

La Science Ouverte à AgroParisTech

Politique d'établissement

Janvier 2020

V.4 – Version consolidée après passages devant le comité de direction et le conseil scientifique – 07/11/2019

I.	Préambule	2
II.	Contexte	2
III.	Engagements d'AgroParisTech en faveur de la science ouverte	3
	1. Favoriser l'ouverture et la pérennité de l'accès aux résultats de la recherche d'AgroParisTech	5
	2. Donner à la communauté de recherche les moyens de l'ouverture	5
	3. Assurer la formation de la communauté de recherche	5
	4. Encourager des modes de publication scientifique ouverts et responsables.....	5
	5. Encourager l'ouverture des modalités de construction et d'évaluation de la recherche.....	6
	6. Garantir une identification fiable et transparente des productions de recherche d'AgroParisTech.....	6
	7. Encourager l'intégration de la science ouverte dans les activités de formation d'AgroParisTech	6
	8. Affirmer les liens entre l'ouverture de la recherche et les principes de déontologie et d'intégrité scientifique portés par AgroParisTech.....	6
	9. Favoriser l'ouverture de la recherche à la société	6
	10. Favoriser l'ouverture de l'innovation à la société	7
IV.	Suivi et mise en œuvre	7
V.	Annexes.....	8
	1. Définir la science ouverte	8
	2. Paysage des positionnements nationaux et internationaux sur la science ouverte	9
	3. Bibliographie indicative.....	16

I. Préambule

Les enjeux de la production agricole et forestière, de la transformation alimentaire et non-alimentaire, de la gestion durable des ressources naturelles et de l'environnement, ou encore de la santé humaine sont inscrits au cœur des missions de recherche et de formation d'AgroParisTech, l'Institut des sciences et industries du vivant et de l'environnement. Ces enjeux, nombreux et complexes, font écho aux préoccupations de la société et animent la vocation de l'établissement à produire et apporter des compétences et des savoirs fondés sur les sciences et l'ingénierie du vivant et de l'environnement.

Parallèlement, les profondes évolutions qui, grâce notamment aux technologies numériques, élargissent les possibilités offertes aux chercheurs pour produire, diffuser et enrichir leurs travaux, aident à créer un environnement qui facilite l'ouverture, la libre circulation et la réutilisation des résultats de la recherche mais aussi la participation à leur construction, ensemble que l'on désigne aujourd'hui sous l'expression de *science ouverte*.

Prenant acte de ces évolutions, qui rejoignent les ambitions premières de contribution aux enjeux sociétaux de la recherche menée à AgroParisTech, et s'appuyant par ailleurs sur les dynamiques engagées aux échelles internationale et nationale ainsi que sur les orientations prises en interne depuis sa création en 2007, l'établissement définit dans le présent document sa politique de science ouverte.

II. Contexte

Le concept de « science ouverte » (*open science* en anglais) se développe dans le prolongement des initiatives en faveur de l'« accès ouvert » (*open access*) aux publications scientifiques.

Il vise à appliquer la philosophie de l'ouverture à l'ensemble des productions et des mécanismes de construction des résultats scientifiques, au-delà du seul format de la publication (article ou ouvrage). Il s'appuie sur le principe selon lequel toute recherche financée en majorité par des fonds publics doit pouvoir être librement accessible et réutilisable, sans barrière financière ou technique, par tout citoyen qui le souhaite, et dans le respect des législations en vigueur.

Il n'existe pas à l'heure actuelle de définition consensuelle de la science ouverte (voir annexe 1). Il s'agit d'un terme englobant, qui peut recouvrir une variété plus ou moins large de productions ou de concepts : publications, ouvrages, mais aussi données de la recherche¹, logiciels, codes sources pour les productions, évaluation par les pairs pour les mécanismes de validation des productions, ou encore ressources éducatives libres, si l'on considère une acception élargie du concept de science.

Cette approche doit également prendre en compte, notamment pour ce qui relève des données, des situations dans lesquelles l'ouverture ne sera pas possible, pour des raisons juridiques, réglementaires, contractuelles ou éthiques, selon la maxime « aussi ouvert que possible, aussi fermé que nécessaire ».

¹ L'ouverture des données de la recherche est en interaction étroite avec les [principes FAIR](#), qui définissent les caractéristiques d'une bonne gestion de ces données : *Findable* (faciles à trouver) ; *Accessible* (les conditions d'accès sont clairement définies) ; *Interoperable* (possibilité de les intégrer ou de les faire interagir avec des données ou des outils extérieurs) ; *Reusable* (réutilisables, c'est-à-dire accompagnés de toutes les informations permettant leur bonne compréhension et le cadre de réutilisation autorisé par les auteurs).

Au-delà de la question de l'accessibilité et de la réutilisabilité, la transparence des mécanismes de construction et de validation des résultats scientifiques s'impose également de plus en plus comme un enjeu sensible dans un contexte où la reproductibilité des travaux de recherche est questionnée dans de nombreuses disciplines, et où la pression à publier toujours plus et plus vite dans un univers compétitif est identifiée comme un facteur aggravant la production de publications contenant des éléments plagés, falsifiés ou frauduleux.

