

## **Fourniture d'un chaland de moins de 12 mètres en aluminium**

**CCTP**

Numéro de consultation : DGAMPA-SNC3-2025-07-CHALAND

Procédure de passation : Appel d'offres ouvert

# Sommaire

Article 1 - DISPOSITIONS GÉNÉRALES - OBJET DU MARCHÉ.....	4
1.1 OBJET DU MARCHÉ.....	4
1.2 RÉGLEMENTATIONS APPLICABLES.....	4
1.2.1 Réglementation Marine Marchande.....	4
1.2.2 Règles particulières.....	4
1.2.2.a Approbation de la structure par une société de classification habilitée :.....	4
1.2.2.b Suivi de construction.....	5
1.2.2.c Mise en service.....	5
1.3 MISSIONS.....	5
1.4 NATURE DES TRAVAUX, CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES.....	5
Article 2 - COQUE.....	6
2.1 FORMES DU NAVIRE.....	6
2.2 CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES.....	6
2.2.1 Caractéristiques.....	6
2.2.2 Dispositions générales.....	7
2.2.3 Pont de travail.....	7
2.2.4 Vitesse – Autonomie.....	7
2.2.5 Qualités nautiques.....	8
2.3 PROTECTION – PEINTURE - ETIQUETAGES.....	8
Article 3 - AMÉNAGEMENTS.....	9
3.1 CABINE.....	9
3.2 COFFRES ET RANGEMENTS EXTERIEUR.....	10
ÉQUIPEMENT PROPULSIF.....	11
3.3 GÉNÉRALITÉS.....	11
3.4 MOTORISATION HORS BORD.....	11
3.4.1 Généralités.....	11
3.4.2 Ensemble propulsif.....	11
3.4.3 Combustible.....	11
3.4.4 Incendie.....	12
Article 4 - PRODUCTION D'ÉNERGIE – ÉLECTRICITÉ.....	12
4.1 PRODUCTION D'ÉNERGIE ÉLECTRIQUE.....	12
4.2 DISTRIBUTION D'ÉLECTRICITÉ.....	12
4.2.1 Généralités.....	12
4.2.2 Câblage.....	12
4.2.3 Éclairage.....	13
4.3 PRODUCTION ÉLECTRIQUE PAR ÉNERGIES RENOUVELABLES.....	13

Article 5 - ACCESSOIRES DE COQUE - ARMEMENT FIXE.....	14
5.1 ARMEMENT DU PONT.....	14
5.2 SAUVETAGE.....	14
5.3 ÉQUIPEMENTS DIVERS – LEVAGE POUR MISE AU SEC.....	14
5.4 ARMEMENT MOBILE ET PIECES DE RECHANGE.....	14
5.5 EPUISEMENT ASSECHEMENT.....	15
Article 6 - MODE D'EXÉCUTION DES TRAVAUX.....	15
6.1 PROGRAMME D'EXÉCUTION.....	15
6.2 PLANS DE DÉFINITION.....	15
6.3 EXÉCUTION ET SURVEILLANCE DES TRAVAUX.....	16
Article 7 - VÉRIFICATIONS - ADMISSIONS - GARANTIES.....	16
7.1 CONDITIONS DE RECETTE.....	16
7.2 GARANTIE.....	17
7.3 ESSAIS - FORMATION.....	17
7.3.1 Essais à quai.....	17
7.3.2 Essais à la mer.....	17
Essais de vitesse.....	17
Essai de manœuvrabilité.....	17
Essais divers (conditions de chargement indifférentes) :.....	17
7.3.3 Formation.....	17

## Article 1 - DISPOSITIONS GÉNÉRALES - OBJET DU MARCHÉ

### 1.1 OBJET DU MARCHÉ

Le présent marché a pour objet l'étude, la construction, la fourniture, et le transport d'un chaland type ostréicole de moins de 12m de longueur réglementaire, avec cabine intégrée, permettant d'effectuer l'ensemble des missions de terrain relatives au suivi et au contrôle de l'utilisation du domaine public maritime dans les bassins de production conchylicole du département de la Charente-Maritime (et plus particulièrement le bassin de Marennes-Oléron).

### 1.2 RÉGLEMENTATIONS APPLICABLES

#### 1.2.1 Réglementation Marine Marchande

La construction de cette embarcation doit répondre à la division 222, applicable aux navires de moins de 12m, et effectuant une navigation de 3ème catégorie. Le suivi et l'approbation en cours de construction est faite conjointement avec le Centre de sécurité des Navires (CSN) le plus proche du chantier titulaire du marché et le CSN de La Rochelle. Pour ce faire, le titulaire du marché doit remplir la « fiche de renseignements pour navires de charge de longueur inférieure à 12m », disponible auprès du centre de sécurité des navires référant, et la soumettre au CSN de La Rochelle, avec les documents exigés. Le titulaire prépare les éventuelles demandes de dérogation (et les documents associés) nécessaires à l'obtention des titres de sécurité pour une navigation en 3ème catégorie de navigation. Ces documents sont examinés et visés par un correspondant technique désigné par l'APB.

