



**RETURN BIDS TO:  
RETOURNER LES SOUMISSIONS À:**

Bid Receiving - PWGSC / Réception des  
soumissions - TPSGC  
11 Laurier St. / 11, rue Laurier  
Place du Portage, Phase III  
Core 0B2 / Noyau 0B2  
Gatineau  
Québec  
K1A 0S5  
Bid Fax: (819) 997-9776

**LETTER OF INTEREST  
LETTRE D'INTÉRÊT**

Comments - Commentaires

Vendor/Firm Name and Address  
Raison sociale et adresse du  
fournisseur/de l'entrepreneur

Issuing Office - Bureau de distribution  
Ship Construction, Refit and Related  
Services/Construction navale, Radoubs et services  
connexes  
11 Laurier St. / 11, rue Laurier  
6C2, Place du Portage  
Gatineau  
Québec  
K1A 0S5

<b>Title - Sujet</b> DR - NAVIRE CÔTIER DE SOUTIEN NAVAL	
<b>Solicitation No. - N° de l'invitation</b> W8472-225864/A	<b>Date</b> 2022-11-24
<b>Client Reference No. - N° de référence du client</b> W8472-225864	<b>GETS Ref. No. - N° de réf. de SEAG</b> PW-\$\$MC-031-28863
<b>File No. - N° de dossier</b> 031mc.W8472-225864	<b>CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME</b>
<b>Solicitation Closes - L'invitation prend fin</b> <b>at - à 02:00 PM</b> Eastern Standard Time EST <b>on - le 2023-08-01</b> Heure Normale de l'Est HNE	
<b>F.O.B. - F.A.B.</b> <b>Plant-Usine:</b> <input type="checkbox"/> <b>Destination:</b> <input type="checkbox"/> <b>Other-Autre:</b> <input type="checkbox"/>	
<b>Address Enquiries to: - Adresser toutes questions à:</b> Langdon(031mc), Jeremy	<b>Buyer Id - Id de l'acheteur</b> 031mc
<b>Telephone No. - N° de téléphone</b> (613) 220-8146 ( )	<b>FAX No. - N° de FAX</b> ( ) -
<b>Destination - of Goods, Services, and Construction:</b> <b>Destination - des biens, services et construction:</b>  Specified Herein Précisé dans les présentes	

Instructions: See Herein

Instructions: Voir aux présentes

<b>Delivery Required - Livraison exigée</b> See Herein – Voir ci-inclus	<b>Delivery Offered - Livraison proposée</b>
<b>Vendor/Firm Name and Address</b> <b>Raison sociale et adresse du fournisseur/de l'entrepreneur</b>    <b>Telephone No. - N°de téléphone</b> <b>Facsimile No. - N° de télécopieur</b>	
<b>Name and title of person authorized to sign on behalf of Vendor/Firm</b> <b>(type or print)</b> <b>Nom et titre de la personne autorisée à signer au nom du fournisseur/</b> <b>de l'entrepreneur (taper ou écrire en caractères d'imprimerie)</b>   <b>Signature</b>   <b>Date</b>	





## Table des matières

W8472-225864 DEMANDE DE RENSEIGNEMENTS (DR) POUR LE PROJET DE NAVIRE CÔTIER DE SOUTIEN NAVAL (NCSN) .....	2
1. Objectif et contenu de la demande de renseignements (DR) .....	2
2. Renseignements généraux.....	4
3. Portée et contraintes des travaux du projet.....	5
4. Lois, accords commerciaux et politiques gouvernementales .....	6
5. Calendrier.....	7
6. Remarques importantes à l'intention des répondants.....	7
7. Séances de mobilisation à venir.....	8
8. Réponses à la DR.....	10
ANNEXE A PROJET DE NAVIRE CÔTIER DE SOUTIEN NAVAL (NCSN) ÉNONCÉ DES BESOINS OPÉRATIONNELS .....	11
Appendice 1 de l'annexe A : Application de la politique des retombées industrielles et technologiques (RIT) .....	52
Appendice 2 de l'annexe A : Sigles, abréviations et terminologie.....	53
Appendice 3 de l'annexe A : Documents pertinents .....	57
ANNEXE B : MODÈLE DE RÉPONSE DE L'INDUSTRIE .....	58





W8472-225864

## DEMANDE DE RENSEIGNEMENTS (DR) POUR LE PROJET DE NAVIRE CÔTIER DE SOUTIEN NAVAL (NCSN)

### 1. Objectif et contenu de la demande de renseignements (DR)

Services publics et Approvisionnement Canada (SPAC) sollicite les commentaires de l'industrie concernant les solutions pouvant répondre aux besoins opérationnels du projet de navire côtier de soutien naval (NCSN) énoncés à l'annexe A et aux appendices jointes aux présentes. Les exigences décrites dans les annexes ci-jointes seront remplies pour le gouvernement du Canada à la demande du ministère de la Défense nationale (MDN).

Les objectifs de la demande de renseignements sont les suivants :

- a. Informer les soumissionnaires potentiels des besoins de ce projet.
- b. Recueillir des renseignements sur la faisabilité technique des besoins énoncés dans le présent document.
- c. Solliciter les commentaires de l'industrie sur les solutions potentielles aux besoins opérationnels énoncés à l'annexe A.
- d. Obtenir des renseignements sur les coûts auprès de l'industrie à des fins de planification budgétaire.
- e. Consulter des soumissionnaires potentiels et répondre à leurs questions, au besoin.

Le projet atteindra ces objectifs en demandant aux répondants de remplir le modèle de réponse de l'industrie qui figure à l'annexe B.

La présente DR ne constitue pas un appel d'offres ni une demande de propositions (DP). Aucun accord ni marché fondé sur la présente DR ne sera conclu. La publication de la présente DR ne doit en aucun cas être considérée comme un engagement du gouvernement du Canada ou comme une autorisation donnée aux répondants potentiels d'entreprendre des travaux pouvant être facturés au Canada.







La présente DR ne doit pas être considérée comme un engagement à l'égard de la publication d'une demande de soumissions subséquente ou de l'attribution d'un contrat pour les travaux décrits dans les présentes. Le gouvernement du Canada n'entend pas adjudger de marché dans le cadre du présent avis ou payer pour les renseignements demandés. Toutes les dépenses et le risque encourus par le répondant qui décide de saisir cette occasion, y compris la présentation des renseignements et les possibles visites, incombent à ce dernier.

Toute discussion qui peut avoir lieu sur le sujet avec le personnel du ministère de la Défense nationale, de Services publics et Approvisionnement Canada (SPAC), d'Innovation, Sciences et Développement économique Canada (ISDEC) ou tout autre représentant du gouvernement du Canada, ou toute autre personne visée par les activités du projet, ne doit pas être interprétée comme une offre d'achat ni comme un engagement de la part du Canada.

Même si les renseignements recueillis peuvent être fournis sous la forme d'information commerciale confidentielle (dans ce cas, ils seront traités en conséquence par le Canada), le Canada peut les utiliser dans le cadre de la rédaction des spécifications de rendement (qui peuvent faire l'objet de modifications) et de la planification budgétaire.

Les répondants sont invités à préciser, dans les renseignements qu'ils communiquent au Canada, les renseignements qu'ils jugent exclusifs à un tiers ou qui sont des renseignements personnels. Veuillez noter que le Canada pourrait être tenu par la loi (p. ex. en réponse à une demande formulée dans le cadre de la *Loi sur l'accès à l'information* et de la *Loi sur la protection des renseignements personnels*) de divulguer des renseignements exclusifs ou délicats sur le plan commercial concernant un répondant (pour en savoir davantage : <http://laws-lois.justice.gc.ca/fra/lois/a-1/>).

On demande aux répondants de préciser si leur réponse, ou une partie de leur réponse, est assujettie au *Règlement sur les marchandises contrôlées*.

La participation à la présente demande de renseignements est encouragée, mais elle n'est pas obligatoire. La présente DR ne servira pas à établir une liste de fournisseurs éventuels pour les travaux à venir. De plus, la participation à la présente DR n'est ni une condition ni un préalable pour participer à toute demande de soumissions subséquente.

Les répondants ne recevront aucun remboursement des frais engagés pour répondre à la présente DR.

La date de clôture indiquée dans les présentes n'est pas la date limite pour présenter des commentaires. Les commentaires seront acceptés jusqu'à ce que la demande de propositions soit publiée, le cas échéant.





## 2. Renseignements généraux

Le projet de NCSN permettra d'acquérir six navires : deux navires pour les unités de plongée de la flotte (UPF) afin de remplacer les bateaux de plongée de chantier (BPC) de la classe *Granby* et *Sechelt*, deux navires pour remplacer les navires de télémétrie pour bateaux et torpilles (NTBT) actuels du Centre d'expérimentation et d'essais maritimes des Forces canadiennes (CEEMFC) et deux navires pour accroître les capacités d'instruction et soutenir les opérations nationales. En raison des points communs entre les besoins opérationnels du NTBT, du BPC et des navires-écoles de la RESNAV, les navires achetés auront de nombreuses caractéristiques communes. Cependant, l'énoncé des besoins opérationnels à l'annexe A indique les exigences qui sont obligatoires pour chaque unité opérationnelle (UPF et/ou CEEMFC et/ou RESNAV).

Les responsables du projet de NCSN chercheront précisément à doter les navires des trois capacités suivantes :

- Remplacement des bateaux de plongée : navires permettant aux UPF d'effectuer l'éventail complet des plongées spécialisées pour l'emploi et la mise sur pied de forces, y compris la plongée non autonome, la plongée de lutte contre les mines et l'intervention sous-marine à distance.
- Remplacement des NTBT : navires qui facilitent le spectre complet d'opérations pour permettre au CEEMFC de réaliser les programmes d'essais et de développement actuels et futurs.
- Navires-écoles de la RESNAV : navires que la RESNAV utilisera pour mener la mise sur pied réaliste d'une force navale en mer dans la région des Grands Lacs et du Saint-Laurent.

La présente DR vise à étudier les solutions possibles suivantes :

- Conception commune des navires : une conception unique des navires qui répond à tous les besoins énoncés à l'annexe A.
- Conceptions uniques de navires : trois conceptions uniques de navires qui répondent aux besoins de chaque unité opérationnelle individuelle.
- Conception disponible sur le marché (COTS) : une conception commerciale non modifiée qui répond à tous les besoins énoncés à l'annexe A.
- D'autres solutions répondant aux besoins énoncés à l'annexe A peuvent être proposées.





### 3. Portée et contraintes des travaux du projet

Le projet de NCSN comprend ce qui suit :

- Livrer six navires qui répondent aux exigences établies par les UPF, le CEEMFC et certaines divisions de la Réserve navale et qui sont conformes aux règlements de Transports Canada et de la société de classification;
- Fournir deux ans de pièces de rechange pour les navires;
- Fournir tous les manuels d'entretien, les plans et la documentation nécessaire à la maintenance et à l'utilisation de l'équipement des navires;
- Fournir toute l'instruction du cadre initial (opérateur et technicien de maintenance) requise pour le personnel.

Le projet de NCSN ne comprend pas ce qui suit :

- Conclure un contrat de soutien en service;
- Traiter l'élimination des navires existants;
- Acquérir des systèmes/équipements spécialisés (c'est-à-dire conteneurisés) pour les capacités activées par le NCSN.

Les contraintes du projet de NCSN sont les suivantes :

- Le projet respectera toutes les exigences du deuxième pilier de la Stratégie nationale de construction navale (SNCN) et les navires seront construits dans un chantier naval canadien;
- Les navires seront immatriculés au Canada en vertu des dispositions établies dans la partie 2 de la *Loi de 2001 sur la marine marchande du Canada* (LMMC de 2001);
- Le projet sera conforme à tous les règlements et normes applicables de Transports Canada et de la société de classification;
- Le projet sera conforme à tous les règlements et exigences stipulés par la loi canadienne, existants et prévus (au moment de l'attribution du contrat) et qui se rapportent à l'immatriculation et à l'exploitation des navires dans les eaux relevant de la compétence du Canada;
- Les aménagements des lieux de couchage et des salles d'eau doivent être adaptés à des équipages mixtes;
- Le navire et son équipement doivent être accessibles/utilisables par toute personne dont les mesures anthropométriques se situent entre le 5<sup>e</sup> et le 95<sup>e</sup> centile;
- Le projet respectera toutes les réglementations environnementales en vigueur au moment de l'attribution du marché;
- Le projet utilisera, dans la mesure du possible, les infrastructures existantes.







Les solutions proposées doivent satisfaire à la liste des besoins opérationnels préliminaires énoncés à l'annexe A.

De plus, les éléments suivants doivent être pris en compte :

- i. La demande de renseignements n'est pas assujettie au Programme des marchandises contrôlées (PMC), mais tout processus concurrentiel qui en résulte le sera. Pour obtenir des renseignements sur le Programme des marchandises contrôlées (PMC), veuillez consulter le site Web de Services publics et Approvisionnement Canada (<http://ssi-iss.tpsgc-pwgsc.gc.ca/index-fra.html>).
- ii. Le Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi s'appliquera au futur processus d'approvisionnement concurrentiel. Des détails supplémentaires sur le Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi seront communiqués sur le site Web <https://canadabuys.canada.ca/fr> dans le cadre du processus d'approvisionnement concurrentiel à venir.
- iii. Il n'y a aucune exigence de sécurité associée à la présente demande de renseignements. Toutefois, il peut y avoir des exigences de sécurité liées au processus d'approvisionnement concurrentiel qui en découlent. Des renseignements supplémentaires sur les exigences de sécurité seront communiqués sur le site Web <https://canadabuys.canada.ca/fr> dans le cadre du futur processus d'approvisionnement concurrentiel.
- iv. Si l'industrie doit obtenir des renseignements concernant des contrôles de sécurité sur le personnel et les organismes ou des clauses de sécurité, veuillez consulter le site Web de la Direction de la sécurité industrielle canadienne, du Programme de sécurité industrielle de Services publics et Approvisionnement Canada à l'adresse <https://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/esc-src/index-fra.html>.
- v. Toute information supplémentaire sur la portée et les contraintes potentielles sera communiquée sur le site Web <https://canadabuys.canada.ca/fr> dans le cadre de tout processus concurrentiel.

#### **4. Lois, accords commerciaux et politiques gouvernementales**

Voici une liste de lois, d'accords commerciaux et de politiques gouvernementales qui pourraient avoir des répercussions sur toute invitation à soumissionner subséquente :

- i. *Loi sur la production de défense (LPD)*





- ii. Stratégie nationale de construction navale (SNCN)
- iii. Retombées industrielles et technologiques (RIT)
- iv. Programme des marchandises contrôlées (PMC)
- v. Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi (PCF-EE)
- vi. Volet de la participation des Autochtones (VPA)
- vii. Accord de libre-échange canadien (ALEC)

Toute information supplémentaire concernant les lois et les politiques gouvernementales sera communiquée au fur et à mesure sur le site Web <https://canadabuys.canada.ca/fr> pendant la période de la présente demande de renseignements ou dans le cadre de tout processus d'approvisionnement concurrentiel subséquent.

## 5. Calendrier

Les réponses devront tenir compte de l'échéancier suivant :

- Publication de la DR : novembre 2022
- Journée de la vidéoconférence pour l'industrie : janvier 2022
- Séances virtuelles individuelles : novembre 2022
- Clôture de la DR : septembre 2023

Le Canada peut modifier le calendrier ci-dessus à tout moment au besoin.

Toutes les modifications apportées à l'échéancier provisoire seront communiquées sur le site Web <https://canadabuys.canada.ca/fr> à mesure qu'elles seront disponibles pendant la période de la présente DR.

## 6. Remarques importantes à l'intention des répondants

Toute information, communication ou correspondance doit être adressée UNIQUEMENT à l'autorité contractante. Il est interdit de communiquer avec tout autre membre ou représentant du gouvernement du Canada pour l'informer de la présente DR, pour soulever une contestation ou pour toute autre raison liée à la présente DR, y compris au moyen d'une copie conforme visible ou non d'un courriel ou d'une lettre.

Toute correspondance doit être adressée, par écrit, en format électronique seulement et dans l'une ou l'autre des langues officielles du Canada, à la boîte aux lettres positionnelle de l'autorité contractante de Services publics et Approvisionnement Canada indiquée ci-dessous, avec la mention « W8472-225864 DR NCSN » dans la ligne d'objet pour assurer la livraison.







## Jérémy Langdon

Autorité contractante

Services publics et Approvisionnement Canada – Direction générale des approvisionnements

Division de la construction de petits navires

Courriel : [jeremy.langdon@pwgsc.gc.ca](mailto:jeremy.langdon@pwgsc.gc.ca)

Les répondants doivent fournir les coordonnées d'une personne-ressource dans leur réponse. Toute modification apportée à la présente DR sera affichée sur le Service électronique d'appels d'offres du gouvernement. Le Canada demande aux répondants de consulter <https://canadabuys.canada.ca/fr> régulièrement pour vérifier les modifications apportées, s'il y a lieu.

