

## Cahier des clauses techniques particulières (CCTP) commun aux 5 lots

---

### Objet

**Affrètement de navires support professionnels de taille moyenne, sans cabines à bord, pour accueillir jusqu'à 10 archéologues-plongeurs avec équipements, avec un retour au port chaque soir, selon les zones d'intervention suivantes dans le DPM et les espaces proches :**

- **Lot 1** : de la Guadeloupe et de la Martinique ;
  - **Lot 2** : de Saint-Martin et Saint-Barthélemy ;
  - **Lot 3** : de la Guyane ;
  - **Lot 4** : de La Réunion ;
  - **Lot 5** : de Mayotte.
-

## I – Objet du marché

L'**affrètement**, dans le cadre de diagnostics ou de fouilles archéologiques sur les différentes façades maritimes françaises, de **navires support professionnels de taille moyenne, sans cabines à bord, pour accueillir jusqu'à 10 archéologues-plongeurs avec équipements**, avec un retour au port chaque soir.

Ne disposant pas de navire support surface de taille suffisante pour le déploiement de ses équipes au large des côtes, le Pôle des activités subaquatiques de l'Inrap recherche, pour améliorer et accroître ses compétences opérationnelles, un ou des opérateurs économiques pour la location de navire support de taille moyenne.

Ces prestations comprennent :

- le navire support, carburant compris, avec équipage ;
- Les équipements techniques et de sécurité nécessaire à la bonne marche du navire;
- La mobilisation, démobilisation et transit du navire et des personnels nécessaires pour leur bonne mise en œuvre ;
- Le déploiement de l'opération d'exploration et/ou d'excavation sur les opérations avec les archéologues à bord.
- Des équipements techniques complémentaires (compresseur, motopompes, etc)

**Lieu(x) d'exécution** : Domaine Public Maritime (DPM) et sur les espaces proches :

- Lot 1 : DROM Martinique et Guadeloupe
- Lot 2 : COM Saint-Martin et Saint-Barthélemy
- Lot 3 : DROM Guyane
- Lot 4 : DROM La Réunion
- Lot 5 : DROM Mayotte

L'isobathe des 50 m constitue la limite des interventions en scaphandre autonome des archéologues-plongeurs de l'Inrap ; la distance à la côte varie donc sensiblement d'un secteur géographique à l'autre. La catégorie de navigation du navire devra donc être conforme à la distance à la côte pour pouvoir intervenir jusqu'à 50 m.

## II – Description générale des prestations

### 1) Contexte

Sur prescriptions des services de l'Etat, l'Inrap doit réaliser des diagnostics ou des fouilles archéologiques préventives.

Un diagnostic a pour objectif de déterminer, par des observations ou des sondages ponctuels, la présence ou non de traces d'occupations humaines. Il s'agit de caractériser aussi précisément que possible la nature, la chronologie, l'extension spatiale et l'état de conservation d'éventuels biens culturels maritimes présents sur l'emprise de la prescription. Un rapport est rendu aux services de l'Etat qui juge de l'opportunité ou non de réaliser ensuite une fouille.

Une fouille consiste à recueillir toutes les données permettant de reconstituer l'histoire d'un site archéologique maritime.

Pour ce faire, l’Inrap est amené à récolter de la documentation scientifique, en réalisant des images photos, vidéos, des relevés, mais également des sondages à l’aide d’aspirateurs de sédiment par interventions en plongée humaine en scaphandre autonome.

## **2) Zone de travail**

La zone de travail concerne les façades maritimes Guadeloupe, Martinique, Saint-Martin, Saint-Barthélemy, Guyane, La Réunion et Mayotte découpées en autant de lots, énoncés ci-dessus. Ponctuellement, selon les contextes géographiques et si la configuration des navires le permet (tirant d’eau et taille notamment), les navires pourront être employés dans les zones d’estuaires et d’étangs « côtiers »

## **3) Calendrier, horaires et organisation générale d’une mission**

Dans tous les cas, l’intervention sera programmée d’un commun accord des deux parties, en fonction du plan de charge de l’Inrap et de la disponibilité du navire support-surface du titulaire.