En matière de stabilité à l'état intact, un dossier de stabilité est exigé. Les critères à prendre en compte sont ceux de la réglementation en vigueur au moment de la pose de la quille et notamment de son exploitation. Le dossier de stabilité comprend les cas de chargements réglementaires.

Le plan des formes et le devis de poids prévisionnel (avec estimation de la position du centre de gravité en x, y et z) sont présentés par le constructeur au Maître d'ouvrage et au centre de sécurité des navires compétent.

#### 1.2.2 Règles particulières

Le navire doit répondre à des exigences essentielles :

##### 1.2.2.a Approbation de la structure par une société de classification habilitée :

Conformément à la division 130 (article 130-33), les plans sont approuvés par le chef du centre de sécurité des navires et par une société de classification approuvée. Il est fait application de la réglementation nationale et du règlement de la société de classification (structure, appareil à gouverner, mouillage...).

Ils doivent être conformes aux dispositions réglementaires relatives à la stabilité des navires et au franc-bord minimum résiduel en charge et en situation de tassement (matériel et équipage décalé sur tribord ou bâbord).

Le bureau d'étude doit fournir une attestation d'intervention de la société de classification habilitée, ainsi que les plans requis, visés et accompagnés du rapport d'examen de la société de classification, indiquant les limites de service et particulièrement la puissance propulsive maximale continue que la structure du navire peut supporter.

#### 1.2.2.b Suivi de construction

Les visites en cours de construction sont effectuées par les inspecteurs du CSN dont dépend le chantier du titulaire du marché (application de la réglementation nationale et du règlement d'une société de classification reconnue).

Le chantier doit présenter les attestations de qualification des soudeurs.

#### 1.2.2.c Mise en service

La visite de mise en service est effectuée par les inspecteurs du CSN du lieu du chantier titulaire. Une visite est également faite à l'arrivée du navire à Marennes.

### 1.3 MISSIONS

---

Le navire travaille à la journée 10 jours par mois en moyenne, destiné à effectuer des missions de contrôle à moins de 20 milles des côtes.

- Contrôle et surveillance du domaine public maritime à des fins de cultures marines
- Mission de contrôle et de surveillance de l'environnement marin
- Mission de plongée semi-profonde

Il est à même de participer aux missions de lutte anti pollution dans le cadre du plan POLMAR/Terre.

### 1.4 NATURE DES TRAVAUX, CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

---

Le chaland doit permettre d'effectuer les opérations ou présenter les caractéristiques suivantes :

- Travail sur l'estran (échouage fréquent);
- Permettre d'effectuer les missions de contrôle en mer principalement dans le bassin de Marennes-Oléron , avec régulièrement des déplacements sur l'ensemble du département 17.
- Couvrir une distance maximale aller/retour entre le port de Marennes et les filières du Pertuis Breton de 85 milles environ 10 fois dans l 'année.
- Être conduit par un équipage minimum de 2 personnes;
- Accueillir un nombre maximal de 10 personnes à bord dont 2 membres d'équipages, 8 personnels spéciaux et 0 passager (couramment 6 personnes à bord) ;
- Navigation possible par vent de force 6 Beaufort et mer 3;
- Vitesse en charge supérieure ou égale à 30 nœuds ;
- Grande manœuvrabilité pour lui permettre d'accoster lentement ou de s'échouer;
- Matériels installés à bord, dans la mesure du possible, marinisés et au minimum aptes au fonctionnement en ambiance marine ;
- Résistance du pont 200 kg/m<sup>2</sup>
- Charge de 500 kg en pontée.

## Article 2 - COQUE

### 2.1 FORMES DU NAVIRE

Les formes proposées pour les fonds et les bordés, doivent conférer au bateau les qualités nautiques prédéfinies, stabilité, vitesse, échouage, défense à la mer.

La qualité des matériaux doit être conforme au règlement de la société de classification.

ALUMINIUM :

Les tôles sont en alliage d'aluminium 5083H111.

Les profils sont en alliage 6082 d'une manière générale ou 6005T6 pour les plats à boudin.

INOX :

Tôle, tubes, profilés, visserie en INOX 316L ou A4.

Le candidat précise les échantillonnages et les qualités minimales des matériaux retenus pour son offre. Le cas échéant, l'isolation galvanique des matériaux entre eux est une priorité, décrite techniquement dans l'offre.

Pour répondre aux charges et sollicitations importantes du navire, l'échantillonnage de coque et sa construction doivent répondre aux critères de la réglementation de la société de classification pour les eaux côtières.

Les opérations de soudage sont réalisées en respectant cette réglementation (types de soudures, préparation des pièces à assembler, qualification des soudeurs et des modes opératoires de soudage, exécution et contrôle des soudures).

