Directives opérationnelles

pour l'élaboration des premiers rapports nationaux sur l'application de la Recommandation de l'UNESCO sur une science ouverte (2021)

Publié en 2024 par l'Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture
7, place de Fontenoy, 75352 Paris 07 SP, France

© UNESCO 2024

Œuvre publiée en libre accès sous la licence Attribution-ShareAlike 3.0 IGO (CC-BY-SA 3.0 IGO) (http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/igo/). Les utilisateurs du contenu de la présente publication acceptent les termes d'utilisation de l'Archive ouverte de libre accès UNESCO (www.unesco.org/open-access/terms-use-ccbysa-fr).

Titre original : *Operational guidelines for the preparation of the first national reports on the implementation of the 2021 UNESCO Recommendation on Open Science*
Publié en 2024 par l'Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture

Images marked with an asterisk (*) do not fall under the CC-BY-SA license and may not be used or reproduced without the prior permission of the copyright holders.

Les désignations employées dans cette publication et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part de l'UNESCO aucune prise de position quant au statut juridique des pays, territoires, villes ou zones, ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites.

Les idées et les opinions exprimées dans cette publication sont celles des auteurs ; elles ne reflètent pas nécessairement les points de vue de l'UNESCO et n'engagent en aucune façon l'Organisation.

Création graphique et illustrations : UNESCO

Imprimé en France

SC-PBS-STIP/2024/OS/MFG/1

Directives opérationnelles

pour l'élaboration des premiers rapports nationaux sur l'application de la Recommandation de l'UNESCO sur une science ouverte (2021)

TABLE DES MATIÈRES

Section du document	Objet
Recommandation de l'UNESCO sur une science ouverte (2021) 5	*Introduction et contexte*
Rapports nationaux sur l'application de la Recommandation de l'UNESCO sur une science ouverte (2021)..... 6	*Processus officiel d'établissement des rapports nationaux et ressources*
Points focaux nationaux 8	*Processus de désignation d'un point focal national sur la science ouverte*
Consultations nationales 9	*Processus de consultation aux fins de l'établissement des rapports nationaux*
Questionnaire destiné à faciliter l'établissement des rapports nationaux 11	*Instructions question par question. Liens vers les dispositions pertinentes de la Recommandation sur une science ouverte. (par exemple, (ii) 17.d)*
A. Informations à caractère général sur le répondant 12	
B. Questionnaire adressé aux États membres devant rendre compte de l'application de la Recommandation de l'UNESCO sur une science ouverte (2021) 12	
1. Promouvoir une définition commune de la science ouverte, de ses bienfaits et de ses enjeux, ainsi que de différents moyens de la mettre en œuvre 12	
2. Instaurer un environnement politique favorable à la science ouverte.....14	
Partage de fichiers avec le Secrétariat de l'UNESCO.....15	
3. Investir dans les infrastructures et les services de la science ouverte 17	
4. Investir dans les ressources humaines, la formation, l'éducation, la maîtrise des outils numériques et le renforcement des capacités au service de la science ouverte 19	
5. Encourager une culture de la science ouverte et harmoniser les mesures incitatives en faveur de cette dernière 21	
6. Promouvoir des approches novatrices de la science ouverte aux différents stades du processus scientifique 22	
7. Promouvoir la coopération internationale et multipartite dans le contexte de la science ouverte et en vue de réduire les fractures numériques, technologiques et en matière de connaissances 23	
8. Considérations générales 23	

Recommandation de l'UNESCO sur une science ouverte (2021)

La Recommandation de l'UNESCO sur une science ouverte (ci-après « la Recommandation de 2021 ») est le premier instrument normatif international relatif à la science ouverte. Elle a été adoptée à l'unanimité par 193 États membres lors de la 41e session de la Conférence générale de l'Organisation, en novembre 2021.

La Recommandation de 2021 fournit 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 en outre 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.

La Recommandation de 2021 appelle les États membres à prendre des mesures dans les sept domaines d'action suivants :

- promouvoir une définition commune de la science ouverte, de ses bienfaits et de ses enjeux, ainsi que de différents moyens de la mettre en œuvre ;
- instaurer un environnement politique favorable à la science ouverte ;
- investir dans les infrastructures et les services de la science ouverte ;
- investir dans les ressources humaines, la formation, l'éducation, la culture numérique et le renforcement des capacités au service de la science ouverte ;
- encourager une culture de la science ouverte et harmoniser les mesures incitatives en faveur de cette dernière ;
- promouvoir des approches novatrices de la science ouverte à différentes étapes du processus scientifique ;
- promouvoir la coopération internationale et multipartite dans le contexte de la science ouverte et en vue de réduire les fractures numériques, technologiques et en matière de connaissances.

Au cœur de la Recommandation de 2021 sur la science ouverte se trouve un ensemble de piliers pour un système mondial de science ouverte : la connaissance scientifique ouverte, les infrastructures de la science ouverte, l'engagement ouvert des acteurs sociétaux et le dialogue ouvert avec d'autres systèmes de connaissances, combinés avec la communication scientifique. Plus large que de nombreuses conceptions précédentes de la science ouverte, ces piliers structurent une approche ouverte non seulement pour la disponibilité des résultats ou produits finaux de la science, mais aussi en termes des outils, perspectives et parties prenantes impliqués lors de la création et de l'application de la science.

Les pratiques de la science ouverte sont destinées à être mises en œuvre dans toutes les disciplines scientifiques et tous les aspects des pratiques savantes, y compris les sciences fondamentales et appliquées, les sciences naturelles et les sciences sociales et humaines.

Rapports nationaux sur la mise en oeuvre de la Recommandation de l'UNESCO sur une science ouverte (2021)

En adoptant la Recommandation de 2021, les États membres de l'UNESCO se sont engagés à présenter, tous les quatre ans, un rapport national sur les dispositions législatives et administratives ainsi que sur toute autre mesure qu'ils ont prises aux fins de l'application de cet instrument. Le premier rapport consolidé sur la mise en œuvre de la Recommandation de 2021 doit être soumis à la Conférence générale à sa 43e session, en 2025.

Les présentes Directives opérationnelles pour l'élaboration des premiers rapports nationaux sur l'application de la Recommandation de l'UNESCO sur une science ouverte (2021) (ci-après « les Directives opérationnelles ») ont pour objet d'aider les États membres dans la préparation de leurs rapports nationaux sur l'application de la Recommandation de 2021. Elles viennent compléter les Principes directeurs pour l'élaboration des rapports des États membres sur l'application de la Recommandation sur une science ouverte (2021), qui ont une portée plus générale et ont été approuvés par le Conseil exécutif de l'UNESCO à sa 219e session et communiqués aux États membres par la lettre circulaire CL/4475, datée du 25 juin 2024. Plus précisément, les Directives opérationnelles visent à aider les États membres à remplir le questionnaire fourni dans la lettre circulaire précitée (ci-après « le questionnaire »).

Lors de la préparation de leur rapport, les répondants sont invités à consulter la Boîte à outils de l'UNESCO sur la science ouverte ainsi que le document intitulé « Perspectives sur une science ouverte 1 », qui contient une évaluation mondiale de référence (voir l'encadré 1).

Le questionnaire vise à faciliter le rapportage national en collectant des informations sur la mesure dans laquelle les États membres ont intégré les valeurs fondamentales et les principes directeurs de la science ouverte définis dans la Recommandation de 2021 sur la science ouverte dans leurs systèmes nationaux de science, de technologie et d'innovation. Il est également destiné à aider les États membres à suivre les progrès réalisés dans les sept domaines d'action définis dans la Recommandation de 2021 sur la science ouverte.

