



Délégation Provence et Corse



Acheteur : C.N.R.S.
Délégation Provence et Corse
31, chemin Joseph Aiguier
CS70071
13402 Marseille Cedex 9

Pour le compte du : **Centre de physique des particules de Marseille (CPPM) –UMR7346**
dans le cadre du projet KM3NeT/ORCA

CPPM - Case 902
163 avenue de Luminy
13288 Marseille Cedex 9

Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP)

N° CNRS/2026/011 du 06/05/2026

**Opérations en mer de surface ou sous-marines dans le cadre du projet
KM3NeT/ORCA**

Table des matières

1	Documentation	3
1.1	Abréviations	3
1.2	Documents de référence	3
2	Introduction	3
3	Objet du marché.....	4
3.1	LOT 1.....	4
3.1.1	<i>Caractéristiques techniques du LOT 1</i>	<i>4</i>
3.1.2	<i>Prestations du LOT 1.....</i>	<i>5</i>
3.2	LOT 2.....	5
3.2.1	<i>Caractéristiques techniques du LOT 2</i>	<i>5</i>
3.2.2	<i>Prestations du LOT 2.....</i>	<i>5</i>
4	Les opérations sous-marines	6
5	Suivi d'exécution du marché	6
6	Planning prévisionnel	6
7	Exécution des opérations	6
7.1	Réunions préparatoires.....	6
7.1.1	<i>Réunion organisation générale</i>	<i>6</i>
7.1.2	<i>Réunions opérationnelles.....</i>	<i>7</i>
7.2	Passagers embarqués.....	7
7.3	Appareillage.....	7
7.4	Engagement financière du CNRS.....	7
7.5	Déroulement des opérations en mer	8
7.5.1	<i>Opérations de surface.....</i>	<i>8</i>
7.5.2	<i>Opérations sous-marines.....</i>	<i>8</i>
7.6	Communication entre bateaux et sécurité en mer	8
7.7	Prestations à la charge du titulaire	8
7.8	Prestations à la charge du CNRS.....	9
8	Assurance qualité	9
8.1	Prestations à la charge du titulaire	9
8.2	Prestations à la charge du CNRS.....	9
9	Forfait mobilisation / démobilisation et forfaits journaliers	9
9.1	Forfait mobilisation / démobilisation.....	9
	Un forfait unique pour la mobilisation / démobilisation des moyens du titulaire doit être spécifié dans le Bordereau de Prix.....	9
9.2	Forfait journalier opérationnel.....	9
9.3	Forfait journalier attente à quai	10
9.4	Forfait journalier attente en mer	10
9.5	Situation de panne technique	10
9.5.1	<i>Panne technique à quai.....</i>	<i>10</i>
9.5.2	<i>Panne technique en mer</i>	<i>10</i>

1 Documentation

1.1 Abréviations

Abréviation	Description
BJ	Boîte Jonction
CPPM	Centre de Physique des Particules de Marseille
CNRS	Centre National de la Recherche Scientifique
DGPS	Differential Global Positioning System
DP	Dynamic Positioning
IL	Interlink
KM3NeT	Kilometer cube Neutrino Telescope
LSPM	Laboratoire Sous-marin Provence Méditerranée
MEUST	Mediterranean Eurocentre for Underwater Sciences and Technologies
TMS	Tether Management System
ROV	Remote Operated Vehicle

1.2 Documents de référence

Abréviation	Titre	Référence
RD1	TDR of the MEUST infrastructure	ATRIUM-75595
RD2	MOM-SIMOPS	Document joint

2 Introduction

Les opérations marines concernent le projet KM3NeT/ORCA pour lequel le Centre de Physique des Particules de Marseille (CPPM) du CNRS à la charge de ces opérations.

