientifiques. Dans le cas des établissements ayant un petit nombre de colonies d'animaux à gérer ou hébergeant des espèces peu communes, les tissus d'animaux réformés peuvent être congelés pour un usage éventuel. Dans le cas des établissements ayant un grand nombre de colonies d'élevage, les tissus d'animaux réformés n'ont pas besoin d'être congelés puisque l'approvisionnement de ces tissus est généralement soutenu. L'utilisation des surplus de tissus d'animaux réformés n'entraîne pas un « coût éthique » additionnel chez les animaux puisque cela ne nécessite aucune manipulation avant la mise à mort (procédure prévue, peu importe si les tissus sont utilisés ou non à des fins scientifiques). Toutefois, si le prélèvement de tissus exige de modifier la méthode d'euthanasie prévue, il est possible que l'approbation du comité de protection des animaux (CPA) soit de nouveau requise.

Les protocoles scientifiques prévoyant l'euthanasie des animaux représentent une autre occasion de partager des ressources animales. Cela peut se matérialiser par un prélèvement d'échantillons de tissus non utilisés dans le cadre de l'étude principale (par exemple, le prélèvement des organes ou de sang). Toutefois, si le prélèvement de tissus supplémentaires exige une modification au protocole d'origine, le CPA doit donner son approbation.

Obstacles au partage des ressources animales

Préoccupations d'ordres éthique et réglementaire

Plusieurs préoccupations d'ordres éthique et réglementaire ont été soulevées à la suite des efforts de mise en œuvre de programmes de partage des ressources animales réalisés par les établissements. Voici les préoccupations en question.

- *Le manque de connaissance de l'existence de tissus prélevés chez des animaux réformés* – Le manque d'exigences aux fins de déclaration des colonies d'élevage et du nombre d'animaux excédentaires produits dans ce contexte auprès des CPA des établissements, ainsi que le manque de communication aux chercheurs, contribue au manque de connaissance de l'existence de tissus d'animaux réformés. Il s'agit d'un problème particulier aux établissements où il y a surabondance d'animaux de réforme par rapport à la demande actuelle pour des tissus.
- *La mauvaise compréhension des procédures des CPA quant à l'utilisation des banques de tissus* – Il s'agit de l'incertitude quant à la catégorie de techniques invasives à attribuer aux protocoles faisant appel à l'utilisation de tissus d'animaux réformés de colonies ou quant aux exigences liées à l'approbation du CPA ou à l'évaluation du mérite scientifique avant d'utiliser les tissus d'animaux réformés. Il a été constaté que lorsque les chercheurs veulent recourir au partage, ils peuvent avoir des incertitudes quant à la nécessité de soumettre un nouveau protocole ou seulement une demande de modification du protocole ainsi qu'à la façon de faciliter un partage de dernière minute si cela nécessite des modifications au plan d'euthanasie déjà approuvé. La résolution de ces incertitudes est

rendue encore plus complexe en raison de la nécessité de s'assurer que tous les processus éthiques sont aussi simples que possible afin de faciliter et d'encourager le partage des ressources.

- *L'approbation et le palier d'examen des questions d'éthique requis pour l'utilisation de banques de tissus* – L'acceptabilité pour un chercheur de mener une étude complète en utilisant uniquement des tissus provenant de banques ou prélevés chez des animaux réformés, sans devoir soumettre une demande de protocole, peut susciter des préoccupations.
- *L'échappatoire possible pour les cas qui ne nécessitent aucune approbation du CPA pour l'utilisation de tissus d'animaux excédentaires ayant été réformés, et qui permettent donc aux chercheurs d'exercer une influence sur la production interne des colonies d'élevage* – Le fait que le choix des utilisateurs entre la production, la surproduction ou le décalage de la fin du maintien des colonies d'élevage puisse être fonction de la création d'une offre de tissus provenant d'animaux excédentaires ou réformés. En théorie, une approbation est requise si les tissus sont prélevés chez des animaux euthanasiés à cette fin scientifique, mais non s'ils sont prélevés chez des animaux réformés. En pratique, l'échappatoire perçue se voit élargie par l'absence d'une exigence formelle de déclarer le nombre d'animaux de colonies d'élevage.
- *Le manque de critères largement acceptés concernant : i) les meilleures pratiques de gestion des colonies d'élevage, notamment pour s'assurer de l'adéquation entre la production et l'utilisation des animaux, et ii) la personne responsable de décider si d'autres animaux seront produits* – Bien que les normes actuelles du CCPA exigent qu'aucun animal ne soit hébergé à l'exception de ceux destinés à un protocole approuvé, aucun critère n'a été formulé pour établir ce qui est ou n'est pas acceptable en matière de maintien des colonies d'élevage. Lorsqu'un établissement maintient ses propres colonies, la responsabilité pour l'utilisation des meilleures pratiques d'élevage, de gestion de la production (à savoir le nombre d'animaux produits) et d'attribution ou d'élimination des colonies animales doit être claire et soumise au même degré de surveillance et de contrôle que toute autre utilisation d'animaux en science par l'intermédiaire du protocole de la colonie d'élevage.