Les réponses au questionnaire seront considérées comme constituant le rapport national officiel de chaque État membre sur l'application de la Recommandation de 2021.

Les rapports nationaux serviront à évaluer la situation et les tendances dans le domaine de la science ouverte aux niveaux régional et mondial.

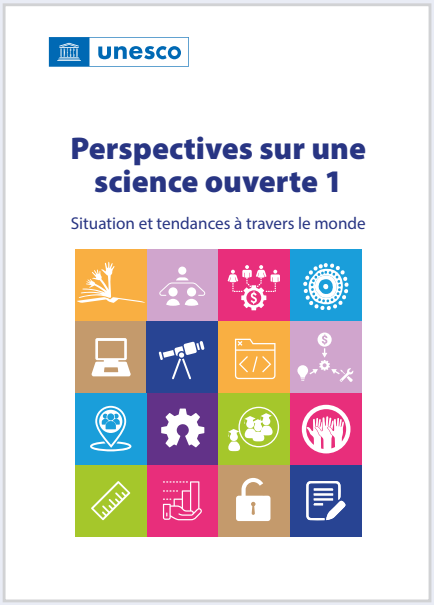
En outre, des informations sur les politiques et instruments de gouvernance relatifs à la science ouverte seront intégrées dans l'Observatoire mondial des instruments de politique de science, de technologie et d'innovation de l'UNESCO (GO-SPIN) (voir l'encadré 2) pour faciliter la collecte de données pertinentes sur les politiques, l'échange de bonnes pratiques et l'analyse des politiques dans divers contextes, dans le temps et dans les différentes régions géographiques.

Encadré 1 : Évaluation de la situation et des tendances mondiales dans le domaine de la science ouverte

La science ouverte peut constituer un puissant outil pour réduire les écarts dans le domaine de la science, de la technologie et de l'innovation, accélérer la réalisation des Objectifs de développement durable et promouvoir la réalisation du droit humain à la science.

Compte tenu du nombre croissant de pays qui s'orientent vers des systèmes scientifiques plus ouverts, plus inclusifs et plus accessibles, il était capital de procéder à une évaluation mondiale exhaustive de la science ouverte pour mesurer son impact, identifier les difficultés et jeter les bases des futurs progrès.

La publication intitulée « Perspectives sur une science ouverte 1 : situation et tendances à travers le monde » est la première initiative d'évaluation de la situation de la science ouverte à l'échelle mondiale, entreprise conformément à la Recommandation de 2021.



Bien que les constatations faites indiquent une hausse de l'adoption des pratiques de la science ouverte dans toutes les régions et toutes les disciplines, les progrès observés sont variables. Des écarts subsistent entre les pays, parallèlement aux fractures socioéconomiques, technologiques et numériques existantes. Les inégalités d'accès aux financements, aux compétences et aux outils empêchent la science ouverte d'atteindre son plein potentiel.

Les pratiques de la science ouverte sont en augmentation, mais l'accès, la participation et le partage des bénéfices de la science ouverte sont inégaux dans le monde.. Pour que la science ouverte atteigne son plein potentiel, elle doit être un phénomène mondial équitable.

La transition vers une science ouverte exige de faire évoluer la culture scientifique et les partenariats dans ce domaine. Seuls des actions et des investissements collectifs, collaboratifs et coordonnés pourront accélérer la transition vers une véritable science ouverte mondiale et équitable.

Publication disponible à l'adresse suivante : https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000387763/PDF/387763fre.pdf.multi.

Encadré 2 : L'Observatoire mondial des instruments de politique de STI

L'Observatoire mondial des instruments de politique de science, de technologie et d'innovation (GO-SPIN) de l'UNESCO est un outil méthodologique qui permet de cartographier les paysages nationaux de la STI ainsi que d'analyser les politiques en la matière et leur mise en œuvre.

La plate-forme en ligne du GO-SPIN fait partie d'un programme plus large de l'UNESCO, lancé en 2012 pour renforcer la compréhension des politiques STI et aider les pays à réformer et moderniser leurs systèmes nationaux STI. Le GO-SPIN promeut l'élaboration de politiques fondées sur des données factuelles et l'apprentissage en matière de politiques entre les pays, en permettant d'effectuer des évaluations comparatives des performances des instruments politiques nationaux à l'aide de son cadre analytique et de sa plate-forme de données en libre accès.

La plate-forme du GO-SPIN a pour objet de présenter des informations fiables et pertinentes sur les différents paysages des politiques de STI dans le monde. Les éléments accessibles au public proviennent d'études documentaires, d'enquêtes nationales GO-SPIN, de données statistiques de l'Institut de statistique de l'UNESCO (ISU) et d'autres sources internationales, ainsi que de rapports soumis par les gouvernements à ces entités. En 2024, le GO-SPIN a accompli d'importants progrès vers la réalisation de ces objectifs, hébergeant des informations sur 1 500 instruments de politique de plus de 90 pays.

Les données recueillies fournissent des renseignements et des indicateurs essentiels sur les politiques, les cadres juridiques et les instruments de politique opérationnels dans le domaine de la STI, que viennent compléter des outils de visualisation et d'analyse.

À la demande des États membres, l'UNESCO élabore des profils de pays GO-SPIN, qui établissent une cartographie complète des paysages nationaux de la STI. Ces profils fournissent un aperçu détaillé des politiques, des instruments et des structures de gouvernance relatifs à la STI, ainsi que de l'évolution des indicateurs de la STI. Chaque profil de pays est élaboré suivant une approche participative visant à renforcer les capacités, recueillir des informations et examiner la mise en œuvre des politiques de STI.

Pour en savoir plus sur le GO-SPIN, consulter le site Web à l'adresse suivante : https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000387763/PDF/387763fre.pdf.multi

Points focaux nationaux

Conformément à la lettre circulaire CL/4475, datée du 25 juin 2024, les États membres sont invités à désigner une personne contact chargée du partage des informations et de la coopération avec l'UNESCO en ce qui concerne l'établissement des rapports sur la Recommandation de 2021, et d'informer le Secrétariat de cette désignation le 1er juillet 2024 au plus tard à l›adresse suivante : openscience@unesco.org.

Consultations nationales

Avant de remplir le questionnaire, les États membres sont invités à mener les consultations nécessaires au sein et en dehors des ministères et des institutions concernés, notamment avec les autorités et organismes responsables de la STI, et à consulter les acteurs concernés par la science ouverte, y compris la communauté scientifique, les associations professionnelles, la société civile, les détenteurs de savoirs autochtones et traditionnels, les partenaires du secteur privé et les Commissions nationales pour l'UNESCO.

Comme énoncé dans la Recommandation de 2021, les systèmes de recherche et d'innovation font intervenir de nombreux acteurs et parties prenantes, et chacun a un rôle à jouer dans la mise en place d'une science ouverte. Indépendamment de leur nationalité, origine ethnique, sexe, langue, âge, discipline, handicap, contexte socio-économique, mode de financement et stade de carrière ou toute autre raison, les acteurs de la science ouverte incluent, entre autres :

- les chercheurs, les scientifiques et les universitaires ;
- les dirigeants d'établissements de recherche ;
- les éducateurs ;
- les universités ;
- les membres des sociétés professionnelles ;
- les organisations d'étudiants et de jeunes chercheurs ;
- les spécialistes des sciences de l'information ;
- les bibliothécaires ;
- les utilisateurs et le grand public, y compris les communautés, les détenteurs de savoirs autochtones et les organisations de la société civile ;
- les informaticiens ;
- les développeurs de logiciels ;
- les programmeurs ;
- les créateurs ;
- les innovateurs ;
- les ingénieurs ;
- les scientifiques amateurs ;
- les juristes ;
- les législateurs ;
- les magistrats et les fonctionnaires ;
- les éditeurs ;
- les rédacteurs et les membres des sociétés professionnelles ;
- le personnel technique ;
- les bailleurs de fonds de la recherche et les mécènes ;
- les décideurs ;
- les sociétés savantes ;
- les professionnels des domaines spécialisés ;
- les représentants du secteur privé lié à la science, à la technologie et à l'innovation.

