



HAL
open science

Recherche culturelle et science ouverte : un jardin partagé ou l'art du compost

Catherine Graindorge

► **To cite this version:**

Catherine Graindorge. Recherche culturelle et science ouverte : un jardin partagé ou l'art du compost. Culture et recherche, 2023, 144, pp.4-5. hal-04201209

HAL Id: hal-04201209

<https://hal.science/hal-04201209>

Submitted on 11 Sep 2023

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License

Recherche culturelle et science ouverte un jardin partagé ou l'art du compost

CATHERINE GRAINDORGE

Rédactrice en chef, Délégation générale
à la transmission, aux territoires
et à la démocratie culturelle,
Sous-direction des formations
et de la recherche,
Bureau de la recherche

La science ouverte puise ses racines dans l'initiative citoyenne d'une communauté de chercheurs. Et d'aucuns s'accordent pour dire que tout commence en 1991, avec la création de la première archive ouverte: deux dépôts d'articles scientifiques (physique et mathématiques) sont réalisés par le physicien Paul Ginsparg. Il s'agissait alors de diffuser des articles non encore soumis ou acceptés par les revues scientifiques, sans être freiné par les délais, parfois longs, de relecture des comités scientifiques des revues.

« Appels », « Rapports », « Plans », dont le deuxième Plan national pour la science ouverte 2021-2024 du ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, stratégies nationales, européennes et internationales sont autant de jalons du périmètre annoncé dans la loi pour une République numérique du 7 octobre 2016, conduisant à la modification du Code de la recherche.

Et lorsque la recommandation de l'UNESCO sur une science ouverte paraît en 2021, puis la Déclaration du Conseil de l'Union européenne en juin 2022 sur la promotion des politiques européennes de science ouverte, la mise en culture est d'ores et déjà très avancée, ayant engrangé les 30 années de révolution numérique, pendant que les nombreux débats plantaient le décor d'un « jardin partagé ».

Ce premier enjeu historique qu'est la publication scientifique ouverte s'inscrit dans l'écosystème de la science ouverte avec ses trois

pilliers: les données ouvertes (*Open Data*), le libre accès (*Open Access*) et des outils-logiciels libres et gratuits (*Open Source*). Ces fondations soutiennent une architecture elle-même articulée autour de quatre principes FAIR: « facile à trouver, accessible, interopérable, réutilisable ».

Qui dit publication ouverte, dit données (et métadonnées). Qui dit données, dit logiciels. Pour mettre en culture ces premières friches, il a fallu des producteurs (publications par les chercheurs), des aménageurs (stockage) et des paysagistes (outils, logiciels et licences libres pour une culture enrichie). Très vite, cette approche citoyenne s'est inscrite comme un des modes de « faire la science », en portant aussi une recherche participative pour une innovation ouverte. Non sans que des risques connexes surgissent: prise en compte du rôle des éditeurs et de la fragilisation potentielle du modèle économique du livre, du pluralisme, de la liberté académique et des droits d'auteur des chercheurs.

Avec le lancement par le CNRS de l'archive ouverte Hyper Article en ligne (HAL) en 2001, la science ouverte amorce sa prise en compte par les politiques publiques, en questionnant d'emblée l'organisation d'accès aux productions de la recherche. L'évaluation de la recherche, la bibliodiversité et le multilinguisme pour améliorer la visibilité des résultats de la recherche européenne, la transparence et l'intégrité scientifique deviennent des enjeux prégnants qui vont nourrir de nombreux travaux des institutions (Assemblée nationale, Sénat, Observatoire de l'édition scientifique et rapports du médiateur du livre, Comité pour la science ouverte) pour une politique publique équilibrée et concertée de la science ouverte et de l'édition scientifique.

L'engagement, en vive accélération, des acteurs et partenaires de la recherche culturelle acte ce nouveau régime de production des savoirs qui s'adapte également à la participation d'un public plus large. Car c'est bien ce qui permet à de nouveaux acteurs de la société de participer aux processus scientifiques, à la montée en compétences sur la gestion des données, à la production de ressources pour les communautés de la recherche culturelle, aux innovations pédagogiques, à la diffusion sans entrave des résultats, des méthodes et des productions de la recherche. La forte progression, chaque année en France, du taux de publications en science ouverte en atteste. Enfin, la science ouverte soulève des questionnements complexes face à la multiplication des défis sociétaux en mobilisant de plus grandes communautés d'acteurs autour de plus grandes infrastructures.

