

**Équipement des chantiers navals
de Bretagne et des Pays de la Loire
en « aire de carénage avec traitement des
effluents »**

**Cahier des charges de candidature
au référencement sur la liste des
Équipementiers**

Ce document porte la référence VBC 10810 C du 28 avril 2010

Émetteur de l'appel à candidature :

Chambre Régionale de Métiers et de l'Artisanat de Bretagne
Service Economique
Contour Antoine de St Exupéry
Campus de Ker Lann
35 170 BRUZ
Responsable Projet : M. J.L LE JAOEN
Mail : lejaoen.ser-crm@wanadoo.fr

Contact : Mme S. MOQUET 02 23 50 15 20
Mail : moquet@crm-bretagne.fr

**Date limite de réception des candidatures :
Réactualisation permanente jusqu'au 31 décembre 2012**

SOMMAIRE

1 – Contexte

2 – Objet de l'appel à candidature d'équipementiers

3 – Responsabilité des gestionnaires de la liste des équipementiers

4 – Information sur la procédure d'un dossier de demande de soutien d'un chantier naval

5 – Information sur la teneur et les composantes des eaux issues des carénages (cf étude SOCOTEC)

6 – Descriptif d'une « filière-type » d'aire de carénage avec traitement des effluents du programme

7 – Exemple de chiffrage / REPONSES aux cahiers des charges Evaluation technico-économique

8 - Présentation de la candidature

1 – Contexte

En partenariat avec l'Agence de l'Eau Loire Bretagne, les Conseils régionaux et les Départements, les Chambres Régionales de Métiers et de l'Artisanat de Bretagne et des Pays de Loire lancent un programme d'accompagnement à la mise en œuvre « d'aires de carénage avec traitement des effluents » pour les chantiers navals, sur la période du 1^{er} janvier 2010 au 31 décembre 2012.

L'accompagnement se définit par un soutien technique et financier du chantier naval maître d'ouvrage de son projet

Préalablement à ce programme, en 2009, une étude réalisée par le cabinet SOCOTEC ENVIRONNEMENT a permis de caractériser les paramètres des effluents à traiter et de proposer une filière de traitement (le traitement par voie chimique a été exclu).

Cette étude est une référence de ce programme.

La synthèse et les conclusions de cette étude sont disponibles en téléchargement sur les sites

www.eau-loire-bretagne.fr et www.bretagne-info-nautisme.fr

2 –Objet de l'appel à candidature d'équipementiers

Pour accompagner et faciliter le choix des chantiers navals en matière de fournisseurs /installateurs d'équipements, les CRMA de Bretagne et des Pays de la Loire souhaitent éditer une liste de fournisseurs capables d'apporter des solutions technico économiques entrant dans le cadre de la filière définie dans l'étude (en référence aux annexes 2 et 8).

Cette filière de traitement est définie dans les chapitres suivants de ce cahier des charges.

2.1 - Référencement

Tout fournisseur/installateur d'équipements apte à traiter le sujet peut demander son référencement à condition de respecter la procédure suivante :

- **Répondre à ce présent cahier des charges type**

Dans cette réponse figureront des définitions techniques et des fourchettes d'évaluation du coût des investissements et des coûts d'exploitation sur 2 chantiers types fournis comme exemples (§ 7).

- **Adresser une lettre d'engagement signée par le représentant légal de l'entreprise certifiant** que la technologie proposée répond aux valeurs guides (cf. annexe 1 du présent cahier des charges).

L'entreprise candidate devra être spécialiste du traitement des eaux usées issues d'activités artisanales et/ou industrielles.

Elle pourra justifier de sa spécialité au travers de références d'équipements idéalement réalisés dans le milieu de l'entretien et de la réparation navale.

La liste des fournisseurs d'équipements référencés sera disponible sur :

www.bretagne-info-nautisme.fr

www.crma-bretagne.fr et www.cm-paysdelaloire.fr

Elle le sera également auprès des conseillers « nautisme » des Chambres de Métiers de chaque département.

