

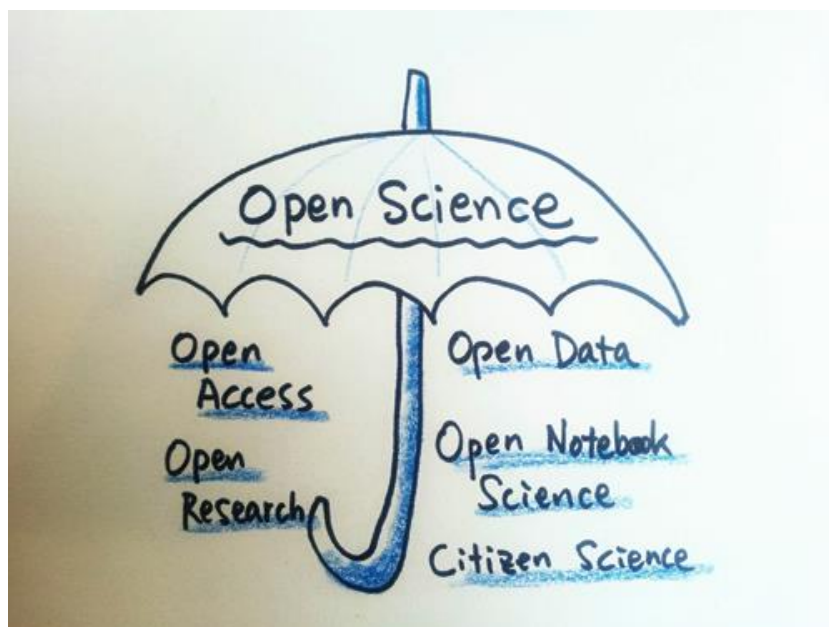
Hes·SO

Haute Ecole Spécialisée
de Suisse occidentale

Fachhochschule Westschweiz

University of Applied Sciences and Arts
Western Switzerland

Stratégie Open HES-SO



Décembre 2018



Ce document est mis à disposition selon les termes de la Licence Creative Commons 4.0 International
[CC BY-NC 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

Stratégie Open HES-SO

Auteurs : Géraldine Sauthier, Christine Pirinoli

TABLE DES MATIERES

1	Introduction	2
2	Comprendre l'Open science	2
3	L'Open science à la HES-SO	4
3.1	L'Open access à la HES-SO	4
3.1.1	Synthèse des exigences au niveau de l'Open access	4
3.1.2	Projets Open access à la HES-SO	4
3.1.3	Enjeux Open access pour la HES-SO	5
3.2	L'Open data à la HES-SO	7
3.2.1	Synthèse des exigences au niveau de l'Open data	7
3.2.2	Projets Open data à la HES-SO.....	7
3.2.3	Enjeux de l'Open data pour la HES-SO	9
4	Open HES-SO	10
4.1	Plan d'Actions	10
	Glossaire	13

1 INTRODUCTION

Ces dernières années, le processus de la recherche et de l'innovation scientifique mené dans les hautes écoles et les centres de recherche du monde entier a évolué progressivement vers un environnement de plus en plus collaboratif et ouvert. Au sein de celui-ci, on observe un décloisonnement des connaissances, un échange de savoirs entre les chercheuses et chercheurs ainsi qu'une visibilité et une mise à disposition accrues des données et des résultats dans le but que la connaissance puisse être diffusée, réutilisée, partagée pour le bénéfice de la communauté scientifique et plus largement de la société.

Ce nouveau paradigme, appelé Open science, transforme parfois radicalement la manière dont sont menées les activités de recherche. La HES-SO se voit ainsi confrontée à de nouveaux défis auxquels elle doit s'adapter. Dans cette optique, la mission principale du présent document est, d'une part, de formuler une vision commune sur l'Open science et ses enjeux et, d'autre part, de proposer les grands principes et les ambitions qui pourront être repris d'une part dans un plan d'action dès 2019 et, d'autre part, dans la stratégie de la HES-SO pour le prochain cycle stratégique 2021-2024.

Après une introduction décrivant la notion d'Open science et de ses deux composantes principales que constituent l'Open access et l'Open data, nous retracerons les exigences en la matière, les projets actuels de la HES-SO ainsi que les enjeux principaux tant pour les chercheuses et chercheur que du point de vue institutionnel (financement, infrastructures, etc.). Enfin, nous esquissons un plan d'action.

Il est à noter qu'un document de référence plus global, intitulé *Open science : problématique et état de l'art*, met en évidence les différentes initiatives en Europe et en Suisse ainsi que les actions et stratégies développées par les hautes écoles suisses. Il constitue une annexe au présent document stratégique.

