

ANNEXE A : ÉNONCÉ DES TRAVAUX/EXIGENCES TECHNIQUES

Table des matières

1.0	PORTÉE.....	3
2.0	ACTIVITÉS D'ENTRETIEN DES BOUÉES	3
2.1.	Mise en service	3
2.2.	Mise hors service	4
	Entretien non planifié	4
2.4	Entretien planifié	4
3.0	EXIGENCES CONCERNANT LES RAPPORTS.....	4
3.1	Plan de travail annuel	4
3.2	Rapports sur les opérations	4
3.3	Inventaire	5
3.4	Rapport d'entretien des bouées	5
4.0	EXIGENCES OBLIGATOIRES	5
5.0	MÉTHODES DE POSITIONNEMENT DES BOUÉES	6
5.1	Principale méthode de positionnement.....	6
5.2	Autres méthodes de positionnement	6
6.0	PLANIFICATION ET ÉCHÉANCIERS	7
6.1.	Mise en service	7
6.2	Intervention en cas d'interruption de service	7
6.2.1	Niveau de rendement	7
6.2.2	Surveillance de l'interruption de service	8
6.2.3	Disponibilité d'une intervention en cas d'interruption de service.....	8
7.0	ÉNONCÉ DES TRAVAUX.....	8
7.1	Mise en service.....	8
7.1.1	Bouées pérennes :	8
7.1.2	Bouées saisonnières :	9
7.1.3	Bouées saisonnières en place toute l'année	9
7.1.4	Bouées lumineuses.....	9
7.1.5	Piquets et chemises	9
7.2	MISE HORS SERVICE.....	9
7.2.1	Bouées pérennes :	9
	Bouées saisonnières :	9
7.2.3	Bouées saisonnières en place toute l'année :	9
7.3	ENTRETIEN NON PLANIFIÉ : INTERRUPTIONS DE SERVICE ET ANOMALIES	10

7.3.1	Bouée hors station :	10
7.3.2	Bouée hors station et perdue :	10
7.3.3.	Bouée basse/partiellement immergée ou inclinée :	10
7.3.4	Bouées en bonne position mais difficiles à apercevoir :	10
7.3.5	Bouées dont la lanterne est éteinte :	10
7.3.6	Piquets et chemises	10
7.4	ENTRETIEN PLANIFIÉ : INSPECTION/REPLACEMENT DES AMARRES.....	10
8	MANUTENTION ET TRANSPORT DU MATÉRIEL.....	11
8.1	Manutention du matériel	11
8.2	Entreposage du matériel.....	11

ANNEXES

Appendice A Documents de référence

- A.1 *Exemples de données statistiques historiques sur des interruptions de service*
- A.2 *Exemple de fiche de données sur les bouées*
- A.3 *Exemple de rapport d'entretien des bouées (REB)*
- A.4 *Exemple de liste de pièces de rechange*
- A.5 *Lignes directrices pour la manutention sécuritaire des bouées*

Appendice B Schémas/données sur les bouées

Appendice C Liste des bouées par zone d'intérêt

- C.1 *Région de l'Ouest, O-1 à O-4*
- C.2 *Région du Centre et de l'Arctique, C-1 à C-45*
- C.3 *Région de l'Atlantique, A-1 à A-76*

