

FAIR-GNSS

Portail d'accès libre aux données des stations de référence GNSS européennes et belges, construit suivant les principes FAIR

DUREE
15/12/2020-15/03/2023

BUDGET
299 802 €

DESCRIPTION DU PROJET

L'Observatoire royal de Belgique (ORB) conserve des archives contenant des décennies de données d'observations GNSS (Global Navigation Satellite System) provenant de stations GNSS belges et européennes (archives publiques EUREF). Ces données peuvent être utilisées pour de multiples applications, par exemple, mesurer avec précision les déformations du sol, surveiller la météo spatiale, étudier l'évolution climatique de la vapeur d'eau dans l'atmosphère, fournir des données pour les prévisions météorologiques numériques.

Bien que de nombreux utilisateurs de différentes communautés se servent déjà de l'archive publique EUREF hébergée par l'ORB, les procédures pour trouver et télécharger les données GNSS sont assez complexes et ne sont pas lisibles par machine. Ces données GNSS proviennent d'un nombre important de fournisseurs (~100) et peuvent être traitées de différentes façons, malheureusement, les informations sur leur provenance font défaut. Les licences de ces données sont rarement renseignées et il n'existe aucune procédure pour citer les données et ainsi reconnaître le travail des chercheurs qui fournissent les données.

Afin de combler ces lacunes, le projet FAIR-GNSS vise à :

1. faciliter l'accès et la réutilisation des collections de données GNSS de l'ORB, et améliorer la confiance dans ces données ;
2. soutenir la préservation des archives GNSS de l'ORB ;
3. contribuer à la standardisation de la citation des données GNSS ;
4. créer une nouvelle plateforme libre d'accès des données GNSS européennes et belges.

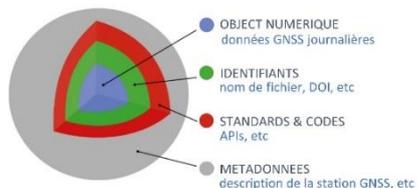
FAIR-GNSS améliorera donc les procédures de gestion des données GNSS des archives de l'ORB afin de les rendre conformes aux meilleures pratiques actuelles concernant les principes FAIR et Open Data.

Les principes FAIR permettent de rendre les données « Facile à trouver, Accessible, Interopérable et Réutilisable » (en anglais : Findable, Accessible, Interoperable, Reusable, d'où l'acronyme « FAIR »). Ces principes servent de lignes directrices pour rendre les données scientifiques réutilisables par les humains et par les machines dans des conditions clairement définies.

FAIR-GNSS convertira les données GNSS de l'ORB en Objets de Données FAIR (FDO pour FAIR Data Objects), les complétera avec des métadonnées, telles qu'une licence d'utilisation des données et des identifiants pérennes (PID pour Persistent Identifier), par exemple les identifiants numériques d'objet (DOI pour Digital Object Identifiers) qui rendent les données traçables et citables, et utilisera des schémas de métadonnées standardisés. De plus, FAIR-GNSS facilitera l'accès aux données en développant des API (Application Program Interface).

Pour s'assurer que les archives GNSS ainsi mises à jour répondent aux besoins des utilisateurs, FAIR-GNSS collaborera avec les communautés GNSS et géodésiques et bénéficiera de leur retour sur la base d'exemples concrets d'utilisation, et ce durant toute la durée du projet.

FAIR Digital Object (FDO)



FAIR-GNSS

FAIR-GNSS soutiendra également la préservation des données GNSS de l'ORB en évaluant le niveau de FAIRness de ses FDO et la fiabilité de ses archives.

Enfin, en s'appuyant sur les archives GNSS de l'ORB ainsi améliorées, FAIR-GNSS créera une nouvelle plateforme libre d'accès de données publiques avec une description complète des données GNSS, des méthodes pour télécharger ces données et ainsi fournira l'accès aux données. Par conséquent, FAIR-GNSS préparera les archives GNSS de l'ORB à devenir compatibles avec les principes FAIR.

La possibilité de citer les données GNSS fournira aux chercheurs des métriques permettant de démontrer l'utilisation et l'impact de leurs données de recherche.

Les procédures d'accès aux données GNSS de l'ORB, améliorées par FAIR-GNSS, permettront aux scientifiques d'identifier plus facilement les données qui correspondent à leurs besoins et applications spécifiques. Aujourd'hui, avec l'augmentation constante du nombre de stations GNSS, ce processus est en effet complexe et couteux en temps. FAIR-GNSS fournira également des données GNSS interopérables qui pourront être facilement intégrées à d'autres jeux de données (par exemple, des données InSAR ou sismiques) et simplifiera leur découverte au sein d'EPOS (European Plate Observing System, <https://www.epos-eu.org/>).

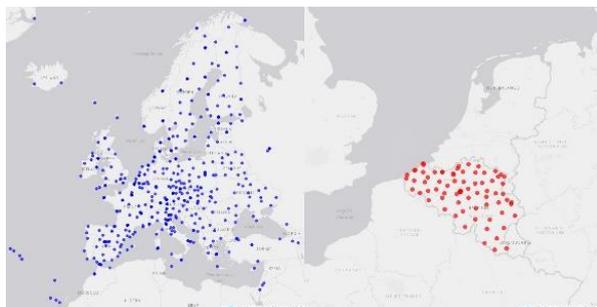
Les informations sur la provenance des données et les licences d'utilisation renforceront la confiance dans les données GNSS, encourageant ainsi les Petites et les Moyennes Entreprises, les industries et les startups à utiliser ces données GNSS et à innover.

En rendant les données GNSS plus facilement disponibles, accessibles et citables, FAIR-GNSS maximisera la réutilisation des données de l'ORB pour un grand nombre d'applications.

FAIR-GNSS présentera ses résultats lors de conférences et/ou de webinaires et partagera son expérience de la mise en œuvre pratique des principes FAIR par le biais d'événements de formation. En outre, FAIR-GNSS attirera l'attention de la communauté scientifique internationale GNSS sur les archives de données GNSS conformes aux principes FAIR et l'encouragera à appliquer ces principes.



Station de référence GNSS



Stations de référence GNSS dans l'archive de l'ORB

COORDONNEES

Coordinateur

Carine Bruyninx
Observatoire royale de Belgique (ORB)
Systèmes de Référence et Planétologie
carine.bruyninx@oma.be

Partenaires

Inge Van Nieuwerburgh
Universiteit Gent (UGent)
Universiteitsbibliotheek Gent
Inge.VanNieuwerburgh@UGent.be

LIENS

<https://fair-gnss.oma.be/>

Compte Twitter du groupe GNSS: @be_GNSS