

Programme national de recherche PNR 79

« Advancing 3R – animaux, recherche et société »

Mise au concours

Table des matières

Résumé	4
1. Introduction	5
Contexte	5
Les 3R	6
Mandat	8
Environnement de recherche national et international	8
2. But et priorités du programme	9
3. Principaux axes de recherche	11
Module 1 : « Innovation »	12
Module 2 : « Implémentation »	13
Module 3 : « Éthique et société »	14
4. Caractéristiques du PNR 79	15
5. Utilité pratique et public cible	16
6. Procédure de dépôt des requêtes et sélection des projets	17
Conditions générales	17
Soumission en ligne sur mySNF	18
Esquisses de projet	18
Requêtes de recherche	18
Procédure de sélection des projets	19
Critères de sélection	19
Calendrier et budget	20
7. Contacts	21
8. Acteurs	22
Glossaire	23

Qu'est-ce qu'un programme national de recherche (PNR) ?

Les projets de recherche menés dans le cadre des PNR doivent apporter une contribution à la résolution de problèmes actuels d'envergure nationale. Sur la base de l'article 10, alinéa 2, de la loi fédérale sur l'encouragement de la recherche et de l'innovation du 14 décembre 2012 (état le 1^{er} janvier 2020), le Conseil fédéral définit les sujets et points forts thématiques qui doivent faire l'objet de recherches dans le cadre des PNR. Mandaté par le Conseil fédéral, le Fonds national suisse assume quant à lui l'entière responsabilité de la mise en œuvre des programmes.

L'ordonnance relative à la loi fédérale sur l'encouragement de la recherche et de l'innovation du 29 novembre 2013 (état le 1^{er} janvier 2021, art. 3 O-LERI) définit les buts et objectifs des PNR comme suit :

« ¹ Les programmes nationaux de recherche (PNR) du Fonds national suisse de la recherche scientifique (FNS) ont pour but de susciter l'élaboration et l'exécution de projets de recherche coordonnés et orientés vers un objectif commun.

² Les problèmes susceptibles de faire l'objet d'un PNR sont en particulier :

- a. ceux à la solution desquels la recherche suisse est en mesure de contribuer de façon particulière ;
- b. ceux à la solution desquels les contributions de diverses disciplines à la recherche sont nécessaires ;
- c. ceux dont l'étude approfondie est censée aboutir en l'espace de cinq ans environ à des résultats susceptibles d'être mis en valeur dans la pratique.

³ En cas d'exceptions dûment motivées, un PNR peut être mis en place pour créer un potentiel de recherche supplémentaire en Suisse.

⁴ Il s'agit aussi de considérer, lors du choix des programmes, si :

- a. les résultats escomptés des programmes peuvent servir de base scientifique à des décisions du gouvernement et de l'administration ;
- b. le programme peut être réalisé dans le cadre d'une coopération internationale. »

Résumé

Le nouveau programme national de recherche « Advancing 3R – animaux, recherche et société » (PNR 79) définit deux objectifs principaux sur la base des 3R. Sur le plan des sciences biologiques, il porte sur la conception et le développement de méthodes et d'instruments qui, s'ils sont systématiquement mis en œuvre et appliqués, permettront de réduire de manière significative et démontrable le nombre d'expérimentations animales et d'animaux utilisés pour les essais dans la recherche universitaire et privée en Suisse. Sur le plan des sciences humaines et sociales, le PNR 79 vise à examiner de manière innovante les aspects éthiques, juridiques, sociétaux, historiques, culturels et économiques de l'expérimentation animale et de l'utilisation des animaux dans la science. Les données et les résultats obtenus fourniront aux défenseurs du bien-être animal et aux partisans de l'expérimentation animale une base de discussion commune qui permettra de faire avancer le discours sociétal.

Le programme de recherche comprend trois axes de recherche (modules) :

Innovation : cet axe vise à promouvoir une recherche innovante qui contribuera directement ou indirectement à l'application efficace des 3R en conditions réelles.

Implémentation : le cœur de ce module est une approche axée sur les problèmes qui vise à fournir des informations relatives aux obstacles de l'implémentation des 3R dans différents domaines de recherche, à proposer des stratégies pour surmonter ces obstacles et à faciliter l'application des connaissances existantes.

Éthique et société : ce module couvre la recherche liée aux questions éthiques, conceptuelles et sociétales des 3R et du recours aux animaux à des fins scientifiques dans le cadre du développement de la relation entre l'être humain et l'animal.

Le programme dure cinq ans et son budget se monte à 20 millions de francs.

1. Introduction

Contexte

Les expérimentations sur et avec des animaux sont une pratique établie et répandue dans le monde de la recherche. Elles peuvent aider à comprendre des processus biologiques et psychologiques ainsi que des fonctions physiologiques, servir de modèle pour l'étude de maladies, les enquêtes toxicologiques et la formation scientifique, ou encore améliorer notre compréhension des organismes et de leurs écosystèmes, contribuant ainsi aux efforts de conservation. Nos connaissances sur les fonctions biologiques des animaux, leurs processus psychologiques (motivationnels, cognitifs, perceptifs et émotionnels) et les facteurs qui ont une influence sur leur comportement naturel ont augmenté de manière exponentielle depuis le début du 19^e siècle. L'une des conséquences de ces connaissances est que les considérations éthiques ont gagné en importance et que la vivisection et l'expérimentation invasive sur les animaux, entre autres activités, font désormais l'objet d'une surveillance étroite de la part des scientifiques et de la société. C'est en 1959 que les scientifiques William M.S. Russell et Rex L. Burch ont posé les principes des « trois R » afin de tenter de résoudre la dichotomie entre les avantages et les connaissances que fournit l'expérimentation animale et la souffrance qu'elle engendre.¹ Les 3R (replace, reduce, refine) signifient *remplacement*, *réduction* et *raffinement* et ont pour objectif de remplacer l'expérimentation animale par des approches expérimentales alternatives, de réduire le nombre d'animaux utilisés au minimum indispensable et d'éviter d'exposer les animaux à un stress physique, ou autre, inutile et disproportionné en affinant les approches expérimentales et en offrant des conditions de vie plus naturelles. Dans le même temps, le principe des 3R vise également à améliorer la qualité, la valeur des informations et les connaissances acquises dans le cadre de la recherche biomédicale et à encourager les scientifiques à trouver de nouvelles approches expérimentales qui permettent d'obtenir des résultats de meilleure qualité et plus fiables. Contrairement aux approches basées sur les droits des animaux, Russell et Burch ne considèrent pas que l'exposition des animaux au stress à des fins de recherche constitue un problème éthique en soi, mais uniquement l'exposition à un stress inutile ou évitable.

De nombreux efforts et initiatives visant à réduire considérablement le nombre d'animaux utilisés dans des expérimentations et à améliorer leur bien-être ont été entrepris au niveau national et international au cours des dernières décennies en inscrivant les 3R dans la législation sur le bien-être des animaux. Après une période de réduction drastique du nombre d'expérimentations animales, ces dernières années ont été marquées par une quasi-stagnation de leur nombre en Suisse^{2,3}. En outre, les scientifiques sont de plus en plus conscients de la dimension éthique de l'expérimentation animale. Des principes d'éthique animale ont été formulés et intégrés aux législations nationales, et il semblerait que la relation entre les êtres humains et les animaux soit en pleine mutation. Il n'est donc pas surprenant que le débat public et scientifique ait pris une telle ampleur. Le clivage entre les personnes qui critiquent les expérimentations animales ou y sont

¹ Russell, W. M. S., and R. L. Burch. 1959. *The principles of humane experimental technique*. Methuen.

