Plan de gestion des données du SNO SOMLIT - Service d'observation en milieu littoral

Plan de gestion de données créé à l'aide de DMP OPIDoR, basé sur le modèle "Science Europe : modèle structuré" fourni par Science Europe.

Renseignements sur le plan

Titre du plan	Plan de gestion des données du SNO SOMLIT - Service d'observation en milieu littoral
Version	Version initiale
Objet/périmètre du plan	Pour toute question sur le plan de gestion de données, veuillez contacter : data@ir-ilico.fr **Année de labellisation du réseau :** 1996 (dernière labellisation : 2020) **Année d'intégration dans ILICO :** 2016 **Problématique scientifique :** • Étudier l'évolution saisonnière, interannuelle et pluri-décennale des écosystèmes côtiers et littoraux ; • Identifier les forçages environnementaux naturels et anthropiques ; • Etablir des typologies d'évolution des écosystèmes. **Étendue géographique d'action du réseau :** Littoral métropolitain
Domaines de recherche (selon classification de l'OCDE)	Earth and related environmental sciences
Langue	fra
Date de création	2023-01-04
Date de dernière modification	2023-05-04
Licence	**Nom** : Creative Commons Attribution Share Alike 4.0 International **URL** : http://spdx.org/licenses/CC-BY-SA-4.0.json
Documents (publications, rapports, brevets, plan expérimental....), sites web associés	• Site web du SNO SOMLIT : https://www.somlit.fr/

Renseignements sur le projet

Titre du projet	SNO SOMLIT : Service d'Observation en Milieu LITtoral
Acronyme	SOMLIT
Résumé	SOMLIT est un Service National d'Observation faisant partie de l'infrastructure de recherche littorale et côtière (**ILICO**). Son objectif principal est d'améliorer la **compréhension du fonctionnement et de l'évolution des écosystèmes côtiers et littoraux** en réponse aux contraintes naturelles et anthropiques de l'environnement par l'étude des séries à moyen et long terme. L'approche est multi-paramétrique et multi-écosystémique.
Sources de financement	• Ministère de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation - Mesri : • Université de Bordeaux : • CNRS/INSU :
Date de début	1995-01-01
Partenaires	• Centre National de la Recherche Scientifique https://ror.org/02feahw73 • La Rochelle Université https://ror.org/04mv1z119 • Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN) https://ror.org/03wkt5x30 • Sorbonne Université https://ror.org/02en5vm52 • Aix-Marseille Université https://ror.org/035xkbk20 • Université de Bordeaux https://ror.org/057qpr032 • Université de Caen Normandie https://ror.org/051kpcy16 • Université de Bretagne-Occidentale https://ror.org/01b8h3982 • Université de Lille https://ror.org/02kzqn938 • Université de Montpellier https://ror.org/051escj72 • Université du Littoral-Côte-d'Opale https://ror.org/02gdcg342

Produits de recherche :

1. Données d'observation du SNO SOMLIT (Jeu de données)

Contributeurs

Nom	Affiliation	Rôles
AGOGUE Hélène - https://orcid.org/0000-0002-1078-0130	Centre national de la recherche scientifique (CNRS) - https://ror.org/02feahw73	• Responsable de la qualité des données • Responsable du dépôt et de la diffusion des données • Responsable du traitement et de l'analyse des données

