

DOMAINE
RECHERCHE & DÉVELOPPEMENT

PROGRAMME OPEN SCIENCE, PHASE B - ORD DATA STEWARDSHIP



Nicolas Labat, Bibliothécaire scientifique
Kevin Andrey, Collaborateur scientifique
Isabelle Capron Puozzo, Responsable R&D

St-Maurice, le 27 mars 2023

TABLE DES MATIÈRES

LISTE DES ABRÉVIATIONS.....	II
1. CONFORMITÉ AUX PRINCIPES DU PROGRAMME P5 – PHASE B-ORD	1
2. SITUATION ACTUELLE.....	2
3. SITUATION SOUHAITÉE	4
4. ANALYSE D'ÉCART	5
5. OBJECTIFS À MOYEN ET LONG TERME	5
6. PLAN D'ACTION.....	6
7. CERTIFICATION D'UNE PLANIFICATION RÉALISTE	8
8. PLAN FINANCIER : BUDGET DE L'APPEL À PROJET 2024	9
9. DURABILITÉ STRATÉGIQUE ET FINANCIÈRE	10
10. CERTIFICATION DU DÉVELOPPEMENT D'UN PROJET STRATÉGIQUE ET OPÉRATIONNEL	10
11. ANNEXES	11

LISTE DES ABRÉVIATIONS

DMP	Data Management Plan
DS	Data Stewardship
FAIR	Findable – Accessible – Interoperable – Reusable
FREDI	Forschung – Recherche – Entwicklung – Développement – Innovation
GDR	Gestion des Données de la Recherche
HEP-VS	Haute école pédagogique du Valais
OA	Open Access
ORD	Open Research Data
OS	Open Science
PH-VS	Pädagogische Hochschule Wallis
R&D	Recherche & Développement
RH	Ressources humaines
SU	Swissuniversities

1. CONFORMITÉ AUX PRINCIPES DU PROGRAMME P5 – PHASE B-ORD

La Direction de la HEP-VS s'engage à :

- développer une expertise interne sur l'Open Science, soutenir, encourager une gestion des données selon les principes FAIR¹ et assurer dès lors une conservation durable et éthique des données, comme demandé dans le plan d'action de la stratégie nationale pour l'Open Research Data (désormais ORD) ;
- fournir un plan de mesures réaliste par rapport à sa situation actuelle et aux objectifs fixés ;
- informer immédiatement Swissuniversities en cas d'événements non dépendants de sa volonté et ayant dès lors des conséquences sur le projet ;
- poursuivre son soutien au domaine Recherche & Développement (R&D) dans sa vision stratégique par rapport à l'Open Science et permettre le démarrage du projet pour le Data Stewardship (ci-après DS) (janvier 2024) ;
- poursuivre la mise en place de sa stratégie en s'appuyant sur des consortiums soutenus et reconnus par Swissuniversities² ;
- développer une structure inclusive intégrant les disciplines au sein desquelles des recherches sont menées tout en respectant les principes FAIR ainsi que le Code d'intégrité scientifique des Académies Suisses des Sciences.

¹ Pour Findable (les données de recherche doivent être indexées de façon à pouvoir être trouvées) - Accessible (l'accès aux données de recherche doit être possible) - Interoperable (les données de recherche doivent être stockées de manière à ce qu'on puisse y accéder, les lire et les traiter via des interfaces standard) - Reusable (les données de recherche doivent être documentées et décrites de façon à ce qu'elles puissent être réutilisées par des tiers).

² La mise en place du repository pour l'Open Access a été effectué par l'équipe de SONAR.

2. SITUATION ACTUELLE

Depuis la mise en place du domaine R&D en août 2020 dans la perspective de l'obtention de l'accréditation, la HEP-VS s'est investie dans la mise en œuvre et l'implémentation d'une stratégie pour l'Open Science avec un plan d'action sur : 1) l'Open Access et les métadonnées de la recherche et 2) l'Open Data.

