

# Réseau Français de la Recherche Reproductible

## Rapport d'activités 2024-2025

### 1. Le réseau français de la recherche reproductible

Au cours des deux dernières décennies, de nombreuses disciplines ont été concernées par la non-reproductibilité des résultats de recherche [1]. Les causes de ce phénomène, souvent qualifié de “crise de la reproductibilité”, sont multiples : manque d’informations fournies, résultats n’ayant pas la portée annoncée, erreurs accidentelles ou fraudes délibérées [2], [3]. Cette prise de conscience a conduit à des transformations dans les pratiques de recherche, notamment en matière de conception expérimentale et de collecte et d’analyse des données. Cependant, cette question continue de poser de nombreuses difficultés.

Qu’elle soit computationnelle, expérimentale, observationnelle ou statistique, la reproductibilité présente des causes et des défis variés selon les disciplines [4], [5], [6], [7]. Cependant, elle représente un défi commun nécessitant un échange interdisciplinaire pour rendre la recherche plus cumulative, robuste et digne de confiance.

Aujourd’hui, de nombreuses questions se posent encore. Les défis relatifs à la reproductibilité sont-ils similaires dans toutes les disciplines scientifiques, des sciences humaines et sociales aux sciences expérimentales et computationnelles ? Peut-on établir un vocabulaire commun entre les différentes disciplines ? Ce vocabulaire commun permet-il d’établir des bonnes pratiques à mettre en œuvre pour améliorer la robustesse de nos méthodologies de recherche et favoriser leur adoption par le plus grand nombre ? Ces questions impliquent des sujets liés au financement de la recherche, à la diffusion des résultats (publications), au recrutement et à l’évaluation des carrières, ainsi qu’à la formation initiale, doctorale et continue.

Ce contexte soulève plusieurs points de réflexion :

- Quels types d’acteur.rice.s doivent être mobilisé.e.s ? (chercheur.euse.s, institutions, financeur.euse.s, éditeurs/éditrices, etc.),
- Quels sont les leviers de transformation ? (science ouverte, transparence, documentation, formation, reconnaissance des efforts de reproductibilité, etc.),
- Quels sont les éléments structurels à faire évoluer ? (critères d’évaluation, infrastructures, formations).

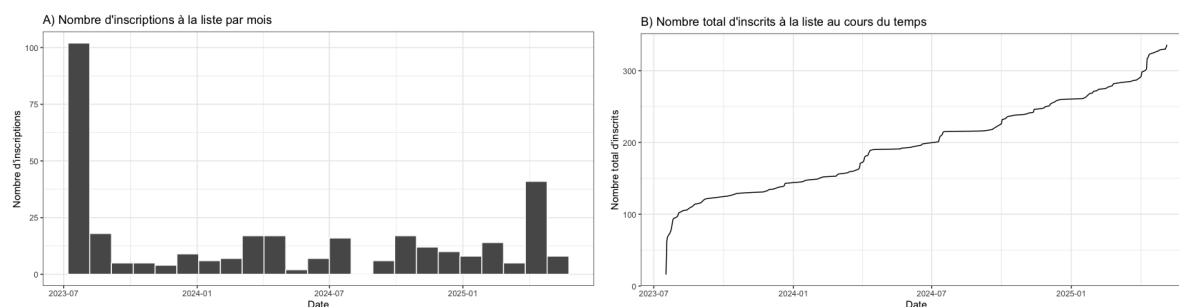
C’est dans le but d’étudier ces points et de concevoir et mettre en place des actions pratiques que le Réseau Français de la Recherche Reproductible (RFRR) a été fondé en 2023, en se concentrant sur trois axes principaux :

- Créer une communauté multidisciplinaire engagée à promouvoir la reproductibilité des recherches scientifiques;
- Identifier les défis pour la reproductibilité des résultats de recherche et définir des actions concrètes pour améliorer cette situation dans différentes disciplines, notamment la mise en place et la diffusion de bonnes pratiques, la formation, et l’acculturation des chercheur.euse.s;
- Étendre cette dynamique à l’échelle institutionnelle, nationale et internationale, tout en établissant des connexions avec les initiatives liées à la science ouverte et à l’intégrité scientifique.