### 2.2 CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

#### 2.2.1 Caractéristiques

Les caractéristiques sont :

- Type de carène ..... : chaland
- Longueur hors tout ..... : 11,99 m maximum (<12m longueur réglementaire)
- Largeur..... : 3,20 m environ
- Tirant d'eau arrière en charge ..... : 30cm environ en charge ou le plus faible possible pour faciliter les accès aux parcs à basse mer.
- Franc-bord en charge > ou = 300mm
- Déplacement léger ..... : A définir selon dimensions et motorisation
- Motorisation ..... : 2 HB (4 temps) d'une puissance jumelée permettant d'atteindre la vitesse en charge de 30 nds minimum au régime de croisière le plus favorable en termes de couple et de consommation.
- Vitesse mini avec équipage et en charge..... : > ou = 30 nœuds
- Charge en pontée uniformément répartie..... : 500 kg avec charge ponctuelle 200kg/m<sup>2</sup>
- Capacité d'échouage sur sable ou vase sans dommage, y compris pour les moteurs

### 2.2.2 Dispositions générales

La structure de la coque est compartimentée étanche. Quatre anneaux de levage sont disposés sur le pont pour permettre le hissage à terre.

Afin d'éviter les chutes à la mer, des rambardes amovibles sont installées autour du pont de travail. La partie arrière est équipée d'une rambarde fixe avec un retour sur les deux bords au droit des moteurs.

Sur l'arrière de chaque côté, prévoir une ouverture de 850 mm environ avec fermeture par 3 chaînes.

La configuration du chaland doit permettre une circulation sur 360° de l'ensemble de l'équipage en toute sécurité afin d'accéder aux manœuvres.

Un gaillard avant d'une hauteur d'environ 250 mm accueille deux coffres de rangement avec fermeture, un guindeau électrique (commande à pied) et d'une ligne de mouillage.

Le pont du gaillard est antidérapant et dispose de deux balcons démontables (positionner sur Td- Bd).

D'une manière générale, tout orifice de ventilation peut être obturé, par tape à verrouillage aisé sur joint.

Latéralement, les bordés sont particulièrement résistants aux chocs provoqués par les accostages et sont défendus par une bourlingue périphérique.

L'avant du navire dispose d'une étrave en V à angle modéré et est incliné vers le haut de façon à le protéger du clapot en route. Il est défendu par deux butoirs d'accostage néoprènes (défenses « delta » de fort échantillonnage ou équivalent) permettant d'appuyer le nez sur un quai sans endommager la coque. Les angles avant et arrière sont également pourvus de défenses delta.

La coque permet l'échouage sur fond de vase ou de sable. Des renforts de coque sont prévus, sous forme de bandes molles en cornière aluminium renversée ou autre.

L'inox 316L ou la visserie A4 sont utilisés en priorité et isolés de l'aluminium, dans les règles de l'art, pour éviter les effets de corrosion électrolytique.

### 2.2.3 Pont de travail

Il doit avoir une superficie permettant l'embarquement, le transport et la manipulation aisée de matériel. Sa surface est dégagée au maximum.

La passerelle du navire, située sur l'arrière, dispose d'une visibilité sur 360°. Dotée d'un pupitre de pilotage, elle contient toutes les commandes de propulsion et les équipements de navigation mais également une petite zone de carré dotée de banquettes et d'une table et de petits équipements de confort et de vie à bord.

Le pont de travail doit pouvoir supporter le stockage et la manutention de matériel dont la charge ponctuelle ne dépasse pas 200 kg/m<sup>2</sup>. L'ensemble des charges sur le pont ne dépasse pas 500kg.

4 points de saisissage à plat pont et 4 taquets sont répartis en concertation avec le maître d'œuvre.

Les moteurs sont protégés par une cage en tube.

Le chaland dispose de quatre pieux de positionnement (pic), coulissant verticalement et mis en place manuellement (sabot) à l'avant et à l'arrière sur les bittes d'amarrages, et permettant d'immobiliser le navire sur fond vaseux. Le dispositif est simple et robuste.

Quatre supports de pic sont prévus sur l'arrière. La hauteur des pics est à définir conjointement.

### 2.2.4 Vitesse – Autonomie

La vitesse maximum au déplacement en charge est supérieure ou égale à 30 nds.

Ce déplacement correspondra au déplacement lège augmenté de :

- 10 personnes à bord ;
- plein de combustible ;
- 500 kg en pontée.

L'autonomie combustible est de 10 h à PMP, répartis en un ou deux réservoirs desservant chacun un des moteurs (selon réglementation en vigueur).

### 2.2.5 Qualités nautiques

Le navire doit pouvoir naviguer par vent force 6, mer 3 pour ses transits vers les zones de contrôles.

Le navire travaille dans des zones à fort courant, avec peu de fond. Le navire doit pouvoir être maintenu au plus près des parcs pour permettre de débarquer les hommes et le matériel.

Le bateau doit donc être manœuvrable, à basse vitesse et pouvoir s'échouer régulièrement sans danger.

## 2.3 PROTECTION – PEINTURE - ETIQUETAGES

---

Le constructeur propose et définit les systèmes de protection anticorrosion et anti-usure aptes à résister sans entretien ni dégradations pendant une durée de 4 années (sauf pour le revêtement anti-fouling et les anodes sacrificielles).

Dans les systèmes proposés, le constructeur inclut une protection par anodes sacrificielles et par 4 anodes pendantes. Un poste de mer est prévu pour le stockage de ces dernières.