En cela, la HEP-VS s'engage clairement sur le changement culturel en cours dans la science au niveau national et international et se montre déterminée à poursuivre les objectifs nationaux en la matière posés par Swissuniversities afin de promouvoir le savoir et d'ouvrir largement les résultats de la recherche.

Pour ce faire, un premier travail de prospection a été réalisé afin de s'appuyer sur des consortiums experts dans les domaines. Dès lors, pour l'Open Access, un contrat a été signé avec le centre de compétences et de services aux bibliothèques RERO+ à Martigny pour disposer d'une instance SONAR afin de développer une plateforme interne (nommée FREDI : « Forschung – Recherche – Entwicklung – Développement - Innovation) sur le modèle "Institutional repository as a service" pour la valorisation des publications et activités scientifiques. Cette gestion de projet a été menée en parallèle avec la mise en place sur FREDI du dépôt des informations des projets de recherche. Dès lors, la plateforme permet de centraliser les informations concernant les projets ainsi que de valoriser les activités scientifiques et professionnelles dans la perspective de l'Open Access tout en permettant à l'utilisateur·trice d'avoir un portail unique d'entrée.

La plateforme est entrée en production fin 2022 après son inauguration lors de la Journée de la recherche de la HEP-VS du 10 novembre. Les chercheur·e-s ont depuis pris en main la plateforme et ont été initié·e-s à la saisie de leurs publications par le bibliothécaire scientifique qui prend en charge le contrôle qualité des métadonnées saisies sur FREDI.

Il a été prévu que l'année 2023 serait consacrée à la consolidation de la structure et à la complétude des informations (PDF, projets de recherche, validation des données, etc.) de la plateforme FREDI afin de rendre visible l'activité de la R&D, de centraliser et de pouvoir rapidement donner accès aux informations en fonction des besoins (nécessité d'une collaboration, recherche d'une expertise, garantie du système d'assurance qualité, etc.).

Parallèlement, comme le montre le dossier sur l'Open Science soumis et validé le 20 novembre 2021 en Direction élargie (cf. annexe A1), la vision à moyen terme consistait à mettre aussi en place une plateforme pour l'encouragement à l'ORD. Il s'agit par-là d'assurer le dépôt centralisé et pérenne des sets de données résultants des travaux de recherche menés au sein de la HEP-VS. En cela, nous souhaitons rendre les résultats

de la recherche le plus possible transparents et reproductibles, favoriser l'échange entre chercheur-e-s, permettre à la créativité et à l'innovation de prospérer pour le bénéfice de la société. La HEP-VS montre par là qu'elle souhaite pleinement s'engager dans la voie de l'ORD et suivre la stratégie nationale de Swissuniversities afin de promouvoir l'excellence de sa recherche scientifique. Il s'agit également de coller au plus près aux exigences nouvelles des agences de financement (bailleurs de fonds) en termes de libre accès de l'information scientifique dès lors que cette information est financée par des fonds publics.

Au niveau de la Gestion des Données de Recherche (GDR), aucun service à destination des chercheur-e-s n'est à l'heure actuelle offert au sein de la HEP-VS. Le DS doit en ce sens être entièrement développé. A ce jour, il n'existe pas de stratégie institutionnelle posée sur la GDR. Ainsi, les chercheur-e-s n'ont aucun cadre de référence pour la gestion de leurs données. Cette situation a bien sûr comme conséquence une hétérogénéité des pratiques et est source de difficultés et de risques supplémentaires (au niveau de la sécurité des données par exemple).

Au niveau de l'accompagnement à la rédaction et à la relecture des DMP, tout reste à faire. Ce besoin est prioritaire pour les équipes de recherche qui sont confrontées à devoir fournir un DMP lors de la soumission de leurs projets de recherche à des bailleurs de fonds externes. Un accompagnement adéquat en la matière devra être proposé dès 2024.

