Science Arts et Métiers (SAM), *l'archive ouverte de l'École nationale supérieure d'Arts et Métiers*

Le développement de l'archive ouverte Science Arts et Métiers (SAM) a renforcé la collaboration entre bibliothécaires et chercheurs au sein de l'établissement.

L'École nationale supérieure d'arts et métiers (ENSAM), née en 1780, avait à l'origine la vocation d'apporter une éducation de haut niveau au plus grand nombre et en particulier aux pupilles de la nation. Son histoire est jalonnée d'expériences multiples visant à la diffusion la plus large possible des savoirs scientifiques. Inscrit dans cette dynamique, la plateforme Science Arts et Métiers (SAM)[1] a vu le jour en 2013 avec l'ambition première de partager le plus simplement possible les travaux scientifiques rédigés en son sein. Les équipes de la bibliothèque, au sein de la Direction de la documentation et de la prospective, avec le fort soutien de la Direction de la recherche, ont été, depuis le début, au cœur de ce projet.

Source gallica.bnf.fr - BnF

↗ **Exposition de 1879, Sciences appliquées à l'Industrie. Progrès par la Science**

UNE ARCHIVE OUVERTE, POUR QUOI FAIRE ?

Avec le Plan national pour une science ouverte, le Plan S, les multiples discussions autour des politiques des grands éditeurs, la question de savoir si une archive ouverte doit accueillir et valoriser les productions d'un établissement ne se pose presque plus. Un tel outil permet en effet une visibilité largement accrue des travaux, et les études sur cette question montrent qu'un article librement accessible est largement plus cité et consulté.

Une des particularités de SAM est l'obligation pour les déposants de joindre le texte intégral de leur article au dépôt. Il s'agissait dès le départ de montrer une forte volonté de contribuer à la science ouverte. La plateforme offre aux chercheurs différentes fonctionnalités : un identifiant numérique pour chaque document (numéro Handle) ; un état actualisé de la production scientifique (par auteur, par site et par laboratoire) ; la gestion des embargos et la possibilité de demander par courriel un article sous embargo ; un export automatique vers HAL et un moissonnage OAI-PMH par OpenAIRE, Base, CORE et Google Scholar, permettant une excellente visibilité des publications ; diverses options d'exportation (export XML, flux RSS) pour les rapports HCERES, la bibliométrie et la mise à jour de sites externes (sites des laboratoires, sites personnels des enseignants-chercheurs) ; des outils web 2.0 comme l'abonnement à des alertes par courriel, la connexion avec les réseaux sociaux,…

La base de données ainsi constituée – et qui propose aujourd'hui plus de 3000 documents – contient essentiellement des articles de revues, des communications avec ou sans acte et des brevets. Un ensemble d'outils statistiques (nombre de dépôts, de téléchargements, de vues, indices par auteurs, laboratoires…) est disponible sur la page d'accueil et met en avant, en particulier pour les déposants, l'efficacité de leur travail de dépôt.

Techniquement, SAM s'appuie sur la plateforme Open Source DSpace, les développements et la maintenance étant réalisés par la société @Mire. Régulièrement utilisée par les universités pour créer des archives ouvertes, DSpace permet de s'appuyer sur une grande communauté d'utilisateurs et de développeurs.

Au-delà des aspects techniques, la mise en place de SAM a posé des questions d'organisation, liées à la structure même d'Arts et Métiers : 11 sites, de tailles différentes, répartis sur la métropole et abritant chacun des laboratoires distincts, mais travaillant parfois ensemble, impliquant une forme originale de coordination. Les bibliothèques présentes dans chacun des sites et organisées en réseau constituent le point de ralliement idéal entre les différents acteurs, de la recherche à la direction générale en passant par la direction informatique.

COMMENT FONCTIONNE LA PLATEFORME ?

En tout premier lieu, le déposant est un chercheur ayant participé à la rédaction de l'article. Il accède à une interface où il peut déposer le papier[2] et inscrire les métadonnées correspondantes. Une fois le

[1] sam.ensam.eu

[2] au format .pdf ou autre.

document enregistré, un bibliothécaire du campus de l'auteur intervient. Sa mission est de vérifier la nature et l'homogénéité des données, de s'assurer de la validité des informations et de confirmer ou infirmer le respect des droits mis en jeu, en particulier pour les embargos. Une fois ce travail terminé, le document est mis en ligne et poussé vers HAL si l'auteur l'a souhaité.

Un courriel de confirmation du dépôt est alors transmis au déposant, avec le numéro Handle attribué au dépôt. Ce numéro est l'identifiant unique de la publication et permet de la localiser et de la retrouver de façon pérenne.