L’Inrap prêterait cependant attention au délai avec lequel le titulaire est capable de mettre en œuvre les moyens nautiques demandés. Le titulaire s’engage sur le délai minimal de prévenance pour garantir la disponibilité du navire et de son équipage.

Les horaires de travail sont définis dans le respect de la législation relative aux heures de travail ainsi qu’en fonction des règlements intérieurs des deux parties, des contraintes matérielles, géographiques et météorologiques, afin de rentabiliser au mieux la journée de travail.

Selon la mission, le travail pourra être organisé jusqu’à une plage horaire en H12, soit une journée de travail de 12 heures avec un retour au port chaque soir, le temps de trajet entre le port et la zone de travail étant inclus dans ces 12h.

## **4) Navire en opération, navire en immobilisation**

Par navire en opération, l’Inrap entend le navire avec son carburant et son équipage déployé sur la zone de travail.

Par navire en immobilisation, l’Inrap entend navire restant au port en raison d’une météo trop dégradée pour permettre une sortie ; sont exclues de ce prix les avaries techniques du navire ou les défaillances des matériels embarqués, qui restent à la charge du titulaire.

La météo pouvant considérablement influencer le déroulement d’une mission, l’arrêt temporaire, définitif ou le report d’une mission se font d’un commun accord entre le Responsable d’opération, représentant de l’Inrap à bord, assisté du Chef d’opération hyperbare, et le capitaine du navire.

Dans le cas où un accord ne peut être trouvé, la décision du capitaine, responsable des personnes et des biens à bord, prévaut.

## **5) Mobilisation et démobilisation du navire**

Par mobilisation ET démobilisation du navire, l’Inrap entend le coût forfaitaire et le temps que représente la mise en œuvre puis le repli des équipements et équipage du titulaire et de l’Inrap (la préparation du projet, coûts du navire, l’équipage marin).

Dans tous les cas, le navire et les équipements doivent être opérationnels pour le jour de démarrage de l’opération, de même que tous les personnels utiles présents à bord.

Il est précisé qu’indépendamment de son personnel, l’Inrap se réserve le droit de faire expédier ou de déposer à bord du navire du matériel sur palette pendant la phase de mobilisation.

A défaut, les équipements propres de l’Inrap seront mis à bord le jour du démarrage de la mission.

## **6) Transit**

Par transit, l’Inrap entend en phase de mobilisation ou démobilisation (début ou fin d’une mission) le navire en déplacement de son port d’attache vers le port temporaire pendant la mission ; le transit s’entend aller et retour.

## **7) Port d’attache, port temporaire pendant la mission**

En fonction des paramètres exacts de chaque mission (localisation, durée, etc), l’Inrap définit en concertation avec le titulaire le ou les ports temporaires le temps de la mission, qui seront au plus proche de la zone de travail pour raccourcir les temps de traversée et permettre un retour au port chaque soir dans des délais raisonnables.

Les formalités du port temporaire relèvent du titulaire. Les éventuels coûts seront intégrés dans le coût global de la journée.

Pour chacun des lots 1 à 5, un fichier excel nommé « Distance Ports » mentionnant les temps de transit entre le port d’attache et une série de ports temporaires sera à compléter par le titulaire.

Ce tableau est à titre indicatif, et non contractuel ; il ne reflète en aucun cas le prévisionnel des missions Inrap.

## **8) Compte-rendu journalier des temps de mission**

A la fin de chaque semaine de mission, le capitaine ou représentant du titulaire à bord enverra un compte-rendu par mail des journées de travail et notamment des temps journaliers de transit et travail sur zone qui seront validés par le Responsable d’opération présent à bord ou un représentant de l’Inrap.

Ces comptes-rendus serviront de base à la facturation de la prestation.

## **9) Autorisations administratives**

Un certain nombre de formalités administratives, notamment la demande d’AVURNAV, seront préparées en concertation entre l’Inrap et le titulaire.

Dans le cadre de la préparation de ces documents relatifs à la sécurité sur les opérations, l’Inrap pourra solliciter le titulaire pour l’obtention d’un certain nombre de documents techniques ou réglementaires (permis de navigation notamment) relatifs au navire support-surface afin de répondre aux demandes de la Préfecture Maritime.

