

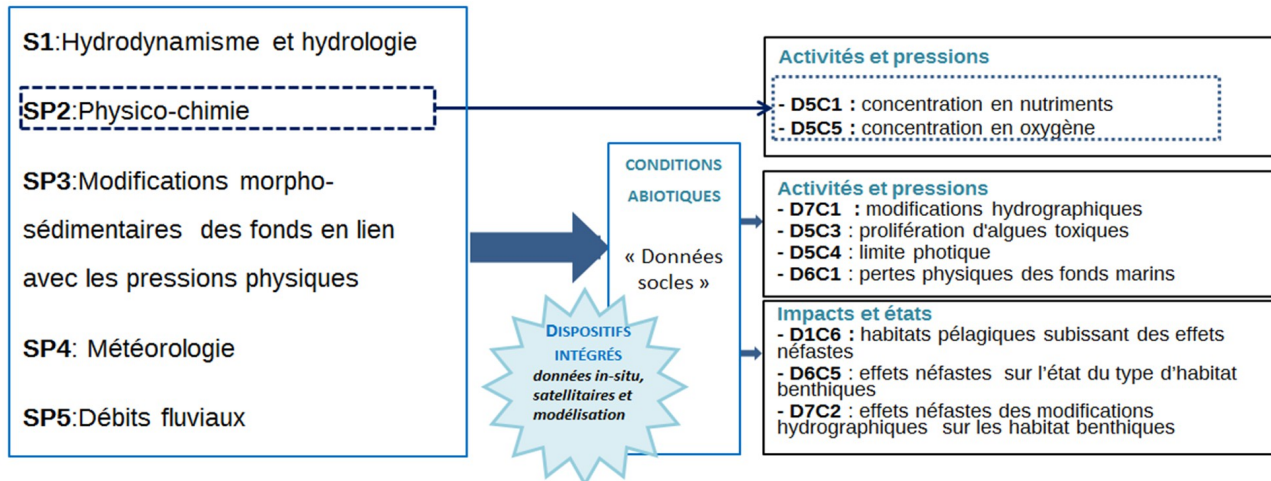
## Programme de surveillance du « Changements hydrographiques »

mise à jour en décembre 2017

### Philosophie générale du programme :

Ce programme a pour objectif le suivi des conditions hydrographiques de la colonne d'eau et du fond marin, le suivi des changements des conditions hydrographiques provoqués par les activités humaines, sources de pression, et de leurs impacts sur les écosystèmes marins. Il s'intéresse à la colonne d'eau et prend en compte les perturbations par les interfaces (fond/surface) et aux frontières avec les eaux côtières ainsi que les perturbations venant des cours d'eau. Il repose sur des **dispositifs de suivis existants sans modification ou nécessitant des adaptations, constituant ainsi un programme de surveillance intégré et transversal (in situ, satellite et modélisation).**

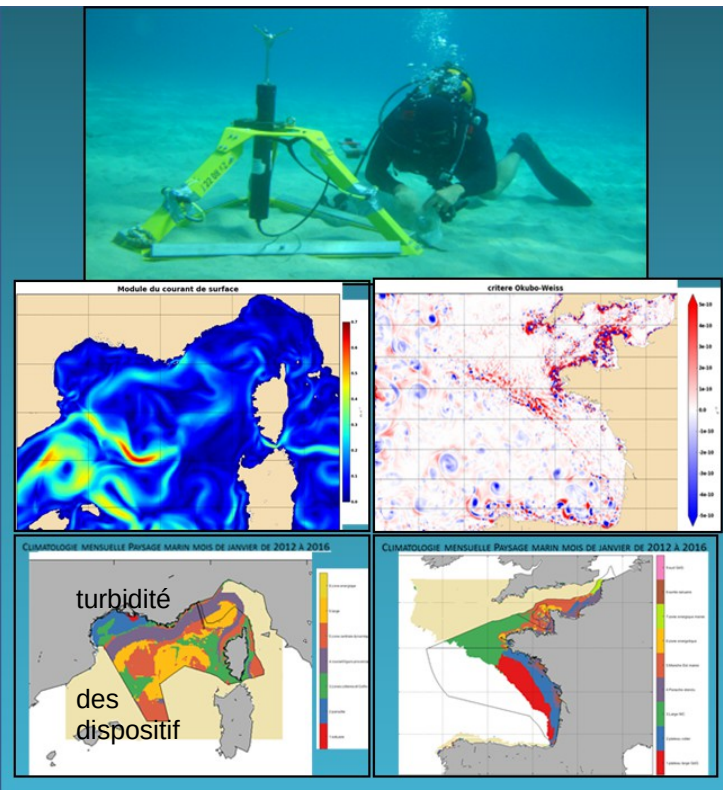
### Structuration :