Le projet a pour objectif de continuer la réalisation de l'infrastructure sous-marine LSPM pour implanter un observatoire sous-marin à neutrinos KM3NeT et de l'instrumentation pour les sciences de la mer et de l'environnement (voir [RD1]). Il est situé à environ 40 km au sud de Toulon à 2500 m de profondeur. Il sera constitué dans sa version finale de 108 lignes de détection et de lignes ou modules d'instrumentation.

Les opérations d'installation et de maintenance du détecteur comportent entre autres :

- **des opérations de surface**, de déploiement des lignes de détection, de relevage de ligne(s), de redéploiement de ligne(s), de dépose sur le fond d'éléments d'infrastructure (transpondeurs de positionnement acoustique etc.) ;
- **des opérations sous-marines « grands fonds » (2500m)** pour l'installation et la connexion/déconnexion des câbles IL entre les lignes et la BJ, et pour le déclenchement des commandes de déploiement des lignes au fond ;
- **Opérations sous-marines** d'inspection de lignes ou d'éléments sur le site et pour l'assistance au relevage.

3 Objet du marché

Le présent marché, comportant 2 lots, a pour objet des opérations en mer :

- les prestations à effectuer sont soit des opérations de surface plus ou moins complexes (**LOT 1**),
- soit des opérations sous-marines (grand fond à 2500m) avec mise à disposition d'un ROV embarqué sur un navire support (**LOT 2**), avec équipage et équipe de mise en œuvre du ROV, pour des prestations plus ou moins complexes décrites ci-après.

Suivant les opérations à effectuer les navires/ROV seront appareillés pour travail 12/24h ou 24/24h.

N° Lot	Navire Spécificités principales	ROV Spécificités principales	Synthèse des opérations se reporter à l'article 3 pour les détails
Lot 1 Cf. 3.1	Positionnement dynamique (DP) Portique 5t minimum Treuil grand fond Capacité accueil ≥10 passagers	Non applicable	12/24 h ou 24/24h – surface Déploiement/relevage de lignes (3t) ou structures/ profondeur maxi 2500 m
Lot 2 Cf. 3.2	Navire support du ROV avec positionnement dynamique (DP) Capacité accueil ≥3 passagers	ROV de travail léger avec laisse / 2 bras télémanipulateurs / couteau /capacité de souffler de l'eau à basse pression/sonar	12/24 h ou 24/24h - sous-marines à 2500m Manipulation / inspections contrôles/mise en place et récupérations matériels légers

3.1 LOT 1

Le lot 1 est relatif à la mise à disposition d'un navire, pour des opérations de surface 12/24h ou 24/24h, à positionnement dynamique (DP), avec portique ou grue (5 tonnes).

3.1.1 Caractéristiques techniques du LOT 1

Le navire est un navire de travail à positionnement dynamique disposant d'un portique ou d'une grue permettant de supporter une charge minimale de 5t, et d'un treuil grands fonds équipé d'un câble de 2500m minimum dont la charge de rupture est supérieure à 20t.

Le portique ou la grue permettent le débordement des objets depuis le pont arrière jusqu'au-dessus de l'eau à 3m minimum du tableau arrière.

La présence d'un cabestan avec un diamètre d'au moins 50cm sera nécessaire.

Le navire doit disposer d'un pont de dimensions minimum 4,5m de large et 12m de long pour stocker nos matériels à déployer.

Le navire doit pouvoir effectuer les opérations sur le lieu d'exécution principal situé à une quarantaine de km de Toulon au voisinage des coordonnées suivantes :

- 42° 48' N, 6°02'E : site MEUST/KM3NeT (zonex 11)

Le navire doit pouvoir accueillir à bord 10 passagers (minimum) désignés par le CNRS/CPPM, dans de bonnes conditions d'hygiène, de sécurité et de confort.

Le titulaire doit pouvoir accueillir les antennes du téléphone 4G/5G et du téléphone satellite fournis par le CNRS/CPPM pour assurer la liaison permanente avec la station à terre située à La Seyne-sur-Mer, ainsi qu'une antenne WIFI pour transmissions d'informations avec le navire support du ROV (informations de navigation et vidéos du ROV).