Les parties suivantes décrivent les caractéristiques du réseau, les faits marquants de ces dernières années, et les perspectives pour les deux années à venir.

## 1.1 Un réseau interdisciplinaire en pleine croissance

Depuis sa **création en 2023**, le réseau est en croissance constante, montrant une implication réelle des scientifiques dans cette thématique. Pour illustrer cette tendance, la liste de diffusion mise en place en **Juillet 2023** compte à ce jour plus de **330 membres**, dont **100 nouveaux** dans les 6 derniers mois, avec des pics d'inscriptions autour des journées nationales (Fig. 1).



*Figure 1. Nombre d'inscrits à la liste de diffusion. A) Nombre d'inscriptions par mois depuis la création de la liste. B) Nombre cumulé d'inscrits à la liste au cours du temps.*

Comme le révèle [l'enquête](#) menée à partir de mars 2024, le réseau est également **diversifié** en termes de discipline, de statuts, et d'institutions de ses membres. Les membres sont répartis sur **l'ensemble du territoire** et issus de plus de **20 disciplines** (mathématiques, biologie, écologie, informatique, économie, sciences politiques, géographie, archéologie, etc). En ce qui concerne le statut des membres, le réseau inclut des personnels **d'appui à la recherche (~58%)**, des **chercheurs et chercheuses (39%)**, ainsi que des professionnels directement liés à la **science ouverte (3%)**. Enfin, **49 institutions et universités** françaises sont représentées, dont les **six EPST**, **23 universités**, **2 EPIC** (CEA, CIRAD), **6 grandes écoles** (AgroParisTech, CentraleSupélec, etc ...), des **centres de recherche hospitaliers** (e.g. APHP), des **fondations de recherche** (e.g. Institut Pasteur, Institut Curie), des institutions de **santé publique** (ANSES), d'autres **instituts** (ASNR) ou **instances françaises** (ministère de la recherche, COSO), et des instituts étrangers (Université de Melbourne, Université de Reading, Université de Laval).

Cette enquête a ainsi permis de mieux connaître la communauté française et d'affiner la stratégie de développement du réseau.

## 1.2 Un réseau structuré

Pour accompagner la croissance du réseau, une [structure](#) a été mise en place depuis mai 2024, et s'articule autour d'un comité de pilotage pluridisciplinaire, de **4 collèges** transversaux, et de **3 groupes de travail** (GT) thématiques. Les collèges se concentrent sur les **relations institutionnelles**, **l'animation scientifique**, les **relations internationales**, et la **veille scientifique**, et les groupes de travail réfléchissent et agissent sur les thématiques concrètes liées à la reproductibilité : **formations**, **logiciels**, et **notebooks** (un GT **méta-science** est en construction).

Cette organisation modulaire vise à mobiliser les membres selon leurs compétences et disponibilités, sur des sujets définis, tout en garantissant son adaptabilité et sa capacité à

évoluer. Chaque collège et groupe bénéficie de canaux de communication dédiés (listes de diffusion, messageries instantanées, liens de visioconférence pérennes).

### 1.3 Un réseau connecté

Le RFRR s'intègre pleinement dans l'écosystème national et international de la recherche sur la reproductibilité.

Au niveau national, le réseau, composé de membres issus de la plupart des acteurs français, tisse également des liens spécifiques avec de nombreux **acteurs institutionnels**. En premier lieu le réseau est fortement soutenu par le ministère chargé de l'enseignement supérieur et la recherche. Ensuite, il entretient des liens avec des **réseaux scientifiques du CNRS** ([DoReMITI](#), [MERIT](#)), avec le réseau de **réfèrent.e.s IES et les réfèrent.E.s données** (INRIA) avec des invitation à présenter le réseau et appel à collaboration pour la diffusion des activités et une assistance pour la recherche de volontaires; et avec [LORIER](#) son réseau d'ambassadeurs/ambassadrices pour la reproductibilité (INSERM) pour l'organisation et diffusion d'activités comme la série de webinaires sur la [Métarecherche](#) et la production de documents comme un éditorial cosigné. Le réseau est aussi en relation avec la partie française de [Research Data Alliance](#) pour l'élaboration de la checklist de reproductibilité des données, et avec [Software Heritage](#).

