



Plan de gestion des données
du projet
'ExcellencES sous toutes ses formes'

MINERVE

VERSION 1.0

Rédigé par Manuel Moreira, vice-président délégué au projet MINERVE

Plan de gestion de la donnée du projet 'MINERVE'

Titre du plan	DMP du projet "MINERVE"
Objet/périmètre du plan	Ce document est réalisé dans le but d'encadrer la gestion des données scientifiques émanant du projet MINERVE. Il s'applique à tous les partenaires du dit projet.
Domaines de recherche (selon classification de l'OCDE)	pluridisciplinaire
Langue	Français
Date de création	27 juin 2023
Date de dernière modification	4 juillet 2023
Page Web	https://www.univ-orleans.fr/minerve
Source de financement	ANR
Date de début	1 ^{er} janvier 2023
Date de fin	31 décembre 2032
Partenaires	Université d'Orléans, Université de Tours, BRGM, INSA-CVL, INRAe, CNRS, CHRO
Contributeurs	Manuel Moreira, VP-délégué MINERVE, Responsable du plan de données Djamel Hellal, Chargé de projet MINERVE

Plan de gestion de la donnée du projet 'MINERVE'

Table des matières

1	<i>Brève présentation du projet MINERVE</i>	4
2	<i>Description des données et collecte ou réutilisation des données existantes</i>	5
3	<i>Documentation et qualité de la donnée</i>	5
4	<i>Stockage et sauvegarde pendant le processus de recherche</i>	5
5	<i>Exigences légales et éthiques, code de conduite</i>	6
6	<i>Partage des données et conservation à long terme</i>	6
7	<i>Responsabilités et ressources en matière de gestion des données</i>	8

Plan de gestion de la donnée du projet 'MINERVE'

1 Brève présentation du projet MINERVE

Le projet MINERVE, obtenu en 2022 en réponse à l'appel à projets « L'Excellence sous toutes ses formes », s'articule autour de trois axes principaux : 1) la création d'un ensemble de formations académiques, d'outils pédagogiques et de services administratifs pour favoriser l'intérêt pour la recherche auprès des étudiants, 2) une nouvelle activité de recherche en sciences du sport, rééducation et kinésithérapie, et 3) une restructuration de l'Université d'Orléans, notamment de ses pôles scientifiques.

Dans le cadre du premier axe, MINERVE comprend l'intégration précoce dans un laboratoire à partir de la deuxième et troisième année d'études universitaires (L2 et L3), le financement de bourses d'excellence en première année de master (M1), et le financement de stages en alternance et formation initiale en deuxième année de master (M2). Le financement de thèses de doctorat est également prévu.

L'Université d'Orléans a 5 partenaires pour développer le projet MINERVE : Université de Tours, BRGM, CNRS, INRAe, INSA-CVL, CHRO.

Ce **PGD** (plan de gestion des données), qui concerne la partie 'recherche' du projet, fournit un certain nombre d'éléments informatifs et techniques, mais aussi des règles générales sur la vie de la donnée, et ce, au sein de l'Université d'Orléans, dans le cadre de tout financement obtenu à partir des fonds "MINERVE". Il peut s'appliquer toutefois aux produits issus des développements pédagogiques si cela est utile pour le développement de ces projets.

Les trois axes identifiés portant sur la recherche, et qui relèvent du présent plan, sont les suivants :

- Activités de recherche financées par MINERVE dans le cadre notamment de la fédération SAPREM et, LORSQU'IL SERA CRÉÉ, du futur laboratoire SPARM (thèses, stages de master, postdocs, équipements, ...)
- Travaux réalisés lors des stages de recherche en laboratoire (niveau licence, master) financés par MINERVE
- Travaux dans le cadre des thèses recrutées partiellement ou totalement dans le cadre de MINERVE

Ce présent PGD ne porte pas, par défaut, sur les activités de formation et les données obtenues dans le cadre du développement d'outils pédagogiques (vidéos, supports pédagogiques, données obtenues dans le cadre de TP, projets, ...). Ceux-ci seront stockés en interne, notamment en utilisant les ressources CELENE du Learning-Lab de l'Université d'Orléans. Toutefois, certains contenus médias issus des projets pédagogiques pourront être déposés, si demandé par les rédacteurs, sur l'entrepôt de données qui sera mis en place au sein de l'Université d'Orléans. Celui-ci, intitulé « DAT@MINERVE », sera un sous-domaine de l'entrepôt de l'Université d'Orléans. Il y aura également un outil de diffusion des contenus média : Omeka-Minerve.