Les consultations multipartites sont importantes pour recueillir une variété de perspectives et d'expertise, nécessaire pour développer une compréhension complète du paysage national actuel, des activités, des priorités et des défis en matière de science ouverte.

Des consultations inclusives, où la participation est ouverte à des représentants divers, garantissent que le processus est transparent, renforce la confiance entre les différentes parties prenantes et favorise un sentiment d'appropriation des résultats. Engager un large éventail de parties prenantes facilite l'identification de solutions innovantes et crée une base solide pour la mise en œuvre des politiques de science ouverte.

Pour mener des consultations multi-acteurs efficaces sur les progrès nationaux en matière de science ouverte,, il est essentiel d'adopter une approche méthodique et inclusive intégrant des informations et des points de vue émanant de divers acteurs de la science ouverte. Les actions suivantes peuvent être envisagées :

- cartographier les parties concernées au niveau national, aussi bien les institutions que les particuliers, en s'appuyant sur la liste des acteurs de la science ouverte ci-dessus ;
- mener des consultations multipartites pour recueillir des contributions et des avis sur les questions de l'enquête et le rapport final ;
- s'appuyer sur ces efforts, créer une communauté de pratique nationale pour la science ouverte.

1. Cartographie des parties prenantes

Le cartographie des parties concernées à l'échelon national garantit les points de vue, des institutions académiques aux agences gouvernementales, en passant par les entités du secteur privé, les organisations de la société civile, les partenaires internationaux et les experts individuels, soient entendues. La collaboration avec ces parties prenantes est essentielle, car elles apportent des perspectives et des compétences diverses, qui sont indispensables pour acquérir une connaissance globale du paysage actuel et des priorités nationales en matière de science ouverte.

Les commissions nationales et les bureaux hors Siège de l'UNESCO peuvent aider à identifier les experts et parties concernés et contribuer aux consultations nationales.

De plus, des personnes de toutes les régions participent aux cinq Groupes de travail de l'UNESCO sur la science ouverte, sur une base volontaire.La liste des participants figure dans les rapports des réunions, disponibles à l'adresse suivante : https://www.unesco.org/en/open-science/implementation#working-groups.

Il peut être utile de définir les rôles et les responsabilités des parties prenantes concernant l'élaboration des réponses à fournir par les pays au questionnaire de l'UNESCO.

2. Organiser des consultations

Des consultations multipartites efficaces pour recueillir des contributions et des retours sur l'enquête et le rapport final sont essentielles pour l'évaluation des progrès accomplis en matière de science ouverte. Elles sont également clés pour construire un système de science ouverte collaboratif et durable.

Le processus doit être inclusif et peut associer des modalités présentielles, en ligne et hybrides, de façon à maximiser la participation.

Les *consultations initiales* pourraient se concentrer sur l'identification des questions clés et/ou la collecte de contributions préliminaires auprès d'un large éventail de parties prenantes. Elles peuvent prendre la forme d'ateliers ou d'enquêtes en ligne. L'objectif est de recueillir des points de vue divers et de jeter les bases de discussions plus poussées.

Les *consultations suivantes* pourraient approfondir les discussions sur les sujets identifiés et permettre d'obtenir des détails sur les activités relatives à la science ouverte. Cette phase peut comprendre des discussions de groupe ou des tables rondes ciblées permettant une exploration plus approfondie de sujets spécifiques et l'élaboration de réponses au questionnaire de l'UNESCO.

La *dernière série* de consultations devrait être consacrée à la validation du projet de rapport. Elle peut prendre la forme d'une conférence nationale ou de consultations publiques, offrant une plateforme pour que les parties prenantes examinent et finalisent les informations à rapporter.

3. Établissement une communauté de pratique nationale sur la science ouverte

Le processus de consultation peut être mis à profit pour créer une communauté de pratique nationale sur la science ouverte, qui servirait de plate-forme pour assurer en continu collaboration, partage des connaissances et renforcement des capacités. La promotion de ce type de communauté jette les bases d'un système de science ouverte pérenne et dynamique.

Il est possible de lui donner une forme officielle, par exemple celle d'un comité national pour la science ouverte ou d'une entité équivalente, qui pourrait jouer un rôle essentiel dans la promotion et la coordination des pratiques de la science ouverte au niveau des pays. Une représentation équilibrée de tous les groupes de parties prenantes devrait être assurée. L'obtention de ressources et d'un soutien politique est déterminante pour l'efficacité à long terme de ce type d'entité.

Au niveau national, il pourrait s'agir d'un réseau, d'un comité directeur ou d'une alliance pour la science ouverte. Il est également possible d'opter pour une approche régionale ou sous-régionale, en mettant en place une instance spécifique ou une plate-forme commune pour la science ouverte.

Questionnaire destiné à faciliter l'établissement des rapports nationaux

Le questionnaire qui figure dans la lettre circulaire CL/4475 contient une série de questions visant à recueillir des informations sur l'application de la Recommandation de 2021. Sa structure est la suivante :

- **Section A :** identifie l'État membre et l'entité qui soumettent le rapport, et décrit la ou les consultations menées aux fins de l'établissement du rapport ;
- **Section B :** identifie les activités mises en œuvre, les outils et les actions prévues dans le pays en vue de l'application de la Recommandation de 2021, comme suit :
  - **Partie 1 :** informations sur les activités entreprises au niveau national pour faire connaître la science ouverte, ses bienfaits et ses enjeux, ainsi que les différents moyens de la mettre en œuvre ;
  - **Partie 2 :** informations plus détaillées sur les mesures politiques ;
  - **Partie 3 :** informations sur le degré et la nature des investissements dans les infrastructures et les services de la science ouverte ;
  - **Partie 4 :** informations sur les activités entreprises au niveau national pour investir dans les ressources humaines, la formation, l'éducation, la maîtrise des outils numériques et le renforcement des capacités au service de la science ouverte ;
  - **Partie 5 :** informations sur les activités mises en œuvre au niveau national qui favorisent une culture de la science ouverte et harmonisent les mesures incitatives en faveur de cette dernière, et sur les éventuels effets indésirables des pratiques de la science ouverte ;
  - **Partie 6 :** informations sur les approches novatrices de la science ouverte tout au long du processus scientifique ;
  - **Partie 7 :** participation du pays à la coopération internationale et multipartite ainsi qu'à des mécanismes de financement internationaux dans le contexte de la science ouverte ;
  - **Partie 8 :** autres informations pertinentes.

Les questions marquées d'un astérisque (*) sont obligatoires.

Les États membres sont invités à retourner le questionnaire complété (en anglais ou en français) par l'un des deux moyens suivants :

i. en ligne (de préférence) : le questionnaire consolidé (un par État membre) peut être rempli et soumis en ligne à l'adresse https://forms.office.com/e/SKdPamzPYF ;

ii. par courrier électronique : le questionnaire peut être rempli par voie électronique puis envoyé à l'adresse openscience@unesco.org.