#### **10) Visites à bord le temps de la mission**

Dans le cadre de ces missions, collaborations scientifiques et communications, l’Inrap peut être amenés à recevoir des collaborateurs externes au cours d’une opération.

#### **11) Langue parlée à bord**

Pour des raisons tant de sécurité et de bonne réalisation des missions, les échanges à bord du navire entre l’équipage et les agents Inrap doivent se faire en langue française.

Une personne sera capable à tout moment d’interagir en français avec les autorités locales, pêcheurs, le CROSS, ou les différents services de l’action de l’Etat en mer ainsi que les représentants de l’Inrap.

### **III – Description technique des prestations : navire support surface avec carburant, de taille moyenne, sans cabine et avec équipage**

#### **1) Préambule : navire « de base » et navire(s) en Prestation Supplémentaire Eventuelle (PSE)**

Dans le cas où l’opérateur économique disposerait d’une flotte de plusieurs navires, il est libre de proposer dans son mémoire technique, dans le Cadre de réponse technique et dans le BPU, l’ensemble de ses navires qui lui semblent répondre au besoin de l’Inrap, défini dans la description technique ci-dessous.

Cependant, l’évaluation et la notation des candidats se fera sur un seul navire dit « de base ». Les autres navires présentés seront considérés comme des Prestations Supplémentaires Eventuelles (PSE) et ne compteront pas dans la notation finale. A ce titre, l’Inrap se réserve le droit de retenir ou non les autres navires proposés dans le cadre de la PSE.

Il est donc dans l’intérêt du candidat de hiérarchiser la présentation de sa flotte et de mettre en avant le navire « de base » disposant du meilleur rapport qualité technique/taille/prix et de proposer les navires qu’il juge moins adaptés en PSE.

Pour les DROM, l’offre de base que souhaite l’Inrap comprend obligatoirement DEUX (2) navires support ; aussi, le BPU et le CRT doivent être intégralement compléter avec les coûts et caractéristiques de ces 2 navires sous peine d’être considérée comme irrégulière et de ne pas être analysée.

#### **2) Capacité d’accueil à bord des équipes Inrap**

En plus de l’équipage nécessaire à sa bonne marche, le navire recherché sera en mesure d’accueillir à son bord jusqu’à 10 archéologues-plongeurs avec leurs équipements techniques.

### 3) Descriptif des normes en matières d'environnement et de sécurité

Le navire devra disposer des autorisations permettant l'accueil de personnels extérieurs à son bord.

Le navire devra avoir un système de gestion « santé, sécurité et environnement » (Health, Safety and Environmental Management System (HSEMS)).

Le HSEMS devra observer les préconisations des codes et conventions suivants :

- « Code international de gestion de la sécurité » (International Management Codes of Safe Operation of Ships (ISM code)) ;
- « Convention internationale pour la prévention de la pollution marine par les navires » (MARPOL) ;
- « Convention internationale sur la Sauvegarde de la vie humaine en mer » (Safety Of Life At Sea - SOLAS) ou équivalent.
- « Code international pour la sûreté des navires et des installations portuaires » (International Ship and Port Facility Security (ISPS))

Le titulaire doit respecter les dispositions de l'arrêté du 18 décembre 2017 portant modification de l'arrêté du 23 novembre 1987 relatif à la sécurité des navires (refonte de la division 222, modification des divisions 211, 231, 234 et 235 et abrogation de la division 236) ou équivalent.

Dans le cas d'un navire de charge ne battant pas pavillon français, il est demandé au titulaire d'apporter la preuve qu'il respecte des exigences de sécurité équivalentes à celles de l'arrêté précité.

Le titulaire est responsable sur les aspects santé et sécurité de l'ensemble des personnes embarquées.

A ce titre, il fournit notamment les gilets de sauvetage aux normes et à jour de leur révision annuelle.

Le navire est fourni avec son équipage suffisant et disposant des permis *ad hoc*, en conformité avec la réglementation en vigueur. La location s'entend assurance comprise pour toute la durée de la mission, tant pour les matériels que pour les personnes à bord.

