

ODANext

Oceanographic Data Acquisition : the next age

DUREE

15/12/2020-15/03/2023

BUDGET

368 127 €

DESCRIPTION DU PROJET

Les navires de recherche océanographique, comme l'actuel RV Belgica et le nouveau RV Belgica, remplissent leur rôle scientifique en réalisant des campagnes de mesures scientifiques et en mesurant en permanence les propriétés de l'atmosphère et de l'eau. Le RV Belgica est un laboratoire flottant, composé de dizaines de capteurs et d'instruments, et une infrastructure de recherche clé de l'Institut royal des sciences naturelles de Belgique (IRSNB) et du portfolio fédéral. Il déploie également des instruments de mesure dans la colonne d'eau et sur le fond marin pour des longues séries temporelles. Ces mesures continues (séries temporelles des capteurs déployés et données mesurées «en-route») concernent des paramètres météorologiques, de navigation, physiques/chimiques et opérationnels.

Les données collectées servent à un large éventail d'utilisateurs : les chercheurs, qui n'ont besoin que des informations de leur campagne de mesure, la communauté de la recherche marine en général et les entreprises privées qui feront potentiellement usage du nouveau RV Belgica. A cela s'ajoutent les outils de diffusion internes (par exemple le site web du BELGICA - <https://odnature.naturalsciences.be/belgica/>) et les diverses infrastructures de recherche et de données auxquelles l'IRSNB contribue (par exemple GOSUD, INSPIRE, ICOS, SeaDataNet,...). Tous ces utilisateurs attendent un haut niveau de service et une utilisation croisée accrue des données du nouveau RV Belgica entre l'acquisition des données, les métadonnées et les descriptions des capteurs.

Actuellement, le RV Belgica stocke ses données « en route » dans un système de base de données obsolète, conçu en 1996 (ODASIII, Oceanographic Data Acquisition System). Le nouveau navire, qui sera mis en service en 2021, doit adopter un système de gestion des données à la pointe de la technologie, ce qui est l'objet de ce projet.

L'objectif principal de ce projet est la création d'un workflow automatique de gestion des données et des métadonnées pour le nouveau RV Belgica, par une collaboration entre les équipes d'acquisition de données marines (MSO, Ostende), de gestion de données (BMDC, Bruxelles) et de sites web scientifiques (SWAP, Bruxelles) de l'IRSNB.

Cet objectif principal peut être subdivisé en plusieurs résultats :

- Flux de données capteur-client entièrement opérationnel, pour tous les capteurs fixes et une sélection de capteurs déployés occasionnellement,
- Des données riches et normalisées qui peuvent servir à tout client (potentiel),
- Enrichissement des métadonnées lorsque cela est important,
- Stockage optimisé et sécurisé des données,
- Publication des données dans des catalogues de données scientifiques ouverts et pertinents,
- Une meilleure gouvernance des données grâce à la rédaction d'un plan de gestion des données (DMP) en collaboration avec les fournisseurs de données.

MÉTHODOLOGIE

Le nouveau RV Belgica sera livré en 2021. Les principales méthodes permettant d'atteindre les objectifs en temps voulu sont la rédaction de spécifications techniques qui tracent les grandes lignes de la mise en œuvre, l'utilisation de principes de développement de logiciels dans le but de fournir des logiciels durables, et la documentation des procédures de gestion des données dans les DMP afin de rétablir le contact entre les différentes parties prenantes (acquisition des données d'un côté et utilisation des données de l'autre). Le projet dure deux ans. Les premiers mois seront consacrés à la rédaction des spécifications, au démarrage du DMP général et à l'installation des différents composants comme "proof-of-concept".



ODANext

Pour obtenir le résultat souhaité, nous avons réuni une équipe pluridisciplinaire disposant du savoir-faire nécessaire. Pour traiter les problèmes, le personnel utilisera un issue tracker. Un Work package spécifique y est consacré.

Les work packages s'articulent principalement en cascade, il est donc crucial que le développement d'un composant en aval puisse déjà commencer avant que le ou les précédents ne soient complètement terminés. Pour cette raison, des éléments spécifiques seront marqués par leur priorité en utilisant la méthode MoSCoW. Les "must have" seront définis en termes de fonctionnement du prochain composant. Les composants seront testés à la fois durant leur développement et leur stade final. Les rapports annuels feront le point sur l'état d'avancement des différents livrables définis dans le projet.

Les (méta)données suivent de multiples étapes depuis le moment où elles sont mesurées jusqu'à leur diffusion sur les plateformes appropriées. Il est important que l'environnement développé autour de ces données soit cohérent, bien documenté et que les besoins spécifiques des utilisateurs soient satisfaits tout au long du flux de données. Pour y parvenir, cinq paquets de travail thématiques et complémentaires sont considérés dans ce projet, à savoir 1) la documentation, 2) les spécifications techniques, 3) la définition de l'utilisation des données, 4) le développement et 5) la mise en œuvre et l'ajout d'information sur la qualité des données. Ces paquets sont subdivisés en lots de travail et en tâches spécifiques dans le plan de travail.

En outre, nous appliquerons les principes de données FAIR (Findable, Accessible, Interoperable, Reusable) afin de contribuer à une attitude consciencieuse et transparente vis-à-vis des données et de leur gestion. Nous appliquerons activement une licence de données ouverte et suivrons les évolutions de la politique de données de l'IRSNB afin qu'elle reste compatible avec l'utilisation des données du RV Belgica. Nous adoptons la position éthique selon laquelle la seule voie appropriée pour la recherche financée par des fonds publics est celle des données ouvertes correctement gérées.

COORDONNEES

Coordinateur

Scory Serge

Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique (IRSNB)
Belgian Marine Data Centre
sscory@naturalsciences.be

LIENS

<http://www.bmdc.be/NODC/odanext.xhtml>

<https://odnature.naturalsciences.be/belgica/>