BOZEC Yann - https://orcid.org/0000-0002-1529-2179	Centre national de la recherche scientifique (CNRS) - https://ror.org/02feahw73	• Responsable de la qualité des données • Responsable du dépôt et de la diffusion des données • Responsable du traitement et de l'analyse des données
CLAQUIN Pascal - https://orcid.org/0000-0002-5183-203X	Université de Caen Normandie (UNICAEN) - https://ror.org/051kpcy16	• Responsable de la qualité des données • Responsable du dépôt et de la diffusion des données • Responsable du traitement et de l'analyse des données
CONAN Pascal - https://orcid.org/0000-0002-2879-9411	Sorbonne Université - https://ror.org/02en5vm52	• Responsable de la qualité des données • Responsable du dépôt et de la diffusion des données • Responsable du traitement et de l'analyse des données
DEL AMO Yolanda - https://orcid.org/0000-0002-7546-4083	Université de Bordeaux - https://ror.org/057qpr032	• Responsable de la qualité des données • Responsable du dépôt et de la diffusion des données • Responsable du traitement et de l'analyse des données
GARCIA Nicole	Institut Méditerranéen d'océanologie - https://ror.org/05258q350	• Responsable de la qualité des données
GIRAUD Mélanie - https://orcid.org/0000-0001-9301-1224	Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN) - https://ror.org/03wkt5x30	• Responsable de la qualité des données • Responsable du dépôt et de la diffusion des données • Responsable du traitement et de l'analyse des données
		• Responsable de la

GREGORI Gérald - https://orcid.org/0000-0003-1645-9468	Centre national de la recherche scientifique (CNRS) - https://ror.org/02feahw73	qualité des données • Responsable du dépôt et de la diffusion des données • Responsable du traitement et de l'analyse des données
IR ILICO (data@ir-ilico.fr)		• Responsable du plan de gestion de données
LEYNAERT Aude - https://orcid.org/0000-0001-8226-3733	Centre national de la recherche scientifique (CNRS) - https://ror.org/02feahw73	• Responsable de la qualité des données • Responsable du dépôt et de la diffusion des données • Responsable du traitement et de l'analyse des données
MENDES Fabrice - https://orcid.org/0000-0003-1570-5022	Observatoire Aquitain des Sciences de l'Univers - 200222184J	• Responsable de la conservation à long terme des données • Responsable du dépôt et de la diffusion des données • Responsable du stockage des données
MOSTAJIR Bezhad - https://orcid.org/0000-0003-4911-794X	Centre national de la recherche scientifique (CNRS) - https://ror.org/02feahw73	• Responsable de la qualité des données • Responsable du dépôt et de la diffusion des données • Responsable du traitement et de l'analyse des données
MOUSSEAU Laure - https://orcid.org/0000-0002-2811-5032	Sorbonne Université - https://ror.org/02en5vm52	• Responsable de la qualité des données • Responsable du dépôt et de la diffusion des données • Responsable du traitement et de l'analyse des données
		• Responsable de la

RIMMELIN-MAURY Peggy	Centre national de la recherche scientifique (CNRS) - https://ror.org/02feahw73	qualité des données • Responsable du dépôt et de la diffusion des données • Responsable du traitement et de l'analyse des données
Savoye Nicolas - https://orcid.org/0000-0001-6433-8519	Université de Bordeaux	
SAVOYE Nicolas - https://orcid.org/0000-0001-6433-8519	Université de Bordeaux - https://ror.org/057qpr032	• Coordinateur du projet • Personne contact pour les données • Responsable de la documentation des données • Responsable de la production ou de la collecte des données • Responsable de la qualité des données • Responsable du dépôt et de la diffusion des données • Responsable du stockage des données • Responsable du traitement et de l'analyse des données
SOTTOLICHIO Aldo - https://orcid.org/0000-0002-0809-3665	Université de Bordeaux - https://ror.org/057qpr032	
SULTAN Emmanuelle - https://orcid.org/0000-0003-0319-2020	Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN) - https://ror.org/03wkt5x30	• Responsable de la qualité des données • Responsable du dépôt et de la diffusion des données • Responsable du traitement et de l'analyse des données
VANTREPOTTE Vincent - https://orcid.org/0000-0002-0495-5977	Centre national de la recherche scientifique (CNRS) - https://ror.org/02feahw73	• Responsable de la qualité des données • Responsable du dépôt et de la diffusion des données • Responsable du traitement et de

		l'analyse des données
VUILLEMIN Renaud	Sorbonne Université - https://ror.org/02en5vm52	• Responsable de la qualité des données • Responsable du dépôt et de la diffusion des données • Responsable du traitement et de l'analyse des données

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.