² Statistique de l'expérimentation animale publiée par l'Office fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires (OSAV), <https://www.blv.admin.ch/blv/fr/home/tiere/tierversuche.html>

³ Rapport relatif aux statistiques concernant l'utilisation d'animaux à des fins scientifiques dans les États membres de l'Union européenne en 2015-2017, <https://op.europa.eu/fr/publication-detail/-/publication/04a890d4-47ff-11ea-b81b-01aa75ed71a1>

totalemment opposées et celles qui les considèrent comme essentielles et les préconisent semble particulièrement profond. Toutefois, un dialogue beaucoup moins polarisé qui évite les positions simplement « pour ou contre » et tente de jeter des ponts est également en cours. Même si les malentendus et les confrontations peuvent jouer un rôle dans ces débats, ils sont des aspects normaux d'une société ouverte et démocratique. On peut même dire qu'un processus de négociation continu et partagé est essentiel pour le développement permanent des normes scientifiques et critères normatifs.

Les deux positions du débat peuvent être résumées comme suit : les partisans de l'expérimentation animale considèrent celle-ci comme nécessaire, en tenant compte des implications et sachant qu'au moins certains animaux utilisés dans les expérimentations sont exposés au stress. Les partisans avancent également la nécessité d'étudier et de comprendre les mécanismes, les processus biologiques sous-jacents et en particulier les causes des changements physiopathologiques dans un organisme. De plus, ils maintiennent que les interactions complexes peuvent uniquement être expliquées et interprétées en examinant les sujets de recherche dans des cellules, des modèles d'organes (*in vitro*) et des modèles animaux vivants (*in vivo*). Certains doutent même qu'il soit possible de trouver des réponses plausibles et scientifiquement fondées à des questions fondamentales en utilisant des techniques de substitution du type préconisé à cet effet et sont donc sceptiques vis-à-vis des méthodes alternatives d'étude des processus complexes *in vivo*.

Les opposants à l'expérimentation animale affirment que les derniers progrès, par exemple la modélisation d'organes ou les options de plus en plus avancées fournies par la simulation *in silico* assistée par ordinateur et les méthodes expérimentales développées récemment, sont de bonnes solutions pour remplacer la plupart des expérimentations qui nuisent aux animaux. La pertinence limitée pour l'être humain des connaissances issues de l'expérimentation animale est fréquemment évoquée, bien que fortement contestée. Dès lors, la justification scientifique des expérimentations animales et de l'exposition des animaux au stress à des fins de recherche est source de conflits, ce qui a des conséquences sur la légitimité juridique et éthique de telles expérimentations.

Le programme national de recherche « Advancing 3R – animaux, recherche et société » (PNR 79) a pour but de promouvoir des idées innovantes et des approches constructives afin de résoudre les problèmes liés à l'expérimentation animale et à sa légitimité. Celui-ci devrait contribuer à faire appliquer et développer les principes 3R, à apporter plus de transparence dans le débat public et à examiner les arguments éthiques de nature scientifique au moyen d'une approche factuelle, interdisciplinaire et réfléchie du point de vue éthique. Il vise également à assurer une attention et une durabilité plus importantes à long terme en ce qui concerne la recherche dans les trois R, afin de garantir une plus grande sensibilisation vis-à-vis des animaux, de leurs besoins et de leur protection. En abordant les facteurs scientifiques, sociétaux et institutionnels, le PNR 79 entend promouvoir un examen critique de la responsabilité de notre société vis-à-vis de l'expérimentation animale et encourager une attitude réfléchie pour équilibrer les espoirs de tirer parti des connaissances générées par la recherche d'une part, et l'exposition des animaux à des souffrances considérables à cette fin d'autre part.

Les 3R

En formulant les 3R (remplacement, réduction et raffinement), Russell et Burch ont voulu proposer aux chercheurs empiriques un ensemble simple de règles qui permettent d'améliorer la façon dont

les animaux destinés à l'expérimentation sont hébergés et utilisés, augmentant ainsi dans le même temps la qualité, la valeur des informations et les connaissances obtenues au cours des recherches impliquant des expérimentations animales. Russell et Burch ont également voulu encourager les scientifiques à trouver de nouvelles approches et méthodes expérimentales qui permettraient d'obtenir des résultats d'une qualité encore meilleure. À l'époque, ils définissaient les 3R de la manière suivante :

« Le remplacement correspond à la substitution d'animaux vivants d'espèces supérieures et conscients par du matériel insensible. La réduction signifie la diminution du nombre d'animaux utilisés pour obtenir des informations d'une quantité et d'une précision données. Enfin, le raffinement fait référence à toute diminution de l'incidence ou de la gravité des procédures inhumaines appliquées aux animaux et qui doivent malgré tout encore être utilisées. »

Depuis que Russell et Burch ont publié leurs travaux sur les 3R, les scientifiques et les autorités du monde entier ont adopté les principes de remplacement, de réduction et de raffinement comme lignes directrices essentielles pour promouvoir le traitement respectueux des animaux de laboratoire^{4,5}. Toutefois, la manière dont chacun des 3R est défini a considérablement évolué depuis 1959, de nombreuses interprétations incongrues étant utilisées par différentes autorités, agences et personnes⁶. Dans le cadre de ce programme, les définitions de travail ci-après ont été tirées de la directive européenne 2010/63/UE, article 4, afin d'assurer une compréhension cohérente et la clarté de la formulation. **Remplacement** : veiller, dans toute la mesure du possible, à ce que soit utilisée, au lieu d'une procédure, une méthode ou une stratégie d'expérimentation scientifiquement satisfaisante n'impliquant pas l'utilisation d'animaux vivants ; **Réduction** : veiller à ce que le nombre d'animaux utilisés dans un projet soit réduit au minimum sans compromettre les objectifs du projet ; **Raffinement** : veiller au raffinement des conditions d'élevage, d'hébergement et de soins, et des méthodes utilisées dans les procédures, afin d'éliminer ou de réduire au minimum toute douleur, souffrance ou angoisse ou tout dommage durable susceptible d'être infligé aux animaux.

Afin de légitimer l'expérimentation animale en y incluant de nouvelles considérations éthiques, il a été suggéré d'ajouter aux trois R initiaux d'autres « R » tels que la réplication, la reproductibilité, la rigueur, la robustesse, l'enregistrement et le rapport^{7,8}. Cela permettrait notamment de mettre davantage l'accent sur la responsabilité des scientifiques et d'accroître l'utilisation des bonnes pratiques en laboratoire. Cependant, le débat approfondi sur l'ajout de nouveaux « R » dissimule également le risque de rendre peu commode une norme établie au niveau international. Indépendamment de cela, la Suisse et tous les États membres de l'UE, par exemple, ont renforcé les exigences relatives aux expérimentations animales au-delà des 3R en prescrivant sur le plan

⁴ Hubrecht, Robert C. et Elizabeth Carter. 2019. « The 3Rs and Humane Experimental Technique: Implementing Change ». *Animals* 9(10):754.

