CCAC
CCPA

Canadian Council on Animal Care
Conseil canadien de protection des animaux



Lignes directrices du CCPA : l'évaluation du bien-être animal

Date de publication : Avril 2021

© Conseil canadien de protection des animaux, 2021

ISBN : 978-0-919087-90-3

90, rue O'Connor, bureau 800
Ottawa (Ontario) K2P 2R3

http://www.ccac.ca

REMERCIEMENTS

Le conseil d'administration du Conseil canadien de protection des animaux (CCPA) remercie vivement les membres des deux sous-comités sur l'évaluation du bien-être animal qui ont mis leur expertise et leurs efforts à contribution dans l'élaboration des lignes directrices.

Le conseil d'administration tient également à souligner la contribution essentielle de toutes les personnes qui ont proposé des suggestions au cours des deux périodes d'examen du document, et les membres du comité des normes et du comité d'évaluation et de certification qui ont fourni au sous-comité de lignes directrices des conseils importants. De plus, le conseil d'administration exprime ses meilleurs remerciements à l'équipe de projet du Secrétariat du CCPA pour son excellent travail ainsi qu'au docteur Nicolas Devillers, Agriculture et Agroalimentaire Canada, pour la vérification de la version française.

Le CCPA adresse ses sincères remerciements à ses bailleurs de fonds, les Instituts de recherche en santé du Canada et le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie, pour leur soutien financier. Sans leur appui, le CCPA ne pourrait s'acquitter de son mandat actuel.



Docteur Chris Kennedy
Président du conseil d'administration du CCPA



Monsieur Pierre Verreault
Directeur général du CCPA

SOUS-COMITÉ SUR L'ÉVALUATION DU BIEN-ÊTRE ANIMAL

Dr Ian Duncan, University of Guelph (président, septembre 2013 – juin 2014)
Dre Patricia Turner, Charles River Laboratories (présidente, novembre 2017 – mars 2018)
Dre Barbara Hildebrand, Dalhousie University (présidente, août 2018 – mai 2020)
Dre Clover Bench, University of Alberta
Mme Taylor Bridge, membre indépendante (Toronto, Ontario)
Dre Maryse Boulay, Université de Montréal
Dr Nicolas Devillers, Agriculture et Agroalimentaire Canada
M. Dan Fryer, Rural Animal Management Services
M. Andrew Hebda, Saint Mary's University
Dr Andrew Iwaniuk, University of Lethbridge
Dre Georgia Mason, University of Guelph
Dr Donald Miller, University of Manitoba
Dre Penny Moody-Corbett, Memorial University of Newfoundland
Dr Jeff Rushen, Agriculture et Agroalimentaire Canada
Dr Spencer Russell, Vancouver Island University
Dr David Speare, University of Prince Edward Island
Dr Jonathan Spears, University of Prince Edward Island

TABLE DES MATIÈRES

PRÉFACE **1**

SOMMAIRE DES PRINCIPES DIRECTEURS **2**

1. INTRODUCTION **3**

1.1 Définition du bien-être animal 3
1.2 Raisons pour évaluer le bien-être animal 4

2. PRINCIPES DIRECTEURS GÉNÉRAUX **6**

3. INDICATEURS DU BIEN-ÊTRE **10**

3.1 Considérations liées à la conception d'outils d'évaluation 10
3.1.1 Indicateurs comportementaux 11
3.1.2 Indicateurs observables de santé 12
3.1.3 Indicateurs physiologiques complémentaires 12
3.2 Information complémentaire 13

4. REGISTRES D'ÉVALUATION DU BIEN-ÊTRE **14**

5. OBSTACLES POSSIBLES À L'ÉVALUATION DU BIEN-ÊTRE ANIMAL **15**

6. RÉSUMÉ VISUEL DU PROCESSUS D'ÉVALUATION DU BIEN-ÊTRE ANIMAL **16**

RÉFÉRENCES **17**

ANNEXE 1
EXEMPLE DE MESURES AXÉES SUR L'ANIMAL POUR L'ÉVALUATION DU BIEN-ÊTRE DE SOURIS REPRODUCTRICES **20**

RÉFÉRENCES À CONSULTER POUR APPROFONDIR LE SUJET **23**

GLOSSAIRE **28**

L'évaluation du bien-être animal

PRÉFACE

Le Conseil canadien de protection des animaux (CCPA) est l'organisme responsable de l'élaboration, de la mise en œuvre et de l'encadrement de normes rigoureuses d'éthique animale et de soins aux animaux dans le domaine scientifique au Canada. Il fonctionne sur le principe de l'examen des pairs.

Ce document fait partie d'une série de lignes directrices en matière d'éthique animale et de soins aux animaux en science, laquelle a pour but d'uniformiser l'information pour les chercheurs, les comités de protection des animaux, les responsables des animaleries, les vétérinaires, les techniciens en santé animale et le personnel de soins aux animaux afin de leur permettre d'améliorer les soins prodigués aux animaux et le mode d'exécution des procédures expérimentales.

Le présent document repose sur la reconnaissance du fait qu'on devrait garantir le bien-être des animaux utilisés en science, et que cela va au-delà de la santé animale. Une bonne qualité de bien-être se caractérise par la maximisation des expériences positives chez l'animal tout en minimisant les expériences négatives. Cette approche visant à garantir le bien-être est déjà au cœur de nombreuses pratiques existantes, comme la surveillance de la santé, la mise en œuvre de points d'intervention éthique, la suivi post-approbation et l'attribution de catégories de techniques invasives en expérimentation animale. L'évaluation officielle du bien-être est un autre outil permettant de garantir que les animaux bénéficient du meilleur bien-être possible.

Les *Lignes directrices du CCPA : l'évaluation du bien-être animal* s'appliquent à tous les animaux en science, incluant les animaux sauvages (dans les animaleries ou sur le terrain) et les animaux appartenant à des tiers qui sont utilisés hors site (p. ex : dans les fermes commerciales et les refuges). Veuillez consulter la section 1.2 pour plus d'information sur les responsabilités des établissements dans ce contexte.

Les présentes lignes directrices décrivent les normes à respecter. Celles-ci ont été élaborées à partir de l'interprétation actuelle des données probantes et de conseils d'experts.

Ces lignes directrices visent également à encadrer la mise en œuvre des Trois R de Russell et Burch (1959), soit le remplacement, la réduction et le raffinement, tout particulièrement le principe de raffinement. Pour obtenir des renseignements sur l'évaluation du bien-être animal d'espèces particulières, veuillez consulter les lignes directrices du CCPA pertinentes. Ces pratiques évoluent constamment et toute considération portée à ce domaine devrait permettre l'amélioration continue du bien-être animal.

SOMMAIRE DES PRINCIPES DIRECTEURS

Les lignes directrices ci-dessous introduisent les principes directeurs de l'évaluation du bien-être animal. Elles sont présentées tout au long du présent document avec des renseignements complets, références à l'appui, pour fournir un contexte et un soutien à leur mise en œuvre.

Principe directeur 1

Le comité de protection des animaux est responsable de l'encadrement de la mise en œuvre de l'évaluation du bien-être animal. Cependant, cette évaluation devrait être effectuée par une équipe formée d'auteurs de protocoles et leurs délégués, de vétérinaires et du personnel de soins aux animaux. Dans la mesure du possible, l'évaluation devrait s'appuyer sur l'information obtenue lors des activités scientifiques et vétérinaires, et lors de celles liées aux soins et à la gestion des animaux.

Section 2 Principes directeurs généraux, p. 6

Principe directeur 2

Les animaux devraient être en santé. Ils devraient démontrer une forte prévalence et une grande diversité de comportements positifs propres à l'espèce, et peu de comportements anormaux. Ils ne devraient pas éprouver des états affectifs négatifs, comme la douleur, la frustration ou la peur, ni montrer de signes d'anxiété ou de dépression chroniques.

Section 2 Principes directeurs généraux, p. 6

Principe directeur 3

Le bien-être de tous les animaux doit être régulièrement évalué. L'évaluation devrait tenir compte de l'état physique, du bien-être psychologique et des incidences des procédures expérimentales. Elle devrait prendre en compte l'effet cumulatif des expériences de vie et les paramètres environnementaux lorsque ces informations sont connues.

Section 2 Principes directeurs généraux, p. 7

Principe directeur 4

L'information recueillie dans le contexte d'une évaluation du bien-être devrait être enregistrée dans un format accessible aux chercheurs, aux vétérinaires, au personnel de soins aux animaux et aux comités de protection des animaux.

Section 2 Principes directeurs généraux, p. 8

Principe directeur 5

Les comités de protection des animaux devraient se servir des résumés des évaluations de bien-être pour déterminer les risques généraux pour le bien-être animal et anticiper leurs répercussions et pour éclairer les décisions futures sur les soins et l'utilisation éthiques des animaux.

Section 2 Principes directeurs généraux, p. 9

1 INTRODUCTION

Dans ce document, l'emploi du verbe « devoir » au présent de l'indicatif (« doit ») indique une obligation à respecter sans exception. Quant à son emploi au conditionnel présent (« devrait »), il indique une obligation pour laquelle toute exception doit être justifiée auprès d'un comité de protection des animaux et approuvée par ce dernier.

1.1 DÉFINITION DU BIEN-ÊTRE ANIMAL

Le bien-être animal est un concept qui caractérise l'état de santé physique et mental de chaque animal et sa perception de l'environnement dans lequel il vit (OIE, 2018). Comme le souligne Fraser (2008), l'évaluation du bien-être peut mettre l'accent sur différents aspects du bien-être animal : le fonctionnement biologique, les états affectifs[1], la vie (plus ou moins) naturelle. Dans le présent document, les états affectifs (Duncan, 2006; Brydges et Braithwaite, 2008; Dawkins, 2008; Mendl et coll., 2009) sont utilisés comme principaux déterminants du bien-être animal. Comme les états affectifs des animaux ne peuvent être mesurés directement, l'évaluation du bien-être passe donc par des mesures validées de changements physiologiques et comportementaux. Les observations du comportement sont notamment essentielles pour une évaluation du bien-être *in situ*, car elles sont pratiques, peu invasives et applicables à bon nombre d'espèces.