Des principes de base sont respectés lors de la conception et de la construction du navire :

- Choix judicieux des matériaux ;
- Disposition structurelle évitant les effets de rétention d'eau de mer (anguillers, puisard, etc.).
- Isolation galvanique des métaux en contact avec l'aluminium (visserie, colliers, etc.).

Des dispositions sont prises pour permettre en service :

- Assèchement facilité et régulier des zones de stagnation d'eau de mer et de rétention d'humidité ;
- Inspection régulière des zones sensibles (batteries chimiques, assemblages hétérogènes).

Le chantier précise le système d'antifouling retenu, compatible pour une durée inter-carénage de 12 mois, dans la zone du bassin de Marennes-Oléron.

Les marquages de coque réglementaires sont inscrits sur le navire aux endroits voulus, en accord avec l'armateur. Cela comprend, entre autre, le nom , sur les deux bords, les flammes contrôles des pêches, les stickers de logo et d'identification des Affaires Maritimes de part et d'autre des superstructures, les marquages de tirant d'eau, Bd et Td / ligne OH (soudées et peintes), les marques de franc bord Bd et Td (soudées et peintes), les marquages de sanglage, les marquages dans le cadre du SMDSM 219-A4 ou de la réglementation Affaires Maritimes.

L'étiquetage des équipements et appareillages (boutons de commande, appareils, coffrets, vannes, etc.) doit être gravé ou imprimé de façon pérenne, en langue française. Les traductions sont soumises à l'approbation de l'armateur.

Les pictogrammes d'évacuation, de sécurité, de lutte incendie, de port des EPI doivent également être prévus. Ces marquages respectent la réglementation, notamment en termes de format, de positionnement, de visibilité et de photoluminescence, le cas échéant.

Marquages Action de l'État en Mer (AEM) Bleu RAL 5002, Blanc 9016, Rouge 3020



## Article 3 - AMÉNAGEMENTS

### 3.1 CABINE

Positionné sur l'arrière du chaland, la disposition et la conception de la timonerie doivent permettre une visibilité sur 360° dans la mesure du possible. Outre la visibilité nécessaire à la navigation en toute sécurité, la vue sur le pont de travail est totale.

Son ergonomie est optimisée, tant à l'intérieur pour faciliter la circulation et les missions de chacun, qu'à l'extérieur pour limiter l'impact du vent sur cette superstructure.

Des essuie-glaces de type marin, munis d'un dispositif de commande qui peut permettre un fonctionnement séparé avec variation de vitesse, sont disposés sur toutes les vitres avant.

Les vitrages sont en verre trempé sécurit® ou équivalent, conformes à la réglementation. Les vitrages avant sont inclinés de sorte à réduire la réverbération. Des films pare-soleil sont installés sur toutes les vitres avant. Le vitrage situé en face et côté du poste de commande sont ouvrants et verrouillables facilement pour une communication directe avec le pont.

Le vitrage sur les côtés est ouvrant coulissant et verrouillable.

Une porte arrière et/ou des portes latérales coulissantes permettent l'accès à la timonerie selon l'aménagement prévu.

Sur le toit de la cabine un capot de pont de type LIBERO ou équivalent et un aérateur de pont sont prévus.

Des stores occultant sont également prévus sur tous les vitrages.

Le candidat indique la visibilité depuis la timonerie vers l'avant et l'arrière, aux différents points de manœuvre, sous forme d'un plan illustré. Le candidat porte une attention toute particulière à la qualité de la vision du plan d'eau.

La timonerie permet également aux personnels présents de se tenir à l'abri sans gêner le pilote. La surface destinée aux personnels est d'environ 6m<sup>2</sup> sous forme de banquettes / coffre en U et d'une table rabattable permettant de prendre les repas ou d'effectuer les missions de contrôle (ordinateur).

La hauteur sous barrot doit permettre aux agents se tenir debout à l'intérieur de la timonerie (2,05m minimum).

Un mâtereau permet de fixer les feux de navigation, les marques de jour, l'antenne VHF, radar, etc.

Dans la timonerie, les éléments suivants sont disposés :

**A** - Le pupitre de navigation, situé sur l'avant, qui comporte tous les appareils et instruments usuels et réglementaires de conduite et de contrôle des moteurs ainsi que leur commande de démarrage et d'arrêt, comprend notamment :

- la barre ;
- les commandes de la propulsion sur la face supérieure (et non latérales) ;
- l'instrumentation de contrôle des moteurs prévue par leur constructeur, a minima :
  - Trim
  - Consommation instantanée
  - Régime
  - Température moteur
  - Heures de marche
- les équipements de navigation (niveau des réservoirs, compas de route ...) ;
- les commandes des feux de navigation.