⁵ Bayne, Kathryn, Gudde S. Ramachandra, Ekaterina A. Rivera et Jianfei Wang. 2015. « The Evolution of Animal Welfare and the 3Rs in Brazil, China, and India ». *Journal of the American Association for Laboratory Animal Science* : JAALAS 54(2):181-91.

⁶ Tannenbaum, J. et B. T. Bennett. 2015. Russell and Burch's 3Rs then and now: the need for clarity in definition and purpose. *J Am Assoc Lab Anim Sci.* 54(2):120-132.

⁷ Macleod, Malcolm et Swapna Mohan. 2019. « Reproducibility and Rigor in Animal-Based Research ». *ILAR Journal* 60(1):17-23.

⁸ Strech, Daniel et Ulrich Dirnagl. 2019. « 3Rs Missing: Animal Research without Scientific Value Is Unethical ». *BMJ Open Science* 3(1) : bmjos-2018-000048.

légal une analyse dommage-avantage. Le critère de décision « nécessité axée sur les résultats », mis en œuvre dans de nombreuses législations pour évaluer les expérimentations animales prévues, impose d'autres restrictions juridiques et éthiques aux scientifiques empiriques. Cela peut être considéré comme une preuve que les 3R ne sont pas suffisants pour évaluer et mener des expérimentations animales avec humanité.

Mandat

En mars 2020, le Secrétariat d'État à la formation, à la recherche et à l'innovation (SEFRI) a chargé le Fonds national suisse (FNS) d'évaluer la faisabilité d'un programme national de recherche (PNR) visant à promouvoir les 3R dans la recherche en Suisse. Dans le même temps, le SEFRI a confié au FNS la tâche de mettre au point un concept de programme qui définit les objectifs du programme et les principaux sujets de recherche à traiter. Le Conseil national de la recherche du FNS a élu les membres du comité de direction le 3 novembre 2020. Le comité de direction assurera la gestion stratégique du programme durant toute sa durée. Le PNR 79 dispose d'une enveloppe financière globale de 20 millions de francs et la phase de recherche s'étend sur cinq ans.

Environnement de recherche national et international

Depuis le 1^{er} juillet 1994, la loi fédérale sur la protection des animaux⁹ et l'ordonnance sur la protection des animaux¹⁰ ont été adaptées à la directive européenne 86/609/CEE¹¹ du Conseil du 24 novembre 1986 concernant le rapprochement des dispositions législatives, réglementaires et administratives des États membres relatives à la protection des animaux utilisés à des fins expérimentales ou à d'autres fins scientifiques et à la directive 2010/63/UE¹² du Parlement européen et du Conseil du 22 septembre 2010 relative à la protection des animaux utilisés à des fins scientifiques. Le point (11) du préambule de la directive 2010/63/UE fait explicitement référence aux 3R. Bien que ces directives fournissent une base pour le traitement uniforme des expérimentations animales et les données statistiques de ces expérimentations sur l'ensemble du territoire européen, il est difficile, voire impossible, de réaliser des comparaisons pertinentes en raison des différences entre les pays dans la manière dont les statistiques sont établies. Par exemple, les expérimentations animales qui sont classées dans le niveau de gravité 0 selon la législation suisse (observations du comportement, prélèvement d'organes et de tissus sur des animaux morts, etc.) représentent environ 39 % de toutes les expérimentations animales en Suisse et sont enregistrées dans les statistiques de l'OSAV. Cependant, les États membres de l'UE ne considèrent pas ces expérimentations comme des essais sur les animaux. En revanche, pour les États membres de l'EU, l'utilisation d'animaux à des fins scientifiques est uniquement considérée comme une procédure relevant de la directive si « une douleur, une souffrance, une angoisse ou des dommages durables équivalents ou supérieurs à ceux causés par l'introduction d'une aiguille conformément aux bonnes pratiques vétérinaires » sont causés à l'animal de manière invasive ou

⁹ Loi fédérale sur la protection des animaux, <https://www.admin.ch/opc/fr/classified-compilation/20022103/index.html>

¹⁰ Ordonnance sur la protection des animaux, <https://www.admin.ch/opc/fr/classified-compilation/20080796/index.html>

¹¹ 86/609/CEE, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/HTML/?uri=LEGISSUM:l28104&from=FR>

¹² 2010/63/UE, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/HTML/?uri=CELEX:32010L0063&from=FR>

non invasive, c'est-à-dire des expérimentations qui seraient classées dans le niveau de gravité 1 à 3 en Suisse. Une autre différence importante est que l'UE enregistre uniquement les animaux lorsque ceux-ci sont utilisés pour la première fois lors d'expérimentations, tandis que la Suisse les compte par année civile, aussi longtemps que dure l'expérimentation.

Au cours des vingt dernières années, la plupart des pays ont introduit des directives régissant l'expérimentation animale dans leur législation nationale. De plus, la majorité d'entre eux ont mis en place des centres spéciaux qui sont généralement composés de représentants des autorités gouvernementales et de surveillance, du milieu de la recherche et de l'enseignement, de l'industrie ainsi que de groupes pour le bien-être et de protection des animaux. Norecopa, une ressource en ligne créée le 10 octobre 2007, fournit une vue d'ensemble complète des activités, des organisations, des nouvelles approches et des lignes directrices relatives à l'expérimentation animale, aux 3R et aux méthodes alternatives en Europe et aux États-Unis¹³. Ces centres nationaux sont principalement engagés dans la formation, le conseil, la communication et la mise en réseau. Dans un petit nombre de cas, ces centres assurent également le financement de la recherche.

À la suite de sa fondation en 2018, le Centre de compétences suisse 3R a reçu respectivement 64 et 96 réponses à ses appels à propositions de 2018 et 2019, et a financé six projets en 2018 et quatre en 2019.

Bien que certains projets et initiatives visant à intensifier la mise en œuvre des 3R soient déjà en cours, le PNR 79 « Advancing 3R – animaux, recherche et société » ouvre la voie à une recherche systématique et exhaustive des options futures, des avancées nécessaires et réalistes ainsi que des limites et des obstacles à la mise en œuvre, en tenant compte de l'évolution de la relation entre les êtres humains et les animaux au cours des dernières années. Le PNR 79 entend faire le point sur la réalité de la situation et de fournir des étapes importantes vers une mise en œuvre complète et efficace des 3R ainsi qu'une base transparente pour déterminer où cette approche peut mener et où se trouvent ses opportunités et ses limites.

2. But et priorités du programme

La législation suisse sur le bien-être animal régit en détail l'élevage des animaux et la recherche sur ceux-ci. En ce qui concerne la recherche impliquant des animaux, la loi fédérale sur la protection des animaux et l'ordonnance y relative ne se contentent pas de définir les conditions de détention des animaux de laboratoire, mais imposent également, outre la prise en compte des implications, l'application des 3R - remplacement, réduction et raffinement - sur la base des travaux de Russell et Burch en 1959. Les 3R synthétisent les efforts visant à *remplacer* les expérimentations animales par d'autres méthodes expérimentales sans avoir recours aux animaux dans la mesure du possible, à *réduire* le nombre d'animaux utilisés dans les expérimentations et à *raffiner* les techniques de façon à diminuer le stress des animaux.

Les 3R font partie intégrante de la législation nationale et internationale relative à l'utilisation d'animaux à des fins d'expérimentation. Le programme national de recherche PNR 79 « Advancing

¹³ Norecopa, <https://norecopa.no/>

3R – animaux, recherche et société » qui se déroulera jusqu'en 2027 définit deux objectifs principaux sur la base des 3R.