Le titulaire est responsable pour toute la maintenance, du bon fonctionnement et de la qualité de tous ses outils et équipements présents à bord et nécessaires au bon déroulement des missions de l'Inrap. Tout dommage ou conséquence dû au non-respect de cette obligation est sous la responsabilité seule et entière du titulaire.

Les équipements de levage (portique, grue...) doivent être conformes à la réglementation française.

Le navire devra être équipé de moyens de télécommunications aux normes du système mondial de détresse et de sécurité en mer (SMDSM ou en anglais GMDSS) ainsi que du système d'identification automatique (SIA ou Automatic Identification System (AIS)).

Les navires doivent être équipés a minima avec les moyens de communication suivants :

- VHF R/T multicanaux compatible toute fréquences avec double veille ;

Le navire doit être équipé des aides de contrôle de la navigation suivants :

- Compas (préférentiellement gyro-compas) ;
- Système de radar maritime ;
- Récepteur de positionnement satellite ;
- Echo sondeur marin avec transmetteur intégré à la coque ;
- Poste de commande des moteurs et thrusters.

Le navire sera équipé selon les prescriptions de l'Association internationale de signalisation maritime (AISM ou International Association of Marine Aids to Navigation and Lighthouse Authorities IALA) et respecter le « Règlement international pour prévenir les abordages en mer ».

Une présentation des moyens de sécurité, de secours et d'évacuation doit être effectuée auprès de tout personnel Inrap présent à bord avant le début de chaque mission.

Dans le cas de mission de plongées, la coordination de la sécurité des plongeurs sera effectuée par le Chef d'opération hyperbare (COH) de l'Inrap, en charge de la sécurité des plongées et par le capitaine du navire afin notamment d'organiser le déclenchement des secours en cas d'accident.

#### 4) Equipement technique du navire

Sa vitesse moyenne sera au minimum de 12 nœuds, le navire aura une bonne stabilité à la mer pour le bon déploiement des équipes et la bonne mise en œuvre des équipements techniques.

Le navire devra au minimum proposer les capacités suivantes :

- Tirant d'eau le plus faible afin de pouvoir mener des opérations de plongée proche de la côte ;
- Capacité d'accueil : voir §1 ci-dessus ;
- Intendance et services : toilette(s), coin cuisine avec un micro-onde au minimum et table pour le repas ;
- Espaces de travail sec :
  - o Pour l'accueil de matériel électronique (ordinateur, matériel photo...) ;
  - o Table/bureau de travail (cet espace peut être mutualisé avec l'espace destiné à la restauration selon la configuration du navire) ;
- Espaces de travail humide :
  - o Plateforme de travail 12 m<sup>2</sup> minimum, partiellement couverte (tau...) ;
  - o Une douchette sur la plateforme pour permettre un rinçage sommaire des équipements de plongée ;
  - o Une douche serait un plus apprécié, mais non obligatoire ;
  - o Le navire devra permettre de disposer d'un compresseur haute pression pour air respirable : soit ce dernier est intégré à bord (à jour de ses révisions) soit un espace est disponible pour accueillir un compresseur ;
  - o Capacité d'accueil et d'arrimage sur la plateforme arrière de motopompes basse et/ou haute pression thermiques pour la mise en œuvre d'aspirateurs de sédiments ;
  - o Échelle pour mise à l'eau et remontée des plongeurs ;
  - o Espace de stockage du matériel de plongée ;

- Le matériel de plongée devra pouvoir être laissé à bord le temps de la mission en toute sécurité, notamment la nuit à quai ; à défaut, un espace de stockage sécurisé à terre, proche de la place à quai, pourra être proposé.

Dans la mesure où des équipements techniques à moteur thermique (compresseur, motopompe...) seront embarqués, la configuration du navire et/ou ses matériaux de construction (type aluminium) devront être compatibles avec la mise en œuvre de ces équipements techniques (espace suffisant pour leur mise en œuvre, résistance à la chaleur, aux frottements, à l'abrasion, etc)

Le navire disposera d'une annexe. En fonction des opérations et de leur contexte, l'annexe pourra être utilisée pour assurer la sécurité des plongeurs ou pour rallier la terre et décharger ponctuellement personnels et matériels.