À l'échelle internationale, le réseau est membre actif de la **fédération de réseaux nationaux** de reproductibilité [Global Reproducibility Networks](#), et ses membres font partie des groupes de travail dédiés à sa structuration et à la contribution au projet européen [TRUSTparency](#). Son intégration croissante dans l'écosystème international est mise en évidence par l'invitation à participer à la proposition de sessions dans des congrès en relation avec la **métarecherche** comme [Metascience 2025](#) ou [STI ENID 2025](#), les invitations à assister aux événements des autres réseaux, comme les journées du **réseau Suisse** en décembre 2025, ou l'appel à contribuer aux initiatives autour de la reproductibilité des données portées par la **Research Data Alliance**. Le réseau a également des liens avec [l'Institute for Replication](#), pour l'organisation de [Replication Games](#) (voir partie animation).

### 1.4 Un réseau en visibilité croissante

Le réseau bénéficie aujourd'hui d'une **reconnaissance et d'une visibilité** croissante. Ses journées nationales, organisées chaque année depuis 2023, rassemblent un nombre croissant de participant.es issus de domaines scientifiques divers. Le lancement de la [chaîne Canal-U du réseau](#), la publication régulière de newsletters, la diffusion de documents de communication (plaquette, poster, affiche), et la présence récente sur les réseaux sociaux contribuent à cette visibilité. Le référencement du réseau dans [OPIDoR](#) et [AURÉHAL](#) renforce encore cette dynamique.

## 2. Animation du réseau

### 2.1 Des animations variées et en augmentation

Depuis 2023, le RFRR développe un programme **d'activités régulières**, avec une progression notable en 2024-2025. Depuis janvier 2023, **13 webinaires** (aujourd'hui **bimestriels**) ont été organisés. Ils abordent des thématiques variées, telles que les publications ouvertes, la reproductibilité computationnelle, les méthodes statistiques, etc. Ils réunissent en moyenne **30 participant.es** en direct et sont également disponibles en re-visionnage.

Trois rencontres annuelles du réseau ont été organisées ([2023](#), [2024](#), et [2025](#)), et ont rassemblé chacune une **centaine de participant.es** en présentiel et presque autant en distanciel. Ces journées constituent un moment fort du réseau, comprenant une variété de présentations, et des échanges constructifs entre **scientifiques de disciplines différentes**, qui permettent de mieux saisir leurs spécificités. Ces journées constituent des événements **fédérateurs** et attractifs pour la communauté.

Des **événements ponctuels** viennent compléter les actions d'animation menées par le réseau : la co-organisation des **Replication Games**, avec [l'Institute for Replication](#), le [3 octobre 2025 à INRIA Paris](#). Les Replication Games, organisés dans le monde entier, ont pour objectif de réunir de nombreux scientifiques dans un "hackathon", au cours duquel les participant.e.s s'engagent à tenter de reproduire des résultats scientifiques publiés dans des revues à fort impact, principalement en SHS. Différents groupes initient le travail de réplication et rédigent un rapport qui est transmis à l'institut ultérieurement, après la finalisation des résultats. Le réseau organise également en septembre 2025 une **demi-journée consacrée aux jeunes chercheur.euse.s** autour des problèmes de reproductibilité pendant la thèse.

En parallèle, les membres du réseau sont régulièrement sollicités pour contribuer à des actions en lien avec la reproductibilité comme par exemple aux deux **actions nationales de formations** (ANF CNRS) organisées sur ce thème en 2025. Le réseau prépare également une **école d'été** pour 2026 (voir 2.3.2). Ces actions visent à renforcer les compétences, encourager le dialogue interdisciplinaire et structurer une culture partagée de la reproductibilité.