Au cours des dernières décennies, des progrès considérables ont été réalisés pour comprendre comment le comportement et la physiologie des animaux peuvent fournir de l'information sur leur perception de l'environnement dans lequel ils vivent. En comprenant mieux l'état psychologique des animaux, et en améliorant la mesure des indicateurs physiologiques et comportementaux de leur état affectif, nous accordons maintenant plus d'importance à l'effet négatif d'un environnement sous-optimal ou d'un stimulus aversif sur le bien-être animal. Pour améliorer le bien-être des animaux, il faut tout d'abord réduire leur exposition à ce genre d'environnement et de stimuli (Fraser et Duncan, 1998), minimisant ainsi la douleur, la peur et la frustration qu'ils éprouvent. En général, cet objectif peut être atteint en prévenant ou en réduisant les occasions où l'animal aurait besoin de réagir à des stimuli aversifs réels ou perçus. Le dressage par renforcement positif peut aider à cet égard en réduisant au fil du temps la valeur aversive d'un stimulus grâce au conditionnement associatif (p. ex. Laule et coll., 2003).

Récemment, on s'est rendu compte que la prévention de la souffrance seule ne suffit pas à garantir le bien-être animal. Les expériences et états affectifs positifs sont des éléments essentiels à une bonne qualité de vie et au bien-être (Boissy et coll., 2007; Panksepp, 1998; Panksepp et Biven, 2012; Mellor, 2015a; Mellor et Beausoleil, 2015). Chez certaines espèces, les comportements associés à des états affectifs positifs sont : le jeu, en particulier chez les jeunes animaux (mais pas toujours, voir Blois-Heulin et coll., 2015), l'exploration,

1 États psychologiques qui peuvent être positifs ou négatifs, et dont l'intensité et la durée peuvent varier.

les interactions avec des congénères, l'accouplement et certaines vocalisations (Fraser et Duncan, 1998; Boissy et coll. 2007; Yeates et Main, 2008). D'après les connaissances actuelles, les comportements associés à des états affectifs positifs peuvent différer considérablement d'une espèce à l'autre, même pour des espèces étroitement apparentées (p. ex. le jeu social chez le rat est un signe de bien-être [Burgdorf et coll., 2008] mais pas chez la souris [Richter et coll., 2016]). Pour des indicateurs propres à chaque espèce, veuillez consulter les lignes directrices du CCPA concernant le type d'animal visé.

Les comportements associés aux états affectifs positifs se manifestent seulement quand les besoins immédiats de l'animal sont satisfaits, et ils démontrent que l'animal n'est pas privé de sources importantes de plaisir (Boissy et coll., 2007). La promotion d'états affectifs positifs (p. ex. en permettant aux animaux d'avoir davantage de capacité d'action (agentivité animale) ou de participer davantage à des activités pour lesquelles ils montrent une motivation [Mellor, 2016]) peut aider à prévenir ou atténuer l'impact des événements négatifs et à réduire les états affectifs négatifs (Yeates et Main, 2008).

1.2 RAISONS POUR ÉVALUER LE BIEN-ÊTRE ANIMAL

Les raisons décrites ci-après s'appliquent quand un membre d'un établissement certifié par le CCPA mène des activités scientifiques qui relèvent du mandat du CCPA (voir les *Critères pour déterminer si un protocole d'utilisation est requis* [CCPA, 2018]). Par conséquent, les membres d'un établissement certifié qui interagissent avec des animaux, les hébergent, les élèvent ou les utilisent doivent évaluer le bien-être de tous ces animaux.

Il est important d'évaluer l'état de bien-être d'un animal pour les raisons suivantes :

- diminution à long terme des états affectifs négatifs et augmentation des états affectifs positifs des animaux par la promotion de conditions convenables à chaque animal (environnement, ressources, soins et gestion);
- meilleure rapidité de détection de tout signe de douleur ou de détresse pour une mise en œuvre appropriée de stratégies d'atténuation et de points d'intervention éthique;
- contrôle de l'état physiologique et comportemental de chaque animal pour s'assurer qu'il est convenable pour atteindre les résultats visés par l'étude;
- respect des limites fixées pour les activités scientifiques prévues dans le protocole approuvé par le comité de protection des animaux;
- source d'information pour déterminer et valider la catégorie de techniques invasives liée à un protocole[2];
- qualité optimale des données scientifiques recueillies sur les animaux;
- approfondissement de la compréhension des besoins des animaux pour optimiser les pratiques en matière d'hébergement et de soins des animaux.

Dans certains contextes scientifiques et pour certaines espèces, l'information nécessaire pour atteindre ces objectifs n'est pas disponible, mais ils peuvent être atteints en appliquant les nouvelles connaissances scientifiques au fur et à mesure.

2 Le bien-être de certains animaux peut déjà être compromis avant la procédure (p. ex. génotype particulier ou maladie), les rendant plus vulnérables que les autres animaux. Lors du renouvellement du protocole, la catégorie de techniques invasives peut devoir être réévaluée en fonction de l'impact d'une procédure sur le bien-être.

Quand les animaux utilisés dans un protocole de recherche appartiennent à des tiers (p. ex. animaux de compagnie, bétail commercial hors site), il faut ajouter un contrôle de plus au système de surveillance en place (en plus du vétérinaire et du comité de protection des animaux); les propriétaires devraient être habilités à défendre les intérêts de leurs animaux et, en tout temps, pouvoir mettre fin à leur participation au projet scientifique. Dans de tels cas, ou pour des études de terrain avec des animaux sauvages, la responsabilité de l'établissement pour l'évaluation du bien-être animal prend fin en même temps que le projet de recherche ou l'activité de formation. Cependant, les établissements sont tenus de veiller à atténuer, dans la mesure du possible, les atteintes au bien-être des animaux découlant des activités de recherche et de formation.

2 PRINCIPES DIRECTEURS GÉNÉRAUX

Principe directeur 1

Le comité de protection des animaux est responsable de l'encadrement de la mise en œuvre de l'évaluation du bien-être animal. Cependant, cette évaluation devrait être effectuée par une équipe formée d'auteurs de protocoles et leurs délégués, de vétérinaires et du personnel de soins aux animaux. Dans la mesure du possible, l'évaluation devrait s'appuyer sur l'information obtenue lors des activités scientifiques et vétérinaires, et lors de celles liées aux soins et à la gestion des animaux.

Le comité de protection des animaux devrait déterminer la composition et la structure de l'équipe qui évalue le bien-être animal. Le fonctionnement de cette équipe devrait reposer sur la bonne communication entre ses membres (Lambeth et coll., 2013) et avec le comité de protection des animaux. Les membres de l'équipe doivent être compétents en matière d'évaluation du bien-être et avoir un accès illimité aux animaux.

L'évaluation du bien-être devrait combiner toute l'information recueillie au cours des activités normales de soins et de gestion, pendant et après des procédures expérimentales, en incorporant d'autres outils d'évaluation si nécessaire. Ces outils d'évaluation additionels peuvent inclure les données recueillies lors d'examens physiques et d'observations du comportement (si possible pendant la phase active de l'animal) ainsi que celles obtenues dans le cadre du dressage des animaux et d'autres activités. L'évaluation du bien-être va donc au-delà des examens de santé quotidiens, et elle se distingue du phénotypage.

La section 3 fournit plus amples renseignements sur le choix d'indicateurs du bien-être. Des exemples de mesures pour de nombreux paramètres peuvent être trouvés dans les publications de Wolfensohn et ses collègues (2015), Smith et ses collègues (2006), Hawkins et ses collègues (2011), et Mellor (2015b). Par ailleurs, l'European Commission Expert Working Group (2013) a mis au point plusieurs exemples de mesures. Pour des exemples d'évaluations du bien-être propres aux diverses espèces, veuillez consulter les lignes directrices pertinentes du CCPA sur les types d'animaux.

Principe directeur 2

Les animaux devraient être en santé. Ils devraient démontrer une forte prévalence et une grande diversité de comportements positifs propres à l'espèce, et peu de comportements anormaux. Ils ne devraient pas éprouver des états affectifs négatifs, comme la douleur, la frustration ou la peur, ni montrer de signes d'anxiété ou de dépression chroniques.

Les comportements propres aux états affectifs négatifs peuvent être difficiles à déterminer, car ils peuvent varier considérablement, même chez les espèces étroitement apparentées, et dépendent du contexte. Ainsi, il

n'est pas nécessaire de constater un état affectif (p. ex. frustration) pour conclure que le comportement anormal présenté par un animal indique un bien-être compromis. Cependant, il est important de comprendre la cause du comportement anormal (et donc l'état affectif sous-jacent) pour corriger la situation.

Des exceptions à ce principe, approuvées par un comité de protection des animaux, sont permises lors des recherches sur la douleur ou les maladies, mais des points d'intervention éthique doivent toujours être mis en place (*Lignes directrices du CCPA : la détermination de points limites scientifiques, de points d'intervention éthique et de points limites cumulatifs* [en préparation]) et tous les efforts possibles devraient être faits pour améliorer le bien-être animal. En outre, le bien-être devrait toujours prévaloir sur les coûts et les raisons pratiques, et toujours tenir compte de la sécurité du personnel.

Principe directeur 3

Le bien-être de tous les animaux doit être régulièrement évalué. L'évaluation devrait tenir compte de l'état physique, du bien-être psychologique et des incidences des procédures expérimentales. Elle devrait prendre en compte l'effet cumulatif des expériences de vie et les paramètres environnementaux lorsque ces informations sont connues.

Comme il est mentionné dans les *Lignes directrices du CCPA sur : la formation du personnel qui travaille avec des animaux en science* (CCPA, 2015), « [l]es établissements doivent s'efforcer de soutenir une culture organisationnelle en faveur du respect de la vie animale. »

L'évaluation du bien-être est un élément important des recherches qui font appel à des animaux, favorisant une bonne qualité de vie pour les animaux et la collecte de données scientifiques fiables (Hawkins et coll., 2011). Les observations appropriées des animaux et l'analyse objective de ces observations aident à réduire dans toute la mesure du possible la douleur, la détresse et l'inconfort des animaux, que cette souffrance soit réelle ou potentielle (Hawkins et coll., 2011; voir l'exemple présenté à l'annexe 1).