## **IV – Description technique des prestations : petit navire de travail avec pilote et carburant**

### **1) Capacité d'accueil à bord des équipes Inrap**

Le petit navire de travail est fourni seul ou avec son pilote et disposant des permis *ad hoc*, en conformité avec la réglementation en vigueur.

Dans tous les cas, le petit navire de travail devra pouvoir accueillir au minimum une équipe de 6 personnes pilote de l'embarcation inclus, qu'il soit du titulaire ou de l'Inrap, dont 4 plongeurs avec 4 équipements de plongée complets.

### **2) Descriptif des normes en matières d'environnement et de sécurité**

La location s'entend assurance comprise pour toute la durée de la mission, tant pour les matériels que pour les personnes à bord.

Les échanges à bord du petit navire de travail entre le pilote du titulaire et les agents Inrap doivent se faire en langue française.

Le pilote du titulaire sera capable à tout moment d'interagir en français avec les autorités locales, pêcheurs, le CROSS, ou les différents services de l'action de l'Etat en mer ainsi que les représentants de l'Inrap.

Le petit navire de travail devra disposer des autorisations permettant l'accueil de personnels extérieurs à son bord.

Le titulaire doit respecter les dispositions de l'arrêté du 18 décembre 2017 portant modification de l'arrêté du 23 novembre 1987 relatif à la sécurité des navires (refonte de la division 222, modification des divisions 211, 231, 234 et 235 et abrogation de la division 236) ou équivalent.

Dans le cas d'un navire de charge ne battant pas pavillon français, il est demandé au titulaire d'apporter la preuve qu'il respecte des exigences de sécurité équivalentes à celles de l'arrêté précité.



Le titulaire est responsable sur les aspects santé et sécurité de l'ensemble des personnes embarquées.

A ce titre, il fournit notamment les gilets de sauvetage aux normes et à jour de leur révision annuelle.

Le titulaire est responsable pour toute la maintenance, du bon fonctionnement et de la qualité de tous ses outils et équipements présents à bord et nécessaires au bon déroulement des missions de l'Inrap et ses personnels. Tout dommage ou conséquence dû au non-respect de cette obligation est sous la responsabilité seule et entière du titulaire.

Le petit navire de travail devra être équipé de moyens de télécommunications aux normes du système mondial de détresse et de sécurité en mer avec *a minima* une VHF R/T multicanaux compatible toutes fréquences avec double veille.

Un écho sondeur marin avec écran de contrôle serait un plus appréciable.

Le petit navire de travail sera équipé selon les prescriptions de l'Association internationale de signalisation maritime (AISM ou International Association of Marine Aids to Navigation and Lighthouse Authorities IALA) et respecter le « Règlement international pour prévenir les abordages en mer ».

Une présentation des moyens de sécurité, de secours et d'évacuation doit être effectuée auprès de tout personnel Inrap présent à bord avant le début de chaque mission.

Dans le cas de mission de plongées, la coordination de la sécurité des plongeurs sera effectuée entre le Chef d'opération hyperbare (COH) de l'Inrap, en charge de la sécurité des plongées et le pilote du petit navire de travail du titulaire, le cas échéant, afin notamment d'organiser le déclenchement des secours en cas d'accident.

### 3) Equipement technique du navire

Sa vitesse moyenne sera au minimum de 10 nœuds, le petit navire de travail aura une bonne stabilité à la mer. Tirant d'eau le plus faible possible (possibles interventions en zone côtières avec faible profondeur)

Le petit navire de travail devra au minimum proposer les capacités suivantes :

- Accueil au minimum de 6 personnes (pilote compris) ;
- « plateforme » ou espace de travail humide pour l'accueil de 2 motopompes basse ou haute pression thermique pour la mise en œuvre d'aspirateur de sédiments ;
- Échelle pour mise à l'eau et remontée des plongeurs ;
- Tau de protection contre soleil et intempéries ;
- Espace pour la mise à bord le temps de la journée de travail du matériel de plongée (au moins 4 équipements complets (4 bouteilles de plongées 15 litres grées avec stab) et petits équipements de travail.