Pour assurer la gestion de la plateforme institutionnelle Open Access FREDI puis proposer ultérieurement des services en lien avec la GDR, c'est-à-dire pour offrir une gamme complète de services autour de l'Open Science, la HEP-VS a mis au concours un poste de bibliothécaire scientifique en 2022 (cf. annexe A2). Monsieur Nicolas Labat a pris pleinement ses fonctions le 1^{er} juillet 2022. Comme le montre son cahier des charges (cf. annexe A3), il a déjà été prévu que Monsieur Labat puisse prendre le leadership sur la mise en place de l'ORD et monter en expertise afin d'accompagner le changement de culture en la matière.

L'engagement pour 3 mois d'un stagiaire Data analyst au sein du domaine R&D à la fin 2022 a permis d'enclencher un début de changement de pratique. Ce stagiaire a mené une première prospection de data repositories et une recherche d'informations sur la GDR et le DS aussi bien au niveau national qu'international. Il a participé à des premiers entretiens auprès des équipes de recherche afin de comprendre la façon dont sont actuellement gérées les données de recherche, analyser les pratiques concrètes et les besoins d'accompagnement.

3. SITUATION SOUHAITÉE

Nous souhaitons établir une stratégie institutionnelle en matière d'ORD qui soit intégrée à la stratégie Open Science et établir le domaine R&D comme point de contact pour les questions touchant à la GDR. Des règlements internes ainsi que des processus en matière de gestion de la qualité pour la GDR seront amenés à être développés.

Le bibliothécaire scientifique assumera le rôle de Data Steward et sera la personne de contact à disposition des équipes de recherche pour les questions en lien avec la GDR. Déjà sensibilisé aux bonnes pratiques en matière de GDR et ayant suivi quelques formations (notamment la formation DEVPRO HES-SO sur le DMP), il se formera davantage pour conseiller et accompagner au mieux les équipes de recherche. Une solide formation sera gage d'une gestion des données de recherche efficace tout au long de leur cycle de vie. L'offre de formations continues pour le bibliothécaire scientifique sera ainsi soigneusement étudiée.

Il est prévu de poursuivre les entretiens avec des chercheur·e·s aux profils variés membres des différentes équipes de recherche afin de cerner au mieux la typologie des données, les volumes, les questions de protection des données et éthiques sous-jacentes, les besoins de traitements de données (pseudonymisation, anonymisation), et les problématiques spécifiques de notre champ disciplinaire. Ces entretiens permettront de dresser un état de l'existant indispensable pour le développement de l'offre de services et pour l'accompagnement à la GDR.

A l'interne, afin de rassembler les compétences pour enclencher au mieux un changement de culture vers l'ORD, la création d'une commission ORD est prévue dès 2024. Elle aura comme rôle de donner les orientations en matière d'ORD, de confronter les avis et expertises ainsi que de prioriser les actions. La commission sera constituée de membres volontaires présentant des profils variés : bibliothécaire scientifique, chercheur·e, juriste, informaticien. La commission se réunira à plusieurs reprises en 2024 pour challenger la stratégie ORD et discuter de toute question utile en lien avec la GDR et la mise en œuvre du DS. La commission s'appuiera sur l'expertise de professionnels externes pour toute question utile (éthique, protection des données, etc.). Cette participation permettra de créer des ponts avec d'autres institutions et de bénéficier d'un œil externe sur les travaux et réflexions.

En complément, l'offre de soutien aux chercheur·e·s pour le DMP sera proposée, avec une information adéquate à destination des équipes de recherche, la mise en place d'une relecture systématique des DMP et la mise à disposition d'un *template* institutionnel ainsi que de ressources utiles sous la forme d'une boîte à

outils. Un temps sera nécessaire à la recherche et à la compilation d'informations sur ce sujet.

