

À l'Université Paris-Saclay, la Direction des bibliothèques, de l'information et de la Science ouverte (DiBISO) s'est dotée dès 2020 d'un service d'accompagnement à la Science ouverte. Celui-ci s'appuie notamment sur un réseau de référents recherche Science ouverte (3RSO), qui rassemble une vingtaine d'agents des bibliothèques impliqués dans la diffusion des bonnes pratiques auprès de la vaste communauté scientifique desservie par la DiBISO¹.

Utiliser les données ouvertes pour soutenir la Science ouverte : retour d'expérience sur le BiSO

[1] <https://www.universite-paris-saclay.fr/research/thematiques-et-structures>

[2] <https://www.casuhall.org>

[3] La Science ouverte à l'Université Paris-Saclay. 2022. <https://www.universite-paris-saclay.fr/sites/default/files/2022-06/brochure-science-ouverte.pdf> : « Objectif n°1 : Faire du libre accès la règle pour l'ensemble des publications scientifiques de l'Université. »

En 2024, la préparation des listes des productions scientifiques pour les rapports HCERES des laboratoires a mobilisé le 3RSO. Ces travaux d'identification des publications, de vérification des métadonnées et de mise en conformité des dépôts ont apporté une valeur ajoutée à ces rapports.

Cependant, cette période a aussi révélé des défis partagés en matière d'organisation du travail. Les relances de dernière minute ont parfois provoqué un afflux massif de dépôts de notices insuffisamment renseignées, amenant les équipes, lors de la préparation des rapports, à reconsidérer le dispositif initial. De leur côté, les laboratoires ont formulé le souhait d'un accompagnement pérenne et régulier dans l'élaboration de listes de publications exhaustives. Au sein du 3RSO, les référents ont souhaité renforcer le lien de proximité avec les chercheurs, anticiper les occasions futures, et sensibiliser les communautés de recherche au partage de leurs travaux et à l'enrichissement de leurs données dans HAL.

Le partage de ces réflexions et objectifs au sein du réseau CasuHAL² a mis en évidence un large consensus de la communauté sur la nécessité d'améliorer la qualité des dépôts HAL et de mettre en place des indicateurs ouverts et reproductibles. Encouragé par la politique Science ouverte de l'Université³, le projet de Bilan Science ouverte (BiSO) s'inscrit dans une motivation multiple :

- Renforcer la culture du dépôt en archive ouverte, et spécifiquement sur HAL
- Valoriser les travaux partagés en garantissant des métadonnées riches, suivies et harmonisées
- Consolider le lien entre référents et laboratoires.

LE BISO, C'EST QUOI ?

Le BiSO est un rapport annuel automatique, présentant les atouts d'un laboratoire de recherche en termes de Science ouverte, et fondé essentiellement sur les données de HAL. Étant donné le caractère volontaire et souvent retardé des dépôts dans HAL

Crédit photo Adobe Stock - hestwynnami, généré à l'aide de l'IA



par rapport au processus de publication, le BiSO est un bilan à année n-1 : les bilans produits en 2025 sont fondés sur les données des publications de l'année 2024.

Conçu et réalisé par une équipe de quatre personnes au sein de la DiBISO, dont un développeur, un bibliomètre et deux spécialistes de la Science ouverte, cet outil répond à l'objectif⁴ de transparence et de mesure des pratiques de recherche de l'établissement.

Le choix d'utiliser HAL comme base de référence, et spécifiquement l'entrée par collections, poursuit plusieurs objectifs :

- **Valoriser** toute la richesse des productions de recherche des unités, sans se limiter aux publications traditionnelles
 - **Faciliter** le suivi annuel des productions dans HAL, en vue de gagner du temps lors des phases d'évaluation quinquennales
 - **Améliorer** la culture du dépôt en archive ouverte en valorisant les publications dont les métadonnées sont suffisamment riches.
- Les données sont croisées avec plusieurs sources complémentaires :
- **ScanR⁵** pour déterminer les publications réalisées en collaboration avec des entreprises du secteur privé.
 - **Baromètre français de la Science ouverte (BSO)⁶** pour connaître les publications ayant donné lieu au paiement de frais de publication (APC).
 - **OpenAlex⁷** pour accéder à des données géolocalisées de l'ensemble des structures et permettre la visualisation des collaborations à l'échelle européenne ou mondiale.

La principale valeur ajoutée du BiSO est le gain de temps : une interface très simple permet de choisir une collection HAL représentant le laboratoire dont on veut produire le rapport, et l'année de publication à prendre en compte. Un simple clic lance alors le processus de création du rapport. Dans ce processus, le générateur interroge d'abord les API de HAL pour agréger et afficher l'ensemble des données de la collection HAL choisie.