1.0 PORTÉE

- La portée du contrat comprend la mise en service, l'entretien et la mise hors service des aides à la navigation flottantes (bouées) dans la zone d'intérêt. L'entrepreneur doit également présenter des plans opérationnels, des rapports et des renseignements sur les actifs conformément à ces spécifications. En outre, l'entrepreneur doit communiquer avec les autorités concernées de la Garde côtière pour aviser de toute interruption de service et le moment où il est rétabli.
- La Garde côtière canadienne fournira l'ensemble de l'équipement (bouées, amarres, ancres, etc.) à mettre en place aux termes du contrat, de même que les pièces de rechange et les éléments de remplacement de composants usés. Il convient de noter que, à la date de début du contrat, toutes les bouées seront en place dans l'eau. Des pièces de rechange seront fournies à l'entrepreneur aux fins de rétablissement des services - il faudra prévoir un petit lieu d'entreposage, de taille suffisante pour conserver environ un pour cent de l'inventaire complet; les lanternes doivent être conservées à l'intérieur; toutes les autres pièces peuvent être entreposées dehors, en lieu sûr.
- Pour ce qui est du transport du matériel et de l'entreposage des bouées saisonnières en hiver, les soumissionnaires doivent présenter des coûts comparables, ainsi que des commentaires, en fonction de deux options.
 - Option 1 : le matériel entreposé dans un dépôt de la Garde côtière canadienne (GCC); l'entrepreneur doit transporter l'ensemble du matériel depuis le dépôt de la GCC jusqu'à la zone de rassemblement en vue de sa mise en place, et retourner le matériel usé au dépôt de la GCC en vue de son élimination. L'entrepreneur doit conserver une quantité minimale de pièces de rechange afin d'intervenir en cas d'interruption de service.
 - Option 2 : l'ensemble du matériel doit être transporté par la GCC dans la zone d'entreposage sécuritaire de l'entrepreneur aux fins d'entreposage pendant toute la durée du contrat.

2.0 ACTIVITÉS D'ENTRETIEN DES BOUÉES

2.1. Mise en service

La mise en service est le terme utilisé pour décrire la ou les activités menées au début de la saison opérationnelle, habituellement au printemps. Les activités requises varient d'une région à l'autre en fonction des conditions locales et du type de service. Dans les zones exemptes de glace ou dans lesquelles la saison opérationnelle dure toute l'année, les activités de mise en service ne sont pas toujours requises.

Voir à la section 7.1 pour une description des activités de mise en service. Voir l'annexe D pour savoir quelles activités sont menées dans chaque zone d'intérêt et quelles bouées particulières y sont déployées.

2.2. Mise hors service

La mise hors service est l'expression utilisée pour décrire la ou les activités menées à bien à la fin de la saison opérationnelle, habituellement à l'automne ou à l'hiver. Les activités requises varient d'une région à l'autre en fonction des conditions locales et du type de service. Dans les zones exemptes de glace ou là où la saison opérationnelle dure toute l'année, les activités de mise hors service ne sont pas toujours requises.

Voir la section 7.2 pour une description des activités de mise hors service. Voir l'annexe D pour savoir quelles activités sont menées dans chaque zone d'intérêt et quelles bouées particulières y sont en place.

Entretien non planifié

Les activités d'entretien non planifié d'une aide à la navigation comprennent les tâches suivantes :

- Remplacement d'une bouée perdue
- Vérification ou repositionnement d'une bouée qui a été observée hors station
- Vérification ou remplacement d'une lanterne (bouées lumineuses)
- Récupération d'une bouée perdue dans la zone d'intérêt

2.4 Entretien planifié

Les activités planifiées concernant une aide à la navigation flottante comprennent les tâches suivantes :

- Vérifications cycliques planifiées et remplacement des amarres des bouées

3.0 EXIGENCES CONCERNANT LES RAPPORTS

3.1 Plan de travail annuel

- L'entrepreneur doit soumettre un plan portant sur tous les travaux prévus dans l'année et indiquant les dates prévues de mise en service, d'entretien et de mise hors service des aides à la navigation. Ce plan doit être soumis au plus tard un mois avant la première date prévue de mise en service ou au 1^{er} mars de chaque année (à la date la plus précoce des deux)

3.2 Rapports sur les opérations

- L'entrepreneur doit tenir le représentant de la GCC informé chaque jour pendant les heures normales de travail, de l'état d'avancement des activités de mise en service et de mise hors service des bouées.
- Pendant les périodes où se déroulent les activités de mise en service et hors service, il incombe à l'entrepreneur de tenir informé, chaque jour, le bureau des Services de communications et de trafic maritimes (SCTM), soit par le canal de communication maritime 16 VHF, soit en composant le 1-800-265-0237, de l'état d'avancement des

travaux de mise en service et de mise hors service de chaque bouée ou pour chaque zone d'intérêt. L'agent responsable des SCTM lancera un avis à la navigation (NOTSHIP), s'il y a lieu.