Plan de gestion des données du SNO SOMLIT - Service d'observation en milieu littoral

Description des données et collecte ou réutilisation de données existantes

Description générale du produit de recherche

Nom

Données d'observation du SNO SOMLIT

Description

Nombre de jeux de données : 1 jeu de données. Un jeu de données pour l'ensemble des sites et variables.

Nombre de stations étudiées : 21 sites répartis sur l'ensemble du littoral métropolitain :

- 3 sites à Arcachon (Eyrac, Bouée 13, Comprian) ;
- 1 sites à Banyuls (Sola) ;
- 1 sites à Brest (Portzic) ;
- 3 sites à Dinard (Bizeux, Cézembre) ;
- 3 sites à Gironde (pk 86, pk 52, pk 30) ;
- 1 sites à La Rochelle (Antioche) ;
- 2 sites à Luc sur Mer (Luc-sur-Mer, Smile) ;
- 1 sites à Marseille (Frioul) ;
- 2 sites à Roscoff (Astan, Estacade) ;
- 1 sites à Sète (Sete) ;
- 1 sites à Villefranche (Point B) ;
- 2 sites à Wimereux (Point C, Point L).

Variables mesurées : 45 variables :

- **Données hydrologiques (surface) :** Température ; Salinité ; Oxygène dissous ; pH ; Ammonium ; Nitrate ; Nitrite ; Phosphate ; Silicate (Silice dissoute) ; Carbone organique particulaire ; Azote organique particulaire ; Matières en suspension ; Chlorophylle a ; Rapport des isotopes stables du NOP et du COP.
- **Données de pico-nanoplancton (surface) :**
  - Bactéries totales : TotBac (dénombrement), TotBac SSC (diffusion lumineuse à 90°C), TotBac FL verte (fluorescence verte) ;
  - Bactéries HNA : HNABac (dénombrement), HNABac SSC (diffusion lumineuse à 90°C), HNABac FL verte (fluorescence verte) ;
  - Bactéries LNA : LNABac (dénombrement), LNABac SSC (diffusion lumineuse à 90°C), LNABac FL verte (fluorescence verte) ;
  - Cryptophytes : Cry (dénombrement), Cry SSC (diffusion lumineuse à 90°C), Cry FL rouge (auto-fluorescence rouge de la chlorophylle), Cry FL orange (auto-fluorescence orange de la phycoérythrine) ;
  - Synechococcus : Syn (dénombrement), Syn SSC (diffusion lumineuse à 90°C), Syn FL rouge (auto-fluorescence rouge de la chlorophylle), Syn FL orange (auto-fluorescence orange de la phycoérythrine) ;
  - Prochlorococcus : Pro (dénombrement), Pro SSC (diffusion lumineuse à 90°C), Pro FL rouge (auto-fluorescence rouge de la chlorophylle) ;
  - Picoeucaryotes : PicoE (dénombrement) , PicoE SSC (diffusion lumineuse à 90°C), PicoE FL rouge (auto-fluorescence rouge de la chlorophylle) ;
  - Nanoeucaryotes : NanoE (dénombrement), NanoE SSC (diffusion lumineuse à 90°C), NanoE FL rouge (auto-fluorescence rouge de la chlorophylle).
- **Profils verticaux (CTD) :** Température ; Salinité ; Fluorescence ; Radiation lumineuse (lumière photosynthétiquement active).

