



## FINANCER LA SCIENCE OUVERTE

Le présent document fait partie de la Boîte à outils de l'UNESCO sur la science ouverte, qui a été conçue pour appuyer la mise en œuvre de la [Recommandation de l'UNESCO sur une science ouverte](#). Il a été rédigé en consultation avec le [Groupe de travail de l'UNESCO sur le financement et les mesures incitatives en faveur de la science ouverte](#), à partir d'évaluations des mécanismes existants de financement de la science ouverte et en tenant compte des écarts de ressources observés actuellement dans ce domaine. Il vise à fournir des conseils pour intégrer les principes de la science ouverte dans le processus et les pratiques de financement de la science.

### Quelles dispositions en matière de financement figurent dans la Recommandation de l'UNESCO sur une science ouverte ?

Le financement des coûts nécessaires à la mise en place de la science ouverte et au maintien de ses pratiques est une disposition cruciale de la [Recommandation de l'UNESCO sur une science ouverte](#), laquelle appelle les États membres à concevoir des politiques et des stratégies de financement et d'investissement pour la science fondées sur les valeurs et les principes fondamentaux de la science ouverte, à les mettre en œuvre et à en assurer le suivi.

La Recommandation estime que la science est un bien public mondial et considère les services de la science ouverte comme des infrastructures de recherche essentielles<sup>1</sup>, qui doivent être régies et possédées par la communauté, et financées collectivement par les États, des bailleurs de fonds et des institutions qui reflètent les intérêts et les besoins divers du monde de la recherche et de la société.

La Recommandation affirme que pour être la plus efficace et la plus efficace possible, la science ouverte devrait s'inspirer de pratiques, de services, d'infrastructures et de modèles de financement à long terme, qui garantissent la participation équitable des producteurs scientifiques issus d'institutions ou de pays moins favorisés.

Les pays sont donc invités à optimiser les retombées des financements publics et à créer des mécanismes de financement régionaux et internationaux permettant de favoriser et de renforcer la science ouverte, et de recenser les mécanismes, notamment les partenariats, susceptibles d'appuyer les efforts internationaux, régionaux et nationaux.

### Pourquoi intégrer les principes de la science ouverte dans le financement de la science ?

Le financement de la science peut jouer un rôle crucial dans l'orientation de la recherche et influencer sur toutes les étapes du processus scientifique, depuis la formulation des hypothèses jusqu'à la diffusion et l'application des résultats.

Alors que les inégalités augmentent et que les enjeux mondiaux sont toujours plus complexes et interconnectés, le financement de la science ouverte peut renforcer la qualité, l'efficacité, la reproductibilité et l'impact de l'entreprise scientifique, en contribuant à rendre les connaissances et les processus scientifiques plus accessibles, plus collaboratifs, plus transparents et plus vérifiables. Il peut également avoir des effets positifs en matière d'équité et permettre d'améliorer la prise en compte des besoins de la société, ainsi que les réponses qui y sont apportées.

Les principes de la science ouverte, tels qu'ils sont définis dans la Recommandation, peuvent être intégrés dans le financement de la recherche et profiter ainsi à la société, en assurant une meilleure représentation des communautés ciblées, en encourageant les découvertes, en réduisant les écarts en matière de partage de l'information, ainsi qu'en favorisant la collaboration et l'innovation.

Alors que le financement des connaissances scientifiques ouvertes favorisera un accès élargi aux informations, aux données et aux publications scientifiques à travers le monde, le financement des infrastructures scientifiques ouvertes renforcera la stabilité d'un écosystème ouvert et intentionnellement équitable des connaissances. Le financement de la science ouverte renforcera également les collaborations en transcendant les frontières géographiques, les barrières linguistiques, les clivages entre les générations et les disciplines, ainsi que les inégalités d'accès aux ressources. Enfin, il encouragera, si besoin, la participation de la société – au-delà de la communauté scientifique traditionnelle – à la résolution des grands problèmes de société, du niveau local au niveau international.

<sup>1</sup> Voir aussi Boîte à outils de l'UNESCO sur la science ouverte - Guide : Renforcer les infrastructures de la science ouverte pour tous.



