

Programme de surveillance du «Bruit sous-marin»

Philosophie générale du programme :

Ce programme a pour objectif d'acquérir des données nécessaires à la **surveillance de l'état sonore des eaux métropolitaines** (distribution spatiale et temporelle des principales pressions sonores anthropiques ainsi que leur intensité) **et à l'évaluation des impacts des bruits d'origine anthropique sur la faune sous-marine**. Il repose **principalement sur des dispositifs de suivis à créer ainsi que sur un dispositif existant nécessitant des adaptations** pour répondre aux besoins de la DCSMM. Compte tenu des lacunes de connaissances, la **priorité pour ce premier cycle est portée sur la mise en place d'un réseau pérenne d'observation du bruit ambiant *in situ*** (sous-programme 3). **En complément, il s'agira de compiler et de créer un registre national de données sur les émissions impulsives** (sous-programme 2) **ainsi que de créer une banque de données sur le trafic maritime** (sous-programme 1).

Structuration :

Ce programme est organisé en **4 sous-programmes (SP)**, selon une répartition thématique (émissions continues (trafic maritime), émissions impulsives, mesures du bruit ambiant *in situ* et impacts sur la faune) :

- **SP 1 : émissions continues**
- **SP 2 : émissions impulsives**
- **SP 3 : mesures en mer du bruit**

Activités et pressions

D11C1 (bruit impulsif anthropique dans l'eau)
D11C2 (bruit continu anthropique à basse fréquence dans l'eau)

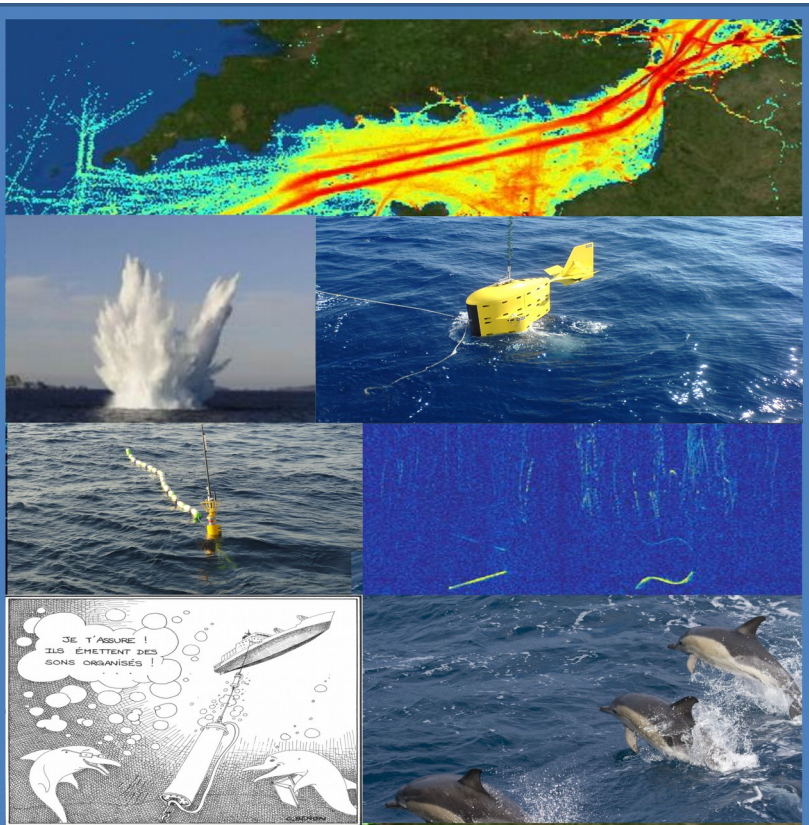
Impacts et état

- **SP 4 : Impact des bruits**

D1C2 (abondance), D1C3 (caractéristiques démographiques),
D1C4 (distribution spatiale), D1C5 (habitats propices),

Ils reposent sur **3 dispositifs de suivis, dont 1 existant en cours d'évolution** pour prendre en compte les besoins de surveillance du bruit lié au trafic maritime et **2 nouveaux dispositifs à créer**, l'un sur la surveillance des émissions impulsives et l'autre sur les mesures en mer du bruit ambiant.