La liste sera ré-actualisable en permanence jusqu'à la fin du programme (prévue pour décembre 2012).

2.2 - Déréférencement du fournisseur de la liste (plusieurs situations possibles)

Après concertation avec l'entreprise fournisseur/installateur de l'équipement, le chantier naval client, la décision de déréférencement appartient au final aux CRMA Bretagne et Pays de la Loire gestionnaires de la liste.

Ce déréférencement entraînera le retrait des références du fournisseur/installateur de la liste diffusée.

La question du déréférencement sera à minima posée dans les cas suivants :

- La non-conformité avérée du fonctionnement d'une solution technologique installée (sachant qu'un contrôle systématique de la qualité de fonctionnement en pleine charge des installations sera mis en œuvre par l'entreprise qui en communiquera les résultats au gestionnaire du programme).
- Une dégradation dans le temps de la qualité du fonctionnement inhérente à la solution technologique installée.

- La défaillance de l'entreprise fournisseur d'équipement.
- Le fournisseur faisant l'objet de procédures judiciaires mettant en cause la qualité des produits et services.
- La non-conformité des équipements de traitement proposés avec le respect des lois et normes applicables en France.

2.3 - Contenu de la liste publiée

- les coordonnées complètes du fournisseur/installateur
- la synthèse des réponses au cahier des charges type (type de technologie, fonctionnement maintenance, et coûts types)
- un lien vers l'adresse Internet proposée par le fournisseur/installateur
- un lien vers une fiche de présentation du fournisseur/installateur sur le portail Bretagne info nautisme

3 – Responsabilité des gestionnaires de la liste des équipementiers

Le fait qu'un fournisseur/installateur soit référencé ne lui garantit en rien un marché ou une obligation spécifique de prescription auprès des chantiers navals.

Les gestionnaires de la liste ont un rôle d'information sur la base des données qui leur sont communiquées et s'engagent à les transmettre autant que faire se peut aux chantiers navals porteurs de projets.

Le choix des fournisseurs/installateurs d'équipements est sous l'entière responsabilité des chantiers navals maîtres d'ouvrages qui contractualisent avec ces derniers

C'est pourquoi l'évaluation technico-commerciale des « projets types » de ce cahier des charges n'a pour but que le référencement dans la liste et l'information des chantiers navals.

Chaque projet porté par un chantier naval fera l'objet d'une évaluation technico commerciale spécifique de l'équipement d'aire de carénage et servira de base à la contractualisation entre le fournisseur/installateur référencé et le chantier naval maître d'ouvrage.

Les éléments de cette contractualisation transmis par le chantier naval maître d'ouvrage au « point d'entrée dossier » serviront de base à sa demande d'aide financière.

4 – Information sur la procédure de demande (dossier) de soutien financier d'un chantier naval

Une demande de soutien financier par le chantier comporte 2 phases et fait l'objet de 2 dossiers gérés par le « point d'entrée dossier ».

Liste des « points d'entrée dossier » disponible sur www.bretagne-info-nautisme.fr (en fonction de la localisation géographique)

- Phase 1 : un audit du projet

Cette phase ne demande pas de devis d'équipementier. Cet audit mis en œuvre sous la maîtrise d'ouvrage du chantier naval est réalisé par un consultant référencé.

La liste des consultants auditeurs référencés est disponible sur www.bretagne-info-nautisme.fr

Les conclusions de cet audit permettront notamment la rédaction d'un cahier des charges de consultation des équipementiers tenant compte des contraintes environnementales spécifiques, réglementaires et qualitatives des rejets.

- Phase 2 : la réalisation des travaux

Cette phase demande pour son montage des devis d'équipementiers.

A - EQUIPEMENT

En tenant compte des conclusions du dossier 1 d'audit, le chantier évaluera techniquement et financièrement son projet.

En cours d'instruction les financeurs peuvent demander des compléments d'informations techniques et économiques sur le projet. Le programme met en œuvre les moyens adaptés pour réduire le délai d'instruction des dossiers.