2 COMPRENDRE L'OPEN SCIENCE

Sous le terme d'Open science se côtoient diverses significations et interprétations qui varient selon le contexte dans lequel il est utilisé. Dans son rapport *Open innovation, Open science, Open to the world*¹ publié en 2016, la Commission européenne définit l'Open science comme une nouvelle approche du processus scientifique basée sur le travail collaboratif ainsi que sur les technologies digitales permettant de diffuser la connaissance. Cette idée fait référence à un changement systémique dans la manière dont la science et la recherche se sont déroulées durant les 50 dernières années. Alors que les pratiques usuelles consistaient à publier les résultats de recherche dans des revues scientifiques à accès restreint et conserver de manière privée (ou détruire) les données, les bonnes pratiques actuelles reposent désormais sur un partage et une utilisation de toutes les connaissances disponibles dès les premières étapes du processus de recherche. En effet, dans le paradigme de l'Open science, il s'agit de partager et d'enrichir l'entier du cycle de la

¹ Téléchargeable à l'adresse http://ec.europa.eu/newsroom/dae/document.cfm?doc_id=16022

recherche en rendant disponibles les données, les hypothèses, les méthodes d'acquisition et d'analyse, les résultats négatifs ou encore les publications, le tout dans un environnement ouvert.

Ce large concept d'Open science englobe d'autres notions plus spécifiques, qui ont également fait l'objet d'une attention et d'un développement spécifique de la part de la communauté scientifique ces dernières années. Nous nous focalisons sur les deux notions d'Open access et d'Open data, fondamentales dans le contexte de dissémination et d'exploitation requis par l'Open science :

- L'**Open access** consiste à permettre un libre accès aux connaissances scientifiques, s'opposant par-là à la pratique traditionnelle selon laquelle les résultats de recherche et les publications sont consultables de manière restreinte via des souscriptions d'abonnement ou des frais. Selon la Commission européenne, l'Open access regroupe les publications scientifiques en ligne et évaluées par les pairs qui sont librement accessibles sans copyright ni restriction de licence, ou avec une restriction limitée².
- L'**Open data** est un élément clé pour atteindre les objectifs de l'Open science. Il repose sur le partage des données scientifiques, ce qui inclut les données brutes récoltées sur le terrain mais également les données après leur traitement, les données récoltées par des capteurs, les données croisées, etc. La mise en libre accès de ces données est très complexe, non seulement à cause de l'hétérogénéité des sources mais également du fait des aspects de confidentialité, de propriété, de protection et de traitement de ces données.

Ces deux notions peuvent être schématisées de la manière suivante dans le processus de recherche :

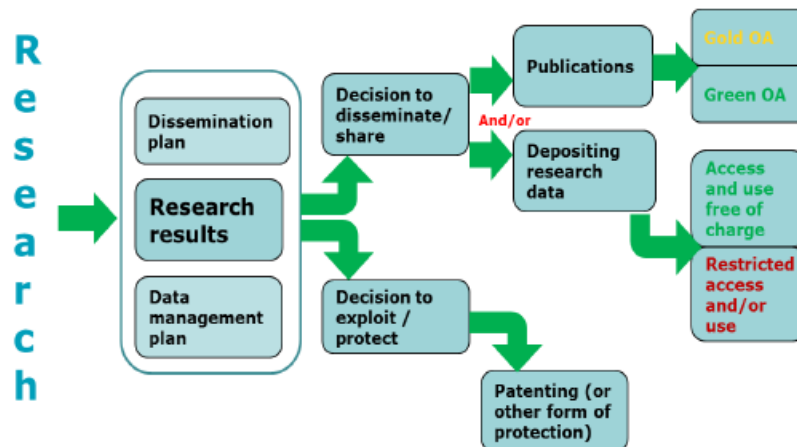


Figure 1 : Open access aux publications scientifiques et Open data.

Source: European Commission (2017). H2020 Programme: Guidelines to the Rules on Open Access to Scientific Publications and Open Access to Research Data in Horizon 2020.

L'Open access et l'Open data constituent actuellement la préoccupation principale des bailleurs de fonds publics, des institutions académiques et de celles en charge des politiques publiques en matière de recherche.

² European Commission (2016). Open innovation, Open science, Open to the world – A Vision for Europe, p. 34.

3 L'OPEN SCIENCE A LA HES-SO

Dans ce chapitre, pour chacune de ces deux dimensions d'Open access et Open data, nous synthétisons les exigences auxquelles doivent faire face les institutions de l'enseignement supérieur, faisons un état des initiatives actuelles au sein de la HES-SO et analysons les enjeux pour l'institution.

3.1 L'OPEN ACCESS À LA HES-SO

3.1.1 Synthèse des exigences au niveau de l'Open access

Les hautes écoles ont à adapter leur politique de publication afin de répondre aux objectifs fixés en matière d'Open access dans la Stratégie nationale suisse et par les instances de financement.

Au niveau de la **Commission européenne**, tout bénéficiaire d'un subside du programme H2020 doit assurer le libre-accès (Gold road) à l'ensemble des publications scientifiques peer-reviewed issues de ses résultats³.