- 1) Sur le plan des sciences biologiques, il portera sur la conception et le développement de méthodes et d'instruments qui permettront de réduire le nombre d'animaux utilisés dans les expérimentations dans la recherche universitaire et privée en Suisse (y compris les animaux utilisés pour des tests de sécurité environnementale et de toxicologie), ou qui contribueront à réduire considérablement le stress, la souffrance et la douleur endurés par les animaux lors des expérimentations et dans les élevages. Des approches *in silico*, *in vitro* et *in vivo* peuvent être utilisées. En outre, il explorera les questions de recherche qui ne peuvent pas (encore) être résolues sans expérimentations animales et celles pour lesquelles des modèles non basés sur des animaux peuvent fournir des résultats comparables, voire meilleurs. Le PNR permettra également d'examiner si l'amélioration de la disponibilité et de la comparabilité des données de santé humaine (et animale) rendra progressivement superflue l'expérimentation animale à des fins de transposition médicale ou, du moins, donnera un nouvel élan aux 3R. Des exemples d'approches pour chacun des 3R peuvent consister en une simulation informatique et l'analyse des données par l'intelligence artificielle pour le « remplacement », le partage des données pour la « réduction » ainsi que les méthodes d'imagerie et des procédures pharmacophysiologiques améliorées dans les expérimentations ou les procédures d'euthanasie pour le « raffinement ». Les projets peuvent explorer chacun des trois R, individuellement ou conjointement. En plus des projets visant à développer, à valider ou à améliorer les méthodes et les instruments, il sera également possible de mener des études de mise en œuvre qui examineront les avantages pratiques (impact) pour les 3R.
- 2) Sur le plan des sciences humaines et sociales, le PNR 79 vise également à examiner de manière innovante les aspects éthiques, juridiques, sociétaux, historiques, culturels et économiques de l'expérimentation animale et de l'utilisation des animaux dans la science. Les données et les résultats obtenus fourniront aux opposants et aux partisans de l'expérimentation animale une base de discussion commune qui permettra de faire avancer le discours sociétal. Les sujets potentiels incluent les idées de la société sur la relation entre les êtres humains et les animaux et son évolution (dans ce domaine et d'autres), la question des attributs d'ordre moral tels que la conscience, l'expérience de la douleur et la mémoire chez différentes espèces, les opportunités et les risques de la communication scientifique et publique, les critères et les processus de contrôle employés par les comités d'expérimentation animale, les problèmes liés à l'externalisation des essais sur les animaux dans des pays où les exigences réglementaires sont moins strictes, ou encore l'analyse de l'impact des normes de bien-être animal en Suisse et dans d'autres pays sur la recherche médicale et en sciences biologiques. Les résultats obtenus dans le cadre des projets peuvent, notamment lors de leur synthèse, contribuer à l'avancement des 3R et à un débat public plus éclairé sur la question sensible de l'expérimentation animale au cours des prochaines décennies.

Cela se traduit par des mesures de succès du programme à « faire progresser les 3R » (advancing 3Rs), qui seront évaluées à court, moyen et long terme au niveau de la recherche, des institutions et des politiques :

- des outils et méthodes nouveaux et améliorés permettant d'augmenter la probabilité de réussite de la mise en œuvre des 3R ainsi que la validation des outils et méthodes existants ;
- des stratégies afin de surmonter les obstacles de la mise en œuvre ; établissement d'un système pour le monitoring de l'introduction ou de l'utilisation de méthodes 3R existantes ; surmonter les obstacles pratiques : la formation, les exigences en matière de publication, le partage des données, les coûts, enregistrement des projets etc. ;
- des initiatives visant à encourager l'application des 3R à tous les niveaux (par exemple la reconnaissance des améliorations liées aux 3R, un système de récompense, des avantages sur le plan de la carrière) ;
- une adoption avérée des outils et des méthodes 3R à tous les niveaux ; inclusion dans les programmes de formation et d'études ; dans les académies et les instances réglementaires ;
- des initiatives pour inciter les décideurs politiques à promouvoir des méthodes alternatives et à adapter les procédures réglementaires et les exigences légales ;
- des outils innovants pour sensibiliser la société et encourager le dialogue entre les scientifiques et les citoyens sur les questions d'ordre normatif relatif à la recherche animale.

De ces objectifs découlent trois modules et des questions impliquant plusieurs modules :

- Innovation : le module 1 vise à promouvoir une recherche innovante qui contribuera à l'application efficace des 3R en conditions réelles.
- Implémentation : le module 2 vise à fournir des informations relatives aux obstacles de l'implémentation des 3R dans différents domaines de recherche, à proposer des stratégies pour surmonter ces obstacles et à appliquer ces stratégies.
- Éthique et société : le module 3 couvre la recherche liée aux questions éthiques, conceptuelles et sociétales des 3R et du recours aux animaux à des fins scientifiques. Ce module aborde également la recherche sur les animaux dans le contexte de l'évolution de la relation entre l'être humain et l'animal dans les sociétés occidentales et de la perception du public.

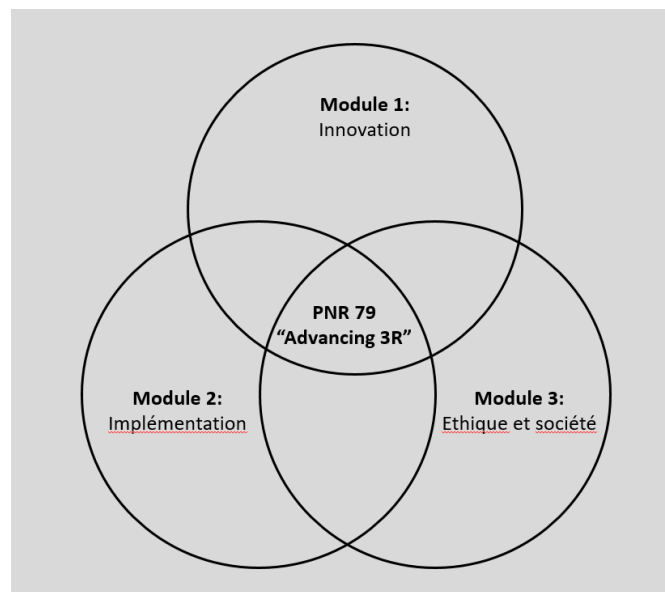
En ce qui concerne la **communication et le transfert de connaissances**, les objectifs du PNR 79 sont de promouvoir les échanges entre les scientifiques, les chercheuses et chercheurs travaillant avec des animaux, les chercheuses et chercheurs en sciences sociales et philosophiques et le public cible (par exemple les décideurs politiques, les administrations publiques, les autorités, les groupes d'intérêt, les ONG et le public de manière générale) relatifs au programme pendant toute la durée du PNR et, à la fin de celui-ci, d'assurer une diffusion efficace, afin que les résultats et les recommandations du PNR soient communiqués au public cible.

3. Principaux axes de recherche

Bien que les trois domaines (modules) – « Innovation », « Implémentation » et « Éthique et société » – soient présentés et décrits de façon individuelle, ils doivent être considérés comme interconnectés et interdépendants. Ainsi, l'identification des obstacles à l'implémentation des 3R

(module 2) peut avoir des répercussions sur la découverte de nouvelles méthodes (module 1) ; les nouvelles tendances dans la perception de la relation entre les êtres humains et les animaux (module 3) peuvent supprimer certains obstacles (module 2) ; de nouvelles découvertes relatives à la méthodologie des 3R (module 1) peuvent avoir des répercussions sur la discussion concernant les obstacles (module 2).