Le chantier naval maître d'ouvrage pourra, si c'est son souhait, se faire accompagner par le consultant d'audit dans le suivi des travaux (« accompagnement à la maîtrise d'ouvrage »).

B - TEST

Lorsque l'installation fonctionnera en charge (période du printemps ou de l'automne suivant la fin des travaux) un test de l'installation sera mis en œuvre.

Suivant un protocole défini, ce test, sera réalisé par un laboratoire figurant sur une liste référencée.

Liste disponible sur www.bretagne-info-nautisme.fr

5 – Information sur la teneur et les composantes des eaux issues des carénages (extrait § 3.4. Etude SOCOTEC)

Les flux de polluants présentés ci-après sont issus de campagnes de mesures réalisées pour le compte de l'Agence de l'Eau Loire Bretagne. Ces études ont été réalisées **UNIQUEMENT** sur des eaux de carénage. Elles ne tiennent donc pas compte de l'apport d'hydrocarbures provenant des eaux de dessalage et des eaux de fond de cale des bateaux, ni des eaux de lavage avec détergents après hivernage des bateaux.

paramètres	flux spécifique minimum (mg/m³)	flux spécifique maximum (mg/m³)
MES	1340	3971
DBO _{5ad2}	257	864
DCO _{ad2}	1391	4335
MO _{ad2}	634	2031
DBO _{5eb}	268	909
DCO _{eb}	1569	5184
NK	60	309
NO ₂	0,546	3,18
NO ₃	43	107,5
NH ₄	0	27,3
Chlorures	1469	12439
P	11	40,9
As	0	0,197
Pb	3,64E-02	1,99
Zn	18	329
Ni	0,218	1,08
Cu	25	271
Cr	0,147	0,537
Cd	2,55E-02	0,455
Fe	46	162
Al	25	82,7
Détergents	2,60	6,20
Indice phénol	0,247	7,52
Indice Hydrocarbures	26	91
MI	0	925
MVS	473	1593
Toluène	1,48E-03	2,80
Xylènes (o,m,p)	1,51E-02	2,50
Benzène	0	0,574
Ethylbenzène	1,15E-03	0,364
Diuron	0,479	8,39
Di(2-ethylhexy)phthalate	8,73E-02	2,12
chloroforme	0	0,182
Lindane	0	0,107
chlorophénols	0	0,188

NB : Le dimensionnement et la technologie spécifique des installations devront prendre en compte, à leurs justes valeurs, l'ensemble des constituants qui seront définis dans la phase audit préalable et évalués suivant la méthode du § 3.4 de l'étude SOCOTEC – figure 3.

