

Référence : C.1 – C.1.2 – 1 - CLS



**Des engins de pêche connectés :  
pour une meilleure gestion de la ressource, de l'environnement,  
et vers une possible initiative de recyclage en économie circulaire**

***Appel à projet pour promouvoir les projets innovants et expérimentaux  
présentant un fort potentiel de reproductibilité ou de transférabilité***

## ACTEUR ET TERRTOIRE



**CLS – Collecte Localisation Satellites**  
11 rue Hermès – Parc Technologique du Canal  
31520 Ramonville

**Un projet réalisé dans le  
département du VAR (83)**

**Référent : Laurent BESOMBES**

Chef de Projet, BU Gestion Durable des Pêches  
[lbosomes@groupecls.com](mailto:lbosomes@groupecls.com) / +33 6 08 35 86 50

## CONTEXTE

Le projet proposé et porté par CLS, et ses partenaires, consiste à réaliser une expérimentation en Méditerranée, auprès des acteurs concernés de la filière pêche, d'une solution de marquage des engins de pêche par micro-tag satellitaire. L'objectif premier est de permettre la géolocalisation des engins pour éviter qu'ils ne deviennent des déchets marins, et ne détruisent durablement la ressource (pêche fantôme). Ce programme doit aussi s'inscrire dans une logique d'économie circulaire permettant la récupération puis valorisation de ces engins, par exemple dans le cadre d'une filière REP.

## OBJECTIFS ET RESULTATS

### Objectifs généraux

- Définir, concevoir, prototyper et déployer une solution adaptée de marquage pour engins de surface et immergés, sur la base de solutions déjà développées par CLS, à adapter aux besoins locaux identifiés au cours du projet,
- Consolider par l'expérimentation en mer et avec les acteurs locaux l'ensemble des bénéfices opérationnels d'un tel dispositif. Les bénéfices opérationnels d'une telle identification/géolocalisation étant:
  - o Surveillance à distance des engins déployés en mer,
  - o Récupération facilitée pour augmenter les chances de mise en œuvre d'une filière REP locale dédiée, et ainsi mieux protéger l'environnement marin (pollution plastique mais aussi lutte contre la pêche fantôme qui décime la ressource),

**Objectifs quantitatifs**

- Prévenir le vol et la perte des dispositifs (et prises/contenu) entre pêcheurs,
- Récupération plus rapide en mer pour une plus grande efficacité (moins de temps en mer = moins de pollution),
- Construire, sur la base de l'existant, et avec les acteurs locaux, une solution bien adaptée aux besoins et contexte Méditerranéen, tout en réfléchissant à la bonne répliquabilité du dispositif, dans d'autres territoires en métropole, dans les territoires français ultramarins et plus généralement à l'export,
- Avec nos partenaires ReSeaclons et Planète Mer, étudier comment un tel dispositif permettrait de favoriser la mise en œuvre d'une filière REP dédiée à la récupération et valorisation des engins de pêche, localement et répliquable sur d'autres territoires.

Déployer un nombre représentatif de prototypes (10-30) auprès de plusieurs pêcheurs, dans plusieurs comités départementaux de la Région.

**Résultats quantitatifs**

Evaluations initiales de 5 prototypes de tags satellitaires provenant de 3 fournisseurs différents dont CLS.

Développement de 2 modèles de balise satellitaire pour le marquage d'engins de pêche (Balise NAOS et NAOS rechargeable).

Développement de 2 systèmes de visualisation en mer (Radio et Satellitaire), et d'une application smartphone de paramétrage.

Tests en mer avec 7 pêcheurs dans 4 ports avec mise à disposition d'un total de 20 prototypes de balises

**Résultats qualitatifs**

Les essais en mer de plusieurs prototypes et systèmes ont permis de :

- Collecter des retours d'utilisation par des pêcheurs artisanaux,
- Consolider les différents besoins liés au suivi des engins de pêche,
- Améliorer progressivement les balises et les systèmes de visualisations des données.

Le projet mené a ainsi directement contribué aux phases d'industrialisation puis de début de commercialisation de 2 types de balises.

De plus un séminaire a été organisé en fin de projet à La Seyne-sur-Mer pour :

- Partager le retour d'expérience sur l'utilisation de ces systèmes par les pêcheurs,
- Échanger sur le recyclage de filets de pêche et les possibilités de mise en place de filière REP.

**MISE EN ŒUVRE**

**Description de l'action**

1. Sensibilisation des acteurs utilisateurs
2. Revue des spécifications pour amélioration des prototypes
3. Réalisation des prototypes améliorés (une petite série)
4. Déploiements en mer et collecte du retour d'expérience
5. Préparation d'une filière avale (amorce) de valorisation
6. Partage sur le retour d'expérience et la mise en œuvre possible d'une filière de recyclage d'engins de pêche

Planning

2021 : Evaluations initiales et support au développement de prototypes, prises de contact avec pêcheurs, sensibilisation de l'écosystème et des acteurs locaux.

2022 : Industrialisation balise NAOS et poursuite de développements techniques pour serveurs de traitement des données, systèmes de visualisation en mer (radio et satellitaire), applications smartphone ; rencontre avec les pêcheurs et démarrage des tests en mer.

2023 : Début commercialisation de la balise NAOS, poursuite des tests en mer avec version rechargeable de balise NAOS, collecte du retour d'expérience auprès des pêcheurs, installation des panneaux de communication pour le grand public à La Londe Les Maures et à La Seyne-sur-Mer.

2024 : Poursuite des tests en mer et des améliorations produits, Organisation d'un séminaire projet avec visite sur site (retour d'expérience et recyclage des filets de pêche). Début commercialisation balise NAOS rechargeable.



Balise NAOS



Année principale de réalisation

2022

Moyens humains

Personnel CLS et de ses partenaires

Moyens financiers

Coût total du projet : 706 200€

Moyens techniques

Des prototypes de tags, chaines de traitement, airtime, portail d'accès à la donnée.

Partenaires mobilisés

2 associations : Planète Mer et ReSeaclons.

Un partenaire pour l'électronique : Cabelvar, dans le Var (83).

Un partenaire scientifique pour conseil : IFREMER à La Seyne-sur-Mer (83).



## RETOURS D'EXPERIENCE ET REPRODUCTIBILITE

### Facteurs de réussite

Capacité du système de localisation à aider les pêcheurs dans leurs opérations afin d'éviter la perte d'engins de pêche en mer.

### Difficultés rencontrées

Pour les pêcheurs artisanaux, la complexité d'usage des systèmes de visualisation en mer minimise l'apport opérationnel du système dans leurs opérations de pêche. De plus, le coût du système reste un frein non négligeable à une utilisation massive.

### Recommandations

Si les balises développées permettent bien de lutter contre la perte d'engins de pêche en mer, l'amélioration des performances du système, avec l'arrivée de la constellation de satellites Kineis, va permettre une utilisation opérationnelle plus efficace. Pour les besoins de la pêche artisanale, les systèmes de visualisation en mer doivent cependant encore être simplifiés. Des usages alternatifs et/ou complémentaires comme l'utilisation par des gestionnaires de parcs ou d'aire marines protégés sont également à promouvoir afin de permettre aux pêcheurs de s'équiper.