3.3 Inventaire

- Il incombe à l'entrepreneur de gérer un inventaire de toutes les pièces de rechange, des biens non durables et des actifs. Il doit aussi s'occuper des enregistrements et des rapports.
- L'entrepreneur doit dresser une liste de toutes les pièces de rechange (chaînes, manilles, lanternes, etc.) et la mettre à jour au fur et à mesure que le matériel est utilisé. La liste à jour doit être fournie à la Garde côtière à la fin de la période visée par le contrat et tous les deux ans pendant la période de validité du contrat, à la fin de la saison opérationnelle et au début de la saison opérationnelle suivante. La liste doit également permettre de suivre où et quand les pièces ont été utilisées, et indiquer la méthode d'élimination (c.-à-d. renvoi à la Garde côtière ou autre).
 - Se reporter à l'annexe A.4 pour prendre connaissance d'un exemple de liste/rapport sur les pièces de rechange.

3.4 Rapport d'entretien des bouées

- Lorsque des travaux maritimes concernant une bouée (mise en place, remplacement, déplacement, inspection, etc.) sont terminés, l'entrepreneur doit remplir, pour chaque bouée, un rapport d'entretien des bouées (REB). Le formulaire doit être dûment signé par l'entrepreneur et transmis au représentant de la GCC. Les données peuvent être fournies sur papier ou en utilisant une version « mobile » du système de données de la GCC (APSI).
 - Se reporter à l'annexe A.3 pour prendre connaissance d'un rapport d'entretien des bouées (REB).

4.0 EXIGENCES OBLIGATOIRES

- Tous les navires utilisés dans le cadre de ce contrat doivent être immatriculés au Canada conformément à la *Loi sur la marine marchande du Canada* de 2001.
- Si la jauge brute d'un navire dépasse les 15 tonnes, celui-ci doit être immatriculé à titre de navire de travail ou de remorqueur et doit faire l'objet d'un certificat d'inspection valide délivré par Transports Canada pour la durée du contrat. Si le navire est équipé d'une grue, il doit satisfaire aux exigences de stabilité.
- Si la jauge brute d'un navire est inférieure à 15 tonnes, celui-ci doit être immatriculé à titre de petit bâtiment commercial et doit satisfaire aux exigences réglementaires applicables aux bâtiments autres que des embarcations de plaisance pendant toute la

durée du contrat. Si le navire est équipé d'une grue, il doit satisfaire aux exigences de stabilité. *Seuls les navires inscrits au Programme de conformité des petits bâtiments (PCPB) de Transports Canada seront admissibles pour la présentation d'une soumission conformément à la demande de propositions.*

- Le représentant autorisé ou le capitaine du navire utilisé pour exécuter le contrat doit garantir qu'il aura et tiendra à jour, pendant toute la durée du contrat, des certificats concernant l'équipage et le navire, et qu'il respectera les exigences relatives au transport de l'équipement de sauvetage, telles qu'énoncées dans le règlement et les articles applicables de la *Loi sur la marine marchande du Canada* de 2001 (LMMC, 2001). Tous les signaux et l'équipement de navigation doivent être en bon état, comme le stipule le Règlement sur les abordages de la LMMC de 2001.
- L'entrepreneur doit fournir une preuve de propriété des navires utilisés ou une autorisation écrite du propriétaire indiquant que l'entrepreneur peut utiliser les navires tous les jours, 24 heures sur 24, pendant toute la durée du contrat.

5.0 MÉTHODES DE POSITIONNEMENT DES BOUÉES

5.1 Principale méthode de positionnement

- Le positionnement des aides à la navigation doit toujours être effectué au moyen d'un GPS différentiel (lorsque celui-ci est disponible). Si l'on ne dispose pas d'un tel système, il faut obtenir l'approbation de la GCC pour utiliser d'autres méthodes de positionnement.
- Les navires équipés d'un GPS différentiel doivent disposer de l'équipement approprié, et l'équipage doit être formé à son utilisation. L'équipement doit offrir une précision de positionnement de l'ordre de cinq mètres. L'entrepreneur doit disposer d'un équipement professionnel pour navigation maritime.