Les conséquences sur le bien-être doivent être prises en considération tout au long de la vie de l'animal, et un hébergement et des soins appropriés doivent lui être fournis de la naissance à la fin de vie. Bien que l'évaluation de l'effet cumulatif des expériences de vie (c'est-à-dire la somme de tous les effets positifs et négatifs sur le bien-être d'un animal au cours de sa vie [Pickard et coll., 2013]) est encore difficile et non validée, des indicateurs comme les comportements stéréotypés (Gottlieb et coll., 2013) et la sénescence précoce (Walker et coll., 2012) peuvent être utiles. D'autres mesures (p. ex. corticostéroïdes dans les plumes ou poils [Bortolotti et coll., 2008; Meyer et Novak, 2012]) sont pratiques pour évaluer de l'effet cumulatif des expériences de vie à condition qu'elles fassent déjà partie du protocole de recherche.

Les mesures choisies devraient permettre de comprendre l'ensemble des facteurs qui influencent le bien-être des animaux (incluant l'effet cumulatif des expériences de vie) et de déterminer ce qui convient le mieux aux animaux en fonction des connaissances vétérinaires et scientifiques et du jugement professionnel. La fréquence des évaluations doit quant à elle permettre de détecter tout changement dans le bien-être et devrait être proportionnée aux effets attendus de l'expérimentation sur le bien-être animal.

Principe directeur 4

L'information recueillie dans le contexte d'une évaluation du bien-être devrait être enregistrée dans un format accessible aux chercheurs, aux vétérinaires, au personnel de soins aux animaux et aux comités de protection des animaux.

Voir aussi les *Lignes directrices du CCPA : les soins et la gestion des animaux en science* (CCPA, 2017), section 12, « Tenue de registres ».

Les registres d'évaluation du bien-être devraient inclure toute l'information recueillie sur le bien-être des animaux et, s'il y a des préoccupations, décrire quelles mesures seront adoptées pour améliorer la situation. Ces registres fournissent d'ailleurs de précieuses informations aux établissements (voir le principe directeur 5) et prouvent que l'évaluation du bien-être animal a été réalisée.

Pour fournir les soins appropriés, la catégorie de techniques invasives pour les protocoles utilisant des animaux et l'état de bien-être de l'animal devrait aussi être notée dans les registres (tel qu'indiqué ci-après). Le contexte particulier du protocole (c'est-à-dire de la catégorie de technique invasive liée au protocole) devrait être pris en compte lors de la description de l'état de bien-être et celle-ci ne devrait pas être réalisée toujours de la même façon pour tous les protocoles. Toutefois, l'état de bien-être noté devrait toujours correspondre à l'état réel de l'animal.

Lorsque des problèmes de bien-être sont attendus (p. ex. compromis aux procédures approuvées par un comité de protection des animaux), des interventions doivent avoir lieu à des points spécifiques définis lors de la préparation et de l'examen d'un protocole d'utilisation d'animaux. En revanche, si les problèmes de bien-être sont inattendus ou plus importants qu'anticipé, le comité de protection des animaux peut exiger la prise de mesures supplémentaires en plus des interventions déjà prévues qui doivent être appliquées. Par exemple, l'état de bien-être des animaux utilisés dans les protocoles classés dans la catégorie de techniques invasives D (CTI D) devrait être noté comme « grave ». Cependant, les mesures d'atténuation et l'implication du comité de protection des animaux devraient être différentes de celles mises en œuvre pour des animaux utilisés dans un protocole classé dans la CTI B dont l'état de bien-être serait considéré comme « grave », une situation qui justifierait des mesures d'urgence et une enquête en règle (les mesures à prendre auprès des animaux des protocoles de CTI D devraient en effet être prévues dans un plan d'intervention éthique approuvé par le comité de protection des animaux, ce qui n'est pas nécessairement le cas pour les animaux des protocoles de CTI B dans l'éventualité où le bien-être animal serait compromis). Le tableau 1 présente une échelle de l'état de bien-être et les mesures d'atténuation à prendre pour chaque niveau. Pour plus d'information sur l'établissement et la mise en œuvre de points d'intervention éthique, consulter les *Lignes directrices du CCPA : la détermination de points limites scientifiques, de points d'intervention éthique, et de points limites cumulatifs* [en préparation].

Tableau 1 : Intervention requise en fonction de l'état de bien-être

ÉTAT DE BIEN-ÊTRE	DESCRIPTION ET INTERVENTION
Acceptable	Aucune mesure d'atténuation requise
Insuffisant	Préoccupations liées au bien-être qui sont surmontables Recours au plan d'intervention éthique prédéterminé ou à d'autres stratégies d'atténuation

ÉTAT DE BIEN-ÊTRE	DESCRIPTION ET INTERVENTION
Grave	Préoccupations liées au bien-être qui requièrent des mesures importantes d'atténuation et une surveillance étroite Discussion si nécéssaire avec le comité de protection des animaux pour remédier à la situation ou mettre fin au protocole de recherche
Inacceptable	Préoccupations liées au bien-être qui sont insurmontables (état dégradé au point que l'euthanasie immédiate de l'animal est requise) Discussion impérative avec le comité de protection des animaux pour remédier à la situation ou mettre fin au protocole de recherche

Le comité de protection des animaux devrait au moins être informé de toutes les occasions non prévues où un état de bien-être est considéré comme « grave » ou « inacceptable ». Le comité peut décider d'examiner d'autres évaluations du bien-être animal déjà réalisées. Cependant, les préoccupations mineures ou modérées peuvent être réglées par les gestionnaires de l'animalerie et le personnel des soins aux animaux. Si on s'attend à ce que le bien-être soit compromis, on devrait utiliser comme mesures d'atténuation les points d'intervention éthique mentionnés dans le protocole qui a été évalué par le comité de protection des animaux.

Principe directeur 5

Les comités de protection des animaux devraient se servir des résumés des évaluations de bien-être pour déterminer les risques généraux pour le bien-être animal et anticiper leurs répercussions et pour éclairer les décisions futures sur les soins et l'utilisation éthiques des animaux.

Les données recueillies pendant les évaluations du bien-être peuvent être utilisées pour cerner les risques et améliorer les soins aux animaux de plusieurs façons, dont les suivantes :

- établir des points d'intervention éthique appropriés, cohérents avec les points limites scientifiques;
- surveiller l'efficacité des points d'intervention éthique et promouvoir l'établissement de points limites scientifiques précoces;
- aider à élaborer les stratégies d'atténuation nécessaires à l'amélioration du bien-être de l'animal;
- détecter les problèmes récurrents relatifs à un établissement ou à un protocole;
- nécessiter une évaluation approfondie des conditions d'hébergement ainsi que des soins et de la gestion des animaux;
- évaluer dans quelle mesure l'attribution prospective des catégories de techniques invasives prédit l'expérience concrète des animaux (*Politique du CCPA : catégories de techniques invasives en expérimentation animale* [CCPA, 1991], en cours de révision pour produire le document intitulé *Lignes directrices du CCPA : les catégories d'effets sur le bien-être des animaux* [en préparation]);
- déterminer les besoins en formation;
- déclencher un arrêt et un examen d'une étude en cours.

Les registres d'évaluation du bien-être (ou les résumés de ces registres) devraient être examinés par le comité de protection des animaux au moins une fois par an.

3 INDICATEURS DU BIEN-ÊTRE

3.1 CONSIDÉRATIONS LIÉES À LA CONCEPTION D'OUTILS D'ÉVALUATION

Il n'existe pas de méthode unique et directe pour mesurer le bien-être animal. L'évaluation requiert donc le choix d'un certain nombre de variables (Fraser, 2008) qui, ensemble, devraient permettre d'évaluer le bien-être de l'animal, permettant de déterminer sa qualité de vie au fil du temps.

Plusieurs programmes d'évaluation du bien-être (p. ex. Welfare Quality® project) ciblent trois types de mesures qui favorisent des évaluations complètes, mais réalisables, soit les mesures axées sur l'animal, sur les ressources et sur la gestion. Parmi ces trois types de mesures, les mesures axées sur l'animal devraient servir de point de départ pour tout programme d'évaluation du bien-être. L'incitation à utiliser surtout des mesures axées sur l'animal est qu'elles permettent d'évaluer directement la réaction de l'animal à son environnement. Il n'y a pas toujours une corrélation nette entre le bien-être animal et les mesures axées sur les ressources obtenues par l'examen de certains aspects de l'environnement (p. ex. taille et configuration du logement, accès à la litière, abri, température, humidité) et celles axées sur la gestion (p. ex. densité des groupes, registres d'évaluation) (Blokhuis et coll., 2013). Toutefois, les mesures axées sur les ressources et la gestion qui correspondent étroitement aux mesures axées sur l'animal devraient être considérées dans l'évaluation du bien-être parce que la qualité de vie d'un animal dépend des pratiques de soins et de gestion et de l'environnement dans lequel il vit.

Les catégories générales suivantes doivent être considérées lors de la conception d'outils d'évaluation du bien-être (Mellor et coll., 2009) : la nutrition, l'environnement et l'hébergement, la santé et le fonctionnement biologique, et le comportement (incluant les interactions avec les humains). Les indicateurs (mesures) retenus devraient être utilisés pour déterminer : 1) si les conditions favorisent des états affectifs positifs et diminuent les états affectifs négatifs, 2) si elles permettent aux animaux de se développer normalement, d'être en santé, sans maladies ou blessures, et 3) si elles favorisent des comportements positifs. L'outil d'évaluation devrait aussi tenir compte des changements dus au vieillissement des animaux. Par ailleurs, on devrait sélectionner des indicateurs qui ne sont pas très affectés par la domestication des animaux, comme les caractères reproducteurs. Bien qu'une diminution de certains traits caractéristiques souvent choisis pour les animaux de ferme (p. ex. croissance, reproduction) peut signaler un problème de bien-être, ces traits ne sont pas des indicateurs du bien-être fiables parce qu'ils ne varient pas nécessairement lorsque le bien-être de l'animal est compromis (Broom, 1991).