En combinant de nombreuses sources de données ouvertes dans un même processus d'acquisition de données, le BiSO produit un état des lieux annuel de la production scientifique en accès ouvert pour chaque unité de recherche. Sa deuxième valeur ajoutée est donc sa reproductibilité à l'identique, permettant un suivi temporel sur les indicateurs observés. Un *preprint*⁸ disponible sur HAL détaille le contexte de développement et les choix techniques du projet.

MÉTHODE D'ÉLABORATION DES RAPPORTS BISO

Au-delà de la production automatisée des rapports, les données produites et visualisées dans le BiSO sont élaborées de manière collaborative, avec la participation active des chercheurs.

Le BiSO, une course de relais

La production du rapport final suit un processus en trois étapes :

- **Printemps** : envoi par le Référent recherche SO à la direction du laboratoire de la liste des publications manquantes dans HAL
- **été** : dépôt dans HAL par les chercheurs et doctorants des publications manquantes afin d'assurer l'exhaustivité du bilan
- **automne** : production et transmission du BiSO par le Référent recherche SO à la direction du laboratoire.

Les visualisations de données obtenues dans le rapport final sont le résultat de l'appropriation par les chercheurs et doctorants de la saisie de leurs travaux dans HAL. La première étape consiste donc pour les référents à préparer et envoyer aux unités les listes de publications repérées dans d'autres bases de données mais absentes de la collection HAL de l'unité.

La deuxième étape revient à la communauté de recherche, qui, à partir des listes envoyées par le référent, a la charge de procéder aux dépôts, que ce soit au fil de l'eau ou lors de la campagne de rappel durant l'été. Lors de cette étape, les référents apportent leur expertise pour l'enrichissement et les corrections de métadonnées ainsi que la suppression des doublons.

Enfin, la troisième étape consiste à produire les rapports finaux à partir des données complétées dans HAL. La production des indicateurs étant rendue instantanée par l'outil, les référents consacrent à chaque rapport un temps d'analyse dédié. A partir des indicateurs et visualisations automatiques, ils adaptent leurs commentaires en fonction des disciplines et cultures de recherche spécifiques des unités auxquelles ils s'adressent. Ainsi, chaque version du BiSO est unique et pensée pour sa cible.

UN OUTIL DE SENSIBILISATION

Les différentes parties du rapport sont autant d'occasions de sensibiliser les acteurs aux enjeux liés à l'utilisation de HAL.

Valoriser les dépôts les plus complets

Les indicateurs produits sont conçus pour valoriser les dépôts dont les métadonnées sont les plus complètes, afin d'encourager les chercheurs à l'exhaustivité de leurs dépôts dans HAL. Par exemple, la saisie rigoureuse des affiliations, qui révèle toute la diversité des réseaux de collaboration des laboratoires, rend plus complètes et plus fiables les cartes de collaborations internationales et les tableaux de collaborations avec le secteur privé. Par ce biais, tout l'écosystème de recherche qui orbite autour des laboratoires gagne en visibilité, depuis les *start-up* et groupes privés jusqu'aux partenaires publics de profils variés.

[4] La Science ouverte à l'Université Paris-Saclay. 2022. <https://www.universite-paris-saclay.fr/sites/default/files/2022-06/brochure-science-ouverte.pdf>

« Objectif n°4 : Analyser et mesurer les pratiques Science ouverte au sein de l'Université Paris-Saclay », « La construction d'outils ouverts de suivi des productions scientifiques de l'Université, adossés aux informations ainsi obtenues, permettra une meilleure transparence dans la construction des indicateurs internes. »

[5] <https://scanr.enseignementsup-recherche.gouv.fr>

[6] <https://barometredelascienceouverte.esr.gouv.fr>

[7] <https://openalex.org>

[8] Romain Thomas, Henri Bretel, Delphine Le Piolet, Laïli Rahimie. *From Open-data to Open-source Reporting: Introducing the BiSO*. 2025. (hal-05336463)

[9] <https://barometredelascienceouverte.esr.gouv.fr/publications/disciplines?id=disciplines.dynamique-ouverture>

[10] https://ouvrirelascience.fr/wp-content/uploads/2023/02/Guide_non_cession_des_droits_web.pdf

Sensibiliser aux types d'accès ouvert

Plusieurs indicateurs sont à disposition des chercheurs pour les aider à mieux comprendre leurs pratiques de publication. Par exemple, le tableau recensant les revues dans lesquelles un laboratoire publie le plus, ainsi que les éventuels frais de publication en accès ouvert (APC) qu'elles appliquent, permet d'analyser les tendances et d'expliquer les modèles de publication et les modes d'ouverture : distinction entre fichiers *postprint* auto-archivés (*Green*) et versions finales (éditeur), ou différences entre revues partiellement ou entièrement en *Open Access* (hybrides ou *Gold*) et leurs modèles économiques associés.