Il faut également préciser que l'accompagnement de PGD sera fait en coordination et avec le soutien de **'l'atelier de la donnée en région centre'**, qui a la volonté d'accompagner, tout au long du cycle de vie des données, les 3000 chercheurs de plus de 70 unités de recherche et 1300 doctorants de cinq écoles doctorales de la Région, afin de développer le partage et la publication de données FAIR dans toutes les disciplines¹.

¹ <https://recherche.data.gouv.fr/fr/page/adcvl-atelier-de-la-donnee-centre-val-de-loire-2>

2 Description des données et collecte ou réutilisation des données existantes

Le projet produira plusieurs types de données dans divers formats mais aussi une documentation facilitant leur réutilisation et des ressources pédagogiques à destination des acteurs de l'enseignement supérieur et de la communauté scientifique. L'utilisation de formats ouverts sera privilégiée pour que les fichiers restent indépendants d'une technologie unique, donc lisibles et réutilisables dans le temps.

3 Documentation et qualité de la donnée

Les documents découlant du projet Minerve seront accompagnés de métadonnées [auteur, mots-clés, date de production]. Les données produites seront accompagnées des informations nécessaires à leur compréhension et à leur réutilisation. La méthodologie de collecte sera également fournie. Cela sera intégré dans les métadonnées qui seront exigées lors du dépôt de donnée sur l'entrepôt de donnée DAT@MINERVE, si le choix de dépôt par l'auteur porte sur celui-ci.

Les logiciels produits dans le cadre de MINERVE seront documentés (technologie, déploiement, usage). Les responsables scientifiques des sous-projets seront chargés de contrôler la qualité des données au niveau de leur description mais aussi au niveau de la donnée en elle-même (valeurs nulles, doublons, valeurs anormales ..).

4 Stockage et sauvegarde pendant le processus de recherche

Les données de travail sont actuellement stockées dans les outils collaboratifs existants (MS OneDrive, Teams, ...). A terme, l'hébergement du projet sera réalisé au sein du Datacentre régional Centre-Val de Loire, la protection physique du Datacentre repose sur une forte redondance de l'alimentation en énergie et d'un contrôle des accès physiques renforcé. Les systèmes hébergés sont répartis sur les 2 salles informatiques ; les mécanismes de réplication et de basculement automatique garantissent la haute disponibilité des services. Une solution permettant de garantir un deuxième niveau de filtrage en entrée de la plateforme d'hébergement (Datacentre) a été mise en œuvre.

Lors du processus de recherche, et notamment pour les stages de licence et master, quand cela sera techniquement possible et s'ils sont équipés avec des machines de l'université, les sauvegardes seront progressivement automatisées via les outils proposés par la DSI. Si cela n'est pas opérationnel ou que l'étudiant utilise son ordinateur personnel, il sera fourni sur demande des clés USB et/ou des disques durs pour encourager les étudiants à sauvegarder leurs données sur un autre support que le disque dur des ordinateurs (personnels ou prêtés par le laboratoire), et en laisser une trace après leur départ. Des disques durs de sauvegarde individuelle seront fournis aux doctorants pour les thèses financées en partie ou en totalité par MINERVE, en plus des capacités informatiques propres à chaque laboratoire.

5 Exigences légales et éthiques, code de conduite

En cas de nécessité liée aux activités de recherche, en particulier dans le domaine de la santé ou de la biologie animale, les auteurs se retourneront vers le comité d'éthique existant dans leur discipline (national ou régional), ou bien vers le Comité à l'Intégrité scientifique et à la Déontologie de la Recherche de l'Université d'Orléans² pour les personnels de l'Université d'Orléans ou vers leurs comités d'éthique respectifs pour les partenaires.