## 7. Séances de mobilisation à venir

Les répondants intéressés auront la possibilité de participer à la « Journée de la vidéoconférence pour l'industrie » le (à déterminer) janvier 2023 à 11 h HNE, et à des « séances virtuelles individuelles » pendant le mois de février 2023, avec les représentants du gouvernement du Canada (GC).

Ces rencontres visent à permettre aux participants intéressés d'obtenir de plus amples renseignements sur le projet de NCSN et ses besoins propres.

Pendant la journée de l'industrie, des représentants de Services publics et Approvisionnement Canada, du ministère de la Défense nationale et d'Innovation, Sciences et Développement économique Canada fourniront leurs notes d'allocation au sujet des besoins en approvisionnement, des exigences techniques et des retombées technologiques industrielles.

La Journée de l'industrie sera suivie de rencontres virtuelles individuelles entre l'industrie et les représentants du GC au cours du mois de février 2023. L'industrie sera invitée à soumettre ses présentations commerciales et à donner accès à toute démonstration technique et réservera une téléconférence d'une heure avec les représentants du GC. Les représentants de l'industrie peuvent poser des questions et obtenir les renseignements nécessaires à une compréhension juste des besoins opérationnels du Canada. Les discussions peuvent porter entre autres sur les problèmes potentiels d'approvisionnement et les possibilités de résolution, les solutions innovantes, ainsi que les stratégies potentielles globales en matière d'approvisionnement et de maintien en puissance. Toutes les questions des fournisseurs et les réponses des représentants du GC seront publiées sur le site Web Achats et ventes après toutes les réunions individuelles.



Public Works and  
Government Services  
Canada

Travaux publics et  
Services gouvernementaux  
Canada

Canada





Pour s'inscrire à la Journée virtuelle de l'industrie et réserver des réunions individuelles, veuillez envoyer un courriel à l'autorité contractante à l'adresse électronique indiquée ci-dessus, avant le lundi 19 décembre 2022 à midi. Le fait de ne pas participer à la Journée de l'industrie n'aura pas pour effet d'exclure les fournisseurs qui souhaiteraient présenter une offre advenant une demande de soumissions éventuelle.

Toutes les parties intéressées à recevoir la présentation de la Journée de l'industrie, avec les notes d'allocution, et à réserver des réunions individuelles par téléconférence doivent en aviser l'autorité contractante au plus tard le 27 janvier à 17 h HNE. Les parties doivent indiquer par écrit le nom, le poste et les coordonnées de tous les participants. Les réunions individuelles auront lieu en créneaux de 60 minutes entre 9 h et 16 h HNE pendant la période du 6 au 21 février, selon le principe du premier arrivé, premier servi. Si une réunion d'une heure est insuffisante, des démonstrations supplémentaires de l'industrie peuvent être organisées en créneaux de 2 heures à 9 h et à 16 h HNE, pendant la période du 21 au 28 février. Les entreprises peuvent indiquer leurs dates et horaires préférés, mais les réservations seront attribuées dans l'ordre de réception des demandes.

Ces événements auront lieu virtuellement. Un lien vers la diffusion en direct ou un courriel d'invitation sera envoyé au(x) participant(s) inscrit, au plus tard 5 jours avant la date convenue à 16 h HNE. Toutes les questions et les réponses formulées au cours du processus de consultation seront consignées et affichées sur le site Web <https://canadabuys.canada.ca/fr>.

Les participants seront invités à soumettre toute rétroaction supplémentaire concernant l'interaction avec l'industrie, par écrit, à l'autorité contractante de Services publics et Approvisionnement Canada, indiquée ci-dessous.

On demande aux répondants d'utiliser le modèle de réponse de l'annexe B (dans Excel) qui est fourni pour leur réponse, et de le compléter par des renseignements supplémentaires au besoin.

L'ensemble des renseignements, des questions et des commentaires présentés doivent porter uniquement sur les documents ci-joints; l'industrie ne doit faire référence à aucun autre processus d'approvisionnement antérieur.

La non-participation à une journée de l'industrie ou aux séances individuelles n'empêchera aucune entreprise de présenter une soumission pour le présent besoin, si une demande de soumissions ultérieure est lancée.







## 8. Réponses à la DR

Les réponses à la présente DR doivent être soumises à l'autorité contractante de SPAC indiquée ci-dessus avant le 15 mars 2023.

Les répondants doivent présenter leurs réponses dans le modèle figurant à l'annexe B, qui est également fourni sous forme de fichier MS Excel.

Les réponses doivent fournir le coût des solutions proposées répondant à toutes les exigences indiquées dans les spécifications; les solutions partielles ou fragmentaires ne seront pas acceptées.



Public Works and  
Government Services  
Canada

Travaux publics et  
Services gouvernementaux  
Canada

Canada



**ANNEXE A**  
**PROJET DE NAVIRE CÔTIER DE SOUTIEN NAVAL (NCSN)**  
**ÉNONCÉ DES BESOINS OPÉRATIONNELS**

ID	Besoin	Opérateur(s) applicable(s)
1	<b>1 Introduction</b>	RESNAV, UPF et CEEMFC
2	<b>1.1 Contexte</b>	RESNAV, UPF et CEEMFC
3	Les marines ont besoin de navires auxiliaires pour remplir une multitude de rôles de soutien qui facilitent les opérations de la flotte combattante. On pourrait comparer ces navires aux véhicules qui soutiennent les opérations aéroportuaires (par exemple, les camions de carburant, les camions de restauration, les véhicules de remorquage d'aéronefs, etc.) ou les entreprises de logistique (par exemple, les véhicules de formation, les dépanneuses, les véhicules de maintenance, etc.). La Marine royale canadienne (MRC) n'est pas différente et exploite une flotte de navires auxiliaires qui effectuent des tâches banales, mais essentielles. La flotte auxiliaire actuelle a dépassé sa durée de vie et ses conceptions sont disparates.	RESNAV, UPF et CEEMFC
4	Les bateaux de plongée de chantier (BPC) de la classe <i>Granby</i> ont été construits au début des années 1960 et leur durée de vie initiale était de 30 ans, mais elle a ensuite été prolongée jusqu'en 2010, grâce à un projet de prolongation de la durée de vie. Les navires de télémétrie pour bateaux et torpilles (NTBT) et les BPC de la classe <i>Sechelt</i> ont été construits à la fin des années 1980 et au début des années 1990, leur durée de vie nominale de 30 ans expirant respectivement en 2017 et 2021. La Réserve navale (RESNAV) n'a pas eu de plateforme d'entraînement dédiée dans les Grands Lacs (la plus grande concentration de réservistes au Canada) depuis la fin des années 1990, lorsque ses anciens navires-écoles ont été mis hors service.	RESNAV, UPF et CEEMFC
5	Les navires existants ne peuvent embarquer des charges utiles modernes et leurs capacités de tenue en mer limitées à basse vitesse en font de mauvaises plateformes pour les opérations côtières, comme les interventions sous-marines dans les conditions environnementales normales des eaux littorales canadiennes. De nombreux systèmes installés dans les plateformes existantes sont obsolètes et les pièces de rechange ne sont plus disponibles, ce qui nécessite des commandes spéciales coûteuses aux délais prolongés pour soutenir les navires.	RESNAV, UPF et CEEMFC





6	La nécessité de remplacer les BPC présente une occasion de normaliser plusieurs navires auxiliaires dans une conception commune afin de réduire les coûts de soutien en service (SES) et de permettre une interopérabilité accrue entre les utilisateurs finaux.	RESNAV, UPF et CEEMFC
7	Ce projet permettra d'acquérir deux navires pour les unités de plongée de la flotte (UPF) afin de remplacer les BPC des classes <i>Granby</i> et <i>Sechelt</i> , deux navires pour remplacer les NTBT du CEEMFC actuels et deux navires pour accroître les capacités d'instruction et soutenir les opérations nationales. En raison des points communs dans les exigences opérationnelles des NTBT, des BPC et des navires-écoles de la RESNAV, la conception de la coque des navires achetés sera similaire.	RESNAV, UPF et CEEMFC
8	<b>1.2 Énoncé des besoins opérationnels et résultats</b>	RESNAV, UPF et CEEMFC
9	La MRC doit mener la gamme complète d'opérations de plongée militaires, d'essais et d'évaluations opérationnels d'armes et de capteurs sous-marins, et assurer l'instruction des membres de la Réserve navale.	RESNAV, UPF et CEEMFC
10	Les facteurs suivants sont révélateurs de l'obsolescence technique et opérationnelle des plateformes actuelles et expliquent le besoin de changements :	RESNAV, UPF et CEEMFC
11	Dégradation des capacités – les principaux composants des BPC et des NTBT sont utilisés au-delà de leur intention et de leurs caractéristiques de conception, et approchent de l'obsolescence. Une dégradation continue et accélérée des capacités est attendue en fonction de l'âge et de l'utilisation du navire, entraînant ultimement des lacunes importantes en matière de capacités.	RESNAV, UPF et CEEMFC
12	Mises à niveau technologiques – dans les années qui ont suivi la construction des bateaux de plongée et des NTBT, des avancées et des mises à niveau technologiques importantes ont eu lieu dans l'industrie maritime. Les navires modernes offrent des mises à niveau technologiques et mécaniques bien au-delà des systèmes en place à bord des classes de navires actuelles. Ces mises à jour technologiques incluent des moteurs plus économes en carburant, des systèmes de navigation avancés et une infrastructure appropriée pour prendre en charge les équipements conteneurisés/modulaires reliés aux utilitaires.	RESNAV, UPF et CEEMFC
13	Durabilité – le remplacement des plateformes en place qui se dégradent par des navires modernes nouvellement construits améliorera intrinsèquement la durabilité de la flotte. L'effort de maintenance requis pour les navires actuels s'est avéré économiquement inefficace en raison de la fréquence accrue des procédures de maintenance réactive combinée à la difficulté d'acheter des pièces de rechange.	RESNAV, UPF et CEEMFC





14	ACS+ – l’objectif des Forces armées canadiennes est d’augmenter le nombre de femmes au sein de son personnel de 1 % par année pour atteindre la cible de 25 % d’ici 2026. Les femmes marins représentent une part importante de la main-d’œuvre des DRN et des UPF, mais les navires actuels ne reflètent pas cette réalité dans leur conception. Les navires actuels n’ont pas le nombre requis de mess et de salles d’eau/toilettes pour accueillir confortablement le personnel naval mixte actuel. Afin d’aider à rectifier cette situation et de permettre des efforts de recrutement continus, des navires modernes dotés de mess appropriés sont nécessaires.	RESNAV, UPF et CEEMFC
15	Sécurité – l’exploitation des navires actuels et de leur infrastructure de jetée connexe, alors qu’ils approchent ou dépassent leur durée de vie prévue, augmente le risque de défaillance catastrophique de la coque, de la structure et/ou de la machinerie du navire. Selon le moment et l’ampleur de ces défaillances, la MRC risque de perdre ses biens et, plus important encore, risque la vie des marins. De plus, l’amélioration de la tenue en mer et de la stabilité réduit le risque de blessure ou de perte de vie lors d’opérations comme la plongée non autonome. Les systèmes de navigation améliorés réduisent le risque de ratés de l’équipement d’essai et de collisions avec les navires et, enfin, l’accent mis sur les facteurs humains dans la conception améliorera non seulement la sécurité du personnel naval à bord, mais aussi la sécurité des navires en réduisant le risque d’erreur humaine lors des opérations.	RESNAV, UPF et CEEMFC
16	<b>2 Exigences obligatoires de haut niveau (EOHN)</b>	RESNAV, UPF et CEEMFC
17	EOHN 1 – PERSISTANCE : capacité à opérer en toute sécurité de manière autonome pendant 5 jours avec huit membres d’équipage et 16 personnes supplémentaires à bord.	RESNAV, UPF et CEEMFC
18	EOHN 2 – CAPACITÉ PHYSIQUE : capacité de déployer deux conteneurs d’expédition reliés aux utilitaires, avec 35 % d’espace de pont restant, dans les limites d’un « bateau auxiliaire » décrit dans l’ordre maritime OMAR 3485-2.	RESNAV, UPF et CEEMFC
19	EOHN 3 – CAPACITÉ PHYSIQUE : capacité de déployer, d’alimenter et de stocker tout l’équipement nécessaire pour effectuer 24 heures de plongée militaire continue, le soutien en surface des essais et les opérations d’instruction.	RESNAV, UPF et CEEMFC
20	EOHN 4 – RÉACTIVITÉ : capacité de maintenir et de corriger avec précision la position du navire, soit la latitude, la longitude et le cap pendant la durée des opérations.	RESNAV, UPF et CEEMFC
21	<b>2.1 Hypothèses principales</b>	RESNAV, UPF et CEEMFC





Hypothèses liées au projet					
N°	On suppose ce qui suit :	Effets sur le projet :	Niveau de fiabilité :	Stratégies en cas de non-réalisation*	
1	Le SES existant pour les classes <i>Granby</i> et <i>Sechelt</i> dans le cadre du contrat de soutien en service (CSES) des petits navires de guerre et navires auxiliaires sera transféré aux NCSN dès leur entrée en service.	Le projet de NCSN doit assurer la liaison avec la gestion du programme d'équipement maritime (non-combattants) pour faciliter le transfert.	Élevé	D'autres options pour le SES devraient être étudiées	
2	Une expertise en conception et en construction de navires est disponible au Canada pour ce type de navire.	Si elle n'est pas disponible, l'adhésion au SES nécessiterait une réévaluation.	Élevé	L'assistance d'un tiers extérieur serait nécessaire	
3	Les fonds d'investissement seront disponibles, mais les années de disponibilité et la quantité restent à déterminer.	La portée du projet ne répondra aux exigences des parties prenantes que si un financement suffisant est disponible.	Moyen	Se procurer des navires moins nombreux ou moins performants .	
4	Les options de marché pour des navires supplémentaires pourraient être établies à une date ultérieure si les NCSN étaient considérés comme une solution de rechange appropriée pour la classe <i>Orca</i> .	Aucun	Moyen	Aucun effet sur le projet de NCSN.	
22					RESNAV, UPF et CEEMFC
23	<b>2.2 Capacité opérationnelle initiale (COI)</b>				RESNAV, UPF et CEEMFC





24	On considère que la capacité opérationnelle initiale (COI) sera atteinte après la livraison et l'acceptation officielle (essais au port et en mer) de deux NCSN entièrement équipés et opérationnels à la MRC, ainsi que la prestation de l'instruction initiale des opérateurs et des techniciens de maintenance. Un nombre suffisant de pièces de rechange ainsi que les dessins techniques et les manuels doivent être fournis afin que le personnel responsable du CSES puisse effectuer l'entretien de routine.	RESNAV, UPF et CEEMFC
25	<b>2.3 Capacité opérationnelle totale (COT)</b>	RESNAV, UPF et CEEMFC
26	La capacité opérationnelle totale (COT) sera considérée comme atteinte après la livraison et l'acceptation officielle de tous les NCSN à la MRC (un à l'UPF [P], un à l'UPF [A], et deux au capitaine de port de Sa Majesté [CPSM] Nanoose et à l'unité RESNAV à identifier), avec toutes les pièces de rechange, le jeu de documents techniques (dessins) et l'instruction achevée (opérateur et technicien de maintenance), y compris le matériel d'instruction, et la confirmation de toutes les périodes de garantie décrites dans le contrat de construction. L'entrepreneur du CSES doit recevoir des pièces de rechange et des consommables conformément à la section Maintenabilité de ce document.	RESNAV, UPF et CEEMFC
27	<b>2.4 Insuffisances de capacité</b>	RESNAV, UPF et CEEMFC
28	Des consultations auprès de divers intervenants et des énoncés d'insuffisance de capacité opérationnelle ont permis de cerner plusieurs lacunes en matière de capacités et certaines limites opérationnelles avec la flotte actuelle d'instruments d'habilitation opérationnels maritimes de la MRC. Ces lacunes en matière de capacités et les limites opérationnelles décrites ci-dessous comprennent des problèmes liés à l'obsolescence technologique, à l'âge des plateformes, aux rôles opérationnels émergents ainsi qu'à la capacité et à la disponibilité globales des navires.	RESNAV, UPF et CEEMFC
29	En résumé, les insuffisances de capacité et les limites opérationnelles des navires en service mises en évidence comprennent des problèmes liés à l'obsolescence technologique, à l'âge de la plateforme, à la disponibilité des navires et à la taille/capacité des navires. Ces insuffisances menacent sérieusement la capacité des FAC de remplir efficacement et à long terme leurs mandats opérationnels.	RESNAV, UPF et CEEMFC