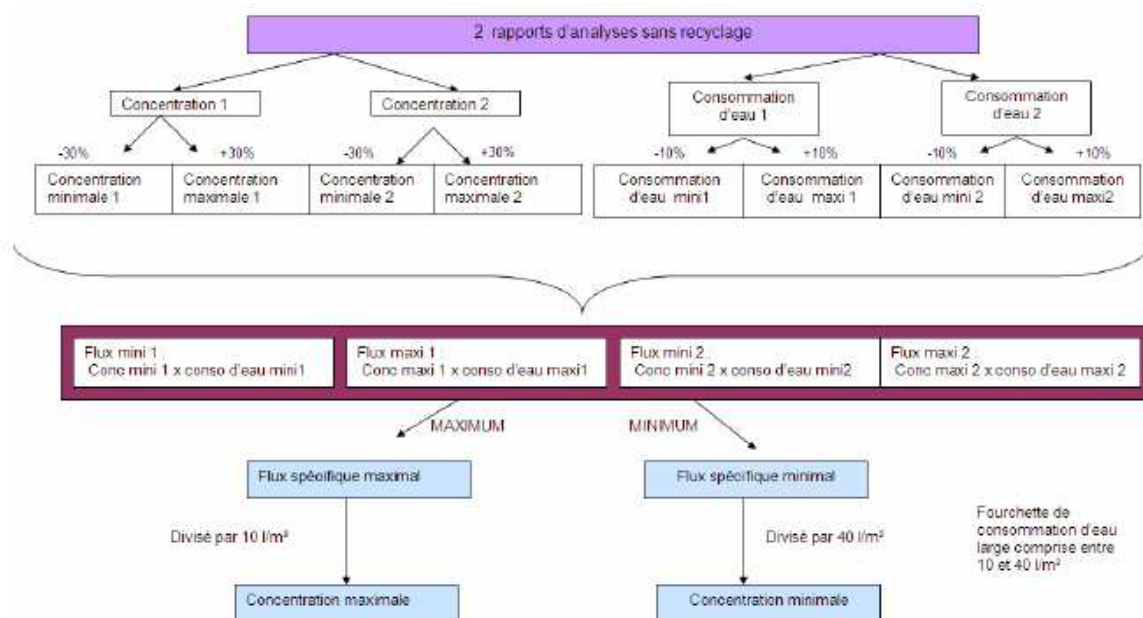


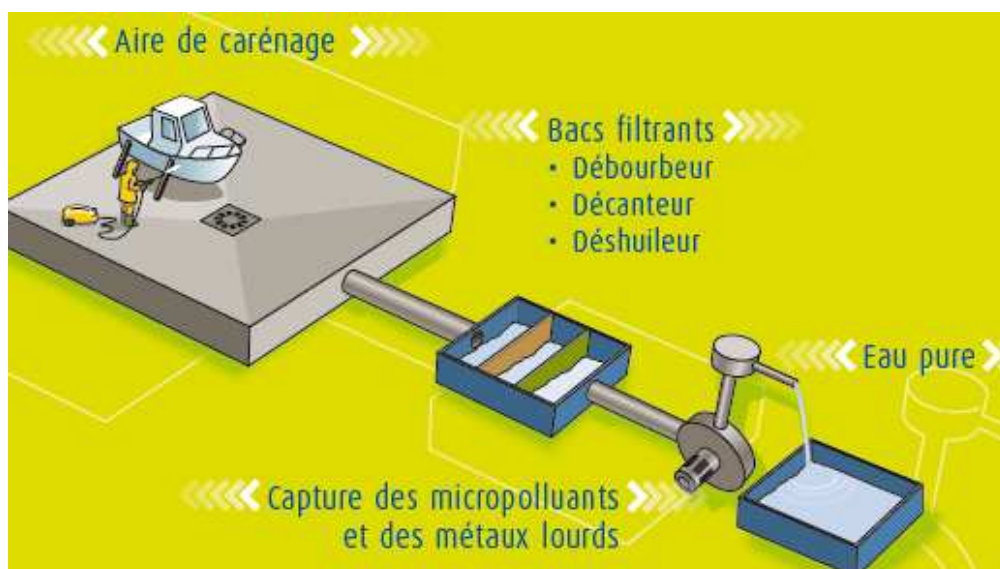
Figure 3 : Méthodologie pour déterminer la fourchette de flux spécifiques de pollutions des effluents de carénage.

6 – Descriptif d'une « filière type » d'aire de carénage avec traitement des effluents du programme

Sont écartées les solutions technologiques répondant à une mise en œuvre de substances chimiques en mélange, la filière de traitement préconisée faisant appel à des traitements physiques.

La filière type de traitement issue de l'étude préalable SOCOTEC est constituée de 4 lots :

- Lot 1 : aire de carénage
- Lot 2 : la zone de traitement des macro-déchets, huiles et hydrocarbures
- Lot 3 : la technologie de traitement des micropolluants et métaux lourds
- Lot 4 : le contrôle de la conformité de dépollution de l'installation.....



Les lots 1 – 2 – 3 concernent la liste d'équipementiers.