Lorsqu'elles sont envoyées par courrier électronique, les réponses au questionnaire ne doivent pas dépasser 15 pages (annexes non incluses) et doivent être remises à l'UNESCO par voie électronique uniquement (format standard .doc, .pdf ou .rtf).

En ligne, les réponses incomplètes au questionnaire ne peuvent pas être sauvegardées. Si l'utilisateur quitte l'enquête en cours de route, les questionnaires incomplets ne seront pas reçus par le Secrétariat. Il est conseillé d'utiliser une version hors ligne du questionnaire pour préparer vos réponses à l'avance.

Le questionnaire en ligne ne peut pas être modifié après soumission. Si vous devez apporter des corrections à vos réponses, vous pouvez soumettre un nouveau questionnaire (dans ce cas, la version la plus récente sera utilisée dans son intégralité) ou contacter openscience@unesco.org pour communiquer les modifications souhaitées.

A. Informations à caractère général sur le répondant

Cette section vise à identifier les États membres qui présentent un rapport. Chaque État membre doit remplir un questionnaire par l'intermédiaire d'un point focal national désigné conformément à la lettre circulaire CL/4475. Les coordonnées de cette personne sont demandées dans le cas où il faudrait clarifier ou corriger l'un des renseignements fournis ou aux fins d'autres initiatives, telles que la publication de bonnes pratiques.

Lorsque vous citez les autres entités consultées aux fins de l'établissement du rapport, veuillez indiquer le nom de l'organisation et fournir un lien vers son site Web, le cas échéant.

Dans la partie consacrée à la brève description du processus de consultation mené en vue de l'établissement du rapport, veuillez préciser également la nature et le nombre d'institutions et de personnes qui ont participé à ce processus.

B. Questionnaire adressé aux États membres rapportant sur la mise en œuvre de la Recommandation de l'UNESCO sur une science ouverte (2021)

1. Promouvoir s définition commune de la science ouverte, de ses bienfaits et de ses enjeux, ainsi que de différents moyens de la mettre en œuvre

Cette section vise à recueillir des informations sur la promotion et la connaissance des différents piliers de la science ouverte ainsi que de la Recommandation de 2021 dans le pays. Les piliers de la science ouverte, tels qu'ils sont définis dans la Recommandation, comprennent les connaissances scientifiques ouvertes (y compris le libre accès aux publications scientifiques, aux données de recherche, aux ressources éducatives libres, aux logiciels libres et codes sources ouverts, ainsi qu'au matériel ouvert),

les infrastructures de la science ouverte, la participation ouverte des acteurs de la société et le dialogue ouvert avec les autres systèmes de connaissances, et s'appuient sur la communication scientifique.

Promotion de la Recommandation de 2021 et sensibilisation à la science ouverte au niveau national (questions 1.1, 1.2 et 1.3 ; références à la Recommandation : *(i) 16. f, g, h*)

Pour promouvoir et sensibiliser à la science ouverte au niveau national, la Recommandation de 2021 peut avoir été diffusée auprès des ministères et institutions concernés, tels que :

- les ministères ou leurs équivalents chargés de la STI et de l'éducation, y compris l'enseignement supérieur ;
- les organismes de recherche des secteurs public et privé ;
- les organismes de financement de la recherche des secteurs public et privé ;
- les offices de commerce et/ou de droits d'auteur ;
- les autorités chargées d'administrer et de gérer les instruments de gouvernance relatifs aux données ou aux savoirs des peuples autochtones et des communautés locales.

En ce qui concerne la promotion de la science ouverte et de la Recommandation de 2021, les activités mises en œuvre au niveau national peuvent inclure, entre autres, des colloques, des séminaires, des ateliers ou des formations, des communications, des plates-formes d'échange multipartites, des consultations ou des campagnes de communication sur la science ouverte, à l'intention d'un large éventail de publics.

Un consortium ou un réseau national peut avoir été créé pour promouvoir et faire mieux connaître la science ouverte. Les activités menées peuvent également être axées sur la communication scientifique, le multilinguisme et la bibliodiversité, qui favorise la diversité des formats, des moyens de publication et des modèles économiques en soutenant les modèles de publication à but non lucratif, pilotés par la communauté universitaire et scientifique, en tant que bien commun, comme énoncé dans la Recommandation.

Prise en compte des valeurs et des principes de la science ouverte dans les recherches financées par des fonds publics (question 1.4 ; références à la Recommandation : *(i) 16.a, b, c, d, e, h*)

La Recommandation de 2021 énonce 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 ; flexibilité et durabilité)* de la science ouverte qui doivent guider toutes les pratiques et initiatives de la science ouverte.

Des exemples d'actions pour intégrer ces valeurs et principes dans la recherche financée par des fonds publics incluent leur intégration dans les politiques nationales de science, de technologie et d'innovation ; encourager le partage ouvert des résultats de la recherche financée par des fonds publics par le biais de politiques nationales ou institutionnelles ; la co-création de déclarations de valeurs partagées ; encourager la bibliodiversité ; encourager le multilinguisme ; renforcer la communication scientifique ouverte ; des initiatives pour garantir que les besoins et les droits des communautés, y compris ceux des peuples autochtones, soient reconnus et ne soient pas enfreints dans les pratiques de la science ouverte ; engager le secteur privé dans les discussions sur la science ouverte ; et encourager des discussions multi-acteurs ouvertes sur les avantages de la science ouverte et ses défis réels et apparents.

2. Instaurer un environnement politique favorable à la science ouverte

Cette section a pour objet de recueillir des informations sur les politiques et les instruments de gouvernance utilisés pour soutenir la science ouverte aux niveaux national et institutionnel.

Les piliers de la science ouverte dans les politiques nationales de STI (question 2.1)

Les politiques nationales en matière de STI sont généralement des documents gouvernementaux élaborés par les organes directeurs également chargés de leur application. Elles définissent des objectifs et orientent les actions et les processus décisionnels dans le domaine de la STI à l'échelle du pays.

Certaines politiques de STI comprennent peut-être déjà des aspects relatifs aux principaux piliers de la science ouverte, à savoir le libre accès aux connaissances scientifiques, les infrastructures de la science ouverte, la libre participation des acteurs de la société et le dialogue ouvert avec les autres systèmes de connaissances.

Politiques et cadres juridiques en matière de science ouverte (question 2.2 ; références à la Recommandation : *(i) 17.a, b, c, d, e, h*)

Les politiques en matière de science ouverte peuvent être définies comme un ensemble de lignes directrices, de règles, de réglementations, de lois, de principes ou d'orientations visant à mettre en pratique les valeurs et les principes de la science ouverte.

Elles peuvent aborder des piliers distincts de la science ouverte, à savoir les infrastructures ouvertes, la libre participation des acteurs de la société et le dialogue ouvert avec les autres systèmes de connaissances et/ou le libre accès aux publications scientifiques, aux données de recherche, aux métadonnées, aux ressources éducatives libres, aux logiciels, et aux codes sources et aux matériels. Citons, par exemple, les politiques nationales de libre accès ou les instruments de gouvernance pour la gestion des données de recherche qui prescrivent le libre partage.

Il peut aussi s'agir de politiques plus globales qui intègrent les valeurs et principes de la science ouverte et/ou diverses pratiques de la science ouverte dans la gestion des systèmes de STI en général.