Au-delà des attentes et besoins de communautés de spécialistes, le développement de la science ouverte s'inscrit enfin dans un contexte plus large de questionnements sur la place de la science dans la société, et d'une demande de plus en plus forte pour davantage d'ouverture et d'interactions au-delà des seuls cercles académiques avec l'ensemble des citoyens. Cela rejoint les questions de médiation scientifique, mais aussi de sciences participatives et d'innovation ouverte, vues comme issues du partage et de la collaboration entre parties prenantes pour la production de résultats scientifiques ou d'innovations.

S'inscrivant dans une acception large du concept, la science ouverte pour AgroParisTech désigne ainsi **l'ensemble des principes et des actions qui facilitent l'ouverture et la libre dissémination, à destination de l'ensemble de la société, des productions de la recherche scientifique, ainsi que la transparence et l'ouverture des processus de la recherche.**

Par productions de la recherche scientifique, nous entendons l'ensemble des produits issus d'une activité de recherche : publications, ouvrages, communications, rapports, données, codes sources, brevets.

Par processus de la recherche scientifique, nous désignons l'ensemble des dispositifs qui interviennent dans la construction des résultats, notamment les dispositifs de production de questions et d'hypothèses, d'acquisition des données, d'évaluation et de validation par les pairs.

III. Engagements d'AgroParisTech en faveur de la science ouverte

En tant qu'établissement public exerçant une double mission de recherche scientifique et d'enseignement supérieur, AgroParisTech affirme son engagement en faveur d'une science la plus ouverte possible à l'ensemble de la société civile. Les résultats de cette recherche, mais également ses processus de construction, depuis la formulation d'hypothèses jusqu'à la production de connaissances, doivent être rendus accessibles à tout.e citoyen.ne qui le souhaite. Cet engagement, cohérent avec la volonté du gouvernement de développer l'accès ouvert aux publications et aux données de la recherche publique telle que définie dans le [Plan national pour la Science Ouverte](#) (2018), ainsi qu'avec les politiques et actions développées par les partenaires de l'établissement tels que l'Inra, se décline dans les différents axes définis ci-dessous (l'annexe 2 précise les positions de différents organismes et organisations nationaux et internationaux).

Ces axes sont soutenus par une série d'actions (cf. document complémentaire), qui seront soit progressivement mises en place, soit, dans le cas des actions existantes, maintenues et le cas échéant renforcées. Elles seront articulées le plus étroitement possible avec les autres missions et politiques

de l'établissement² (enseignement, valorisation, données de la recherche, etc.), et avec les différents cadres (politiques, juridiques, réglementaires, contractuels, etc.) qui détermineront les conditions sous lesquelles cette ouverture pourra s'organiser. Par ailleurs, elles tiendront compte des situations dans lesquelles des mesures de confidentialité demeureront nécessaires ou requises, notamment dans le cadre de projets impliquant une valorisation économique (dépôt de brevet, création d'entreprise, etc.). La mise en œuvre de ces actions sera également ajustée en fonction des moyens et ressources de l'établissement, et s'adaptera à des temporalités cohérentes avec ses évolutions internes et plus globalement aux évolutions dans le paysage de la recherche.

Sauf mention contraire, les principes énoncés ci-dessous s'appliquent aux recherches financées en majorité ou en totalité par des fonds publics (financements récurrents, appels à projet issus d'agences publiques, salaires, coûts d'hébergement, etc.). Les conditions de diffusion et de réutilisation des productions réalisées dans un cadre contractuel avec des tiers non académiques peuvent comporter des clauses de confidentialité spécifiques.

Le périmètre des personnes concernées par l'ensemble des mesures de cette politique est le suivant :

Agents d'AgroParisTech : toute personne employée par AgroParisTech exerçant une activité de recherche scientifique : professeur.e, maître.sse de conférences, ingénieur.e, etc.

Les personnels des unités sous tutelle d'AgroParisTech mais non employés par l'établissement seront invités à prendre connaissance de la présente politique. Les dispositifs de formation et d'accompagnement leur seront ouverts.

Etudiants et doctorants d'AgroParisTech : toute personne inscrite dans un dispositif de formation **et** exerçant une activité de recherche dans une unité sous tutelle d'AgroParisTech, ou bien sous la responsabilité d'un.e encadrant.e d'AgroParisTech.

Les dix engagements énoncés ci-dessous sont complétés par un document qui précise les actions existantes en 2019 et le plan d'action 2020-2025.

² Plusieurs des politiques nécessitant une articulation sont actuellement toujours en cours de construction, notamment celle sur la gestion et l'ouverture des données de la recherche, et celle sur les relations entre sciences et sociétés.

1. Favoriser l'ouverture et la pérennité de l'accès aux résultats de la recherche d'AgroParisTech

- Renforcer l'accessibilité la plus large possible des productions de la recherche d'AgroParisTech, dans le respect des cadres juridiques, réglementaires et contractuels, et en articulation avec les différentes missions de l'établissement.
- Inscrire des clauses relatives à l'ouverture des productions de la recherche dans les conditions d'attribution des subventions d'aide à la recherche par AgroParisTech à destination de ses agents, équipes ou autres acteurs de la recherche.
- Favoriser la réutilisation des productions de la recherche d'AgroParisTech dans le respect des cadres juridiques, réglementaires et contractuels.