Le dimensionnement de l'installation de traitement tolère l'existence de by-pass, par exemple dans le cas de très fortes pluies continues et notamment lorsque la dalle de carénage est en communication avec l'ensemble du terre plein de stockage des bateaux.

Dimensionnement des filières

(En référence à l'annexe 8 de l'étude SOCOTEC - modifiée AELB avril 2010)

Deux paramètres conditionnent le dimensionnement d'une filière de dépollution :

- la capacité de traitement, correspondant au nombre de bateaux traités (nous avons défini 3 classifications : moins de 100, de 100 à 400, plus de 400 bateaux)
- le niveau de sensibilité du milieu récepteur défini par la position géographique

Cinq classifications d'installations A B C D E ont été définies dans le cadre de l'étude SOCOTEC :

Nb de bateaux	< 100	100 à 400	> 400
milieu sensible	A	C	
milieu moins sensible	B	D	E

A chacune de ces classifications est affectée une « valeur guide » de rejet définissant ainsi le seuil de dépollution à atteindre (en référence à l'annexe 2 étude SOCOTEC - modifiée AELB avril 2010).

Ces « valeurs guides », regroupées en 3 niveaux de préconisation (1-2-3), rapportées au tableau des 5 classifications, définissent **5 types de filière de dépollution.**

Nb de bateaux	< 100	100 à 400	> 400
milieu sensible	A 3	C 3	
milieu moins sensible	B 1	D 2	E 3

CONSTITUTION au regard des lots :

	< 100	100 à 400	> 400
milieu sensible	A 3 Lot 1 2 3	C 3 Lot 1 2 3	
milieu moins sensible	B 1 Lot 1 2	D 2 Lot 1 2 3	E 3 Lot 1 2 3

Annexe 2 : Valeurs guides préconisées pour le rejet des chantiers de carénage et issues de textes existants

paramètres	Valeurs guide	Niveau préconisation		
Température	<30°C Eau salmonicoles : < 21,5°C Eaux cyprinicoles : < 28°C	1		
pH	Entre 5,5 et 8,5 Eaux de baignade et salmonicoles : entre 6 et 9 Eaux conchyliques : entre 7 et 9			
couleur	< 100 mg Pt/l			
MEST	100 mg/l si le flux journalier maximal ne dépasse pas 15 kg/jr ; 35 mg/l au delà			
DBO ₅	Sur effluent non décanté : 100 mg/l si le flux journalier maximal n'excède pas 30 kg/jr ; 30 mg/l au-delà.			
DCO	Sur effluent non décanté : 300 mg/l si le flux journalier maximal n'excède pas 100 kg/jr ; 125 mg/l au-delà.			
Azote global	30 mg/l en concentration moyenne mensuelle			
Phosphore total	10 mg/l en concentration moyenne mensuelle			
Hydrocarbures totaux	10 mg/l			
Métaux totaux	15 mg/l			
HAP, PCB	0,05 mg/l	2		
Benzène, Xylènes, Ethylbenzène, chloroanilines, chlorophénols, TBT	1,5 mg/l			
Pesticides totaux et autres solvants organiques autres que ceux cités plus haut	2,5 µg/l			
Indice phénol	0,3 mg/l	3		
Chrome hexavalent et ses composés	0,1 mg/l en Cr			
Plomb et ses composés	0,5 mg/l en Pb			
Cuivre et ses composés	0,5 mg/l en Cu			
Chrome et ses composés	0,5 mg/l en Cr			
Nickel et ses composés	0,5 mg/l en Ni			
Zinc et ses composés	2 mg/l en Zn			
Cyanures et ses composés	0,1 mg/l			
Manganèse et ses composés	1 mg/l en Mn			
Etain et ses composés	2 mg/l en Sn			
Arsenic et ses composés	0,05 mg/l			
Fer et aluminium et leurs composés	5 mg/l en Fe + Al			

Descriptif des lots

Lot 1 : dalle de carénage et raccordement à l'ouvrage de traitement concerne toutes les filières A3 – B1 – C3 – D2 – E3

(NB : chaque projet définit la surface adaptée au besoin de l'entreprise. En ce qui concerne le programme de soutien, la référence maximum est de 150 m², permettant le traitement de bateaux jusqu'à 11 m)

Sur cette dalle de carénage, seront réalisées les opérations de carénage, dessalage des ponts, dessalage des moteurs, lavage des bateaux après hivernage et rejet des eaux de fond de cale.