Une charte 'MINERVE' sera mise en place à la rentrée 2023 qui rappelle aux bénéficiaires de fonds 'MINERVE' les engagements sur la science ouverte, en particulier ceux décrits dans ce présent document sur le dépôt des données et publications scientifiques. Celle-ci devra être signée avant tout engagement des fonds.

6 Partage des données et conservation à long terme

Le projet privilégiera systématiquement une diffusion libre des données, avec attribution explicite de propriété intellectuelle et contrainte de réutilisation des données dans les mêmes conditions de partage. En particulier, cela concerne les types de données numériques suivants :

Les documents de travail sur le projet MINERVE

Les documents de travail qui donneront lieu à diffusion publique le seront sous licence Creative Commons CC-BY-ND, licence applicable également aux publications non scientifiques après un délai de carence (embargo) de 6 mois, ou plus si besoin impératif.

Logiciels et codes informatiques issus de la recherche

Les licences appliquées dépendront de la nature des logiciels, ce point devra être étudié et tranché au fil des réalisations. Les codes informatiques seront publiés, soit sous forme de publication scientifique des journaux à comité de lecture, soit avec un DOI sur un entrepôt de données orphelines. Il y a alors plusieurs solutions selon le type de projet en lien avec le laboratoire de recherche et sa thématique scientifique, mais par défaut sur le futur entrepôt de données de l'université d'Orléans, en particulier son domaine DAT@MINERVE.

Données de la recherche

Les données obtenues dans le cadre de la recherche académique et financée par le projet MINERVE ont vocation à être stockées au sein du Data Centre grâce possiblement à l'entrepôt de données DAT@MINERVE. Cela permet une conservation à long terme. Cependant, comme la plupart des activités de recherche, toutes les données ne doivent pas être stockées et ouvertes à la communauté immédiatement. Le choix des données issues de la recherche qui seront déposées dans l'entrepôt de données Dat@MINERVE reste à la discrétion des enseignants chercheurs et chercheurs en fonction des projets. De même des délais d'embargo seront définis lors du dépôt des données, avec les autres métadonnées. La plateforme DataCite³ développée pour le consortium français pilotée par l'INIST permettra l'obtention de DOI pour les données et le contenu média. Il faut toutefois noter que le choix de l'entrepôt reste à la discrétion de l'auteur. Dat@MINERVE n'est qu'une possibilité offerte.

² <https://www.univ-orleans.fr/fr/univ/recherche/espace-chercheurs-et-hdr/comite-lintegrite-scientifique-et-la-deontologie-de-la>

³ <https://bib.cnrs.fr/membre-du-consortium-international-datacite-linist-cnrs-est-agence-dattribution-de-lidentifiant-doi-en-france/>

Plan de gestion de la donnée du projet 'MINERVE'

Données Média

Les données médias (photo, vidéos) seront déposées sur l'entrepôt DAT@MINERVE, mais exploitées, diffusées, partagées grâce à l'outil OMEKA développé par l'INIST (<https://www.inist.fr/realisations/omeka-pour-des-bases-de-donnees-valorisees/>). Cette solution de bibliothèque numérique s'assure ainsi de créer une base de données éditorialisées, autrement dit structurées, accessibles, et visibles sur le web.

Rapports de stages de licence et de master financés dans le cadre de MINERVE

De même, les rapports de licence et de master pourront obtenir un DOI (via DATACITE), après autorisation de diffusion de la part des jurys de ces formations et bien entendu des encadrants. Ils seront déposés sur DUMAS⁴ (/Minerve) et pourront l'être également sur l'entrepôt DAT@MINERVE. Toutefois, si les encadrants estiment que le rapport doit rester confidentiel, un embargo pourra être fixé. Le choix de l'entrepôt reste également à la discrétion des encadrants en fonction du projet (ANR, ERC, ...) dans lequel s'insère le travail de licence ou master.

Articles et communications scientifiques

Les communications scientifiques (articles, ouvrages) seront déposées sur HAL (<https://univ-orleans.hal.science/>) selon les règles nationales et celles des employeurs (CNRS, UO, ...).