2. Donner à la communauté de recherche les moyens de l'ouverture

- Définir les moyens techniques pour l'archivage et, lorsque c'est obligatoire ou possible, l'ouverture des documents scientifiques (articles, chapitres d'ouvrages, communications, etc.).
- Définir les moyens techniques pour l'archivage et, lorsque c'est obligatoire ou possible, l'ouverture des données de la recherche et des codes sources des logiciels.

3. Assurer la formation de la communauté de recherche

- Renforcer la production et la diffusion de contenus d'information sur la science ouverte pour la communauté de travail d'AgroParisTech.
- Développer les opportunités de formation, de rencontre et d'accompagnement sur les politiques et pratiques liées à la science ouverte pour la communauté de travail d'AgroParisTech.

4. Encourager des modes de publication scientifique ouverts et responsables

- Inviter les agents, les doctorants et les étudiants d'AgroParisTech souhaitant publier directement en accès ouvert à privilégier des supports dont les modèles sont compatibles avec les principes de la [bibliodiversité](#).
- Pour tout projet éditorial porté par AgroParisTech, privilégier les modèles qui garantissent un accès ouvert à la publication.
- Soutenir dans la politique d'acquisition documentaire d'AgroParisTech des éditeurs en accès ouvert.

5. Encourager l'ouverture des modalités de construction et d'évaluation de la recherche

- Encourager la publication de ressources documentant les volets méthodologiques de la recherche (*data papers*, etc.).
- Soutenir les initiatives qui facilitent l'ouverture des processus de validation de la recherche par les pairs (publication de rapports de relecture, etc.).
- Soutenir les initiatives de partage de résultats de la recherche en complément ou en amont des circuits classiques de publication en vue d'une diffusion plus fluide de ces résultats et d'une discussion avec les pairs.

6. Garantir une identification fiable et transparente des productions de recherche d'AgroParisTech

- S'assurer que les agents d'AgroParisTech et leurs productions sont identifiables sans risque d'erreur, et de manière transparente, dans les différentes bases de données bibliographiques et supports web.

7. Encourager l'intégration de la science ouverte dans les activités de formation d'AgroParisTech

- Faciliter l'enrichissement des formations par les résultats de la recherche, en privilégiant des contenus librement accessibles et réutilisables, y compris au-delà du temps de la formation, à des fins d'illustration, de support d'exercice ou de support de projet étudiant.
- Former les étudiants d'AgroParisTech à trouver et réutiliser des ressources scientifiques en accès libre dans le cadre des actions de formation par la recherche (formation à la recherche bibliographique, conception de protocoles expérimentaux, etc.).
- Encourager la libre diffusion des contenus pédagogiques produits par AgroParisTech et s'appuyant sur des résultats de recherche.

8. Affirmer les liens entre l'ouverture de la recherche et les principes de déontologie et d'intégrité scientifique portés par AgroParisTech

- Confirmer l'intégration des principes de la science ouverte dans les engagements de l'établissement en matière de déontologie et d'intégrité scientifique.

9. Favoriser l'ouverture de la recherche à la société

- Affirmer une conception large de la science ouverte en y intégrant un *continuum* jusqu'à la société civile. Cette conception inclut :
 - la notion d'explication et de vulgarisation des contenus et des processus scientifiques mentionnés dans les productions de recherche en accès ouvert, afin de les rendre accessibles pour un public non spécialiste (citoyens, étudiants, journalistes, politiques, etc.) ;

- lorsque les conditions s'y prêtent (nature du projet, etc.), la participation de contributeurs issus de la société civile aux étapes de construction des résultats de recherche (science participative).
- Tendre à ce que les travaux scientifiques des agents, doctorants et étudiants d'AgroParisTech cités dans les médias à destination du grand public puissent être le plus souvent possible associés à des productions en accès ouvert.

10. Favoriser l'ouverture de l'innovation à la société

- Promouvoir une stratégie d'ouverture des processus et des résultats de la recherche d'AgroParisTech articulée avec la politique de soutien à l'innovation et à la valorisation économique des résultats de la recherche.
- Étudier les opportunités de valorisation des processus et résultats de recherche ouverts de l'établissement pouvant donner lieu à des innovations.
- Soutenir des dispositifs et structures collaboratives favorisant les interactions et le partage de savoirs ou de compétences entre la communauté de recherche d'AgroParisTech et des acteurs extérieurs, économiques ou issus de la société civile, pour développer des produits, procédés ou des concepts innovants.

IV. Suivi et mise en œuvre

La Direction de la recherche et de la valorisation (DRV) assure, en étroite collaboration avec les autres directions concernées (Direction des documentations, du Musée du vivant et du CIRE (DDMC), Direction des formations doctorales (DFD), etc.), le pilotage et le suivi des axes définis dans la politique de l'établissement, ainsi que sa coordination avec celle de ses partenaires au sein des unités mixtes de recherche.

Les correspondants identifiés pour les missions d'accompagnement (ingénieur.e documentaliste de la DRV, relais HAL, correspondant.es données de la recherche, etc.) assurent la mise en œuvre des actions d'information, de formation et d'appui auprès des membres de la communauté de recherche d'AgroParisTech sur la ou les actions identifiées dans le document complémentaire précisant le plan d'actions de l'établissement.

Les président.e.s de département et les directeur.ices d'unités de recherche sous tutelle d'AgroParisTech sont invité.e.s à contribuer à la diffusion des informations relatives au contenu et à la mise en œuvre de la politique de l'établissement auprès de leurs équipes respectives.