De plus, une équipe d'administrateurs gère le fonctionnement général de l'archive, et en coordonne les différents aspects : modification d'une publication déposée, exports, contrôle des connexions avec HAL ; lien avec la direction de la recherche, le prestataire et gestion des aspects financiers ; liens avec la direction informatique et suivi du développement au niveau technique ; animation du réseau des validateurs et gestion des développements au niveau fonctionnel. On peut estimer à 2 ETP le temps nécessaire à l'ensemble des missions de validation et d'administration.

COMMENT INCITER AU DÉPÔT ?

La diffusion des travaux de recherche n'est pas – sauf exceptions notables – un réflexe chez la plupart des chercheurs. Une des conditions de la réussite d'une archive ouverte est donc l'implication des auteurs. Arts et Métiers a mis en place différentes actions afin de mobiliser les équipes.

Un effort de communication est absolument indispensable. Les nombreuses problématiques liées à la publication scientifique sont plutôt connues par les chercheurs, mais restent secondaires face aux questions de l'évaluation du travail de recherche par exemple. La Direction de la documentation et de la prospective a ainsi mis en place une lettre d'information dédiée, Diffuser la science[3], afin de faire vivre le débat et d'informer les acteurs de la recherche. De même, les semaines de l'*open access* ou d'autres évènements ponctuels permettent de sensibiliser les auteurs.

De plus, la Direction de la recherche s'appuie sur SAM comme outil de suivi de la production scientifique de la recherche et un texte obligeant le dépôt a été voté en Conseil scientifique. Néanmoins, le suivi de ce texte nécessite un travail constant d'information et de pédagogie de la part des bibliothécaires auprès des chercheurs, des directions de laboratoires, dans les réunions de labos, etc. Ainsi, par leur disponibilité et grâce à leur expertise sur l'*open access*, les bibliothécaires sont des acteurs indispensables dans la réussite d'un tel projet, qui a dès lors un impact important sur la collaboration entre les bibliothèques et les chercheurs. En suivant et validant les travaux, le bibliothécaire acquiert une vision plus globale des activités de recherche, tandis que les chercheurs découvrent parfois que l'activité d'une bibliothèque universitaire ne s'arrête pas au prêt/retour de documents. Enfin, et c'est ce qui a motivé la dernière mise à jour de SAM en 2018, le dépôt de document doit être rendu aussi simple et rapide que possible pour les auteurs.

SAM, AUJOURD'HUI ET DEMAIN

Le changement le plus notable dans la dernière version de l'application a été l'intégration de CrossRef, qui permet l'import automatique des métadonnées. Le temps de dépôt par les auteurs a ainsi été diminué par deux (de 10 à 5 min), facteur essentiel d'appropriation de l'outil. Le design de l'interface a également été repensé et dépouillé des termes souvent bien trop documentaires, l'objectif étant de fournir un parcours de dépôt simple et clair pour les utilisateurs. La très forte augmentation des consultations sur d'autres outils qu'un ordinateur a également orienté les développements vers une application *responsive*.

La priorité reste d'améliorer le taux de dépôt dans SAM et de veiller constamment à la qualité des métadonnées, et ainsi de contribuer à la cohérence des archives vers lesquelles elles sont envoyées (HAL, OpenAire,…). Les futurs développements permettront d'intégrer à SAM des référentiels tels qu'ORCID afin d'assurer aux chercheurs un référencement de qualité. L'intégration d'un référentiel de revues, encore à l'étude, permettrait d'affiner nos statistiques de publication, alimentant ainsi la fonction bibliométrique que nous développons actuellement en collaboration avec la Direction de la recherche. Enfin, la question de l'intégration dans SAM des données de la recherche associées aux publications constituera sans doute le prochain grand chantier pour cette archive ouverte.

La gestion de SAM au quotidien a permis au réseau documentaire d'Arts et Métiers de mettre en avant une politique de mutualisation des pratiques, aussi bien sur la validation des publications que sur la communication et la pédagogie autour de l'archive ouverte. Bien qu'elle ne dispose pas en propre de service à la recherche, le développement de SAM a permis à la Direction de la documentation et de la prospective d'Arts et Métiers un partenariat renouvelé entre les chercheurs et les bibliothécaires et un positionnement de la Direction comme référent sur les questions de science ouverte dans l'établissement.

Nathalie Garnier, Nathalie Gascoin, Christine Ollendorff, Willy Tenailleau

Pour la Direction de la documentation et de la prospective
École nationale supérieure d'Arts et Métiers

[3] bibliotheques.ensam.eu/sites/bib/files/2019-01/DiffuserScience4.pdf