Le navire doit pouvoir également accueillir le système de positionnement acoustique (fourniture CNRS) qui comprendra notamment l'installation d'une perche pour supporter un transducteur de type RAMSES (Exail) à ~6 m de profondeur, ainsi qu'un DGPS et une centrale inertielle de type Hydrins (Exail) interfacée avec le système de positionnement RAMSES.

Le navire devra accueillir, en plus de nos matériels, 2 conteneurs 20 pieds qui peuvent se superposer pour des opérations complexes nécessitant plus de place sur le pont.

3.1.2 Prestations du LOT 1

Les prestations du lot 1 concernent :

- Le déploiement de lignes de détection KM3NeT compactées (4m x 2,5m x 3m, masse 3t).
- Le déploiement ou le relevage de structures équipées d'un transpondeur acoustique
- Le déploiement ou le relevage de modules d'instrumentation
- Le déploiement ou le relevage de lignes instrumentées
- Le relevage de lignes KM3NeT
- Le déploiement ou le relevage de petites structures dans le cadre d'installation ou de tests ne nécessitant pas l'embarquement de matériel lourd ni d'opérations marines nécessitant un grand nombre de marins, ou dans le cadre général de récupération d'équipements fonds (transpondeurs, équipements divers,...).

Le relevage d'objet s'effectuera généralement avec l'assistance du ROV, objet du lot 2.

3.2 LOT 2

Le lot 2 est relatif à la mise à disposition d'un ROV de travail léger capable d'opérer à 2500m de fond et de son navire de support, opéré 12/24h ou 24/24h.

3.2.1 Caractéristiques techniques du LOT 2

L'engin mis à disposition doit être un ROV de travail, léger, correspondant au minimum à la classe II dans le standard ISO U-102 et disposant en plus d'une capacité de manipulation légère à l'aide de deux bras télémanipulateurs (à minima : lift 10 daN – 5 axes). Il sera équipé d'un ensemble de propulsion lui donnant une bonne manœuvrabilité (en route et au point fixe). Il sera opéré avec une laisse d'une longueur minimum de 70m. En plus de l'équipement de base propre à ce type d'engin (capteurs, caméras, éclairages), il doit être équipé en permanence d'un dispositif (couteau à minima) permettant de sectionner d'éventuels bouts de maintien (jusqu'à 8 mm de diamètre en polyamide), ainsi que d'un équipement de "jetting" basse pression, afin de nettoyer les connecteurs immergés avant connexions. Il sera aussi équipé d'une caméra haute définition et d'un sonar.

Le navire est un navire support avec DP en rapport avec l'engin sous-marin de type ROV proposé par le titulaire.

Il doit pouvoir positionner le ROV et le pied du câble (ou le TMS) au moyen d'un système de navigation acoustique (USBL par exemple).

Le navire doit pouvoir accueillir à bord 3 passagers (minimum) désignés par le CNRS/CPPM, dans de bonnes conditions d'hygiène, de sécurité et de confort.

Les zones de travail principales sont celles définies au § 3.1.1

3.2.2 Prestations du LOT 2

Les prestations du lot 2 concernent des interventions simples de :

- Manipulations (cf. article 4);
- D'inspections ou de contrôles;
- De mises en place et de récupération de matériels légers.

4 Les opérations sous-marines

Les principales opérations sous-marines à effectuer consistent à :

- connecter ou déconnecter un ou plusieurs câbles de liaison IL;
- dérouler un ou plusieurs câbles de liaison depuis le pied d'une ligne jusqu'à une BJ ou une ligne de détection ;
- mener sur les lignes de détection les opérations de contrôle (vidéo) utiles, et mettre en œuvre les actionneurs spécifiques installés.
- relever à la surface un ou plusieurs câbles de liaison IL en défaut ;
- effectuer de l'assistance au relevage de charges lourdes, en effectuant des opérations d'accrochage de dispositifs de maintenance ;
- cisailer des câbles ;
- nettoyer le site.

