

2023

**FEUILLE
DE ROUTE
SCIENCE
OUVERTE**

ÉCOLE NORMALE SUPÉRIEURE DE LYON



INTRODUCTION

PRINCIPES

Selon la définition qu'en a donnée le Comité pour la science ouverte, « la science ouverte est la diffusion sans entrave des résultats, des méthodes et des produits de la recherche scientifique. Elle s'appuie sur l'opportunité que représente la mutation numérique pour développer l'accès ouvert aux publications et – autant que possible – aux données, aux codes sources et aux méthodes de la recherche. »

Le déploiement de la science ouverte constitue un enjeu fort pour la recherche en termes de mécanismes de diffusion, de collaboration et de reproductibilité à mettre en œuvre. C'est également un enjeu de société concernant l'accès à la connaissance pour le plus grand nombre. Le mouvement de la science ouverte prend place dans un contexte national et international. Il est soutenu et encadré par de nombreux textes dès le début des années 2000, avec l'Initiative de Budapest pour l'accès ouvert (2002) et la Déclaration de Berlin sur le libre accès à la connaissance (2003).

La science ouverte a pris de l'ampleur à travers des documents phares tels que la Déclaration de San Francisco sur l'évaluation de la recherche (2012), la loi pour une République numérique (2016), l'Appel de Jussieu pour

la science ouverte et la biodiversité (2017), le Plan S (2018), les Plans nationaux pour la science ouverte (2018-2020 et 2021-2024), la Recommandation de l'UNESCO sur la science ouverte (2021), l'Appel de Paris sur l'évaluation de la recherche (2022) et enfin l'Accord de réforme de l'évaluation de la recherche publié par la Commission européenne (2022). Ces textes ont tracé les grandes lignes d'un programme ambitieux définissant la science ouverte comme bien commun et principe par défaut.

Consciente de sa responsabilité dans la diffusion de la connaissance scientifique, l'École normale supérieure de Lyon (ENS de Lyon) a inscrit le développement d'une culture de la science ouverte dans ses axes stratégiques (contrat quinquennal 2022-2026). Elle s'engage pleinement dans le mouvement d'ouverture des produits de la recherche, en adhérant à ses principes et en les déclinant de manière raisonnée par la présente feuille de route.

Pour ce faire, l'ENS de Lyon s'appuie sur un écosystème de la recherche qui lui est propre, à la confluence d'une pluralité de laboratoires et de services d'appui à la recherche innovants.

LA RECHERCHE À L'ENS DE LYON

L'ENS de Lyon développe une recherche de premier plan dans les domaines des sciences exactes et expérimentales (biologie, chimie, informatique, mathématiques, physique, sciences de la Terre) et des sciences humaines et sociales (lettres et arts, langues, sciences humaines, sciences sociales).

Elle accueille plus de 250 enseignants-chercheurs ENS de Lyon, plus de 600 chercheurs des universités lyonnaises et des organismes nationaux de recherche hébergés

(CNRS, INRAE, INSERM, INRIA), 500 doctorants ; 21 Unités Mixtes de Recherche ; 1 Unité de Recherche ; 6 Unités d'Appui et de Recherche ; 6 plateformes et plateaux techniques.

L'ENS de Lyon bénéficie d'un rayonnement international par la qualité et l'impact des publications de ses chercheurs, par son réseau de collaborations en France et à l'étranger, ainsi que par les projets financés par les différents acteurs au niveau régional, national et européen.

L'ENS de Lyon détient le label HRS4R « Human Resources Strategy For Researchers » depuis mars 2019 et participe ainsi à la construction de l'espace européen de la recherche, selon les recommandations de la Charte européenne du Chercheur et du Code de conduite pour le recrutement.

Développer une activité de recherche de haut niveau, pluridisciplinaire et tournée vers l'international, nécessite un engagement de la part de l'ENS de Lyon dans une stratégie d'ouverture de la science, et un accompagnement de la communauté scientifique dans cette démarche.