5.2 Autres méthodes de positionnement

- Si l'on ne dispose pas d'un GPS différentiel ou si son utilisation n'est pas appropriée, on doit utiliser un GPS en combinaison avec une ou plusieurs méthodes secondaires. La méthode à utiliser est consignée dans la Fiche de données de bouée
 - Se reporter à l'annexe A.2 pour prendre connaissance d'un exemple de Fiche de données de bouée.
- Parmi les méthodes secondaires figurent l'observation en altitude, les relèvements radar, les relèvements au compas, la connaissance des lieux ou d'autres méthodes.

- La connaissance des lieux offre des renseignements sur une voie navigable que les marins locaux ou le personnel de la GCC ont acquis par l'expérience et qui ne sont habituellement pas consignés dans les documents nautiques officiels.
- Toute méthode de positionnement autre que celles prescrites ci-dessus doit être approuvée par la GCC avant d'être utilisée.

6.0 PLANIFICATION ET ÉCHÉANCIERS

6.1. Mise en service

- Dans certains secteurs, les bouées forment des systèmes qui chevauchent plusieurs zones et, ainsi, elles doivent être mises en service de façon ordonnée et systématique. En outre, dans le cas des aides à la navigation commerciales qui sont sujettes à la présence de glace, la date de mise en service est tributaire de l'état des glaces et varie d'une année à l'autre. L'entrepreneur communiquera avec le bureau de la GCC compétent afin de connaître les priorités et l'ordre de mise en service des bouées avant d'entamer les opérations du printemps.
- De façon générale, toutes les aides à la navigation de plaisance doivent être vérifiées, entretenues et réparées, au besoin, avant le 15 mai de chaque année.
 - Voir l'annexe D, page de l'aperçu, pour prendre connaissance des dates précises de mise en service et de mise hors service chaque année par zone d'intérêt.

6.2 Intervention en cas d'interruption de service

6.2.1 Niveau de rendement

- Il incombe à l'entrepreneur de s'assurer que l'entretien et la remise en service de toutes les bouées en cas d'anomalie ou de défaillance aient lieu de façon à respecter les périodes de disponibilité énumérées ci-après. Conformément aux normes de l'Association internationale de signalisation maritime (AISM), la disponibilité est calculée sur une période de service de 36 mois au moyen de la formule suivante :

$$A \text{ (disponibilité)} = (\text{temps total} - \text{temps d'arrêt}) / \text{temps total}$$
 Le temps d'arrêt est mesuré à partir de la publication et jusqu'à l'annulation de l'avis à la navigation (AVNAV) associé à l'interruption de service.
 Les niveaux de rendement requis sont liés à des catégories d'« importance de l'aide », comme suit.

Catégorie d'importance 1

Disponibilité : 99,8 %

Temps de réparation : deux (2) jours

Catégorie d'importance 2

Disponibilité : 99,0 %
Temps de réparation : quatre (4) jours

Catégorie d'importance 3

Disponibilité : 97,0 %
Temps de réparation : six (6) jours

- Le temps de réparation est le temps qui s'écoule entre l'avis d'interruption de service et le rétablissement complet du service.

6.2.2 Surveillance de l'interruption de service

- La Garde côtière canadienne diffuse des avis à la navigation (AVNAV) afin d'aviser les navigateurs des dangers pour la navigation, des aides à la navigation défectueuses et pour donner d'autres renseignements importants sur la navigation. Ces avis sont publiés sur le site Web de la GCC.
- On s'attend à ce que l'entrepreneur surveille constamment la page des avis à la navigation concernant sa zone d'opération et réponde aux interruptions de service qui sont communiquées par l'intermédiaire de ces avis en l'absence de directives supplémentaires de la GCC.
- Indépendamment de ce qui précède, l'entrepreneur peut recevoir un avis lui signalant une anomalie de la part de l'une ou l'autre des sources suivantes, avant l'émission d'un avis à la navigation : le centre des opérations de la GCC, une base de la GCC, une station radio de la GCC, ou encore, un représentant de la GCC.