Préoccupations d'ordre pratique concernant la mise en œuvre d'un programme de partage des ressources animales

Le groupe de travail sur les Trois R a déterminé que le partage des ressources animales est facile à mettre en œuvre lorsqu'il y a collaboration et communication au sein d'un groupe de chercheurs. Cependant, pour que cela se produise, des liens de communication étroits et une proximité physique sont nécessaires. En outre, il est plus difficile de coordonner le partage de tissus au sein d'un ou de plusieurs établissements.

Pour faciliter le partage des ressources animales, chaque établissement qui souhaite mettre en œuvre un tel programme doit relever les défis logistiques suivants :

- la désignation d'une personne responsable de la coordination du programme
- l'accès à un système d'inventaire en ligne qui peut facilement être mis à jour
- les procédures et l'équipement pour le traitement et l'entreposage de tissus congelés (les tissus devraient être classés, prélevés et congelés au moment du prélèvement et entreposés dans un

congélateur calibré à -80 °C, et ou un appareil auxiliaire doit être disponible en cas de défaillance du congélateur)

- l'accessibilité rapide aux ressources animales pour les chercheurs
- la coordination de l'offre et de la demande pour s'assurer que des animaux excédentaires ou des tissus soient disponibles lorsque les chercheurs en auront besoin
- l'utilisation de tissus prélevés chez des animaux modifiés par génie génétique, réformés ou non, exige d'envisager les effets de la manipulation génétique sur l'utilisation des animaux ou de leurs tissus et de déterminer si leur utilisation est appropriée (les CPA peuvent même demander aux chercheurs d'aborder spécifiquement cette question et de justifier le choix de cette option), car les colonies d'animaux modifiés par génie génétique représentent un cas particulier en raison de la spécificité des modifications génétiques, ce pourquoi les tissus provenant de ces animaux peuvent ne pas convenir à certaines utilisations scientifiques
- la façon de faciliter le partage de dernière minute sans nécessité de modification, ou très peu, du plan d'euthanasie déjà approuvé
- les méthodes pour documenter l'utilisation des tissus provenant d'animaux réformés ou de banques pour mesurer l'effet produit par les stratégies de réduction

Références

Conseil canadien de protection des animaux (CCPA) (1989) *Politique du CCPA sur : les principes régissant la recherche sur les animaux*. Disponible à l'adresse http://www.ccac.ca/fr/_normes/politiques/politique-recherche_animaux

Conseil canadien de protection des animaux (CCPA) (2009) Plan quinquennal 2009-2014 du CCPA. Disponible à l'adresse http://www.ccac.ca/fr/_apropos/planification

Conseil canadien de protection des animaux (CCPA) (2012) Microsite sur les Trois R. Disponible à l'adresse <http://3rs.ccac.ca/>

Annexe 1

Recommandations pour les meilleures pratiques de facilitation du partage des animaux et des tissus animaux

Contexte

L'information sur les meilleures pratiques est partagée sur le Microsite sur les Trois R dans le but d'aider les établissements à l'affût de façons de mettre en œuvre les Trois R dans leurs programmes de soin et d'utilisation des animaux. Ces recommandations ne sont des lignes directrices ou des politiques du CCPA. Elles ne sont donc pas utilisées pour justifier les recommandations formulées par les équipes d'évaluation du CCPA dans leurs rapports d'évaluation, bien que les membres des équipes puissent partager cette information avec le personnel des établissements dans le but de favoriser la mise en œuvre des Trois R.