30	<p>Du point de vue des opérations d'essai, les NTBT sont de plus en plus mis au défi de fournir la gamme complète de capacités nécessaires pour permettre au Centre d'expérimentation et d'essais maritimes des Forces canadiennes (CEEMFC) de soutenir les essais et évaluations opérationnels (EEO) et d'autres programmes de développement sous-marins. Il en est résulté un écart en matière de capacité qui, avec le temps, devrait se creuser. L'écart entrave gravement l'aptitude du CEEMFC à remplir son mandat en tant qu'installation d'essais d'armement sous-marin. Les NTBT ne peuvent plus fournir la gamme complète de capacités nécessaires pour permettre au CEEMFC de soutenir les EEO et d'autres programmes de développement. Cela a limité et limitera les capacités pouvant être étendues au CEEMFC par nos alliés. Étant donné que le CEEMFC est une installation interarmées avec la United States Navy (USN), la MRC et les FAC risquent de ne pas s'acquitter de leurs responsabilités à l'égard de cet accord international.</p>	CEEMFC
31	<p>Du point de vue des opérations de plongée, le fait de ne pas remédier aux insuffisances de capacité inhérentes aux BPC actuels entraînera la dégradation d'une gamme de capacités sous-marines de la MRC, comme la lutte contre les mines et l'intervention sous-marine. Récemment, l'unité de plongée de la Flotte (Atlantique) [UPF (A)] a dû rejeter une demande d'assistance en raison de cette insuffisance de capacité. En décembre 2020, un dragueur à pétoncles a coulé au large de la côte sud-ouest de la Nouvelle-Écosse. Le navire a été localisé environ 1 mois plus tard par un véhicule sous-marin téléguidé et un sonar à balayage latéral dans environ 60 mètres d'eau, et l'assistance de l'UPF (A) a été demandée pour repérer avec certitude le navire et localiser tout reste humain potentiel. En raison de la profondeur de l'eau qui nécessitait une plongée non autonome, l'UPF (A) n'a pas été en mesure d'intervenir. Le seul navire des FMAR (A) capable de mener une plongée non autonome à une profondeur de 60 mètres d'eau de mer était le BPC de la classe <i>Granby</i>, qui a été retiré de la flotte auxiliaire en 2018, son utilisation ayant été jugée dangereuse. Cette insuffisance de capacité entraîne non seulement une perte de service auprès du public canadien, mais constitue aussi un obstacle pour les FMAR (A) qui doivent satisfaire aux exigences de préparation au combat prescrites dans la Directive de commandement des Forces canadiennes (DCFC) 102 (O).</p>	UPF
32	<p>Du point de vue de la RESNAV, le manque de navires-écoles dédiés limite la capacité de l'instruction en mer et son accessibilité. Les possibilités limitées en matière d'instruction empêchent les réservistes de suivre une formation en cours d'emploi, ce qui a une incidence sur la capacité de la RESNAV de produire des marins qualifiés à l'appui des opérations et des déploiements. Une plateforme consacrée aux métiers de la Réserve navale permettrait une formation en cours d'emploi accessible et une instruction de recyclage pour les réservistes actuels et futurs. Cela permettrait à la RESNAV de fournir du personnel entièrement formé</p>	RESNAV





	pour la Force régulière en appui au concept « Marine unique » et permettrait à la Marine de répondre à ses besoins opérationnels.	
33	<b>2.5 Contraintes liées au projet</b>	RESNAV, UPF et CEEMFC
34	Le NCSN sera immatriculé au Canada en vertu des dispositions établies dans la partie 2 de la <i>Loi de 2001 sur la marine marchande du Canada</i> (LMMC de 2001).	RESNAV, UPF et CEEMFC
35	Le NCSN sera conforme à tous les règlements d'application, les exigences légales et les règlements environnementaux canadiens existants et prévus (au moment de l'attribution du contrat) qui concernent l'immatriculation et l'exploitation des navires dans les eaux relevant de la compétence du Canada.	RESNAV, UPF et CEEMFC
36	Le NCSN doit être conforme à tous les règlements et à toutes les normes applicables de Transports Canada (TC).	RESNAV, UPF et CEEMFC
37	Le NCSN doit se conformer à tous les règlements et à toutes les normes applicables de la société de classification.	RESNAV, UPF et CEEMFC
38	Le NCSN doit répondre aux besoins opérationnels décrits dans le présent énoncé des besoins opérationnels (EBO).	RESNAV, UPF et CEEMFC
39	Le NCSN devra avoir une durée utile prévue minimale de 25 ans au moment de son entrée en service.	RESNAV, UPF et CEEMFC
40	Le NCSN utilisera, dans la mesure du possible, les infrastructures existantes.	RESNAV, UPF et CEEMFC
41	Le projet sera conforme à toutes les exigences de la Stratégie nationale de construction navale.	RESNAV, UPF et CEEMFC
42	Le NCSN sera construit dans un chantier canadien.	RESNAV, UPF et CEEMFC
43	Les responsables du projet doivent veiller au respect de la portée sans dépasser l'enveloppe de financement allouée, et à ce que les coûts relatifs au soutien, au fonctionnement et aux acquisitions soient réduits le plus possible.	RESNAV, UPF et CEEMFC
44	<b>2.6 Situation actuelle</b>	RESNAV, UPF et CEEMFC
45	Le projet de NCSN est récemment passé à la phase d'analyse des options après une rencontre réussie avec la Commission indépendante d'examen des acquisitions de la Défense (CIEAD) 1. Auparavant, le document de contexte stratégique (DCS) du projet a été approuvé par le vice-chef d'état-major de la défense (VCEMD) au Comité des capacités de la Défense (CCD).	RESNAV, UPF et CEEMFC
46	<b>2.7 Interdépendances du projet</b>	RESNAV, UPF et CEEMFC





47	Dépendances					RESNAV, UPF et CEEMFC
	Numéro	Élément :	Dépend de [mesure] de la part de [entité] :	Répercussions si le projet n'est pas mis en œuvre :	Stratégie d'atténuation :	
	1	Analyse de rentabilisation du maintien en puissance	Dépend de l'inclusion du NCSN dans le CSES des petits navires de guerre et des navires auxiliaires du NC 3-3	Aucune solution de maintien en puissance ne sera déterminée pour le NCSN.	Assurer l'engagement du NC 3-3 pendant l'analyse des options.	
48	Cotisations					RESNAV, UPF et CEEMFC
	Numéro	Élément :	Dépend de [mesure] de la part de [entité] :	Répercussions si le projet n'est pas mis en œuvre :	Stratégie d'atténuation :	
	1	Exigences opérationnelles et techniques	Dépendent de l'apport du gestionnaire du cycle de vie du matériel (GCRM) de l'équipement actuel (système respiratoire conteneurisé, récipient universel de bateau de soutien de champ)	La conception du navire qui en résulte pourrait ne pas être compatible avec l'équipement existant.	S'engager avec les GCRM le plus tôt possible	
	2	Exigences opérationnelles et techniques	Dépendent des intrants des projets d'acquisition d'équipement en cours (projet de système télécommandé de chasse aux mines et de déminage :	La conception du navire qui en résulte peut ne pas interfacer correctement avec l'équipement futur.	S'engager dans les projets le plus tôt possible	





		[C.001334], projet de remplacement des VTG/VSA)			
49	<b>3 Fonctionnement du système</b>				RESNAV, UPF et CEEMFC
50	<b>3.1 Missions et scénarios</b>				RESNAV, UPF et CEEMFC
51	En tant que composante de la structure de force de la MRC, le NCSN soutiendra et facilitera les opérations navales en exécutant les tâches indiquées à la section 3.7 Tâches principales.				RESNAV, UPF et CEEMFC
52	<b>3.2 Environnement</b>				RESNAV, UPF et CEEMFC
53	À l'exclusion des opérations dans les eaux couvertes de glace, le NCSN doit être exploité toute l'année dans les conditions de vents, de vagues, de marées et de courants dans les eaux côtières qui s'appliquent aux voyages à proximité du littoral, classe 1 et aux voyages en eaux abritées, selon la définition de la <i>Loi de 2001 sur la marine marchande du Canada</i> .				RESNAV, UPF et CEEMFC
54	Le NCSN doit pouvoir être exploité tout au long d'une journée de 24 heures, que la visibilité soit bonne ou restreinte, selon la définition de la Convention sur le Règlement international pour prévenir les abordages en mer (COLREG).				RESNAV, UPF et CEEMFC
55	Le NCSN doit rester à poste pour la plongée non autonome par état de mer 3.				UPF
441	Le NCSN doit rester à poste pour les opérations d'essai opérationnel et d'évaluation (EOE) par état de mer 3				RESNAV, UPF et CEEMFC
56	Le NCSN doit mettre les plongeurs à l'eau en toute sécurité par état de mer 3.				UPF
57	Le NCSN doit utiliser la grue de pont pour soulever l'équipement, les débris ou toute autre charge importante par état de mer 3.				UPF et CEEMFC
58	Le NCSN doit mettre à l'eau et récupérer son petit bateau par état de mer 3.				RESNAV, UPF et CEEMFC
440	Le NCSN doit déployer/récupérer en toute sécurité et avec précision l'équipement du programme d'essai et effectuer avec minutie les étalonnages d'essai de réseau par état de mer 3.				RESNAV, UPF et CEEMFC
59	Le NCSN doit se déplacer par état de mer 4.				RESNAV, UPF et CEEMFC





60	Le NCSN doit survivre par état de mer 5.	RESNAV, UPF et CEEMFC
61	<b>3.3 Menaces</b>	RESNAV, UPF et CEEMFC
62	Le NCSN ne se verra pas confier de missions où une force maritime adverse hostile évoluerait.	RESNAV, UPF et CEEMFC
63	<b>3.4 Concept des opérations</b>	RESNAV, UPF et CEEMFC
64	Le NCSN est envisagé comme un instrument d'habilitation opérationnel maritime interopérable; les navires capables de prendre en charge un large éventail d'opérations navales, tel qu'il est décrit dans la section 3.7 Tâches principales. Cette souplesse permettra à chaque utilisateur final respectif (UPF, CEEMFC et RESNAV) de faire une rotation des navires afin de réduire les interruptions opérationnelles dues aux cycles de maintenance, aux hausses/baisses de la demande et/ou aux pannes. Cela garantirait que chaque utilisateur final ait toujours accès à un navire pour répondre à ses besoins opérationnels.	RESNAV, UPF et CEEMFC
65	L'interopérabilité sera rendue possible grâce à un grand pont de travail et à des systèmes conteneurisés.	RESNAV, UPF et CEEMFC
66	Le NCSN disposera d'un grand pont de travail qui pourra être utilisé à différentes fins en fonction de la mission à accomplir. Intrinsèquement multifonctionnel, le pont de travail du NCSN peut être organisé pour :	RESNAV, UPF et CEEMFC
67	Fournir suffisamment d'espace et d'interfaces pour loger jusqu'à deux (2) conteneurs d'expédition standard de 20 pi reliés aux utilitaires à la fois, ou un seul (1) conteneur d'expédition « surdimensionné » de 20 pi relié aux utilitaires;	RESNAV, UPF et CEEMFC
68	Prévoir des espaces et des interfaces pour les gros équipements montés sur le pont ou sur le pavois, comme une grue utilitaire, une petite grue pour bateau, un appareil de levage de plateforme de plongée, un lance-cibles de torpilles, etc.;	RESNAV, UPF et CEEMFC
69	Fournir un espace dégagé pour faciliter la manipulation d'équipements ou d'objets volumineux, comme des cibles de torpilles, des bouées acoustiques ou des débris récupérés;	UPF et CEEMFC
70	Prévoir un espace dégagé pour faciliter les entraînements ou les exercices des groupes de stagiaires ou de réservistes.	RESNAV
71	Avec un espace pouvant accueillir jusqu'à deux (2) conteneurs d'expédition standard de 20 pi reliés aux utilitaires ou un seul (1) conteneur d'expédition « surdimensionné » de 20 pi relié aux utilitaires sur le pont de travail, la MRC profitera d'une grande souplesse opérationnelle grâce à l'utilisation de systèmes conteneurisés.	RESNAV, UPF et CEEMFC





72	Les systèmes conteneurisés sont décrits comme tout système assemblé dans un ou deux conteneurs d'expédition standard (également appelés conteneurs intermodaux et conteneurs de l'Organisation internationale de normalisation [ISO]). Les conteneurs ont des dimensions et des attributs externes normalisés, ce qui facilite le stockage, le transport et la manipulation.	RESNAV, UPF et CEEMFC
73	Le NCSN fournira les interfaces et les connexions nécessaires pour que tous les systèmes conteneurisés soient « prêt à l'emploi ».	RESNAV, UPF et CEEMFC
74	Les utilisations possibles des systèmes conteneurisés sont infinies, mais actuellement, la MRC envisage que le NCSN soit capable d'utiliser les systèmes conteneurisés suivants :	RESNAV, UPF et CEEMFC
75	Le caisson de plongée utilisé par l'actuel bateau de plongée de chantier (BPC) 11. Le caisson de plongée comprend un conteneur d'atelier et un conteneur de chambre de recompression pour plongeur.	UPF
76	Les récipients universels de bateau de soutien de champ de la MRC et de l'USN sont utilisés par les navires de télémétrie pour bateaux et torpilles (NTBT) actuels. Les récipients universels de bateau de soutien de champ sont des conteneurs maritimes « extra-larges » de 20 pi dotés d'équipement scientifique;	CEEMFC
77	Le système télécommandé de chasse aux mines et de déminage (STCMD) de la MRC. Le STCMD contient une série de véhicules sous-marins sans équipage (VSSE) et l'équipement de contrôle connexe qui sont utilisés pour localiser et éliminer les mines.	UPF
78	Unités logistiques : salle de classe, infirmerie, cafétéria, dortoir, postes de commandement, salles de réunion, entrepôts frigorifiques, réservoirs de carburant ou de mélange respiratoire, ateliers ou stockage général.	RESNAV, UPF et CEEMFC
79	Systèmes électroniques : divers radars, sonars et technologies des communications.	RESNAV, UPF et CEEMFC
80	En plus des systèmes conteneurisés, le NCSN sera équipé de supports universels sur la poupe et le pavois pour faciliter l'installation et le démontage d'une gamme d'équipements existants de la MRC, comme l'appareil de levage de la plateforme de plongée, le treuil scientifique utilisé pour les réseaux remorqués, ou le lanceur de cibles de torpilles MK-36.	RESNAV, UPF et CEEMFC
81	En fonction de la mission à accomplir, les systèmes et équipements conteneurisés appropriés seront choisis, grutés à bord et fixés en place, et l'espace restant sur le pont découvert sera aménagé pour assurer des opérations sécuritaires et efficaces.	RESNAV, UPF et CEEMFC
82	Le NCSN sera exploité en tant que navire auxiliaire des Forces canadiennes (NAFC) par le personnel de l'unité de plongée de la Flotte de l'Atlantique (UPF)[A] et de l'unité de plongée de la Flotte du Pacifique (UPF[P]), le personnel du CEEMFC et le personnel de la RESNAV. Ils auront pour port d'attache leur arsenal canadien de sa Majesté (CSM) ou la jetée de leur division de la Réserve navale.	RESNAV, UPF et CEEMFC





83	Selon la mission et les opérateurs, les équipages attendus sont les suivants :			RESNAV, UPF et CEEMFC
84	<b>Opérateur</b>	<b>Équipage de base minimal</b>	<b>Équipage supplémentaire dédié à la mission</b>	UPF
	UPF(A) ou (P)	8	jusqu'à 16	
214	<b>Opérateur</b>	<b>Équipage de base minimal</b>	<b>Équipage supplémentaire dédié à la mission</b>	CEEMFC
	CEEMFC* *Le personnel du CEEMFC est composé de civils	6	Jusqu'à 6	
215	<b>Opérateur</b>	<b>Équipage de base minimal</b>	<b>Équipage supplémentaire dédié à la mission</b>	RESNAV
	RESNAV	6	Jusqu'à 18	
85	Une fois que la charge utile appropriée est choisie et installée à bord, et que l'équipage est logé, le NCSN doit être capable de se déplacer vers l'emplacement souhaité et de rester à poste si nécessaire.			RESNAV, UPF et CEEMFC
86	Le NCSN fonctionnera selon la définition du « voyage à proximité du littoral, classe 1 » et du « voyage en eaux abritées » selon la définition de la <i>Loi de 2001 sur la marine marchande du Canada</i> .			RESNAV, UPF et CEEMFC
87	Les opérations menées à l'extérieur d'un port doivent totaliser un temps de déplacement et un temps à poste combinés d'au plus dix (10) jours. Des déploiements prolongés sont possibles, mais ils exigeront des arrêts dans des ports pour l'avitaillement en carburant et le réapprovisionnement.			RESNAV, UPF et CEEMFC
88	Le NCSN doit être équipé d'une grande grue à usage général pour des opérations comme le sauvetage en haute mer ou le lancement et la récupération de bouées acoustiques.			UPF et CEEMFC
89	Des services de soutien de la flotte seront fournis en tout temps par le chantier naval du port d'attache du NCSN. Des services quotidiens sont généralement prévus de 8 h à 16 h, du lundi au vendredi, mais les besoins opérationnels commandent souvent la prestation de ces services avant ou après ces heures.			RESNAV, UPF et CEEMFC
90	<b>3.5 Concept de soutien</b>			RESNAV, UPF et CEEMFC
91	Le NCSN sera entretenu selon un contrat de soutien en service (CSES) pour le soutien des navires et de leurs systèmes connexes. Ce mode d'accompagnement est actuellement en place pour tous les navires auxiliaires des FC (NAFC).			RESNAV, UPF et CEEMFC