6.2.3 Disponibilité d'une intervention en cas d'interruption de service

- L'entrepreneur doit être disponible en tout temps pendant la période visée par le contrat afin de pouvoir intervenir en cas d'anomalies dans les délais prescrits, comme l'énonce la section 6.2.1.
- Si l'entrepreneur n'est pas en mesure de respecter les délais prévus (en raison de conditions météorologiques défavorables ou d'autres circonstances), il doit en aviser le représentant de la GCC, pendant les heures normales de travail, et lui fournir les renseignements sur le moment où il pourra effectuer l'entretien du matériel.
- On doit pouvoir communiquer avec l'entrepreneur 24 heures sur 24, 7 jours sur 7.
- L'entrepreneur doit disposer d'un moyen de communication sur son navire lorsqu'il prend part à une activité qui pourrait être visée par le contrat.

7.0 ÉNONCÉ DES TRAVAUX

7.1 Mise en service

7.1.1 Bouées pérennes :

- Une bouée pérenne est opérationnelle et réputée « en service » toute l'année, par conséquent elle n'est pas mise en service.

7.1.2 Bouées saisonnières :

- Lorsqu'une bouée a été remplacée par une bouée d'hiver à espar, il convient d'en vérifier la position. Les bouées qui sont hors station doivent immédiatement être remises en place à leur station. Retirez les bouées d'hiver à espar et remplacez-les par des bouées d'été.
- Lorsqu'une bouée a été complètement retirée, il faut la repositionner et vérifier que la position est correcte.

7.1.3 Bouées saisonnières en place toute l'année

- Lorsqu'une bouée est restée en mer en dehors de la saison opérationnelle, il convient, lorsque c'est possible, d'en vérifier la position. Les bouées qui sont hors station doivent immédiatement être remises en place à leur station.
- Il faut inspecter les rubans et les indicatifs rétroréfléchissants exigés et que leur couleur n'est pas masquée par la poussière, les débris ou le guano. Nettoyez les bouées et remplacez les inscriptions peu visibles ainsi que le matériel rétroréfléchissant, au besoin.

7.1.4 Bouées lumineuses

- Les lanternes de bouées sont des unités autonomes comprenant un panneau solaire, une pile et une lampe.
- Les lanternes doivent être fixées aux bouées correspondantes pendant la mise en service. Elles doivent être étiquetées et identifiées au moyen d'un numéro de bouée lorsqu'elles sont fournies à l'entrepreneur.
- L'entrepreneur doit s'assurer que le panneau solaire et la lentille de la lanterne sont exempts de saletés ou autres débris.
- Il doit également s'assurer qu'une fois posée sur la bouée, la lanterne fonctionne (recouvrir l'interrupteur solaire) et clignote correctement.

7.1.5 Piquets et chemises

- L'entrepreneur doit fournir des poteaux de bois (« piquets » ou « pieux collecteurs ») et y attacher des cibles quotidiennes fournies par la Garde côtière canadienne. Placer les piquets lors de la mise en service en les enfonçant dans le fond de vase.

7.2 MISE HORS SERVICE

7.2.1 Bouées pérennes :

- Une bouée pérenne est opérationnelle et réputée « en service » toute l'année, par conséquent elle n'est pas mise hors service.

Bouées saisonnières :

- Le cas échéant, remplacez les bouées d'été par des bouées d'hiver à espar ou enlevez-les complètement.

7.2.3 Bouées saisonnières en place toute l'année :

- Si la bouée est équipée d'une lanterne, l'entrepreneur doit vérifier qu'elle fonctionne bien et la retirer de la bouée. La lanterne doit être nettoyée avec de l'eau savonneuse, puis inspectée visuellement pour déceler les dommages possibles. Elle doit être munie d'une

étiquette comportant le numéro de la bouée et transférée dans un lieu d'entreposage approprié pour la saison d'inactivité.

- En ce qui concerne les bouées non lumineuses, aucune intervention n'est requise à la fin de la saison.

7.3 ENTRETIEN NON PLANIFIÉ : INTERRUPTIONS DE SERVICE ET ANOMALIES

7.3.1 Bouée hors station :

- Repositionner la bouée correctement.

