



INRAE



**La Politique
de Science Ouverte d'INRAE**



La Politique de **Science Ouverte** d'INRAE

Les attentes de la société vis-à-vis de la recherche publique évoluent fortement ; une exigence de plus en plus grande de transparence et d'impact au service de l'intérêt général se combine avec une demande d'élaboration plus collaborative et d'exploitation plus équitable des connaissances scientifiques afin que celles-ci constituent un bien commun mondial. Par ailleurs, à l'ère numérique, la dissémination des résultats scientifiques est fondamentalement transformée. Dans ce contexte, la science ouverte propose un cadre de référence pour guider les pratiques scientifiques. En favorisant le partage des données, résultats, savoirs et savoir-faire, tout en permettant la confrontation des approches en amont du processus d'élaboration de la connaissance, les démarches de science ouverte ont pour objectifs de renouveler et d'améliorer la production, la validation, la diffusion et l'impact des connaissances et de contribuer à combler les écarts en matière de science, de technologie et d'innovation qui existent au sein des pays et entre eux. La science ouverte a également pour ambition la coopération entre chercheurs et avec la société. Dans la sphère académique, le dialogue entre disciplines doit faciliter la production de nouvelles connaissances en réponse à des enjeux sociétaux complexes. L'ouverture du processus de recherche à d'autres acteurs, notamment de la société civile, peut permettre de combiner des savoirs de différentes natures (scientifique, empirique, etc.) pour créer de nouvelles connaissances et pour innover dans un cadre collaboratif et multi-partenarial.

Le mouvement de la science ouverte s'inscrit dans un contexte national et international. En France, le premier Plan national pour la science ouverte a été lancé, en juillet 2018, dans le but de « généraliser l'accès ouvert aux publications, de structurer et ouvrir les données de la recherche » et d'inscrire la recherche française « dans une dynamique durable, européenne et internationale ». Le second plan national¹ lancé en juillet 2021 étend son périmètre aux codes sources issus de la recherche, multiplie les leviers de transformation afin de généraliser les pratiques de science ouverte. Il propose également des déclinaisons disciplinaires et thématiques. En Europe, la Commission a inscrit de façon volontariste sa politique de soutien à la recherche dans le développement d'une science ouverte « Open Innovation, Open Science, Open to the World », favorisant l'innovation et ouvrant la science sur la société, en la mettant en œuvre via les programmes-cadres (H2020, Horizon Europe) et en investissant dans les e-infrastructures (EOSC²). Au plan mondial, l'UNESCO a élaboré un avant-projet de Recommandation sur la science ouverte³, en considérant qu'il s'agissait d'« un engagement essentiel [...], afin que la science et les progrès scientifiques constituent véritablement un bien commun au service de l'humanité tout entière ».

Dans un contexte d'enjeux environnementaux, sociaux et économiques, l'ampleur des défis de recherche et d'innovation pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement nécessite l'implication concertée des acteurs de différents secteurs d'activité, des politiques publiques, ainsi que la mobilisation de compétences scientifiques et technologiques pluridisciplinaires, au-delà des murs des laboratoires et des frontières géographiques. La crise sanitaire de la Covid-19 a souligné l'importance de l'accès à l'information scientifique, du large partage des connaissances et des données, du renforcement des collaborations scientifiques pour améliorer la prise de décision, répondre aux urgences et accroître la résilience des sociétés.

1. <https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/pid39205/science-ouverte.html>

2. Burgelman, J.-C., Pasco, C., Szkuta, K., Von Schomberg, R., Karalopoulos, A., Repanas, K., & Schoupe, M. (2019). Open Science, Open Data, and Open Scholarship: European Policies to Make Science Fit for the Twenty-First Century. *Frontiers in Big Data*, 2. <https://doi.org/10.3389/fdata.2019.00043>

3. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374409_fre.locale=fr.page=11



Acteur de recherche publique de premier plan mondial dans les domaines de l'agriculture, de l'alimentation et de l'environnement, INRAE met en œuvre une politique de science ouverte car c'est un levier majeur de sa stratégie scientifique au service de la sécurité alimentaire et nutritionnelle des populations, de la santé et du bien-être des humains et des animaux, du respect de l'environnement et des limites de la planète, et d'un développement économique et social durable. Dans ce cadre, l'institut a créé une Direction pour la Science Ouverte (DipSO), afin (i) de renforcer ses actions en faveur de la libre circulation et de l'usage des données et des connaissances, tout en veillant à préserver découvertes et innovations chaque fois que strictement nécessaire, selon le principe : « la science doit être aussi ouverte que possible et aussi fermée que nécessaire » et, de façon connexe, (ii) de soutenir son engagement dans l'essor des sciences et recherches participatives et le dialogue avec le tiers secteur⁴ de la recherche.