Les mesures choisies devraient être fiables, pratiques et avoir été validées. De plus, les mesures choisies en premier devraient être non invasives, ou utilisées simultanément avec les procédures en cours afin d'assurer que l'évaluation elle-même ne compromet pas le bien-être animal. Des mesures secondaires plus invasives pour évaluer l'état du bien-être ne devraient être utilisées que lorsqu'un problème de bien-être est constaté.

Pour être efficaces, les outils d'évaluation devraient être conçus en tenant compte de l'espèce, de la souche ou de la modification génétique de l'animal, du stade de développement ou de l'âge, et en fonction des recherches et des procédures réalisées.

L'équipe d'évaluation du bien-être devrait faire preuve de pensée critique lors de l'établissement des critères d'évaluation du bien-être pour un modèle animal et considérer entre autres l'espèce, la souche ou la maladie étudiée et les procédures utilisées. Avant de commencer la recherche, il faut bien comprendre le modèle, et déterminer comment les manipulations peuvent affecter le bien-être de ces animaux en particulier. De plus, on devrait tenir compte du fait que certains indicateurs du bien-être se prêtent à des résultats binaires ou catégoriels qui sont plus faciles à interpréter et à noter, mais qu'ils donnent moins d'information (Battini et ses collègues [2015] donne l'exemple de la condition du pelage). D'autres indicateurs sont plus sensibles aux changements continus dans le bien-être des animaux (p. ex. durée des comportements stéréotypés). Le point de départ pour la conception d'outils d'évaluation devrait être une consultation de la documentation actuelle.

Comme les outils d'évaluation évoluent avec le temps, il importe de mesurer régulièrement leur efficacité. La normalisation des termes utilisés pour décrire l'état des animaux permet d'avoir une idée claire de leur bien-être (p. ex. voir Mouse Welfare Terms).

Les catégories générales suivantes peuvent servir de point de départ pour le choix d'indicateurs axées sur l'animal afin d'évaluer le bien-être animal.

3.1.1 Indicateurs comportementaux

L'évaluation du comportement peut être réalisée avec des observations et des tests comportementaux (les tests simples comme l'évaluation des réactions des animaux à l'approche des humains). Cette évaluation comprend des indicateurs potentiels d'états affectifs négatifs comme les comportements stéréotypés, les comportements d'automutilation, l'inactivité prolongée et les contorsions de douleur (Mason et Latham, 2004; Rommeck et coll., 2009, Meagher et coll., 2013, Roughan et Flecknell, 2003; National Research Council, 2009), ainsi que des indicateurs potentiels d'états affectifs positifs comme le jeu, les contacts sociaux et certaines vocalisations (Boissy et coll., 2007). Idéalement, les indicateurs comportementaux devraient être évalués individuellement. Dans certains cas, cela n'est pas possible. Comme expliqué dans les *Lignes directrices du CCPA : les soins et la gestion des animaux en science en science* (CCPA, 2017), les registres concernant les rongeurs, les lapins, les poissons et les autres petits animaux sont tenus à l'échelle de la cage ou du bassin, ou encore du pâturage ou de l'enclos pour les animaux de ferme. Cependant, si un problème lié au bien-être ou à la santé d'un animal se manifeste, un registre individuel devrait être maintenu pour assurer la surveillance.

Les indicateurs du comportement devraient être interprétés en fonction des valeurs de référence établies pour chaque animal pendant sa phase active, après l'acclimatation (c'est-à-dire à l'arrivée dans une salle ou dans une installation), et avant le début de l'étude. Un changement dans le comportement d'un animal (p. ex. un animal normalement calme devient agressif, ou un animal normalement actif devient léthargique) peut être un signe de bien-être compromis.

Chaque indicateur du comportement devrait être évalué en fonction de sa fréquence, de sa gravité (p. ex. légère, moyenne, grave) et de son interférence ou non avec d'autres comportements propres à l'espèce (Novak et coll., 2012).

Les observations du comportement incluent les observations directes faites par un observateur et les observations captées par vidéo. Chacune de ces techniques offre des avantages et des inconvénients : les enregistrements vidéos permettent de surveiller en continu les animaux en l'absence d'un observateur, y compris après les heures de travail, quand les employés sont absents. Cependant, à moins d'avoir une technologie de pointe à disposition, les vidéos doivent être visionnées par un évaluateur dans les plus brefs délais, un processus qui requiert beaucoup de temps. Les observations directes d'un observateur sont plus faciles à

réaliser et plus économiques, mais elles ne couvrent qu'un certain espace de temps. De plus, la présence d'un observateur peut avoir un impact sur le comportement étudié surtout si les animaux ne se sont pas habitués à cette présence. Il est donc important de déterminer si la présence de l'observateur (ou d'un observateur en particulier) induit ou entrave un comportement spécifique. Peu importe la méthode utilisée, le protocole approuvé devrait inclure le nom des personnes responsables de surveiller le comportement des animaux.

Les systèmes de pointage utilisés pour évaluer le bien-être animal doivent être adaptés à l'espèce considérée et appliqués à l'échelle individuelle. Par exemple, bien que la perte de poils soit souvent un signe de bien-être compromis, certains facteurs physiologiques et psychologiques sont à considérer avant d'en déterminer la cause et la gravité (Bellanca et coll., 2014; Lutz et coll., 2013; Novak et Meyer, 2009).

Si un changement négatif observé dépasse les critères préliminaires établis, tous les intervenants concernés devraient en être promptement avisés (p. ex. l'équipe de recherche, le technicien en santé animale, le vétérinaire et, au besoin, le spécialiste en comportement ou dans un autre domaine), et une intervention devrait être appliquée (*Lignes directrices du CCPA : la détermination de points limites, de points d'intervention éthique, et de points limites cumulatifs* [en préparation]). Par la suite, l'état de santé de l'animal devrait être surveillé jusqu'à ce que sa condition soit acceptable. Les systèmes de pointage peuvent aussi être utiles pour mesurer l'efficacité de la stratégie d'intervention ou d'enrichissement. Par exemple, une comparaison avec le score de base de l'animal peut indiquer qu'un certain comportement anormal est moins courant après l'intervention. Des grilles de pointage peuvent aussi être utiles pour la formation de nouveaux employés pour les aider à observer les changements dans le comportement de l'animal et à les comparer à son comportement de référence.

3.1.2 Indicateurs observables de santé

Des indicateurs de santé peuvent être mesurés de manière non invasive comme l'observation de l'apparence de l'animal dans sa cage ou son enclos, l'évaluation individuelle des signes cliniques et la tenue de registres sur la santé de chaque animal et des colonies d'élevage.

Voici une liste non exhaustive d'indicateurs de santé : posture; démarche ou comportement natatoire; condition du pelage, de la peau et des muqueuses; écoulements nasaux et oculaires; état de chair; fréquence respiratoire; blessures et lésions visibles; changements dans la consommation d'aliments et d'eau; présence d'une inflammation; température corporelle (prise par thermographie); apparence de l'urine et des excréments; expressions faciales (p. ex. l'échelle d'expressivité ou *grimace scale*); problèmes de reproduction (p. ex. incapacité à pondre des œufs ou à produire des descendants); ectoparasites; taux de morbidité et de mortalité.

3.1.3 Indicateurs physiologiques complémentaires

Contrairement aux indicateurs observables de santé et aux indicateurs comportementaux, la mesure d'indicateurs physiologiques fait généralement appel à des méthodes invasives. Ces indicateurs devraient seulement être mesurés pour examiner des préoccupations graves liées au bien-être ou dans les cas où les données sont déjà recueillies pour d'autres fins (p. ex. dans le cadre d'une étude approuvée par le comité de protection des animaux). Si des renseignements physiologiques sont requis, ils devraient être recueillis en utilisant la méthode de collecte de données la moins invasive. Le prélèvement d'échantillons de salive, de poils, d'urine et d'excréments devrait aussi être considéré.

Les indicateurs physiologiques peuvent inclure les éléments suivants : fonctions immunologiques (p. ex. taux de prolifération des lymphocytes ou si leur activité est supprimée); pression artérielle, analyse sanguine

ou biochimique; concentration de plusieurs hormones (p. ex. corticostéroïdes, noradrénaline). Aucun indicateur physiologique ne peut donner une mesure précise des états affectifs négatifs, et toute déviation par rapport aux valeurs de référence, à la hausse ou à la baisse, devrait être considérée comme une source de préoccupation.

3.2 INFORMATION COMPLÉMENTAIRE

L'annexe 1 présente des indicateurs de bien-être axés sur l'animal. L'exemple a pour but de fournir un aperçu de l'utilisation d'indicateurs observables de santé (p. ex. l'apparence) et d'observations comportementales pour évaluer le bien-être. D'autres documents de lignes directrices fournissent de plus amples directives propres à des types d'animaux.

4 REGISTRES D'ÉVALUATION DU BIEN-ÊTRE

Un formulaire complet d'évaluation du bien-être devrait être conçu pour enregistrer et communiquer l'information sur le bien-être des animaux, et pour décrire les mesures à prendre si des préoccupations sont soulevées. Le formulaire devrait être adapté en fonction de l'espèce, de l'âge ou du stade de développement, de la souche ou de la modification génétique de l'animal, et s'il y a lieu de l'étude réalisée et des procédures effectuées.

Chaque formulaire devrait inclure les renseignements généraux suivants :

- espèce ou type d'animal;
- souche ou race;
- génotype;
- type du logement (cage, enclos, bassin);
- identification du local et du logement (cage, enclos, bassin);
- date de naissance (ou âge) et sexe;
- nombre d'animaux par groupe;
- numéro de protocole;
- nom de la personne responsable de l'évaluation;
- date de l'évaluation du bien-être;
- outil d'évaluation utilisé;
- procédures scientifiques réalisées sur les animaux depuis la dernière évaluation du bien-être (y compris les méthodes de contention et de capture);
- antécédents liés au bien-être et dates des évaluations précédentes;
- résultat de l'évaluation (état de bien-être des animaux et suggestions de stratégies d'atténuation s'il y a lieu).

Si une intervention est requise, le suivi documenté expliquant les mesures qui ont été mises en œuvre pour corriger la situation et mentionnant le nom de la personne responsable devrait être accessible à tous les intervenants.