Toutes les politiques et tous les instruments de gouvernance de ce domaine ne mentionnent pas expressément le terme « science ouverte » dans leur titre ou leur texte. Des aspects du libre accès peuvent apparaître dans les politiques et instruments de gouvernance existants, même antérieurs à la Recommandation de 2021. Les instruments de gouvernance peuvent également aborder des aspects qui sous-tendent les systèmes scientifiques ouverts, tels que l'égalité des genres et l'inclusion des chercheurs marginalisés.

Par ailleurs, des politiques pertinentes peuvent exister dans d'autres secteurs que celui de la STI. Il est donc particulièrement utile d'examiner les politiques et instruments utilisés pour la gestion de l'éducation, des technologies et infrastructures de l'information et de la communication, de la numérisation, de l'entrepreneuriat, de l'innovation, des ressources naturelles (qui peuvent faire l'objet de recherches spécifiques) et des données.

Instruments de gouvernance de la science ouverte (questions 2.3 et 2.4 ; références à la Recommandation : *(ii) 17.a, b, c, f, h*)

Les instruments de gouvernance peuvent être des programmes, des méthodes et des mécanismes opérationnels ou techniques qui permettent de résoudre les problèmes liés à l'application des politiques

en mettant l'accent sur les bénéficiaires, les ressources, les indicateurs et les objectifs ciblés en vue de fournir des produits (à court terme), d'obtenir des résultats (à moyen terme) et d'avoir un impact (à long terme).

En vue de la mise en œuvre de la science ouverte, des instruments de gouvernance à l'échelle nationale, par exemple un plan d'action, une stratégie, une politique ou une feuille de route peuvent être utilisés pour orienter le financement et l'application de la science ouverte ou de l'un de ses piliers à différents niveaux. Ces instruments peuvent être établis pour la science ouverte en général ou pour des pratiques particulières, telles que les données de recherche ouvertes ou le libre accès aux publications scientifiques. Des plans de mise en œuvre peuvent adopter une approche régionale à travers des visions, des politiques ou des stratégies communes.

D'autres instruments de gouvernance existent, comme les programmes de subventions ou différents types de mandats pour la science ouverte ou l'un de ses piliers.

À l'instar des politiques en matière de science ouverte, tous les instruments de gouvernance ne mentionnent pas expressément le terme « science ouverte » dans leur titre ou leur texte, et peuvent avoir été établis dans d'autres secteurs que celui de la STI (par exemple, l'éducation, les technologies et infrastructures de l'information et de la communication, la numérisation, l'entrepreneuriat, etc.).

Encadré 3 : Partage de fichiers avec le Secrétariat de l'UNESCO

Les questions 2.1 et 2.2 de l'enquête invitent les répondants à télécharger un ou plusieurs fichiers PDF lisibles présentant la ou les politiques et/ou les cadres juridiques nationaux pertinents, le cas échéant.

Dans chacune de ces questions, un lien est fourni vers un outil qui permet de télécharger des fichiers d'une taille maximale de 4 000 Mo. Les types de fichiers acceptés sont les suivants : zip, pdf, rar, 7z, tgz, mpg, 001, 002, 003, gz, mpeg, docx, xlsx et pptx. Les fichiers PDF ou Microsoft Word sont à privilégier.

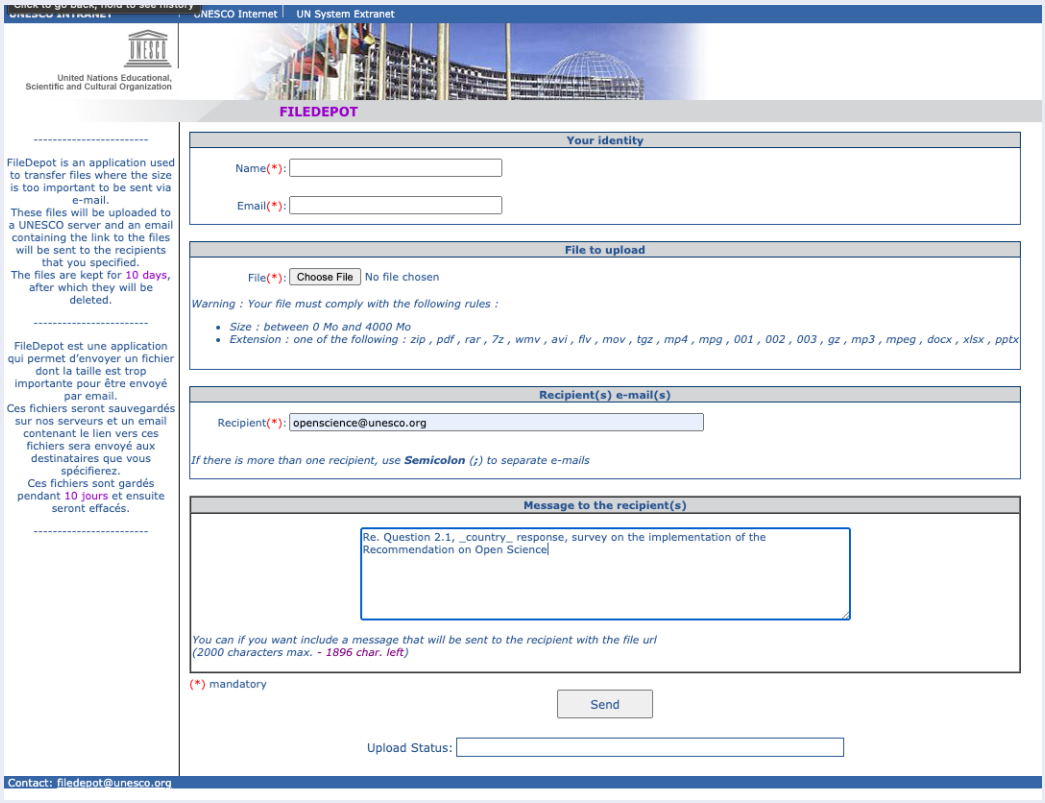
Dans le champ « Destinataire », il convient de saisir l'adresse électronique openscience@unesco.org et, dans la zone de message, de préciser la question (question 2.1 ou 2.2) et l'État membre concernés (par exemple : « Question 2.2, France »).

À des fins d'analyse, les répondants sont invités à fournir les informations suivantes pour chaque document téléchargé :

- titre de la politique ou de l'instrument juridique ;
- autorité chargée de l'élaboration de la politique ;
- entités ayant participé au processus d'élaboration ;
- année d'adoption ;
- année de la révision la plus récente ;
- principaux domaines ou parties de la politique ;
- piliers de la science ouverte évoqués dans la politique ;
- le cas échéant, hyperliens vers la ou les pages Web.

Ces informations peuvent être fournies dans le questionnaire.

Exemple de téléchargement d'un document accompagnant la réponse à la question 2.1 de l'enquête :



Pour obtenir de l'aide, veuillez contacter openscience@unesco.org

Promotion de la science ouverte au niveau institutionnel (question 2.5 ; références à la Recommandation : *(ii) 17.d, e, g*)

Les politiques ou instruments institutionnels peuvent être une politique, une feuille de route, un plan d'action, une déclaration de principe ou tout autre instrument consacré à la science ouverte ou à l'un de ses piliers, ou tenant compte des valeurs et principes de la science ouverte définis dans la Recommandation de 2021. Les institutions nationales peuvent participer à des cadres stratégiques régionaux ou disciplinaires qui promeuvent la science ouverte.

Les institutions à prendre en compte sont celles qui reçoivent des fonds publics, comme les universités et les éditeurs universitaires, les syndicats et associations scientifiques, les académies nationales des sciences et les sociétés savantes. Les institutions financées par des fonds privés peuvent également être dotées de politiques et/ou de stratégies visant à promouvoir la science ouverte, conformément à la Recommandation de 2021.