Les retours et besoins liés au contenu et à la mise en œuvre de cette politique seront mis en discussion et instruits au sein des instances de l'établissement (réunions périodiques avec les départements et les unités, etc.).

V. Annexes

1. Définir la science ouverte

En l'absence de définition unique et consensuelle de la science ouverte, les acteurs de la recherche en France et à l'étranger proposent différentes présentations de ce concept. Ces présentations identifient des périmètres plus ou moins larges, allant d'une approche centrée sur l'accès aux publications et aux données, à des visions plus englobantes intégrant l'ensemble de l'activité de recherche dans toutes ses dimensions.

Quelques exemples sont présentés ci-après :

[FOSTER Open Science \(programme européen de formation à la science ouverte\)](#) :

“Open Science is frequently defined as an umbrella term that involves various movements aiming to remove the barriers for sharing any kind of output, resources, methods or tools, at any stage of the research process. As such, open access to publications, open research data, open source software, open collaboration, open peer review, open notebooks, open educational resources, open monographs, citizen science, or research crowdfunding, fall into the boundaries of Open Science.”

[European Commission](#) :

“Open Science represents a new approach to the scientific process based on cooperative work and new ways of diffusing knowledge by using digital technologies and new collaborative tools. The idea captures a systemic change to the way science and research have been carried out for the last fifty years: shifting from the standard practices of publishing research results in scientific publications towards sharing and using all available knowledge at an earlier stage in the research process.”

[European Commission \(2\)](#) :

“Open Science is scholarly research that is collaborative, transparent and reproducible and whose outputs are publicly available.”

[Plan national pour la science ouverte - MESRI \(juillet 2018\)](#) :

« La science ouverte est la diffusion sans entrave des publications et des données de la recherche. Elle s'appuie sur l'opportunité que représente la mutation numérique pour développer l'accès ouvert aux publications et – autant que possible – aux données de la recherche. »

[Livre blanc : une science ouverte dans une République numérique – CNRS \(mars 2016\)](#)

« L'Open Science est une nouvelle approche transversale de l'accès au travail scientifique, des visées et du partage du résultat de la science mais aussi une nouvelle façon de FAIRE de la science, en ouvrant les processus, les codes et les méthodes. [...]

L'Open Science, champ beaucoup plus profond que l'Open access limité à la seule publication, désigne tout l'éventail des voies et moyens d'enrichissement du travail scientifique apportés par le numérique. »

2. Paysage des positionnements nationaux et internationaux sur la science ouverte

Les éléments présentés ci-dessous sont valides à la date du 07 novembre 2019, et ne prennent pas en compte les éventuels éléments d'actualité postérieurs.

2.1. Contexte international

A l'échelle internationale, il existe différentes politiques d'ouverture de la recherche, qui s'organisent autour de différentes modalités techniques. L'accès ouvert aux publications peut en effet se faire par dépôt du fichier dans une archive ouverte (voie verte)³, ou par l'ouverture du contenu sur le site de l'éditeur (voie dorée) ; de nouveaux modèles de publication par le biais de plateformes ouvertes voient également le jour. Différents modèles économiques sous-tendent ces dispositifs. L'accès ouvert aux données et aux codes sources s'organise autour d'entrepôts et de plateformes en ligne, selon des modalités plus complexes compte tenu des nombreuses contraintes juridiques, réglementaires ou contractuelles qui peuvent s'appliquer.

Les politiques visant à favoriser l'ouverture des résultats de la recherche s'organisent à plusieurs niveaux :

- Collaborations internationales : des initiatives portent des projets transnationaux en faveur de l'accès ouvert. On peut notamment citer l'exemple de l'Amérique du Sud, avec entre autres la plateforme d'édition [Scielo](#) et le projet [Amelica](#) (*Ameli, Open Knowledge for Latin America and the Global South*) qui vise à accompagner la transition vers l'ouverture des résultats de la recherche.
- Politiques nationales : à l'image de la France (cf. infra), des orientations politiques sont définies à des échelles nationales afin d'accompagner la transition vers l'ouverture de la recherche ([exemple des pays européens](#)).
- Organismes de financement de la recherche : ils sont de plus en plus nombreux à introduire des obligations relatives à l'ouverture des publications et des données issues des projets qu'ils soutiennent ([exemple aux Etats-Unis](#)). Certains d'entre eux ont également développé des plateformes ouvertes pour accueillir une grande diversité de productions issues des travaux financés : on peut citer la [Gates Open Research](#) (portée par la *Bill and Melinda Gates Foundation*) et le [Wellcome Open Research](#) (porté par le *Wellcome Trust*).
- Organismes de recherche, universités, etc. : de nombreuses universités ou organismes de recherche disposent aujourd'hui de leur archive institutionnelle pour accueillir leur propre production et développent des [politiques incitatives](#) en faveur de l'ouverture de leurs résultats, englobant de plus en plus le spectre plus large de la science ouverte⁴.

