

## Suivi des objectifs – Projet Treuillage Sonar Remorqué 2025

### Tableau de suivi

Objectif	État d'avancement	Responsable(s)
Comprendre le fonctionnement du sonar latéral et interpréter les images acquises	Non commencé	
Associer les images du sonar à une localisation géographique précise	Non commencé	
Modéliser la déformée du câble de remorquage (layback)	Non commencé	
Estimer la position réelle du sonar à partir des données de navigation du navire et du modèle de câble	Non commencé	
Concevoir une solution mécanique de treuillage à installer sur le navire (support motorisé)	Non commencé	
Concevoir un tambour permettant l'enroulement et le déroulement efficaces du câble	Non commencé	
Étudier et concevoir un système de trancannage si nécessaire pour préserver le câble	Non commencé	
Garantir la protection du câble lors de sa mise à la mer	Non commencé	
Assurer la compatibilité de l'ensemble du système avec le navire La Mérité	Non commencé	

### Légende

- **Non commencé** : aucune tâche engagée
- **En cours** : des éléments en discussion ou conception
- **Terminé** : tâche finalisée et validée

## Détail des objectifs

### 1. Comprendre le fonctionnement du sonar latéral et interpréter les images acquises

Cette tâche consiste à :

- Étudier le principe physique du sonar latéral (propagation, retour d'onde, angle d'émission, résolution).
- Se familiariser avec les types d'images produites (zones d'ombres, texture, intensité de retour).
- Identifier les objets caractéristiques sur les images (épaves, rochers, câbles, etc.).

### 2. Associer les images du sonar à une localisation géographique précise

Cette tâche comprend :

- L'analyse du format des données de navigation (GPS, cap, vitesse).
- Le calage spatial entre l'image acquise et la position du sonar.
- L'établissement d'une cartographie des images géolocalisées.

### 3. Modéliser la déformée du câble de remorquage (layback)

Il s'agit ici de :

- Étudier les modèles de catenaires et les lois de traction d'un câble dans l'eau.
- Prendre en compte les effets de traînée, de flottabilité et de vitesse du navire.
- Dédire la forme du câble et la position probable du sonar sous l'eau.

### 4. Estimer la position réelle du sonar à partir des données de navigation du navire

Objectifs :

- Intégrer les données de navigation avec le modèle du câble.
- Calculer le "layback" (décalage horizontal entre navire et sonar).
- Simuler ou valider cette estimation avec des cas tests.

### 5. Concevoir une solution mécanique de treuillage à installer sur le navire

Il faut ici :

- Identifier les contraintes mécaniques et spatiales sur le navire La Mérité.
- Concevoir une structure stable et résistante pour fixer le treuil.
- Choisir un moteur adapté au câble, à la tension, et aux efforts en jeu.

### 6. Concevoir un tambour permettant l'enroulement et le déroulement efficaces du câble

Cette tâche vise à :

- Définir le diamètre, la capacité, et la vitesse d'enroulement du tambour.
- Garantir un guidage régulier du câble.
- Prévoir la fixation au moteur ou à la transmission.

## **7. Étudier et concevoir un système de trancannage si nécessaire**

Le trancannage permet :

- D'éviter l'accumulation désordonnée du câble sur le tambour.
- De guider le câble latéralement au fur et à mesure de son enroulement.
- Il peut être mécanique, motorisé ou synchronisé avec la rotation.

## **8. Garantir la protection du câble lors de sa mise à la mer**

Objectifs :

- Étudier les risques d'usure ou d'arrachement du câble.
- Concevoir un guide-câble ou une rampe de lancement.
- Minimiser les chocs et les frictions sur le bateau.

## **9. Assurer la compatibilité du système avec le navire La Mérité**

Il faudra :

- Relever les dimensions, emplacements disponibles et interfaces du navire.
- Vérifier la tenue mécanique du système.
- S'assurer que le fonctionnement n'interfère pas avec les manœuvres marines.