## 2.2 Diffusion de bonnes pratiques

Le réseau s'inscrit dans une démarche de diffusion de bonnes pratiques une fois que celles-ci sont clairement identifiées. Le **groupe de travail Logiciels**, lancé en juin 2024, a initié un travail systématique de documentation des **bonnes pratiques** en reproductibilité computationnelle. Des **fiches thématiques** sont en cours de rédaction et diffusées via un site [web dédié](#). Ces fiches couvrent des aspects pratiques : gestion et partage de l'environnement, documentation, pérennisation des résultats. Elles sont conçues pour différents publics (ingénieur.e.s, chercheur.euse.s, doctorant.e.s) et complètent les guides existants du COSO. Ce travail s'appuie sur une démarche ouverte, collaborative et évolutive.

## 2.3 Actions de formation

La formation constitue un levier fondamental pour sensibiliser à l'enjeu de la reproductibilité, diffuser les bonnes pratiques et, à terme, contribuer à une amélioration durable des pratiques de recherche. Le réseau s'est engagé dans cette voie en mettant en place plusieurs actions concrètes.

### 2.3.1 Cartographie des actions de formation

Faire un état des lieux des formations existantes est un prérequis nécessaire. C'est pourquoi le groupe de travail "Formation" construit et maintient une **cartographie nationale** des formations à la reproductibilité. Cette cartographie a été présentée aux journées 2024. Une **enquête auprès des écoles doctorales** est en cours, dont l'objectif est de recenser les efforts de sensibilisation des doctorants à la problématique de la reproductibilité.

### 2.3.2 Contributions à l'offre de formation en reproductibilité

Deux **MOOCs bilingues** ont été conçus par des membres du réseau, totalisant plus de 25 000 participant·es. Le premier ([Recherche reproductible: principes méthodologiques pour une science transparente](#)) est ouvert en continu depuis mars 2020 et a attiré plus de 23 000 participant·es à ce jour. Le second ([Reproducible Research II: Practices and tools for managing computations and data](#)) s'est joué en deux sessions, la première en septembre 2024 (environ 2 000 participant·es) et la deuxième vient de débiter le 5 mai 2025.

Le GT formation coordonne des **événements participatifs** comme les Replication Games à Paris en octobre 2025, événement qui va réunir des scientifiques pour collaborer sur la reproduction et la réplique d'articles publiés.

Le réseau contribue aussi à **2 actions nationales de formation** (ANF) du CNRS en 2025, visant à former aux bonnes pratiques de recherche en termes de reproductibilité. La première ANF se tiendra du 1er au 3 juillet 2025 à Fréjus et portera sur le thème "Reproductibilité computationnelle des résultats de publications scientifiques, pratiques et outils". La deuxième ANF aura lieu à Paris du 25 au 27 novembre 2025, avec pour thème "Workflows et reproductibilité en bioinformatique".

Pour 2025-2026 le réseau a l'objectif d'organiser une **école** en automne 2026 autour de la reproductibilité computationnelle avec l'objectif de mettre en place une session spécifique pour les doctorants.

### 3. Perspectives

#### 3.1 Mieux échanger : vers un état des lieux national

Dans l'année à venir, le RFRR souhaite rendre plus exhaustif l'état des lieux de la reproductibilité, notamment en analysant les pratiques de différentes disciplines. Pour cela, le GT méta-recherche en cours de constitution, travaillera à mettre en place **une enquête nationale** pour établir un état des lieux de la reproductibilité, faire un horizon de **l'état de l'art par discipline**, et rédiger des **fiches de synthèse thématiques**. L'objectif est triple : 1) mieux identifier les besoins spécifiques des communautés, 2) rendre visibles les efforts déjà entrepris et 3) proposer des recommandations, notamment en matière de formation. Les réflexions sont déjà amorcées, notamment par les intervenant·e·s lors des journées du réseau, et lors des différents webinaires.

#### 3.2 Mieux communiquer : renforcer la diffusion

Le réseau a développé une **communication** via plusieurs biais : **site web, liste de diffusion, réseaux sociaux, newsletters, documents de présentation**. Toutefois, des marges d'amélioration subsistent : il s'agit **d'élargir les publics touchés**, de rendre les **contenus plus accessibles**, par exemple par l'élaboration de fiches synthétiques avec des conseils précis de bonnes pratiques à partager sur les réseaux. Une restructuration du site est également envisagée pour clarifier les messages et mieux valoriser les ressources produites, comme les matériels de communication du réseau, les fiches logiciels et les enregistrements vidéo.

