

# Missions et actions du Centre français des 3 R (FC3R)

Doris-Lou DEMY<sup>1,2</sup>  
Stéphane DORSCHNER<sup>1,4</sup>  
Susana GOMEZ<sup>1,2</sup>  
Marc LE BERT<sup>1,3</sup>  
Laurence LE DEU<sup>1,2</sup>  
Véronique LEGRAND<sup>1,2</sup>  
Athanasia SOTIROPOULOS<sup>1,5</sup>

## CORRESPONDANCE

[athanassia.sotiropoulos@inserm.fr](mailto:athanassia.sotiropoulos@inserm.fr)

## Présentation du GIS FC3R

Le principe éthique des 3 R, développé par les biologistes britanniques William Russel et Rex Burch en 1959, vise à Remplacer, Réduire et Raffiner l'utilisation des animaux à des fins scientifiques. En novembre 2021, le Centre français des 3 R (FC3R) a été créé à la demande du ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche (MESR) sous la forme d'un groupement d'intérêt scientifique (GIS). Le GIS FC3R réunit des acteurs majeurs de la recherche publique tels que l'Inserm, le CNRS, l'Inrae, l'Inria, le CEA, l'Institut Pasteur, France Universités et l'Udice, et bénéficie du soutien financier du MESR et du ministère chargé de l'Agriculture (MASA). Son objectif est de devenir le centre de référence en France, connecté aux autres centres 3 R européens pour toutes les questions relatives aux 3 R dans la recherche publique et privée. Le FC3R s'engage activement à fédérer les différents acteurs de la recherche autour du principe des 3 R et à favoriser la synergie entre les communautés de la recherche académique et privée, tout en restant à l'écoute du monde associatif.

Le GIS FC3R, dans ses missions, cherche à enrichir le principe des 3 R avec de nouveaux concepts et des notions complémentaires. Il souligne ainsi non seulement l'importance des 3 R historiques, mais également les enjeux liés à la valeur et la qualité scientifique comme la « robustesse » et la validité des expériences menées (Strech et Dirnagl, 2019 ; Würbel, 2017), la « responsabilité » de l'expérimentateur vis-à-vis de l'animal et le « remplacement » d'animaux. Ainsi, toute recherche doit tenir compte du bien-être

animal, essayer de réduire voire de supprimer l'utilisation d'animaux, présenter une valeur scientifique et se trouver en adéquation avec les attentes de la société.

## Les missions

Les missions du GIS FC3R s'articulent autour de cinq axes :

1. Financer et récompenser des projets à fort impact 3 R.
2. Développer et diffuser l'offre de formation 3 R.
3. Rendre accessibles les données non publiées, dont les résultats négatifs (FC3R Short Notes).
4. Promouvoir les outils de design expérimental dans le respect du principe des 3 R.
5. Assurer une communication transparente sur le principe des 3 R et son application à des fins scientifiques, réglementaires et pédagogiques.

## La gouvernance

Le GIS FC3R est installé au sein de l'École nationale vétérinaire d'Alfort (Maisons-Alfort, 94), à proximité d'expertises pédagogiques, vétérinaires et d'unités de recherche.

Son activité est structurée autour :

- d'une équipe opérationnelle composée de sept personnes et assurant la coordination et l'animation de l'activité du GIS ;
- d'un comité de pilotage (COFIL), présidé par Didier Samuel

1 GIS FC3R, EnvA, 94700 Maisons Alfort, France.

2 Inserm, Paris, France.

3 CNRS, UMR7355, Orléans, France.

4 CEA, France.

5 Inserm U1016, Institut Cochin, Paris, France.

(Inserm), et comprenant des représentants des membres fondateurs et des ministères de tutelle qui soutiennent financièrement le GIS et décident de ses stratégies et actions ou prononcent des arbitrages les concernant ;

- d'un comité scientifique (CS) organisé autour de 14 experts dans différents domaines scientifiques (méthodes *in vitro*, *in silico*, organismes modèles, modélisation) et présidé par Audrey Ferrand. Il constitue l'instance d'évaluation des appels à projets, des prix 3 R et des FC3R Short Notes mis en place par le GIS ;
- d'un conseil d'orientation et de réflexion (COR) présidé par Louis Schweitzer et composé de personnalités issues de la société civile, de représentants d'associations, de chercheurs dans le domaine des sciences humaines et sociales et de scientifiques impliqués dans la recherche sur le vivant.

## Les actions du GIS FC3R

### Appels à projets

Le GIS FC3R a lancé trois appels à projets (AAP) depuis 2022. Trente-cinq projets de recherche éthiques et innovants, parmi les 253 projets soumis, ont été sélectionnés par le comité scientifique et des experts extérieurs pour être financés.

Le premier AAP « Les 3 R en France : initiatives collectives et outils de partage », finalisé en novembre 2022, a soutenu sept projets fédérateurs autour du partage de produits biologiques et de données, d'actions de formation à destination des comités d'éthique en expérimentation animale (CEEA) et des zootechniciens, et de méthodes d'élevage innovantes respectueuses du bien-être animal.

Le second AAP « Remplacement : alternatives aux modèles animaux et produits d'origine animale en recherche », finalisé en mars 2023, a récompensé 19 projets de remplacement total, partiel ou relatif ayant recours à des approches très variées telles que les systèmes microfluidiques, les cultures 3D et 2D, les méthodes *in silico* et le remplacement d'animaux par d'autres (invertébrés et formes larvaires) considérés comme moins sensibles.

