




CAHIER DE RECETTE		
Client :	IFREMER	
Projet :	653 – Mini ROV CORAL	
Réf :	ST-REC-18653-01	Version : A
Objet : Recette Mini-ROV CORAL + Capteurs Optionnels		

Visas	Rédigé par : Adrien Chauvet	Vérifié par : Pierre Marty	Approuvé par : Pierre Marty
Nom :			
Visa :			
Date :	14/05/2018	14/05/2018	14/05/2018
REVISION			
Version	Date	Objet	
A	14/05/18	Création	



Projet CORAL

Recette Mini-ROV + Capteurs Optionnels

Client : IFREMER
Ref : ST-REC-18653-01
Version : A

Page : 2/9

1. INTRODUCTION

1.1 Objet du document

Dans le cadre du projet CORAL, IFREMER a confié à SUBSEA TECH la fourniture d'un mini-ROV pédagogique, de capteurs optionnels et d'un kit de développement logiciel ROS (SDK ROS) tels que définis dans le cahier des charges (document [1]).

Le présent document constitue le cahier de recette de :

Mini-ROV CORAL + Capteurs Optionnels

1.2 Documents de référence

- [1] IMN/SM/17.0247 Ind A: Cahier des Charges
- [2] ST-OTC-17653-441-1: Mémoire Technique Mini-ROV CORAL
- [3] ST-OM-18653-01-A: Manuel Utilisateur Mini-ROV CORAL
- [4] ST-OM-18653-02-A: Manuel de Référence SDK ROS

2. PRESENTATION ESSAIS

2.1 Objectif

L'objectif de ces essais est de vérifier les points suivants :

- Inventaire et aspect visuel du matériel fourni ainsi que de la documentation
- Tests des alimentations: fonctionnement sur secteur, sur batterie et sécurités
- Tests du Mini-ROV et de sa console
- Tests des capteurs optionnels
- Recette du SDK ROS (mini-ROV + Options)

2.2 Moyens d'essais

Personnel

Un opérateur SUBSEA TECH est nécessaire pour ces essais, ainsi qu'un représentant du client habilité à signer le présent cahier de recette (NB: il pourra être demandé à ce dernier de participer aux opérations de recette, notamment pour la manutention du matériel)

Matériel de mesure et d'essais

Tout le matériel nécessaire aux essais (y compris les outillages spécifiques le cas échéant) sera fourni par SUBSEA TECH, à l'exception des moyens suivants qui doivent être mis à disposition par IFREMER :

- Alimentation électrique 230VAC - 10 A max
- Bassin d'essai en eau douce
- Outillage standard (si besoin)



Projet CORAL
Recette Mini-ROV + Capteurs Optionnels

Client : IFREMER
Ref : ST-REC-18653-01
Version : A

3. INVENTAIRE MATERIEL ET DOCUMENTS LIVRES

Item	OK	Observations
ROV CORAL		
Console		
Transformateur		
Pack Batterie		
Ombilical		
Câble Transformateur → Console		
Câble Secteur → Transformateur		
Câble Secteur → Pack batterie		
Câble Pack Batterie → Transformateur		
Câble Ethernet IP 68 de connexion au PC		
Trousse à outils contenant à minima un jeu clés Allen, un jeu de tournevis plats		
Jeu de lests d'équilibrage		
Supports pour capteurs optionnels		
Caisse de transport à roulettes		
Manuel opérateur ROV CORAL		
Manuel opérateur SDK ROS CORAL		
PV de contrôle final engin		
PVs de tests en pression		



Projet CORAL
Recette Mini-ROV + Capteurs Optionnels

Client : IFREMER
Ref : ST-REC-18653-01
Version : A

4. TESTS ALIMENTATION ELECTRIQUE ET SECURITES

4.1 Préparation essais

Matériel et opérations nécessaires	OK	Observations
Console CORAL + Transformateur+ équipotentielle de mise à la terre placée dans l'eau		
Banc de test + pince croco avec un câble de mise à la terre (placé dans l'eau). Embase Impulse 8 pts connectée sur l'ombilical et équipé de palpeur sur le +300V et sur le 0V		

ATTENTION : Le port de gants isolants classe 00 est requis pour ces tests

4.2 Résultats

Opération à réaliser	Résultats attendus	OK	Observations
Mettre le système sous tension	Le système de protection s'initialise correctement (témoin lumineux et sonore éteints)		
Pour le +300V et le 0V placer le palpeur sur 40 kohms	Pas de déclenchement du système de protection		
Pour le +300V et le 0V placer le palpeur sur 15 kohms	Déclenchement du système de protection (signal lumineux et sonore + coupure de tension)		
Après déclenchement du système acquitté par un appui sur QF2	Extinction des signaux lumineux et sonore		
Système initialisé appuyer sur le bouton « test »	Déclenchement du système de protection (signal lumineux et sonore + coupure de tension)		