Un environnement multidisciplinaire, fédéré et ouvert

La révolution numérique s'est imposée dans les grandes infrastructures de recherche, leviers de réseaux et lieux de partage entre les chercheurs et leurs savoirs. La transition vers l'édition ouverte, mais plus largement le stockage, la préservation de données et, désormais, les critères de traçabilité qui facilitent leur réutilisation s'y jouent pleinement (IR* Huma-Num). Autour de cette démarche qualitative et grâce aux utilisateurs, des services supports de la recherche et de soutien à la formation des chercheurs se développent.

Dans ce contexte, certains laboratoires mettent à disposition auprès de larges publics d'immenses corpus qui témoignent de la recherche en train de se faire. D'autres équipes

de recherche apprennent, ensemble, à « penser science ouverte ». Cela requiert non seulement l'engagement du laboratoire, mais aussi la formalisation de cette politique : groupes d'usagers et formations de sensibilisation, chartes d'intégrité scientifique et de reproductibilité, plans de gestion des données, etc.

En partant de ces pratiques de terrain et retours d'expérience, des grands établissements scientifiques poussent plus avant leur adhésion aux principes FAIR de la science ouverte en rédigeant leur propre charte d'établissement (Institut national d'histoire de l'art [INHA]). Cette structuration du « cultiver la science ouverte » repose sur des instruments et technologies consubstantiels à la recherche partagée : des indicateurs de ces pratiques sont déclinés depuis 2019 à l'échelle nationale dans le Baromètre de la science ouverte, *Cloud* européen collaboratif pour le patrimoine culturel, outils de l'immense chantier de la Bibliothèque nationale de France (BnF) pour mettre à disposition des chercheurs ses données, logiciels de reconnaissance automatique d'écriture manuscrite, outils facilitateurs de performance et de contrôle de l'archive HAL...

La montée en qualité des données semées porte intrinsèquement une valorisation des contenus : replanter et transplanter favorisent un essaimage, une diffusion performante. Qu'il s'agisse de rapports d'opérations archéologiques avec entrées géographiques et thématiques (rapports évolutifs, contextualisés et enrichis) ou de travaux d'étudiants de l'enseignement supérieur Culture (architecture, création artistique) sur HAL, la réutilisation des données engendre presque toujours une récolte à valeur ajoutée. Elle est aussi à même de susciter une réorganisation de la pensée institutionnelle (renforcement de valeurs sociétales) et de créer de nouvelles synergies entre structures européennes (Digital Library italienne).

Un bien commun : stocker pour capitaliser

Cette conscience est aujourd'hui portée dans les stratégies ministérielles : le développement exponentiel du nombre de données produites et le changement de pratiques de recherche issu d'outils et de technologies partagées et interopérables s'inscrivent dans les enjeux de recherche du ministère de la Culture. La plateforme de données ouvertes data.culture.gouv.fr et la licence ouverte Etalab sont emblématiques et répondent aux problématiques inscrites dans le deuxième Plan national pour la science ouverte (PNSO). La mise à disposition sous licence libre des codes sources des logiciels permet de les modifier et de les réutiliser, tout en soutenant la vérifiabilité et la réutilisation des résultats scientifiques.

Des démarches pionnières dans le domaine de l'archéologie, portées par des financements européens, se sont heurtées à la mise en place des premiers plans de gestion de données pour

administrer et conserver les productions de la recherche archéologique. Pour surseoir à ces difficultés, des « cellules d'accompagnement » et de proximité sont aujourd'hui mises en place, en s'appuyant sur des structures de recherche déjà engagées dans la science ouverte. Elles ont développé aujourd'hui une expertise solide pour la recherche culturelle. Tournées initialement vers les sciences humaines et sociales, elles ont l'ambition de servir tous les champs disciplinaires de la recherche (plateforme Recherche Data Gouv).

Stocker, capitaliser, administrer et conserver sont autant de sillons que labourent les sciences du patrimoine : elles portent une vision savante et innovante sur « l'objet patrimonial augmenté ». Pour ce faire, elles s'appuient sur des consortiums (ESPADON), à même de relever un défi instrumental (analyses multi-dimensionnelles, multi-échelles et multi-temporelles) et informationnel (données très hétérogènes relatives à l'objet).