- La commande des essuie-glace
- une VHF fixe SMDSM
- un combiné GPS fixe lecteur de carte / sondeur de 12"
- un Pack girouette / anémomètre
- un radar
- commande du projecteur de recherche

## **B – Électricité**

- 1 convertisseur 12V / 220V et le parc batterie permettant d'alimenter les consommateurs habituels et 2 PC portables durant 8h.
- 2 prises électriques 220V
- 1 prise 12V
- 4 prises USB pour recharge de téléphone ou petit appareillage.
- Plafonniers à led + éclairage rouge pour navigation de nuit

## **C – Aménagements clairs et fonctionnels, facilité d'entretien :**

- sabords ouvrants coulissant sur les côtés
- rideaux occultants sur toutes les ouvertures
- banquettes avec coffres (ventilé) + espaces de rangement pour 6 personnes
- grande table pliante permettant d'accueillir 6 personnes
- isolation thermique murale et plafond de la cabine
- revêtement caillebotis
- 1 micro-onde 12V ou 24V , ou 220V si le convertisseur 12V/220V le permet.
- tube pour supporter 8 crochets/ porte manteaux
- Le navire sera doté d'un WC . Le WC est dans un local WC avec une porte d'accès et une fenêtre ouvrante. Le WC fonctionnera sur un circuit eau douce (avec une pompe électrique interrupteur). La caisse de réserve aura une capacité de 50 l minimum et sera rapportée à la coque.

Elle sera munie d'un dispositif de remplissage (obturable par bouchon) et de mise à l'air libre. Le WC sera également équipé d'un réservoir à "eaux noires" d'une capacité de 50 l minimum. Elle sera équipée d'une pompe électrique et des tuyautages nécessaires pour assurer un rejet pas dessus bord (au-dessus de la flottaison). Une aspiration directe à la caisse doit également être possible pour assurer sa vidange dans un port. Il sera également prévu un lave-main fonctionnant sur le circuit eau douce avec un rejet directement à la mer au-dessus de la flottaison.

Le candidat peut faire des propositions d'agencement.

## **3.2 COFFRES ET RANGEMENTS EXTERIEUR**

Le bateau est pourvu de coffres et rangements, fermant par cadenas, comme suit :

- Baille à mouillage sur l'avant
- Deux coffres de rangement avec fermeture étanche au niveau du gaillard.
- Un coffre de rangement sur l'avant de la cabine, disposant d'une fermeture étanche et de grilles de ventilation, sur toute la largeur de cette dernière d'une hauteur de 550 mm, profondeur 550 mm.

### 3.3 GÉNÉRALITÉS

La propulsion est constituée de deux moteurs hors bord. Un dispositif de trim suffisamment efficace, permet de mettre les hélices hors de danger lors des échouages. La marque des moteurs choisie doit être représentée par un concessionnaire à La Tremblade ou dans les communes limitrophes. Le chantier précise les coordonnées des agents représentant la marque sur la Charente-Maritime (17).

### 3.4 MOTORISATION HORS BORD

#### 3.4.1 Généralités

Toutes dispositions sont prises pour faciliter le démontage des moteurs. Aucune chaise relevable n'est souhaitée. Le choix des moteurs et du système de propulsion s'appuie sur des critères de robustesse, fiabilité et pérennité reconnues en marine, ainsi que sur la présence d'un représentant de la marque sur la région de la Charente-Maritime. Le titulaire fournit la liste actualisée des concessionnaires de la marque retenue.

#### 3.4.2 Ensemble propulsif

L'ensemble propulsif est conçu pour un service annuel de 300 h maximum dont 70% du temps pour un fonctionnement à 30 noeuds .

Il comprend deux moteurs Hors Bord (HB) quatre temps, d'une puissance unitaire suffisante pour assurer la vitesse contractuelle et la manœuvre aisée du navire en charge dans les courants du bassin de Marennes-Oléron par gros coefficient de marée. Le calcul de la puissance est indiqué avec l'offre et arrondi à la puissance moteur supérieure la plus proche, disponible sur le marché pour la marque choisie. Le couple est privilégié et le fonctionnement optimum à l'allure de 30 nds (couple / vitesse / consommation).

La direction est de type hydraulique.

La vitesse de 30 nds doit être atteinte sur 2 moteurs fonctionnant à allure de croisière (meilleur couple / vitesse / consommation) en charge (combustible+personnel+500kg).

Les moteurs et leurs alternateurs assurent la recharge des batteries et l'alimentation électrique des instruments de navigation par le biais des batteries installées.

Le démarrage de chacun des moteurs s'effectuera sur batterie indépendante séparée autorisant 6 démarrages consécutifs sans charge d'alternateur. Chacune d'entre elles est sectionnée par coupe-batterie bi-polaire.

Le trim permet le relevage et la sortie des hélices en cas d'échouement.

Les manuels de conduite et d'entretien, en français, sont fournis avec les moteurs en deux exemplaires.

#### 3.4.3 Combustible

Les moteurs sont alimentés par un réservoir d'essence, non structurel. Le nombre de réservoirs, leur position et leur volume unitaire sont conformes à la réglementation, tout comme la mise en place et raccordements et notamment conformes à l'article 5.3.3.2.5.2 et 5.3.3.2.5.3 de la division 222.

La ou les caisses à combustible servant à alimenter les moteurs ont une capacité totale autorisant 10h d'autonomie à 30 nds pleine charge.