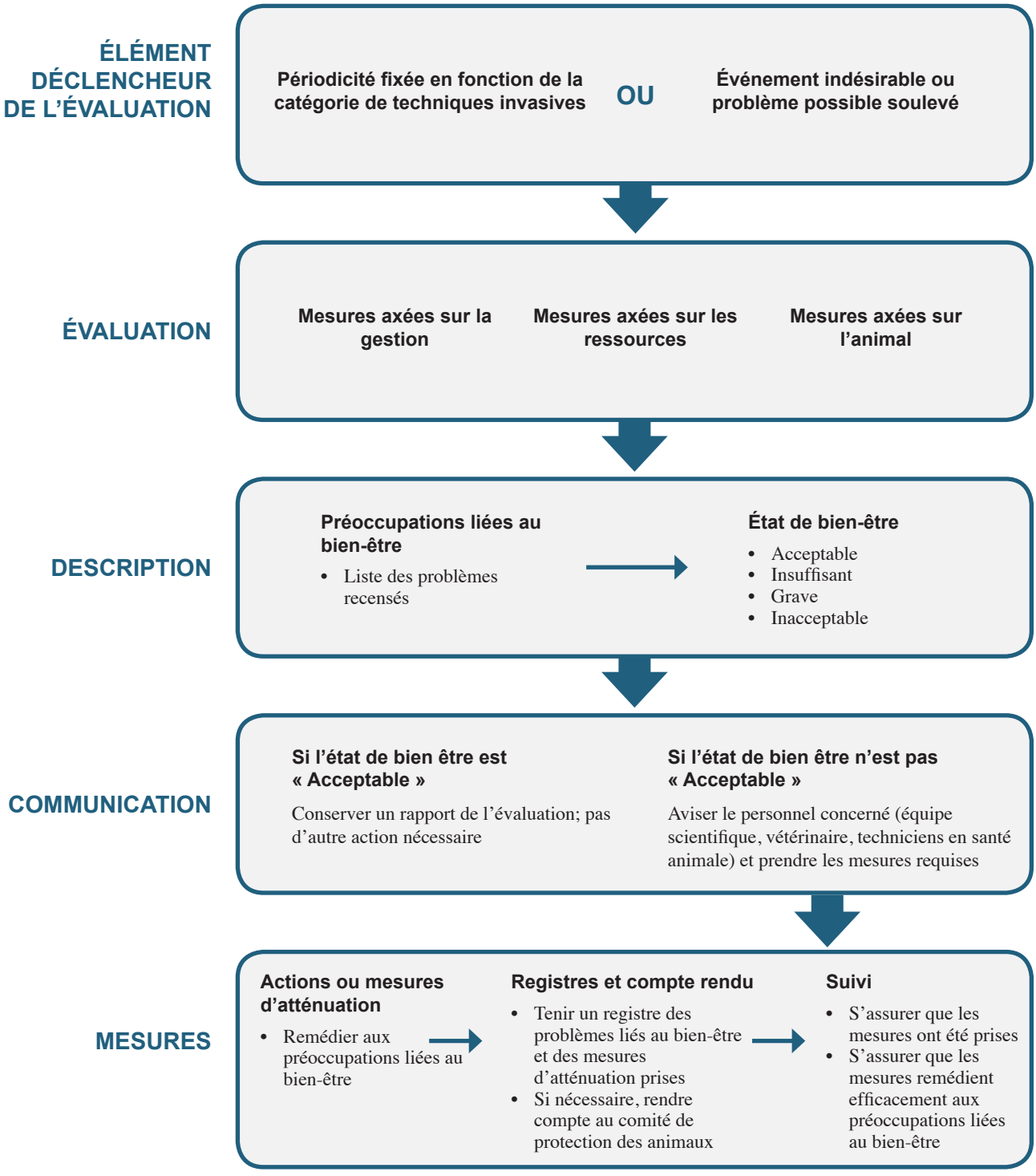
5 OBSTACLES POSSIBLES À L'ÉVALUATION DU BIEN-ÊTRE ANIMAL

Une expertise en diagnostic vétérinaire ou des connaissances approfondies en comportement animal ne sont pas nécessaires pour effectuer des mesures précises d'évaluation du bien-être. Cependant, la participation d'experts pour concevoir un outil d'évaluation du bien-être devrait être encouragée si nécessaire. Les mesures devraient être simples et descriptives et ne pas nécessiter de diagnostic sur place (dans les salles d'hébergement d'animaux avec cages ou aquariums, ou sur le terrain). Chaque comité de protection des animaux devrait décider si les ressources et l'expertise notées dans le protocole sont suffisantes pour permettre une évaluation objective du bien-être animal. Si le comité de protection des animaux n'est pas certain que le plan d'évaluation est adéquat, il devrait exiger des ressources additionnelles et de la formation complémentaire ou ne pas approuver le protocole.

Comme mentionné précédemment, il n'existe pas de méthode unique pour mesurer le bien-être animal. L'utilisation d'une série d'indicateurs variés augmente les chances de détecter les problèmes de bien-être animal. Les évaluations du bien-être doivent donc inclure plusieurs indicateurs, et non pas un seul indicateur dont la fiabilité est incertaine. Dans la mesure du possible, les examens post mortem devraient être utilisés pour valider les évaluations du bien-être et être inclus dans le résumé des rapports.

Les personnes qui planifient et mènent des évaluations du bien-être devraient être conscientes que la cohérence intra-observateur est importante, c'est-à-dire que la personne responsable de l'évaluation du bien-être note les mesures uniformément et régulièrement. La fiabilité inter-observateur est aussi essentielle quand plusieurs personnes évaluent les mêmes animaux (p. ex. Clingerman et Summers [2012] ont noté une variation du pointage entre les observateurs de l'état de chair). Les évaluateurs du bien-être doivent donc posséder une formation adéquate et la fiabilité de l'outil d'évaluation devrait être vérifiée périodiquement.

6 RÉSUMÉ VISUEL DU PROCESSUS D'ÉVALUATION DU BIEN-ÊTRE ANIMAL



RÉFÉRENCES

Battini M., Peric T., Ajuda I., Vieira A., Grosso L., Barbieri S., Stilwell G., Prandi A., Comin A., Tubaro F. et Mattiello F. (2015) Hair coat condition: A valid and reliable indicator for on-farm welfare assessment in adult dairy goats. *Small Ruminant Research* 123(2-3):197-203.

Bellanca R.U., Lee G.H., Vogel K., Ahrens J., Kroeker R., Thom J.P. et Worlein J.M. (2014) A simple alopecia scoring system for use in colony management of laboratory-housed primates. *Journal of Medical Primatology* 43(3):153-161.

Blois-Heulin C., Rochais C., Camus S., Fureix C., Lemasson A., Lunel C., Bézard E. et Hausberger M. (2015) Animal welfare: Could adult play be a false friend? *Animal Behavior and Cognition* 2(2):156-185.

Blokhuis M., Miele M., Veissier I. et Jones B. (éd.) (2013) *Improving Farm Animal Welfare, Science and Society Working Together: The Welfare Quality Approach*. Wageningue, Pays-Bas: Washington Wageningen Academic Publishers.

Boissy A., Manteuffel G., Jensen M.B., Moe R.O., Spruijt B., Keeling L.J., Winckler C., Forkman B., Dimitrov I., Langbein J., Bakken M., Veissier I. et Aubert A. (2007) Assessment of positive emotions in animals to improve their welfare. *Physiology and Behavior* 92(3):375-397.

Bortolotti G., Marchant T.A., Blas J. et German T. (2008) Corticosterone in feathers is a long-term, integrated measure of avian stress physiology. *Functional Ecology* 22(3):494-500.

Broom D.M. (1991) Animal welfare: Concepts and measurement. *Journal of Animal Science* 69(10):4167-4175.

Brydges N. et Braithwaite V.A. (2008) Measuring animal welfare: What can cognition contribute? *Annual Review of Biomedical Sciences* 10:T91-T103.

Burgdorf J., Kroes R.A., Moskal J.R., Pfaus J.G., Brudzynski S.M. et Panksepp J. (2008) Ultrasonic vocalizations of rats (*Rattus norvegicus*) during mating, play, and aggression: Behavioural concomitants, relationship to reward, and self-administration of playback. *Journal of Comparative Psychology* 122(4):357-367.

Clingerman K.J. et Summers L. (2012) Validation of a body condition scoring system in rhesus macaques (*Macaca mulatta*): Inter- and intrarater variability. *Journal of the American Association for Laboratory Animal Science* 51(1):31-36.

Conseil canadien de protection des animaux – CCPA (1991) *Politiques du CCPA : catégories de techniques invasives en expérimentation animale*. Ottawa ON: CCPA (consulté le 2021-03-02).

Conseil canadien de protection des animaux – CCPA (2015) *Lignes directrices du CCPA sur : la formation du personnel qui travaille avec des animaux en science*. Ottawa ON: CCPA (consulté le 2021-03-02).

Conseil canadien de protection des animaux – CCPA (2017) *Lignes directrices du CCPA : les soins et la gestion des animaux en science*. Ottawa ON: CCPA (consulté le 2021-03-02).

Conseil canadien de protection des animaux – CCPA (2018) *Critères pour déterminer si un protocole d'utilisation est requis : Addenda à la Politique du CCPA sur le mandat des comités de protection des animaux*. Ottawa ON: CCPA (consulté le 2021-03-02).

Dawkins M.S. (2008) The science of animal suffering. *Ethology* 114(10):937-945.

Duncan I.J.H. (2006) The changing concept of animal sentience. *Applied Animal Behaviour Science* 100(1-2):11-19.

European Commission Expert Working Group (2013) *Examples to illustrate the process of severity classification, day-to-day assessment and actual severity assessment*. Bruxelles, Belgique (consulté le 2021-03-02).

Fraser D. (2008) *Understanding Animal Welfare: The Science in its Cultural Context*. Oxford R.-U.: Wiley-Blackwell.

Fraser D. et Duncan I.J.H. (1998) 'Pleasures', 'pains', and animal welfare: Toward a natural history of affect. *Animal Welfare* 7(4):383-396.