Au niveau suisse, le **FNS** exige que la totalité des publications issues de projets qu'il finance soit disponible gratuitement et en format numérique en 2020 (Gold et Green road). La **Stratégie nationale Open access** vise le 100% des publications des hautes écoles suisses en Open access d'ici 2024. Le plan d'action prévoit la mise en place d'un monitoring national, sous l'égide d'un organe spécifique rattaché à swissuniversities, fin de rendre compte de l'évolution de l'Open access dans les hautes écoles suisses et de permettre le pilotage de la mise en œuvre de la stratégie. Il devra, pour ce faire, collecter des données fiables sur les publications des hautes écoles suisses permettant au minimum de quantifier la proportion de publications librement accessibles sur internet. Il s'agira aussi de rassembler les informations financières sur les dépenses des hautes écoles en matière de publications scientifiques.

3.1.2 Projets Open access à la HES-SO

Au sein de la HES-SO, deux projets institutionnels et un d'importance nationale en lien avec l'Open access peuvent être évoqués.

L'Archive ouverte des domaines de la HES-SO - **ArODES HES-SO**⁴ - est née en 2015 sous l'impulsion du domaine Economie et Services, puis a été étendue à l'ensemble des domaines de la HES-SO en 2017. Elle répond à la nécessité d'offrir une grande visibilité à la recherche effectuée dans ses hautes écoles, de garantir un accès stable et pérenne aux publications, de leur assurer une diffusion large et rapide et de centraliser les résultats de la recherche. Afin d'accompagner les bibliothécaires et plus généralement les personnes en charge, au sein des hautes écoles, de la saisie des publications dans ArODES, une formation d'une journée a été mise en place par DEVPRO, le Centre HES-SO de développement professionnel, à l'Infothèque de la HEG Genève.

³ http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/grants_manual/hi/oa_pilot/h2020-hi-oa-pilot-guide_en.pdf

⁴ Décisions R 2016/41/106 et R 2017/33/89 ainsi que l'annexe sur les règles communes.

- Les règles communes vont être reprises afin de les rendre cohérentes avec la stratégie nationale et de mieux mettre en valeur l'objectif central de cette archive ouverte, à savoir la publication en Open access.
- La saisie des publications dans certains domaines est plus lente que prévue. La question sera reprise avec les domaines pour les soutenir dans la mise en œuvre rapide des décisions des règles communes ou de leurs règles propres afin d'avoir un maximum d'articles en Open access pour l'échéance 2020.

Le projet **Swiss Library Service Platform SLSP** fait partie du programme « Information scientifique : accès, traitement et sauvegarde » de swissuniversities. Il s'agit d'une plate-forme nationale pour les bibliothèques scientifiques suisses qui repose sur un système bibliothécaire centralisé de nouvelle génération, l'application de normes et de standards uniformes ainsi qu'une gouvernance et une structure organisationnelle appropriée. Trois phases permettront de concrétiser ce projet : la conception entre août 2015 et février 2017, la mise sur pied entre mars 2017 et février 2018 et la réalisation de la plate-forme avec l'élaboration d'une offre de services de base entre mars 2018 et fin 2020. Cette plateforme devrait être opérationnelle dès 2021. La HES-SO est officiellement partenaire du projet et membre du Conseil d'administration de la société anonyme créée pour assurer la mise en œuvre de la phase II du projet. Un-e chargé-e de projet sera engagé pour début 2019 afin d'assurer la coordination des besoins des bibliothèques et permettre la participation active de la HES-SO au développement du projet.

Swiss Open Access Repository (SONAR) est un projet porté par RERO en collaboration avec trois partenaires (HES-SO via la HEG-GE, HTW Chur et Université de Suisse italienne). Il propose de mettre en place une archive nationale de publications en libre accès, visant à archiver et promouvoir les publications des chercheuses et chercheurs affiliés aux institutions suisses. Son objectif est à la fois d'offrir un service d'archivage aux hautes écoles qui n'en possèdent pas encore et de fournir, à celles qui en disposent, des services d'acquisition automatique des contenus publiés par l'institution et de les indexer par les agrégateurs généralistes. Le tout vise une centralisation et une visibilité de toutes les publications à l'échelle nationale.

Ces deux derniers projets ont obtenu en juin 2018 un financement du programme « Information scientifique » de swissuniversities. Un suivi de ces différents projets sera important pour penser les synergies potentielles.

3.1.3 Enjeux Open access pour la HES-SO

Au-delà des points en lien avec nos projets institutionnels mentionnés ci-dessus, des enjeux plus transversaux doivent impérativement et rapidement être pris en compte.

Le premier enjeu concerne la **sensibilisation et le soutien** aux chercheuses et des chercheurs aux principes de l'Open access. En effet, le succès de la Stratégie nationale comme de celle de la HES-SO dépend de leur participation et de leur adhésion aux actions proposées.

- Il convient donc de mettre en place une politique de communication active pour sensibiliser toutes les parties prenantes au sein de la HES-SO (chercheurs, bibliothécaires, direction des hautes écoles, domaines, responsables de recherche)
- Il est également nécessaire de déployer une politique concrète de soutien, de formation, voire d'incitatifs à la publication en open access

Un deuxième enjeu sera lié à la nécessité de **rendre compte de l'avancement concret** de la mise en œuvre de sa politique Open access, tant dans le cadre du monitoring déployé par

swissuniversities qu'en regard des exigences des bailleurs de fonds. Dans cette optique, il sera indispensable de pouvoir rattacher toutes les publications à la HES-SO.