92	L'autorité en service pour le NCSN sera le directeur – Gestion du programme d'équipement maritime (non-combattants) (DMEPM[NC]) au sein de l'organisation du DGGPEM du sous-ministre adjoint (Matériel) (SMA [Mat]). Le DMEPM (NC) sera l'autorité de conception et coordonnera le soutien technique et la gestion de la configuration pour le NCSN; il gèrera le CSES.	RESNAV, UPF et CEEMFC
93	Le personnel du MDN et l'entrepreneur du CSES effectueront tous deux la maintenance. Le personnel du port d'attache et l'équipage seront responsables de la majeure partie de la maintenance de premier niveau. Dans le cadre du CSES, une partie de la maintenance de premier niveau, la plupart de la maintenance de deuxième niveau et la totalité de la maintenance de troisième niveau doivent être effectuées par l'entrepreneur du CSES. Le personnel de l'installation de maintenance de la flotte (IMF) peut effectuer une maintenance de deuxième niveau sur des systèmes sélectionnés. Les gestionnaires de la flotte auxiliaire du capitaine de port de Sa Majesté (CPSM) Esquimalt et du CPSM Halifax assureront la liaison avec le représentant local du CSES et avec le personnel du DMEPM (NC) pour planifier les tâches de maintenance et les périodes de maintenance (p. ex. périodes de disponibilité pour radoub, entrées au bassin et maintenance à quai) afin de faire le suivi de l'exécution de la maintenance et de fournir une assurance de la qualité.	RESNAV, UPF et CEEMFC
94	L'entrepreneur du CSES sera responsable de la gestion des pièces de rechange et de la maintenance de l'ensemble des données techniques et des dessins du navire.	RESNAV, UPF et CEEMFC
95	Le nouveau NCSN suivra un cycle de maintenance programmé. Ce cycle comprendra des périodes de maintenance et des entrées au bassin (conformément aux exigences de la société de classification). La maintenance sera effectuée par l'équipage, le MDN et l'entrepreneur du CSES, conformément au CSES. L'entrepreneur du CSES sera responsable du CSES des systèmes et de l'équipement du navire ainsi que de la maintenance de premier, du deuxième et du troisième niveau, du soutien logistique, de l'instruction et du soutien à l'instruction, du soutien technique comprenant un système de gestion de l'équipement, de la gestion de la configuration, de la gestion de l'obsolescence et de la gestion de l'ensemble des données techniques. La mesure du rendement clé pour le CSES sera la disponibilité du NCSN, selon la description donnée au point 5.4.	RESNAV, UPF et CEEMFC
96	Grâce à la souplesse d'exploitation, les navires peuvent être utilisés de manière interchangeable pendant qu'un navire est en cours de maintenance, afin d'atténuer les interruptions opérationnelles dues aux cycles de maintenance, aux hausses/baisses de la demande et/ou aux pannes. Cela peut permettre d'assurer que chaque utilisateur final a toujours accès à un navire afin de répondre à ses besoins opérationnels.	RESNAV, UPF et CEEMFC
97	Le NCSN sera ravitaillé en carburant, équipé et approvisionné par son port d'attache respectif. Le matériel, le carburant et les lubrifiants seront achetés	RESNAV, UPF et CEEMFC





	localement ou par l'intermédiaire du Système d'approvisionnement des Forces canadiennes (SAFC)/CSES, selon le cas.	
98	Bien que le CSES prenne en charge la gestion de la configuration et la gestion de l'obsolescence, tous les besoins en matière de modification technique doivent suivre le processus de modification technique du DGGPEM.	RESNAV, UPF et CEEMFC
99	<b>3.6 Rôles principaux</b>	RESNAV, UPF et CEEMFC
100	À tout moment, le NCSN aura l'un des trois rôles suivants :	RESNAV, UPF et CEEMFC
101	Embarcation-support pour plongeurs : le NCSN remplira le rôle d'embarcation-support pour plongeurs, permettant aux unités de plongée navales (UPN) d'effectuer des tâches de plongée, telles que la plongée de déminage, l'intervention sous-marine, l'intervention sous-marine à distance, l'ingénierie sous-marine et l'instruction des plongeurs.	UPF
102	Navire de télémétrie pour bateaux et torpilles : le NCSN remplira le rôle d'un navire de télémétrie pour bateaux et torpilles (NTBT), permettant l'utilisation de la gamme complète des capacités nécessaires au CEEMFC pour soutenir les essais opérationnels et l'évaluation (EOE) et d'autres programmes de développement sous-marins. Cela comprend notamment des tâches comme le déploiement et la récupération des contre-mesures, les opérations des navires cibles, les opérations océanographiques d'essai et les essais et évaluations acoustiques.	CEEMFC
103	Navire-école des membres de la Réserve navale : le NCSN remplira le rôle de navire-école des membres de la Réserve navale, permettant à ces derniers d'offrir et d'exécuter tous les programmes d'instruction des réservistes en mer, comme la formation en matelotage, l'instruction des techniciens de marine, la formation culinaire, la formation en communications navales, l'instruction des opérateurs d'information de combat naval et l'instruction des officiers de guerre navale.	RESNAV





104	<b>3.7 Principales tâches</b>	RESNAV, UPF et CEEMFC
105	Opérations de plongée de déminage :	UPF
106	Opérations à distance de lutte contre les mines (LCM) – Le NCSN doit embarquer et activer pleinement les systèmes LCM à distance comme le système télécommandé de chasse aux mines et de déminage (STCMD). Cela nécessiterait l'embarquement, la connexion et l'utilisation de tout l'équipement, y compris : les VSA, les véhicules de déminage, les véhicules d'élimination des mines non explosives aux fins d'inspection/instruction et le centre de commandement transportable conteneurisé.	UPF
107	Opérations de lutte contre les mines (LCM) avec des plongeurs – Le NCSN doit permettre les opérations de déminage en déployant des plongeurs-démineurs par l'intermédiaire d'un navire auxiliaire dans les zones à risque de mines afin de rechercher et d'éliminer les mines à influence (au niveau magnétique, acoustique, sismique, etc.) et les autres munitions dans l'eau, en utilisant la fusion d'influence. Cette activité nécessite l'utilisation d'appareils de plongée spécialement conçus (appareils à circuit fermé) à faible signature acoustique et magnétique, d'équipement de recherche et d'identification sous-marines conçu pour être utilisé dans un champ de mines d'influence, d'une petite embarcation à signature réduite, d'une chambre de recompression conteneurisée (CRC), ainsi que le stockage sécuritaire des explosifs et des armes éliminés. Le NCSN devrait pouvoir s'approcher de la zone de danger de mines une fois les positions des mines déterminées, puis de soutenir les opérations à partir d'une position de sécurité.	UPF
108	Opérations de neutralisation des explosifs et munitions maritimes (NEMM) avec plongeurs – le NCSN doit protéger les unités de grande valeur, les biens ou les infrastructures maritimes importantes. Cette activité nécessite le déploiement d'équipes de plongée et d'équipements de recherche sous-marine pour les zones confinées, ainsi que la nécessité de stocker des magasins d'explosifs et des outils pour l'élimination des engins explosifs improvisés (sans influence).	UPF
127	Le NCSN doit aider les plongeurs-démineurs et/ou les plongeurs d'inspection portuaire à rechercher, sécuriser et/ou éliminer les munitions non explosées présentant un danger pour les opérations navales, les autres forces ou la population civile. Cette activité nécessite des précautions moins strictes que pour la plongée LCM, mais nécessite quand même le déploiement d'outils et d'équipements spéciaux pour la neutralisation des explosifs et des munitions, y compris le rangement des outils explosifs et des armes de neutralisation.	UPF





109	Intervention sous-marine à l'aide de plongeurs :	UPF
110	Opérations de plongée non autonome de grande profondeur – Le NCSN doit permettre la conduite d'opérations de plongée non autonome de grande profondeur à l'appui de l'intervention sous-marine à une profondeur supérieure à 100 mètres d'eau de mer. Cela comprend la possession et le rangement de réservoirs de gaz mixtes, un système d'alimentation en gaz (c.-à-d. des câbles ombilicaux et un circuit de distribution), des grues capables de prendre en charge une plateforme de plongée chargée de 3 plongeurs, une chambre de recompression conteneurisée (CRC) et tout autre équipement associé.	UPF
111	Opérations légères de récupération sous-marine – Le NCSN doit aider les plongeurs-démiveurs et/ou les plongeurs d'inspection portuaire dans la conduite des opérations légères de récupération. Outre l'équipement de plongée mentionné dans les autres tâches principales, le navire devrait pouvoir faciliter la manutention et le stockage temporaire des débris ou du matériel légers récupérés en utilisant un pont de travail ouvert et différents équipements comme des grues, des parachutes de levage, des outils sous-marins, etc.	UPF
112	Opérations de recherche et de sauvetage sous-marines (SUBSAR) – Le NCSN doit soutenir les opérations SUBSAR afin d'aider au sauvetage des équipages de sous-marins piégés. L'activité nécessite la capacité de déployer des plongeurs, généralement par une plongée non autonome, ainsi que d'autres équipements portatifs propres à la tâche pour faciliter le sauvetage.	UPF
113	Intervention sous-marine à distance :	UPF
114	Le NCSN doit soutenir le déploiement et l'exploitation de divers types de véhicules télécommandés/autonomes, à l'appui des opérations d'intervention sous-marine. Cette activité nécessite la capacité de déployer et d'exploiter simultanément des véhicules téléguidés (VTG), des véhicules sous-marins autonomes (VSA), des sonars à balayage latéral (SBL), des systèmes de plongée atmosphérique (SPA), etc. Ces systèmes et leur matériel de commande connexe sont stockés dans un système conteneurisé depuis lequel ils sont exploités, soit le système télécommandé de chasse aux mines et de déminage (STCMD).	UPF
115	Réparation sous-marine :	UPF
116	Opérations de réparation des dommages de combat – Le NCSN doit aider les plongeurs-démiveurs et/ou les plongeurs d'inspection portuaire dans la conduite des opérations de réparation des dommages de combat pour aider les navires qui ont subi des dommages sous ou près de la ligne de flottaison. Cela consisterait en des efforts pour contenir/contrôler l'entrée d'eau dans les navires endommagés par l'application de batardeaux, le soudage de pièces rapportées et, éventuellement, le retrait de toute munition endommagée. Cette activité nécessite la capacité de déployer et de stocker des équipements de plongée non autonome et de vidéo sous-marins, ainsi que la gamme complète d'outils sous-marins à propulsion hydraulique, de matériel de soudage sous-marin et d'équipements de base pour la neutralisation des explosifs et munitions.	UPF





	Opérations d'ingénierie sous-marine (OISM) – Le NCSN doit aider les plongeurs-démineurs et/ou les plongeurs d'inspection portuaire dans la conduite des activités d'ingénierie sous-marine de routine (tâches de maintenance du navire, entretien de la jetée, etc.) à l'appui des biens et/ou des navires de la MRC. L'activité nécessite la capacité de déployer et d'entreposer des outils sous-marins spécialisés et du matériel d'inspection, y compris des pièces rapportées et des batardeaux détenus par les installations de maintenance de la flotte dans chacun des chantiers navals.	UPF
117		
118	instruction des plongeurs :	UPF
	Le NCSN doit prendre en charge les différents types et niveaux d'instruction en plongée qui sont requis pour mettre sur pied une force de plongeurs-démineurs et de plongeurs d'inspection portuaire. Cela inclut la capacité d'embarquer des stagiaires et d'utiliser la gamme complète d'équipements, de systèmes et d'outils de plongée, comme l'exigent les programmes du cours.	UPF
119		
120	Opérations comme navire cible :	CEEMFC
121	Le NCSN agira comme navire cible de l'une des trois manières suivantes :	CEEMFC
	1. En tant que plateforme de lancement, le NCSN lancera des unités cibles allant de 6 à 21 pouces de diamètre et jusqu'à 20 pieds de long. On peut citer la cible mobile et non récupérable d'entraînement à la guerre anti-sous-marine (EMATT) et la Mk30 comme exemples.	CEEMFC
123		
	2. Le NCSN remorquera une cible depuis la poupe. On peut citer le simulateur de cible de mât de sous-marin et la cible remorquable à répéteur de basse fréquence comme exemples.	CEEMFC
124		
	3. Le NCSN agira comme cible – simulant un navire de guerre de surface du point de vue d'un sous-marin réel.	CEEMFC
125		
122	Déploiement et récupération des contre-mesures :	CEEMFC
	Le NCSN agira comme plateforme pour déployer et récupérer des contre-mesures de dispositifs acoustiques (ADC) et d'autres dispositifs de contre-mesures. L'équipage utilisera la zone de pont du navire pour stocker en toute sécurité les dispositifs et coordonner leur déploiement.	CEEMFC
126		
128	Opérations océanographiques de champ de tir :	CEEMFC
	Le NCSN permettra la réalisation de tests océanographiques et bathymétriques (lectures de conductivité/température/profondeur) en utilisant un dispositif de bathymétrie enroulable, jusqu'à des profondeurs de 2 500 pieds. Lorsqu'il n'est pas configuré avec l'ensemble enrouleur et treuil de sondage bathymétrique, le NCSN sera équipé d'autres accessoires d'essai modulaires, comme un ensemble universel de réseau/treuil.	CEEMFC
129		
	Pour toutes les opérations océanographiques d'essai, une fois que les dispositifs sont lancés aux bons endroits, ils recueillent les données et les envoient au bus universel installé (récipient universel de bateau de soutien de champ). En temps réel, le récipient universel de bateau de soutien de champ capture toutes les	CEEMFC
130		





	données enregistrées pour une analyse ultérieure. Dans certains cas, l'équipage effectuera les lectures océanographiques requises et communiquera immédiatement les données au Centre de contrôle d'essai.	
131	Essais et évaluations acoustiques :	CEEMFC
132	À l'aide d'une grue de pont, le NCSN lancera et récupérera plusieurs bouées acoustiques à la fois. Comme pour les opérations océanographiques, les données des bouées acoustiques seront transférées au récipient universel de bateau de soutien de champ installé aux fins de saisie. L'espace libre sur le pont servira à entreposer les bouées acoustiques avant le lancement et après la récupération.	CEEMFC
133	Sécurité de la zone de tir :	CEEMFC
134	Pendant les tests, le NCSN doit surveiller et contrôler la zone de tir. Le NCSN doit utiliser une suite de reconnaissance du domaine maritime (radar/AIS/VHF/UHF/EO-IR) pour surveiller la zone environnante. L'information de commandement et de contrôle (C2) sera communiquée au contrôle du champ de tir, ce qui augmentera l'image maritime collective, permettant à l'officier des opérations de la zone de tir de prendre des décisions en temps opportun sur la sécurité de la zone de tir, la protection des mammifères marins, etc.	CEEMFC
135	Si des navires non autorisés se trouvent à proximité des zones réglementées, le NCSN doit les contacter et/ou les observer. La communication se ferait par des radios commerciales et/ou des haut-parleurs montés sur la superstructure.	CEEMFC
136	Instruction des membres de la Réserve navale :	RESNAV
137	Le NCSN servira de plateforme d'instruction de la Réserve navale (RESNAV). À bord, les membres de la Réserve navale seront formés à leur métier pour les préparer aux certifications de la flotte de surface. Toute l'instruction utilisera les systèmes et équipements existants du NCSN lors des opérations en mer. L'instruction suivante sera dispensée à bord du NCSN :	RESNAV
138	Formation en matelotage : une formation en matelotage sera offerte aux maîtres d'équipage de la RESNAV. Le maître d'équipage principal à bord dirigera la formation de 4 à 6 stagiaires maîtres d'équipage de la RESNAV lors du voyage de formation en mer de 3 à 5 jours. La formation en matelotage comprend l'utilisation et l'entretien mineur de l'équipement de bord et des machines du pont supérieur, comme les petites embarcations, les grues et les cabestans.	RESNAV
139	Instruction de technicien de marine : une instruction de technicien de marine sera offerte aux ingénieurs de la RESNAV (rondiers). Le chef mécanicien à bord dirigera l'instruction de 3 à 4 stagiaires rondiers de la RESNAV lors du voyage d'instruction en mer de 3 à 5 jours. L'instruction de technicien de marine comprend la maintenance des systèmes embarqués comme les systèmes de propulsion et électriques.	RESNAV





