

FUTURE-OBS

Observatoire augmenté pour
les socio-écosystèmes côtiers



ANR-22-POCE-0004



PROGRAMME
PRIORITAIRE
DE RECHERCHE
OCEAN
& CLIMAT

Défi 6 :

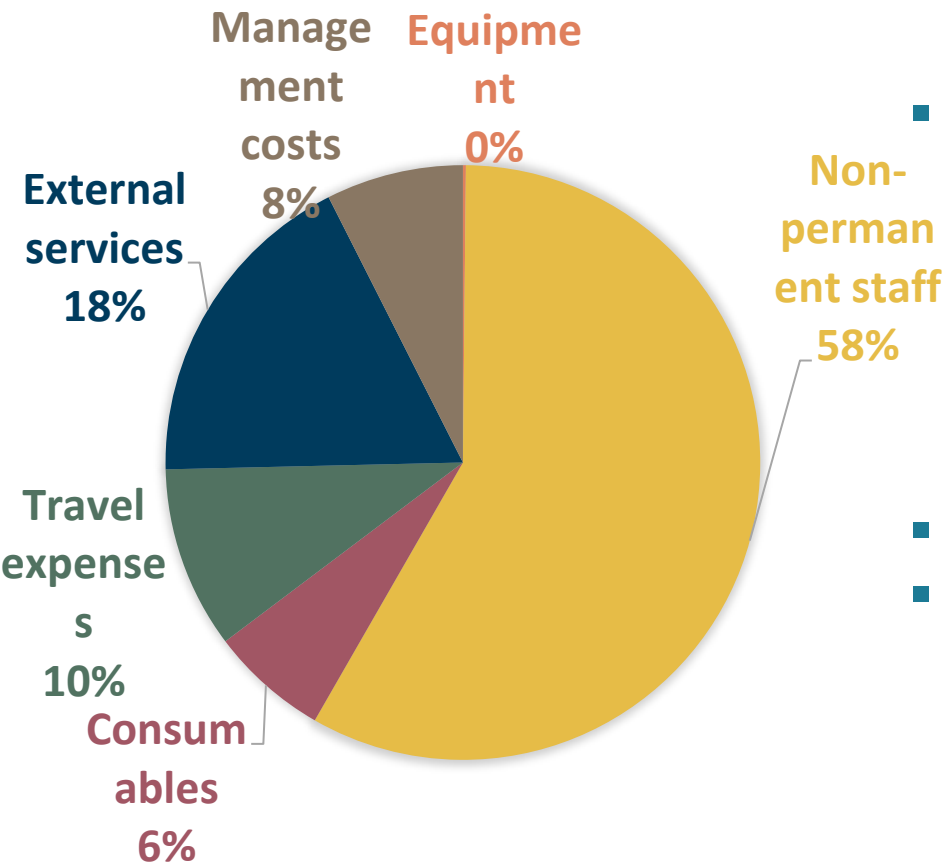
« Développer des programmes d'observation et de modélisation innovants, pluridisciplinaires, multi-paramètres, multi-échelles et multi-acteurs »

3 axes de recherche :

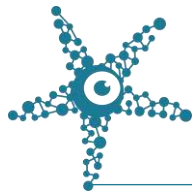
- Proposer des preuves de concept contribuant au développement d'observatoires dits « augmentés ».
 - Lever les verrous scientifiques, méthodologiques et technologiques d'un jumeau numérique de l'océan
 - Développer des solutions de gestion et traitement des masses de données multi-sources d'observation et modélisation des océans et des impacts socio-économiques et géopolitique associés
- Fournir des solutions innovantes et durables, co-construites avec les différents porteurs d'enjeux, pour la mise en place d'observatoires augmentés capables d'analyser et de prédire les trajectoires des socio-écosystèmes face aux changements environnementaux

2022 - 2028





- Coûts complets : 11,2 M€
- Budget obtenu : 2,49 M€
- Personnels non-permanents :
 - 1 project manager
 - 12 ingénieurs (acquisition, gestion et traitement de la donnée, développement logiciel)
 - 3 contrats post-doctoraux
- Effet levier (PhDs)
- Pas équipement (CPER, projets Equipex+)