La figure suivante résume le PGD de MINERVE, à travers son entrepôt de données DAT@MINERVE, qui est un des « sous-entrepôts » de données de l'université d'Orléans. On retrouve sur ce schéma les différents types de documents numériques et les lieux de préservation de ceux-ci. Les outils choisis sont donc :

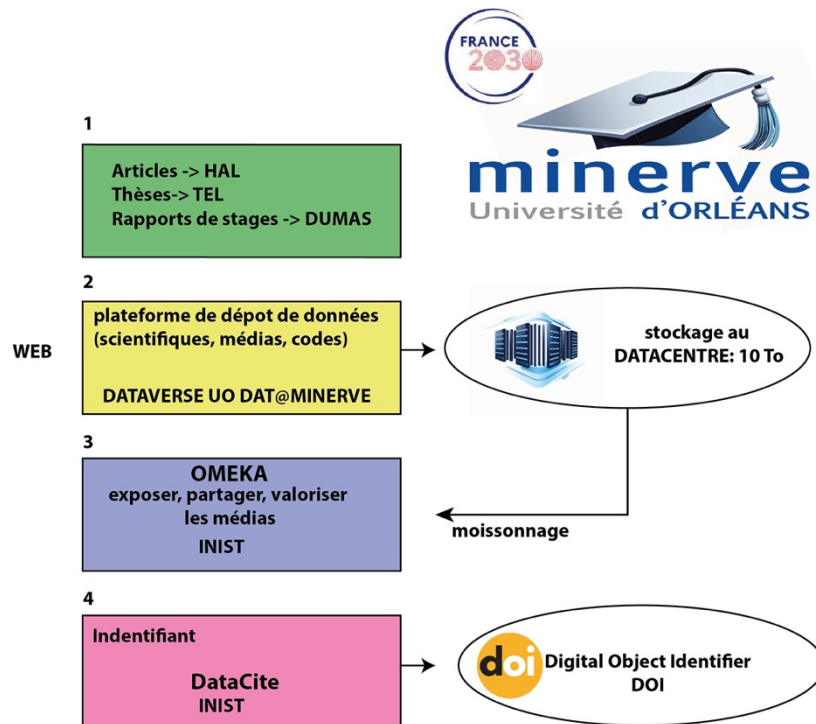
- Les existants pour les thèses (TEL), les rapports de stages (DUMAS) et les articles scientifiques (HAL)
- Un nouvel entrepôt ('DAT@MINERVE'), inclut dans celui de l'Université d'Orléans, avec l'outil DATAVERSE⁵.
- Une nouvelle bibliothèque numérique OMEKA-Minerve, adossée à l'entrepôt DAT@MINERVE, en utilisant l'outil développé par l'INIST.

Les DOI des données (hors publications) seront eux fournis par DataCite, en lien avec l'outil développé par l'INIST.

⁴ <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/MEM-UNIV-ORLEANS/>

⁵ <https://dataverse.org/>

Plan de gestion de la donnée du projet 'MINERVE'



7 Responsabilités et ressources en matière de gestion des données

Le président de l'Université d'Orléans, et par délégation, le vice-président en charge du projet MINERVE à l'Université d'Orléans, est responsable du plan de gestion des données, y compris de son implantation et de ses mises à jour. Toute nouvelle version du DMP proposée par le vice-président « MINERVE » et le comité exécutif (COMEX) sera validée par le comité de pilotage (COFIL), une fois par an. De plus, il sera examiné par le comité de recherche (CR) de l'Université d'Orléans, sous la direction du Vice-président « recherche » de l'Université d'Orléans. Les vice-présidents en charge de la vie étudiante et en charge de la pédagogie numérique et innovante de l'Université d'Orléans seront consultés, ainsi que le responsable du service informatique.

Les moyens financiers pour l'application du plan de gestion de la donnée de MINERVE seront pour partie issue du projet MINERVE et pour partie sur les fonds propres de l'université d'Orléans dans le cadre de sa propre stratégie de gestion de la donnée et de la science ouverte. Ceci concerne notamment la location ou l'achat de capacités de stockage et les licences informatiques associées, ainsi que sur les redevances annuelles auprès de l'INIST. De même, les moyens nécessaires en ressources humaines, notamment des ingénieurs en informatique, seront déployés pour la mise en œuvre des entrepôts de données, dont celui en lien avec MINERVE, sur les structures liées au dataCentre.