140	Formation culinaire : une formation culinaire sera offerte aux cuisiniers de la RESNAV. Le cuisinier qualifié à bord dirigera la formation de 1 à 2 stagiaires de cuisine de la RESNAV lors du voyage de formation en mer de 3 à 5 jours. Les stagiaires culinaires aideraient le cuisinier qualifié dans toutes les tâches de préparation des repas et de nettoyage à bord.	RESNAV
141	Formation en communication navale : une formation en communication navale sera offerte aux communicateurs de la RESNAV. Un officier des communications navales à bord dirigera la formation de 2 à 3 stagiaires en communication de la RESNAV lors du voyage de formation en mer de 3 à 5 jours. La formation en communication navale comprend la surveillance et l'utilisation de tous les systèmes de communication installés à bord, y compris la réception et la transmission de communications cryptées.	RESNAV
142	Instruction sur la guerre navale : l'instruction sur la guerre navale sera offerte aux réservistes officiers de guerre navale (OGN). Un OGN à bord dirigera l'instruction de 2 à 3 stagiaires de la RESNAV par voyage d'instruction en mer de 3 à 5 jours. L'instruction sur la guerre navale a lieu sur le pont, où les stagiaires acquerront de l'expérience dans la navigation et les manœuvres des navires et obtiendront la certification de gardien de quart de pont.	RESNAV
143	Formation d'opérateur d'information de combat naval (OICN) : l'instruction OICN sera offerte aux réservistes OICN. Un OICN qualifié à bord dirigera l'instruction de 2 à 3 personnes lors du voyage d'instruction en mer de 3 à 5 jours. Cette instruction a généralement lieu à la passerelle où les stagiaires apprennent à effectuer des évaluations de la situation en recueillant et en surveillant toutes les données des systèmes d'instruction à bord, notamment les radars, les équipements météorologiques et le renseignement reçu.	RESNAV
144	Entretien de première ligne :	RESNAV, UPF et CEEMFC
145	Maintenance de l'équipement – le NCSN doit permettre aux marins d'effectuer la maintenance de première ligne sur tout équipement embarqué. Les activités de maintenance nécessitent un espace dédié pour les gros équipements et un rangement suffisant pour tous les outils nécessaires.	RESNAV, UPF et CEEMFC
146	Déplacement :	RESNAV, UPF et CEEMFC
147	Tel qu'il est indiqué à la section 3.4, les opérations menées à l'extérieur d'un port doivent totaliser un temps de déplacement et un temps à poste combinés d'au plus cinq (5) jours. La portion associée au déplacement pour ces opérations consisterait en un déplacement de 24 heures à vitesse de croisière vers et depuis la destination (48 heures au total) et de trois jours d'opérations en poste.	RESNAV, UPF et CEEMFC
148	Recherche et sauvetage (SAR) :	RESNAV, UPF et CEEMFC
149	À l'occasion, le NCSN sera utilisé pour aider aux opérations de recherche et de sauvetage (SAR). Le NCSN, ses petites embarcations et tous les équipements de	RESNAV, UPF et CEEMFC





	sauvetage préexistants seraient utilisés pour aider les marins et les passagers en détresse.	
150	<b>3.8 Caractéristiques des utilisateurs</b>	RESNAV, UPF et CEEMFC
151	Les équipages des NCSN peuvent comprendre du personnel masculin, féminin et non binaire.	RESNAV, UPF et CEEMFC
152	Les équipages de l'UPF seront composés d'officiers militaires et de sous-officiers qualifiés pour utiliser les bateaux auxiliaires, y compris des plongeurs militaires qualifiés.	UPF
153	Les équipes du CEEMFC seront des opérateurs civils qualifiés de bateaux auxiliaires et du personnel scientifique.	CEEMFC
154	Les équipages de la RESNAV seront composés d'officiers militaires et de sous-officiers qualifiés pour utiliser les bateaux auxiliaires, en plus des stagiaires de la Réserve navale.	RESNAV
155	<b>4 Directive en matière de création et de conception</b>	RESNAV, UPF et CEEMFC
156	Le système doit comprendre six navires capables de transporter l'équipage, le personnel, l'équipement et les systèmes conteneurisés vers et depuis chaque zone d'opération.	RESNAV, UPF et CEEMFC
157	Le système doit être construit et entretenu conformément aux règles établies par un membre de l'Association internationale des sociétés de classification.	RESNAV, UPF et CEEMFC
158	Les systèmes des NCSN doivent être sélectionnés en tenant compte principalement de la simplicité d'utilisation et de maintenance.	RESNAV, UPF et CEEMFC
159	Conception et construction de nature commerciale. Les NCSN doivent être construits et immatriculés au Canada et satisfaire aux exigences de certification d'une société de classification reconnue, ainsi qu'aux exigences de TC.	RESNAV, UPF et CEEMFC
160	Classe unique. Tous les NCSN doivent être conformes à une conception commune et à la certification de la société de classification de TC.	RESNAV, UPF et CEEMFC
161	Système de propulsion. Le système de propulsion doit comprendre au moins deux unités de propulsion. Cela est décrit plus en détail à la section 5.1.2.1.	RESNAV, UPF et CEEMFC
162	Manœuvrabilité. Le NCSN doit être réactif et très maniable. Cela est décrit plus en détail à la section 5.1.2.2.	RESNAV, UPF et CEEMFC
163	Configuration du pont supérieur. Le NCSN doit avoir des ponts de travail spacieux reconfigurables à l'avant ou à l'arrière, ou les deux, pour faciliter une gamme d'opérations. Les ponts de travail doivent être suffisamment grands avec des interfaces et des saisines pour installer jusqu'à deux conteneurs d'expédition standard de 20 pi ou un conteneur d'expédition « extra large » de 20 pi (récipient universel de bateau de soutien de champ), et y accéder en toute sécurité, tout en permettant un accès sûr aux pavois arrière et latéraux et l'utilisation d'une ou plusieurs grues de pont. Le pont de travail doit être équipé de supports universels pour treuil/équipement pour faciliter l'installation et le démontage de	RESNAV, UPF et CEEMFC





	l'équipement existant de la MRC. De plus, les ponts doivent fournir suffisamment d'arrimages et de bollards pour arrimer la cargaison et arrimer le navire à quai, respectivement.	
164	Configuration de la passerelle. Le NCSN doit normalement être commandé à partir de la console de commande de la passerelle (CCP) centralisée par un seul officier (le capitaine ou l'officier responsable du quart à la passerelle). La passerelle doit être munie de grandes fenêtres et fenêtres de toit afin d'offrir une visibilité maximale à 360°. Plus la vue panoramique depuis la passerelle est grande, plus il sera facile pour le capitaine d'effectuer son travail et de surveiller la sécurité de l'équipage et de toute opération en cours sur le pont de travail.	RESNAV, UPF et CEEMFC
165	Équipement de pont. Le NCSN doit être équipé d'une grande grue de pont à usage général pour la manutention de l'équipement et d'un bossoir pour le canot de sauvetage et de supports universels du côté arrière (poupe) pour faciliter l'installation et le démontage de l'équipement existant de la MRC. La grue de pont doit être située de manière à maximiser la portée et l'efficacité de levage et maintenir un pont de travail dégagé. Les machines de pont doivent être alimentées par un seul type de source d'alimentation et provenir d'un fabricant ayant fait ses preuves.	RESNAV, UPF et CEEMFC
166	Petite embarcation. Le NCSN doit disposer d'un canot de sauvetage (défini conformément au chapitre 5, section 5.1 [Canots de sauvetage] du Code des engins de sauvetage [LSA]) en tant que bateau de mer/canot de sauvetage à double usage. Le canot de sauvetage est nécessaire pour récupérer les personnes tombées à la mer, pour guider les radeaux de sauvetage des navires et être capable d'accomplir des tâches générales telles que le transport de personnel et d'équipement sur de courtes distances.	RESNAV, UPF et CEEMFC
167	Habitabilité. La conception du navire doit comporter des logements, des toilettes et des lavabos pour un équipage mixte de 24 militaires au maximum ou de 12 civils pour effectuer des opérations d'une durée maximale de cinq jours. Le NCSN doit être muni de cabines, d'une cuisine et d'un salon/caféteria pour l'équipage. Les cabines doivent être de conception flexible pour respecter les règlements civils sur la santé et la sécurité au travail en milieu maritime (SSTMM) pendant les opérations de télémétrie des navires et les règlements d'habitabilité des Forces canadiennes pendant les opérations militaires.	RESNAV, UPF et CEEMFC
168	Lutte contre les avaries et les incendies. Le NCSN doit disposer de systèmes de contrôle des avaries hautement automatisés afin de réduire au minimum les besoins d'intervention de l'équipage en cas d'incendie ou d'inondation.	RESNAV, UPF et CEEMFC
169	Instruction. Le NCSN doit être conçu selon une spécification qui nécessite une instruction et une familiarisation minimales. Les systèmes doivent être solides, mais simples, afin de réduire au minimum le niveau de compétence technique nécessaire pour la localisation des anomalies et le dépannage mineurs. L'équipement doit correspondre à des spécifications que l'on retrouve	RESNAV, UPF et CEEMFC





	habituellement dans les navires commerciaux. Tout équipement hautement spécialisé, unique et complexe doit être évité.																
170	Maintenabilité. La durée de vie des NCSN doit être conçue pour qu'ils fonctionnent de manière efficace et économique pendant au moins 25 ans après leur entrée en service. Le navire doit avoir un accès facile aux principaux composants pour soutenir l'entretien et la réparation. Les moteurs, les pompes et l'équipement auxiliaire doivent avoir fait leurs preuves dans un environnement marin et avoir un fournisseur canadien offrant un soutien en service (SES) disponible sur chaque côte.	RESNAV, UPF et CEEMFC															
171	Recrutement d'équipage. L'équipage du NCSN dépendra de l'opération en cours. Un équipage minimum de six personnes sera requis pour les opérations de télémétrie des navires ou de formation des réservistes, et un équipage minimum de huit personnes sera requis pour les opérations de plongée. Le nombre maximal de membres d'équipage est de 24. Le NCSN doit pouvoir être doté et exploité par du personnel de plateforme qualifié.	RESNAV, UPF et CEEMFC															
172	<b>5 Besoins en matière d'efficacité du système</b>	RESNAV, UPF et CEEMFC															
173	<b>5.1 Opérabilité</b>	RESNAV, UPF et CEEMFC															
174	<b>5.1.1 Généralités</b>	RESNAV, UPF et CEEMFC															
175	Un total de six NCSN sont requis.	RESNAV, UPF et CEEMFC															
176	<b>5.1.2 Vitesse et puissance</b>	RESNAV, UPF et CEEMFC															
177	Le NCSN doit pouvoir atteindre une vitesse de régime minimale de 13 nœuds à pleine charge, dans des conditions de tirant d'eau maximal au départ, en eau calme.	RESNAV, UPF et CEEMFC															
178	Le NCSN doit supporter des opérations continues sans ravitaillement de cinq jours au profil de vitesse indiqué au tableau 1 : <table border="1"> <thead> <tr> <th>Vitesse (kt)</th><th>% du temps à cette vitesse</th><th>Commentaires</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0 à 4</td><td>20 %</td><td>Beaucoup de maintien en position ou de manœuvres lentes pendant les opérations</td></tr> <tr> <td>5 à 9</td><td>15 %</td><td>Temps typique pour atteindre la vitesse de croisière</td></tr> <tr> <td>10 à 15</td><td>60 %</td><td>Se déplacer à la vitesse de croisière</td></tr> <tr> <td>16 et +</td><td>5 %</td><td>Se déplacer rarement à vitesse maximale</td></tr> </tbody> </table>	Vitesse (kt)	% du temps à cette vitesse	Commentaires	0 à 4	20 %	Beaucoup de maintien en position ou de manœuvres lentes pendant les opérations	5 à 9	15 %	Temps typique pour atteindre la vitesse de croisière	10 à 15	60 %	Se déplacer à la vitesse de croisière	16 et +	5 %	Se déplacer rarement à vitesse maximale	RESNAV, UPF et CEEMFC
Vitesse (kt)	% du temps à cette vitesse	Commentaires															
0 à 4	20 %	Beaucoup de maintien en position ou de manœuvres lentes pendant les opérations															
5 à 9	15 %	Temps typique pour atteindre la vitesse de croisière															
10 à 15	60 %	Se déplacer à la vitesse de croisière															
16 et +	5 %	Se déplacer rarement à vitesse maximale															





179	Le NCSN doit être capable de remorquer un autre NCSN à basse vitesse dans l'état de la mer n° 2.	RESNAV
180	Le NCSN doit maintenir une position au-dessus d'une position et d'un cap fixes dans l'état de la mer n° 3.	RESNAV, UPF et CEEMFC
181	<b>5.1.2.1 Système de propulsion</b>	RESNAV, UPF et CEEMFC
182	Tout carburant requis par le NCSN doit être disponible dans le commerce partout au Canada.	RESNAV, UPF et CEEMFC
183	Les réservoirs de carburant des NCSN ne doivent jamais contenir moins que la quantité minimale de carburant de 40 %, comme indiqué dans le Manuel du génie maritime.	RESNAV, UPF et CEEMFC
184	Si le système de propulsion utilise des batteries, les batteries doivent être disponibles dans le commerce partout au Canada.	RESNAV, UPF et CEEMFC
185	Le système de propulsion doit être contrôlable et surveillé au moyen d'un système de contrôle intégré de plateforme à microprocesseur.	RESNAV, UPF et CEEMFC
259	Le système de propulsion ou la salle des machines principales, ou les deux, doivent être optimisés pour réduire les bruits et vibrations marins.	CEEMFC
186	<b>5.1.2.2 Manœuvrabilité</b>	RESNAV, UPF et CEEMFC
187	Le NCSN doit avoir un système de propulsion et un groupe motopropulseur qui sont capables d'enchaîner les manœuvres à basse vitesse pendant que le navire est en mouvement.	RESNAV, UPF et CEEMFC
188	Le NCSN doit avoir une capacité d'intervention immédiate afin de contrôler les commandes de changement de la direction et de la force de la poussée.	RESNAV, UPF et CEEMFC
189	Le NCSN doit avoir un système de commande simple, intuitif et facile à utiliser qui fournit à l'opérateur un degré de contrôle élevé de la direction et de la force de la poussée.	RESNAV, UPF et CEEMFC
190	<b>5.1.3 Habitabilité</b>	RESNAV, UPF et CEEMFC
191	Le NCSN doit héberger l'équipage du navire et le personnel supplémentaire (tel que décrit à la section 3.4) à bord pendant cinq jours.	RESNAV, UPF et CEEMFC
192	Le NCSN doit être conforme à la norme D-03-002-000-SG-008 pour la conception des espaces de commissariat pour les navires des Forces canadiennes lorsque l'équipage est composé de personnel militaire (effectif maximal de 24).	RESNAV et UPF
193	Le NCSN doit se conformer à la norme de SSTMM et à toutes les considérations de la convention collective lorsque l'équipage est composé de civils (effectif maximum de 12).	CEEMFC
194	Les conflits entre normes favoriseront la plus exigeante des deux règlements d'habitabilité.	RESNAV, UPF et CEEMFC