L'enjeu du bien commun est aussi d'agréger les connaissances selon de bonnes pratiques FAIR, qui élèvent savoir-être et savoir-faire à hauteur des défis de répliquabilité et de transportabilité. Les plateformes du ministère de la Culture n'hésitent pas à y associer les citoyens pour améliorer ces qualités, et portent une stratégie de mutualisation (base POP). En outre, les passerelles internationales de la Research Data Alliance irriguent 150 pays, favorisant ainsi la diversité des cultures. Enfin, accélérer le traitement de gros volumes de données en développant des techniques d'analyse qualitative suscite des innovations, non seulement pour gagner du temps et sélectionner l'information pertinente (logiciels de lexicométrie, technique de fouille de textes), mais aussi pour diminuer l'impact environnemental (Archifiltre). La recherche intense en traitement automatique des langues (modèle BLOOM) avec les contributions de plus de 1 000 chercheurs internationaux et son corpus de 360 langues « ouvre » un nouvel horizon : richesse linguistique et souveraineté numérique y sont des enjeux à défendre.

De nouveaux modes de transmission et de diffusion

La science ouverte, levier puissant au service de la diffusion des connaissances, suscite des craintes relatives à l'avenir de différents « modèles » économiques, juridiques et scientifiques.

Le dernier *Avis du médiateur du livre sur l'édition scientifique dans le contexte des politiques en faveur de la science ouverte* (avril 2023) rappelle le « tissu riche et diversifié d'éditeurs scientifiques », en présente une analyse actualisée et formule des recommandations pour mieux équilibrer les rapports entre le monde de l'édition scientifique (imprimée) et celui de la science ouverte. La création, fin 2021, de l'Observatoire de l'édition scientifique permet d'interroger les conditions de pérennité de cet

écosystème diversifié de revues et de publications, de conduire des études, d'être une aide à la décision, et si besoin de travailler avec le Comité pour la science ouverte.

La diffusion ouverte des travaux de recherche intégrant des images fait bouger les lignes du Code de la propriété intellectuelle. Les juristes cherchent des solutions équilibrées entre les enjeux croisés du droit d'auteur (arts visuels) et de la licence collective.

De même, le système d'évaluation des chercheurs est repensé pour prendre en compte, outre les publications scientifiques imprimées, les contributions en édition ouverte. Le Haut Conseil de l'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur (Hcéres) porte, avec le CNRS et l'Agence nationale de la recherche (ANR), ces nouvelles évolutions.

Ces changements de paradigme induisent plus de découvrabilité et d'accessibilité : les pépinières de revues thématiques additionnent les qualités éditoriales de chaque revue en y adjoignant des techniques d'interopérabilité des visuels pour leur réutilisation par les chercheurs, et partagent cette production de ressources sur des plateformes ouvertes portées par des réseaux (Repères) ; les politiques documentaires institutionnelles apportent leur expertise en faisant évoluer leurs pratiques de collecte, de référencement et de valorisation des ressources ; les acteurs-chercheurs articulent de nouvelles bases de données publiques (EROS) autour de la recherche en conservation-restauration du patrimoine en Europe (méthodologie commune et Web sémantique) ; l'intelligence artificielle est sollicitée pour appliquer aux grands corpus de manuscrits anciens une transcription automatique des textes duplicable et transférable ; les nouveaux modèles tridimensionnels des grottes ornées dépassent désormais les enjeux essentiels de conservation de ce patrimoine, pour porter une exploitation de la connaissance interdisciplinaire et déclinée en usages partagés ; enfin, la mise en place de médiathèques numériques et de plateformes digitales articule leurs visées pédagogiques expérimentales et épistémologiques (INHA, Institut national du patrimoine, écoles d'art et de design) avec nos problématiques sociétales.

Ces dynamiques suscitent aussi des intermédiations. Les Écoles nationales supérieures d'architecture (ENSA), avec leurs réseaux Mir@bel et Archirès, et les acteurs-citoyens des sciences participatives avec leurs plateformes contributives sont au cœur d'une cartographie des territoires. La rencontre « ouverte » arts-science s'exprime pleinement : les *Cahiers du Studio* du studio-théâtre de Vitry ouvrent à tous la fabrication d'une recherche-crédation théâtrale en train de se faire. Les logiciels libres de création musicale et les bases d'archives ouvertes de sons et multimédias des laboratoires SCRIME et PRISM du CNRS témoignent encore, si besoin était, du caractère interactif, source de création et de médiation, de la science ouverte. ■