³ Pour les publications, il existe des archives ouvertes très bien reconnues par les communautés scientifiques internationales indépendamment de leur nationalité, comme PubMed Central en médecine, ArXiv en mathématiques, physique et informatique, ou encore BioArXiv en sciences du vivant. Il est possible de consulter une liste des archives ouvertes existantes ici : <http://v2.sherpa.ac.uk/opensoar/>

⁴ Deux exemples : [University of Utrecht](#) ; [MIT](#)

- Politiques des acteurs de la publication : les éditeurs s'inscrivent de plus en plus dans cette dynamique en développant des modalités d'accès ouvert à leurs contenus⁵ (voie dorée) et définissant des [modalités précises pour l'accessibilité et l'ouverture des données des articles qu'ils publient](#). Par ailleurs, des initiatives visant à faciliter l'évolution des modèles économiques des revues vers l'ouverture des contenus voient le jour, comme la [Fair Open Access Alliance](#).

2.2. Contexte européen

Au niveau européen, plusieurs initiatives d'ordres juridique, réglementaire ou politique favorisent l'ouverture des résultats des recherches financées en majorité par des subventions publiques.

- **Financement de la recherche**

Horizon 2020 & Horizon Europe

Dans le cadre du programme Horizon 2020, [des obligations s'exercent sur les publications et sur les données](#).

Toute publication scientifique doit être accessible en accès ouvert, soit par dépôt dans une archive ouverte (voie verte), soit par publication en accès ouvert directement sur le site de l'éditeur (voie dorée). Toute publication, y compris pour la voie dorée, doit être déposée dans une archive ouverte pour la pérennisation des contenus.

Depuis 2017, pour tout projet bénéficiant d'un financement Horizon 2020, un plan de gestion de données (*data management plan*) doit être réalisé. Les données de recherche issues de ces projets relèvent d'un principe d'ouverture par défaut (*open data by default*), dont il est possible de s'exclure sur justification (propriété intellectuelle, caractère personnel ou sensible, etc.).

Dans la [préfiguration](#) du prochain programme cadre [Horizon Europe](#), la dimension « science ouverte » est identifiée comme un objectif à développer, notamment au sein du premier pilier intitulé « science d'excellence ». Un renforcement des obligations actuelles est également prévu, avec notamment l'encouragement à l'ouverture d'autres productions de recherche au-delà des publications et des données, ou encore le développement de leviers et mécanismes d'incitation à l'adoption de pratiques d'ouverture.

Coalition S et plan S

En septembre 2018, plusieurs agences de financement européennes, dont l'ANR pour la France, ont annoncé le lancement de [la Coalition S](#) à l'initiative de l'association Science Europe. La Coalition S a publié [le Plan S](#), une liste de dix principes visant à généraliser l'accès ouvert immédiat et sans cession de droits de la part des auteurs pour les publications issues des recherches qu'elle contribue à financer, à compter de janvier 2020. En novembre 2018, un [document complémentaire](#) précise les conditions à

⁵ Les modèles économiques développés par les principaux éditeurs en situation de monopole (Elsevier, Springer, Wiley, etc.) sont néanmoins souvent critiqués (absence de transparence sur les besoins réels couverts par les *Article Processing Charges* demandés, modèles hybrides ou de revues « miroirs » qui génèrent plusieurs sources de paiement pour un même titre, logique d'« enfermement » des chercheurs dans un écosystème de services propriétaires, etc.). D'autres acteurs tentent de nouvelles approches (voie « diamant » promue par OpenEdition, etc.).

respecter pour être en conformité avec ces principes. Ce document a été soumis à consultation jusqu'au début février 2019 et [a été mis à jour](#) suite aux nombreux retours reçus.

Ce plan prévoit trois principales voies de diffusion des résultats : (1) publication dans une revue ou sur une plateforme en accès ouvert immédiat et intégral ; (2) dépôt *a minima* du manuscrit auteur corrigé (= *postprint*) dans une archive ouverte, sans embargo, et avec une licence *Creative Commons* ; (3) publication en accès ouvert dans une revue hybride engagée dans un accord de transformation (*transformative agreement*) au terme duquel elle s'engage à passer à un modèle d'accès ouvert intégral. Une série de recommandations techniques accompagne la définition des supports approuvés.

▪ Contexte réglementaire et juridique

L'ouverture des données de la recherche fait l'objet de plusieurs initiatives spécifiques au-delà des demandes du programme Horizon 2020, et notamment dans le domaine juridique. La révision de la directive [Public Sector Information](#) (PSI) inclut les données de la recherche dans les types de documents soumis à des conditions d'ouverture.

La [directive INSPIRE](#), transcrite dans le droit français, prévoit une obligation de diffusion des données géographiques informatisées.

▪ Outils

Du point de vue des outils, la Commission européenne pilote depuis plusieurs années le projet [OpenAire](#) qui vise à fédérer les initiatives des pays membres en matière de science ouverte, notamment via la mise à disposition de services mutualisés, comme par exemple un portail permettant d'interroger simultanément de nombreuses archives ouvertes.

Sur la question des données de la recherche, la Commission européenne a lancé en 2018 l'[European Open Science Cloud](#), plateforme proposant des outils mutualisés pour la gestion et l'ouverture de ces données, qui à terme a vocation à donner accès à l'ensemble des données ouvertes issues des projets de recherche européens.

▪ Innovation ouverte (*open innovation*)

La Commission européenne développe une vision intégrant [le concept d'innovation ouverte en interaction étroite avec celui de science ouverte](#). Selon elle, « *the basic premise of Open Innovation is to open up the innovation process to all active players so that knowledge can circulate more freely and be transformed into products and services that create new markets, fostering a stronger culture of entrepreneurship.* »

Deux concepts-clés se trouvent au cœur de cette démarche : une approche centrée autour de l'utilisateur-citoyen, et la création d'un écosystème qui soutient la co-création. Dans son lien avec la science ouverte, le concept d'innovation ouverte vise à faciliter la valorisation économique des résultats de la recherche ainsi accessibles.