Projet CORAL
Recette Mini-ROV + Capteurs Optionnels

Client : IFREMER
Ref : ST-REC-18653-01
Version : A

5. TESTS MINI-ROV + CONSOLE

5.1 Préparation essais

Matériel et opérations nécessaires	OK	Observations
Connecter l'ensemble ROV+Console+Transformateur +Pack batterie comme défini au paragraphe 1.3 du manuel opérateur (le ROV sera sans capteur)		
Placer l'engin dans l'eau et vérifier son équilibrage (se référer au paragraphe 3 du manuel opérateur)		

5.2 Résultats

Opération à réaliser	Résultats attendus	OK	Observations
Appuyer sur le bouton « On/Off »	Le système démarre et s'initialise		
Enter en « Setting mode »	Affichage du menu de configuration		
Paramétrer les différents éléments (paragraphe 2.4 du manuel opérateur)	Caméra au centre, profondeur affichée 0 en surface, attitude 0 à l'horizontale, compas juste, engin va droit		
Eteindre puis redémarrer le système à l'aide du bouton « On/Off »	Le système démarre et s'initialise		
Entrer en « Opérationnel mode »	L'écran affiche la fenêtre de pilotage et les commandes sont actives (paragraphe 2.1 du manuel opérateur)		
Actionner le joystick droit	Le ROV se déplace tel que décrit au paragraphe 2.2 du Manuel opérateur		



Projet CORAL
Recette Mini-ROV + Capteurs Optionnels

Client : IFREMER
Ref : ST-REC-18653-01
Version : A

Page : 6/9

Opération à réaliser	Résultats attendus	OK	Observations
Actionner le joystick gauche	La caméra Av et l'éclairage sont contrôlés tel que décrit au paragraphe 2.2 du Manuel opérateur		
Actionner les boutons de contrôle de la console	Les opérations décrites dans le manuel opérateur sont effectuées		
Enregistrer une vidéo et une photo puis les relire	Fonctionnement correct (tel que décrit au paragraphe 5 du manuel opérateur)		

6. TESTS CAPTEURS OPTIONNELS

6.1 Préparation essais

Matériel / Logiciels et opérations nécessaires	OK	Observations
USBL: - Pinger X010 fixé et connecté à l'engin (requiert un tournevis plat), - Transducteur X150 connecté au PC et alimenté (se référer au manuel opérateur Blueprint. - Logiciel NAVPoint installé et configuré		
DVL: - Système fixé et connecté à l'engin (requiert une clé Allen de 3 mm) - Logiciel TRDI installé sur le PC.		
Sonar: - Système fixé et connecté à l'engin (requiert un tournevis plat). NB: il n'est pas possible de tester le fonctionnement du sonar sans passer par le SDK ROS en raison de l'architecture du système CORAL		



Projet CORAL
Recette Mini-ROV + Capteurs Optionnels

Client : IFREMER
Ref : ST-REC-18653-01
Version : A

6.2 Résultats

Opération à réaliser	Résultats attendus	OK	Observations
USBL : mettre le système sous tension puis démarrer le logiciel NAVPoint.	Représentation de la position relative du ROV par rapport au système surface.		
DVL : Configurer le DVL par l'interface web afin d'envoyer une trame à l'adresse du PC sur le port 1037 puis se connecter sur ce même port à l'aide de TRDI	Réception de trames cohérentes et correctement formatées		
Sonar : Le mode de communication du système avec le sonar impose l'utilisation du SDK ROS (le logiciel standard Trittech ne permet pas l'utilisation de trames TCP)	Affichage des données du sonar dans Rviz (cf. 7.2)		



Projet CORAL

Recette Mini-ROV + Capteurs Optionnels

Client : IFREMER
Ref : ST-REC-18653-01
Version : A

7. TESTS SDK ROS

7.1 Préparation essais

Matériel / Logiciels et opérations nécessaires	OK	Observations
ROV CORAL + Console + transformateur + ombilical + PC + câbles. Connexion de l'ensemble.		
PC linux avec ROS full installé + driver ROS CORAL installés		
Allumer le système et le PC puis lancer: - rqt_gui, - rqt_publisher - CORAL.launch (démarrage de l'ensemble des nodes ROS).		

7.2 Résultats

Opération à réaliser	Résultats attendus	OK	Observations
Ouvrir la fenêtre rqt_gui et visualiser les messages publiés par les nodes ROS CORAL.	Les messages publiés sont conformes aux informations contenues dans le manuel utilisateur du SDK ROS.		
Ouvrir la fenêtre rqt_publisher et publier les messages auquel souscrivent les nodes ROS.	La modification des messages entraine la modification du comportement de l'engin tel que décrit dans le manuel utilisateur ROS.		



Projet CORAL
Recette Mini-ROV + Capteurs Optionnels

Client : IFREMER
Ref : ST-REC-18653-01
Version : A

CONCLUSION*Commentaires:*

CONCLUSION DE LA RECETTE		
RESULTATS : <input type="checkbox"/> Acceptée <input type="checkbox"/> Acceptée avec réserves <input type="checkbox"/> Refusée		
Réserves :		
Visas	SUBSEA TECH	CLIENT
Nom :		
Visa :		
Date :		