Cette interdépendance déterminera le déroulement du programme et la manière dont les groupes de recherche collaboreront et mèneront leurs recherches dans le cadre des projets. Le PNR organise des colloques, des cours d'été ou d'autres formes de collaboration et requiert la participation à ces derniers afin d'assurer un dialogue continu au niveau du programme entre tous les scientifiques participant au PNR 79.



Module 1 : « Innovation »

Les groupes thématiques suivants devront faire l'objet de recherches, mais les propositions allant au-delà sont également les bienvenues :

- Innovations permettant de faire progresser les 3R spécifiques aux domaines de recherche et aux espèces :
 - Faire progresser les méthodes 3R existantes et en développer de nouvelles : lignées cellulaires, cellules primaires, cellules souches, tissus, organoïdes, organes sur puce, systèmes microphysiologiques, micro-dosage, animaux non sensibles, approches in silico, élevage, etc.
 - Transposer les méthodes 3R existantes à de nouveaux domaines
- Innovations permettant de faire progresser les 3R en général :
 - Faire progresser les méthodes 3R existantes et en développer de nouvelles qui peuvent être transposées et utilisées dans différents domaines, par exemple, les progrès de la méthodologie statistique dans le concept expérimental afin

d'augmenter la quantité de connaissances acquises par animal utilisé, les concepts expérimentaux innovants et les stratégies de modélisation, les biobanques, le partage d'organes et de tissus, etc.

Les innovations produites dans le cadre de ce module peuvent bénéficier du soutien d'Innosuisse pour leur développement ultérieur.

Les critères de sélection des projets sont décrits au chapitre 6 « Procédure de dépôt des requêtes et sélection des projets ».

Module 2 : « Implémentation »

L'objectif de ce module est d'adopter une approche orientée vers les problèmes qui devrait conduire à l'élaboration de stratégies permettant de surmonter les obstacles à l'implémentation des 3R.

Les groupes thématiques suivants devront faire l'objet de recherches, mais les propositions allant au-delà sont également les bienvenues :

- L'identification des défis/obstacles au niveau scientifique, juridique, économique, institutionnel et individuel, tels que :
 - les limites méthodologiques et scientifiques des stratégies 3R ;
 - les défis à relever pour remplacer le « standard de référence » qu'est l'expérimentation animale ;
 - les obstacles pratiques : la formation, les exigences en matière de publication, le partage des données, les coûts, etc. ;
 - les défis dans l'établissement de critères d'évaluation de la réussite universitaire compatibles avec les 3R ;
 - l'harmonisation des statistiques nationales et internationales relatives aux expérimentations animales, à leurs coûts, à leur niveau de gravité, etc. ;
 - l'apport d'une valeur ajoutée, par exemple en validant les outils et les méthodes existant(e)s.
- Des instruments permettant d'identifier les méthodes 3R (par exemple, base de données 3R ou outils de recherche) et d'évaluer l'impact 3R de manière systématique
- Développer des stratégies pour surmonter les obstacles identifiés :
 - stratégies descendantes : tels que les instruments juridiques et les outils de gestion ainsi que leurs potentiels et leurs limites pour transposer les 3R dans la pratique ;
 - stratégies ascendantes : tels que les instruments économiques ainsi que leurs potentiels et leurs limites pour transposer les 3R dans la pratique (incitations, évaluation comparative, systèmes de crédit, incitations douces (nudging), récompenses, etc.)
- Acquérir des connaissances sur le travail des comités et les procédures juridiques afin d'améliorer l'implémentation des 3R

- Faire des recherches pour identifier les indicateurs mesurables des progrès de l'approche 3R
- Transposer les méthodes 3R d'un domaine de recherche à l'autre

Les critères de sélection des projets sont décrits au chapitre 6 « Procédure de dépôt des requêtes et sélection des projets ».

Module 3 : « Éthique et société »

L'objectif de ce module est de mener des recherches sur les aspects éthiques, juridiques, sociétaux, historiques, culturels et économiques des 3R et du recours aux animaux à des fins scientifiques dans le contexte de l'évolution de la relation entre l'être humain et l'animal. Même si ce module offre un certain espace de réflexion théorique, par exemple sur la relation entre l'être humain et l'animal, il encouragera les travaux concrets ou les études empiriques abordent des questions spécifiques qui peuvent aider à comprendre la relation entre l'être humain et l'animal en constante évolution et à faire progresser l'approche des 3R.

Les groupes thématiques suivants devront faire l'objet de recherches, mais les propositions allant au-delà sont également les bienvenues :

- Les fondements éthiques, les préoccupations méthodologiques, les potentiels et les limites de l'approche des 3R
- Les défis pratiques de l'approche des 3R (par exemple l'application des 3R, la gestion des conflits dans les 3R, l'équilibre des 3R, etc.)
- Les défis sociétaux des 3R par rapport à l'éthique au sens large :
 - nécessité instrumentale ou orientée vers l'objectif : analyse dommage-avantage ;
 - stratégies nationales par rapport aux développements internationaux ;
 - le passage conceptuel de l'expérimentation animale en tant que règle générale à l'expérimentation animale en tant qu'exception.
- L'approche 3R à la lumière de l'évolution de la relation entre l'être humain et l'animal
- L'acquisition de données sur la perception qu'a le public de la recherche animale et de son avenir
- Les progrès et les alternatives aux 3R ainsi que les nouvelles façons de conceptualiser l'expérimentation animale plus humaine en tenant compte des considérations éthiques
- Développer des outils innovants pour promouvoir la communication sur la recherche et le dialogue avec le public
- Augmenter la sensibilisation et la qualité du débat public (par exemple des outils innovants pour traiter les dilemmes éthiques, les droits de l'animal par rapport aux droits de l'homme, etc.)
- Des outils innovants pour promouvoir la communication sur la recherche et le dialogue avec le public

Des études empiriques incluant des interventions ayant un impact sociétal mesurable (parties prenantes, expérimentateurs, etc.) ainsi que des analyses philosophiques, de nouvelles politiques ou d'autres analyses des problèmes majeurs dans le domaine constitueront les principaux résultats de ce module.

Les critères de sélection des projets sont décrits au chapitre 6 « Procédure de dépôt des requêtes et sélection des projets ».

4. Caractéristiques du PNR 79

Innovation et transférabilité dans la pratique

L'utilisation d'animaux dans la recherche est un sujet majeur depuis de nombreuses années, y compris pour le financement de la recherche. Lancé en 1988, le PNR 17 proposait déjà des alternatives à l'expérimentation animale. Depuis lors, le paysage de la recherche a considérablement évolué. Grâce aux progrès des nouvelles technologies, notamment le séquençage de nouvelle génération, les modèles in vitro en 3D, la protéomique et les outils bioinformatiques, des données quantitatives sur la biologie humaine sont désormais disponibles, permettant ainsi d'adopter des approches rétrocompatibles qui devraient accroître la transférabilité des données de l'animal à l'être humain. La mise au concours actuelle vise à tenir compte de ces changements. L'objectif est de combler le fossé entre l'innovation et l'implémentation. Outre la promotion de la recherche sur les 3R, le PNR souligne la pertinence de l'implémentation des résultats du programme dans les projets de recherche impliquant des expérimentations animales.