Cette dalle étanche a pour but de récupérer les eaux usées issues des différentes opérations citées précédemment, via un réseau de collecte, et de les diriger vers l'ouvrage de traitement.

La dalle est conçue de manière à supporter des contraintes physiques de type (bateau positionné sur un ber, engin de manutention...).

Lot n°2 : module de traitement « traitement de base » concerne toutes les filières A3 – B1 – C3 – D2 – E3

Traitement des matières en suspension et des hydrocarbures par :
un débourbeur/décanteur/déshuileur

L'aire de carénage étant non couverte, les eaux pluviales ordinaires devront être prises en compte pour le dimensionnement du dispositif.

Exigence environnementale :

L'eau en sortie du débourbeur/décanteur/déshuileur devra respecter les « valeurs guides » (Cf. annexe 2) pour les paramètres MEST et Hydrocarbures totaux.

Le candidat devra apporter la preuve que sa technologie respecte les exigences.

Lot n°3 : module de traitement des micropolluants

Deux solutions sont envisageables, compte tenu de la classification des filières types :

A - traitement spécifique « simplifié » des micropolluants. Concerne la filière D2 uniquement

Le traitement spécifique simplifié proposé est le charbon actif.

Un autre dispositif de traitement physique peut être proposé, l'objectif étant de respecter les « valeurs guides » en sortie de l'ouvrage.

L'aire de carénage étant non couverte, les eaux pluviales devront être prises en compte pour le dimensionnement du dispositif.

Le candidat devra apporter la preuve que sa technologie respecte les exigences.

B - traitement spécifique de la pollution métallique diluée par une filtration physique et traitement des micropolluants organiques par charbon actif. Concerne les filières A3 -C3 - E3

Le traitement spécifique proposé est l'ultrafiltration et le charbon actif. Un autre dispositif de traitement physique peut être proposé, l'objectif étant de respecter les « valeurs guides » en sortie de l'ouvrage (cf § 7 annexe 2).

L'aire de carénage étant non couverte, les eaux pluviales devront être prises en compte pour le dimensionnement du dispositif.

Le candidat devra apporter la preuve que sa technologie respecte les exigences.

7 – Exemple de chiffrage / REPONSES aux cahiers des charges Evaluation technico économique

L'équipementier candidat devra préciser sur quelle typologie de filière il souhaite être référencé et avec quel lot (1-2-3)

	< 100	100 à 400	> 400
milieu sensible	A 3 Lot 1 2 3	C 3 Lot 1 2 3	
milieu moins sensible	B 1 Lot 1 2	D 2 Lot 1 2 3	E 3 Lot 1 2 3

Valeurs de calcul type sur 2 chantiers (chantier A et chantier B)

CHANTIER DE CARENAGE A (100 carénages/an)

Filières A3 et B1

Activités

Les activités réalisées au sein de l'entreprise sont les suivantes :

- grattage des coques
- carénage
 - un laveur haute pression est utilisée pour nettoyer la coque. Des résidus de peinture antifouling se retrouvent dans les eaux de carénage qui doivent être traitées.
 - consommation d'eau : 10 à 40 L/m² caréné
 - surface moyenne des bateaux carénés : 14 m²
- dessalage des ponts des bateaux
 - cette opération dure entre 10 et 30 minutes selon le type de bateau en plus du carénage avec un laveur haute pression
- dessalage des moteurs
 - nettoyage des moteurs hors bord : utilisation de 2 cuves de 400L et d'une cuve de 1200L dans lesquelles sont nettoyés les

moteurs des bateaux. Les cuves sont vidées périodiquement (2 fois par mois pour les cuves de 400L et 2 fois par an pour la cuve 1200L) sur l'aire de carénage, et l'eau chargée en hydrocarbures est traitée dans l'ouvrage.