Gottlieb D.H., Capitanio J.P. et McCowan B. (2013) Risk factors for stereotypic behavior and self-biting in rhesus macaques (Macaca mulatta): Animal's history, current environment, and personality. *American Journal of Primatology* 75(10):995-1008.

Hawkins P., Morton D.B., Burman O., Dennison N., Honess P., Jennings M., Lane S., Middleton V., Roughan J.V., Wells S. et Westwood K. (2011) A guide to defining and implementing protocols for the welfare assessment of laboratory animals: Eleventh report of the BVAAWF/FRAME/RSPCA/UFAW Joint Working Group on Refinement. *Laboratory Animals* 45(1):1-13.

Hurst J.L. et West R.S. (2010) Taming anxiety in laboratory mice. *Nature Methods* 7(10):825-826.

Lambeth S.P., Schapiro S.J., Bernacky B.J. et Wilkerson G.K. (2013) Establishing 'quality of life' parameters using behavioural guidelines for humane euthanasia of captive non-human primates. *Animal Welfare* 22(4):429-435.

Lutz C.K., Coleman K., Worlein J. et Novak M.A. (2013) Hair loss and hair-pulling in rhesus macaques (*Macaca mulatta*). *Journal of the American Association for Laboratory Animal Science* 52(4):454-457.

Mason G.J. et Latham N.R. (2004) Can't stop, won't stop: Is stereotypy a reliable animal welfare indicator? *Animal Welfare* 13:S57-S69.

Meagher R.K., Campbell D.L.M., Ahloy Dallaire J., Díez-León M., Palme R. et Mason G.J. (2013) Sleeping tight or hiding in fright? The welfare implications of different subtypes of inactivity in mink. *Applied Animal Behaviour Science* 144(3-4):138-146.

Mellor D.J. et Beausoleil N.J. (2015) Extending the Five Domains' model for animal welfare assessment to incorporate positive welfare states. *Animal Welfare* 24(3):241-253.

Mellor D.J., Patterson Kane E. et Stafford K.J. (2009) *The Sciences of Animal Welfare*. Oxford, R.-U.: Wiley-Blackwell, UFAW Animal Welfare Series.

Mellor D.J. (2015a) Enhancing animal welfare by creating opportunities for positive affective engagement. *New Zealand Veterinary Journal* 63(1):3-8.

Mellor D.J. (2015b) Positive animal welfare states and reference standards for welfare assessment. *New Zealand Veterinary Journal* 63(1):17-23.

Mellor D.J. (2016) Updating animal welfare thinking: Moving beyond the "five freedoms" towards "a life worth living". *Animals* 6(3):21.

Mendl M., Burman O.H.P., Parker R.M.A. et Paul E.S. (2009) Cognitive bias as an indicator of animal emotion and welfare: Emerging evidence and underlying mechanisms. *Applied Animal Behaviour Science* 118(1-3):161-181.

Meyer J.S. et Novak M.A. (2012) Minireview: Hair cortisol: A novel biomarker of hypothalamic-pituitary-adrenocortical activity. *Endocrinology* 153(9):4120-4127.

National Research Council (2009) *Recognition and Alleviation of Pain in Laboratory Animals*. Washington DC: National Academies Press.

Novak M.A., Kelly B.J., Bayne K. et Meyer J.S. (2012) Behavioral disorders of nonhuman primates. Dans: *Nonhuman Primates in Biomedical Research*, série American College of Laboratory Animal Medicine, vol. 1 : Biology and Management, 2e éd. (Abee C., Mansfield K., Tardif S. et Morris T., éd.), chapitre 7, p.177-196. Boston MA: Elsevier Academic Press.

Novak M.A. et Meyer J.S. (2009) Alopecia: Possible causes and treatments, particularly in captive nonhuman primates. *Comparative Medicine* 59(1):18-26.

Organisation mondiale de la santé animale (OIE) (2018) Introduction aux recommandations relatives au bien-être animal. Dans: *Code sanitaire pour les animaux terrestres*, article 7.1 (consulté le 2021-03-02).

Panksepp J. (1998) *Affective Neuroscience: The Foundations of Human and Animal Emotions*. New York NY: Oxford University Press.

Panksepp J. et Biven L (2012) *The Archaeology of Mind: Neuroevolutionary Origins of Human Emotions*. New York NY: W.W. Norton.

Pickard J., Buchanan-Smith H., Dennis M., Flecknell P., Joannides A., Lemon R., Prescott M. et Schultx W. (2013) *Review of the Assessment of Cumulative Severity and Lifetime Experience in Non-Human Primates Used in Neuroscience Research*. Londres R.-U.: Animal Procedures Committee.

Poole T. (1997) Happy animals make good science. *Laboratory Animals* 31(2):116-124.

Richter S.H., Kästner N., Kriwet M., Kaiser S. et Sachser N. (2016) Play matters: The surprising relationship between juvenile playfulness and anxiety later in life. *Animal Behaviour* 114:261-271.

Rommeck I., Anderson K., Heagerty A., Cameron A. et McCowan B. (2009) Risk factors and remediation of self-injurious and self-abuse behavior in rhesus macaques. *Journal of Applied Animal Welfare Science* 12(1):61-72.

Roughan J. et Flecknell P. (2003) Evaluation of a short duration behaviour-based post-operative pain scoring system in rats. *European Journal of Pain* 7(5):397-406.

Smith J.J., Hadzic V., Li X., Liu P., Day T., Utter A., Kim B., Washington I.M. et Basso M.A. (2006) Objective measures of health and well-being in laboratory rhesus monkeys (*Macaca mulatta*). *Journal of Medical Primatology* 35(6):388-396.

Walker M.D., Duggan G., Roulston N., Van Slack A. et Mason G.J. (2012) Negative affective states and their effects on morbidity, mortality and longevity. *Animal Welfare* 21(4):497-509.

Wolfensohn S., Sharpe S., Hall I., Lawrence S., Kitchen S. et Dennis M. (2015) Refinement of welfare through development of a quantitative system for assessment of lifetime experience. *Animal Welfare* 24(2):139-149.

Yeates J.W. et Main D.C.J (2008) Assessment of positive welfare: A review. *The Veterinary Journal* 175(3):293-300.

ANNEXE 1
EXEMPLE DE MESURES AXÉES SUR L'ANIMAL POUR L'ÉVALUATION DU BIEN-ÊTRE DE SOURIS REPRODUCTRICES

Voici un exemple de mesures axées sur l'animal dans le cadre d'un programme d'évaluation du bien-être animal qui pourrait être mis en œuvre pour une colonie d'élevage de souris. Cette liste n'a pas la prétention d'être définitive ou obligatoire. Les indicateurs décrits dans cette annexe doivent être adaptés aux situations et besoins individuels, puisque les facteurs propres à un protocole peuvent influencer certains indicateurs du bien-être, ou être influencés par ceux-ci. De plus, ces indicateurs doivent être incorporés dans un programme complet d'évaluation, et aucun indicateur particulier ne devrait être utilisé seul pour porter un jugement sur le bien-être des animaux.

ÉVALUATION DES ANIMAUX : SOURIS DANS DES CAGES POUR ÉLEVAGE

	MESURE DE BIEN-ÊTRE (apparence, santé, comportement)	PARAMÈTRE	COCHER TOUS LES PARAMÈTRES ANORMAUX	AUTRES NOTES ET OBSERVATIONS	ÉVALUATION acceptable → grave (en fonction de la fréquence ou de l'intensité des observations anormales)
ADULTES	Apparence • évaluation des blessures ou des maladies, de la douleur, du stress et de l'autosoins	• état de chair (en tenant compte de la gestation) • boiterie • couleur de la peau, piloérection, condition du pelage • posture • blessures, cicatrices, excroissances • urine, excréments • écoulements ou saignements (yeux, nez, prépuce, vagin) • prolapsus • distension abdominale (en tenant compte des étapes de gestation) • expression faciale (port de tête, position des oreilles, tension musculaire) • fréquence ou effort respiratoire • degré d'hydratation			
	Comportement individuel • évaluation de l'autosoins • avec présence humaine liée aux soins ou aux activités scientifiques	• activité physique (exploration, mouvement sur un plan vertical et horizontal, stéréotypie) • repos et sommeil • accès à de la nourriture et de l'eau • autotoilettage • comportement de nidification • locomotion (qualité et vitesse) lorsque les souris sont dérangées • temps pour réapparaître après s'être caché			

	MESURE DE BIEN-ÊTRE (apparence, santé, comportement)	PARAMÈTRE	COCHER TOUS LES PARAMÈTRES ANORMAUX	AUTRES NOTES ET OBSERVATIONS	ÉVALUATION acceptable → grave (en fonction de la fréquence ou de l'intensité des observations anormales)
ADULTES	Comportement social • évaluation des interations sociales • comportement parental	• isolement ou interaction avec des congénères • agressivité • toilettage avec les congénères • allaitement • réinstallation des petits dans le nid • interaction avec les souriceaux et nidification après une perturbation			

	MESURE DE BIEN-ÊTRE (apparence, santé, comportement)	PARAMÈTRE	COCHER TOUS LES PARAMÈTRES ANORMAUX	ENCERCLER L'ÂGE (JOURS PN) :	AUTRES NOTES ET OBSERVATIONS	ÉVALUATION acceptable → grave (en fonction de la fréquence ou de l'intensité des observations anormales)
SOURICEAUX	Apparence • évaluation de la croissance et du développement (choisir les paramètres en fonction de l'âge)	• taille • tache blanche (estomac gorgé de lait) • couleur de la peau, condition et croissance du pelage • ouverture des yeux • anomalie physique (p. ex. anophtalmie, hydrocéphalie) • posture • mort ou disparition subite • autres anomalies ou blessures		0 à 6 7 à 10 11 à 21		
	Comportement • évaluation de la croissance et du développement (choisir les paramètres en fonction de l'âge) • jeunes mobiles avec présence humaine liée aux soins ou aux activités scientifiques	• alimentation (liquide ou solide en fonction de l'âge) • toilettage • interactions entre souriceaux • interactions entre souriceaux et adultes • agressivité • développement locomoteur et démarche • exploration et escalade (en fonction de l'âge) • repos et sommeil • localisation appropriée en fonction de l'âge (dans ou à l'extérieur du nid)				

RÉFÉRENCES

Spangenberg E.M.F. et Keeling L.J. (2015) Assessing the welfare of laboratory mice in their home environment using animal-based measures—A benchmarking tool. *Laboratory Animals* 50(1):30-38.