DES SERVICES D'APPUI À LA RECHERCHE EN LIEN AVEC LA SCIENCE OUVERTE

Le Centre Blaise Pascal de simulation et modélisation numérique (CBPsmn) est la plateforme scientifique de l'ENS de Lyon hébergeant les ressources en calcul scientifique et analyse de données haute performance. Il fournit un accès immédiat et souple à des moyens importants (1 000 serveurs de calcul avec plus de 40 000 cœurs, 100 GPUs et 15 Po de stockage brut) et est un des plus gros méso-centres de ce type en France. L'équipe d'ingénieurs CBPsmn assure le maintien en condition opérationnelle des clusters, l'installation des logiciels, ainsi que la formation et l'accompagnement des utilisateurs. Le pôle Sciences de MésoLys, le futur méso-centre de calcul et données du site lyonnais, sera constitué autour du CBPsmn. Dans la hiérarchie des centres de calcul européens, le CBPsmn et MésoLys assurent l'échelle régionale, ou « Tier-2 », les centres de calcul nationaux de GENCI, le « Tier-1 », et enfin les super-calculateurs les plus grands à l'échelle européenne (PRACE), le « Tier-0 ».

ENS Éditions a pour mission de publier des ouvrages de chercheurs français ou étrangers relevant des domaines de recherche fondamentaux de l'ENS de Lyon. Reconnus pour leur qualité scientifique et éditoriale, les ouvrages édités font état de l'actualité de la recherche, essentiellement en sciences humaines et sociales, et sont destinés à faire autorité dans leur domaine au sein de collections bien identifiées. Le catalogue compte aujourd'hui plus de

2 000 titres. Les éditions sont pleinement engagées dans le développement de l'édition numérique et l'accès ouvert.

Persée est une Unité d'appui et de recherche (UAR), rattachée à l'ENS de Lyon et au CNRS, qui bénéficie du soutien du Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche. Sa mission principale est de valoriser le patrimoine documentaire au bénéfice de la recherche en assurant sa diffusion, son enrichissement et sa préservation. Réunissant une plateforme technique complète et des compétences en ingénierie documentaire et informatique, Persée déploie une offre de services articulée autour de trois axes : valoriser les collections de publications scientifiques ; concevoir, produire et diffuser des corpus de recherche ; mettre à disposition des données structurées.

La Bibliothèque Diderot de Lyon est le Service commun de la documentation de l'ENS de Lyon. Implantée sur les deux campus de l'ENS de Lyon, elle contribue aux activités de formation et de recherche de l'établissement. Elle exerce des missions documentaires et d'animation culturelle, scientifique et technique. Bibliothèque d'étude et de recherche, elle offre à ses lecteurs une documentation pluridisciplinaire en lettres, sciences humaines, sciences exactes et expérimentales. Elle inscrit la science ouverte dans sa politique documentaire au service de l'établissement.



POUR DES PUBLICATIONS EN LIBRE ACCÈS

La généralisation de l'accès ouvert aux publications scientifiques est un des axes du Plan national pour la science ouverte. Elle a pour but de faciliter, élargir et accélérer la diffusion des résultats de recherche auprès des communautés scientifiques. Dans cette optique, la diversification des modèles économiques de l'édition scientifique ouverte apparaît comme un enjeu fort, en lien avec les dépenses de publication et de documentation.

L'ENS de Lyon dispose du portail institutionnel HAL-ENS-LYON, au sein de l'archive nationale HAL. Les laboratoires

ont la possibilité de créer et d'alimenter leurs collections. Tous les ans, la Bibliothèque Diderot de Lyon répond à l'enquête nationale, coordonnée par le consortium Couperin, sur les dépenses de frais de publication de l'ENS de Lyon, afin d'alimenter la plateforme internationale Open APC (résultats visibles à l'échelle internationale sur le site Open APC). L'ENS de Lyon apporte son soutien financier à différentes initiatives pour l'identification de ressources en accès ouvert et leur développement.

ACTION 1 SYSTÉMATISER LE DÉPÔT DES PRODUCTIONS SCIENTIFIQUES EN ARCHIVE OUVERTE

En s'appuyant sur le portail HAL-ENS-LYON, l'ENS de Lyon entend parvenir à ce que la totalité des notices des publications issues de la recherche menée dans ses laboratoires soit signalée, et que le nombre d'articles déposés en texte intégral augmente significativement. La visibilité des travaux et leur archivage pérenne seront ainsi garantis. Les actions d'accompagnement seront

renforcées dans les unités de recherche, pour former les auteurs au dépôt en archive ouverte. L'initiative HAL n'est pas exclusive ; l'ouverture des publications s'appuie également sur le dépôt au sein d'archives ouvertes internationales (par exemple ArXiv) et les passerelles entre les différentes plateformes.