- nettoyage des moteurs in-board : circulation d'eau dans les moteurs. L'eau est rejetée sur l'aire de carénage et traitée par l'ouvrage. Cette eau peut contenir des traces d'antigel. La consommation d'eau est de l'ordre de 100 à 500 L/moteur. Cette opération concerne 30 à 50 moteurs chaque année. Cette opération dure en moyenne 1 heure.
- hivernage des bateaux
- entretien des bateaux
- lavage des bateaux avec des détergents après hivernage
 - Cette opération dure entre 15 et 45 minutes selon le type de bateau avec un laveur haute pression
- application de la peinture antifouling sur les coques de bateaux

Capacité de carénage et saisonnalité

- le carénage est réalisé toute l'année avec une période de pointe de 3 mois entre septembre et novembre
- 100 bateaux carénés par an
- un maximum de 2 à 3 carénages peut être réalisé sur une même journée
- le laveur haute-pression a un débit variant de 150 à 900L/h avec un débit moyen de 400 à 500 L/h

CHANTIER DE CARENAGE B (400 carénages/an)

Filière D2 – C3 – E3

Activités

Les activités réalisées au sein de l'entreprise sont les suivantes :

- grattage des coques
- carénage
 - un laveur haute pression est utilisé pour nettoyer la coque. Des résidus de peinture antifouling se retrouvent dans les eaux de carénage qui doivent être traitées.
 - consommation d'eau : 10 à 40 L/m² caréné

- surface moyenne des bateaux carénés : 21 m²
- dessalage des ponts des bateaux
 - cette opération dure entre 30 et 60 minutes selon le type de bateaux en plus du carénage avec un laveur haute pression
- dessalage des moteurs
 - nettoyage des moteurs hors bord : utilisation d'une cuve de 250L. La cuve est vidée 3 fois par an sur l'aire de carénage et l'eau, chargée en hydrocarbures et en produits lessiviels, est traitée dans l'ouvrage.
 - nettoyage des moteurs in-board : circulation d'eau dans les moteurs. L'eau est rejetée sur l'aire de carénage et traitée par l'ouvrage. Cette eau peut contenir des traces d'antigel. La consommation d'eau est de l'ordre de 50 à 250 L/moteur. Cette opération concerne 100 moteurs chaque année. Cette opération dure en moyenne 1 heure.
- hivernage des bateaux
- entretien des bateaux
 - possibilité de rejet d'eaux de fond de cale chargées en hydrocarbures (environ 5L/moteurs in-board)
- lavage des bateaux avec des détergents après hivernage
 - Cette opération dure entre 10 et 30 minutes selon le type de bateaux avec un laveur haute pression
- application de la peinture antifouling sur les coques de bateau

Capacité de carénage et saisonnalité

- le carénage est réalisé toute l'année avec une période de pointe de 3 mois entre septembre et novembre
- 400 bateaux carénés par an
- un maximum de 6 carénages peut être réalisé sur une même journée
- le laveur haute-pression a un débit variant de 150 à 900L/h avec un débit moyen de 400 à 500 L/h

Tableau récapitulatif des données

	CHANTIER A	CHANTIER B
Nbre de bateaux carénés/an	100	400
Nbre maxi de bateaux carénés/jour	2 à 3	6
Haute saison de carénage	3 mois	3 mois
Surface moyenne des bateaux carénés	14 m ²	21 m ²
Surface de l'aire de carénage	150 m ²	150 m ²
Consommation d'eau L/m² carénée	10 à 40 L/m ²	10 à 40 L/m ²
Débit instantané maxi (L/h)	900 L/h	900 L/h
Temps de dessalage des ponts	10 à 30 min	30 à 60 min
Dessalage des moteurs	Hors bord : cuve de 1200L vidangée 2 fois/an et 2 cuves 400L vidangées 2 fois/mois In-board : 100 à 500 L/moteur, 30 à 50 moteurs/an	Hors bord : cuve de 250L vidangée 3 fois/an In-board : 50L à 250L/moteur, 100 moteurs/an
Temps de lavage avant remise à l'eau	15 à 45 min	10 à 30 min
Eaux de fond de cale	0	5L/moteur in board
Filière type	A3 – B1	C3 – D2 – E 3