Financement de la science ouverte (questions 2.6 et 2.7 ; références à la Recommandation : *(ii) 17.j*, *(iii) 18.j*, *(iv) 19.c*)

Un mécanisme de financement est un instrument ou un processus de gouvernance au moyen duquel des ressources financières sont allouées ou fournies dans un but précis. Il peut s'agir, entre autres : de

mécanismes de financement global[1] ; de subventions à la recherche ; d'aides financières aux pôles technologiques et aux centres d'excellence ; d'aides financières aux parcs scientifiques et aux centres d'innovation ; de subventions d'infrastructure (destinées, par exemple, aux installations, laboratoires et instruments de recherche) ; de fonds pour la sensibilisation et la communication ; de fonds pour l'innovation ; de prêts et de crédits d'impôt ; de bourses d'études, de recherche et de stagiaires de recherche ; de fonds d'affectation spéciale ; ou encore de fonds sectoriels.

Le financement de la science ouverte est axé sur la fourniture de ressources ciblées pour des pratiques particulières de la science ouverte, comme le partage de connaissances scientifiques ouvertes (publications, données de la recherche, ressources éducatives, logiciels et matériel informatique) avec d'autres scientifiques ainsi qu'avec le grand public ; le partage ou l'utilisation d'infrastructures ouvertes ; la collaboration entre chercheurs, ainsi qu'avec des acteurs de la société à l'échelle nationale ou locale, tels que les responsables de l'élaboration des politiques, ou encore avec des secteurs tels que les secteurs industriel, agricole et de la santé ; la collaboration et le dialogue ouvert avec les peuples autochtones et les communautés locales.

Des mécanismes de financement de la science ouverte peuvent être mis en place en créant de nouveaux fonds ou en modifiant les pratiques et structures de financement existantes pour y intégrer la science ouverte, l'un de ses piliers ou ses valeurs et principes, tels que définis dans la Recommandation de 2021.

Encourager les partenariats public-privé pour la science ouverte (question 2.8 ; références à la Recommandation : *(ii) 17.i*)

Parmi les exemples de mesures qui favorisent la participation du secteur privé à la science ouverte, on peut citer la création de possibilités ou de plates-formes de dialogue multipartite, la mise en place de programmes ou de laboratoires d'innovation ouverte (y compris ceux qui ont une structure de partage des droits ouverte), le développement d'infrastructures communes, ou encore la modification des flux de travail des entreprises du secteur privé pour y intégrer des pratiques de libre accès.

Suivi de la science ouverte (question 2.9 ; références à la Recommandation : *(ii) 17.j*, *23.c*)

La science ouverte peut avoir été intégrée dans les systèmes nationaux de suivi et d'évaluation scientifiques, ou des outils ou plates-formes spécifiques avoir été créés pour assurer le suivi de la science ouverte ou de certains de ses piliers, comme le prévoit la Recommandation de 2021.

La publication « Perspectives sur une science ouverte » contient de plus amples informations sur les outils, les indicateurs et les approches qui permettent d'évaluer la situation et les tendances de la science ouverte à l'échelle régionale et mondiale.

3. Investir dans les infrastructures et les services de la science ouverte

Cette section vise à recueillir des renseignements sur le soutien structurel apporté aux pratiques de la science ouverte par le biais d'infrastructures et de services accessibles et durables.

1 Dans le modèle du mécanisme de financement global, le soutien financier à la recherche est accordé à une organisation ou à un groupe qui peut être composé(e) de nombreux chercheurs et d'autres membres du personnel essentiels à la conduite des travaux de recherche ; les décisions relatives à la répartition des fonds peuvent être prises à un niveau plus local et les fonds répartis entre différents projets. Le modèle du mécanisme de financement global se distingue du modèle basé sur les projets et les responsables de recherche, qui veut que chaque chercheur trouve son propre financement pour un projet unique et que les fonds soient attribués à des individus ou à de petites équipes.

Quantifier l'investissement national dans la recherche-développement (question 3.1 ; références à la Recommandation : *(iii) 18.a*)

Les dépenses consacrées à la recherche-développement en part du produit intérieur brut (PIB) national ont été définies par la communauté mondiale comme constituant l'indicateur 9.5.1 de l'objectif de développement durable 9 (ODD 9). L'Institut de statistique (ISU) de l'UNESCO est le dépositaire mondial des données relatives à cet indicateur ; il dispose d'une méthodologie, de lignes directrices et d'un ensemble de données couvrant plusieurs décennies.

Pour visualiser et télécharger les données qui concernent votre pays, rendez-vous à l'adresse suivante : http://data.uis.unesco.org/ (lien direct vers l'ensemble de données relatives à la cible 9.5 des ODD). Si ces informations n'ont pas été communiquées à l'ISU, des données sont peut-être disponibles auprès de sources nationales.

Dans votre réponse à cette question, veuillez indiquer l'année de référence des chiffres fournis ainsi que leur année de publication.

Quantifier la part de la population ayant accès à Internet (question 3.2 ; références à la Recommandation : *(iii) 18.b*)

Des données nationales peuvent être disponibles dans des bases de données régionales ou mondiales, comme celle des indicateurs des télécommunications/TIC dans le monde de l'Union internationale des télécommunications (UIT) (https://datahub.itu.int/). Si ces informations n'ont pas été communiquées à l'UIT, des données sont peut-être disponibles auprès de sources nationales.

Dans votre réponse, veuillez indiquer l'année de référence des chiffres fournis ainsi que leur année de publication.

Recenser les réseaux nationaux pour la recherche et l'enseignement (question 3.3 ; références à la Recommandation : *(iii) 18.c*)

Un réseau national pour la recherche et l'enseignement est un fournisseur d'accès à Internet spécialisé qui répond aux besoins des communautés de la recherche et de l'éducation au sein d'un pays donné. Il peut en exister des équivalents régionaux qui soutiennent la mobilisation de ressources et le développement conjoint. Traditionnellement, les réseaux nationaux pour la recherche et l'enseignement assuraient la liaison entre les universités et les laboratoires de recherche, et leur fournissaient les installations nécessaires à l'enseignement supérieur, à la recherche et au développement. Leur champ d'application s'est ensuite étendu aux établissements scolaires, musées et bibliothèques, ainsi qu'à l'accès à Internet d'autres secteurs, comme la santé.

On peut citer, notamment, les réseaux nationaux pour la recherche et l'enseignement suivants : America Latina Interconectada Con Europa (ALICE), Arab States Research and Education Network (ASREN), Asia-Pacific Advanced Network (APAN), EUMEDCONNECT2, GÉANT2, Cooperación Latino Americana de Redes Avanzadas (RedCLARA, association des réseaux nationaux d'Amérique latine), Trans-Eurasia Information Network (TEIN3), UbuntuNet Alliance for Research and Education Networking et West and Central African Research and Education Network (WACREN).

Renforcer les infrastructures de la science ouverte (questions 3.4 et 3.5 ; références à la Recommandation : *(iii) 18.d, e, f*, *k, l, m*)

Les infrastructures de la science ouverte comprennent, entre autres :

- les infrastructures informatiques fédérées pour la science ouverte, y compris dans le calcul de haute performance, l'informatique en nuage et le stockage de données ;
- les infrastructures, protocoles et normes gérés par la collectivité, favorisant par exemple la bibliodiversité et la collaboration avec la société ;
- les espaces de cocréation et d'échanges de connaissances entre les scientifiques et la société ;
- les systèmes de suivi et d'information communautaires qui complètent les systèmes d'informations et de données nationaux, régionaux et mondiaux.