- Il est important de promouvoir les règles d'affiliation des auteurs pour que le nom des hautes écoles respecte la nomenclature officielle et que le rattachement à la HES-SO soit systématiquement mentionné.

Le troisième enjeu est d'ordre **financier**. Les conséquences financières de l'adoption de la stratégie Open access touchent tout d'abord les coûts des mesures de mise en œuvre, en particulier les salaires des personnes qui en auront la charge et les frais liés au serveur institutionnel d'archives ouvertes. Elles concernent en second lieu les dépenses pour les publications, qui comprennent les frais de souscription à des abonnements ainsi que les frais de publication en libre accès (APC). En effet, durant la phase de transition du système actuel vers celui du 100% d'Open access, il y aura un double coût à assumer, c'est-à-dire tant les abonnements que les APC – ce qui va augmenter les budgets Ra&D des hautes écoles. Swissuniversities chiffre ces coûts à environ CHF 9 à 10 millions pour l'ensemble des hautes écoles pour la période 2018-2019 et à environ entre CHF 14 et 17 millions pour la période 2021-2024⁵. Ces montants dépendront en partie des choix que feront les hautes écoles et les chercheuses et chercheurs en faveur de l'auto-archivage, de la publication dans des revues Open access, ainsi que des négociations avec les grandes maisons d'éditions et de paramètres comme l'évolution de l'offre et des prix pour la publication en Open access à l'échelle internationale.

- Il est ainsi essentiel que ces coûts soient considérés dans les budgets de ces prochaines années, tant au niveau des charges communes de la HES-SO que des hautes écoles, afin que les chercheurs puissent répondre aux exigences des bailleurs de fond et rester compétitifs en matière d'acquisition de projets.

Quatrièmement, les **négociations avec les grandes maisons d'édition** apparaissent comme un élément central pour augmenter la proportion de publications des hautes écoles suisses en Open access. Le calendrier dépendra des échéances des contrats en vigueur. Le Comité de swissuniversities a décidé de confier les travaux de préparation de ces négociations à la Chambre des hautes écoles universitaires, en collaboration avec la Conférence des bibliothèques universitaires et le Consortium des bibliothèques universitaires suisses. Dans l'optique des négociations à mener, un rapport comprenant des recommandations sera préparé.

- Il conviendra de faire le lien avec les instances nationales afin de pouvoir, en temps voulu, adopter les bonnes stratégies tant au niveau des bibliothèques que des chercheurs.

Cinquièmement, la possibilité de disposer d'un **serveur de dépôt institutionnel** constitue, pour les hautes écoles, une condition essentielle pour une transition vers l'Open access. Cependant, certains serveurs disciplinaires existant sont aussi pertinents pour la visibilité de nos travaux.

- Il importe de les identifier et de voir quelles collaborations/synergies/complémentarités sont pertinentes tout en prenant en compte leur incidence financière.

Enfin, les défis posés par l'Open access amènent à un **changement de la posture et du métier de bibliothécaire** des hautes écoles. Ses missions sont ainsi appelées à être redéfinies⁶. Ce qui fera

⁵ Swissuniversities (2018). Plan d'action Open access.

⁶ Harris, S. (2012). Moving towards an open access future: the role of academic libraries.

la valeur de chaque bibliothèque ne sera pas l'ampleur de ses fonds mais la qualité des services proposés. Des compétences en gestion des métadonnées seront importantes pour permettre d'accéder aux ressources en libre accès et de les gérer. Plus globalement, face aux ressources de plus en plus nombreuses et hétérogènes, le bibliothécaire joue le rôle d'une passerelle, notamment en informant les chercheurs et chercheurs sur les différentes archives ouvertes thématiques⁷. Les bibliothécaires peuvent, en ce sens, assumer un rôle majeur de formation et d'accompagnement des chercheuses et chercheurs. En se trouvant à l'interface entre les producteurs de l'information, les diffuseurs de cette information et les usagers, les bibliothécaires ont un rôle essentiel à jouer dans ce contexte d'Open access. Relevons que le groupe des répondants des bibliothèques établit une stratégie commune en vue de définir la vision et la mission des bibliothèques de la HES-SO vu ces changements⁸. Elle devrait être finalisée pour 2019.

- Le développement professionnel de nos bibliothécaires ainsi que la manière de penser nos bibliothèques, leurs ressources et leur rôle seront deux éléments fondamentaux sur lesquels il convient de réfléchir dès aujourd'hui. Il serait utile d'une part d'offrir des formations continues adaptées (Devpro, HEG-Genève, etc.) et d'autre part de prendre en compte, au niveau des hautes écoles, ce besoin de formation continue.
- A terme, une meilleure coordination des bibliothèques de la HES-SO pour créer des synergies et partager les ressources pourrait être intéressante – notamment à travers un poste de directeur ou directrice de l'information scientifique.