8 - Présentation de la candidature

8.1- Identification et présentation de l'entreprise

D'une manière générale, l'entreprise candidate devra préciser :

- ses coordonnées administratives (raison sociale, forme juridique, n° SIRET, code NAF, adresse du siège, tel/fax/mail / lien internet)
- ses spécialités et domaines d'intervention
- ses savoir-faire et la part des travaux sous-traités
- les effectifs de sa structure
- le personnel, le matériel et l'équipement technique dont elle dispose pour l'exécution de l'ouvrage, ou les techniciens et les organismes techniques dont elle s'entourera pour l'exécution de l'ouvrage en précisant la part venant de fournisseurs et sous-traitants extérieurs
- ses références d'équipements, idéalement réalisés dans le milieu de l'entretien et de la réparation navale
- les coordonnées et la qualité de la personne responsable au sein de sa structure pour la prestation visée

8.2 - Acte de candidature

L'entreprise fait acte de candidature conformément à l'annexe 1 et prend la responsabilité de ses engagements.

8.3 - Description du projet

Le candidat peut présenter un projet pour un ou plusieurs lots.

	< 100	100 à 400	> 400
milieu sensible	A 3 Lot 1 2 3	C 3 Lot 1 2 3	
milieu moins sensible	B 1 Lot 1 2	D 2 Lot 1 2 3	E 3 Lot 1 2 3

Pour chaque projet, le candidat équipementier doit remettre une offre contenant :

Descriptif technique

- Un descriptif technique de l'ouvrage proposé ainsi que son dimensionnement,
- Le volume de l'installation (aérien/enterré) et les réserves nécessaires en termes de génie civil,
- Les exigences de l'installation en matière de génie civil,
- Les exigences de compétences du personnel de maintenance

- Investissement

Une évaluation budgétaire de chaque composante de la filière de traitement et frais d'installation et de mise en route

Celle-ci précisera la période de validité des coûts proposés

- Exploitation

Une évaluation des natures et coûts des consommables nécessaire, des coûts énergétiques ainsi que des productions de déchets (concentrats, boues...) pour les modules de traitement.

Les frais de maintenance - suivi éventuel par un technicien (ex : contrat de maintenance)

Celle-ci précisera la période de validité des coûts proposés

- Environnement

Un engagement de respect des valeurs de rejets (en référence à l'annexe 2 étude Socotec - modifiée avril 2010)

8.4 – FORMAT de la candidature

Toutes les informations, la documentation et les pièces justificatives requises doivent être fournies en français et compréhensibles par les futurs porteurs de projets.

Type de support :

Papier et/ou informatique (PDF souhaité)

ANNEXE 1**ACTE DE CANDIDATURE**

Entreprise :

Adresse :

Nous, soussigné(s), faisons acte de candidature au référencement sur la liste des équipementiers portant sur les installations de traitement des eaux issues des activités de carénage des chantiers navals.

Conformément au présent cahier des charges, nous avons fourni l'ensemble des informations et documents demandés.

Nous certifions que les technologies proposées dans le cadre des exemples chiffrés respectent les « valeurs guide » de rejet mentionnées dans l'annexe 2 (étude Socotec - modifiée AELB avril 2010).

Nous nous engageons lors de la remise du devis de chaque projet au chantier naval à remettre une lettre d'engagement sur le respect des « valeurs guides » par les solutions technologiques proposées.

Date :

Nom et titre du représentant officiel :

Signature du représentant officiel :