Chaque réservoir est équipé, en outre, de :

- 1 purgeur, filtre de décantation et robinet de soutirage;
- 1 jauge électrique sur pupitre de timonerie;

- 1 événement
- Le remplissage se fait sur Tribord avec un bouchon cadénassé, bord à quai privilégié pour accès à la pompe de soutage.

La disposition retenue est validée par le maître d'ouvrage et le centre de sécurité compétent. Il peut être en matériaux synthétiques, agréé comme réservoir à combustible.

### 3.4.4 Incendie

Le matériel de lutte contre l'incendie est défini par la réglementation et est validé par le centre de sécurité des navires.

## Article 4 - PRODUCTION D'ÉNERGIE – ÉLECTRICITÉ

### 4.1 PRODUCTION D'ÉNERGIE ÉLECTRIQUE

La production d'énergie à bord doit satisfaire aux besoins suivants :

- Propulsion (6 démarrages successifs, sécurités moteur, et charge des batteries) - 1 batterie par moteur;
- Alimentation électrique des feux de navigation, des appareils de navigation.
- Alimentation des servitudes : micro-onde durant 30 min en continu + consommateurs usuels + recharge de 4 téléphones et 2 PC portables en 220 V durant 8 heures

### 4.2 DISTRIBUTION D'ÉLECTRICITÉ

#### 4.2.1 Généralités

Trois règles essentielles sont retenues :

**A)** la coque est à la masse, si possible en un seul point de référence. Chacun des circuits de mise à la masse est connecté à une borne unique dans la boîte de dérivation.

C'est à partir de celle-ci qu'est faite la liaison à la coque avec un câble souple soudé ou vissé à la coque, hors d'une zone humide.

**B)** la coque doit être en équipotentialité avec toutes les structures métalliques des appareils électriques.

**C)** la coque ne doit pas servir de circuit de retour.

L'installation doit permettre d'assurer simultanément l'alimentation des équipements de navigation, de tous les circuits d'instrumentation et de contrôle-commande, des auxiliaires, des feux de navigation.

Les caisses à batteries sont ventilées de manière réglementaire.

Le démarrage de chaque moteur s'effectuera par ses propres batteries au gel, conformes aux règlements imposés à la catégorie du navire et adaptées à cette fonction. Les coupe-circuits de chaque batterie sont bi-polaires.

#### 4.2.2 Câblage

Les faisceaux électriques sont d'un accès aisé. Toute source émettrice de parasites est soigneusement isolée pour assurer l'antiparasitage efficace des appareils de radio VHF et de navigation.

### 4.2.3 Éclairage

Les fanaux électriques extérieurs sont d'un type approuvé Marine Marchande, étanches, à entrée de câble par presse-étoupe.

- Projecteur de travail led IP69K
- Projecteur plage arrière led IP69K
- Projecteur de recherche

## 4.3 PRODUCTION ÉLECTRIQUE PAR ÉNERGIES RENOUVELABLES

La production d'énergie électrique renouvelable permettant d'alimenter un réseau minimal d'éclairage , ainsi que de charger les parcs des batteries de service & moteurs du SMDSM .

Cette source, sous forme de panneaux solaires, judicieusement positionnés pour ne pas gêner le travail ni la visibilité depuis la timonerie ou la manœuvre du navire, permet d'alimenter ces circuits lors des mouillages sur coffre ou le long des quais non alimentés. Les équipements sont facilement accessibles pour maintenance et ne sont pas situés une zone de circulation ou d'accès. La production et les paramètres de fonctionnement des panneaux sont visibles en timonerie par le biais d'une interface dédiée.

Le candidat propose un bilan de puissance et de production, estime et présente le plan de distribution spécifique a cette source. Il décrit précisément les contraintes et les avantages liés a cette installation. Le candidat précise les opérations de maintenance à effectuer.

#### **La conception du système doit prendre en compte les éléments suivants :**

- La sécurité du personnel (pas de possibilité d'arrêter la production électrique de panneaux solaires, hormis leur couverture).
- La spécificité d'implantation sur un navire : plusieurs orientations possibles, espace réduit, milieu salin, etc...
- Une conception simple, avec un minimum d'entretien et de contraintes techniques.
- Optimisation de la production, tout en limitant le coût lié à l'installation

#### **Choix du matériel**

Le titulaire, lors de son choix de matériel, prendra en compte les aspects suivants, sans être exhaustif :

- Matériel fiable, robuste, d'une technologie éprouvée.
- Matériel agréé et adapté à une utilisation maritime.
- Matériel disposant d'un SAV réactif et fiable.
- Pas d'obsolescence à court terme du matériel, pièces disponibles.
- Rendement énergétique important.
- Un système de comptage énergétique avec renvoi des informations à la supervision du navire.
- Résistance mécanique compatible avec de forts vents / embruns

## Article 5 - ACCESSOIRES DE COQUE - ARMEMENT FIXE

### 5.1 ARMEMENT DU PONT

Le bateau est livré muni de tous les équipements, bittes, chaumards, taquets nécessaires à son amarrage dans des conditions convenables et conformes aux règlements en vigueur.