ACTION 2

DÉFINIR LA POLITIQUE DE SOUTIEN À LA PUBLICATION EN ACCÈS OUVERT À TRAVERS UNE MEILLEURE GESTION DES FRAIS DE PUBLICATION

Un nombre croissant de ressources en accès ouvert produites par les chercheurs sont aujourd'hui soumises au paiement préalable de frais de publication. Ce modèle dit « auteur-payeur » vise une transition des revues ou des collections de livres vers la diffusion en accès libre, en assurant aux éditeurs qui s'engagent sur cette voie une rentrée financière rémunérant leur travail. Il présente néanmoins des risques de dévoiement (surfacturation, double paiement...). C'est pourquoi l'ENS de Lyon cherche à identifier et consolider les dépenses d'APC (*article processing charges*) pour une meilleure maîtrise des coûts.

Cette dynamique doit s'accompagner d'une sensibilisation des chercheurs et des gestionnaires de laboratoire à ce type de dépense. L'établissement entend également soutenir financièrement des initiatives de revues internationales à comité de lecture entièrement ouvertes (auteurs et lecteurs) dans lesquelles les chercheurs et enseignants-chercheurs des laboratoires de l'ENS de Lyon publient régulièrement sur la base d'une contribution correspondant à des APC « raisonnables », s'approchant du coût réel engendré par les travaux d'édition.

ACTION 3

SOUTENIR DES MODÈLES ÉCONOMIQUES D'ÉDITION EN ACCÈS OUVERT

L'ENS de Lyon développe une politique de soutien régulier auprès d'organismes reconnus pour le développement de la science ouverte : des modèles vertueux de publication ont en effet émergé, sous l'impulsion des communautés scientifiques et des acteurs de l'information scientifique et technique. Ils s'appuient notamment sur un financement participatif ou une approche collaborative. L'ENS de Lyon, par l'intermédiaire de la Bibliothèque Diderot de Lyon, maintiendra son engagement en faveur de l'accès ouvert en soutenant financièrement plusieurs initiatives, que ce soit des archives de pré-print (ArXiv), des répertoires de ressources (*Directory of Open*

Access Journals, Directory of Open Access Books), des plateformes de publication en libre accès (SciPost, Erudit, OpenEdition), des portails en accès ouvert (*Stanford Encyclopedia of Philosophy*) ou des programmes de libération d'ouvrages.

En parallèle, à travers son adhésion au consortium Couperin, la Bibliothèque Diderot de Lyon bénéficie des négociations menées avec les éditeurs qui sont conformes aux principes de la science ouverte. L'ENS de Lyon valorisera ces soutiens auprès des communautés d'étudiants et de chercheurs.

ACTION 4

ÉVALUER LE DÉVELOPPEMENT DE L'ACCÈS OUVERT

Pour suivre la progression de la science ouverte au sein de ses équipes, l'ENS de Lyon se dotera d'un outil de pilotage adossé au Baromètre de la science ouverte développé par le Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche. Grâce au croisement de plusieurs sources d'information (corpus de DOI à partir de bases de cita-

tions, HAL, données d'APC...), le Baromètre de l'ENS de Lyon permettra de disposer d'indicateurs pour évaluer la progression de l'accès ouvert et situer l'établissement à l'échelle nationale.



POUR UNE ÉDITION ET UN PATRIMOINE SCIENTIFIQUE OUVERTS

Le passage d'une économie de l'imprimé à celle de la diffusion numérique des contenus en accès ouvert a accéléré la transformation des métiers de l'édition et de la diffusion. Garantir la circulation des textes et des écrits scientifiques, les rendre disponibles tant sur les plateformes numériques qu'en format imprimé (livres diffusés en librairie ou dans les bibliothèques), accroître la visibilité de l'édition scientifique publique sont les défis que les structures d'édition, et plus généralement les producteurs de contenus, doivent relever.

L'ouverture des publications scientifiques concerne également les collections rétrospectives et les publications qui constituent le patrimoine scientifique. Leur mise à disposition en accès ouvert, dans un contexte d'émergence de nouvelles pratiques de recherche, répond non seulement à un usage documentaire et de lecture, mais vise aussi la production d'un corpus disponible à la fouille.

Dans ce contexte de fortes mutations, les éditions de l'ENS de Lyon se sont munies de méthodes et outils (développés par l'infrastructure de recherche Métopes) permettant la mise en œuvre d'un standard de représentation des contenus. Elles œuvrent ainsi depuis dix ans à la production d'un fonds numérique normé, pérenne et doté de métadonnées riches répondant aux objectifs d'accès ouvert.

