

---

# WISPER

*Plan de gestion de données créé à l'aide de DMP OPIDoR*

**Créateurs du PGD :** Florence Magnin, jean-yves.josnin@univ-smb.fr

**Affiliation du créateur principal :** CNRS

**Modèle du PGD :** ANR - Modèle de PGD (français)

**Dernière modification du PGD :** 02/10/2020

**Financier :** ANR

**Numéro de subvention :** ANR-19-CE01-0018

## **Résumé du projet :**

WISPER aims at improving the understanding of the thermal regime and failure mechanisms of rock wall permafrost (i.e. ground permanently below 0°C) by addressing the role of water infiltration and circulation. To achieve this objective, WISPER intends to link thermal, hydric and mechanical processes in numerical models, using unique and innovative dataset.

**Chercheur Principal :** Florence Magnin

**Identifiant ORCID :** 0000-0002-0734-7459

**Contact pour les Données :** Florence Magnin

## Droits d'auteur

Le(s) créateur(s) de ce plan accepte(nt) que tout ou partie de texte de ce plan soit réutilisé et personnalisé si nécessaire pour un autre plan. Vous n'avez pas besoin de citer le(s) créateur(s) en tant que source. L'utilisation de toute partie de texte de ce plan n'implique pas que le(s) créateur(s) soutien(nen)t ou aient une quelconque relation avec votre projet ou votre soumission.

## 1. Description des données et collecte ou réutilisation de données existantes

Installation de nouveaux capteurs de température dans les parois de l'Aiguille du Midi (entre 5 cm de profondeur et dans des fractures jusqu'à > 1 m de profondeur). Mise en place d'un système de monitoring géoélectrique en déployant des câbles de 32 électrodes chacun sur les faces nord-ouest, sud, ouest et est de ce site et en laissant le résistivimètre sur place tout en pilotant l'acquisition des données depuis le laboratoire.

Les données de température existantes dans les forages équipés de thermistors entre 0.3 et 10 m de profondeur en face nord-est, nord-ouest et sud-est (en place depuis fin 2009 avec mesures à pas de temps horaires) seront aussi utilisées. La description de ces forage est disponible dans le papier :

"Magnin, F., et al. (2015). Thermal characteristics of permafrost in the steep alpine rock walls of the Aiguille du Midi (Mont Blanc Massif, 3842 m a.s.l). *The Cryosphere* 9, 109-121. <https://doi.org/10.5194/tc-9-109-2015>

Ces données serviront à évaluer qualitativement à quantitativement des modèles de la distribution et de l'évolution de la température, des flux de chaleur et de fluide des parois de l'Aiguille du Midi. Ces modèles seront réalisés avec le logiciel commercial Feflow (DHI-WASY).

Les capteurs de température et les forages collectent des mesures en °C à pas de temps horaires. Les séries temporelles sont disponibles en fichier .txt ou .csv.

Les données géoélectriques sont collectées à pas de temps hebdomadaire à mensuel. Elles sont déchargées en format .db et .txt pour un enregistrement complet des métadonnées de la mesure et un format directement compatible avec le logiciel de traitement Res2DInv.

Les sorties des modèles seront des coupes 2D (sur le plan vertical) de l'Aiguille du Midi montrant des champs de distribution de la température ainsi que de la direction et de l'intensité des flux de chaleur et des flux d'eau. Ils pourront aussi montrer la distribution de la glace et de l'eau. Différents pas de temps seront analysés : de l'hebdomadaire au pluri-centennal. Elles seront disponibles en .jpg et .shp.

## 2. Documentation et qualité des données

Pour les données de température et géoélectriques, les métadonnées seront des informations sur leur emplacement, à partir de photos et plans du site et de données géographiques (coordonnées x, y et altitude). Pour les données géoélectriques, toutes les informations sur les paramètres et la qualité des mesures seront inclus dans le fichier .db. Des rapports de missions sont effectués pour les installations et collectes avec les dates de mission et observation sur le matériel.

Pour les données de modèles des fichiers .ascii avec les paramètres de modélisation sont enregistrés à chaque simulation.

La qualité des données de température sont assurées par le constructeur des capteurs. Selon les mesures des résolution de mesure allant de 0.06 à 0.5°C sont décidées. Pour les données géoélectriques, la qualité des mesures dépend des conditions météorologiques et structurales principalement (difficultés/facilités de contact galvanique selon l'état de gel et de la roche dans laquelle les électrodes sont implantées). La qualité des mesures peut être vérifiées à partir des fichiers .db.

## 3. Stockage et sauvegarde pendant le processus de recherche

Stockage sur PC + disque dur pour les données de température et de modèles. Idem pour les données géoélectriques + stockage sur serveur.

Les métadonnées seront toutes stockées sur la base de données du laboratoire EDYTEM.

Les données ne sont pas sensibles.

## **4. Exigences légales et éthiques, codes de conduite**

Non applicable

Législation de la recherche publique.

Non applicable

## **5. Partage des données et conservation à long terme**

Les données seront publiées via des journaux scientifiques. Les données de monitoring géophysique sont régulièrement uploadées sur la plateforme du Global terrestrial network on Permafrost (base de données mondiale du suivi du permafrost).

Les données du monitoring géoélectriques seront publiées dans un data paper à l'issue du projet.

Toutes données seront à conserver. En plus de leur publication, elles seront stockées sur disque dur au laboratoire et sur la base de données du laboratoire en cours de construction.

Les données de température pourront être lues et traitées avec n'importe quel tableur ou lecteur de texte.

Pour les données géophysiques, elles seront également lisible par un lecteur de texte. Elles devront être traitées avec un logiciel d'inversion géoélectrique.

Les données des modèles pourront être lues avec un SIG ou tableur ou lecteur de texte. Les résultats seront visibles avec un lecteur d'image.

. doi sera assuré par la publication des données.

## **6. Responsabilités et ressources en matière de gestion des données**

Florence Magnin (chargée de recherche, EDYTEM, PI du projet) sera chargée de la gestion des données.

Bruno Galabertier (IE, EDYTEM) sera chargé du stockage des données géoélectriques sur serveur.

Les personnes travaillant sur le projet (PI, postdocs, collaborateurs) devront dédier une partie de leur temps de travail à assurer que les données soient FAIR.