Les axes de la politique de Science Ouverte d'INRAE

INRAE développe une politique volontariste et incitative reposant sur trois piliers principaux : i) Ouvrir le processus de recherche et les résultats à tous les acteurs de la société pour renforcer la confiance dans la science, accélérer la diffusion des connaissances et faciliter l'innovation, ii) Faciliter les collaborations scientifiques et tirer profit de la science des données pour nos enjeux de recherche, iii) Saisir les opportunités et maîtriser les risques potentiels liés à l'ouverture.

1. Ouvrir le processus de recherche et les résultats à tous les acteurs de la société

pour renforcer la confiance dans la science, accélérer la diffusion des connaissances et faciliter l'innovation.

- Dans le but de **partager les connaissances, les savoirs et savoir-faire**, INRAE applique une approche intégrée reposant sur la mise en cohérence des dispositifs existants de partage (publications, données, formations numériques de type MOOC ou toute autre production scientifique numérique partageable), la conception de nouveaux supports éditoriaux facilitant une appropriation par tous les publics, la valorisation et le partage de fonds patrimoniaux et historiques pour tous les acteurs. Signataire de l'Appel de Jussieu⁵ en faveur de la « **biobiodiversité** », l'institut met en place un plan d'action pour accompagner l'évolution de ses revues en cohérence avec cette ambition, encourager la publication en mode ouvert et soutenir de nouvelles procédures d'expertise et de validation des résultats (évaluation ouverte).
- INRAE développe des relations construites dans la durée avec des associations et ONG qui le souhaitent, apporte un soutien affirmé et une reconnaissance aux **démarches participatives de recherche** qui associent des non scientifiques aux projets de recherche, et inscrit son action au sein d'un réseau européen pour les **sciences citoyennes**. L'institut s'investit également dans des processus d'**innovation ouverte**, notamment au travers d'initiatives de type laboratoires vivants et s'implique dans les actions communes associées à la **charte inter-éta-**

⁴ Le tiers secteur de la recherche désigne le secteur non marchand (associations, syndicats, collectivités locales), le secteur marchand à but non lucratif (économie sociale et solidaire, groupements professionnels), les organisations à but lucratif de petite taille (autoentrepreneurs, groupements agricoles ou artisanaux), impliqués dans des activités territorialisées de recherche et d'innovation.

⁵ <https://jussieucall.org/>

blissements d'ouverture à la société⁶ pour renforcer le lien avec les bénéficiaires des recherches, notamment les acteurs des politiques publiques. De plus, l'institut se dote d'un plan d'actions en matière de **médiation scientifique** pour accroître la diffusion et l'impact de ses travaux auprès d'un large public, ainsi que pour animer et mettre en perspective des controverses scientifiques.

2. Faciliter les collaborations scientifiques et tirer profit de la science des données pour nos enjeux de recherche

- Aux côtés d'autres partenaires, au niveau national ou international, INRAE participe au développement des **infrastructures numériques** indispensables à la gestion, au partage et à l'analyse des données et des connaissances : archive nationale HAL pour les publications, entrepôt et catalogue des données de recherche « recherche.datagouv.fr », infrastructures de recherche des feuilles de route nationale et européenne, e-infrastructures de l'EOSC.
- L'institut met en place un **plan d'actions « Données pour la science »** dont les objectifs sont : i) la mise en réseau des e-infrastructures de l'institut, dans une optique fédérative et distribuée ; ii) le développement de méthodologies d'exploitation des données hétérogènes, multi-sources, multi-échelles, multidisciplinaires ; iii) la montée en compétences des chercheurs, ingénieurs et techniciens de l'institut.