Les meilleures pratiques sont recommandées aux établissements pour faciliter le partage des animaux et des tissus animaux comme moyen de réduire le nombre d'animaux utilisés et améliorer l'efficacité de l'utilisation des animaux. Elles ont été élaborées par un groupe de travail du Comité des Trois R du CCPA et elles sont formulées d'après l'analyse d'exemples de programmes efficaces de partage d'animaux et de tissus animaux (*Document de travail : Obstacles et possibilités en matière de partage des ressources animales au Canada*). Leur but est de réduire le nombre d'animaux utilisés, et ce, sans causer plus de préjudices aux animaux.

Recommandations

Faciliter le partage des animaux et des tissus d'animaux

1. Recensement et suivi du nombre d'animaux utilisés pour l'élevage et le maintien des colonies au sein de l'établissement
2. Centralisation des responsabilités de gestion des colonies dans les installations pour animaux pour permettre un suivi précis des animaux et des tissus mis en commun, une optimisation de l'utilisation des animaux excédentaires et une minimisation de la surproduction
3. Délégation de la responsabilité et de la prise de décision en matière de gestion des colonies aux principales installations pour animaux, sauf si l'élevage et la reproduction sont partie intégrante du plan d'expérimentation
4. Établissement de critères servant à déterminer les colonies qui n'ont plus à être maintenues
5. Préparation d'un protocole d'utilisation d'animaux pour toute utilisation de tissus d'animaux excédentaires au sein de l'établissement
6. Possibilité pour un chercheur principal d'insérer dans un protocole une clause permettant d'attendre la disponibilité d'animaux réformés (animaux excédentaires destinés à être euthanasiés) pour entreprendre l'étude
7. Justification scientifique, dans les formulaires de protocole d'utilisation d'animaux, expliquant pourquoi les animaux excédentaires, ou leurs tissus, ne peuvent pas être utilisés
8. Octroi de fonds réservés pour couvrir les frais de coordination d'un programme de partage des ressources animales
9. Accès aux ressources excédentaires offert aux chercheurs gratuitement ou pour un coût modeste
10. Conception d'un plan pour faire connaître cette source de tissus animaux et pour encourager les chercheurs à utiliser en premier lieu des tissus excédentaires et à partager leurs ressources (c'est-à-dire de créer une demande pour ces tissus)

Annexe 2

Exemples de programmes de partage des ressources animales

Exemple 1 : University of Manitoba

La University of Manitoba tente de fournir aux chercheurs qui travaillent au sein de ses installations pour animaux des tissus provenant d'animaux excédentaires ayant été réformés. Dans les protocoles de soin des animaux, des questions sont posées pour savoir si les chercheurs utiliseraient ou donneraient des tissus d'animaux réformés. Bien que de nombreux chercheurs répondent par l'affirmative, ce partage est difficile à coordonner sur le plan logistique. À l'heure actuelle, les tissus excédentaires ne sont pas congelés, car l'offre de tissus frais est largement supérieure à la demande.

La University of Manitoba dispose de plusieurs politiques pour faciliter le partage de tissus. L'université recense les animaux des colonies d'élevage et présente au comité de protection des animaux (CPA) les données concernant les animaux produits, utilisés et éliminés. La gestion des nouvelles colonies d'animaux modifiés par génie génétique est centralisée, sauf si une raison scientifique justifie une gestion indépendante effectuée par le chercheur principal. En outre, le CPA a élaboré une directive interne afin de couvrir les sujets non abordés par le CCPA quant à la gestion des colonies, notamment des recommandations pour déterminer les niveaux de production et la durée du maintien des lignées d'animaux.

Exemple 2 : Programmes SEARS et STORE de la UCLA

Il y a quatre ans, la University of California, Los Angeles (UCLA), a lancé le programme SEARS (programme de partage des ressources expérimentales concernant les animaux excédentaires) et le programme STORE (programme de partage des tissus et des organes pour l'excellence en recherche). Au début, ces programmes étaient financés par l'école de médecine et la division de médecine des animaux de laboratoire de UCLA. La première étape a consisté à établir un « protocole d'hébergement » pour permettre aux chercheurs des installations pour animaux de garder les animaux excédentaires. Le coût quotidien pour garder les animaux est défrayé par le programme SEARS; chaque mois, environ 50 à 60 cages hébergeant des animaux excédentaires sont gardées. Le programme STORE est responsable de la coordination du partage des tissus frais – jamais congelés – d'animaux euthanasiés.