Ce nouveau pas en avant vers l'ORD et le DS nous amène à consolider notre structure en veillant à développer des services de haute qualité à destination de nos équipes de recherche.

4. ANALYSE D'ÉCART

Comme indiqué plus haut, tout reste à faire en matière de GDR au sein de la HEP-VS.

La HEP-VS étant déjà engagée dans l'Open Science et ayant à cœur de développer des services en matière de DS, la ligne d'action B5.2 "Data Stewardship" du Plan d'action ORD de Swissuniversities constitue une opportunité majeure d'initier non seulement une montée en compétences de l'institution sur les questions inhérentes à l'Open Science (ORD / DS / GDR) mais également un changement de culture interne dans l'accompagnement proposé aux équipes de recherche pour la GDR. Il s'agit d'une transformation radicale de la manière d'envisager la recherche.

5. OBJECTIFS À MOYEN ET LONG TERME

Comme le montre le diagramme de GANTT (cf. annexe A4) de la gestion de projet pour la mise en place d'un DS, l'objectif est d'accompagner les chercheur·e·s dans la gestion de leurs données de recherche et d'atteindre les standards de qualité en la matière.

Il s'agit donc :

- Pour la personne en charge de la sensibilisation des chercheur·e·s et à l'accompagnement au changement, de poursuivre sa formation aux bonnes pratiques de la GDR, aux enjeux scientifiques et aux aspects juridiques et éthiques dans le domaine. Les données de la recherche sont potentiellement sensibles et il convient d'en assurer les traitements requis (anonymisation et autres traitements) afin de garantir une conformité au cadre légal et éthique et de respecter le principe de proportionnalité en se limitant à la collecte des données strictement nécessaires à la finalité de la recherche.
- Pour les chercheur·e·s, d'être sensibilisé·e·s et accompagné·e·s dès le début d'un projet de recherche à la question de la gestion des données de la recherche. Il s'agira pour cela d'intégrer explicitement la gestion des données de la recherche et l'ORD dès la rédaction du Data Management Plan (DMP).
- Par la prospection et le choix d'une solution de data repository, nous visons non seulement l'archivage

pérenne des données issues des recherches menées à la HEP-VS mais également leur visibilité en permettant une exploitation large et une reproductibilité des résultats de recherche. Des premiers contacts ont été pris avec des prestataires. Il conviendra de poursuivre les contacts et de mener une étude comparative minutieuse des solutions pour parvenir, en 2025, au choix d'un data repository.

- De mettre en place un véritable changement de culture tourné vers l'ORD afin que les nouveaux standards soient intégrés par les acteurs·trices institutionnel·e·s pour une recherche à la fois plus efficace, accessible et transparente. Pour cela, la mise en œuvre d'un plan de communication approprié et l'organisation d'événements institutionnels autour de la GDR et de l'ORD, vraisemblablement en 2025, par exemple lors de la Journée de la recherche de la HEP-VS, sont prévus.
- De mener, dès 2025, une réflexion pour l'intégration de la GDR et de l'ORD au plan d'études pour les étudiant·e·s HEP-VS.
- De chercher continuellement des partenariats avec les hautes écoles suisses et de nouer des contacts étroits favorisant le transfert et le partage de connaissances autour de la GDR.

6. PLAN D'ACTION

WORK PACKAGE 1 : MISE EN ŒUVRE DU DATA STEWARDSHIP

Main task : intégration de l'ORD et du DS au sein de l'institution et du domaine R&D

Action	Période
• Augmentation du taux de travail du bibliothécaire scientifique de 60 % à 90 % avec une prise en charge de 10% de son taux contractuel	Dès janvier 2024
• Montée en compétences du bibliothécaire scientifique en GDR	Dès janvier 2024
• Mise en place de la stratégie institutionnelle ORD et intégration à la stratégie Open Science	Janvier-Février 2024
• Etablir le domaine R&D comme unité spécialisée et point de contact pour les questions touchant à l'ORD / Data Stewardship	Janvier-Février 2024
• Mise sur pied d'une commission ORD visant à délivrer des recommandations stratégiques	Mars 2024
• Définition et mise en place des processus internes pour la gestion de la qualité	Mars-Avril 2024