Le service ENS Éditions a accompagné le passage de plusieurs revues vers des modèles économiques en libre accès (modèle freemium), axés sur la diffusion de

contenus accessibles en ligne au format HTML et assortis de services premium payants (formats PDF et ePub, alertes et statistiques). Au printemps 2020, en réponse à l'appel du consortium Couperin, l'ADBU (Association française des directeurs et personnels de direction des bibliothèques universitaires et de la documentation) et EPRIST (Association des responsables IST des organismes de recherche) ont demandé aux éditeurs d'ouvrir dans des circonstances exceptionnelles leurs publications à tous afin de faire face à une crise sanitaire mondiale sans précédent. Le service ENS Éditions a ainsi donné accès aux titres du catalogue sur OpenEdition Books, puis a fait le choix de pérenniser ce dispositif exceptionnel d'ouverture élargie.

À travers la plateforme Persée, l'ENS de Lyon apporte son soutien à la numérisation, l'enrichissement et la diffusion du patrimoine scientifique français et francophone. Par le respect des standards de la science ouverte, Persée permet aux éditeurs engagés dans une transition vers l'accès ouvert de valoriser leur catalogue et d'accroître leur notoriété et assure pour les communautés scientifiques mais également pour le grand public, à une échelle internationale, l'accessibilité des publications depuis leur origine.

La plateforme Persée permet également la production de corpus de recherche thématiques, éditorialisés et enrichis et leur diffusion en accès ouvert. L'infrastructure de Persée garantit ainsi l'ouverture des données, l'accessibilité et la pérennisation des corpus produits, dans un objectif de ré-utilisabilité.

ACTION 5

METTRE EN CONFORMITÉ LES CONTRATS D'ÉDITION AVEC LE PLAN NATIONAL POUR LA SCIENCE OUVERTE

ENS Éditions s'engage à mettre en conformité sa politique de diffusion avec le Plan national pour la science ouverte. À partir de nouveaux modèles rédigés pour l'édition scientifique publique, ENS Éditions poursuivra le travail d'adaptation des contrats. Ceux-ci renforcent notamment les prérogatives de l'auteur en lui garantissant une large diffusion et une possible réexploitation de son texte,

avec l'application de licences Creative Commons adaptées aux types de publication et aux modes de cession (exclusive ou non exclusive). Suivant la licence choisie, les publications sont destinées à intégrer des répertoires comme le *Directory of Open Access Journals* (DOAJ) ou le *Directory of Open Access Books* (DOAB), assurant une meilleure visibilité à l'international.

ACTION 6

SOUTENIR LES INITIATIVES EN MATIÈRE D'ACCESSIBILITÉ NUMÉRIQUE

Conformément à la loi pour une République numérique de 2016, le service ENS Éditions s'est engagé à produire des ouvrages scientifiques et à les diffuser sur des plateformes numériques conformes au Référentiel général d'accessibilité pour les administrations (RGAA). La mise en place d'une veille et d'un groupe de travail Accessibilité (aspects juridiques et technologiques) constitue une

aide à l'évaluation de l'accessibilité des contenus éditoriaux (monographies et revues) et permet de mieux définir les modalités de diffusion numérique (site web ENS Éditions, plateformes OpenEdition et Persée). Ces initiatives sont à relayer au sein de l'ENS de Lyon et à l'échelle nationale dans les réseaux professionnels.

ACTION 7

DÉVELOPPER L'OFFRE DE PUBLICATIONS SCIENTIFIQUES EN ACCÈS OUVERT SUR LE PORTAIL PERSÉE

Dédié à l'origine aux revues de sciences humaines, le portail Persée s'est étendu aux livres et à l'ensemble des disciplines. Cette ouverture doit être poursuivie et étendue, permettant la valorisation des collections et des fonds d'éditeurs qui constituent le patrimoine scientifique

francophone. L'ENS de Lyon apporte son soutien au développement du portail Persée.fr, mené en partenariat avec ENS Éditions et un grand nombre d'éditeurs scientifiques, ainsi qu'avec des bibliothèques de recherche.