3.2 L'OPEN DATA À LA HES-SO

3.2.1 Synthèse des exigences au niveau de l'Open data

Les hautes écoles ont également à inclure dans leur politique une mise en œuvre des injonctions sur l'Open data. En particulier, la **Commission européenne** exige que, dès 2017, le libre accès aux données de recherche devienne l'option par défaut pour tous les nouveaux projets du programme Horizon 2020, tout en garantissant des clauses de non-participation.

De même, le **FNS** demande aux chercheuses et chercheurs d'archiver les données produites durant leurs travaux et de les partager par la suite. Un plan de gestion des données (Data Management Plan – DMP) fait désormais partie intégrante des requêtes pour la plupart des instruments d'encouragement mais les exigences en matière de publication des données restent assez souples.

3.2.2 Projets Open data à la HES-SO

La HES-SO participe activement au projet national **DLCM (Data Life Cycle Management)**⁹ afin de contribuer au développement de solutions nationales pour la gestion des données issues de la recherche. La HES-SO, par l'entremise de la HEG Genève (filiale Information documentaire), est l'un des huit partenaires institutionnels de ce projet financé par le programme P5 de swissuniversities. L'objectif est de proposer aux chercheuses et chercheurs les services suivants : information et orientation sur les différentes exigences de la gestion des données de la recherche,

⁷ Barthelemy, A., Baudry, J., Braud, A., Charazac, C., Galot, D. (2016). « Open access en bibliothèque universitaire : de nouveaux enjeux de médiations », *Revue française des sciences de l'information et de la communication* [En ligne], 8 | 2016, mis en ligne le 21 mars 2016, consulté le 13 juillet 2018. URL : <http://journals.openedition.org/rfsic/1854>

⁸ « Comité directeur, Open Science à la HES-SO – planification 2017-2019 ». PFU 01.12.2016.

⁹ <https://www.dlcm.ch/>.

fourniture de modèles pour la soumission de plans de gestion des données lors de dépôts auprès des instances de financement, catalogues d'institutions et d'experts à même de les aider dans leurs démarches et opportunités de formation. Le développement des services de Data Management, sur lesquels collaborent la HES-SO et l'Université de Genève, prévoit également la mise en place d'une plate-forme de stockage et d'archivage des données à long terme, avec diverses options flexibles concernant le nombre de copies et le temps de préservation ainsi qu'avec la possibilité de les lier avec les publications y relatives. Une information au sujet de ces services a été communiquée en juin 2018 aux directeurs des hautes écoles, aux responsables Ra&D et aux bibliothécaires. Le fonctionnement de cette plateforme a été présenté de manière détaillée aux responsables Ra&D le 8 novembre 2018.

En 2017, la HES-SO a débuté une réflexion concernant la **protection des données**, afin d'évaluer les conséquences pour l'institution de l'accroissement des exigences en matière de protection des données au niveau de l'Union européenne (UE) et de la Confédération. L'entrée en vigueur le 25 mai 2018 du Règlement général sur la protection des données (RGPD) de l'Union européenne impose à la HES-SO de nommer un délégué à la protection des données (Data Protection Officer - DPO). Garant de la mise en œuvre du RGPD, il est de ce fait un partenaire contractuel pour les projets européens. Dans cette optique, la HES-SO s'est associée au Conseil de Rectorat Azur+, regroupant les universités de Genève, Lausanne, Fribourg et Neuchâtel, afin de conclure un contrat de prestations avec une Sàrl émanant d'une étude d'avocats spécialisée pour la fonction de DPO.

Un **groupe interdisciplinaire** « protection des données » a également été créé au sein de la HES-SO afin d'assurer la coordination autour des problématiques de protection des données dans l'institution ainsi que d'élaborer un diagnostic de la situation et des mesures à prendre. En attendant la mise en œuvre d'une solution institutionnelle pérenne, ce groupe travaille également à la recherche de solutions conformes pour le traitement des données sensibles et des droits de propriété intellectuelle. Il serait néanmoins utile d'étoffer ce groupe, en particulier avec une personne du domaine santé pour lequel les questions éthiques et de protection des données se posent de manière saillante.

Deux projets d'importance nationale menés par des chercheurs de la HES-SO peuvent également être mentionnés. Le projet **BioMedIT**¹⁰ vise à établir une infrastructure nationale sécurisée, coordonnée et en réseau, destinée à récolter, systématiser, archiver et mettre à disposition les données ainsi qu'à développer les capacités de calcul de la recherche biomédicale. Coordonné par l'Institut Suisse de Bio-informatique, BioMedIT rassemble les universités de Bâle, Berne, Fribourg, Genève, Lausanne et Zurich, l'EPF de Zurich, le Swiss Tropical and Public Health Institute et la HES-SO, par l'intermédiaire de la HEG Genève. Soutenu par le Rectorat, il s'intègre à la roadmap d'infrastructures à caractère national qui sont cofinancées par le SEFRI pour la période 2017-2020.