195	Le NCSN doit tenir compte d'un mélange de genre moderne en fournissant des couchettes supplémentaires grâce à l'utilisation de cabines de taille plus petite/plus flexible et de toilettes privées.	RESNAV, UPF et CEEMFC
196	<b>5.1.3.1 Logements</b>	RESNAV, UPF et CEEMFC
197	Le NCSN doit accueillir un équipage militaire (UPF et RESNAV) de 24 ou un équipage civil (CEEMFC) de 12.	RESNAV, UPF et CEEMFC
198	Le NCSN doit fournir des cabines flexibles qui peuvent être conformes à la norme de SSTMM lorsque l'équipage est composé de personnel civil et à la norme d'habitabilité et d'élevage pour les navires des Forces canadiennes (D-03-002-000/SG-006) lorsque l'équipage est composé de personnel militaire.	RESNAV, UPF et CEEMFC
199	<b>5.1.3.2 Cuisine</b>	RESNAV, UPF et CEEMFC
200	La cuisine des NCSN doit être conçue conformément à la norme D-03-002-000-SG-008 pour la conception des espaces de commissariat pour les navires des Forces canadiennes.	RESNAV, UPF et CEEMFC
201	La cuisine doit être configurée et équipée pour la préparation des repas pour un effectif maximum de vingt-quatre personnes.	RESNAV, UPF et CEEMFC
202	La cuisine doit avoir des surfaces de travail qui sont des comptoirs comportant des tiroirs pour les ustensiles et les fournitures de cuisine, et un rangement avec des étagères en dessous.	RESNAV, UPF et CEEMFC
203	Des étagères et des armoires de cloison doivent être fournies pour un rangement supplémentaire dans la cuisine.	RESNAV, UPF et CEEMFC
204	La formation culinaire de la RESNAV nécessite une cuisine suffisamment grande pour que trois (3) cuisiniers puissent travailler simultanément.	RESNAV
205	La cuisine et les fournitures alimentaires (réfrigérées, sèches et congelées) du NCSN doivent être suffisamment grandes pour alimenter l'effectif complet au cours d'une mission de cinq jours.	RESNAV, UPF et CEEMFC
206	<b>5.1.3.3 Mess et salon</b>	RESNAV, UPF et CEEMFC
207	Le NCSN doit être équipé d'un salon suffisamment grand pouvant être utilisé soit comme salle à manger/espace de loisirs pouvant accueillir jusqu'à 12 personnes, soit comme salle de séance d'information pour l'effectif complet (jusqu'à 24 personnes).	RESNAV, UPF et CEEMFC
208	<b>5.1.3.4 Autres espaces</b>	RESNAV, UPF et CEEMFC
209	Le NCSN doit être équipé d'un espace de bureau avec suffisamment d'espace sur la table de travail pour un ordinateur et suffisamment d'espace de rangement pour la documentation.	RESNAV, UPF et CEEMFC
210	Le NCSN doit disposer d'un grand espace multifonctionnel qui peut être équipé pour l'opération qui lui est assignée.	RESNAV, UPF et CEEMFC





211	Le NCSN de la RESNAV doit équiper le grand espace en salle de classe pour tous les stagiaires à bord.	RESNAV
212	Le NCSN du CEEMFC et de l'UPF doit équiper le grand espace en atelier embarqué pour la révision et la maintenance des équipements, tels que les équipements de plongée, les VTG ou les équipements d'essai opérationnel et d'évaluation.	UPF et CEEMFC
213	<b>5.1.4 Caractéristiques de la coque</b>	RESNAV, UPF et CEEMFC
216	Le NCSN doit avoir une coque en acier ou en aluminium.	RESNAV, UPF et CEEMFC
217	Le NCSN doit être un « bateau auxiliaire » tel que décrit dans l'OMAR 3485-2.	RESNAV, UPF et CEEMFC
218	Le NCSN doit avoir une conception de coque qui permet au NCSN de fonctionner comme il est décrit à la section 3, FONCTIONNEMENT DU SYSTÈME.	RESNAV, UPF et CEEMFC
219	Le NCSN doit avoir une coque, des appendices ou un système d'amortissement du roulis qui réduit au minimum les mouvements et le mal de mer pour les membres d'équipage.	RESNAV, UPF et CEEMFC
220	Le NCSN doit être protégé à tribord et à bâbord pour éviter les dommages causés par l'accostage le long des flotteurs de Ranch Point du CEEMFC ou d'autres navires.	CEEMFC
221	<b>5.1.5 Aménagement de la passerelle</b>	RESNAV, UPF et CEEMFC
222	Le NCSN doit fournir la capacité et la visibilité nécessaires à l'opération par un seul officier lorsque les conditions le permettent. La passerelle doit être suffisamment spacieuse pour permettre à au moins cinq hommes de quart supplémentaires (pilote, deux vigies, un maître d'équipage et un communicateur naval) d'effectuer des tâches normales de quart à l'intérieur de la passerelle.	RESNAV, UPF et CEEMFC
223	La passerelle doit avoir des lignes de vue dégagées minimales de 90 degrés bâbord à 90 degrés tribord vers l'avant, et des vues dégagées directement à l'arrière de la passerelle.	RESNAV, UPF et CEEMFC
224	La console de commande de la passerelle (CCP) et le gouvernail doivent être situés sur ou près de l'axe de la passerelle.	RESNAV, UPF et CEEMFC
225	La CCP doit être placée de façon à ce que le commandant, debout dans l'axe longitudinal, puisse, premièrement, commander la poussée et la gouverne du navire et, deuxièmement, commander et contrôler le matériel principal de navigation et de communication.	RESNAV, UPF et CEEMFC
226	La CCP doit assurer un fonctionnement continu pendant la perte ou la réduction de la production d'énergie électrique.	RESNAV, UPF et CEEMFC
227	Lorsqu'il est assis à la CCP, l'officier doit être en mesure d'actionner les commandes de propulsion, les systèmes de radar et de navigation, les communications radio VHF et les commandes auxiliaires du navire, tout en gardant une vue sur le pont du gaillard d'avant.	RESNAV, UPF et CEEMFC





228	L'officier à l'emplacement de la CCP doit avoir un accès rapide et facile aux hublots de la passerelle.	RESNAV, UPF et CEEMFC
229	La CCP peut comprendre deux ou plusieurs unités installées au même endroit pour permettre au responsable du quart à la passerelle de la traverser et de la contourner.	RESNAV, UPF et CEEMFC
230	Le mécanicien du navire doit contrôler et surveiller les systèmes de propulsion, électriques et auxiliaires à partir d'un pupitre de commande des machines (PCM) sur la passerelle.	RESNAV, UPF et CEEMFC
439	L'instrumentation et les jauges du PCMC doivent être numériques, précises et fiables.	RESNAV, UPF et CEEMFC
231	L'emplacement du PCM ne doit pas nuire à la visibilité du capitaine ou à sa capacité physique de se déplacer pour commander et faire fonctionner le navire.	RESNAV, UPF et CEEMFC
232	Des chaises réglables, pivotantes, fixées à la passerelle et situées de façon à permettre la surveillance de la CCP et du PCM doivent être fournies.	RESNAV, UPF et CEEMFC
233	Une console de contrôle des communications (CCC) doit être située sur la passerelle, mais ne doit pas interférer avec les zones à forte circulation.	RESNAV, UPF et CEEMFC
234	La CCC doit afficher et contrôler tout l'équipement de communication et de navigation tel que décrit aux sections 6.1.1 et 6.1.2.	RESNAV, UPF et CEEMFC
235	Le NCSN doit avoir des ailerons de passerelle ou une passerelle qui donne accès aux côtés bâbord et tribord de l'extérieur de la passerelle, accessibles par les portes de la passerelle, pour permettre aux officiers de voir et de diriger les opérations depuis l'extérieur de la passerelle.	RESNAV, UPF et CEEMFC
236	Le NCSN doit avoir une table à cartes pour contenir les cartes papier se trouvant sur la passerelle.	RESNAV, UPF et CEEMFC
237	Le NCSN doit disposer d'espaces de rangement pour les publications de navigation et les éléments cartographiques sur la passerelle.	RESNAV, UPF et CEEMFC
238	Le NCSN doit avoir sa passerelle fermée par des fenêtres sur tout le périmètre.	RESNAV, UPF et CEEMFC
239	Les fenêtres doivent être fabriquées en verre de sécurité.	RESNAV, UPF et CEEMFC
240	Les fenêtres doivent être disposées de façon à permettre une vue dégagée dans toutes les directions à partir de la CCP.	RESNAV, UPF et CEEMFC
241	Les fenêtres doivent être facilement accessibles et non bloquées par des consoles, des tables ou d'autres équipements.	RESNAV, UPF et CEEMFC
242	Les fenêtres doivent être rapprochées les unes des autres avec un minimum de cadrage afin qu'une personne se tenant en retrait des fenêtres ait une vue panoramique la plus dégagée possible.	RESNAV, UPF et CEEMFC
243	Les fenêtres doivent être orientées ou inclinées de manière à ce que les lumières ne soient pas réfléchies sur la surface intérieure d'une manière qui serait source de confusion pour les responsables du quart à la passerelle.	RESNAV, UPF et CEEMFC





244	Les fenêtres doivent être munies d'essuie-glaces verticaux pour assurer une visibilité sans entrave en cas de forte pluie, de neige ou d'embruns. Une ou plusieurs vues dégagées sur la passerelle peuvent compléter les essuie-glaces.	RESNAV, UPF et CEEMFC
245	Les fenêtres doivent être chauffées pour offrir une visibilité maximale, ainsi qu'une capacité de dégivrage et de déglacage pendant les opérations par temps froid.	RESNAV, UPF et CEEMFC
246	Les fenêtres doivent avoir un moyen de fournir une ventilation naturelle à la passerelle.	RESNAV, UPF et CEEMFC
247	<b>5.1.6 Caractéristiques de la passerelle</b>	RESNAV, UPF et CEEMFC
248	La planche d'embarquement du NCSN doit fournir des capacités d'embarquement et de débarquement des côtés bâbord et tribord.	RESNAV, UPF et CEEMFC
249	La planche d'embarquement du NCSN doit être suffisamment légère pour être soulevée et transportée par quatre personnes.	RESNAV, UPF et CEEMFC
250	La planche d'embarquement du NCSN doit être solidement arrimée à bord dans un endroit qui n'interfère pas avec la circulation à bord du navire.	RESNAV, UPF et CEEMFC
251	Le NCSN doit connecter l'air à basse pression, le Réseau étendu de la Défense (RED), l'eau douce, les eaux grises, les eaux noires, les eaux huileuses, Internet et les avertisseurs d'incendie à terre sur les côtés bâbord et tribord.	RESNAV, UPF et CEEMFC
252	La passerelle du NCSN doit fournir suffisamment d'espace pour charger jusqu'à deux conteneurs d'expédition standard de vingt pieds tout en permettant l'accès à tous les côtés des conteneurs et en fournissant une passerelle pour accéder à la poupe du navire.	RESNAV, UPF et CEEMFC
253	Afin de réduire les effets des conteneurs sur la stabilité du NCSN, la passerelle du NCSN doit fournir trois ensembles d'arrimage de conteneur ISO de 20 pi : un ensemble d'arrimage centré sur l'axe et deux ensembles d'arrimage en miroir et équidistants de l'axe.	RESNAV, UPF et CEEMFC
254	Toutes les configurations de conteneurs maritimes doivent être agencées de manière à réduire leurs effets sur la stabilité du navire.	RESNAV, UPF et CEEMFC
442	La passerelle sera équipée d'une grue de pont générale, d'une petite embarcation et d'un bossoir, de supports pour les treuils et d'équipements d'essai et de cabestans.	RESNAV, UPF et CEEMFC
255	Les pavois du NCSN doivent empêcher l'eau de s'accumuler sur les ponts de travail	RESNAV, UPF et CEEMFC
256	Le NCSN doit remorquer par le côté et par la poupe.	RESNAV, UPF et CEEMFC
257	Le NCSN doit déployer des sondes de capteur de conductivité, de température et de profondeur (CTP).	UPF et CEEMFC
258	Le NCSN doit avoir une grande surface de travail sur la passerelle.	RESNAV, UPF et CEEMFC





260	<b>5.1.7 Machinerie</b>	RESNAV, UPF et CEEMFC
261	Les compartiments machines doivent pouvoir fonctionner sans personnel.	RESNAV, UPF et CEEMFC
262	Les commandes principales (y compris le départ et l'arrêt) et le contrôle de la propulsion, des machines, du système d'alimentation électrique et des systèmes auxiliaires doivent s'effectuer au moyen du pupitre de commande des machines (PCM) situé sur la passerelle.	RESNAV, UPF et CEEMFC
263	Les arrêts d'urgence pour les machines devraient se trouver aux endroits suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>• sur la CCP;</li> <li>• sur le PCM;</li> <li>• à l'extérieur de la porte de la salle des machines, à un endroit bien visible et rapidement accessible;</li> <li>• sur les panneaux de commande des moteurs dans la salle des machines.</li> </ul>	RESNAV, UPF et CEEMFC
264	Dans la mesure du possible, toutes les commandes, jauges et alarmes locales des moteurs doivent se trouver à un endroit central de la salle des machines, près des moteurs.	RESNAV, UPF et CEEMFC
265	Des alarmes sonores et visuelles multiples de machines, d'incendie, d'urgence et d'assèchement de cale doivent se trouver dans la salle des machines.	RESNAV, UPF et CEEMFC
266	Le compartiment machines du NCSN doit avoir : <ul style="list-style-type: none"> <li>• un espace de rangement pour accueillir le nombre typique et anticipé d'outils;</li> <li>• tout outil spécial nécessaire à l'exécution de la maintenance par l'opérateur à bord des NCSN;</li> <li>• un rangement des pièces de rechange pour soutenir les opérations en mer de cinq jours.</li> </ul>	RESNAV, UPF et CEEMFC
267	<b>5.1.8 Système électrique</b>	RESNAV, UPF et CEEMFC
268	Le système électrique du NCSN doit être conçu et installé conformément à la réglementation pertinente de Transports Canada et aux normes pertinentes d'une société de classification.	RESNAV, UPF et CEEMFC
269	Les appareils électriques doivent être conformes aux normes de l'Association canadienne de normalisation (CSA) en matière d'équipements fabriqués au Canada.	RESNAV, UPF et CEEMFC
270	Les équipements fabriqués à l'extérieur du Canada doivent être conformes à des codes équivalents aux normes CSA.	RESNAV, UPF et CEEMFC
271	Tous les équipements électriques, luminaires, câbles et raccords doivent être adaptés à une utilisation en milieu marin.	RESNAV, UPF et CEEMFC
272	Le NCSN doit être capable de générer de l'électricité.	RESNAV, UPF et CEEMFC





273	Le NCSN doit être capable de générer suffisamment d'électricité pour alimenter les charges électriques les plus défavorables sans interruption au cours d'une mission de cinq jours.	RESNAV, UPF et CEEMFC
274	Une alimentation sans coupure (ASC) doit alimenter les systèmes essentiels, y compris, mais sans s'y limiter : la CCP et les systèmes de navigation, le système d'alarme générale et de sonorisation, un poste radio VHF intégré, les systèmes automatiques de détection et d'activation des incendies et des inondations, et l'éclairage de secours.	RESNAV, UPF et CEEMFC
275	Le NCSN doit stocker l'électricité à l'aide de batteries.	RESNAV, UPF et CEEMFC
280	En utilisant l'électricité stockée, le NCSN doit être capable d'alimenter les charges électriques critiques les plus défavorables (nuit d'hiver) (comme décrit dans NISV_SOR274) pendant une période de quatre heures sans faire de bruit pendant les opérations « signal zéro ».	CEEMFC
276	Des transformateurs d'isolation doivent être installés dans le système d'alimentation à quai.	RESNAV, UPF et CEEMFC
277	Le contrôle et la surveillance primaires du système de production et de distribution d'électricité doivent provenir du PCM sur la passerelle.	RESNAV, UPF et CEEMFC
278	Une protection cathodique pour empêcher l'électrolyse ou la corrosion galvanique des arbres, du système de propulsion, des appendices, des cales, des réservoirs de ballast et de la coque est requise.	RESNAV, UPF et CEEMFC
279	Des câbles d'alimentation à quai, avec rangement, doivent être fournis.	RESNAV, UPF et CEEMFC
437	Le NCSN doit être équipé d'une capacité de routage de câbles supplémentaire pour permettre une future reconfiguration du système à l'appui des programmes d'essai et de développement.	CEEMFC
281	<b>5.1.9 Rangement</b>	RESNAV, UPF et CEEMFC
282	Le NCSN doit être conforme aux exigences D-03-002-000-SG-007 concernant les compartiments de rangement de matériel pour les navires des Forces canadiennes.	RESNAV, UPF et CEEMFC
283	Le NCSN doit assurer le rangement des munitions et des pièces pyrotechniques.	RESNAV et UPF
284	Le NCSN doit fournir un stockage pour la peinture, l'huile et les lubrifiants.	RESNAV, UPF et CEEMFC
285	Le NCSN doit fournir un rangement pour les armes.	RESNAV et UPF
286	Le NCSN doit fournir un rangement accessible pour tous les outils et équipements requis par l'opération en cours. Cela inclut les charges importantes telles que les réservoirs de gaz de plongée requis pour une opération de plongée non autonome de cinq jours.	UPF et CEEMFC