Principaux dispositifs de suivis mobilisés :










- Le SP1 porte sur la collecte de données relatives au trafic maritime. Il s'appuie sur le dispositif existant **ENVISIA**, à adapter pour y intégrer des nouvelles sources de données au large. Ces données de trafic maritime sont ensuite exploitées par les outils de modélisation statistique du bruit ambiant.
- Le SP2 porte sur la création d'un registre national des émissions impulsives (dispositif **SIRENE**). Les émissions des sources acoustiques des explosions sous-marines et des battements de pieux sont compilées, afin d'évaluer la distribution spatiale et temporelle des émissions impulsives potentiellement gênantes pour les animaux marins.
- Le SP3 porte sur la création d'un dispositif d'observation du bruit ambiant *in situ* (**MAMBO**). Il comprend la mise en place d'un réseau d'hydrophones et la collecte de mesures d'opportunités. Ces données serviront à valider les modèles de bruit dans le temps et dans l'espace.
- Le SP4 portera sur la surveillance des corrélations entre les pressions sonores et l'état des populations des espèces sensibles aux bruits sous-marins. Des développements méthodologiques importants sont à mener pour




analyser les impacts du bruit sur les mammifères marins. Par conséquent, le premier cycle sera consacré à des études ponctuelles, dont les résultats pourront le cas échéant permettre de mettre en place une surveillance opérationnelle lors du prochain cycle.

Coût estimé de la mise en œuvre (estimation 2014- chiffres en cours de précision) :

Le coût total de la mise en œuvre opérationnelle du programme « Bruit sous-marin » est estimé à **600 k€/an, soit 1 % du coût total annuel estimé de la mise en œuvre de l'ensemble de la surveillance DCSMM** : 120 k€/an correspondent à de la surveillance existante et 480 k€/an correspondent à une évolution d'un dispositif existant et à des créations de dispositifs nouveaux pour répondre aux besoins de la DCSMM (dont 60% consacrés au nouveau dispositif MAMBO qui nécessite un investissement important au départ pour l'achat de stations de mesures acoustiques, le reste du coût étant réparti entre le financement des dispositifs SIRENE (15 %) et ENVISIA (25 %)). **En 2017, 318 k€ ont été engagés sur ce programme sur le budget de la Direction de l'eau et de la biodiversité du MTES et de l'Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse.**

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

Sous-programme (SP)	Actions mises en œuvre	Avancement 2017
SP1 : émissions continues	Reprise du dispositif existant ENVISIA	
	Modifications logicielles pour l'adapter aux besoins nouveaux	
SP2 : émissions impulsives	Création du registre SIRENE	
	Mise en œuvre opérationnelle du registre SIRENE	
SP3 : mesures en mer du bruit	Spécification d'ensemble du dispositif MAMBO	
	Achats des stations de mesures acoustiques et déploiement <i>in situ</i>	
SP4 : impact du bruit	Développements méthodologiques à mener en vue d'une surveillance opérationnelle au 2nd cycle de surveillance	

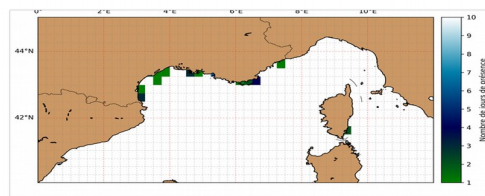
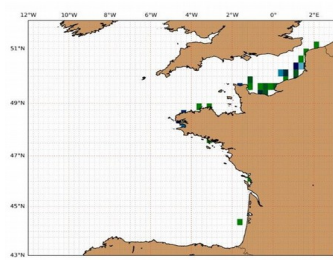
 réalisé
 en cours
 non débutée

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

SP1- ENVISIA : Les données de trafic maritime issues du dispositif existant ENVISIA opéré par le CEREMA ont contribué à l'évaluation 2018 des eaux marines. Elles ont été enrichies de données issues de la *Loyds List Intelligence* pour les années 2012 et 2016. Ces dernières ont été exploitées pour la modélisation statistique du bruit ambiant pour le critère D11C2.

Exemple d'un nouveau suivi mis en œuvre en 2017 :

SP2- le registre Sirène : Créé et spécifié en 2016, le registre SIRENE est entré dans sa phase opérationnelle depuis 2017. Les données relatives aux émissions impulsives potentiellement nocives ont été collectées sur l'ensemble des sous-régions marines et exploitées pour l'évaluation du critère D11C1. Le registre est compatible avec le registre régional OSPAR vers lequel les données ont été exportées.



(Visualisation des jours d'occurrence d'émissions impulsives en sortie du registre SIRENE)

Perspectives 2018 :

Action phare qui devrait être réalisée en 2018 :

SP3- Déploiement du réseau de stations de mesures acoustiques *in situ* : la poursuite de l'achat de stations de mesures acoustiques et la mise en place des premières stations de mesures *in situ* seront réalisés en 2018 en mer méditerranée et en mers celtiques.

Contacts : Yann Stéphan, coordonnateur du programme thématique et Bazile Kinda, chargé de mission Surveillance du bruit .

Glossaire : ENVISIA : analyse ENVironnemental par système d'identification automatique

MAMBO : Monitoring Acoustique et Mesures de Bruits sur Opportunités

SIRENE : Sons Impulsifs : Registre National des Emissions



Pour en savoir plus : www.ecologique-solidaire.gouv.fr