Le titulaire exécute toute priorité définie par le CNRS au moment de la commande.

5 Suivi d'exécution du marché

Dès la notification du marché, le titulaire indique la personne en charge du suivi de son exécution. Le CNRS désigne en retour le correspondant CPPM – désigné « responsable CNRS » – en charge de le représenter.

Chaque opération fera l'objet d'au minimum une réunion préparatoire.

Les correspondances, réunions relatives au marché se déroulent en français ou en anglais. Seuls les documents techniques peuvent être rédigés en français ou en anglais. Tout document administratif doit être rédigé en français ou avoir fait l'objet d'une traduction conforme.

6 Planning prévisionnel

Des opérations sont prévues dès fin-2026.

Le plan estimatif actuel pour chacune des 4 années du marché est le suivant (**estimation n'ayant pas de valeur contractuelle**) :

Opérations de déploiement de lignes de détection :	3 à 4 opérations / an de type mob / démob + 3 journées d'opérations
Autres opérations :	1 à 2 opérations / an de type mob / démob + 1 journée d'opération

7 Exécution des opérations

7.1 Réunions préparatoires

7.1.1 Réunion organisation générale

Après émission du bon de commande au titulaire, le CNRS organise une réunion préparatoire au plus tard 2 (deux) semaines avant la date provisoire de la mobilisation. Cette date est généralement fixée plusieurs mois en avance en consultation avec le titulaire, ainsi que la durée de l'opération prévue. Les dates sont normalement bloquées en tranches d'une ou deux semaines, courant du lundi au dimanche.

Lors de cette réunion, sont définies, en concertation avec le(s) titulaire(s) et en adéquation avec le matériel retenu :

- les procédures à appliquer aux opérations envisagées : pour chacune des opérations, le CNRS rédige un projet de fiche de tâches détaillées à valider après concertation avec le(s) titulaire(s) ;
- les conditions météorologiques d'appareillage (Vent : force maximum, Houle et vagues : creux maximum) : ces décisions communes sont validées par procès-verbal co-signé par les parties concernées.

- Si possible le chef de mission CNRS qui représentera le CNRS lors de l'opération sera défini.

De nouvelles procédures mieux adaptées aux conditions rencontrées sur zone peuvent être définies à bord après concertation avec le titulaire.

Le CNRS donne le GO ou NOGO pour l'opération pendant la réunion préparatoire. Dans le cas d'un NOGO, l'opération est annulée sans frais. Dans le cas d'un GO, le CNRS s'engage financièrement, sous conditions (voir section 7.4).

Toute nouvelle mobilisation donne lieu à une réunion préparatoire, au plus tard deux semaines avant le début de la mobilisation et définit les procédures à appliquer.

7.1.2 Réunions opérationnelles

Suite à un GO donné par le CNRS, une série de réunions opérationnelles sont organisées par le CNRS avec le titulaire et tout autre personnel lié à l'opération. Ces réunions ont lieu typiquement dans la semaine précédant la date provisionnelle de la mobilisation. Dans ces réunions est discuté principalement : conditions météo par rapport aux limites convenus pour l'opération ; situation des autorisations sur les zones concernées ; détails de la mobilisation.

Lors d'une réunion opérationnelle, le CNRS peut :

- Déclarer un GO définitif pour la mobilisation ;
- Mettre en attente la décision GO/NOGO définitif et organiser une nouvelle réunion opérationnelle ;
- Déclarer un NOGO définitif.

Un GO pour la mobilisation doit être donné un minimum de 2 jours ouvrés avant le commencement de la mobilisation.

7.2 Passagers embarqués

La liste des passagers désignés par le CPPM pour participer à l'opération est remise au(x) titulaire(s) dès que possible ; cette liste peut être modifiée ultérieurement jusqu'à l'heure de l'appareillage.