Cet indicateur offre également aux référents l'opportunité d'évoquer les risques liés aux revues prédatrices ou de valoriser les revues en modèle « Diamant ». L'outil d'auto-évaluation devient ainsi un véritable support pédagogique, accompagnant les chercheurs dans la compréhension et l'optimisation de leurs pratiques de publication.

OUVRIR LE DIALOGUE POUR LE PILOTAGE

La fin du document comporte une synthèse des principaux atouts et formule des préconisations. Ces sections sont particulièrement appréciées par les équipes et directions d'unités, car elles mettent en lumière les avancées concrètes réalisées tout en signalant les efforts restant à accomplir.

Les atouts

Dans la partie consacrée aux atouts, sont compilés les points forts de l'unité en matière de Science ouverte. Cela peut être un large éventail de productions déposées dans HAL (articles, conférences, chapitres, thèses, ouvrages, cours, logiciels, *data papers*) permettant d'évoquer la bibliodiversité

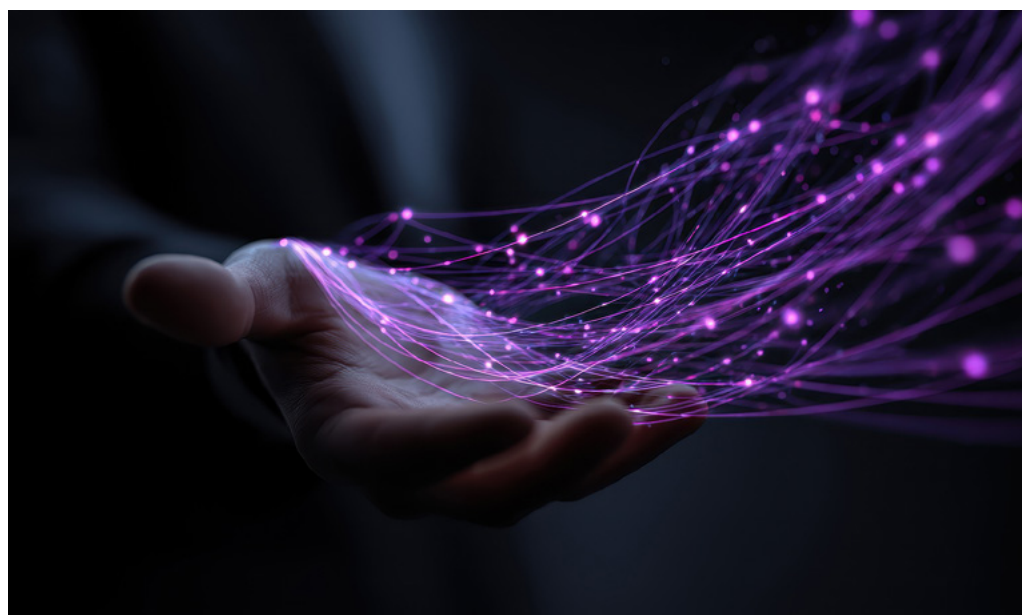
quand les titres de revues sont variés, ou un fort taux de dépôt en accès ouvert par comparaison avec les baromètres nationaux de leurs disciplines⁹. Dans cette rubrique, sont également indiquées les initiatives concrètes de chercheurs ayant pu être identifiées par les référents.

L'objectif est de valoriser toutes les actions qui font progresser la Science ouverte : par exemple, l'intervention d'un chercheur expert en archivage de jeux de données au sein du laboratoire, l'organisation d'une *dépôt-party* dans HAL par un correspondant investi, ou encore l'application de la stratégie de non-cession des droits par certains chercheurs¹⁰. Sont particulièrement valorisées les réalisations au long cours adaptées aux spécificités disciplinaires des différentes communautés.

Les préconisations

Les préconisations constituent des leviers intéressants pour les directions des laboratoires. Elles peuvent prendre différentes formes : proposer d'instaurer des rendez-vous de sensibilisation à la Science ouverte ; désigner un correspondant dédié ; valoriser le partage comme un véritable atout. Dans certains cas, elles permettent également de comprendre les obstacles rencontrés par les chercheurs ou simplement de laisser le temps à la réflexion, afin que toutes les communautés y trouvent leur intérêt. La clôture du bilan ouvre un espace de dialogue constructif. Des sessions organisées par les référents du BiSO, à destination des directions d'unités ou de l'ensemble des chercheurs et chercheuses, permettent par exemple de répondre aux questions sur les APC, de consolider les bonnes pratiques ou de définir des stratégies pour accompagner les déposants moins actifs.