Les données sont acquises par de nombreux **dispositifs (34) : existants et utilisables en l'état (30), nécessitant des modifications (3) ou à créer (1)** afin de répondre aux besoins de la DCSMM.

### Principaux dispositifs de suivis mobilisés :

**Le SP1 a pour objectif l'acquisition de données permettant de caractériser les conditions hydrologiques (température, salinité, turbidité) et hydrodynamiques (courants, vagues, marée) ainsi que leurs modifications. Il s'appuie sur un dispositif intégré mobilisant la collecte de données in-situ, satellitaires, la modélisation et des données archivées, constituant des données « socle ».**



Les dispositifs de suivi « **service d'observations des données d'OCO** » et « **Post-production de données d'OCO** » ont permis de réaliser des simulations des données hydrodynamiques et hydrologiques, à l'échelle des 4 sous-régions marines et d'un cycle DCSMM (2012-2016). Ces «rejeux» de modèles ont servi de base à la définition de «**paysages marins**», caractérisant les conditions abiotiques des habitats pélagiques et permettant de détecter des structures d'intérêt particulier et récurrent, éléments complémentaires indispensables à l'interprétation des résultats de l'évaluation de l'état écologique des communautés biologiques (planctonique et benthiques).

**Le SP2** vise au suivi des changements des paramètres physico-chimiques dans le milieu marin. Il s'appuie sur un dispositif intégré composé de nombreux dispositifs in-situ issus de la DCE et sur l'extension du dispositif « **Cages benthiques** » permettant la collecte de données de et de courants près du fond.

**Le SP3** vise au suivi des modifications de la nature des fonds en lien avec les pressions anthropiques. Il utilise données archivées et bénéficie des évolutions du «**Cage benthiques**».

**Le SP4** vise à surveiller les conditions météorologiques. Il s'appuie sur des dispositifs existants. Les données sont exploitées via la modélisation.

**Le SP5** correspond à la collecte des débits et repose sur des dispositifs existants traités dans programme « Eutrophisation ».

### Coût estimé de la mise en œuvre (estimation réalisée en 2014) :

Le coût total de la mise en œuvre du programme thématique de surveillance «*Changements hydrographiques*» est de 19 570 k€/an : 18 770 K€/an correspondant au coût de mise en œuvre des dispositifs existants contribuant au programme (financements divers) et 800 K€/an au coût des évolutions de dispositifs existants et créations de nouveaux dispositifs pour répondre aux besoins de la DCSMM (financement MTES).