Il comporte :

- 4 bittes d'amarrage carrées de chaque bord
- un davier sur l'avant pour le mouillage
- sur tout le pourtour, des rambardes fixes et amovibles, démontables facilement et une rambarde fixe sur l'arrière. La hauteur minimale est conforme à la réglementation et d'au moins 1,00m. Les chaînettes de filières sont en inox gainé et les accessoires de largage (manilles, crocs pélicans, etc.) en inox 316L ou A4.
- Une cage de protection en tubes, autour des moteurs
- 4 points de levage permettant de hisser le navire sur le quai.
- Une échelle perroquet amovible pour plongeur.
- Quatre pics de positionnement, coulissant verticalement, mis en place manuellement à l'avant et à l'arrière sur les bittes carrées et permettant d'immobiliser le navire sur fond vaseux. Le dispositif est simple et robuste.

Les dispositions particulières des rambardes, main-courantes doivent satisfaire aux prescriptions de la Commission Régionale de Sécurité.

### 5.2 SAUVETAGE

- L'équipement de la drôme de sauvetage et sa disposition sont conformes à la réglementation (Division 222 Article 4.9) pour une navigation en 3ème catégorie à 20 milles de la côte. Pour mémoire, le nombre maximal de personnes est fixé à 10.
- Le ou les radeaux sont positionnés de façon à gêner le moins possible la circulation tout en étant accessible en cas de besoin. Le ou les radeaux doivent pouvoir être visités dans un centre agréé à proximité du port de Marennes. Le candidat présentera les stations les plus proches.
- Des brassières individuelles et d'un type approuvé sont embarquées en quantité réglementaire.
- Deux bouées couronne sont disposées de part et d'autre de la timonerie.
- Ces équipements porteront, en caractères indélébiles, les inscriptions réglementaires.

L'ensemble des matériels de sécurité d'abandon et leur mise en œuvre doivent répondre aux exigences du CSN de référence du chantier, en accord avec le CSN de La Rochelle.

### 5.3 ÉQUIPEMENTS DIVERS – LEVAGE POUR MISE AU SEC

Le constructeur indiquera de façon précise par marques de peinture les points d'élinguage du navire. Il fournira toutes recommandations en vue de son levage et réservera des points d'élinguage fixes disposés de telle sorte qu'il n'en résulte aucun inconvénient pour la coque, compte tenu de ses formes, des organes de propulsion, de direction, etc.

### 5.4 ARMEMENT MOBILE ET PIÈCES DE RECHANGE

Le navire est livré en état de marche et muni de tous les matériels d'armement, de sécurité, de

navigation, les ouvrages et matériels divers réglementaires pour une navigation en 3<sup>e</sup> catégorie et opérant en zone maritime de classe B et tous les équipements indispensables à sa mise en service.

Cela comprend, en outre,

- le mouillage réglementaire,
- une gaffe de 2,50m,
- 6 pare-battage adaptés
- 1 pavillon national et les marques et pavillons réglementaires
- 1 hélice de rechange de chaque type
- 1 jeu d'anodes fixes et pendantes de rechange
- 6 aussières nylon de 15 m
- le matériel de lutte incendie
- tout le matériel que la commission peut exiger.
- 2 lance-amarre en conteneur plastique
- la pyrotechnie réglementaire
- 1 kit anti-pollution
- 1 pharmacie dotation C

## 5.5 EPUISEMENT ASSECHEMENT

Le navire sera équipé des alarmes de montée d'eau et des moyens d'assèchement (collecteur, pompes...) conformes à la division 222 (notamment pour les navires équipés de moteurs hors-bord).

# Article 6 - MODE D'EXÉCUTION DES TRAVAUX

## 6.1 PROGRAMME D'EXÉCUTION

Un planning est fourni avec l'offre. Le délai nécessaire au transport est précisé.

## 6.2 PLANS DE DÉFINITION

- Les dessins principaux d'exécution de la coque et des équipements structurels sont soumis, par le titulaire, à l'approbation de la société de classification.  
Au moment de la présentation en recette, le chantier remettra au maître d'oeuvre :
- **2 dossiers papier complets** des plans et documents conformes à l'exécution, établis sur papier blanc.
- **1 exemplaire numérique complet** des plans et documents conformes à l'exécution, **en format modifiable (dwg, dxf, etc.)**
- **1 exemplaire numérique complet** des plans et documents conformes à l'exécution, **en format pdf.**
- **2 exemplaires papier** des notices d'utilisation, de réglage et d'entretien des machines et équipements, avec la nomenclature des pièces de rechange et l'adresse des fabricants ou des fournisseurs, de leurs représentants sur la région de la Charente-Maritime.
- **1 exemplaire numérique** des notices d'utilisation, de réglage et d'entretien des machines et équipements, avec la nomenclature des pièces de rechange et l'adresse des fabricants, de leurs représentants sur la région de la Charente-Maritime.