Type

Jeu de données

Workpackage

Action 5 - Data sciences

Mots clés

- /Activités humaines/Réseaux d'observation et de surveillance du littoral (Thèmes Sextant)
- Installations de suivi environnemental (GEMET - INSPIRE themes, version 1.0)

- Dispositifs d’observation pour la recherche (Thématiques ODATIS)
- CDS-IS-OASU (Centre de données ODATIS)
- /Observations in-situ/Réseaux (Type de jeux de donnée ODATIS)
- /Physique de l'Océan/Température (Variables ODATIS)
- /Physique de l'Océan/Salinité (Variables ODATIS)
- /Biogéochimie marine/Oxygène dissous (Variables ODATIS)
- /Biogéochimie marine/Alcalinité (pH) (Variables ODATIS)
- /Biogéochimie marine/Nutriments (sels nutritifs) (Variables ODATIS)
- /Biogéochimie marine/Pigments (Variables ODATIS)
- /Physique de l'Océan/Paramètres optiques (Variables ODATIS)
- Recherche (Thématiques - SIMM)
- /Etat du Milieu/Biogéochimie (Thématiques - SIMM)
- /Etat du Milieu/Hydrodynamique (Thématiques - SIMM)
- /Métropole (Sous-regions marines)
- /Métropole/Golfe de Gascogne (Sous-regions marines)
- /Métropole/Manche mer du Nord (Sous-regions marines)
- /Métropole/Mers Celtiques (Sous-regions marines)
- /Métropole/Méditerranée occidentale (Sous-regions marines)

Mots clés (texte libre)	SOMLIT, IR-ILICO, Biogéochimie marine, Biologie marine, Climatologie, Hydrologie, Qualité des eaux et des écosystèmes
Langue	fra
Contient des données sensibles ?	Non

Est-ce que des données existantes seront réutilisées ?

Justification	Non

Comment seront produites/collectées les nouvelles données ?

Description

Type de données (données collectées ou produites*) **:** Données collectées et produites

Nature des données : Données numériques

Stabilité des données (données fixes, croissantes ou révisables**) **:** Métadonnées fixes et données révisables

Méthode d'acquisition : Les données sont acquises au travers de différentes méthodes d'acquisition (bouteilles de prélèvements type Niskin et sondes multiparamétriques) lors des campagnes océanographiques.

Fréquence d'acquisition : Bimensuel (à pleine mer dans la Manche et l'Atlantique, à heure fixe en Méditerranée).

Collecte automatisée des données : Non

Délais moyens de récupération des données* :** De quelques heures à quelques mois.

** Données collectées : données acquises et transmises par un instrument de mesure ; Données produites : données acquises manuellement ou résultant d'un processus d'analyse expérimental.*

*** Données fixes : qui ne subissent aucune modifications après leur collecte/production ; Données croissantes : de nouvelles données peuvent être ajoutées et/ou mises à jour sans que cela n'impacte les données d'origines ; Données révisables : de nouvelles données peuvent être ajourées et/ou mises à jour et les données d'origines peuvent être modifiées et/ou supprimées.*

**** Délais entre la date de mesure et la date où les données sont récupérées pour ensuite être traitées/analysées par les laboratoires producteurs.*

Nature des données

Observation

Equipements, plateaux techniques utilisés

- Matériel d'acquisition : navires océanographiques :
- Matériel d'acquisition : Bouteille Niskin :
- Matériel d'acquisition : Profileur CTD :
- Matériel d'acquisition : Sonde multiparamétrique :
- Matériel d'analyse et de traitement : Analyseur élémentaire :
- Matériel d'analyse et de traitement : Auto-analyseur sels nutritifs :
- Matériel d'analyse et de traitement : Bain thermostaté :
- Matériel d'analyse et de traitement : Congélateur :
- Matériel d'analyse et de traitement : Cryostat :
- Matériel d'analyse et de traitement : Etuve :
- Matériel d'analyse et de traitement : Fluorimètre :
- Matériel d'analyse et de traitement : pH-mètre :
- Matériel d'analyse et de traitement : Sonde multiparamétrique :
- Matériel d'analyse et de traitement : Spectrofluorimètre :
- Matériel d'analyse et de traitement : Spectromètre de masse à rapports isotopiques :
- Matériel d'analyse et de traitement : Spectrophotomètre UV-visible :
- Matériel d'analyse et de traitement : Système production eau milliQ :
- Matériel d'analyse et de traitement : Systèmes de filtration :
- Matériel d'analyse et de traitement : Thermosalinomètre :
- Matériel d'analyse et de traitement : Titrateur :

Documentation et qualité des données

Quelles métadonnées et quelle documentation (par exemple mode d'organisation des données) accompagneront les données ?