Observatoires augmentés

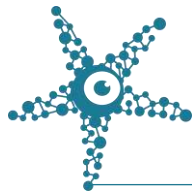
- ✓ Infrastructures d'observation et de surveillance fournissant des données standardisées multidisciplinaires au service de la recherche et des politiques publiques

- ✓ Pourquoi promouvoir une observation augmentée ?
 - Un **besoin accru d'observation** de l'océan côtier dans un contexte de pressions anthropiques croissantes

 - Une **observation lacunaire** en dépit des efforts importants déployés au cours des dernières décennies, en particulier pour l'observation des variables physiques et géochimiques

 - Une **observation trop souvent disciplinaire et cloisonnée**

 - Des **développements technologiques récents** dont il faut juger la pertinence dans un contexte d'observation à long terme de l'océan côtier

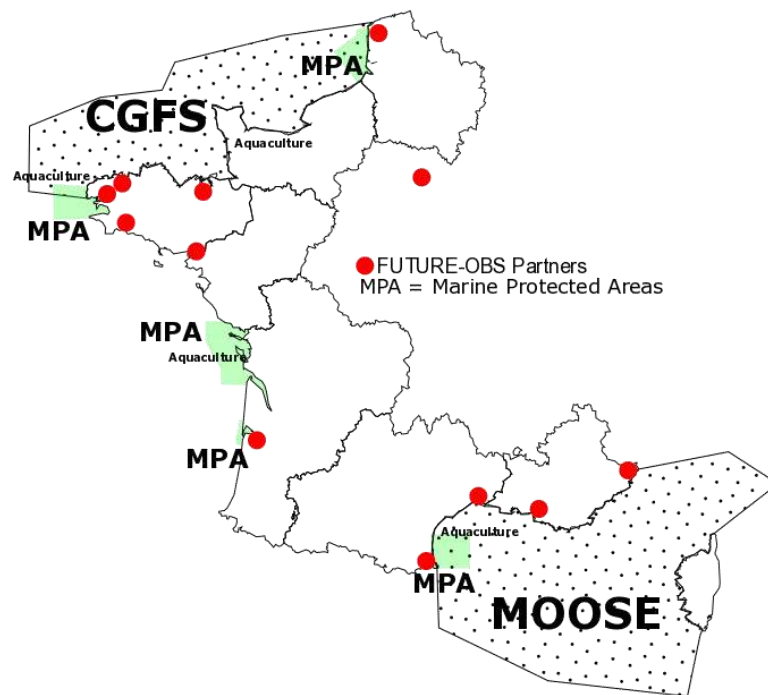


Échelles, disciplines et acteurs multiples

✓ Approche multi-échelles :

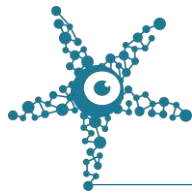
✓ Spatiales : 2 régions marines,
5 aires marines protégées, 4 zones aquacoles

✓ Temporelles : variables



✓ Approches multidisciplinaires : océanographie, biologie, économie, sociologie, sciences de la donnée, modélisation

✓ Approches multi-acteurs : scientifiques, agences gouvernementales, gestionnaires, décideurs