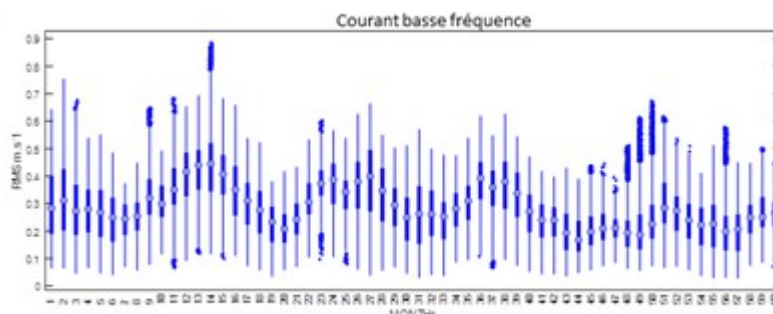
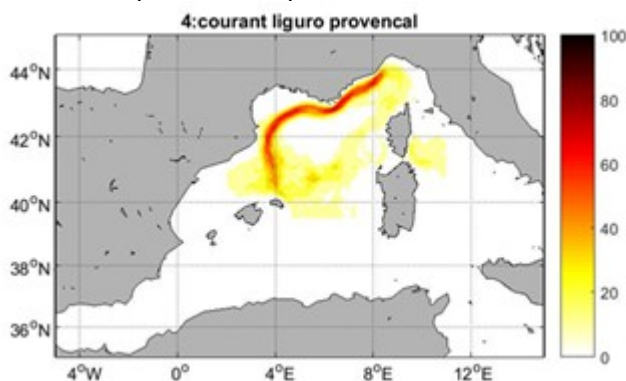
### État d'avancement 2017 de la mise en œuvre opérationnelle :

Sous-programme (SP)	Actions mises en œuvre	Avancement 2017	
SP1 – Hydrodynamisme et hydrologie	Suivi des dispositifs existants		réalisé en cours non débutée
	Evolution du dispositif «Service d'observations des données d'OCO»		
	Evolution du dispositif «Post-production des données d'OCO»		
	Evolution du dispositif «Cage benthique» (mesures courants et turbidité)		
SP2 - Physico-chimie	Suivi des dispositifs existants		
	Evolution du dispositif «Cage benthique» (mesures courants et turbidité)		
SP3 - Modifications morpho-sédimentaires des fonds en lien avec les pressions physiques	Evolution du dispositif «Cage benthique» (mesures courants et turbidité)		
	Création d'un dispositif «Exploitation des études d'impacts liés aux activités et suivi réglementaire associé à ces activités»		
SP4 - Météorologie	Suivi des dispositifs existants		

### Exemple d'un suivi existant dont les données collectées contribuent à l'évaluation 2018 des eaux marines DCSMM :

#### SP1- Post-production de données d'OCO :

Réalisation de rejeux horaires entre 2012 et 2016 (paramètres température, salinité et courants sur 40 immersions sur la colonne d'eau) pour les 4 SRM. Ces rejeux ont été validés par un ensemble de données satellitaires et in-situ issues du SP1. Ils ont permis le **calcul de paysages marins** afin de caractériser les conditions abiotiques des habitats pélagiques et les masses d'eau particulières pour l'évaluation 2018.



### Perspectives 2018 :

#### Exemple d'une action phare qui devrait être réalisée en 2018 :

**SP1, 2 et 3** – Extension du réseau de **cages benthiques** permettant le suivi de la turbidité du courant près du fond. Ce dispositif qui a fait l'objet d'un financement du Ministère de la transition écologique et solidaire en 2017, bénéficie également depuis 2017 des actions menées dans le cadre du projet ROEC, du CPER Bretagne 2015-2020 (financement Région Bretagne, FEDER, Conseil départemental du Finistère et de Brest Métropole) instrumentant 7 sites sur les façades bretonnes. Des mesures en continues sont réalisées depuis le 1<sup>er</sup> trimestre 2017.



### Contacts

**Coordinateur** : Shom – Valérie Cariou | **Pilote scientifique** : Shom – Émilie Tew-Kai

**Sources des illustrations** : Shom – Ifremer

**Sigles** : OCO Océanographie Côtière Opérationnelle SRM : Sous-région marine

MCO : Maintien en condition opérationnelle

ROEC : Réseau d'observations [haute fréquence] pour l'environnement côtier

**Pour en savoir plus** : [www.ecologique-solidaire.gouv.fr](http://www.ecologique-solidaire.gouv.fr)