Le développement et la mise en œuvre des nouvelles technologies peuvent être compromis par une divulgation prématurée (publications scientifiques ou de vulgarisation, divulgation écrite ou orale lors de conférences, d'ateliers, etc.). Veuillez contacter le bureau de transfert de technologie de votre institution avant de divulguer les résultats de vos travaux. La protection de vos résultats de recherche ne retarde pas l'avancement de la recherche. Pour plus d'informations : (<https://switt.ch>), ([Institut Fédéral de la propriété intellectuelle](#)).

Encouragement des jeunes chercheuses et chercheurs

Le PNR 79 vise également à accroître le potentiel de recherche dans le domaine des 3R et des méthodes permettant de remplacer, de réduire et de raffiner l'expérimentation animale en Suisse, en encourageant particulièrement les jeunes scientifiques à se lancer dans ce domaine, non seulement du point de vue des sciences biomédicales et naturelles, mais aussi des sciences humaines et sociales. L'objectif est, d'une part, de susciter l'intérêt des jeunes chercheuses et chercheurs avec d'excellents projets mais peu d'expérience dans le domaine de la recherche sur les 3R et, d'autre part, de retenir ou d'attirer de jeunes scientifiques prometteurs qui bénéficient déjà d'une expérience dans une discipline pertinente. Pour cette raison, le PNR 79 introduit un subside pour les postdoctorant-e-s ayant une première expérience dans la gestion de projets, qui sont particulièrement invités à déposer leur requête.

Dans le cadre de ce subside, les recherches doivent être menées en Suisse. Les requérant-e-s doivent être de nationalité suisse ou être titulaires d'un diplôme délivré par une université suisse ou effectuer (ou souhaiter effectuer) des recherches en Suisse. Ils doivent justifier qu'ils seront

accueillis par une institution pendant toute la durée du projet et que la disponibilité de l'infrastructure scientifique nécessaire sera garantie. Une preuve écrite du soutien de l'institution hôte est requise au stade de l'esquisse de projet. Les conditions favorisant l'intégration à long terme des requérant-e-s dans l'institution hôte doivent être décrites.

Les requérants peuvent demander des subsides pour leur propre salaire, des consommables et, si justifié, un technicien et/ou un doctorant dans le cadre de ce subside. Le salaire du requérant sera indexé sur les salaires standard pour des postes correspondants dans l'institution hôte.

Le subside comprend également les exigences suivantes : les chercheuses et chercheurs doivent démarrer leur projet au plus tard 5 ans après l'obtention de leur doctorat. Les sujets de recherche doivent être conformes aux critères de sélection définis au chapitre 6 et aux objectifs du programme. Les projets de recherche proposés doivent être limités à une durée maximale de 48 mois. Le présent subside ne recoupe pas les outils de financement existants du FNS, car il est destiné à de plus jeunes requérant-e-s et a pour but de promouvoir la recherche couverte par le PNR 79 en particulier. Les outils de financement similaires du FNS sont plus sélectifs et ne sont pas liés à un sujet spécifique.

Collaboration internationale

En plus de renforcer la recherche sur les 3R au niveau national, le PNR 79 vise également à mieux implanter et développer ce domaine de recherche au niveau international. À cette fin, le PNR offre la possibilité de soutenir des groupes de recherche dont le projet s'inscrit dans un programme international en cours.

Collaboration interdisciplinaire, multidisciplinaire et transdisciplinaire

Le PNR 79 fait appel à des approches mono-, multi- et interdisciplinaires qui, selon le sujet de la recherche, s'appuient sur les perspectives de diverses disciplines dans les domaines des sciences de la vie, des sciences médicales (médecine humaine et vétérinaire), des sciences naturelles, des sciences humaines, des sciences sociales, et des sciences de l'ingénieur. Les propositions de nature inter- ou multidisciplinaire intégrant des objectifs de plus d'un module seront privilégiées.

La participation au PNR implique la participation à un certain nombre d'activités propres au programme. Les chercheuses et chercheurs doivent prévoir au minimum 2 semaines pour ces activités spécifiques au programme, organisées par l'équipe de gestion du PNR.

5. Utilité pratique et public cible

Dans le cadre d'un PNR aux ressources et à la durée limitées, la communauté scientifique ne sera pas en mesure de répondre à toutes les questions soulevées au cours du programme. Il pourra toutefois aborder de nombreuses questions urgentes et fournira les premiers éléments de réponse basés sur des faits.

L'utilité pratique des trois modules peut être résumée comme suit :

- Proposer des approches innovantes pour faire progresser les 3R et les mettre en pratique, y compris l'essai immédiat et la validation de nouvelles méthodes 3R
- Identifier les obstacles et élaborer des stratégies pour surmonter les problèmes d'implémentation ; mettre au point de nouvelles normes, procédures et critères d'évaluation scientifiques afin de promouvoir les 3R
- Proposer des analyses conceptuelles et des données empiriques en tant que base pour améliorer le dialogue social et informer les décideurs politiques

6. Procédure de dépôt des requêtes et sélection des projets

Conditions générales

La procédure de dépôt et de sélection se fait en deux étapes : les esquisses de projet d'abord, suivies des requêtes de recherche sur invitation en cas de sélection. Les esquisses de projet et les requêtes de recherche doivent être rédigées en anglais.

Les projets de recherche effectués dans le cadre du PNR 79 ont une durée de 36 à 48 mois. Pour les projets d'une durée inférieure à 48 mois, le PNR 79 ne financera pas la quatrième année de salaires des doctorant-e-s. Par conséquent, les projets d'une durée inférieure à 48 mois comptant un ou plusieurs doctorant-e-s doivent pouvoir garantir le financement de ces postes à la sélection des projets.

L'enveloppe moyenne attribuée à un projet se situe entre 300'000 et 1'000'000 de francs. Ce chiffre est donné à titre indicatif. L'attribution de budgets inférieurs ou supérieurs est également possible s'ils sont suffisamment justifiés.

Les projets de recherche transfrontaliers sont soutenus à condition que cette collaboration génère une valeur ajoutée significative et enrichisse substantiellement la recherche proposée en termes de contenu ou de méthodologie ou bien que la compétence étrangère ainsi acquise se révèle indispensable pour mener le projet à bien. En règle générale, la part du budget destinée à la partie étrangère se situe entre 20 et 50 % du budget de recherche demandé. Les normes et barèmes salariaux des pays concernés s'appliquent par analogie aux requérant-e-s de l'étranger. Toutefois, les tarifs maximaux du FNS en constitueront la limite supérieure. Conformément au règlement du FNS, les frais overhead sont réglés directement à l'institution hôte et en aucun cas directement au niveau du projet. Veuillez prendre contact avec le manager du programme PNR 79 avant de soumettre un projet transfrontalier.

Afin de permettre une coordination optimale, les projets approuvés devront impérativement débiter au plus tard six mois après leur date de sélection.

La mise au concours du PNR 79, le règlement des subsides du FNS, le règlement d'exécution général relatif au règlement des subsides constituent la base juridique du programme. Tous les formulaires, règlements et directives pour le dépôt d'un projet sont disponibles sur le site Internet www.mysnf.ch, sous la rubrique « Information/documents », après avoir sélectionné le PNR correspondant et créé une requête.