Le projet **DAUnit (Data Acquisition Unit)**¹¹, développé par la HES-SO Valais-Wallis, est un service destiné à accompagner les chercheurs en santé dans leurs projets de recherche notamment pour concevoir, adapter et mettre en œuvre des enquêtes et des questionnaires. Ce projet va se poursuivre sous le nom de **SwissDacS** (Swiss Data Acquisition Service), avec un financement du programme P5 de swissuniversities (session de juin 2018). Il vise à étendre le service DAUnit à toute la Suisse et à intégrer des données personnelles (acquises par capteurs, mesures, etc.). Une

¹⁰ <https://dcc.sib.swiss/biomedit/>.

¹¹ <https://daunit.ch>

réflexion est menée pour qu'il s'inscrive en complémentarité avec le projet DLCM, notamment pour tout ce qui touche à la formation et au Data Management Plan.

3.2.3 Enjeux de l'Open data pour la HES-SO

Les enjeux autour de l'Open data sont globalement plus complexes et impliquent une transformation radicale de la manière d'envisager la recherche tout en soulevant des questions éthiques, méthodologiques et disciplinaires délicates. Tout comme dans d'autres institutions académiques, sa mise en œuvre est donc plus délicate et nécessitera des réflexions plus approfondies pour pouvoir le faire de manière cohérente en fonction des domaines et des projets concernés.

Qui plus est, nos collaborations avec des partenaires de terrain et le financement de nombreux projets par des entreprises ou des institutions et menés à leur profit complexifient encore cette question de la mise à disposition des données. En effet, les enjeux éthiques et de protection des données pour des projets sociaux et sanitaires, ainsi que les enjeux de propriété intellectuelle pour des projets de développement technologique sont particulièrement saillants pour une HES. Il sera nécessaire de négocier en amont des projets afin de clarifier quelle partie des données sera publique ou exploitée et protégée (brevets, droits exclusifs, etc.). Une réflexion sera ainsi à mener sur la manière dont l'institution peut adapter les injonctions d'Open data à son contexte de recherche appliquée, réflexion qui pourrait également s'appuyer sur celles menées par les autres HES de Suisse.

De plus, et comme dans la majorité des hautes écoles, les chercheuses et chercheurs ont de nombreuses inquiétudes et questions concernant la mise à disposition de leurs données. La crainte que les données soient utilisées par une autre équipe de recherche qui publierait des résultats avant l'équipe initiale est l'une des plus courantes. Tout comme celle que quelqu'un analyse les données de manière inappropriée ou en tire des conclusions différentes, voire invalidantes. Enfin, la question pratique de savoir comment structurer les données pour les rendre « FAIR » est importante et difficile à résoudre de manière uniforme en particulier pour les données qualitatives. Il y a donc un enjeu important non seulement autour de la **communication et la sensibilisation**, mais également autour de l'**accompagnement de ce changement** majeur et de la réflexion sur la manière appropriée de le faire, lorsque cela sera pertinent.

L'exigence de fournir un DMP pour les requêtes de projet pose donc de nombreuses questions aux chercheuses et chercheurs : quelles sont les données qui doivent être partagées ? à quel moment ? comment les structurer pour qu'elles soient utilisables ? où les archiver ? De même, des questions juridiques seront à clarifier avant la mise en libre accès, notamment : données sensibles, consentement éclairé, copyrights, protection des données et règles des commissions d'éthiques, droit d'auteur et propriété des données, etc. Le deuxième enjeu majeur est donc le **soutien actif** aux chercheurs autour de ces questions délicates qui nécessiteront entre autres des compétences juridiques solides.

Enfin, les **infrastructures** nécessaires constituent également un enjeu important. Les serveurs de stockages devront être conséquents et sécurisés, que ce soit pour conserver le volume croissant de données à sauvegarder ou pour leur mise à disposition. Une politique doit être développée pour anticiper cette problématique de manière adéquate et envisager des synergies avec les infrastructures existantes.

4 OPEN HES-SO

4.1 PLAN D' ACTIONS

Au regard des éléments relevés dans les différentes parties et en particulier des enjeux identifiés dans le chapitre précédent, il est proposé une implémentation de la Stratégie nationale suisse au sein de la HES-SO via trois axes d'actions. Le calendrier de mise en œuvre sera proposé dans un second temps.

AXE 1 : COMMUNICATION, SENSIBILISATION ET FORMATION DE LA COMMUNAUTÉ HES-SO AUX NOTIONS ET AUX ENJEUX D'OPEN SCIENCE

Ce premier axe constitue l'enjeu clé car la transition vers l'Open access et l'Open data dépendra de la participation et de l'adhésion de la communauté HES-SO à leurs principes. En particulier, il s'agira de présenter les modalités de l'Open science et ses enjeux. Il faudra également sensibiliser les chercheurs à la prise en compte des impératifs de l'Open science dès le montage du projet, afin qu'ils les incluent tant dans leur méthodologie que dans leurs demandes de financement. De plus, afin de pouvoir démontrer l'avancement de la politique d'Open access dans le cadre du monitoring, il est primordial que les chercheurs affilient bien leurs publications à la HES-SO, ce qui n'est pas le cas actuellement. De même, une sensibilisation des parties prenantes en ce qui concerne les coûts liés à l'Open access (construction des budgets, mais aussi instances qui peuvent aider à financer ces publications Open access, mesures incitatives au niveau des domaines, etc.) devra également être effectuée. Les pistes d'action prioritaires identifiées pour ce premier axe sont alors les suivantes :