Trois piliers ont été identifiés pour en faciliter l'émergence : la réforme de l'environnement réglementaire ; le développement de l'investissement privé dans la recherche et l'innovation ; la maximisation des impacts.

▪ Définition d'une stratégie politique

La Commission européenne s'est dotée d'un organe de réflexion pour la conseiller sur ses orientations en matière de science ouverte : l'[Open Science Policy Platform](#). Huit axes de travail ont été identifiés :

Rewards and Incentives ; Research Indicators and Next-Generation Metrics ; Future of Scholarly Communication ; European Open Science Cloud ; FAIR Data ; Research Integrity ; Skills and Education ; Citizen Science.

Par ailleurs, des groupes de travail thématiques sont constitués autour de divers aspects relatifs à la science ouverte et produisent des recommandations sur ces différents axes.

- **Réseaux professionnels**

Les acteurs de l'enseignement supérieur et de la recherche européens s'organisent en plusieurs réseaux qui intègrent les réflexions autour de la science ouverte dans leur activité d'expertise. On peut notamment citer : la [LERU](#) (Ligue Européenne des Universités de Recherche) ; l'[EUA](#) (Association des Universités Européennes) ; la [LIBER](#) (Ligue des Bibliothèques Européennes de Recherche).

2.3. Contexte français

En France, le [Code de la recherche](#) spécifie : « La recherche publique a pour objectifs [...] le partage et la diffusion des connaissances scientifiques en donnant priorité aux formats libres d'accès [...] ; l'organisation de l'accès libre aux données scientifiques. » Le principe de l'ouverture des résultats de la recherche financée en majorité par des subventions publiques y est ainsi formalisé.

D'après [la législation française](#), les chercheurs et enseignants-chercheurs sont seuls titulaires des droits d'exploitation de leurs publications (en tant qu'œuvres originales). Pour les autres catégories d'agents, les droits d'exploitation sur les publications produites dans le cadre de leurs missions sont cédés à la personne publique et relèvent donc de l'établissement. En revanche, en l'absence de tout critère pouvant qualifier la production d'œuvre (notamment l'originalité), ce qui peut inclure par exemple des données brutes, [la gestion des droits s'organise au niveau de l'établissement](#).

Depuis le 8 octobre 2016, la [Loi pour une République numérique](#) introduit une protection forte pour les recherches financées par des fonds publics. Désormais, pour tout écrit scientifique issu d'un financement majoritairement public, et publié dans un support qui paraît périodiquement (au moins une fois par an), le dépôt de la version auteur corrigée (= version *postprint*, sans la mise en forme de l'éditeur) est autorisé dans une archive ouverte avec un embargo d'une durée maximale de six mois dans les STEM (Sciences, Techniques, Ingénierie, Médecine) et douze mois dans les SHS (Sciences Humaines et Sociales), pour une utilisation non commerciale, et quelle que soit par ailleurs la politique de l'éditeur.

En ce qui concerne AgroParisTech, compte tenu du fait que [l'interprétation officielle de la loi](#) intègre tous les coûts de la recherche (salaires, hébergement, etc.), cela représente la très grande majorité de sa production d'articles scientifiques, à quelques possibles exceptions près.

La Loi pour une République numérique a également renforcé les obligations relatives à l'*open data*, c'est-à-dire à l'ouverture des données publiques produites par l'administration française. Ainsi, [des obligations d'ouverture s'appliquent](#) désormais à de nombreuses données produites dans le cadre d'une activité de recherche publique, lorsque d'autres droits contraires ne s'appliquent pas (propriété intellectuelle, protection des données personnelles, etc.)⁶.

⁶ Sont notamment concernées les « bases de données, mises à jour de façon régulière, qu[e] les administrations] produisent ou qu'elles reçoivent et qui ne font pas l'objet d'une diffusion publique par ailleurs ; les données,

En 2018, le Ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche et de l'Innovation (MESRI) a publié le [Plan national pour la Science Ouverte](#). Ce document dresse les objectifs politiques souhaités par le ministère en matière d'ouverture des résultats de la recherche, à savoir l'accès immédiat et sans barrière à l'ensemble des publications financées par des appels à projet publics, et l'ouverture des données de la recherche issues de ces mêmes financements. En parallèle, le MESRI a créé le [Comité pour la Science Ouverte](#) (CoSo), chargé de piloter la mise en œuvre de la politique science ouverte dans l'écosystème de recherche français.

Dans ses [plans d'action 2019 et 2020](#), l'ANR inscrit l'obligation de déposer dans une archive ouverte les publications issues des projets que l'Agence financera à compter de cette année. Les lauréats des financements à partir de 2019 devront également produire un Plan de Gestion de Données (PGD).

2.4. Contexte de nos partenaires

Nos partenaires dans le cadre des UMR sont pour beaucoup engagés dans des démarches volontaires en faveur de la science ouverte.

L'Inra [s'engage](#) depuis plusieurs années en faveur de l'ouverture des résultats de ses recherches.