La coque sera préférentiellement en aluminium, voire en polyester ; coque semi-rigide à éviter, du fait de l'accueil possible à bord d'équipements thermiques (motopompes) et du faible tirant d'eau attendu sur certaines zones.

## **V – Description technique de la prestation complémentaire : éléments techniques et de sécurité**

### **1) Éléments de ponton flottant modulable**

Tous les éléments (cubes, clés et vis d'assemblage, taquets, garde-corps...) nécessaires au montage en sécurité d'une plate-forme flottante de 12 m<sup>2</sup> pour l'accueil d'équipements techniques (motopompes et aspirateurs de sédiments) et tous les éléments nécessaires à son amarrage indépendant (ancre et ligne de mouillage en propre).

Sa mise en œuvre se fera *a priori* à l'aide de l'un des deux support-surface (navire ou petit navire de travail), en fonction du contexte de l'opération.

### **2) Matériels de secours et de sécurité**

#### **a) Matériels de secourisme**

- Trousse de secours, comprenant *a minima* :
  - Défibrillateur ;
  - Pansements tailles diverses ;
  - Désinfectants ;
  - Pince à épiler ;
  - Couverture de survie ;
  - CHU (Coussin hémostatique d'urgence) ;
  - Compresse ;
  - Garrot ;
  - Collier cervical ;
  - Echarpe triangulaire pour bras ;
  - Stéthoscope ;
  - Tensiomètre ;
  - En cas de contexte Covid-19, ajout d'un kit Covid supplémentaire pour les secouristes, composé de gel hydroalcoolique, 4 masques FFP2, gants latex et lunettes de protection.
- Un ensemble d'oxygénothérapie dans une caisse ou un sac de protection composé *a minima* de :
  - Une bouteille d'oxygène médical de 5 litres, avec détendeur et débitmètre intégrés ; en fonction du contexte d'intervention (isolement, distance à la côte, etc), une seconde bouteille de 5 litres pourrait être nécessaire ;
  - Masque moyenne concentration ;
  - Masque haute concentration ;
  - BAVU (Ballon auto-remplisseur à valve unidirectionnelle) avec tubulure.

#### b) Matériels de sécurité

- Pétards de rappel ou moyen équivalent de rappel des plongeurs (avertisseur sonore) ;
- Drapeau alpha permettant de signaler la présence de plongeurs ;
- Gilets de sauvetage autogonflants (si pas d'embarcation louée en parallèle avec présence à bord).

### 3) Matériels techniques

#### a) Matériels de plongée

- Compresseur à air respirable à jour de ses révisions et cartouches filtrantes de rechange autant que de besoin ; 2 sorties, au moins 9 m<sup>3</sup>/h de capacité ; moteur électrique possible si et seulement si le navire est en mesure d'alimenter le moteur de manière stable ; autrement, privilégier le moteur thermique, auquel cas le carburant est inclus autant que de besoin ;
- 10 bouteilles de plongées d'une capacité de 12 ou 15 litres (nombre précisé en fonction de la mission), à jour de révision/réépreuve.

#### b) Matériels techniques

- Motopompe basse pression ou haute pression à moteur thermique avec **carburant inclus** autant que de besoin pour mise en œuvre d'aspirateur de sédiments, avec raccords de sortie simple ou double **en DSP/Guillemin DN 40 (impératif)**. Configuration minimale requise :
  - o - soit **2** (deux) motopompes basse pression (débit minimum 60 m<sup>3</sup>/h à 2,5 bars en pression de sortie – modèle équivalent à une Yamaha WB30 XT)
  - o - soit **1** (une) motopompe haute pression (minimum en sortie à (60 m<sup>3</sup>/h à **5 bars**),
- Manches « pompier », raccords DSP, par longueur de 10 ou 20 m ; 80 m minimum.
- Ligne de vie surface-fond (bouée et ligne de vie jusqu'au lest pour intervention jusqu'à 50 m ;
- Bouées de balisage d'anomalies et/ou de mise en sécurité de site : au moins 8 bouées (type bouées poires d'amarrage, couleur vive jaune, rouge...taille environ 25 cm de diamètre, avec au moins 20m de bout et un lest par bouée) ;
- Plombs de plongée (30 kg, en plomb de 1 et 2 kg unitaire).