Le réseau prévoit également de mener des **campagnes ciblées**, en lien avec l'organisation d'actions de formation ou de sensibilisation dédiées. Parmi ces initiatives figurent, par exemple, des demi-journées consacrées à la **reproductibilité pendant la thèse**, ou encore **l'organisation d'événements similaires aux Replication Games, sous forme de Hackathons**, orientés principalement vers les chercheurs en sciences humaines et sociales.

### 3.3 Mieux s'implanter : renforcer l'ancrage territorial, institutionnel et européen

Un axe stratégique pour les années à venir portera sur le renforcement de **l'ancrage territorial et institutionnel** du réseau. Il s'agit d'une part de consolider les liens dans les zones où sa présence est déjà significative. D'autre part, des actions prospectives seront menées en parallèle, à la suite d'une analyse fine des écosystèmes locaux de la science ouverte, afin de faire connaître le réseau dans les territoires avec encore peu de présence. L'objectif est, à terme, de pouvoir désigner un·e référent·e dans chaque université ou grande institution de recherche, en coordination quand c'est possible avec les services en charge de la science ouverte et des données. Cette structuration renforcée facilitera la diffusion de l'information, soutiendra les initiatives locales et permettra une meilleure remontée des besoins. Au niveau européen, des réunions communes pourront être organisées plus régulièrement et des participations à des conférences sur la reproductibilité pourront être renforcées, de même que l'organisation de formations communes.

## 4. Conclusions

Pour conclure, le Réseau Français de la Recherche Reproductible (RFRR) a franchi des étapes significatives depuis sa création, marquant une avancée notable dans la promotion de la reproductibilité des résultats scientifiques. En rassemblant une communauté diversifiée de scientifiques de différentes disciplines, le réseau a non seulement consolidé ses bases mais aussi élargi ses horizons (notamment disciplinaires) à travers des initiatives variées et ciblées.

Les défis à relever pour le réseau restent nombreux. Le RFRR va poursuivre son objectif de fédérer une communauté interdisciplinaire élargie, de mettre en place des actions structurantes, et de s'ancrer durablement dans les écosystèmes nationaux et internationaux, afin de devenir un acteur clé de la construction collective d'une recherche plus rigoureuse, ouverte et reproductible.

## References

- [1] M. Baker, « 1,500 scientists lift the lid on reproducibility », *Nature News*, vol. 533, n° 7604, p. 452, mai 2016, doi: 10.1038/533452a.
- [2] C. G. Begley et J. P. A. Ioannidis, « Reproducibility in Science: Improving the Standard for Basic and Preclinical Research », *Circulation Research*, vol. 116, n° 1, p. 116-126, janv. 2015, doi: 10.1161/CIRCRESAHA.114.303819.
- [3] Committee on Reproducibility and Replicability in Science *et al.*, *Reproducibility and Replicability in Science*. Washington, D.C.: National Academies Press, 2019, p. 25303. doi: 10.17226/25303.
- [4] R. D. Peng, « Reproducible Research in Computational Science », *Science*, vol. 334, n° 6060, p. 1226-1227, déc. 2011, doi: 10.1126/science.1213847.
- [5] S. Cohen-Boulakia *et al.*, « Scientific workflows for computational reproducibility in the life sciences: Status, challenges and opportunities », *Future Generation Computer Systems*, vol. 75, p. 284-298, oct. 2017, doi: 10.1016/j.future.2017.01.012.
- [6] Open Science Collaboration, « Estimating the reproducibility of psychological science », *Science*, vol. 349, n° 6251, p. aac4716, août 2015, doi: 10.1126/science.aac4716.
- [7] B. A. Nosek, C. R. Ebersole, A. C. DeHaven, et D. T. Mellor, « The preregistration revolution », *Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A.*, vol. 115, n° 11, p. 2600-2606, mars 2018, doi: 10.1073/pnas.1708274114.