## Quel est le coût de la mise en œuvre de la science ouverte ?

Comme l'indique la Recommandation, les principaux coûts relatifs à la mise en place d'une science ouverte ont trait :

- au soutien apporté aux pratiques de la science ouverte en matière de recherche, de publication, de données et de codes, telles que la publication en libre accès, le classement, l'archivage et le suivi des résultats de la recherche ;
- à l'élaboration, l'adoption et la maintenance des coûts opérationnels d'infrastructures et de services de la science ouverte, en particulier d'infrastructures à but non lucratif, telles que les installations informatiques et les infrastructures et services publics numériques favorisant l'approche de la science ouverte ;
- au renforcement des capacités de tous les acteurs<sup>2</sup>, notamment dans le cadre de l'éducation et de la formation à tous les niveaux de carrière, ainsi que dans celui des changements culturels indispensables à la transition vers une science ouverte ;
- à des approches de l'entreprise scientifique novatrices, extrêmement collaboratives et participatives, notamment au moyen d'espaces de cocréation et d'échanges de connaissances entre les scientifiques et la société.

En outre, comme le souligne la Recommandation, certaines pratiques de la science ouverte ont eu des conséquences négatives involontaires, telles que l'apparition de coûts supplémentaires. Les frais accrus pour les chercheurs, et notamment les frais élevés et croissants de publication des articles, liés à certains modèles économiques de l'édition scientifique, peuvent être source d'inégalités au sein de la communauté scientifique mondiale et, dans certains cas, provoquer la perte de propriété intellectuelle et de connaissances. Même s'il existe aujourd'hui de plus en plus de moyens pour répondre au problème des coûts supplémentaires ou pour atténuer ces derniers, les systèmes de financement de la science ouverte devraient tenir compte de ces frais imprévus liés aux réalités actuelles de la mise en œuvre des pratiques de la science ouverte, en particulier dans les pays à faible revenu ou à revenu intermédiaire.

Il convient cependant de noter que les coûts relatifs à la mise en place d'une science ouverte ne nécessitent pas tous des financements supplémentaires. Ainsi, plusieurs pratiques de la science ouverte peuvent être mises en œuvre en réaffectant des fonds au sein des cadres de financement existants, par exemple en renforçant les collaborations, en encourageant le recours aux ressources libres et aux infrastructures ouvertes partagées, ou en favorisant une culture de la science ouverte.

## Conseils pour le financement de la science ouverte

Si les facteurs qui déterminent la valeur et l'éligibilité en matière de financement d'activités scientifiques sont multiples, le présent document porte principalement sur ceux qui permettent d'intégrer les principes de la science ouverte dans les systèmes de financement de la recherche publique et de promouvoir la science ouverte, conformément à la Recommandation, laquelle indique que les principes de la science ouverte devraient également orienter la recherche financée par le secteur privé.

Dans l'idéal, les systèmes de financement de la science ouverte<sup>3</sup> devraient être étroitement alignés sur les politiques institutionnelles, nationales, régionales et internationales pertinentes en matière de science ouverte. En effet, le financement de la science ouverte nécessite des interventions de la part des gouvernements et des organismes de financement, mais aussi des universités, des centres et des instituts de recherche, ainsi que d'autres organismes de recherche, qui définissent leurs propres priorités de financement en matière de pratiques scientifiques, de compétences, de parcours professionnels, d'infrastructures, de communication et de participation de la société, qui sont toutes essentielles à la mise en place de la science ouverte.

Lorsqu'ils élaborent des programmes de financement de la science ouverte à différents niveaux – en tenant compte des différences géographiques, disciplinaires et institutionnelles, et en gardant à l'esprit que l'accès aux connaissances scientifiques devrait être, conformément à la Recommandation, aussi ouvert que possible et aussi fermé que nécessaire – les gouvernements, les bailleurs de fonds et les institutions concernées, y compris les organismes de recherche, sont encouragés à :