WORK PACKAGE 2 : ANALYSE DE L'EXISTANT

Main task : analyse de l'existant en matière de GDR

Action	Période
<ul style="list-style-type: none">Organisation d'entretiens avec les équipes de recherche pour situer l'état de la GDR, analyser les besoins et problématiques	Mars-Juin 2024
<ul style="list-style-type: none">Inventaire des jeux de données de recherche existants	Mars-Juin 2024
<ul style="list-style-type: none">Etablissement d'un rapport détaillé de l'existant	Juillet-Août 2024

WORK PACKAGE 3 : ACCOMPAGNEMENT AU DMP

Main task : mise en place d'un template institutionnel et d'une boîte à outils

Action	Période
<ul style="list-style-type: none">Recherche d'informations (autres templates d'institutions, bonnes pratiques, guide FNS, etc.) et analyse	Septembre 2024
<ul style="list-style-type: none">Etablissement d'un template institutionnel pour la rédaction du DMP	Octobre-Novembre 2024
<ul style="list-style-type: none">Mise à disposition de ressources et liens utiles aux chercheurs pour le DMP	Novembre- Décembre 2024

Main task : communication sur l'offre de soutien aux chercheurs

Action	Période
<ul style="list-style-type: none">Communication aux équipes de recherche sur l'offre de soutien pour la relecture de DMP	Décembre 2024
<ul style="list-style-type: none">Visibilisation de l'offre de soutien pour la relecture de DMP (affiches, site web institutionnel, newsletter, etc.)	Décembre 2024

WORK PACKAGE 5 : INFORMATION, FORMATION, COLLABORATION

Main task : initiation du changement de culture et sensibilisation aux bonnes pratiques en GDR

Action	Période
<ul style="list-style-type: none">Interventions au sein des équipes de recherche pour sensibiliser aux exigences en matière d'ORD et aux pratiques FAIR	Dès janvier 2024

Main task : collaboration et réseautage

Action	Période
<ul style="list-style-type: none">Participation à des événements inter-institutionnels et réseaux d'experts en ORD et DS	Dès janvier 2024
<ul style="list-style-type: none">Recherche de collaborations et de synergies entre hautes écoles	Dès janvier 2024

7. CERTIFICATION D'UNE PLANIFICATION RÉALISTE

La Direction de la HEP-VS s'engage à soutenir la planification triennale du domaine R&D pour la conception, mise en œuvre et implémentation d'un DS. La planification est réaliste et prévoit la mise en place d'une structure durable pour l'institution. La durabilité a déjà été anticipée par l'investissement dans un poste de bibliothécaire scientifique, mais aussi par la budgétisation des infrastructures technologiques dans le mandat de prestation destiné au Service de l'enseignement de l'Etat du Valais.

Les facteurs de risques dans la gestion de projet sont les suivants :

- des résistances des chercheur-e-s à entrer dans la culture de l'Open Science et qui nécessitera un renforcement de l'accompagnement collectif et individuel ;
- des imprévus non dépendants de l'institution (coupe budgétaire à la suite de décisions politiques, ressources humaines, etc.) ;

8. PLAN FINANCIER : BUDGET DE L'APPEL À PROJET 2024

La clé de répartition définie par Swissuniversities dans sa ligne d'action B5.2 Data Stewardship prévoit un soutien financier maximum de CHF 38'489.35 pour la HEP-VS. Le projet mené au sein de la HEP-VS débutera au 1^{er} janvier 2024 et se clôturera, dans le respect du cadre de cet appel à projet, au 31 décembre 2024.