287	<b>5.1.10 Durée de vie utile</b>	RESNAV, UPF et CEEMFC
288	Le système doit avoir une durée de vie utile d'au moins 25 ans.	RESNAV, UPF et CEEMFC
289	<b>5.2 Pérennité</b>	RESNAV, UPF et CEEMFC
290	Le NCSN doit être conforme aux règles de sauvegarde de la vie humaine en mer.	RESNAV, UPF et CEEMFC
291	Le NCSN doit pouvoir atténuer les effets d'une défaillance critique des systèmes essentiels.	RESNAV, UPF et CEEMFC
292	Le NCSN doit fournir des capacités de lutte contre l'incendie et d'extinction suffisantes et respectueuses de l'environnement pour contrôler les incendies à bord dans les compartiments machines ou la cuisine.	RESNAV, UPF et CEEMFC
293	Le NCSN doit alerter l'équipage des incendies et des inondations.	RESNAV, UPF et CEEMFC
294	Le NCSN doit disposer d'une alarme de sécurité qui se déclenche lorsque le navire est sans équipage et à quai.	RESNAV, UPF et CEEMFC
295	Le NCSN doit disposer d'une source d'alimentation de secours pour les équipements vitaux de navigation, de communication et de propulsion (c'est-à-dire radar de navigation et VHF) comme décrit à la section 5.1.9.	RESNAV, UPF et CEEMFC
296	<b>5.3 Maintenabilité</b>	RESNAV, UPF et CEEMFC
297	Le NCSN doit être livré avec deux ans de pièces de rechange pour les navires.	RESNAV, UPF et CEEMFC
298	Le NCSN doit être conçu pour subir un cycle d'amarrage de cinq ans.	RESNAV, UPF et CEEMFC
299	Le NCSN doit être livré avec tous les documents, les plans et les manuels d'instruction nécessaires à l'entretien et au fonctionnement de l'équipement des navires.	RESNAV, UPF et CEEMFC
300	L'aménagement des machines et de l'équipement du NCSN doit constituer un environnement d'entretien adéquat, sûr et accessible.	RESNAV, UPF et CEEMFC
301	<b>5.4 Disponibilité</b>	RESNAV, UPF et CEEMFC
302	Le NCSN effectuera une rotation entre les tâches tandis que les autres NCSN subiront une maintenance ou des radoubs afin de réduire les temps d'indisponibilité dans les rôles critiques. Par exemple, si l'UPF(A) du NCSN fait l'objet d'un radoub à Halifax, un NCSN de la RESNAV peut voyager depuis les Grands Lacs pour effectuer temporairement des opérations de plongée.	RESNAV, UPF et CEEMFC
303	À l'exclusion des besoins liés au cycle d'amarrage, le NCSN devra avoir une disponibilité totale sur le plan opérationnel au moins 85 % du temps.	RESNAV, UPF et CEEMFC





304	Le NCSN aura le profil de disponibilité suivant :				RESNAV, UPF et CEEMFC
	Activité	Utilisation annuelle moyenne par navire (semaines)	Durée (%)	Commentaires	
	Opérations	43	82,6 %	Toujours en fonctionnement lorsqu'il n'y a pas d'entretien ni de temps d'indisponibilité	
	Temps d'indisponibilité	2	3,85 %	Prévision de deux semaines d'indisponibilité par an en raison d'un ralentissement du travail ou des conditions météorologiques	
	Périodes de maintenance	4	7,7 %	Chaque NCSN devrait subir deux périodes de maintenance de deux semaines (quatre semaines au total) chaque année.	
	Radoubs	3	5,8 %	Chaque NCSN devrait faire l'objet d'un radoub de 15 semaines à chaque cinq ans.	
305	Total	52	100 %		
305	<b>5.5 Fiabilité</b>				RESNAV, UPF et CEEMFC
306	Le NCSN doit avoir une durée de vie utile d'au moins 25 ans.				RESNAV, UPF et CEEMFC
307	<b>5.6 Viabilité de l'environnement</b>				RESNAV, UPF et CEEMFC
308	Le NCSN doit être conforme à la Convention internationale pour la prévention de la pollution par les navires (MARPOL).				RESNAV, UPF et CEEMFC
309	Tous les moteurs du NCSN doivent être conformes à la réglementation de niveau III de l'annexe VI de MARPOL – Règles relatives à la prévention de la pollution de l'air par les navires.				RESNAV, UPF et CEEMFC
310	Le NCSN doit se conformer aux politiques environnementales en vigueur du MDN.				RESNAV, UPF et CEEMFC
311	Tous les réservoirs à ballast liquide doivent utiliser de l'eau douce.				RESNAV, UPF et CEEMFC





312	Les réservoirs de collecte d'eau de cale mazouteuse doivent avoir une capacité suffisante pour la durée du voyage (durée maximale de cinq jours).	RESNAV, UPF et CEEMFC
313	L'eau de cale mazouteuse recueillie doit pouvoir être transférée aux installations de traitement de l'eau mazouteuse de la BFC Halifax et de la BFC Esquimalt ou aux installations d'entrepreneurs commerciaux aux fins de traitement.	RESNAV, UPF et CEEMFC
314	Conformément à l'initiative d'écologisation de la Marine relevant de la Stratégie énergétique et environnementale de la Défense (SEED) 2020-2023 et prévue dans la politique de défense Protection, sécurité, engagement (PSE). Toute production d'électricité doit être aussi respectueuse de l'environnement que possible.	RESNAV, UPF et CEEMFC
315	<b>5.7 Analyse comparative entre les sexes plus (ACS+)</b>	RESNAV, UPF et CEEMFC
316	Le NCSN doit être conçu en tenant compte des considérations de l'analyse comparative entre les sexes plus.	RESNAV, UPF et CEEMFC
317	Le NCSN doit tenir compte d'un mélange de genre moderne en fournissant des couchettes supplémentaires grâce à l'utilisation de cabines de taille plus petite/plus flexible et de toilettes privées.	RESNAV, UPF et CEEMFC
318	Dans le cadre de l'ACS+, les répercussions du projet, y compris l'instruction future, les exigences d'emploi, les mises à jour des politiques/processus et les systèmes de maintenance et de gestion en cours qui pourraient entraîner un accès différentiel ou des répercussions seront évalués. Tout impact différentiel potentiel sera identifié.	RESNAV, UPF et CEEMFC
319	<b>5.8 Sécurité et santé</b>	RESNAV, UPF et CEEMFC
320	Le NCSN doit être conforme à tous les règlements applicables de Transports Canada.	RESNAV, UPF et CEEMFC
321	Le NCSN doit se conformer à la santé et à la sécurité au travail en milieu maritime (SSTMM) pendant les opérations avec équipage civil.	RESNAV, UPF et CEEMFC
322	Le NCSN doit se conformer à la Convention internationale pour la sauvegarde de la vie humaine en mer.	RESNAV, UPF et CEEMFC
323	Le NCSN devra respecter le <i>Code canadien du travail</i> .	RESNAV, UPF et CEEMFC
324	Le NCSN doit être fourni avec l'équipement de sauvetage requis par le <i>Règlement sur l'équipement de sauvetage</i> de Transports Canada, C.R.C., ch. 1436.	RESNAV, UPF et CEEMFC
325	Le NCSN doit se conformer aux exigences du MDN, de TC, de l'OMI et de la Convention pour la sauvegarde de la vie humaine en mer pour les pièces pyrotechniques requises et leur stockage.	RESNAV, UPF et CEEMFC
326	<b>5.9 Assurance de la mission cybernétique</b>	RESNAV, UPF et CEEMFC





327	Le NCSN n'opérera pas dans des environnements cybercontestés, mais l'interception des communications est toujours possible. Par conséquent, le NCSN disposera de capacités de communication chiffrée pour la transmission et la réception de renseignements de nature délicate.	RESNAV, UPF et CEEMFC
328	Le NCSN doit être capable de transmettre et de recevoir des communications verbales et écrites chiffrées avec des parties externes en temps réel.	RESNAV, UPF et CEEMFC
329	Les communications verbales chiffrées doivent être activées au moyen d'un système radio chiffré.	RESNAV, UPF et CEEMFC
330	Les communications écrites chiffrées s'appuieront sur l'utilisation du Réseau étendu de la Défense (RED) et de l'infrastructure à clé publique (ICP) associée, si nécessaire.	RESNAV, UPF et CEEMFC
331	Afin de sécuriser toute la documentation numérique de nature délicate, la documentation doit être enregistrée sur le RED pour tirer parti de ses capacités de pare-feu et de confidentialité.	RESNAV, UPF et CEEMFC
332	<b>5.10 Exigences relatives à la livraison</b>	RESNAV, UPF et CEEMFC
333	Deux NCSN doivent être livrés au Centre d'expérimentation et d'essais maritime des Forces canadiennes (CEEMFC) à Nanoose Bay, en Colombie-Britannique.	CEEMFC
334	Deux NCSN doivent être livrés aux unités la RESNAV dans les régions des Grands Lacs et du Saint-Laurent.	RESNAV
335	Un NCSN doit être livré à l'UPF (Atlantique) dans le Grand Halifax, en Nouvelle-Écosse.	UPF
336	Un NCSN doit être livré à l'UPF (Pacifique) à Esquimalt, en Colombie-Britannique.	UPF
337	Le NCSN doit être livré avec un jeu de documents techniques (JDT) complet qui comprend, mais sans s'y limiter, les éléments suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les dessins et listes de pièces et la documentation logicielle requis pour exploiter et maintenir le système et pour assurer la gestion de la configuration lors de la phase en service;</li> <li>• Les données techniques supplémentaires relatives à l'approvisionnement (DTSA) requises pour le catalogage;</li> <li>• Données sur les droits de propriété intellectuelle (PI);</li> <li>• La nomenclature et la date sur la plaque signalétique;</li> <li>• Une liste du matériel adapté et d'articles lâches;</li> <li>• Une liste d'équipement minimal;</li> <li>• Manuel fourni par le fabricant d'équipement d'origine (FEO) pour l'équipement, les machines et les appareils installés sur les navires;</li> <li>• Tout certificat d'approbation par l'autorité pertinente concernant l'équipement, les machines et les appareils installés sur les navires.</li> </ul>	RESNAV, UPF et CEEMFC
338	Les dessins de conception détaillés du NCSN doivent être approuvés par un membre de l'Association internationale des sociétés de classification.	RESNAV, UPF et CEEMFC





339	Le MDN doit avoir la permission d'organiser et de tenir, s'il le souhaite, un événement de mise à l'eau ou de réception sur le chantier naval, à côté du NCSN, qui coïncide avec la mise à l'eau ou la réception d'un des NCSN.	RESNAV, UPF et CEEMFC
340	Le NCSN doit satisfaire à toutes les exigences et normes décrites dans l'énoncé des travaux, y compris toutes les annexes.	RESNAV, UPF et CEEMFC
341	Évaluation des répercussions des traités modernes (ERTM)  Le NCSN doit tenir compte de toutes les exigences liées aux réserves volontaires pour la Stratégie d'approvisionnement auprès des entreprises autochtones (SAEA).	RESNAV, UPF et CEEMFC
342	Le NCSN doit tenir compte de toutes les exigences liées aux revendications territoriales globales dans les zones d'exploitation.	RESNAV, UPF et CEEMFC
343	Les retombées économiques du projet NCSN seront évaluées, y compris l'application potentielle de la politique des Retombées Industrielles et Technologiques (RIT).  Si elle est appliquée, la politique sur les RTI exige que l'entrepreneur réalise des activités au Canada d'une valeur égale à celle du contrat, y compris, mais sans s'y limiter, des travaux directs avec des fournisseurs canadiens, de la main-d'œuvre, et des petites et moyennes entreprises canadiennes, et par le biais d'investissements indirects. Pour plus d'informations sur la politique sur les RTI, veuillez consulter le site <a href="https://ised-isde.canada.ca/site/industrial-technological-benefits/en">https://ised-isde.canada.ca/site/industrial-technological-benefits/en</a> .	RESNAV, UPF et CEEMFC
456	Conformément à la stratégie d'approvisionnement auprès des entreprises autochtones, le projet NCSN devra consacrer 5 % de la valeur du contrat au contenu autochtone afin d'encourager la participation des petites et moyennes entreprises (PME) autochtones au marché de l'approvisionnement en matière de défense.  Veuillez noter que les Relations Couronne-Autochtones et Affaires du Nord Canada sont responsables de cette initiative et participeront à la prise de décision finale avant que ces clauses soient mises en œuvre dans le contrat.	RESNAV, UPF et CEEMFC
344	<b>6 Besoins en matière d'efficacité du sous-système</b>	RESNAV, UPF et CEEMFC
345	<b>6.1 Équipement de navigation et de communications externes</b>	RESNAV, UPF et CEEMFC
346	Tout l'équipement de navigation doit être utilisé conformément au TP 3668 F – Normes concernant les appareils et le matériel de navigation.	RESNAV, UPF et CEEMFC
347	À l'aide de l'équipement de navigation et de communications externes, le NCSN doit :	RESNAV, UPF et CEEMFC





348	Déterminer des données de cap précises et fiables en recherchant le « nord vrai »;	RESNAV, UPF et CEEMFC
349	Déterminer des données de cap précises et fiables en recherchant le « nord magnétique »;	RESNAV, UPF et CEEMFC
350	Mesurer la vitesse du navire dans l'eau par rapport à la surface réfléchissant l'onde transmise.	RESNAV, UPF et CEEMFC
351	Suivre et tracer le cap, la vitesse et le point de rapprochement maximal (CPA) des navires dans un rayon de 0,5 à 24 milles marins pour informer l'équipage de tout danger de collision;	RESNAV, UPF et CEEMFC
352	Fournir un affichage en temps réel conforme à l'OMI de la position du NCSN sur un logiciel de navigation compatible au GPS et accepté par la MRC et un affichage de carte électronique;	RESNAV, UPF et CEEMFC
353	Mesurer, afficher et enregistrer la profondeur de l'eau jusqu'à 1 400 pieds (426,72 mètres), avec une précision de qualité topographique (Ordonnance 2 des Normes pour les relevés hydrographiques – Service hydrographique du Canada).	RESNAV, UPF et CEEMFC
354	Suivre et afficher les coordonnées des autres navires à l'aide d'un système d'identification automatique (SIA);	RESNAV, UPF et CEEMFC
355	Afficher les coordonnées du NCSN pour les autres à l'aide d'un SIA;	RESNAV, UPF et CEEMFC
356	Suivre automatiquement l'itinéraire préprogrammé;	RESNAV, UPF et CEEMFC
357	Alerter les navires à proximité immédiate ainsi que les autorités de sauvetage et de communication à terre en cas d'urgence;	RESNAV, UPF et CEEMFC
358	Surveiller le Système mondial de détresse et de sécurité en mer (SMDSM);	RESNAV, UPF et CEEMFC
359	Être capable de recevoir et de transmettre des communications vocales par ondes radio VHF, haute fréquence (HF) et fréquence hectométrique (F.hm);	RESNAV, UPF et CEEMFC
360	Transmettre et recevoir des communications verbales et écrites chiffrées;	RESNAV, UPF et CEEMFC
361	Surveiller la vitesse et la direction du vent, la température de l'air et la pression atmosphérique;	RESNAV, UPF et CEEMFC
362	Être équipé d'un sifflet de navire, utilisable en cas de panne de courant et être conforme au Règlement international pour prévenir les abordages en mer (COLREGS);	RESNAV, UPF et CEEMFC
363	Avoir un accès complet au réseau étendu de la Défense (RED);	RESNAV, UPF et CEEMFC
364	Fournir une connexion Internet sans fil à tout l'équipage et au personnel.	RESNAV, UPF et CEEMFC
365	<b>6.2 Communications internes</b>	RESNAV, UPF et CEEMFC





366	Le NCSN doit fournir une capacité de diffusion de messages pour la zone de pont extérieur et les espaces internes afin de coordonner les opérations à bord du navire.	RESNAV, UPF et CEEMFC
367	Le NCSN doit fournir une communication vocale bidirectionnelle pour la zone de pont externe et les espaces internes afin de permettre une communication point à point.	RESNAV, UPF et CEEMFC
368	Le NCSN doit pouvoir déclencher des alarmes depuis la passerelle.	RESNAV, UPF et CEEMFC
369	<b>6.3 Équipement de pont</b>	RESNAV, UPF et CEEMFC
376	Le NCSN doit être équipé d'un appareil de levage tel que décrit à la section 6.3.1.	UPF et CEEMFC
379	Les appareils de levage ne doivent pas gêner la circulation sur le pont de travail.	UPF et CEEMFC
395	Le NCSN doit fournir les interfaces appropriées pour les systèmes conteneurisés de la MRC et de l'USN existants, comme décrit à la section 6.3.2.	RESNAV, UPF et CEEMFC
370	Le NCSN doit avoir une petite embarcation (comme décrite à la section 6.3.3) et une grue électrique connexe.	RESNAV, UPF et CEEMFC
371	La petite embarcation ne doit pas interférer avec le pont de travail.	RESNAV, UPF et CEEMFC
372	Le NCSN doit avoir des cabestans sur le gaillard d'avant et le pont de travail utilisés pour le remorquage, l'accostage et l'amarrage.	RESNAV, UPF et CEEMFC
377	Le NCSN doit avoir un treuil pour déployer les sondes CTP et autres dispositifs.	CEEMFC
373	<b>6.3.1 Grue de pont</b>	RESNAV, UPF et CEEMFC
374	Une ou plusieurs grues de pont générales du NCSN seront utilisées, mais sans s'y limiter, pour ce qui suit : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lever et abaisser un étage de plongée non autonome et ses limites de poids;</li> <li>• Mettre à l'eau et récupérer la petite embarcation avec personnel et effets;</li> <li>• Mettre à l'eau et récupérer des bouées acoustiques et des bouées;</li> <li>• Charger et décharger l'équipement des conteneurs ISO installés.</li> </ul>	UPF et CEEMFC
448	Une ou plusieurs grues de pont générales du NCSN doivent être situées ou avoir la capacité de levage/portée pour desservir l'ensemble du pont de travail et sur au moins un côté de la coque sans interférer avec la voie de passage du pont de travail.	RESNAV, UPF et CEEMFC
444	Une ou plusieurs grues de pont générales doivent être exploitées à partir d'un emplacement avec des lignes de visibilité dégagées vers le pont de travail et une ou plusieurs grues.	RESNAV, UPF et CEEMFC