**Tous les documents sont établis en langue française.**

D'une manière générale, ces documents doivent être suffisamment précis et complets pour que le personnel de conduite du navire aient, en toutes circonstances, la possibilité de s'y référer sûrement et rapidement tant pour l'exploitation du navire que pour son entretien ainsi que lors de l'exécution des travaux de réparation et de la commande des pièces de rechange.

La liste non limitative des plans désignés comporte au minimum :

- plan d'ensemble coté (profil, pont, élévation)
- plan des formes, avec pour origine la ligne OH, fond de carène extérieure
- plans de structure
- plan d'implantation des accessoires de pont
- plan du système propulsif, des fixations et renforts à la coque
- plan électrique

## **6.3 EXÉCUTION ET SURVEILLANCE DES TRAVAUX**

Les inspecteurs du centre de sécurité dont dépend le chantier sont en permanence informés de la progression de la construction.

Le titulaire produit les documents nécessaires pour l'obtention du permis de navigation auprès des Affaires Maritimes.

Il effectue les formalités nécessaires à la présentation du chaland à la commission de sécurité compétente.

Au terme des essais, le chantier doit présenter à l'APB :

- le rapport et le certificat de franc-bord délivrés par la société de classification
- le procès verbal de la Commission Régionale de Sécurité compétente avec la mention « Étude close »
- le certificat de pesée hydrostatique
- le procès verbal d'expérience de stabilité avec les calculs de position du centre de gravité définitif
- les licences de station de navire délivré par l'ANFR
- le document unique de francisation et d'immatriculation
- le permis de navigation délivré par la commission de visite de mise en service, du Centre de Sécurité des Navires le plus proche, sans aucune restriction.
- le procès verbal de mise en service du navire délivré par la commission de visite.

## **Article 7 - VÉRIFICATIONS - ADMISSIONS - GARANTIES**

### **7.1 CONDITIONS DE RECETTE**

L'admission est prononcée après les vérifications et essais, s'il est établi que ceux-ci sont entièrement satisfaisants ou après exécution des mises au point nécessaires suivies, s'il y a lieu, d'essais complémentaires.



Un procès verbal d'admission est établi après le dernier essai satisfaisant.

Cette admission implique essentiellement la vérification des performances du navire, de sa stabilité dans tous les cas, de sa bonne tenue à la mer, et la réalisation de tout l'inventaire des équipements fixes et mobiles, rechanges et outillages, la remise des plans et notices techniques prévues au Marché.

## **7.2 GARANTIE**

---

Tous les équipements constituant le navire et le navire lui-même sont réputés être garantis au moins 1 an à compter de la réception définitive.

## **7.3 ESSAIS - FORMATION**

---

### **7.3.1 Essais à quai**

Le représentant du Centre de Sécurité compétent et le représentant de l'armement des phares et balises effectuent les essais réglementaires et contractuels, en vue de l'obtention des titres de navigation nécessaires à l'exploitation du navire, tel que défini dans le CCTP. Il est ainsi vérifié que la stabilité de l'embarcation est conforme aux calculs prévisionnels.

Il est procédé, en outre, au contrôle d'étanchéité de la coque (soudures) et des superstructures, aux essais de bon fonctionnement de tous les équipements de propulsion, de navigation, de sécurité.

### **7.3.2 Essais à la mer**

Les essais se déroulent au déplacement pleine charge tel que défini au paragraphe 2.2.4 (Vitesse - Autonomie).

#### *Essais de vitesse*

Dans le cas où les hélices montées ne conviendraient pas, il appartiendra au chantier de prendre à ses frais, toutes les mesures auprès du fabricant pour obtenir celles qui donneront satisfaction.

#### *Essai de manœuvrabilité*

Une approche lente et précise des navires ou objets abordés et une tenue en position à leur abord. Cet essai a pour but de juger du bon fonctionnement du système propulsif qui doit être suffisamment souple et de la bonne capacité du navire à se dégager d'un obstacle ou à se maintenir en position .

#### *Essais divers (conditions de chargement indifférentes) :*

- des essais de giration des deux bords
- un essai de marche arrière
- un essai de mouillage : la tenue du mouillage est contrôlée.
- Tous les essais que la commission juge nécessaires.

### **7.3.3 Formation**

Un programme de formation de l'équipage est prévu par le titulaire. Ce programme de formation comprend a minima :

- présentation générale du navire, des équipements, des installations de sécurité incendie, de sauvetage à bord : tout l'équipage et l'ingénieur d'armement.
- présentation, conduite, et entretien des installations machines et des circuits
- inventaire et présentation des notices et documents de maintenance des équipements
- présentation détaillée, à bord, des installations sécurité incendie, asséchement, et abandon :

- inventaire et présentation des notices et documents de maintenance
- inventaire et présentation des notices et documents des pupitres et équipements passerelle ;
  - manœuvres du navire (peut être réalisée lors ou à l'issue des essais, à la satisfaction de l'armateur)

Ces formations sont réalisées avant essais et livraison du navire afin qu'elles puissent être complétées et parachevées lors des essais à quai et en mer, prévus aux articles 7.3.1 et 7.3.2. Les durées et la planification prévisionnelles de ces formations sont établies entre le titulaire et l'armateur lors de la phase de négociation.