ACTION 8

SOUTENIR LA PRODUCTION ET LA DIFFUSION DE CORPUS DE RECHERCHE NUMÉRISÉS ET ENRICHIS

La production et la diffusion de corpus numériques, par Persée mais également au sein des équipes de recherche de l'ENS de Lyon, représentent une contribution significative au champ des humanités numériques. Par son sou-

tien à la plateforme de Persée, l'ENS de Lyon participe au développement et au maintien des infrastructures indispensables à la production et la pérennisation de corpus numériques répondant aux critères FAIR.

AXE 3

POUR DE NOUVELLES PRATIQUES DE GESTION DES DONNÉES DE LA RECHERCHE

Les 2^e et 3^e axes du 2^e Plan national pour la science ouverte accordent une place essentielle aux données de la recherche comme aux codes sources produits par la recherche.



« L'obligation d'ouverture des données de la recherche publique, posée par la loi pour une République numérique de 2016 doit désormais se traduire dans les pratiques scientifiques grâce à des infrastructures et des services d'accompagnement adaptés. Elle est limitée par les exceptions légitimes encadrées par la loi, par exemple en ce qui concerne le secret professionnel, les secrets industriels et commerciaux, les données personnelles ou les contenus protégés par le droit d'auteur. Dans ces cas, les pratiques de partage des données devront être favorisées à travers la définition de protocoles maîtrisés. »

Le service Valorisation (Vice-Présidence Recherche de l'ENS de Lyon) mène depuis quelques années des actions de sensibilisation, qui abordent les questions de collecte, de traitement et de diffusion des données de la recherche. Pour les plans de gestion des données, le service Ingénierie de projets (Vice-Présidence Recherche) aiguille les chercheurs vers l'outil de rédaction DMP OPIe DoR de l'INIST-CNRS. La rédaction d'un plan de gestion des données (*Data Management Plan* en anglais) est en effet obligatoire pour les projets de recherche financés par l'ANR depuis 2019. Un PGD est également demandé pour les projets européens et pour les services liés aux données (hébergement de sites web, calcul).

ACTION 9 PROMOUVOIR LA FAIRISATION DES DONNÉES

L'ENS de Lyon s'engage à poursuivre les actions de sensibilisation auprès de ses étudiants et de ses chercheurs sur l'ouverture des données de la recherche, suivant le principe de la Commission européenne « aussi ouvert que possible, aussi fermé que nécessaire ». Les principes FAIR constituent la ligne directrice des nouvelles pratiques de gestion des données de la recherche ; il s'agit de rendre les données Faciles à trouver, Accessibles, Interopérables et Réutilisables. La sensibilisation des chercheurs implique la constitution d'un réseau de personnes ressources dans l'établissement (gestionnaires de données, informati-

ciens, documentalistes, délégué à la protection des données) pour faire connaître les principes FAIR, assurer un appui technique et répondre aux questions des producteurs et des utilisateurs de données. L'ENS de Lyon s'engage ainsi à accompagner les chercheurs dans la FAIRisation de leurs données. Cela inclut la mise en visibilité des données dans des catalogues de métadonnées et dans les e-infrastructures de recherche nationales, via l'utilisation de standards d'interopérabilité. La FAIRisation inclut également la définition des conditions d'accès aux données et leur dépôt dans des entrepôts.

ACTION 10

ACCOMPAGNER LES PORTEURS DE PROJET DANS LA RÉDACTION DE PLANS DE GESTION DES DONNÉES

L'obligation de disposer d'un PGD constitue une bonne opportunité pour encourager les chercheurs à mettre en œuvre de nouvelles pratiques de gestion en définissant, dès le début du projet, les conditions de collecte, traitement, stockage et diffusion tout au long du cycle de vie des données. L'ENS de Lyon s'engage à accompagner les chercheurs dans l'élaboration de PGD via son personnel ressource, par une synergie entre les différents ser-

vices. Elle signale également l'existence de relais locaux, notamment la plateforme DATACC d'accompagnement à la gestion des données de la recherche en physique et en chimie (Universités Claude Bernard-Lyon 1 et Grenoble-Alpes), la plateforme universitaire de données PANELS pour les chercheurs en sciences sociales (MSH de Lyon-Saint-Etienne), et l'URFIST de Lyon.

ACTION 11

DÉFINIR ET METTRE EN ŒUVRE UNE STRATÉGIE EN MATIÈRE D'ENTREPÔTS DE DONNÉES

Les pratiques de stockage et d'archivage diffèrent beaucoup suivant les laboratoires et les disciplines. L'ENS de Lyon recommande à ses chercheurs de stocker a minima une version des données issues des projets de recherche sur un serveur informatique sécurisé, celui de l'établissement ou le cas échéant, des établissements partenaires.