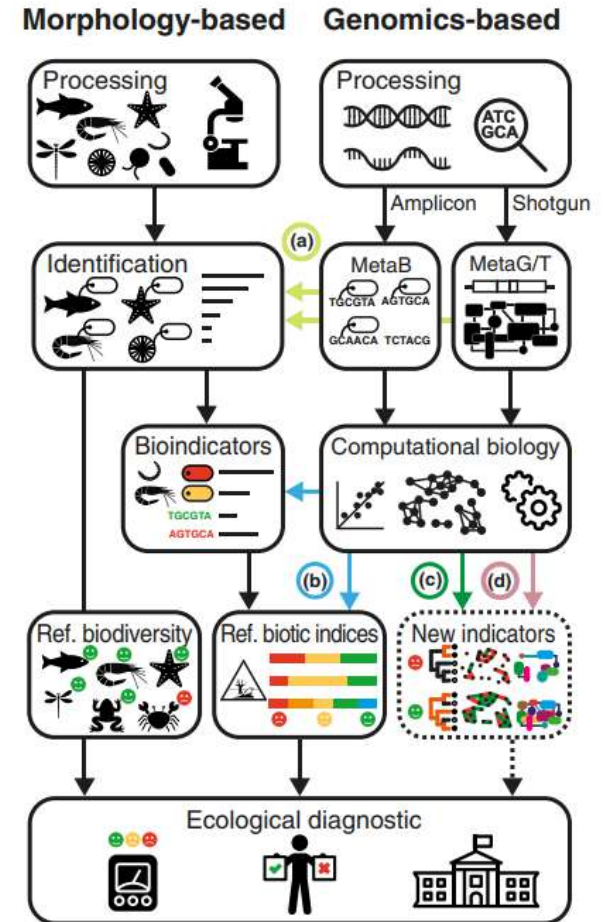


Développements attendus

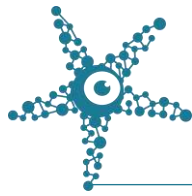
- ✓ Nouvelles méthodes d'acquisition :
 - Imagerie
 - Génomique environnementale
 - Traces numériques sur les réseaux sociaux



- ✓ Développement de nouvelles approches d'analyses de données basées sur l'IA pour la reconnaissance d'images, l'analyse de données ou le développement d'indicateurs



Cordier et al. (2020)



Organisation des WP

WP1 Project Coordination
Scientific Advisory Board

WP 6: Transdisciplinary co-construction and dissemination to end-users

- ❖ End-user needs and expectations
- ❖ Project ownership
- ❖ Knowledge transfer

WP 2 : Innovative approaches biodiversity

- ❖ Standardized procedures
- ❖ Data acquisition
- ❖ Automation

WP 3: Innovative approaches socio-ecosystems

- ❖ Social media data collection and analyses
- ❖ Data-visualisations and validation

Data acquisition

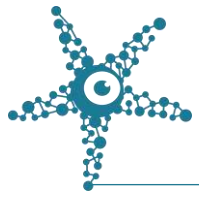
CERCLE
VERTUEUX

WP 5: AI approaches for indicators

- ❖ Data integration
- ❖ Hybrid indicators for strategic observation

WP 4: Data management

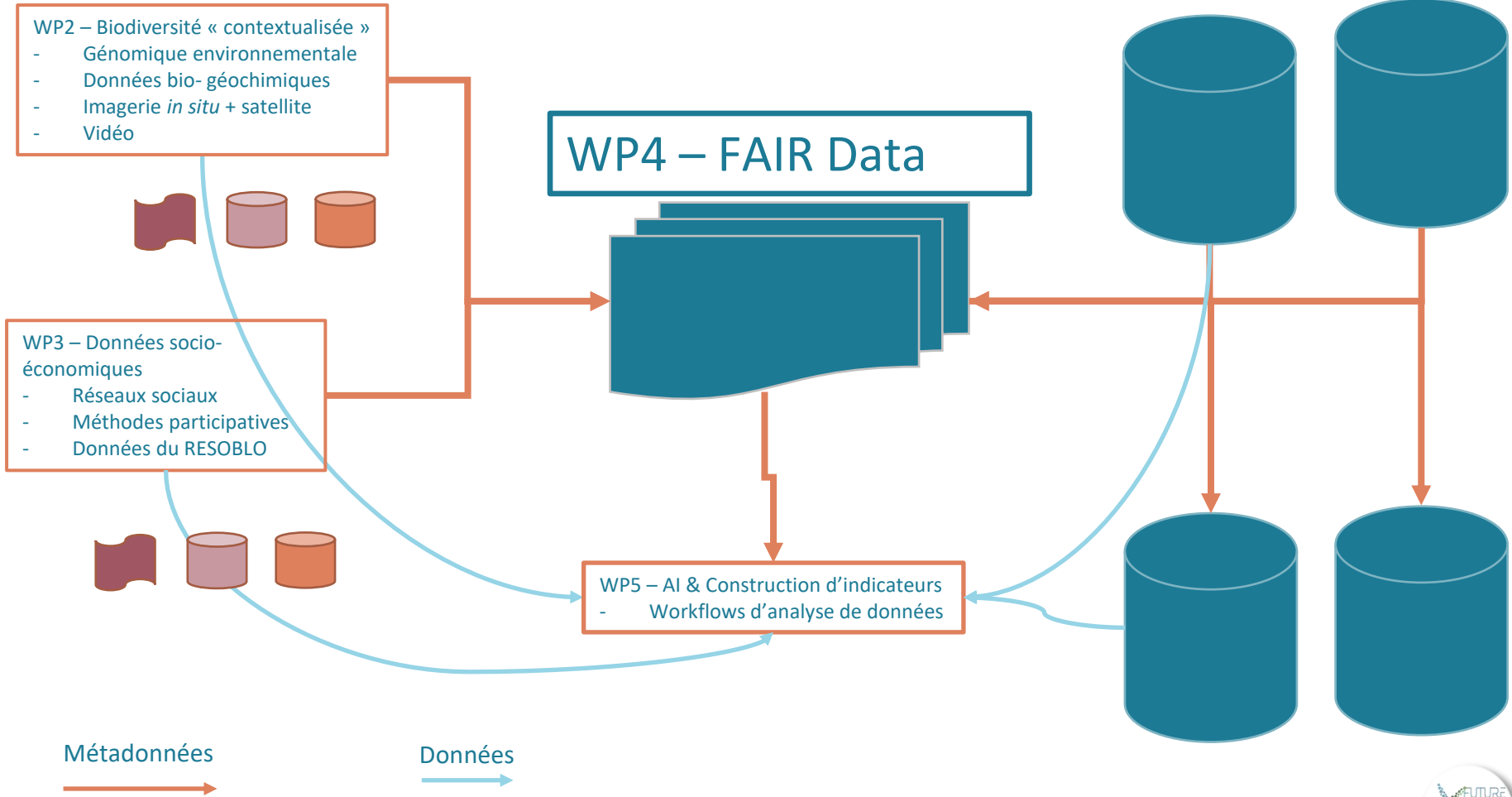
- ❖ Dataset FAIRification
- ❖ Dataset catalog development