Langford D.J., Bailey A.L., Chanda M.L., Clarke S.E., Drummond T.E., Echols S., Glick S., Ingrao J., Klassen-Ross T., LaCroix-Fralish M.L., Matsumiya L., Sorge R.E., Sotocinal S.G., Tabaka J.M., Wong D., van den Maagdenberg A.M.J.M., Ferrari M.D., Craig K.D. et Mogil J.S. (2010) Coding of facial expressions of pain in the laboratory mouse. *Nature Methods* 7(6):447-449.

Ullman-Culleré M.H. et Foltz C.J. (1999) Body condition scoring: a rapid and accurate method for assessing health status in mice. *Comparative Medicine* 49(3):319-323.

The Jackson Laboratory. *JAX® Mice Pup Appearance by Age* [affiche].

RÉFÉRENCES À CONSULTER POUR APPROFONDIR LE SUJET

Baxter E.M. et Edwards S.A. (2017) Piglet mortality and morbidity: Inevitable or unacceptable? Dans: *Advances in Pig Welfare* (Špinka M., éd.), chapitre 3, p. 73-100. Duxford R.-U.: Woodhead Publishing.

Beausoleil N.J. et Mellor D.J. (2015) Introducing breathlessness as a significant animal welfare issue. *New Zealand Veterinary Journal* 63(1):44-51.

Bechard A. et Mason G.J. (2010) Leaving home: a study of laboratory mouse pup independence. *Applied Animal Behaviour Science* 125:181-188.

Beerda B., Schilder M.B., Janssen N.S. et Mol J.A. (1996) The use of saliva cortisol, urinary cortisol, and catecholamine measurements for a noninvasive assessment of stress responses in dogs. *Hormones and Behavior* 30(3):272-279.

Benson G.J. (2004) Pain in farm animals: Nature, recognition, and management. Dans: *The Well-Being of Farm Animals: Challenges and Solutions* (Benson G.J. et Rollin B.E., éd.), p. 61-84. Ames IA: Blackwell.

Botreau R., Bonde M., Butterworth A., Perny P., Bracke M.B.M., Capdeville J. et Veissier I. (2007) Aggregation of measures to produce an overall assessment of animal welfare. Part 1: A review of existing methods. *Animal* 1(8):1179-1187.

Botreau R., Bracke M.B.M., Perny P., Butterworth A., Capdeville J., Van Reenen C.G. et Veissier I. (2007) Aggregation of measures to produce an overall assessment of animal welfare. Part 2: Analysis of constraints. *Animal* 1(8):1188-1197.

Burghardt G.M. (2013) Environmental enrichment and cognitive complexity in reptiles and amphibians: Concepts, review, and implications for captive populations. *Applied Animal Behaviour Science* 147(3-4):286-298.

Campbell B., Wood G. et McBride T. (1997) Origins of orienting and defensive responses: An evolutionary perspective. Dans: *Attention and Orienting: Sensory and Motivational Processes* (Lang P.J., Simons R.F. et Balaban M., éd.), p. 41-68. Mahwah NJ: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.

Carlezon W.A. Jr. (2003) Place conditioning to study drug reward and aversion. Dans: *Opioid Research* (Pan Z.Z., éd.), série Methods in Molecular Medicine, vol. 84, p. 243-249. Totowa NJ: Humana Press.

Castelhano-Carlos M.J. et Baumans V. (2009) The impact of light, noise, cage cleaning and in-house transport on welfare and stress of laboratory rats. *Laboratory Animals* 43(4):311-327.

Causby L.A. et Smith E.N. (1981) Control of fear bradycardia in the swamp rabbit, *Sylvilagus aquaticus*. *Comparative Biochemistry and Physiology Part C: Comparative Pharmacology* 69(2):367-370.

Chalfoun A.D. et Martin T.E. (2007) Assessments of habitat preferences and quality depend on spatial scale and metrics of fitness. *Journal of Applied Ecology* 44(5):983-992.

Chauvin C., Hillion S., Balaine L., Michel V., Peraste J., Petetin I., Lupo C. et Le Bouquin S. (2011) Factors associated with mortality of broilers during transport to slaughterhouse. *Animal* 5(2):287-293.

Clouard C., Meunier-Salaün M.C. et Devillers N. (2011) Development of approach and handling tests for the assessment of reactivity to humans of sows housed in stall or in group. *Applied Animal Behaviour Science* 133(1):26-39.

Conti G., Hansman C., Heckman J.J., Novak M.F.X., Ruggiero A. et Suomi S.J. (2012) Primate evidence on the late health effects of early-life adversity. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 109(23):8866-8871.

Creel S., Dantzer B., Goymann W. et Rubenstein D.R. (2013) The ecology of stress: Effects of the social environment. *Functional Ecology* 27(1):66-80.

Dantzer R. (2009) Cytokine, sickness behavior, and depression. *Immunology and Allergy Clinics of North America* 29(2):247-264.

Dantzer R. et Kelley K.W. (2007) Twenty years of research on cytokine-induced sickness behavior. *Brain, Behavior, and Immunity* 21(2):153-160.

D'Eath R.B., Tolkamp B.J., Kyriazakis I. et Lawrence A.B. (2009) 'Freedom from hunger' and preventing obesity: The animal welfare implications of reducing food quantity or quality. *Animal Behaviour* 77(2):275-288.

Feng X., Wang L., Yang S., Qin D., Wang J., Li C., Lv L., Ma Y. et Hu X. (2011) Maternal separation produces lasting changes in cortisol and behavior in rhesus monkeys. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 108(34):14312-14317.

Fureix C. et Meagher R.K. (2015) What can inactivity (in its various forms) reveal about affective states in non-human animals? A review. *Applied Animal Behaviour Science* 171:8-24.

Fureix C., Walker M., Harper L., Reynolds K., Saldivia-Woo A. et Mason G. (2016) Stereotypic behaviour in standard non-enriched cages is an alternative to depression-like responses in C57BL/6 mice. *Behavioural Brain Research* 305:186-190.

Gottlieb D.H., Capitanio J.P. et McCowan B. (2013) Risk factors for stereotypic behavior and self-biting in rhesus macaques (*Macaca mulatta*): Animal's history, current environment, and personality. *American Journal of Primatology* 75(10):995-1008.

Gottlieb D.H., Maier A. et Coleman K. (2015) Evaluation of environmental and intrinsic factors that contribute to stereotypic behavior in captive rhesus macaques (*Macaca mulatta*). *Applied Animal Behaviour Science* 171:184-191.

Hampshire V. et Robertson S. (2015) Using the facial grimace scale to evaluate rabbit wellness in post-procedural monitoring. *Lab Animal (NY)* 44(7):259-260.

Hart B.L. (1988) Biological basis of the behavior of sick animals. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews* 12(2):123-137.

Harvey A.M., Beausoleil N.J., Ramp D. et Mellor D.J. (2020). A ten-stage protocol for assessing the welfare of individual non-captive wild animals: Free-roaming horses (*Equus ferus caballus*) as an example. *Animals* 10(1):148.

Hawkins P., Morton D., Burman O., Dennison N., Honess P., Jennings M., Lane S., Middleton V., Roughan J.V., Wells S. et Westwood K. (2011) A guide to defining and implementing protocols for the welfare

assessment of laboratory animals: Eleventh Report of the BVAAWF/FRAME/RSPCA/UFAW Joint Working Group on Refinement. *Laboratory Animals* 45(1):1-13.

Herskin M.S. et Di Giminiani P. (2018) Pain in pigs: Characterisation, mechanisms and indicators. Dans: *Advances in Pig Welfare* (Špinka M., éd.), chapitre 11, p. 325-355. Duxford R.-U.: Woodhead Publishing.

Inglis I.R., Forkman B. et Lazarus J. (1997) Free food or earned food? A review and fuzzy model of contrafreeloading. *Animal Behaviour* 53(6):1171-1191.

Jameel M.K., Joshi A.R., Dawane J., Padwal M., Joshi A.R., Pandit V.A. et Melinkeri R.R. (2014) Effect of various physical stress models on serum cortisol level in Wistar rats. *Journal of Clinical & Diagnostic Research* 8(3):181-183.

Justice W.S.M., O'Brien M.F., Szyszka O., Shotton J., Gilmour J.E.M., Riordan P. et Wolfensohn S. (2017) Adaptation of the animal welfare assessment grid (AWAG) for monitoring animal welfare in zoological collections. *Veterinary Record* 181(6):143.

Keating S.C.J., Thomas A.A., Flecknell P.A. et Leach M.C. (2012) Evaluation of EMLA cream for preventing pain during tattooing of rabbits: Changes in physiological, behavioural and facial expression responses. *PLOS ONE* 7(9):e44437.

Kirkden R.D. et Pajor E.A. (2006) Using preference, motivation and aversion tests to ask scientific questions about animals' feelings. *Applied Animal Behaviour Science* 100(1-2):29-47.

Langford D.J., Bailey A.L., Chanda M.L., Clarke S.E., Drummond T.E., Echols S., Glick S., Ingrao J., Klassen-Ross T., LaCroix-Fralish M.L., Matsumiya L., Sorge R.E., Sotocinal S.G., Tabaka J.M., Wong D., van den Maagdenberg A.M.J.M., Ferrari M.D., Craig K.D. et Mogil J.S. (2010) Coding facial expressions of pain in the laboratory mouse. *Nature Methods* 7(6):447-449.

Laule G.E., Bloomsmith M.A. et Schapiro S.J. (2003) The use of positive reinforcement training techniques to enhance the care, management, and welfare of primates in the laboratory. *Journal of Applied Animal Welfare Science* 6(3):163-173.

Mason G.J. et Latham N.R. (2004) Can't stop, won't stop: Is stereotypy a reliable animal welfare indicator? *Animal Welfare* 13:S57-S69.