L'ENS de Lyon recommande également d'utiliser les services de stockage, d'hébergement et de calcul des infrastructures nationales (Huma-Num, CC IN2P3, CINES).

Afin de promouvoir la FAIRisation des données, l'ENS de Lyon incite ses chercheurs à déposer leurs jeux de données dans des entrepôts certifiés et à but non lucratif, plutôt que dans les entrepôts des éditeurs scientifiques, et à se diriger vers des entrepôts institutionnels ou reconnus par leur communauté ; ils peuvent être généralistes (Recherche Data Gouv, Zenodo, Dryad) ou disciplinaires (Data InDoRES de l'INEE-CNRS, Pangaea, Nakala).

ACTION 12

OUVRIR LES LOGICIELS, LES CODES SOURCES ET LES BASES DE DONNÉES

L'ENS de Lyon reconnaît les logiciels, les codes et les bases de données comme des productions scientifiques à part entière et les intègre à sa stratégie de science ouverte. L'établissement, via le service Valorisation, accompagne les auteurs de logiciels et de bases de données dans la diffusion de leurs œuvres en libre accès : déclaration, vérification de la chaîne de droits, dépôt à l'Agence pour la Protection des Programmes, choix de licences libres, valorisation.

L'ENS de Lyon s'engage à consolider ce soutien ainsi qu'à promouvoir les bonnes pratiques en lien avec l'utilisation de la plateforme Software Heritage, en encourageant le dépôt des logiciels et des codes sources développés par les laboratoires. Elle intégrera le Software Heritage Identifier (SWHID) à sa politique sur les identifiants ouverts.

AXE 4

POUR UNE CULTURE DE LA SCIENCE OUVERTE

« La science ouverte doit devenir la pratique par défaut des chercheurs et constituer un critère d'excellence de la recherche, comme c'est désormais le cas dans le programme Horizon Europe. Pour cela, il est nécessaire de transformer l'écosystème de l'enseignement supérieur et de la recherche, afin de faire converger les incitations, de renforcer les capacités et de reconnaître les efforts. [...] Pour transformer les pratiques quotidiennes, la science ouverte devrait être présente tout au long du parcours de formation à la recherche, depuis la licence jusqu'aux chercheurs confirmés, avec un accent sur l'étape stratégique du doctorat. La gestion et l'ouverture des données de recherche appellent de nouvelles compétences et font émerger de nouveaux métiers qu'il importe de développer, de reconnaître et de valoriser. » (4^e axe du 2^e Plan national pour la science ouverte)

Depuis plusieurs années, la Bibliothèque Diderot de Lyon organise des sessions d'information lors des journées de l'*Open Access Week*. Elle contribue également à une offre de formation sur la science ouverte pour les doctorants LSH du site. Une enquête conduite en 2022 sur les pratiques documentaires et éditoriales des communautés de recherche a permis de mesurer les progrès accomplis et d'identifier les actions à renforcer. Toutes les données d'autorité des contributeurs du catalogue d'ENS Éditions ont été alignées dans le référentiel pivot IdRef.

ACTION 13

PROMOUVOIR DES IDENTIFIANTS POUR LA RECHERCHE

L'ENS de Lyon encourage l'adoption la plus large possible par ses communautés de recherche de l'identifiant standard international ORCID (*Open Research and Contributor Identifier*), à même de consolider l'identité numérique des chercheurs et la visibilité de leurs travaux. Elle met en œuvre son alignement avec les autres identifiants (IdRef,

IdHAL) par les acteurs de l'information scientifique, dans le souci de proposer des métadonnées descriptives de qualité pour la science ouverte. Toutes les données d'autorité des chercheurs produites au sein de l'ENS de Lyon sont ainsi articulées entre systèmes d'information locaux et référentiels nationaux et internationaux.