- **Développer et enrichir la page consacrée à l'Open science¹² sur le site de la HES-SO.** L'objectif est que la communauté HES-SO trouve à cet endroit en particulier des informations sur l'Open access et ses différentes modalités (Green road, Gold road, Hybrid road), sur la manière de vérifier et négocier les périodes d'embargo et les droits d'archivage des contrats d'édition ou encore sur l'identification des éditeurs prédateurs. Des règles, des conseils ainsi que des liens utiles (par exemple vers le coordination desk du projet DLCM, vers les dépôts de données, etc.) seront également à inclure ;
- **Etoffer le catalogue DEVPRO, le Centre HES-SO de développement professionnel,** avec des cours sur différentes thématiques de l'Open science, en lien avec les travaux de swissuniversities et à destination tant du personnel d'enseignement et de recherche que des bibliothécaires ;
- **Des formations supplémentaires de type e-learning pourront également être envisagées ;**
- **Rédiger des documents de type Vademecum pour soutenir les chercheurs dans leurs démarches.** L'idée est de diffuser des documents très pratiques auxquels ils puissent se référer lorsqu'ils en ont besoin. Il pourra s'agir de documents écrits ou de petites vidéos explicatives ;
- **Veille et diffusion des informations :** suivre et relayer les informations que swissuniversities mettra à disposition des hautes écoles dans le cadre de sa stratégie nationale de communication ; relayer les injonctions et prises de positions des bailleurs de fond ;

¹² <https://www.hes-so.ch/fr/open-hes-so-10501.html>

partage des bonnes pratiques mises en œuvres par les autres hautes écoles suisses, en particulier HES.

AXE 2 : TRANSITION VERS L'OPEN ACCESS ET L'OPEN DATA

Afin de se mettre en conformité avec les injonctions européennes et fédérales en matière d'Open access, il s'agira d'implémenter une politique active pour assurer le 100% de publications en Open access d'ici 2020 pour les résultats des projets FNS et H2020, et d'ici 2024 pour ceux financés par la CTI ou les autres financements publics (fédéraux, cantonaux, ...). Pour ce faire, les pistes d'action proposées sont les suivantes :

- **Accélérer le déploiement d'ArODES pour tous les domaines**, avec une priorité pour les articles qui peuvent y être placés en libre accès puisque les recommandations proposent conjointement d'utiliser la voie dorée (revues en Open access) et bleue (post-print sur des archives ouvertes institutionnelles) ; pour ce faire, un soutien à certains domaines est nécessaires pour qu'ils établissent rapidement leurs propres règles et pour favoriser un déploiement cohérent de la plateforme ; en outre, les règles communes (annexe à la décision 2017/33/89) ont été revues pour y inclure notamment les post-print ;
- **Proposer des mesures incitatives** : discuter avec les domaines de la pertinence d'introduire des incitations à leur niveau pour la publication en Open access, notamment par la prise en compte de ces aspects dans les indicateurs de performance, avec ainsi une incidence financière ; proposer des soutiens ou des incitations au dépôt de données dans des répertoires libres ;
- **Mettre en place une cellule de veille** qui assure en particulier le suivi des évolutions des politiques Open science (y compris les négociations avec les éditeurs) ainsi que des différents projets développés au niveau national (via les PgB notamment) ; ajuster et coordonner la stratégie HES-SO avec les politiques Open science de swissuniversities et des autres hautes écoles ;
- **Evaluer les incidences financières** pour les hautes écoles, en fonction du nombre de publications moyen annuel, des tarifs des APC par disciplines et domaines, et des transformations du marché au niveau suisse et international tant pour les abonnements aux revues des éditeurs que pour les APC ;
- **Développer et partager les compétences juridiques** qui seront nécessaires non seulement pour les chercheurs mais aussi pour négocier des contrats adéquats avec les partenaires de terrain (propriété et protection des données, droits d'auteurs, etc.) ;
- Soutenir le groupe des répondants des bibliothèques pour l'établissement d'un document de **vision et mission des bibliothèques** de la HES-SO ; poursuivre la réflexion sur la transformation du métier de bibliothécaire et sensibiliser les directions à ce changement de posture, qui implique notamment une modification des ressources clés des bibliothèques. Par exemple, il devient plus important de développer davantage les services et conseils aux chercheurs que le catalogue de livres à disposition.