Crédit photo Adobe Stock - Hits, généré à l'aide de l'IA



RETOURS D'EXPÉRIENCE APRÈS LA PREMIÈRE ÉDITION

Au terme de la première campagne de production de BiSO, les porteurs du projet ainsi que les référents impliqués sont satisfaits du résultat et de cette aventure collaborative à plusieurs échelles : les indicateurs ont fait l'objet, dès la phase exploratoire, de discussions avec des laboratoires pilotes, selon des méthodes d'UX Design. Les testeurs issus des laboratoires se sont montrés enthousiastes et particulièrement satisfaits du résultat final, tant pour l'automatisation que pour l'apport qualitatif des commentaires. Les échanges lors de sessions avec les laboratoires, qui ont majoritairement porté sur le décryptage des modèles économiques des revues dans lesquels ils publient et sur la question épineuse des APC, ont constitué une source de satisfaction pour toutes les parties.

Les interactions ont non seulement répondu aux attentes des directions d'unités, mais ont également renforcé l'expertise des référents du 3RSO, désormais clairement identifiés comme interlocuteurs de proximité pour ces thématiques.

Les objectifs initiaux du BiSO sont en passe d'être atteints : une augmentation des dépôts en texte intégral a été remarquée pour 2024, signe qu'une partie des chercheurs a fait l'effort attendu même s'il reste encore à soutenir certains laboratoires dans leur démarche. Les métadonnées sont riches, grâce à la curation effectuée par les référents recherche. Suite aux incitations à porter une attention accrue à la qualité des métadonnées lors des dépôts et à contacter les chercheurs en cas de besoin, ils ont pu renforcer leurs compétences.

En matière de valorisation de la diversité des initiatives dans les laboratoires, la première édition a permis de mettre en lumière des situations très variées : une unité publiait dans 11 revues Diamant différentes, tandis qu'une autre accompagnait régulièrement ses publications de *data papers* ou déposait plusieurs jeux de données. Ces premiers résultats très encourageants sont source de motivation pour préparer les prochaines éditions.

PERSPECTIVES

L'avenir du projet doit faire progresser les deux pans que sont l'outil de production des rapports et le processus d'échanges entre unités de recherche et référents, en suivant les principes d'ouverture qui ont présidé à son lancement.

Nouveaux indicateurs

Tout en conservant une compatibilité complète pour comparer les versions d'une année sur l'autre, les évolutions de l'outil doivent permettre de valoriser davantage, par des indicateurs et visualisations dédiées, les productions scientifiques autres que

les publications, notamment les jeux de données et les logiciels. Par ailleurs, pour poursuivre son objectif de valorisation des solutions encore peu adoptées pour ouvrir la science, le BiSO pourra servir plus directement la visibilité des revues de modèle « Diamant » en intégrant des données dédiées, comme celles du *Diamond Discovery Hub* (DDH)^[11].

Elargissement des échanges

Afin d'animer les réseaux créés grâce aux premières éditions, en plus de s'appuyer sur les évaluations quinquennales à l'origine de l'idée, les équipes pourront s'appuyer sur un format événementiel à même de compléter la course de relais annuelle que constitue la production des rapports BiSO. Des « Jeux Olympiques de la Science ouverte », filant la métaphore de la course, permettraient de mettre en avant les réussites les plus notables des unités à travers les évolutions tracées par le BiSO.

Ni l'outil ni les méthodes n'ont vocation à rester cantonnés à l'Université Paris-Saclay : le code est déjà en accès ouvert^[12], et toutes les réutilisations, qu'il s'agisse d'évolutions ou d'enrichissements, sont les bienvenues. Plus qu'un simple outil, le BiSO est un prétexte pour lancer le dialogue, avec un objectif clair : accompagner toutes les communautés dans la valorisation de leurs pratiques de Science ouverte.

HENRI BRETEL

Chargé de bibliométrie

DIBISO, Université Paris-Saclay

henri.bretel@universite-paris-saclay.fr

DELPHINE LE PIOLET

Chargée de services à la recherche

DIBISO, Université Paris-Saclay

delphine.le-piolet@universite-paris-saclay.fr

université
PARIS-SACLAY

[11] <https://ddh.diamas.org/en>

[12] <https://github.com/dibiso-upsac/ay/dibisoplot>