Les infrastructures numériques sont particulièrement courantes, par exemple les plates-formes communes d'archivage, de publication ou de suivi. Les infrastructures de la science ouverte peuvent également servir à archiver des matériels non numériques, comme les réactifs, les cultures microbiennes ou les souches végétales, et à élargir l'accès à ces derniers.

En ce qui concerne l'emplacement physique du personnel ou l'infrastructure matérielle sous-jacente, les infrastructures communes peuvent être hébergées ou financées au sein ou à l'extérieur du ou des pays desservis.

Collaborer pour optimiser l'accessibilité et l'utilisation des infrastructures (question 3.6 ; références à la Recommandation : *(iii) 18.g*)

Des stratégies conjointes peuvent être utilisées pour mettre en place des plates-formes communes multinationales, régionales et nationales pour la science ouverte assurant divers services, tels que le renforcement des capacités, la puissance de calcul, l'archivage, la traduction ou la coproduction de technologies et de solutions techniques.

Des accords collectifs peuvent être conclus au niveau local, disciplinaire ou régional pour définir des approches, notamment en matière de partage d'informations et de formats, de normes et de transfert de données. Ces initiatives et stratégies peuvent impliquer une collaboration Nord-Sud ou Sud-Sud.

4. Investir dans les ressources humaines, la formation, l'éducation, la maîtrise des outils numériques et le renforcement des capacités au service de la science ouverte

Cette section a pour objet de recueillir des informations sur les initiatives et approches utilisées pour développer la capacité de mise en œuvre de la science ouverte au niveau national.

Renforcer les capacités en matière de science ouverte au sein d'établissements d'enseignement supérieur ou de recherche (questions 4.1 et 4.2 ; références à la Recommandation : *(iv) 19.a, c*)

Une approche systématique du renforcement des capacités peut consister à axer la recherche, l'éducation et la formation sur les compétences indispensables aux nouvelles pratiques et technologies de la science ouverte, ainsi que sur l'éthique de la science ouverte. Il peut s'agir de compétences et d'aptitudes techniques liées aux aspects suivants : utilisation des outils numériques ; pratiques de collaboration numérique ; science des données ; gestion, conservation, préservation sur le long terme et archivage des données ; aptitude à exploiter et traiter l'information et les données ; propriété et partage des contenus ; gestion de la propriété intellectuelle dans le contexte de la science ouverte ; science citoyenne ; recherche participative ; participation ouverte des acteurs de la société ; dialogue ouvert avec les autres systèmes de connaissances.

Il est particulièrement utile de prévoir des activités de renforcement des capacités en matière de science ouverte destinées aux jeunes chercheurs, ainsi qu'aux scientifiques et aux non-scientifiques, pour une participation ouverte et efficace des acteurs de la société au-delà de la communauté scientifique traditionnelle et pour la promotion du dialogue avec les autres systèmes de connaissance. En outre, les compétences des responsables de l'élaboration des politiques en matière de science ouverte peuvent être perfectionnées par le biais de forums, de réseaux, de webinaires ou d'ateliers, de réunions d'information sur les politiques et d'autres initiatives à l'échelle régionale.

Ces activités de renforcement des capacités peuvent être formelles ou informelles. En ce qui concerne les initiatives formelles, il peut s'agir de formations obligatoires, de séries d'ateliers récurrents, ou encore de cours donnant droit à des crédits universitaires ou à une certification. Les initiatives informelles peuvent inclure des événements de sensibilisation, des ateliers facultatifs, la création de possibilités ou de réseaux de mentorat, et des campagnes dans les médias ou les réseaux sociaux.

Le renforcement des capacités peut également passer par la mise en place de structures ou de personnel spécialisés au sein des universités ou des établissements de recherche, par exemple de bureaux et/ou de responsables de la science ouverte.

Intégrer les compétences relatives à la science ouverte dans les programmes d'enseignement (question 4.3 ; références à la Recommandation : *(iv) 19.b*)

Les cadres de compétences relatives à la science ouverte sont une approche structurée qui permet d'inventorier, d'organiser et de décrire les compétences indispensables à une mise en œuvre efficace des pratiques de la science ouverte. Ils définissent les connaissances, compétences et attitudes des acteurs scientifiques à différents stades de leur carrière.

Parmi les exemples d'initiatives visant à intégrer les compétences relatives à la science ouverte dans les programmes d'enseignement supérieur, on peut citer l'adoption de ce type de cadre par les établissements d'enseignement supérieur, l'intégration d'un ensemble de connaissances, de compétences et d'attitudes liées à la science ouverte dans les programmes d'enseignement, ou encore la création de possibilités d'éducation ou de formations obligatoires dans le domaine de la science ouverte à différents niveaux d'enseignement et de formation à la recherche.

Soutenir la communication scientifique aux fins de la diffusion des connaissances scientifiques auprès de publics plus larges (question 4.5 ; références à la Recommandation : *(iv) 19.e*)

Des initiatives de communication scientifique peuvent avoir été conçues pour mobiliser divers acteurs, tels que des chercheurs de différentes disciplines, des décideurs et le grand public. Elles peuvent porter sur différentes formes de production et de communication des connaissances, qui ne se résument pas à la publication dans des revues internationales évaluées par les pairs.

Les initiatives connexes comprennent, notamment, les recommandations nationales sur les pratiques ou les normes de communication scientifique, la mise en place de réseaux de communication, la coconception de projets ou d'installations de communication, la formation des chercheurs à la communication de leurs processus et résultats, et le soutien thématique aux journalistes et autres relais de l'information scientifique.

5. Encourager une culture de la science ouverte et harmoniser les mesures incitatives en faveur de cette dernière

Cette section vise à recueillir des informations sur les initiatives destinées à faire reconnaître et soutenir la science ouverte ou ses piliers dans le cadre de systèmes plus larges d'évaluation scientifique et d'incitation, ainsi que sur les pressions exercées dans divers contextes.

Recenser les initiatives visant à réexaminer les systèmes d'évaluation (question 5.1 ; références à la Recommandation : *(v) 20.b, c, i*)

Des initiatives visant à réexaminer les systèmes et les processus d'évaluation de la recherche afin de les mettre en conformité avec les principes et valeurs de la science ouverte peuvent avoir été lancées au niveau national ou institutionnel, par des entités telles que des universités ou des instituts de recherche. Il peut s'agir d'utiliser des approches participatives incluant le personnel, d'effectuer des mesures et d'assurer un suivi à l'aide d'outils d'évaluation quantitatifs ou qualitatifs, ou encore d'analyser les politiques et approches existantes en regard d'autres cadres internationaux, nationaux ou sous-nationaux relatifs à la qualité, à la reproductibilité et à l'impact scientifiques. Ces examens peuvent s'inspirer des initiatives existantes visant à améliorer les modes d'évaluation des productions scientifiques, comme la Déclaration de San Francisco sur l'évaluation de la recherche (2012), la Coalition pour la réforme de l'évaluation de la recherche (CoARA), lancée en 2022, et le Forum latino-américain pour l'évaluation de la recherche (FOLEC, en espagnol) du Consejo Latinamericano de Ciencias Sociales (CLACSO), y compris sa Déclaration de principes de 2022.