<sup>2</sup> En fonction des acteurs de la science ouverte recensés aux niveaux régional et national, les parties prenantes suivantes devraient être consultées ou mobilisées, selon qu'il convient, en vue de l'élaboration de mécanismes de financement de la science ouverte : bailleurs de fonds internationaux et nationaux de la recherche, ministères concernés, tels que ceux de la science, de la technologie, de l'innovation et de l'éducation, ainsi que les organismes d'évaluation nationaux ou régionaux qui participent à l'évaluation de la recherche, institutions scientifiques et technologiques nationales, responsables scientifiques, conseillers scientifiques ou équivalents, sociétés savantes et organismes de recherche, universités, bibliothèques, maisons d'édition et groupes éditoriaux, centres de gestion des connaissances et centres de recherche, réseaux de spécialistes de la science ouverte, organisations de science citoyenne, représentants de peuples autochtones, de groupes marginalisés et de communautés locales, si nécessaire, citoyens, scientifiques bénévoles et autres contributeurs aux programmes de financement participatif et de production participative.

<sup>3</sup> Voir aussi Boîte à outils de l'UNESCO sur la science ouverte - Guide : Élaborer des politiques au service de la science ouverte



## ■ Intégrer les principes de la science ouverte aux mécanismes de financement existants :

- » en adoptant une approche cohérente, coordonnée et sur le long terme vis-à-vis de la science ouverte en tant que composante transformationnelle du financement de la science dans son ensemble ;
- » en passant en revue les systèmes, les mécanismes et les politiques de financement en place, afin de prendre en compte la science ouverte et les valeurs (qualité et intégrité, intérêt collectif, équité et justice, diversité et inclusion) et les principes (transparence, contrôle, critique et reproductibilité ; égalité des chances ; responsabilité, respect et obligation redditionnelle ; collaboration, participation et inclusion ; adaptabilité et viabilité) portés par celle-ci ;
- » en allouant des fonds à des projets de science ouverte, ainsi que pour les opérations de services et d'infrastructures essentiels de science ouverte – qui peuvent prendre la forme de financements institutionnels de base en faveur d'emplois permanents, de la durabilité des infrastructures de la science ouverte sur le long terme et de services partagés d'appui à la science ouverte ;
- » en explorant les moyens de financer des infrastructures communes ou des infrastructures locales qui soutiennent la communauté internationale de la recherche ;
- » en réformant les systèmes de financement existants en consultation avec d'autres acteurs de la science ouverte.

## ■ Faire évoluer les mesures incitatives inhérentes aux processus de demande de subvention afin de les rendre conformes aux principes de la science ouverte :

- » en valorisant et en récompensant la myriade de résultats de la recherche proposés dans plusieurs langues ;
- » en favorisant les pratiques qui contribuent à renforcer la transparence du processus scientifique tout long du cycle de la recherche ;
- » en incitant les collaborations ouvertes et le partage précoce de tous les résultats de la recherche, notamment, le cas échéant, les publications scientifiques, les données de la recherche et les logiciels et codes sources ;
- » en intégrant, lors de l'évaluation et de l'estimation des projets et des propositions, la question de leur adéquation avec les pratiques de la science ouverte tout au long du processus de recherche, notamment, le cas échéant, la co-conception et la génération collaborative de connaissances ;

- » en soutenant les collaborations internationales et interdisciplinaires ;

- » en évitant l'utilisation inappropriée de paramètres fondés sur les revues et les publications comme seules mesures de la qualité et de l'influence des chercheurs.

## ■ S'engager à fournir les financements nécessaires à la mise en place de la science ouverte :

- » en soutenant chacun des piliers de la science ouverte définis dans la Recommandation (les connaissances scientifiques en libre accès, les infrastructures de la science ouverte, la participation ouverte des acteurs de la société et le dialogue ouvert avec les autres systèmes de connaissances), dans le respect de la diversité des disciplines et des projets ;
- » en tenant compte des différents acteurs susceptibles de participer à des programmes de financement scientifique ;
- » en soutenant les pratiques et les méthodologies innovantes de la science ouverte qui favorisent la transparence et renforcent les synergies et les collaborations, telles que le préenregistrement, les listes de contrôle en matière de transparence, les laboratoires ouverts et l'accessibilité des cahiers de laboratoire et des plans de méthodologie qui contribuent à la reproductibilité, à la recherche collaborative et à la collaboration avec la société ;
- » en fournissant des orientations suivant les principes FAIR (Facilement trouvable, Accessible, Interopérable et Réutilisable) relatives au dépôt – dans des archives en accès protégé – de données de la recherche qui ne peuvent pas être rendues publiques, telles que des sous-ensembles de données et de ressources ;
- » en augmentant le financement d'infrastructures et de services de la science ouverte alimentés par la communauté des chercheurs – tels que les plateformes non lucratives en libre accès – en donnant la priorité aux financements nécessaires pour assurer leur pérennité et leur maintenance, en particulier lorsqu'une grande partie du monde de la recherche est largement tributaire de ces ressources publiques ;
- » en incluant systématiquement le financement de la communication scientifique et de la participation du public, ainsi que des activités en lien avec celles-ci ;