7.3 Appareillage

Le responsable des opérations du titulaire (capitaine du navire support principal), notifie la date et heure initiales d'appareillage conformément aux conditions d'appareillages météorologiques définies et validées lors de la réunion préparatoire (cf. l'article 7.1 ci-avant) et après confirmation de l'autorisation de travail sur zone donnée par la Préfecture Maritime (cf. l'article 7.7 ci-après).

Cette date et heure représentent le point de départ des périodes journalières de 24h.

7.4 Engagement financier du CNRS

Une fois le GO général donné dans la réunion préparatoire (voir section 7.1.1), le CNRS s'engage financièrement dans l'opération, sous les conditions suivantes :

Dans le cas d'une opération prévue avec une durée d'une semaine, le CNRS sera facturé pour un minimum de **4 jours** d'activité du titulaire, selon les conditions réelles de ces activités (attente à quai, opération en mer, attente en mer... ; voir section 9). Ce forfait s'applique même dans le cas d'une déclaration de NOGO définitif lors d'une des réunions opérationnelles. Tout activité qui dépasse les 4 jours sera facturé selon les conditions réelles du travail (voir section 9). Dans le cas d'une opération qui dure moins que 4 jours, le titulaire aura le droit de facturer les jours non-utilisés.

Dans le cas d'une opération prévue avec une durée de deux semaines, le CNRS sera facturé pour un minimum de **8 jours** d'activité du titulaire, selon les conditions réelles de ces activités (attente à quai, opération en mer, attente en mer... ; voir section 9). Ce forfait s'applique même dans le cas d'une déclaration de NOGO définitif lors d'une des réunions opérationnelles. Tout activité qui dépasse les 8 jours sera facturé selon les conditions réelles du travail (voir section 9). Dans le cas d'une opération qui dure moins que 4 jours, le titulaire aura le droit de facturer les jours non-utilisés.

Si dans une des réunions opérationnelles (voir section 7.1.2) le CNRS déclare un GO pour la mobilisation, le titulaire a aussi le droit de facturer le CNRS pour cette mobilisation. Dans le cas de la déclaration d'un NOGO pour la mobilisation, la mobilisation ne sera pas facturée.

7.5 Déroulement des opérations en mer

7.5.1 Opérations de surface

Le titulaire est responsable de la disponibilité du navire et de ses installations de navigation DP et de manutention. Il se conforme aux procédures écrites et approuvées avant l'opération, il reste seul responsable de la sécurité des personnels passagers présents à bord.

Le responsable CNRS, tenant compte des conditions techniques et environnementales du moment (par exemple force et orientation du courant au fond), tenant également compte des résultats obtenus et des mesures faites simultanément à la station à terre :

- déclare acquis les résultats d'une opération donnée ;
- définit les priorités pour les tâches suivantes ;
- annule éventuellement certaines tâches initialement prévues ;
- déclare la fin des opérations commandées au profit du CNRS.

7.5.2 Opérations sous-marines

Le responsable des opérations de l'engin ROV embarqué, désigné par le titulaire dans son offre technique, engage les actions nécessaires pour satisfaire les demandes du CNRS. En cas de difficulté particulière dans l'exécution du programme demandé, il en avertit le chef de mission, pour suite à donner. La décision finale est prise d'un commun accord et validée par le chef de mission.

Un représentant du CNRS (désigné par le chef de mission si ce n'est pas lui-même) est présent en permanence aux côtés des opérateurs (pilotes et superviseur) de l'engin ROV lorsque ce dernier est en plongée.

Il est en liaison permanente avec le chef de mission (s'il est sur un autre navire) qui assure la liaison avec la station à terre à La Seyne sur Mer, lorsque les opérations le nécessitent.

Il s'assure que les fiches de tâches sont suivies et que les opérations sont sans danger pour le matériel immergé. En accord avec le chef de mission, il a autorité pour demander la suspension d'une opération.