Intégrer les pratiques de la science ouverte dans les systèmes d'évaluation et d'évolution de carrière (question 5.2 ; références à la Recommandation : *(v) 20.a, c, d*)

Les cadres, outils et systèmes d'évaluation et d'évolution de carrière peuvent inclure des clauses spécifiques concernant les pratiques de la science ouverte, telles que le partage, la collaboration et le dialogue entre chercheurs ainsi qu'avec des acteurs de la société en dehors de la communauté scientifique ou encore le dialogue avec les autres systèmes de connaissances. Ils peuvent exister au niveau institutionnel ou national. Les personnes évaluées peuvent être des étudiants, des jeunes chercheurs ou des professionnels confirmés.

Parmi les exemples d'initiatives, citons les recommandations, lignes directrices ou critères nationaux pour l'évaluation de la recherche, les réseaux nationaux et les boîtes à outils à utiliser au niveau institutionnel.

Reconnaître et récompenser les pratiques de la science ouverte (question 5.3 ; références à la Recommandation : *(v) 20.a, b, c*, *e, f, g, h*)

Les pratiques de la science ouverte peuvent être récompensées par des programmes ou des projets distincts, tels que des prix ou des dispositifs mis en place à cet effet. La reconnaissance et les récompenses peuvent prendre la forme, entre autres, de prix de la science ouverte, de défis ou de hackathons, ainsi que de possibilités ou de critères de financement fondés sur les pratiques, les valeurs ou les principes de la science ouverte. Ces initiatives peuvent cibler diverses parties prenantes, comme les bailleurs de fonds de la recherche, les universités, les instituts de recherche, les sociétés savantes, les éditeurs scientifiques ou les comités éditoriaux de revues scientifiques.

Repérer et atténuer les éventuels effets négatifs des pratiques de la science ouverte (question 5.4 ; références à la Recommandation : *(v) 20*)

La promotion ou l'adoption de méthodes ou de pratiques de la science ouverte bien intentionnées peut créer ou renforcer des difficultés ou des obstacles pour certains acteurs de la science ouverte. Ces effets négatifs peuvent être des comportements prédateurs, des migrations des données (extraction et transformation des données et transfert vers un autre système de stockage), une exploitation et une privatisation des données de recherche, des hausses des frais pour les chercheurs, des frais élevés de publication des articles liés à certains modèles économiques de l'édition scientifique, qui peuvent être des causes d'inégalités pour la communauté scientifique mondiale et, dans certains cas, une perte de propriété intellectuelle et de connaissances.

Dans cette partie du questionnaire, les répondants sont priés de préciser si une stratégie ou un plan a été mis en place pour prévenir et atténuer de tels effets. Les activités connexes peuvent être des programmes de renforcement des capacités, des campagnes de sensibilisation ou des cadres politiques visant à soutenir les chercheurs susceptibles d'être exposés aux effets négatifs ou à l'utilisation abusive des approches ouvertes.

6. Promouvoir des approches novatrices de la science ouverte aux différents stades du processus scientifique

Cette section a pour objet de recueillir des renseignements sur les nouvelles activités et initiatives mises en œuvre pour renforcer le libre accès au sein du processus scientifique pour divers participants et à différentes étapes.

Renforcer le libre accès au sein du processus scientifique (question 6.1 ; références à la Recommandation : *(vi) 21*)

Des changements de nature méthodologique ou procédurale peuvent être apportés à différentes étapes du cycle de recherche afin d'encourager les approches participatives et de renforcer le libre accès au sein du processus scientifique. Ces mesures peuvent consister, par exemple, à :

- promouvoir les prépublications ;
- expérimenter l'adoption de pratiques ouvertes d'évaluation par les pairs ;
- valoriser la publication et le partage des résultats négatifs et des données scientifiques qui leur sont associées ;
- élaborer des méthodes participatives qui valorisent les apports des acteurs de la société, telles que les projets scientifiques fondés sur la production participative ;
- élaborer des stratégies participatives pour recenser les besoins des communautés marginalisées et mettre en évidence les problématiques sociales devant figurer dans les programmes de recherche ;
- promouvoir des pratiques de l'innovation ouverte.

Il existe d'autres exemples de nouveaux moyens d'adopter et d'évaluer la science ouverte, parmi lesquels la collecte participative de données, les outils d'auto-évaluation, les infrastructures collaboratives et les partenariats public-privé pour l'innovation ouverte.

7. Promouvoir la coopération internationale et multipartite dans le contexte de la science ouverte et en vue de réduire les fractures numériques, technologiques et en matière de connaissances.

Cette section de l'enquête vise à recueillir des informations sur les activités en cours, les besoins et les défis en matière de coopération internationale et multipartite pour la science ouverte.

Promouvoir et faciliter la collaboration scientifique internationale en matière de science ouverte (questions 7.1, 7.2 et 7.3 ; références à la Recommandation : *(vii) 22.a, b, c, e, f*)

Les pays peuvent contribuer à promouvoir et faciliter la collaboration scientifique internationale aux niveaux sous-national, national, régional et mondial, au moyen d'approches bilatérales ou multilatérales.

La collaboration peut être axée sur un domaine thématique donné ou sur une discipline particulière (par exemple, la résilience climatique ou la qualité de l'air), sur une pratique ou un outil (par exemple, un logiciel), ou encore adopter une approche géographique ou centrée sur une communauté. Il peut s'agir, par exemple, de créer des réseaux de collaboration pour échanger de bonnes pratiques concernant des activités spécifiques, comme l'évaluation ou le suivi de la recherche, ou de nouer des partenariats pour promouvoir le renforcement des capacités ou la durabilité du partage des connaissances sur l'un des piliers de la science ouverte ou sur tous ses piliers.

Citons également l'investissement dans des infrastructures communes et des stratégies conjointes permettant de disposer de plates-formes communes, multinationales, régionales et nationales pour la science ouverte, y compris par la promotion de collaborations de recherche.

La collaboration transfrontalière multipartite a pu bénéficier d'une attention et d'investissements à travers l'élaboration d'une stratégie ou d'un plan, par exemple en mettant à profit les organisations et les mécanismes de collaboration en place aux niveaux transnational, régional et mondial. Des plans peuvent aborder l'utilisation et la prévention de l'utilisation abusive des données de recherche ouvertes à travers les frontières.

Encourager des mécanismes de financement régionaux et internationaux pour la science ouverte (question 7.3 ; références à la Recommandation : *(vii) 22.c*)

Les mécanismes de financement régionaux et/ou internationaux pour la science ouverte font référence au financement de la recherche ouverte au niveau régional ou international. Il est possible, par exemple, de recourir à un financement conjoint de la recherche ouverte pour relever des défis collectifs, tels que le changement climatique, la perte de biodiversité et la santé humaine.

Le financement peut aussi être axé sur la promotion de la science ouverte au niveau régional ou international. Il peut s'agir d'un financement destiné à l'élaboration d'un cadre politique régional ou international pour la science ouverte, ou à la création d'un centre pour la science ouverte desservant une région donnée.

8. Considérations générales

Des informations supplémentaires peuvent être ajoutées au sujet d'éventuelles causes externes spécifiques qui pourraient entraver l'application de la Recommandation de 2021 dans le contexte national. L'un des objectifs de l'enquête est d'identifier les limites, les lacunes et les obstacles qui ralentissent ou empêchent la transition vers la science ouverte dans différents contextes locaux. La connaissance de ces facteurs peut aider à définir une réponse plus efficace, y compris sous la forme d'activités de soutien et de partenariats.

Site de l'UNESCO sur la science ouverte: https://www.unesco.org/open-science
Contact: openscience@unesco.org