ACTION 14 **ACCOMPAGNER LES STRATÉGIES DE PUBLICATION DES CHERCHEURS**

Les modalités de publication se sont diversifiées ces dernières années : à côté du modèle historique de publication chez un éditeur traditionnel, des voies alternatives émergent. Les chercheurs seront accompagnés dans le choix de la voie de publication la plus adaptée et dans la connaissance des différentes voies possibles pour publier en accès ouvert (« verte », « diamant », « dorée »). Ainsi,

l'ENS de Lyon mettra en avant une politique volontaire et vertueuse de publication dans des revues ou des collections de livres nativement en accès ouvert. Il s'agira également d'aider les chercheurs à identifier les revues dites « prédatrices », qui facturent des frais pour publication en libre accès sans assurer ni qualité éditoriale ni évaluation par les pairs.

ACTION 15 **FORMER LES DOCTORANTS À LA SCIENCE OUVERTE**

L'ENS de Lyon identifie la nécessité de proposer des parcours de formation à la science ouverte pour les doctorants. L'établissement développera, via les dispositifs de formation de la Bibliothèque Diderot de Lyon, un pro-

gramme relatif à la science ouverte au sein de ses Écoles doctorales. Cette action a pour objectif d'établir dans les communautés le socle de compétences nécessaire à l'ouverture des publications et des données de la recherche.

ACTION 16 **ACCOMPAGNER L'ÉVOLUTION DES MÉTIERS**

L'ENS de Lyon s'engage à accompagner le développement d'une culture commune autour de la science ouverte et à valoriser la montée en compétences, à la fois des chercheurs et du personnel d'appui à la recherche, sur ces questions. Les compétences attendues en matière

de science ouverte pourront être affichées dans les critères de recrutement, de manière à construire un réseau d'expertise au sein de l'établissement. La science ouverte sera inscrite dans le plan de formation des nouveaux arrivants.



OUVERTURE

ACTION 17 **RENFORCER LES LIENS ENTRE SCIENCE ET SOCIÉTÉ**

Les liens entre science et société s'inscrivent, par nature, dans le mouvement de la science ouverte. La co-construction des savoirs et le développement d'approches transdisciplinaires ont vocation à répondre à des enjeux de société, en soutenant l'action publique. Des équipes de recherche de l'ENS de Lyon sont déjà engagées dans des partenariats avec des collectivités et des acteurs des territoires. L'établissement poursuivra ses collaborations avec la sphère non académique, afin de progresser

dans la recherche-action et répondre aux grands défis environnementaux, sanitaires et sociaux contemporains.

Enfin, l'ENS de Lyon renforcera les actions de diffusion de la connaissance et de la méthode scientifique auprès du grand public, à travers notamment l'implication des laboratoires dans la Fête de la science, la Nuit européenne des chercheurs ou encore les cycles de conférences de la Bibliothèque Diderot de Lyon.

ACTION 18 **REPENSER LES PRATIQUES D'ÉVALUATION DES CHERCHEURS ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE**

Le système actuel d'évaluation de la recherche ne doit pas être un frein à la transition vers la science ouverte. Aussi l'ENS de Lyon s'engage à éviter le recours à la bibliométrie et à privilégier une approche plus qualitative tenant compte de la variété des types de production de l'activité scientifique. Elle encourage la diversification des publications en accès ouvert (*pré-prints*, *research articles*, *data papers*, données, codes et logiciels) afin de

faire évoluer le système d'évaluation des chercheurs, des projets et des laboratoires. Cette prise en compte de la bibliodiversité s'accompagnera d'une adhésion officielle à la Déclaration de San Francisco (DORA) et de la signature de l'Accord de réforme de l'évaluation de la recherche publié par la Commission européenne.

MEMBRES DU GROUPE DE TRAVAIL

FANNY ARNAUD

UMR 5600 Environnement, Ville, Société

ISABELLE BOUTOUX

ENS Éditions

DAVID COULETTE

UMR 5669 Unité de mathématiques
pures et appliquées

FILIFE DE VADDER

UMR 5242 Institut de génomique
fonctionnelle de Lyon

CLÉMENCE DESCOURNUT

Vice-présidence Recherche, service
Valorisation

RALF EVERAERS

Centre Blaise Pascal de simulation
et modélisation numérique

LUDOVIC FROBERT

UMR 5206 Triangle

JEAN-MICHEL MAILLET

UMR 5672 Laboratoire de physique
ENS de Lyon

CLÉMENT PIEYRE

Bibliothèque Diderot de Lyon

GABRIELLE RICHARD

UAR 3602 Persée

**ÉCOLE
NORMALE
SUPÉRIEURE
DE LYON**

15, parvis René-Descartes
bp 7000
69342 Lyon cedex 07