Une seule mise au concours est prévue. Dans l'éventualité où des lacunes thématiques significatives dans la couverture des objectifs du programme seraient observées, une seconde mise au concours pourrait avoir lieu.

Soumission en ligne sur mySNF

Les esquisses de projet et les requêtes de recherche doivent être soumises en ligne via le portail *mySNF* (www.mysnf.ch). Afin de pouvoir utiliser *mySNF*, il est nécessaire de s'inscrire préalablement en tant qu'utilisatrice ou utilisateur. Les comptes d'utilisatrices et d'utilisateurs déjà activés sont valables et donnent un accès illimité dans le temps à tous les instruments d'encouragement du FNS. Il est recommandé d'ouvrir les nouveaux comptes d'utilisatrices et d'utilisateurs le plus tôt possible sur la page d'accueil de *mySNF*.

Esquisses de projet

Le délai de soumission des esquisses de projets est fixé au 3 août 2021, 17 heures (heure locale).

En plus des informations à saisir directement sur le portail *mySNF*, les documents suivants sont à soumettre :

- **Description du projet**

Les requérants doivent utiliser le modèle de document à disposition sur le portail *mySNF* sous la rubrique « Information/documents » de la requête nouvellement créée. La description du projet comprend des informations sur l'équipe de recherche et sur les modules concernés ainsi que les cinq publications de tiers les plus pertinentes pour le projet et un plan de recherche. La description du projet ne doit pas excéder cinq pages, couverture et références incluses.

- **CV succincts et liste de cinq publications importantes** de tous les requérant-e-s

Le CV et la liste de publications (5 dernières années uniquement) ne doivent pas excéder deux pages par requérant-e. Des liens vers des listes de publications plus exhaustives peuvent être inclus.

- Des **documents supplémentaires** (lettres de soutien, confirmation de coopération ou de cofinancement, etc.) peuvent également être soumis sur *mySNF*, dans le container approprié.

Les descriptions de projet et les CV excédant la longueur maximale indiquée ne seront pas pris en compte.

Requêtes de recherche

Le délai de soumission des requêtes de recherche est fixé au 25 janvier 2022, 17 heures (heure locale).

En plus des données administratives et du plan de gestion des données à saisir directement sur le portail *mySNF*, les documents suivants sont à soumettre au format PDF :

- **Plan de recherche**

Les requérants doivent utiliser le modèle de document à disposition sur le portail mySNF sous la rubrique « Information/documents » de la requête nouvellement créée. Le plan de recherche ne doit pas excéder 20 pages, couverture, tableaux, illustrations et liste de référence inclus.

- **CV succincts et liste de cinq publications importantes de tous les requérant-e-s**

Les CV ne doivent pas excéder deux pages chacun et être conformes aux directives indiquées sur mySNF. La liste des publications doit être soumise conformément aux directives indiquées sur mySNF. Des liens vers des listes de publications plus exhaustives peuvent être inclus.

- Des **documents supplémentaires** (lettres de soutien, confirmation de coopération ou de cofinancement, approbations éthiques, etc.) peuvent également être soumis sur mySNF, dans le container approprié.

Procédure de sélection des projets

Le comité de direction évalue les esquisses de projet et rend sa décision finale sur la base des critères de sélection ci-après. Pour l'aider dans sa décision, il se réserve le droit de se référer à des expertises nationales et internationales.

Dans la seconde étape de soumission des propositions, le comité de direction invitera les auteur-e-s des esquisses de projet sélectionnées à soumettre une requête de recherche. Dans son invitation, le comité de direction pourra émettre des recommandations ou fixer les conditions requises pour la requête. Les requérant-e-s qui ne seront pas invités à soumettre une requête de recherche seront dûment informés par voie de décision.

Sur la base de sa propre évaluation et d'expertises externes, le comité de direction recommandera l'approbation ou le rejet des requêtes au Conseil national de la recherche (division Programmes et présidence) du FNS.

Critères de sélection

Le secrétariat de la division Programmes contrôle le respect des aspects personnels et formels avant de transmettre les propositions pour évaluation scientifique (voir le chapitre 2 du règlement des subsides du FNS). Les esquisses de projet et les requêtes de recherche ne remplissant pas ces conditions ne seront pas traitées.

L'évaluation des esquisses de projet et des requêtes de recherche est effectuée par le comité de direction sur la base des critères énumérés ci-après :

- **Conformité aux objectifs du PNR 79** : les propositions doivent refléter les objectifs du programme et ses axes de recherche, exposés aux chapitres 2, 3 et 4, et s'inscrire dans le cadre général du programme. Ce critère est éliminatoire, en particulier à l'étape de l'esquisse de projet.
- **Qualité scientifique** : les projets doivent tenir compte des derniers critères internationaux en matière de qualité scientifique et de méthodologie. Les projets doivent présenter une

approche novatrice et pertinente par rapport aux projets de recherche terminés ou en cours dans le domaine.

- **Projets inter- et transdisciplinaires, traitant de questions impliquant plusieurs modules :** le PNR 79 fait appel à des approches mono-, multi- et interdisciplinaires qui, selon le sujet de la recherche, s'appuient sur les perspectives de diverses disciplines dans les domaines des sciences de la vie, des sciences médicales (médecine humaine et vétérinaire), des sciences naturelles, des sciences humaines, des sciences sociales et des sciences de l'ingénieur. Les propositions de nature inter- ou multidisciplinaire intégrant des objectifs de plus d'un module seront privilégiées.
- **Application et valorisation :** le potentiel d'application et de mise en valeur des résultats dans la pratique est un élément essentiel des PNR. La priorité sera ainsi donnée aux projets présentant une utilité pour la politique, la société et la pratique et à des projets visant à développer des solutions pour répondre aux défis actuels et à venir dans l'économie et la société suisses. La sélection tiendra également compte du fait que les résultats escomptés du programme doivent pouvoir servir de base scientifique aux décisions gouvernementales et administratives. Par conséquent, les projets qui vont au-delà du milieu universitaire en intégrant les points de vue de parties prenantes, le grand public ou les autorités nationales sont les bienvenus. Les critères de réussite doivent être mentionnés clairement dans les projets.
- **Personnel et infrastructures :** les requérant-e-s doivent disposer de compétences scientifiques attestées dans le domaine de la requête déposée. Les travaux doivent pouvoir être réalisés dans un cadre adéquat en termes d'infrastructures et de personnel.
- **Réponse aux remarques :** le comité de direction se réserve le droit de formuler des commentaires et suggestions sur l'esquisse de projet à l'intention de l'équipe de recherche afin qu'elle procède à des adaptations. La prise en compte de ces remarques fera l'objet d'une vérification lors de l'examen de la requête.

Calendrier et budget

Le calendrier envisagé pour le PNR 79 est le suivant :

Mise au concours publique des esquisses de projet	18 mai 2021
Délai de soumission des esquisses de projet	3 août 2021
Réunion de sélection	18 octobre 2021
Invitation à soumettre les requêtes de recherche	2 novembre 2021
Délai de soumission des requêtes de recherche	25 janvier 2022
Réunion de sélection	12 avril 2022
Décision finale relative aux requêtes de recherche	4 mai 2022
Communication des décisions	18 mai 2022
Début des recherches	Mi-mai à mi-novembre 2022
Fin des recherches	Mi-novembre 2027
Publication de la synthèse du programme	Mi-novembre 2028

Les projets de recherche ne peuvent pas être prolongés au-delà de la phase de recherche du programme et les équipes de recherche devront soumettre leur rapport scientifique final une fois celle-ci achevée.