- » en finançant la formation (à toutes les étapes de la vie professionnelle), l'éducation et le renforcement des capacités en matière de la pratique de la science ouverte et pour sensibiliser et plaider en faveur de celle-ci, en ouvrant les portes aux organisations pour qu'elles promeuvent les pratiques de la science ouverte dans leur région et éventuellement, pour une meilleure adhésion à ces pratiques, au sein d'une alliance d'organisations.

### ■ Renforcer la transparence et l'équité du processus de financement :

- » en conviant de multiples acteurs de la science ouverte au processus d'élaboration, de conception et/ou de réforme des systèmes de financement de la science ouverte, dans le cadre d'une approche de proximité ;
- » en envisageant d'accroître la transparence de la procédure d'examen des demandes de subventions, notamment au niveau des critères d'évaluation et de la participation d'autres parties prenantes à la procédure d'examen, si cela est jugé approprié par les communautés scientifiques elles-mêmes ;
- » en renforçant les systèmes d'information des organismes de financement pour favoriser l'interopérabilité des bases de données, en vue d'améliorer les systèmes d'évaluation en place grâce à des données ouvertes, fiables et inclusives, y compris en matière de financement de la science ouverte, conformément aux cadres juridiques nationaux et internationaux existants ;
- » en favorisant une concurrence équitable, en veillant à ce que l'équité soit prise en compte dans les décisions en matière de financement – qu'il s'agisse du principe d'équité au niveau mondial, mais aussi pour les chercheurs marginalisés ou sous-représentés dans les pays ou les régions à revenu élevé.

### ■ Veiller à ce que les pratiques de la science ouverte influent sur l'éligibilité à des financements futurs :

- » en adoptant le principe général « aussi ouvert que possible et aussi fermé que nécessaire » ;
- » en précisant à l'avance les conséquences du non-respect des principes de la science ouverte ;
- » et en autorisant des exceptions éventuelles à l'application des pratiques de la science ouverte lorsqu'elles sont justifiées.