AXE 3 : MISE EN PLACE, GESTION ET MUTUALISATION DES INFRASTRUCTURES

Comme il a été relevé plus haut, la mise en libre accès tant des publications que des données de la recherche implique des contraintes techniques d'archivage et de stockage, notamment en termes de serveurs. Les pistes d'action à mettre en œuvre pour ce troisième axe pourront être les suivantes :

- **Inventorier les dépositoires de données** utilisés ou pertinents pour les différentes disciplines et en évaluer les conditions de sécurité, de publication et de financement. Un benchmark des solutions choisies par les autres hautes écoles ou proposées par le FNS pourrait être utile dans une optique d'échange de bonnes pratiques.
- Mener une **réflexion sur les meilleures options** pour la HES-SO, Il s'agira de voir si des partenariats pourraient être conclus avec d'autres hautes écoles ou des dépositoires existant afin de mutualiser ces infrastructures. Si l'option prise est celle d'un système institutionnel propre pour l'Open data, il sera important d'avoir en amont évalué et anticipé les contraintes technologiques et les incidences financières y relatives mais également les conséquences en terme de visibilité et de cohérence des données.
- Concernant le **projet SLSP**, mener une discussion avec les hautes écoles pour qu'elles se positionnent quant à leur volonté de migrer vers SLSP et coordonner les besoins des bibliothèques afin de permettre la participation active de la HES-SO dans le développement du projet.
- Concernant les **autres projets** menés par la HES-SO, penser les synergies existantes et créer des possibilités de coordination et de lien (par exemple entre ArODES et Sonar ; avec DLCM) pour pouvoir en bénéficier.

GLOSSAIRE

Archive ouverte

Réservoir où sont déposées des données issues de la recherche scientifique et de l'enseignement et dont l'accès se veut ouvert c'est-à-dire sans barrière. Cette ouverture est rendue possible par l'utilisation de protocoles communs qui facilitent l'accessibilité de contenus provenant de plusieurs entrepôts maintenus par différents fournisseurs de données.

Libre-accès à l'information scientifique et technique <http://openaccess.inist.fr/spip.php?page=glossaire>

Embargo

Période pendant laquelle un article de revue, déposé dans une archive ouverte, ne peut être accessible librement. Le plus souvent, il est le résultat d'un compromis entre l'institution demandant le dépôt et l'éditeur chez lequel est publié le document.

Libre-accès à l'information scientifique et technique <http://openaccess.inist.fr/spip.php?page=glossaire>

Open access

Mise à disposition en libre accès des connaissances scientifiques, s'opposant par-là à la pratique traditionnelle selon laquelle les résultats de recherche et les publications sont consultables de manière restreinte via des souscriptions d'abonnement ou des frais. L'Open access regroupe les publications scientifiques en ligne et évaluées par les pairs qui sont librement accessibles sans copyright ni restriction de licence, ou avec une restriction limitée.

Commission européenne (2016). *Open innovation, Open science, Open to the world – A Vision for Europe*

Open data

Donnée qui peut être librement utilisée, réutilisée et redistribuée par quiconque - sujette seulement, au plus, à une exigence d'attribution et de partage à l'identique.

Open data handbook <http://opendatahandbook.org/guide/fr/what-is-open-data/>

Open science

Nouvelle approche du processus scientifique basée sur le travail collaboratif ainsi que sur les technologies digitales permettant de diffuser la connaissance.

Commission européenne (2016). *Open innovation, Open science, Open to the world – A Vision for Europe.*

Post-print

Version définitive d'un manuscrit produit par un (des) auteur (s) après révision par les pairs, comportant les modifications apportées par les pairs mais sans la mise en forme de l'éditeur.

Libre-accès à l'information scientifique et technique <http://openaccess.inist.fr/spip.php?page=glossaire>

Pre-print

Version d'un texte produit par un (des) auteur(s) avant acceptation par un comité de rédaction d'une revue et avant révision par un comité de lecture (évaluation par les pairs) si la revue en bénéficie.

Libre-accès à l'information scientifique et technique <http://openaccess.inist.fr/spip.php?page=glossaire>

Serveur institutionnel

Serveur d'accès public où est déposée et rendue accessible, en format numérique, la production intellectuelle d'une institution ou d'une communauté, notamment ses publications de recherche.

Réro doc – Bibliothèque numérique <https://doc.rero.ch/help/glossary>

Voie dorée – Gold road

Mode de publication selon lequel la publication initiale et originale est en Open access, par exemple dans une revue Open access. Les frais de traitement des articles (*Article Processing Charges, APC*) sont alors payés soit par l'auteur de la publication, soit par des organisations à but non lucratif telles que des agences de financement de la recherche, ou des hautes écoles. C'est la voie qui est préconisée par le plan S de Science Europe et soutenue par le FNS. Ce sont également ces frais de publication que le FNS prend en charge.

Stratégie nationale Open Access (2017)

Voie verte – Green road

Mode de publication selon lequel la publication initiale paraît dans une revue avec abonnement et est également archivée dans une base de données librement accessible, par exemple un serveur institutionnel, généralement après un délai d'embargo.

Stratégie nationale Open Access (2017)

Voie hybride – Hybrid road

Mode de publication selon lequel la publication se fait dans des revues sur abonnement qui permettent d'accéder librement à des articles individuels en échange d'un paiement supplémentaire d'APC.

Stratégie nationale Open Access (2017)