La contribution financière propre de la HEP-VS s'élève à CHF 36 131.00, soit une contribution paritaire au montant de la contribution fédérale (art. 49 al. 3 O-LEHE). La part de la contribution propre en « Real money » est de 51.1% contre 48.9% en « Virtual money ». La contribution totale (contribution fédérale et contribution propre) se chiffre à CHF 72 263.00 répartie selon les trois catégories suivantes :

- Frais de personnel (RH) :	CHF	67 231.00
- Frais de matériel (infrastructures) :	CHF	4 000.00
- Autres frais de matériels (déplacements) :	CHF	1 032.00
<hr/>		
TOTAL :	CHF	72 263.00

La planification budgétaire 2024 détaillée (cf. annexe A5 / tableau 1) ainsi que le formulaire du budget de Swissuniversities (cf. annexe A6) sont mis à disposition dans les annexes.

9. DURABILITÉ STRATÉGIQUE ET FINANCIÈRE

La durabilité du projet stratégique se traduit par une volonté de la HEP-VS de s'inscrire depuis 2020 dans la perspective de l'Open Science. Le « Règlement relatif à l'encouragement de l'Open Science » (RSC 7.1-301) (cf. annexe A7), la signature de la Déclaration de Berlin et la Déclaration de San Francisco sur l'évaluation de la recherche (DORA) en 2020 ont permis d'initier la culture de l'Open Science. La finalisation du repository interne FREDI encourageant l'Open Access permet dès à présent d'entrer dans l'implémentation du DS. La volonté et l'énergie mises dans le développement du domaine R&D, dont la qualité est aujourd'hui reconnue par l'obtention de l'accréditation institutionnelle, révèlent que la vision stratégique de la direction est de mettre en place une structure pérenne et cohérente avec les enjeux actuels et à venir de la recherche.

Quant à la dimension financière, le P5 est une opportunité pour initier les services d'accompagnement à la gestion des données de recherche. Dès lors, ce financement est un encouragement pour soutenir les institutions dans des développements qui sont devenus incontournables pour garantir des standards qualité de la recherche d'une Haute école. Le mandat de prestation de la HEP-VS prouve que la HEP-VS inscrit l'Open Science au cœur de sa mission dans le domaine de la R&D. Dès lors, les coûts inhérents ont été d'ores et déjà budgétés dans les années à venir (2025).

10. CERTIFICATION DU DÉVELOPPEMENT D'UN PROJET STRATÉGIQUE ET OPÉRATIONNEL

La mise en place d'une structure soutenant le développement de l'Open Data et le DS relève bien d'un projet stratégique institutionnel, lié au domaine R&D. Il vise à offrir des services efficaces aux équipes de recherche de la HEP-VS pour la gestion de leurs données de recherche tout au long de leur cycle de vie. Afin d'accompagner le changement de culture, des ressources humaines sont indispensables pour soutenir le changement et encourager la(l') (in)formation interne dans le domaine. Pour ce faire, le domaine R&D est composé d'un bibliothécaire scientifique qui développera ses compétences en matière d'Open Data. Il est également entouré par : 1) un économiste qui garantit le suivi budgétaire et financier du domaine R&D, 2) la responsable du domaine R&D pour le respect du cadre et de la structure, 3) des Team Leaders des équipes de recherche pour la garantie de la qualité scientifique.

La HEP-VS garantit que la mise en place d'un Data Stewardship ne prévoit aucun protocole de recherche et que son implémentation sera bien effective.

11. ANNEXES

Les annexes sont mises à disposition dans le dossier de dépôt de l'appel à projet :

- A1_Rapport_Open_Science_2020
- A2_Mise_au_concours_Bibliothécaire_scientifique
- A3_Cahier_des_charges_Bibliothécaire_scientifique
- A4_Planification_projet_GANTT_2024-2026
- A5_Planification_budgétaire_2024
- A6_Formulaire_budget_2024_Swissuniversities
- A7_Règlement_Open_Science_HEP-VS