Le troisième AAP « Approches numériques », visant à soutenir le développement et l'implémentation d'outils numériques pour le remplacement, la réduction et le raffinement de l'utilisation d'animaux à des fins scientifiques, au sein des instituts de recherche et de formation français, a été clôturé le 11 décembre 2023. Neuf projets innovants ont été financés par le FC3R.

Un quatrième AAP « Innover, Remplacer, Partager » a été ouvert en septembre 2024 pour soutenir financièrement des projets innovants œuvrant pour le Remplacement – total ou partiel – de l'utilisation d'animaux et de sous-produits animaux à des fins scientifiques.

### Formation

Un catalogue de plus de 110 formations liées aux 3 R a été mis en ligne, en janvier 2023, sur le site du FC3R. Ce catalogue est constamment enrichi grâce aux propositions de divers acteurs de la recherche et organismes de formation. Il rencontre un franc succès et répond efficacement aux attentes de la communauté scientifique.

### Short Notes

Dans l'esprit de la science ouverte et afin d'augmenter la visibilité de toutes les expériences réalisées, et éviter ainsi les répétitions inutiles, nous avons créé les « FC3R Short Notes », mises en ligne début 2024. Il s'agit d'une plateforme de dépôt dédiée au partage de données non publiées, dont les répétitions d'expériences et les résultats négatifs. Ces Short Notes sont soumises en anglais dans un format court (2 figures maximum, 2000 mots) et évaluées par le Comité scientifique du FC3R et des experts externes, principalement sur la base de la qualité de la conception expérimentale et de la validité scientifique. Si une Short Note est validée, un DOI lui est attribué, puis la Short Note est accessible sur le site web du FC3R ainsi que sur l'archive pour la science ouverte « HAL », gage de visibilité et de référencement.

### Ressources francophones « FRIA »

FRIA vise à devenir la référence francophone en documentation des 3 R. Son objectif est de faciliter l'accès et de valoriser des documents en français, promouvant la participation et le partage. La page web<sup>6</sup> prévoit également une orientation vers les meilleures bases de données sur les 3 R anglophones.

### Annuaire « AREA »

AREA est l'annuaire des utilisateurs et des « développeurs » français de méthodes substitutives à l'expérimentation sur vertébrés et céphalopodes<sup>7</sup>. Il a été construit sur la base du volontariat et répertorie/cartographie les chercheurs, les laboratoires et les sociétés françaises qui développent ou utilisent des méthodes de Remplacement (*in vitro*, *in silico* etc) avec l'objectif de favoriser l'identification de compétences et la mise en place de collaborations 3 R.

### Communication

Le FC3R s'efforce de sensibiliser les acteurs de la recherche et le grand public au principe des 3 R, en assurant une communication transparente via son site internet, les réseaux sociaux, sa newsletter et en participant à des événements publics. Depuis septembre 2023, des webinaires mensuels gratuits sont proposés à la communauté, les replays sont disponibles sur la chaîne YouTube du FC3R.

<sup>6</sup> <https://www.fc3r.com/fria/>

<sup>7</sup> <https://www.fc3r.com/area/>

### Actions nationales et internationales

Un état des lieux du recours aux méthodes substitutives en France est en cours d'élaboration. Il s'appuie sur les résultats d'une enquête en ligne qui a recueilli plus de 600 réponses, dont 90 émanant du secteur privé. Cette analyse permettra de broser un portrait du paysage du remplacement en France, de l'utiliser comme référentiel pour étudier son évolution future et proposer des actions stratégiques afin de promouvoir les méthodes visant à réduire et remplacer l'utilisation d'animaux.

Le GIS FC3R est au cœur de plusieurs initiatives collectives nationales en collaboration avec l'Afstal, le CNREEA, la CNEA, les SBEA, MESR, AFH, etc. afin de structurer et centraliser des actions visant à harmoniser et améliorer les pratiques (Perfusion intracardiaque, remplacements des anticorps d'origine animale, administration de Tamoxifène etc.).

Au niveau international, des collaborations ont été initiées, notamment avec le regroupement COST IMPROVE, d'autres centres 3 R et le Global Education Hub.

### Conclusion

Le FC3R s'affirme, fort de ses deux premières années d'existence, comme un pilier essentiel dans la promotion et la mise en œuvre du principe des 3 R en France et en Europe. Nous vous invitons à participer aux actions du FC3R, à explorer et à utiliser les outils mis en place, car votre implication est indispensable pour renforcer notre engagement collectif vers une recherche innovante, transparente et plus éthique envers les animaux. ■

## Le FC3R en chiffres depuis 2022

**35** projets financés pour **1440** k€

**3** appels à projets finalisés

**525** inscrits à la newsletter

**4500** participants aux webinaires du FC3R

**61** présentations devant **7863** participants à des colloques

**2114** abonnés  @GIS-FC3R

**10000** visites/an sur fc3r.com



## Références

- Russell W. M. S., Burch R. L. (1959). The principles of humane experimental technique. Universities Federation for Animal Welfare.
- Strech D., Dirnagl U. (2019). 3 Rs missing: animal research without scientific value is unethical. *BMJ Open Sci*, 3 (1), bmjos-2018-000048.
- Würlbel H. (2017). More than 3 Rs: the importance of scientific validity for harm-benefit analysis of animal research. *Lab Anim (NY)*, 46 (4), 164-166.



Cet article est publié sous la licence Creative Commons (CC BY-SA). <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>

Pour la citation et la reproduction de cet article, mentionner obligatoirement le titre de l'article, le nom de tous les auteurs, la mention de sa publication dans la revue « NOV'AE », la date de sa publication et son URL.