Description

- Référentiel géographique (sites d'étude) : chaque site d'études du SNO ont été documentés au standard ISO 19115 (associés à des tables d'attribut au standard ISO 19110)
  - Catalogue : Sextant
  - URL : https://sextant.ifremer.fr/documentation/pages/ILICO.html#/metadata/24361f93-f025-4ae6-a6b9-b10cb93902f0

- Autres métadonnées : métadonnées produites selon une fiche de procédures précises et consultables sur les pages du site du SOMLIT (https://www.somlit.fr/). Cela s'appuie sur les standards et formats utilisés dans le cadre de SeaDataNet.

Standards de métadonnées/données

- ISO 19115 : https://rdamsc.bath.ac.uk/msc/m22
- ISO 19110 : https://standards.iso.org/iso/19110/

Code langue des métadonnées

fra

Logiciel de documentation

GeoNetwork

Quelles seront les méthodes utilisées pour assurer la qualité scientifique des données ?

Description

Validation : Les données sont validées par expertises manuelles pouvant être réalisées par les différents responsables scientifiques de station et les agents ayant procédé à l'échantillonnage et à l'analyse des données.

Qualification : Qualification des données manuelle en temps différé par application d'un code qualité par les différents responsables scientifiques ayant procédé à l'échantillonnage et l'analyse de données.

Démarche qualité : Le référentiel qualité est inspiré de la norme ISO 17025:2017.

Exercice Inter-Laboratoire : Exercice d'intercomparaison organisé annuellement)

Références associées

- Exigences générales concernant la compétence des laboratoires d'étalonnages et d'essais : NF EN ISO/IEC 17025
- Lebreton et al. (2023) : DOI: 10.3389/fmars.2023.1135446

Exigences légales et éthiques, code de conduite

Quelles sont les contraintes juridiques (sensibilité des données autres qu'à caractère personnel, confidentialité, ...) à prendre en compte pour le partage et le stockage des données ?

Quels sont les aspects éthiques à prendre en compte lors de la collecte des données ?

Traitement et analyse des données

Comment et avec quels moyens seront traitées les données ?

Description

A. Traitement

- **Automatisation :** Oui – Traitement automatique via SeaSave (logiciel associé aux sondes SeaBird)
- **Méthodes/outils/protocoles utilisés :** Les protocoles varient selon le paramètre mesuré. La liste des protocoles est donnée sur la page dédiée du site SOMLIT : https://www.somlit.fr/parametres-et-protocoles/
- **Temps moyen nécessaire :** Quelques jours à 1 an selon les paramètres et 3 mois en moyenne.
- **Niveaux des données - pré-traitement :** Données brutes et/ou calculées, données qualifiées

B. Analyse

- **Automatisation :** Oui
- **Méthodes/outils/protocoles utilisés :** Analyse statistique univariée et multivariée
- **Temps moyen nécessaire :** Immédiat à annuel
- **Niveaux des données - pré-analyse :** Données qualifiées
- **Niveaux des données - post-analyse :** Données interprétées

C. Produits

Publications scientifiques, traitements statistiques lors des intercomparaisons de façon annuelle, analyse automatisée sur MySomlit (https://www.somlit.fr/mysomlit/)

Equipements, plateaux techniques

- MySOMLIT : https://www.somlit.fr/mysomlit/

Stockage et sauvegarde des données pendant le processus de recherche

Comment les données seront-elles stockées et sauvegardées tout au long du projet ?

Besoins de stockage

Est ce que les données sont stockées dans une base de données ?

Oui – Les données sont stockées dans la base de données environnementale SOMLIT gérée par CDS CeDONA de l'Observatoire Aquitain des Sciences de l'Univers (OASU).