À l'origine, l'information concernant la disponibilité d'animaux est transmise aux chercheurs de UCLA dans un bulletin électronique mensuel. Les chercheurs ont ensuite commencé à envoyer des demandes par courriel au vétérinaire des installations. Ce dernier a vu son emploi du temps monopolisé par la gestion des communications compte tenu de l'intérêt et la participation notables aux programmes. Le travail de coordination de l'offre et de la demande pour des animaux a alors été délégué à des étudiants bénévoles.

Par la suite, une plateforme en ligne pour gérer les deux programmes a été conçue en prévoyant une application supplémentaire au système en direct du CPA, contenant les mêmes éléments de sécurité. Les personnes qui possèdent un mot de passe peuvent accéder aux listes d'animaux excédentaires et publier des annonces concernant les animaux excédentaires disponibles, accompagnées de dates limites d'utilisation. Les chercheurs affichent également prospectivement les dates de sacrifice des animaux et les tissus offerts. Bien qu'ils puissent communiquer directement entre eux, ils sont tenus de remplir un formulaire de partage de tissus et de le déposer auprès du CPA.

Le financement du coût quotidien pour garder les animaux excédentaires ayant pris fin, les chercheurs doivent maintenant défrayer les frais quotidiens d'hébergement. Bien que les effets des programmes STORE et SEARS n'aient pas été officiellement évalués, le vétérinaire des installations indique qu'il y a eu, au début (lorsqu'il y avait financement), une diminution du volume annuel des commandes d'animaux

(une réduction annuelle évaluée à 1000 rats, 1000 souris et 6 porcs). Par contre, en l'absence de financement, la participation aux programmes SEARS et STORE a diminué (probablement de 50 %).

Surplus Experimental Animal Resource Sharing (SEARS)

<http://vmp.healthsciences.ucla.edu/research/surplus-animals/>

Sharing Tissues and Organs for Research Excellence (STORE)

<http://vmp.healthsciences.ucla.edu/research/store/>

Exemple 3 : Organisme Shared Ageing Research Models (ShARM)

Le Shared Ageing Research Models (ShaRM) (<http://www.sharmuk.org/>) est un organisme britannique sans but lucratif, ouvert à tous les chercheurs au Royaume-Uni et à l'étranger. Officiellement lancé en juillet 2012, ShaRM offre les services suivants :

1. biodépôt qui permet l'acquisition, l'entreposage et l'obtention de tissus murins vieillis congelés instantanément
 - un inventaire en ligne des échantillons de divers modèles et âges et de jeunes témoins disponibles
 - un local réservé à cet usage, situé dans une banque de tissus biologiques d'envergure, abrite 4 réservoirs cryogéniques et 43 congélateurs à -80 °C, pour une capacité totale de plus de 1,5 million d'échantillons
 - un approvisionnement en azote liquide est automatisé et l'ensemble des installations est sécurisé et surveillé en tout temps à partir d'une salle de contrôle située hors des installations, qui reçoit immédiatement un avis en cas de problème
 - un entreposage géré par une base de données très sécuritaire, conformément aux normes réglementaires de l'HTA (Human Tissue Authority) pour les biobanques
 - des tissus répertoriés dans la base de données portent tous un code à barres individuel
2. base de données Live Ageing Colony
 - un moteur de recherche en ligne pour trouver de l'information à jour sur les colonies âgées
 - des propriétaires de colonies invités à inscrire leurs colonies dans la base de données et mis en contact avec les chercheurs-utilisateurs de tissus excédentaires
3. forum en ligne MiCESPACE
 - un moyen de favoriser le réseautage entre chercheurs et la dissémination des connaissances dans un environnement de collaboration en ligne (à venir)

Le ShARM a été fondé par le MRC Harwell (UK Medical Research Council mouse genetics research centre) et le Centre for Integrated Research into Musculoskeletal Ageing (CIMA) (un projet collaboratif mis en place par trois établissements de Grande-Bretagne, soit les universités de Sheffield, Newcastle et Liverpool) à la suite d'une demande de financement auprès du Wellcome Trust. Cet organisme est supervisé par un conseil composé de cinq membres permanents (qui sont des demandeurs de subventions) et de quatre chercheurs qui sont élus pour un mandat de deux ans. Il compte deux employés, soit un coordonnateur des installations et un gestionnaire de la technologie de l'information.