Il dispose de son archive ouverte institutionnelle [ProdlInra](#) depuis 2006 (actuellement en cours de migration vers HAL), et d'un [entrepôt institutionnel dédié aux données de la recherche](#) depuis 2018 (développé avec l'outil DataVerse).

En septembre 2016, une [charte pour le libre accès aux publications et aux données](#) est publiée, et formalise l'engagement de l'Inra sur trois volets : le libre accès aux publications, la mise à disposition des données, la réutilisation des données.

La science ouverte est inscrite dans le [contrat d'objectifs État-Inra 2017-2021](#) et [ses objectifs 2025](#). Sa stratégie inclut des éléments liés aux infrastructures, à la gestion des données, au soutien à l'[évolution des modèles de publication](#), ou encore à l'évolution des compétences de ses chercheurs.

Des ressources complémentaires sont mises à disposition de la communauté de recherche, via un [site global dédié à l'IST](#), et un [site dédié plus spécifiquement aux données de la recherche](#).

L'Irstea agit lui aussi en faveur de la science ouverte, grâce notamment à son archive ouverte [CemOA](#). Dans le domaine des données de la recherche, il a développé un [site d'information complet](#) adossé à son [catalogue de données \(développé avec l'outil GeoNetwork\)](#). Les enjeux de la valorisation pour l'exploitation des données y sont présentés et les modalités explicitées.

Le développement de la science ouverte est un objectif de **l'Inrae, établissement qui rassemblera au 1^{er} janvier 2020 l'Inra et l'Irstea**. Le [document d'étape](#) préfigurant cet établissement propose notamment la création d'une direction en soutien à la science ouverte (DSO), « chargée de la gestion et valorisation des données et des publications ainsi que du soutien au développement des sciences et recherches participatives ». L'Inrae disposera d'un portail d'archives ouvertes sur HAL, dont l'ouverture est prévue au cours du premier semestre 2020.

mises à jour de façon régulière, dont la publication présente un intérêt économique, social, sanitaire ou environnemental. » (Code des relations entre le public et l'administration, L312-1-1).

Le **Cirad** [s'engage également en faveur de la science ouverte](#) depuis plusieurs années. Le principe de l'ouverture des résultats de ses recherches figure dans ses objectifs institutionnels depuis 2006. Actuellement, trois documents comportent des éléments relatifs à ce sujet : le contrat d'objectifs État-Cirad 2014-2018 ; la vision stratégique 2012-2022 ; les objectifs de stratégie scientifique et partenariale (OSSP). Il dispose de son archive ouverte institutionnelle, [Agritrop](#), dans laquelle [le dépôt des publications est obligatoire](#) depuis 2015. Depuis 2018, le Cirad dispose d'un [entrepôt institutionnel dédié aux données de la recherche](#) (développé avec l'outil DataVerse) et est en cours de rédaction d'une politique institutionnelle sur la gestion de ces données incluant la notion de données ouvertes. Par ailleurs, l'organisme propose deux sites d'information à destination de la communauté de recherche : [Coop'IST](#) et [Où publier](#). Les revues éditées par le Cirad possèdent des modèles de diffusion favorables à l'accès ouvert.

L'**IRD** [agit également en faveur de la science ouverte](#) : son archive ouverte, [Horizons Plein Textes](#), est fondée sur une base de données de documents qui remonte aux années 1980. La progression du dépôt des publications dans cette base figure dans le [contrat d'objectifs et de performance](#) 2016-2020 de l'Institut. Un [portail dédié aux données de la recherche, Data Suds](#), ainsi qu'un [site d'information pour aider les chercheurs](#), ont été inaugurés en septembre 2019. Les éditions de l'IRD facilitent l'accès ouvert aux contenus publiés via notamment la plateforme [OpenEdition Books](#).

L'**École des Ponts ParisTech** [rend obligatoire](#) depuis 2017 le dépôt dans HAL de toutes les publications comprenant un agent de l'école en application de la Loi pour une République numérique. Un [site d'information](#) permet aux chercheurs de se former sur de nombreux aspects liés à la science ouverte (publications, données, etc.). L'École a également formalisé en octobre 2019 [son plan pour la science ouverte](#), organisé autour d'objectifs pour l'accès ouvert aux publications et aux données de la recherche.

Montpellier SupAgro, et les **universités de Guyane et des Antilles** disposent de portails d'archives ouvertes sur HAL.

L'**Université Clermont-Auvergne** dispose d'un portail d'archives ouvertes sur HAL et [a développé des mécanismes d'incitation](#) au dépôt des publications (indicateurs institutionnels basés sur le portail, etc.)

L'**Université de Lorraine**, l'**Université Paris-Sud**, l'**Université de Strasbourg**, l'**Université Panthéon-Sorbonne**, l'**Université Paris Diderot**, **Sorbonne Université** et l'**Université de Montpellier** sont membres de la CURIF (Coordination des Universités de Recherche intensive Françaises), qui a publié en juillet 2018 une [feuille de route en faveur de la science ouverte](#). Celle-ci intègre des engagements sur l'ouverture des publications et des données de la recherche financés sur fonds publics, la mise en place d'un fonds de soutien pour le développement de la science ouverte, l'évolution des systèmes d'évaluation des enseignants-chercheurs ou encore la formation des personnels aux principes de la science ouverte.