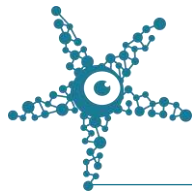


WP4 et flux de (méta-)données

Données produites par FUTURE-OBS

Entrepôts & Catalogues préexistants



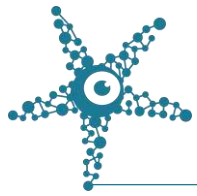


WP4 – Cartographie des jeux de données qualifiés

- ✓ Description multi-facettes des jeux de données concernés par FUTURE-OBS
 - ✓ Produits par les WP amont (WP2 et WP3)
 - ✓ Déjà disponibles et nécessaires aux WP aval (WP5 et WP6)
 - ✓ *Produits par les WP aval*

- ✓ Qualification de chaque JDD selon son profil FAIR
 - ✓ « Découvrabilité » (référencement dans des catalogues / entrepôts)
 - ✓ « Requêteabilité » (accès granulaire aux données)

- ✓ Estimation du coût de FAIRisation de chaque JDD
 - ✓ Pour le rendre « découvrable »
 - ✓ Pour le rendre « requêteable »



WP4 – Catalogage & FAIRisation

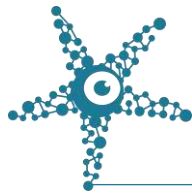
- ✓ Etablissement d'une liste de JDD candidats à la FAIRisation
 - ✓ Sélection en coordination avec les porteurs des WP amont et aval

- ✓ Enrichissement des JDD en métadonnées
 - ✓ En collaboration avec les thématiciens et thématiciennes :
 - ✓ Définition des métadonnées pertinentes pour chaque (type de) JDD
 - ✓ Construction d'une fiche de métadonnées

- ✓ Evaluation des solutions de catalogage

- ✓ Référencement des fiches de métadonnées dans le catalogue sélectionné

- ✓ Soutien aux producteurs de données pour la mise en place de flux à destination d'entrepôts de données



Liens avec DATA TERRA

- ✓ Le Pôle ODATIS
 - ✓ Expertise dans la mise à disposition de données marines FAIRisées
 - ✓ Entrepôt de données SeaNOE :
 - ✓ Source pour des jeux de données existants (ex. données des SNO)
 - ✓ Dépôt éventuel de jeux de données construits dans le cadre de FUTURE-OBS
 - ✓ Catalogue ODATIS :
 - ✓ Référencement des produits mis en accès dans le cadre de FUTURE-OBS

- ✓ Le PNDB
 - ✓ Expertise dans la mise à disposition de données de biodiversité FAIRisées

- ✓ Le projet Gaïa Data