3. Saisir les opportunités et maîtriser les risques potentiels liés à l'ouverture

- **L'ouverture des données** de la recherche peut comporter des risques de différentes natures. INRAE a mis en place une **gouvernance des données**⁷, afin d'aider les équipes de recherche à prendre les bonnes décisions de gestion et de partage des données tout au long de leur cycle de vie, selon des principes F.A.I.R.⁸, de respect des valeurs de la science lors du partage et de la réutilisation des données, de contribution à l'innovation et à la création de valeur pour la société. Un **administrateur des données de la recherche** anime un dispositif d'accompagnement dans ce domaine.
- L'engagement des scientifiques dans la transition vers une science ouverte doit se faire en garantissant la cohérence entre les incitations institutionnelles à s'y investir et les critères utilisés pour **l'évaluation individuelle et collective**. Signataire de DORA⁹, INRAE prend en compte les pratiques vertueuses de science ouverte dans l'évaluation individuelle des chercheurs et ingénieurs.
- INRAE accompagne **l'évolution des métiers** pour sécuriser les pratiques de science ouverte, et pour tirer pleinement profit des données et des connaissances F.A.I.R. produites par d'autres, en incluant les dimensions d'intégrité scientifique et d'éthique. Un programme de formation et d'accompagnement, couvrant l'ensemble des dimensions de la science ouverte, est destiné aux personnels des collectifs de recherche et d'appui. La charte pour **l'éthique, la déontologie et l'intégrité**¹⁰ prend en compte les démarches de science ouverte et veille à la prévention de pratiques préjudiciables à la confiance dans la science.

6. https://www.inrae.fr/sites/default/files/pdf/Charte%20Ouverture%20C3%A0%20la%20soci%C3%A9t%C3%A9_VF_0.pdf

7. <https://datapartage.inrae.fr/content/download/3809/40459/version/1/file/20201210-INRAE+Gouvernance+des+données.pdf>

8. Wilkinson, M. D. *et al.* The FAIR Guiding Principles for scientific data management and stewardship. *Sci. Data* 3:160018 <http://dx.doi.org/10.1038/sdata.2016.18> (2016)

9. <https://sfedora.org/read/read-the-declaration-french/>

10. https://www.inrae.fr/sites/default/files/pdf/CP_CharteDeontologieSetEthique.pdf

Assurer la mise en œuvre

INRAE accompagne sa politique d'un plan d'actions ambitieux. Il se donne les moyens de suivre l'activité de science ouverte et s'implique dans les dynamiques nationales et internationales pour adapter son action et incarner sa politique.

- **Un plan d'actions science ouverte** soutient cette politique pour la diffuser largement dans l'établissement, assurer et coordonner sa mise en œuvre, en accompagnant et formant les collectifs de recherche, d'appui et d'évaluation. Il est complété par **un plan d'actions « Données pour la Science »** pour mieux servir nos enjeux de recherche à l'aide de la *data science*.
- **Un « baromètre » institutionnel de la science ouverte** permet de suivre les activités et la progression de l'engagement d'INRAE dans toutes les facettes de la science ouverte. Dans ce but, des indicateurs et jalons de progression sont en cours de développement, en cohérence avec les autres établissements d'enseignement supérieur et recherche, sous la coordination du ministère en charge de la recherche et de l'innovation. En mettant en œuvre sa politique, l'institut contribue également à la réalisation des objectifs décrits dans le Plan national pour la science ouverte¹¹ (PNSO). Début 2021, l'institut est acteur sur tous les objectifs du PNSO et leader dans de nombreux domaines liés aux données notamment.

INRAE participe ainsi activement au développement de l'écosystème de la science ouverte, en s'inscrivant dans **des dynamiques partenariales nationales ou internationales**, tant sur le plan politique que sur la promotion d'approches novatrices et la mise en œuvre de mesures incitatives.

¹¹. https://cache.media.enseignementsup-recherche.gouv.fr/file/Actus/67/2/PLAN_NATIONAL_SCIENCE_OUVERTE_978672.pdf



Centre-siège Paris-Antony

147 rue de l'Université – 75338 Paris cedex 07
Tél. +33 1 (0)2 42 75 90 00

Rejoignez-nous sur:



inrae.fr

**Institut national de recherche pour
l'agriculture, l'alimentation et l'environnement**



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

INRAE