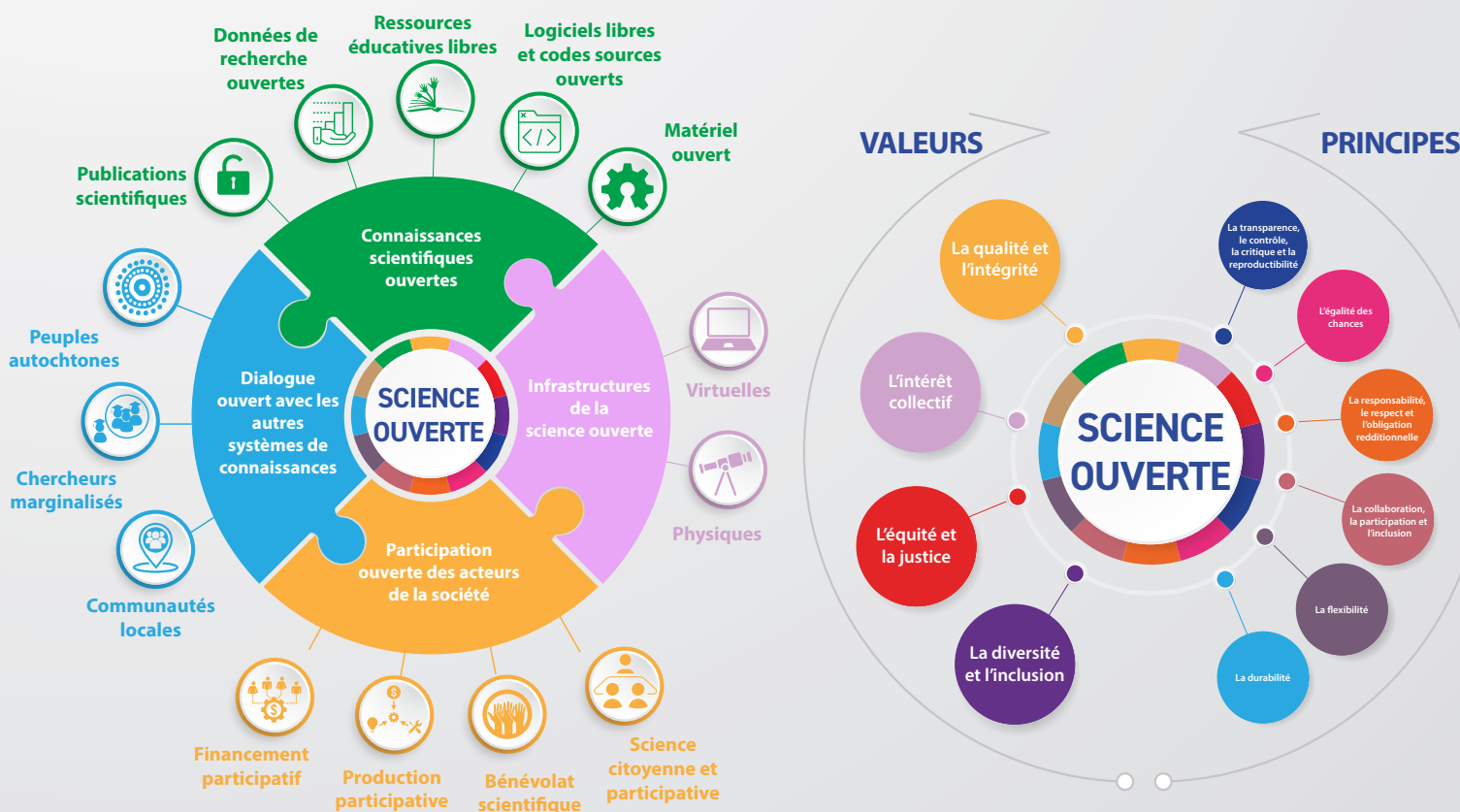
### Liens utiles :

- Modèles de programmes de financement ouverts et équitables : <https://www.openandequitable.org/participate>
- Modèle de mesures incitatives, proposé par le Open Research Funders Group : <https://www.orfg.org/incentivization-blueprint>
- Banque de clauses pour les politiques en matière de savoirs ouverts, proposée par le Open Research Funders Group : <https://osf.io/7sh6k/>
- Générateur de politiques, proposé par le Open Research Funders Group : <https://forms.gle/tbGctHc1sL1Q4eur9>
- Pôle de ressources sélectionnées par le Center for Open Science : <https://www.cos.io/initiatives/top-funders>
- Forum des bailleurs de fonds de la Research Data Alliance : <https://www.rd-alliance.org/about-rda/governance/rda-funders-forum>
- Déclaration de San Francisco sur l'évaluation de la recherche : <https://sfdora.org/read/read-the-declaration-french/>



## Recommandation de l'UNESCO sur une science ouverte en un coup d'œil

La **Recommandation sur une science ouverte** – premier instrument normatif international relatif à la science ouverte – a été adoptée en novembre 2021 par 193 pays lors de la Conférence générale de l'UNESCO, à sa 41e session. Elle énonce une définition de la science ouverte établie au niveau international ainsi qu'un ensemble commun de valeurs et de principes directeurs en la matière. Elle propose également un ensemble d'actions favorisant une mise en place juste et équitable de la science ouverte pour tous, aux niveaux individuel, institutionnel, national, régional et international.



## SCIENCE OUVERTE



NOTES :

NOTES :

 <https://on.unesco.org/openscience>

 [openscience@unesco.org](mailto:openscience@unesco.org)

**Section des politiques de la science, de la technologie et de l'innovation**  
**Secteur des Sciences exactes et naturelles**

UNESCO  
7 place de Fontenoy, 75007 Paris

Conception graphique par Claudia Tortello  
Imprimé par UNESCO en 2022  
© UNESCO 2022