- **Organisme porteur :** Centre national de la recherche scientifique, institut national des sciences de l'univers – CNRS-INSU
- **Modèle de données utilisé (relationnel, entité-association, objet, hiérarchique et réseau) :** Schéma relationnel
- **Système de gestion de base de données (SGBD) utilisé :** MySQL
- **Historique :** Visualisation et accès possible à l'historique des dates et des différents types de mise à jour

Volume estimé des données

69

Unité

Mo

Equipements, plateaux techniques

- SOMLIT (MySQL) :

Mesures prises pour la sécurité des données

Protection des données via un chiffrement par cryptographie forte, localisée sur un serveur isolé dont l'accès est restreint.

Partage des données et conservation à long terme

Comment les données seront-elles partagées ?

Modalités de partage

Principe de diffusion : Accès libre

Période d'embargo : Non

Mécanisme d'accès : Les données sont directement accessibles via le site internet du SOMLIT : https://www.somlit.fr/visualisation-des-donnees/

Le visualiseur graphique permet d'afficher les données qualifiées et de paramétrer la sélection des données selon : le type de série, le site d'étude, le paramètre d'intérêt, la marée et la profondeur (surface ou fond).

Le téléchargement des données est accessible sur demande après remplissage d'un formulaire en ligne (https://www.somlit.fr/demande-de-donnees/). Les données sont ensuite livrées automatiquement par mail.

Moyen(s) mis en œuvre pour garantir l'intégrité des données : Mise en place de multiples sauvegardes, limitation de l'accès à la modification de la base de données.

Document nécessaire à l'intelligibilité des données (code, abréviation, historique des versions et des logiciels de lecture, etc.) : Des fiches métadonnées sont accessibles directement en ligne dans l'interface Sextant pour décrire les stations. D'autres métadonnées sont consultables sur les pages du site du SOMLIT (https://www.somlit.fr/).

Format de livraison des données : CSV

Condition d'utilisation : Creative Commons Attribution Non Commercial 4.0 International (URL : http://spdx.org/licenses/CC-BY-NC-4.0.json)

Identifiant associé aux données (ARK, DOI, Handle, LSID, NCBI, PURL, URL, URN, etc) : Des identifiants de type DOI.

Temps moyen nécessaire à la mise à disposition des données (période maximale allant de la collecte/production des donnée brutes à la récupération des données par un utilisateur) : Variable en fonction des données allant de trois mois à un an.

Traçabilité des données : Suivi des données via les DOI (citation) et le formulaire d'accès aux données (incluant notamment une charte d'utilisation des données).

Nombre moyen de publications associées aux données : En moyenne, 15 publications par an.

Caractéristiques des fichiers déposés

- Profils verticaux : "Somlit_Extraction_ctd" (text/csv)
- Hydrologie (surface) : "Somlit_Extraction_hydro" (text/csv)
- Pico-nanoplancton : "Somlit_Extraction_piconano" (text/csv)

Comment les données seront-elles conservées à long terme ?

Justification	**Procédure :** Conservation des données via des sauvegardes automatiques. Les données sont sauvegardées toutes les nuits par réalisation de copies sur deux serveurs informatiques hébergés dans deux bâtiments différents. **Type de sauvegarde :** Complète - Toutes les données sont sauvegardées **Convention de nomenclature des fichiers de données :** Oui - Les sauvegardes sont nommées de la façon suivante : Date-Serveur-Base **Supports :** Serveurs informatiques **Localisation des supports :** Bordeaux pour la sauvegarde au sein des locaux de l'Observatoire Aquitain des Sciences de l'Univers (OASU) sur deux serveurs informatiques. **Moyens mis en œuvre pour faciliter la récupération des données archivées en cas d'accident :** Récupération possible des données par une intervention manuelle des administrateurs système pour effectuer une restauration des sauvegardes.
Volume estimé des données	0
Dispositions finales	Durée de stockage des données : permanente