Le chef de mission, tenant compte des conditions techniques et environnementales du moment (par exemple force et orientation du courant au fond), tenant également compte des résultats obtenus et des mesures faites simultanément à la station à terre :

- déclare acquis les résultats d'une opération donnée ;
- définit les priorités pour les tâches suivantes ;
- annule éventuellement certaines tâches initialement prévues ;
- déclare la fin des opérations commandées au profit du CNRS.

7.6 Communication entre bateaux et sécurité en mer

Dans le cas où les titulaires des deux lots sont différents, impliquant la présence de deux ou plusieurs navires sur site, ou si un seul titulaire des deux lots propose une solution à base de deux ou plusieurs navires, il est attendu que le(s) titulaire(s) met(tent) en place un plan de coordination et communication de type SIMOPS (voir [RD2]) ou équivalent. Ce plan est essentiel pour le maintien d'une distance de sécurité entre les navires et la communication efficace en cas d'urgence (e.g. perte du DP d'un des navires). L'organisation et exécution de ce plan de coordination et sécurité est la responsabilité exclusive du(des) titulaire(s).

7.7 Prestations à la charge du titulaire

Le titulaire est responsable des demandes d'autorisation de travail sur zone auprès de la Préfecture Maritime.

Le titulaire est responsable des opérations de mobilisation (et de démobilisation) du navire support et des matériels associés à l'opération au profit du CNRS. La mobilisation / démobilisation est exécutée au quai de Foselev/Brégaillon (La Seyne-sur-Mer) lorsque le navire doit embarquer ou débarquer une ligne ou du matériel dans le hall d'assemblage du CPPM.

Le tirant d'eau maximal du navire doit être de 4 m au quai Foselev/Brégaillon et de 5 m au quai IFREMER/Brégaillon. Si le tirant d'eau du navire ne permet pas un chargement aux quais mentionnés, le titulaire prend à sa charge le transport du matériel jusqu'à son quai d'embarquement.

En cas d'interruption des opérations, due à des problèmes techniques propres au matériel du titulaire et qui entraîneraient un retour à quai avec démobilisation, la nouvelle mobilisation / démobilisation n'est pas prise en compte.

Dans le cas où, pour des raisons météorologiques ou techniques, l'appareillage ne peut se faire à la date prévue, l'attente n'est pas prise en compte si d'un commun accord avec le responsable CNRS, le personnel est démobilisé et l'appareillage repoussé en attente de conditions favorables.

A l'issue des opérations le titulaire remet une copie des documents suivants :

- Un rapport journalier de l'opération (LOTS 1, et 2) ;
- Les fichiers vidéo et les images enregistrées pendant la plongée sur supports numériques (LOT 2).

Une copie du journal de bord du navire (LOTS 1, et 2) et du cahier de quart du ROV (LOT 2) sera fournie sur demande.

7.8 Prestations à la charge du CNRS

Le CNRS tient à disposition du titulaire toutes les positions géographiques des éléments se trouvant sur le fond dans la zone d'opérations, ainsi que le plan de fréquences et les codes des balises acoustiques existantes sur zone.

Le CNRS opérera le système de positionnement acoustique installé à bord du navire utilisé pour le déploiement des équipements (LOT 1 et éventuellement 2) pour le positionnement sous-marin des objets lors des opérations.

Le CNRS embarque les personnels nécessaires avec le chef de mission (cf. l'article 7.2) pour assurer le déroulement de l'opération comme indiqué à l'article 7.5 ci-avant.

8 Assurance qualité

8.1 Prestations à la charge du titulaire

Le titulaire doit répondre aux spécifications demandées dans ce même cahier des charges.

En cas de non possibilité de mise en œuvre des moyens répondant au besoin du CNRS, le titulaire doit effectuer une demande de dérogation auprès du CNRS.

Des documents pourront être demandés faisant état des lieux du suivi d'entretien du moyen naval.