7.3.2 Bouée hors station et perdue :

- Lorsqu'une bouée est déclarée hors station et perdue, il convient de la remplacer par une bouée complète mise en place au bon endroit.

7.3.3. Bouée basse/partiellement immergée ou inclinée :

- Lorsqu'une bouée est déclarée basse dans l'eau ou observée comme tel, elle doit faire l'objet d'une inspection visuelle permettant de repérer toute fuite éventuelle et la présence de salissures marines. S'il semble que de l'eau s'est infiltrée dans la coque de la bouée, celle-ci doit être remplacée et renvoyée à la GCC. Si l'anomalie est causée par des salissures marines, l'entrepreneur doit nettoyer les bouées et l'équipement connexe dès que possible avec des brosses ou un système de pulvérisation d'eau.

7.3.4 Bouées en bonne position mais difficiles à apercevoir :

- Si la lanterne d'une aide à la navigation ou sa couleur diurne sont obscurcies par la présence de guano ou autres débris. L'entrepreneur doit remplacer les bouées en plastique s'il constate des anomalies qui peuvent diminuer la visibilité ou la flottabilité des bouées. Il faut remplacer toutes les inscriptions usées ou endommagées.

7.3.5 Bouées dont la lanterne est éteinte :

- Remplacer la lanterne. Vérifier son fonctionnement et confirmer que ses caractéristiques sont correctes. Étiqueter et renvoyer la lanterne à la base de la GCC.

7.3.6 Piquets et chemises

- Si les piquets sont endommagés, déplacés ou retirés par des navires ou lors d'une tempête au cours de la saison, les remplacer au besoin.

7.4 ENTRETIEN PLANIFIÉ : INSPECTION/REPLACEMENT DES AMARRES

- Les programmes d'inspection et de remplacement planifiés des amarres sont mis en oeuvre sur toutes les bouées de façon cyclique - le cycle est tributaire de la présence de glace et de l'état des eaux et des courants. Il convient de noter que les bouées qui sont complètement enlevées chaque hiver seront inspectées sur le rivage par la Garde côtière, pendant la saison d'inactivité. Tous les autres travaux seront effectués en mer.
- L'inspection d'une amarre nécessite que la bouée soit complètement sortie de l'eau, y compris l'amarre et l'ancre. Les chaînes ou les câbles d'amarrage, les manilles, les autres organes d'assemblage, les contrepoids et les corps-morts, doivent faire l'objet d'une

inspection visuelle et être mesurés à l'aide d'un gabarit fourni par la Garde côtière. Les composants seront réutilisés ou remplacés selon leur état. Le matériel usé sera renvoyé à la Garde côtière.

- S'il est nécessaire de remplacer une bouée endommagée, l'entrepreneur doit en même temps inspecter l'amarre et consigner les résultats de son inspection.

8 MANUTENTION ET TRANSPORT DU MATÉRIEL

8.1 Manutention du matériel

- L'entrepreneur doit fournir la main-d'œuvre, le matériel et l'équipement nécessaires pour manutentionner et transporter les bouées entre le quai ou le site d'entreposage et le lieu des travaux.
- Le transport terrestre doit se faire conformément à toutes les lois provinciales et municipales en vigueur (en respectant les exigences énoncées en matière de poids, de largeur, de hauteur et autres).

8.2 Entreposage du matériel

Quand l'entrepreneur fournit la zone d'entreposage du matériel (option 2, section 1.0) les exigences suivantes doivent être respectées :

- Les bouées et l'équipement doivent être entreposés dans des lieux adaptés et faciles d'accès. Les lanternes doivent être entreposées à l'intérieur. En revanche, il est permis d'entreposer à l'extérieur les bouées, les chaînes, les crapauds d'amarrage et les manilles. La zone d'entreposage extérieure doit être plate et bien drainée. Elle doit également être clôturée (hauteur minimale de 1,8 m) et dotée de barrières verrouillées.
- Les bouées doivent être entreposées en lieu sûr afin de prévenir les actes de vandalisme et le vol.