Le PNR 79 dispose d'un budget global de 20 millions de francs et sa durée est fixée à cinq ans. La durée maximale des différents projets du PNR 79 est de quatre ans. Une fois le projet sélectionné, les travaux de recherche doivent débuter dans un délai de six mois à compter de la date de sélection.

Répartition provisoire de l'enveloppe financière entre les différents modules de recherche et les activités administratives :

Module 1 – « Innovation »	7,0 millions de francs
Module 2 – « Implémentation »	5,0 millions de francs
Module 3 – « Éthique et société »	5,0 millions de francs
Administration, synthèse du programme, communication et transfert des connaissances	3,0 millions de francs

Les montants proposés pour les différents modules sont fondés sur la structure budgétaire des projets escomptés, et permettent une concurrence au sein des modules et un taux de réussite probable de 20 % par module. Les modules 1 et 2 sont destinés à des projets coûteux, en recherche fondamentale ou en recherche orientée vers l'application ou la mise en valeur. Le module 3 attirera probablement des projets moins onéreux, étant donné la nature moins coûteuse de la recherche en sciences humaines et sociales. Les projets de recherche impliquant plusieurs modules seront financés par des subsides provenant de plusieurs modules.

Si nécessaire, le comité de direction se réserve le droit de réévaluer la répartition de l'enveloppe financière ci-dessus.

7. Contacts

Pour toute question relative à la procédure de soumission des esquisses de projet et des requêtes de recherche, veuillez contacter la manager du programme par courriel ou par téléphone : Marjory Hunt, pnr79@snf.ch ou +41 (0) 31 308 22 22

Pour toute question concernant les salaires ou les frais imputables, veuillez contacter Roman Sollberger, responsable des finances, par courriel (roman.sollberger@snf.ch) ou par téléphone + 41 (0) 31 308 22 22.

Assistance technique pour mySNF et la soumission électronique

Service d'assistance :

Tél. + 41 31 308 22 99 (Français)

Tél. + 41 31 308 22 00 (Deutsch)

Tél. + 41 31 308 22 88 (English)

E-mail : mysnf.support@snf.ch

Site Internet mySNF : www.mysnf.ch

8. Acteurs

Comité de direction du PNR 79

Prof. Herwig Grimm, Messerli Research Institute, Department of Interdisciplinary Live Sciences, Veterinary University Vienna, Medical University of Vienna, Université de Vienne, Autriche (président)

Prof. Thorsten Buch, Institute of Laboratory Animal Science, Université de Zurich, Suisse

Prof. Josep Call, School of Psychology & Neuroscience, Université de St Andrews, Écosse, Royaume-Uni

Prof. Olivier Guenat, Medical Faculty, ARTORG Center, Université de Berne, Suisse

Prof. Marcel Leist, In vitro toxicology and biomedicine & Director, Centre for Alternatives to Animal Testing in Europe (CAAT), Université de Constance, Allemagne

Prof. Christine Nicol, Royal Veterinary College, Université de Londres, Royaume-Uni

Prof. Anna Olsson, i3S – Institute for Research and Innovation in Health, Université de Porto, Portugal

Dr. Elisa Passini, Department of Computer Science, Université d'Oxford, Royaume-Uni

Prof. Markus Wild, Department Arts, Media, Philosophy, Université de Bâle, Suisse

Déléguée de la division Programmes du Conseil national de la recherche du FNS

Prof. Nikola Biller-Andorno, Institute of Biomedical Ethics and History of Medicine, Université de Zurich, Suisse

Représentant de l'Administration fédérale suisse

Dr méd. vét. Kaspar Jörgler, division Protection des animaux, Office fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires (OSAV), Berne, Suisse

Représentante Innosuisse

Dr. Wilma Lukas, W Life Sciences, Nyon, Suisse

Représentante du Centre de compétences suisse 3R

Dr. Jenny Sandström, Centre de compétences suisse 3R, Berne, Suisse

Manager de programme

Dr. Marjory Hunt, Fonds national suisse (FNS), Berne, Suisse

Responsable du transfert de connaissances

N.N.

Glossaire

Dans le cadre de ce programme, les définitions de travail suivantes ont été tirées de la directive européenne 2010/63/UE, article 4, afin d'assurer une compréhension cohérente et la clarté de la formulation.

Le principe des 3R :

- **Replace (remplacer)** : veiller, dans toute la mesure du possible, à ce que soit utilisée, au lieu d'une procédure, une méthode ou une stratégie d'expérimentation scientifiquement satisfaisante, n'impliquant pas l'utilisation d'animaux vivants ;
- **Reduce (réduire)** : veiller à ce que le nombre d'animaux utilisés dans un projet soit réduit au minimum sans compromettre les objectifs du projet ;
- **Refine (raffiner)** : veiller au raffinement des conditions d'élevage, d'hébergement et de soins, et des méthodes utilisées dans les procédures, afin d'éliminer ou de réduire au minimum toute douleur, souffrance ou angoisse ou tout dommage durable susceptible d'être infligé aux animaux.

Dommage : se réfère généralement à la douleur, la souffrance et à l'angoisse

Expérimentations animales/procédures : En vertu de la directive 2010/63/UE, toute utilisation, invasive ou non, d'un animal à des fins expérimentales ou à d'autres fins scientifiques, dont les résultats sont connus ou inconnus, ou à des fins éducatives, susceptible de causer à cet animal une douleur, une souffrance, une angoisse ou des dommages durables équivalents ou supérieurs à ceux causés par l'introduction d'une aiguille conformément aux bonnes pratiques vétérinaires.

Recherche scientifique :

- a) la recherche fondamentale ;
- b) des recherches translationnelles ou appliquées menées dans l'un des objectifs suivants :
 - i) la prévention, la prophylaxie, le diagnostic ou le traitement de maladies, de mauvais états de santé ou d'autres anomalies ou de leurs effets chez l'homme, les animaux ou les plantes ;
 - ii) l'évaluation, la détection, le contrôle ou les modifications des conditions physiologiques chez l'homme, les animaux ou les plantes ; ou ;
 - iii) le bien-être des animaux et l'amélioration des conditions de production des animaux élevés à des fins agronomiques ;
- c) l'une des finalités visées au point b) lors de la mise au point, de la production ou des essais de qualité, d'efficacité et d'innocuité de médicaments, de denrées alimentaires, d'aliments pour animaux et d'autres substances ou produits ;
- d) la protection de l'environnement naturel dans l'intérêt de la santé ou du bien-être de l'homme ou de l'animal ;
- e) la recherche en vue de la conservation des espèces ;
- f) l'enseignement supérieur ou la formation en vue de l'acquisition, de l'entretien ou de l'amélioration de compétences professionnelles ;
- g) les enquêtes médico-légales.

Animaux :

- a) animaux vertébrés non humains vivants, y compris :
 - i) | les formes larvaires autonomes ; et
 - ii) les formes fœtales de mammifères à partir du dernier tiers de leur développement normal ;
- b) les céphalopodes vivants.

Fonds national suisse de la recherche scientifique

Wildhainweg 3

Case postale

3001 Berne

Tél. : +41 (0)31 308 22 22

E-mail : pnr79@snf.ch

www.fns.ch

www.pnr79.ch

© Mars 2021