L'**Université Paris-Saclay** réfléchit à la définition d'une politique commune à ses fondateurs en matière de science ouverte. Un projet de texte inclut des points sur le dépôt des publications en archive ouverte, l'accompagnement à la bonne gestion et à l'ouverture des données de la recherche, ou encore le soutien à de nouvelles initiatives éditoriales. La science ouverte a été identifiée comme l'un des piliers prioritaires, et fait l'objet d'un article spécifique dans le [décret de création de l'Université](#) (article 44). Parmi les partenaires membres de l'Université Paris-Saclay, presque tous (à l'exception de l'Université Paris-Sud) utilisent HAL pour l'auto-archivage des publications scientifiques, et proposent,

à des degrés divers, des services d'accompagnement pour la gestion et l'ouverture des publications et des données de la recherche (principalement au sein des bibliothèques et services de documentation).

La plupart de ces organismes sont signataires d'un ou plusieurs textes en faveur de l'accès ouvert aux résultats de la recherche. Les deux plus courants sont : la [déclaration de Berlin](#) (*Berlin Declaration on Open Access to Knowledge in the Sciences and Humanities*, 2003), et l'[Appel de Jussieu pour la science ouverte et la biodiversité](#) (2017).

2.5. Contexte institutionnel interne

▪ Actions en faveur de la science ouverte

AgroParisTech développe des initiatives en faveur de l'ouverture de ses productions scientifiques depuis plusieurs années.

En 2011, l'établissement se dote d'un portail d'archives ouvertes institutionnel sur HAL, [HAL-AgroParisTech](#).

En 2014 est adoptée une [politique d'auto-archivage](#), mise à jour en 2018, qui demande aux agents d'AgroParisTech de déposer leurs publications dans l'archive institutionnelle.

En 2017, AgroParisTech signe l'[Appel de Jussieu](#) pour la science ouverte et la biodiversité.

En 2018, à l'occasion de la mise à jour de la [politique scientifique de l'établissement](#), y est introduit un objectif de développement d'actions en faveur de la science ouverte. Par ailleurs, est consolidé un [réseau de points de contact](#) sur l'ensemble des sites, visant à renforcer la capacité d'accompagnement à l'utilisation de HAL. À la rentrée 2018, l'école doctorale ABIES manifeste son soutien au projet [Peer Community In \(PCI\)](#), qui propose un système de certification de *preprints* par les pairs indépendamment des revues scientifiques classiques. En 2019, AgroParisTech apporte également son soutien au projet, et au développement d'une [communauté PCI en sciences animales](#).

Dans sa politique d'acquisition documentaire, AgroParisTech soutient un acteur important de l'accès ouvert en sciences humaines et sociales, [OpenEdition](#).

▪ Ouverture de la production scientifique d'AgroParisTech

Sur la période 2012-2016, pour laquelle tous les articles publiés par les agents de l'établissement sont *a minima* référencés dans l'archive institutionnelle HAL-AgroParisTech, environ 17% des articles ont fait l'objet d'un dépôt d'une version de la publication, et au moins 25% ont été directement publiés en accès ouvert par l'éditeur. Au total, environ 41% des articles publiés au cours de cette période sont disponibles en accès ouvert et accessibles via HAL-AgroParisTech à la date du 25 septembre 2019. Il s'agit d'un taux d'ouverture comparable à celui de la production scientifique française de ces dernières années, d'après les premiers résultats obtenus par [le baromètre français de la science ouverte](#) développé et mis en ligne en octobre 2019 par le Ministère de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation.

▪ Articulation avec les autres politiques d'AgroParisTech

En raison de la transversalité des activités concernées par la science ouverte, les engagements définis doivent s'articuler avec d'autres stratégies et orientations développées ou en cours de définition au sein de l'établissement, à savoir au minimum : la politique sur la gestion et l'ouverture des données de la recherche ; la stratégie de valorisation ; la stratégie sciences et sociétés ; les engagements relatifs à la déontologie, à l'éthique et à l'intégrité scientifique.

3. Bibliographie indicative

MESRI, *Plan national pour la science ouverte*, juillet 2018.

<https://www.ouvrirelascience.fr/plan-national-pour-la-science-ouverte/>

MESRI, *Guide d'application de la loi pour une République numérique (article 30) – Écrits scientifiques*, mai 2018.

<https://www.ouvrirelascience.fr/guide-dapplication-de-la-loi-pour-une-republique-numerique-article-30-ecrits-scientifiques/>

European Commission, *Open innovation, open science, open to the world - a vision for Europe*, novembre 2016.

<https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/open-innovation-open-science-open-world-vision-europe>

SPARC Europe, *An Analysis of Open Data and Open Science Policies in Europe*, novembre 2018.

<https://sparceurope.org/latest-update-to-european-open-data-and-open-science-policies-released/>

Coalition S, *Plan S: Principles and Implementation*, mai 2019.

<https://www.coalition-s.org/principles-and-implementation/>

Inra, *Charte pour le libre accès aux publications et aux données*, septembre 2016.

<https://inra-dam-front-resources-cdn.brainsonic.com/ressources/afile/367446-14ece-resource-politique-de-l-inra-pour-le-libre-acces-a-l-information-scientifique.pdf>

Pour aller plus loin, des ressources complémentaires sont disponibles sur l'intranet d'AgroParisTech à l'adresse suivante : <https://intra.agroparistech.fr/spip.php?rubrique1450>