Mason G.J. et Rushen J. (2006) *Stereotypic Animal Behaviour: Fundamentals and Applications to Welfare* (2e éd.). Wallingford R.-U.: Cabi Publishing.

Meagher R.K., Campbell D.L.M. et Mason G.J. (2017) Boredom-like states in mink and their behavioural correlates: A replicate study. *Applied Animal Behaviour Science* 197:112-119.

Mendl M., Burman O.H.P., Parker R.M.A. et Paul E.S. (2009) Cognitive bias as an indicator of animal emotion and welfare: Emerging evidence and underlying mechanisms. *Applied Animal Behaviour Science* 118(3-4):161-181.

Milligan S.R., Sales G.D. et Khirnykh K. (1993) Sound levels in rooms housing laboratory animals: An uncontrolled daily variable. *Physiology and Behavior* 53(6):1067-1076.

Mormède P., Andanson S., Aupérin B., Beerda B., Guémené D., Malmkvist J., Manteca X., Manteuffel G., Prunet P., van Reenen C.G., Richard S. et Veissier I. (2007) Exploration of the hypothalamic-pituitary-adrenal function as a tool to evaluate animal welfare. *Physiology and Behavior* 92(3):317-339.

Morton D.B. et Griffiths P.H. (1985) Guidelines on the recognition of pain, distress and discomfort in experimental animals and an hypothesis for assessment. *Veterinary Record* 116(16):431-436.

Natalini C.C. et Robinson E.P. (2003) Effects of epidural opioid analgesics on heart rate, arterial blood pressure, respiratory rate, body temperature, and behavior in horses. *Veterinary Therapeutics* 4(4):364-375.

Newberry R.C. (1995) Environmental enrichment: Increasing the biological relevance of captive environments. *Applied Animal Behaviour Science* 44(2-4):229-243.

Olsson I.A.S. et Dahlborn K. (2002) Improving housing conditions for laboratory mice: A review of "environmental enrichment". *Laboratory Animals* 36(3):243-270.

Patterson-Kane E., Pittman M. et Pajor E.A. (2008) Operant animal welfare: Productive approaches and persistent difficulties. *Animal Welfare* 17(2):139-148.

Poirier C., Bateson M., Gualtieri F., Armstrong E.A., Laws G.C., Boswell T. et Smulders T.V. (2019) Validation of hippocampal biomarkers of cumulative affective experience. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews* 101:113-121.

Ray M.A., Johnston N.A., Verhulst S., Trammell R.A. et Toth L.A. (2010) Identification of markers for imminent death in mice used in longevity and aging research. *Journal of the American Association for Laboratory Animal Science* 49(3):282-288.

Romero L.M. et Romero R.C. (2002) Corticosterone responses in wild birds: The importance of rapid initial sampling. *The Condor* 104(1):129-135.

Roughan J. et Flecknell P.A. (2003) Evaluation of a short duration behaviour-based post-operative pain scoring system in rats. *European Journal of Pain* 7(5):397-406.

Roughan J.V. et Flecknell P.A. (2006) Training in behaviour-based post-operative pain scoring in rats—An evaluation based on improved recognition of analgesic requirements. *Applied Animal Behaviour Science* 96(3-4):327-342.

Rushen J. (1996) Using aversion learning techniques to assess the mental state, suffering, and welfare of farm animals. *Journal of Animal Science* 74(8):1990-1995.

Schroeder C.A. et Smith L.J. (2011) Respiratory rates and arterial blood-gas tensions in healthy rabbits given buprenorphine, butorphanol, midazolam, or their combinations. *Journal of the American Association for Laboratory Animal Science* 50(2):205-211.

Scott K., Laws D.M., Courboulay V., Meunier-Salaün M.-C. et Edwards S.A. (2009) Comparison of methods to assess fear of humans in sows. *Applied Animal Behaviour Science* 118(1-2):36-41.

Sheriff M.J., Krebs C.J. et Boonstra R. (2010) Assessing stress in animal populations: Do fecal and plasma glucocorticoids tell the same story? *General and Comparative Endocrinology* 166(3):614-619.

Smith E.N. et Worth D.J. (1980) Atropine effect on fear bradycardia of the Eastern Cottontail Rabbit, *Sylvilagus floridanus*. Dans: *A Handbook on Biotelemetry and Radio Tracking* (Amlaner C.J. et MacDonald D.W., éd.), p. 549-555. Oxford R.-U.: Pergamon Press.

Sneddon L.U. (2009) Pain perception in fish: Indicators and endpoints. *Institute for Laboratory Animal Research Journal* 50(4):338-342.

Sotocinal S.G., Sorge R.E., Zaloum A., Tuttle A.H., Martin L.J., Wieskopf J.S., Mapplebeck J.C.S., Wei P., Zhan S., Zhang, S., McDougall J.J., King O.D. et Mogil J.S. (2011) The rat grimace scale: A partially automated method for quantifying pain in the laboratory rat via facial expressions. *Molecular Pain* 7:55.

Tata D.A. et Anderson B.J. (2010) The effects of chronic glucocorticoid exposure on dendritic length, synapse numbers and glial volume in animal models: Implications for hippocampal volume reductions in depression. *Physiology & Behavior* 99(2):186-193.

Waiblinger S., Boivin X., Pedersen V., Tosi M.-V., Janczak A.M., Visser E.K. et Jones R.B. (2006) Assessing the human-animal relationship in farmed species: A critical review. *Applied Animal Behaviour Science* 101(3-4):185-242.

Walker M.D., Duggan G., Roulston N., Van Slack A. et Mason G.J. (2012) Negative affective states and their effects on morbidity, mortality, and longevity. *Animal Welfare* 21(4):497-509.

Weary D.M., Niel L., Flower C. et Fraser D. (2006) Identifying and preventing pain in animals. *Applied Animal Behaviour Science* 100(1-2):64-76.

Wells D.L. (2009) Sensory stimulation as environmental enrichment for captive animals: A review. *Applied Animal Behaviour Science* 118(1-2):1-11.

Winckler C. et Willen S. (2001) The reliability and repeatability of a lameness scoring system for use as an indicator of welfare in dairy cattle. *Acta Agriculturae Scandinavica, Section A – Animal Science* 51(1):103-107.

Wolfensohn S., Sharpe S., Hall I., Lawrence S., Kitchen S. et Dennis M. (2015) Refinement of welfare through development of a quantitative system for assessment of lifetime experience. *Animal Welfare* 24(2):139-149.

Zanella A.J., Broom D.M., Hunter J.C. et Mendl M.T. (1996) Brain opioid receptors in relation to stereotypies, inactivity, and housing in sows. *Physiology and Behavior* 59(4-5):769-775.

GLOSSAIRE

Agentivité animale – Capacité d'un animal à agir pour et par lui-même dans un but précis. Ces comportements procurent une satisfaction et s'accompagnent habituellement d'états affectifs positifs.

Activité scientifique – Activité liée à tous les aspects d'un projet de recherche ou d'enseignement ou encore de la réalisation d'essais.

Auteur du protocole – Personne qui est ultimement responsable des activités réalisées dans le cadre du protocole, généralement le chercheur principal, mais parfois l'instructeur ou le responsable des tests.

Bien-être – Santé physique et mentale de l'animal, et son expérience de ses conditions de vie.

Comportement anormal – Manière d'être et d'agir qui ne fait pas partie du répertoire comportemental de l'espèce à l'état sauvage.

Comportement positif – Action que l'animal est généralement motivé à démontrer en présence d'un état affectif positif, et qui est autogratifiante.

Comportement stéréotypé – Répétition invariante d'une action sans but apparent.

Détresse – État caractérisé par un déploiement, par l'animal, de ressources ou d'efforts importants pour s'adapter aux défis contextuels de son environnement. Les procédures invasives, la contention ou toute autre situation dans laquelle le bien-être de l'animal est gravement compromis, qu'elles soient accompagnées de douleur ou non, sont généralement source de détresse.

Douleur – Expérience sensorielle désagréable liée à des lésions tissulaires réelles ou potentielles.

Enrichissement – Améliorations apportées à l'environnement de l'animal allant au-delà des besoins de base propres à l'espèce et bonifiant sa qualité de vie générale.

État affectif – État psychologique qui peut être positif ou négatif, et dont l'intensité et la durée peut varier.

Évaluation du bien-être – La quantification du bien-être en attribuant des états affectifs inférés d'après les changements physiologiques et comportementaux chez les animaux.

In situ – Au lieu même où l'animal se trouve ou vit.

Inconfort – Forme légère de détresse.

Jeu – Activité libre qui procure du bien-être, pratiquée en interaction avec un ou plusieurs animaux ou avec un ou des objets et recherchée dans un but autre que de répondre aux besoins de reproduction ou de survie.

Point d'intervention éthique – Point préétabli au regard de critères (p. ex. physique, psychologique, physiologique, comportemental) qui indiquent quand une intervention (p. ex. soins particuliers, analgésie, euthanasie) devrait avoir lieu afin de rectifier un état de bien-être défavorable.

Point limite scientifique – Indicateur le plus précoce qui permet à la fois de s'assurer que les effets négatifs sur le bien-être de l'animal sont minimisés et de réaliser les objectifs scientifiques de l'étude.

Procédure – Composante de l'activité scientifique concernant précisément une collecte de données (recherche et essais), ou encore une démonstration pratique ou une interaction avec des animaux (enseignement et formation). Cette notion exclut, par exemple, les soins courants comme le nettoyage de la cage.

Qualité de vie – Bien-être de l'animal tout au long de sa vie.

Soins et gestion des animaux – Ensemble des soins prodigés aux animaux et de leur gestion dans une animalerie (laboratoire, ferme, aquarium).

Stéréotypie – Répétition sur le même mode d'un ensemble de gestes sans but apparent.

Stimulus aversif – Stimulus que l'animal tente d'éviter ou de fuir.

Stratégie d'atténuation – Ensemble de mesures pour rectifier une carence en matière de bien-être.

Trois R – Stratégies (remplacement, réduction et raffinement) appliquées dans le domaine de la science faisant appel aux animaux, comme proposées par Russell et Burch dans *Principles of Humane Experimental Technique* (1959).