8.2 Prestations à la charge du CNRS

Pour chaque opération (mobilisant un ou deux navires) le CNRS embarque obligatoirement parmi son personnel le responsable qualité (Local Quality Supervisor, LQS) ou son représentant qui suivra le déroulement de la mission.

9 Forfait mobilisation / démobilisation et forfaits journaliers

9.1 Forfait mobilisation / démobilisation

Un forfait unique pour la mobilisation / démobilisation des moyens du titulaire doit être spécifié dans le Bordereau de Prix.

9.2 Forfait journalier opérationnel

A partir des dates et heures prévues d'appareillage, la prestation est facturée sur la base d'un forfait journalier, à spécifier par le titulaire dans le Bordereau de Prix, selon la capacité de travail applicable (12h/24h ou 24h/24h). Les jours incomplets seront facturés au pro rata. Le titulaire ne peut appliquer le forfait opérationnel que pour les appareillages à partir des ports de Marseille, La Seyne sur Mer et leurs environs. Les transits en provenance d'un port plus éloigné seront à la charge du titulaire.

9.3 Forfait journalier attente à quai

Lorsque à la date et heure prévues d'appareillage, pour les raisons énumérées ci-dessous :

- météorologiques (cf. l'article 7.1 ci-dessus)
- suspension d'autorisation de la préfecture maritime

l'appareillage doit être retardé, un forfait d'« attente à quai » s'applique (à spécifier par le titulaire dans le Bordereau de Prix).

L'attente à quai débute à la date et heure d'appareillage prévu (cf. article 7.3 du présent document) et prend fin lorsque l'appareillage est effectif. Les jours incomplets seront facturés au pro rata.

A noter que la zone de travail (zone MEUST, Zonex 11) bénéficie des conditions d'autorisation privilégiées ; les autorisations sont normalement accordées et leur suspension est rare.

9.4 Forfait journalier attente en mer

Lorsqu'après l'appareillage pour les raisons énumérées ci-dessous :

- météorologiques
- suspension d'autorisation de la préfecture maritime

les opérations en mer doivent être interrompues, un forfait d'« attente en mer » s'applique (à spécifier par le titulaire dans le Bordereau de Prix).

L'attente en mer débute en lieu, heure, position (y compris profondeur de travail pour l'engin ROV s'il y a lieu) enregistrés au journal de bord du navire, et prend fin à l'heure enregistrée au journal de bord du navire à laquelle sont repris les travaux en lieu et position mentionnés initialement. Les jours incomplets seront facturés au pro rata.

La décision de rester sur zone pendant l'attente en mer, ou de rejoindre le quai est prise en concertation avec le responsable CNRS sans préjudice des décisions que peut prendre le Capitaine du navire dans le cadre de ses responsabilités concernant la sécurité des biens et des personnes embarqués. Lorsque le retour à quai est décidé, le décompte de « l'attente en mer » s'arrête à l'heure d'accostage ; l'attente qui débute est alors comptabilisée comme une « attente à quai ».

9.5 Situation de panne technique

9.5.1 Panne technique à quai

Lorsque à la date et heure prévues d'appareillage, l'appareillage doit être retardé à cause d'une panne technique des moyens (navire ou ROV) pour lesquels le titulaire est responsable, le titulaire n'aura droit à aucun des forfaits mentionnés ci-dessus et le forfait journalier standard s'appliquera qu'à partir de la date et heure réelle de l'appareillage. Le titulaire du deuxième lot, si différent du titulaire concerné par la panne technique, aura droit au forfait d'attente à quai.

9.5.2 Panne technique en mer

Les heures d'attente en mer à cause d'une panne technique des moyens pour lesquels le titulaire est responsable seront déduit au pro rata du forfait opérationnel. Le titulaire du deuxième lot, si différent du titulaire concerné par la panne technique, aura droit au forfait journalier opérationnel complet.