446	Le poste de commande d'une ou plusieurs grues générales du NCSN doit être placé à l'écart de toute charge soulevée et ne doit pas interférer avec la voie de passage du pont de travail.	RESNAV, UPF et CEEMFC
378	La capacité de levage de la grue de pont doit être la plus élevée possible tout en respectant les critères de stabilité conformément au document C-03-001-024-MS-002 Exigences en matière de stabilité et de flottabilité des navires de surface.	UPF et CEEMFC
443	Le NCSN disposera d'une grue/d'un bossoir dédié au déploiement et à la récupération de la petite embarcation.	RESNAV, UPF et CEEMFC
380	<b>6.3.2 Conseils relatifs aux cargaisons</b>	RESNAV, UPF et CEEMFC
381	Le système doit fournir un espace de pont pour accueillir simultanément deux conteneurs d'expédition de 20 pi. Le contenu peut varier en fonction des exigences de l'opérateur. La MRC envisage que le NCSN soit capable d'utiliser les systèmes conteneurisés suivants :	RESNAV, UPF et CEEMFC
382	Le caisson de plongée utilisé par l'actuel bateau de plongée de chantier (BPC) 11. Le caisson de plongée comprend un conteneur d'atelier et un conteneur de chambre de recompression pour plongeur.	UPF
383	Les récipients universels de bateau de soutien de champ de la MRC et de l'USN sont utilisés par les navires de télémétrie pour bateaux et torpilles (NTBT) actuels. La fourgonnette universelle est disponible dans les variétés canadiennes et américaines, et les deux sont conteneurisées dans des conteneurs ISO « extra larges » de 20 pi.	CEEMFC
384	Le système télécommandé de chasse aux mines et de déminage (STCMD) de la MRC. Le STCMD contient une série de véhicules sous-marins sans équipage (VSSE) et l'équipement de contrôle connexe qui sont utilisés pour localiser et éliminer les mines.	UPF
385	Unités logistiques : salle de classe, infirmerie, cafétéria, dortoir, postes de commandement, salles de réunion, entrepôts frigorifiques, réservoirs de carburant ou de mélange respiratoire, ateliers ou entreposage général.	RESNAV, UPF et CEEMFC
386	Systèmes électroniques : divers radars, sonars et technologies des communications.	RESNAV, UPF et CEEMFC
387	Le NCSN doit fournir trois ensembles de serrures pour les conteneurs ISO à bord. Un ensemble de serrures sur l'axe central pour l'utilisation de conteneurs d'expédition « extra-larges », tandis que les deux autres seraient placés de manière à faciliter l'installation et l'utilisation de deux conteneurs ISO standard côte à côte.	RESNAV, UPF et CEEMFC
388	L'équipage du NCSN doit avoir accès à toutes les serrures de conteneur ISO lorsqu'elles sont utilisées pour faciliter l'arrimage ou le détachement des conteneurs.	RESNAV, UPF et CEEMFC
389	Le NCSN doit fournir toutes les connexions nécessaires pour tous les systèmes conteneurisés existants et futurs de la MRC.	RESNAV, UPF et CEEMFC





390	Les interfaces de connexion des conteneurs doivent s'intégrer à tous les systèmes conteneurisés existants de la MRC (caisson de plongée, récipient universel de bateau de soutien de champ, SCNM, mess conteneurisé de classe <i>Kingston</i> ).	RESNAV, UPF et CEEMFC
391	Les interfaces de connexion des conteneurs doivent être intégrées au navire de manière à ne pas interférer avec les zones de pont de travail à fort trafic (pas de risque de trébuchement).	RESNAV, UPF et CEEMFC
392	Le NCSN doit fournir une alimentation ininterrompue et d'autres services publics (communications, alarmes, etc.) aux conteneurs à bord dans toutes les conditions de charge électrique/fonctionnement du moteur.	CEEMFC
393	Le NCSN doit fournir des supports universels sur les pavois arrière et latéraux pour faciliter l'installation et le démontage d'équipements existants de la MRC, comme l'appareil de levage de la plateforme de plongée, le treuil scientifique utilisé pour les réseaux remorqués, ou le lanceur de cibles de torpilles MK-36.	RESNAV, UPF et CEEMFC
394	<b>6.3.3 Petite embarcation</b>	RESNAV, UPF et CEEMFC
396	La petite embarcation du NCSN doit être une embarcation de sauvetage approuvée pour la sauvegarde de la vie humaine en mer.	RESNAV, UPF et CEEMFC
400	Le NCSN doit être équipé d'un berceau et d'une grue appropriés pour la petite embarcation.	RESNAV, UPF et CEEMFC
397	La petite embarcation doit être assez grande pour transporter de 10 à 12 personnes et leurs effets et tout équipement nécessaire à la mission.	RESNAV, UPF et CEEMFC
398	L'emplacement de la petite embarcation doit être traçable à partir du NCSN à l'aide d'un transpondeur de localisation petit ou portable	RESNAV, UPF et CEEMFC
399	La petite embarcation peut être utilisée dans les zones dangereuses des mines à influence.	RESNAV, UPF et CEEMFC
401	La petite embarcation doit pouvoir être mise à l'eau à la fois par la petite grue et la grue de pont générale.	RESNAV, UPF et CEEMFC
402	<b>6.4 Mât, arrimage et appareils hors-bord</b>	RESNAV, UPF et CEEMFC
403	Le NCSN doit utiliser des drapeaux et des feux de signalisation conformément au <i>Règlement sur les abordages</i> (COLREGS), CRC, ch. 1416 de la <i>Loi sur la marine marchande du Canada</i> .	RESNAV, UPF et CEEMFC
404	Le NCSN doit ranger les pavillons et les marques de signalisation d'usage courant conformément au COLREGS, à proximité des drisses.	RESNAV, UPF et CEEMFC
449	Le NCSN doit être équipé d'un éclairage externe pour éclairer tous les ponts extérieurs afin de faciliter les opérations de nuit.	RESNAV, UPF et CEEMFC
405	Le NCSN doit éclairer la zone entourant le navire pour rechercher une personne perdue par-dessus bord la nuit.	RESNAV, UPF et CEEMFC
406	Le projecteur du NCSN doit être contrôlé depuis l'intérieur de la passerelle.	RESNAV, UPF et CEEMFC





407	Une cloche doit être installée sur la superstructure extérieure avant conformément au COLREGS.	RESNAV, UPF et CEEMFC
436	Le mât du NCSN doit fournir des emplacements de montage accessibles pour des antennes supplémentaires et d'autres instruments d'EOE.	CEEMFC
408	<b>6.5 Réseau d'alimentation en eau</b>	RESNAV, UPF et CEEMFC
409	Le NCSN doit fournir de l'eau douce chaude et froide pour répondre aux besoins du personnel embarqué en mer.	RESNAV, UPF et CEEMFC
410	L'approvisionnement en eau douce doit être conforme aux Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada – Tableau sommaire de Santé Canada.	RESNAV, UPF et CEEMFC
411	Le système d'eau noire doit fournir un traitement de base des eaux usées.	RESNAV, UPF et CEEMFC
412	<b>7 Mesures du rendement</b>	RESNAV, UPF et CEEMFC
413	<b>7.1 Mesures au niveau du système</b>	RESNAV, UPF et CEEMFC
414	Un programme d'inspection, d'essai et d'épreuve, établi par l'entrepreneur et approuvé par le gestionnaire de projet du MDN, doit montrer la capacité de tous les navires, de leurs systèmes et de leur équipement à répondre aux spécifications de rendement énoncées dans le contrat.	RESNAV, UPF et CEEMFC
415	Les essais doivent être effectués dans des conditions opérationnelles normales et dans des conditions d'urgence simulées.	RESNAV, UPF et CEEMFC
416	<b>7.2 Mesures au niveau du sous-système</b>	RESNAV, UPF et CEEMFC
417	Sans objet.	RESNAV, UPF et CEEMFC
418	<b>8 Besoins en matière de personnel et de formation</b>	RESNAV, UPF et CEEMFC
419	<b>8.1 Dotation en personnel</b>	RESNAV, UPF et CEEMFC
420	Les besoins en équipage du NCSN dépendent de l'opération en cours.	RESNAV, UPF et CEEMFC
421	Un équipage minimum de cinq personnes sera requis pour les opérations de télémétrie des navires ou d'instruction des réservistes.	RESNAV et CEEMFC
422	Un équipage minimum de huit personnes sera requis pour les opérations de plongée.	UPF
423	Le nombre maximal de membres d'équipage militaires est de 24 membres.	RESNAV et UPF
424	Le nombre maximal de membres d'équipage civils est de 12 membres.	CEEMFC





425	<p>Opérations de l'UPF :</p> <p>Équipage principal de huit personnes, dont un opérateur qualifié de la charge du bateau auxiliaire ou TOIC, un plongeur principal, un Tec Méc Nav, un électricien, un maître d'équipage principal et trois matelots de pont pour les opérations quotidiennes du navire</p> <p>L'équipage de plongée dépend du type de mission :</p> <p>De 4 à 8 plongeurs qualifiés sont nécessaires pour les missions de plongée avec recycleur</p> <p>De 14 à 16 plongeurs qualifiés sont nécessaires pour la plongée non autonome.</p>	UPF
426	<p>Opérations du CEEMFC :</p> <p>Équipage principal de six membres du personnel civil pour les opérations quotidiennes du navire, plus jusqu'à six scientifiques (ou autres passagers).</p>	CEEMFC
427	<p>Opérations de la RESNAV :</p> <p>Un maître d'équipage principal, de 4 à 6 stagiaires manœuvriers de la RESNAV. Un technicien maritime supérieur, 3 à 4 stagiaires rondiers de la RESNAV.</p> <p>Un cuisinier qualifié, deux stagiaires culinaires de la RESNAV.</p> <p>Un NAVCOMM supérieur et 3-4 stagiaires NAVCOMM de la RESNAV.</p> <p>Un OICN supérieur, 3-4 stagiaires OICN de la RESNAV.</p> <p>Un officier responsable du bateau auxiliaire doit être qualifié avec la certification de gardien de quart à la passerelle.</p>	RESNAV
428	<b>8.2 Instruction</b>	RESNAV, UPF et CEEMFC
429	Les équipages civils (CEEMFC) du NCSN doivent posséder la certification de Transports Canada correspondant à la taille et à la puissance du NCSN.	CEEMFC
430	Les équipages militaires du NCSN (à l'exclusion des stagiaires de la RESNAV) doivent posséder des qualifications de plateforme.	RESNAV et UPF
431	Les équipages du NCSN doivent être autorisés à accéder raisonnablement à leurs navires pendant la construction à des fins d'instruction et de familiarisation.	RESNAV, UPF et CEEMFC
432	L'équipage de chaque navire doit recevoir une familiarisation en cours avant l'acceptation de la livraison de leurs navires.	RESNAV, UPF et CEEMFC
433	L'équipage de chaque navire et les représentants désignés par l'autorité technique doivent recevoir une familiarisation à terre.	RESNAV, UPF et CEEMFC





434	L'équipage de chaque navire et les représentants désignés par l'autorité technique doivent recevoir une instruction sur l'équipement à terre du fournisseur de l'équipement ou du système.	RESNAV, UPF et CEEMFC
435	Les droits de propriété intellectuelle du didacticiel de formation doivent permettre la reproduction, la traduction et la distribution du matériel de formation à des fins d'utilisation par le MDN.	RESNAV, UPF et CEEMFC





## Appendice 1 de l'annexe A : Application de la politique des retombées industrielles et technologiques (RIT)

La politique des retombées industrielles et technologiques (RIT), y compris la proposition de valeur, peut être appliquée au **Projet côtier de soutien naval (NCSN)**. L'engagement de l'industrie dans le cadre de la demande de renseignements (DR) aidera à déterminer l'application de la Politique des RIT et la façon dont le Canada pourrait tirer profit des avantages économiques grâce à ce processus.

La politique des RIT, y compris la proposition de valeur, s'applique à tous les achats de défense admissibles de plus de 100 millions de dollars. En outre, les projets d'approvisionnement, dont la valeur se situe entre 20 et 100 millions de dollars, seront examinés aux fins de l'application de la Politique.

En vertu de la Politique des RIT, les entreprises qui se voient attribuer des marchés d'approvisionnement en matière de défense sont tenues de mener des activités commerciales au Canada, dont la valeur équivaut à celle du marché. La Politique des RIT comprend une proposition de valeur (PV) qui exige des soumissionnaires qu'ils se fassent concurrence sur la base des retombées économiques pour le Canada associées à chaque soumission. Les soumissionnaires retenus sont sélectionnés en fonction du prix, du mérite technique et de leur PV. Les engagements relatifs à la proposition de valeur pris par le soumissionnaire retenu deviennent des obligations contractuelles dans le contrat subséquent.

La Politique des RIT vise à soutenir la viabilité à long terme et la croissance du secteur de la défense du Canada; à favoriser la croissance des entrepreneurs principaux, ainsi que des fournisseurs au Canada, y compris celle des petites et moyennes entreprises dans toutes les régions du pays; à stimuler l'innovation au Canada au moyen de la recherche et du développement, à encourager les possibilités de développement des compétences et d'instruction pour les travailleurs canadiens, ainsi qu'à accroître le potentiel d'exportation des entreprises établies au Canada

Pour de plus amples renseignements sur la Politique des RIT, visitez la page <https://ised-isde.canada.ca/site/retombees-industrielles-technologiques/fr>.





## Appendice 2 de l'annexe A : Sigles, abréviations et terminologie

Acronymes et abréviations	Description
ACS+	Analyse comparative entre les sexes plus
ASC	Alimentation sans coupure
BFC	Base des Forces canadiennes
BPC	Bateaux de plongée de chantier
CCC	Console de commande des communications
CCD	Comité des capacités de la Défense
CCP	Console de commande de la passerelle
CEEMFC	Centre d'expérimentation et d'essais maritimes des Forces canadiennes
CIEAD	Commission indépendante d'examen des acquisitions de la Défense
COF	Capacité opérationnelle finale
COI	Capacité opérationnelle initiale
COLREG	Convention sur le Règlement international de 1972 pour prévenir les abordages en mer
CPA	Point de rapprochement maximal
CPA	Point de rapprochement maximal
CPSM	Capitaine de port de Sa Majesté
CSA	Association canadienne de normalisation
CSES	Contrat de soutien en service
CTP	Conductivité, température, profondeur
DCMA	Dispositif de contre-mesure acoustique
D Gest PEM (NC)	Directeur – Gestion du programme d'équipement maritime (non-combattants)
DGGPEM	Directeur général – Gestion du programme d'équipement maritime
DRN	Division de la Réserve navale
DTSA	Documentation technique supplémentaire relative à l'approvisionnement





Acronymes et abréviations	Description
EMATT	Cible mobile et non récupérable d'entraînement à la guerre ASM et système de programmabilité sur le terrain
EO/IR	Électro-optique/Infrarouge
EOE	Essai opérationnel et évaluation
EOHN	Exigences obligatoires de haut niveau
ERTM	Évaluation des répercussions des traités modernes
F.hm	Fréquence hectométrique
F.hm	Fréquence hectométrique
FAC	Forces armées canadiennes
FEO	Fabricant d'équipement d'origine
HF	Haute fréquence
IMF	Installation de maintenance de la flotte
ISDE	Innovation, Sciences et Développement économique Canada
ISM	Ingénierie sous-marine
ISO	Organisation internationale de normalisation
JDT	Jeu de documents techniques
LCM	Lutte contre les mines
LMMC	<i>Loi sur la marine marchande du Canada</i>
MAR SS	Opérations maritimes de surface et sous-marines
MARPOL	Convention internationale pour la prévention de la pollution par les navires
MDN	Ministère de la Défense nationale
MEP	Maître d'équipage principal
MPF	Mise sur pied de la force
MRC	Marine royale canadienne
NCSM	Navires canadiens de Sa Majesté
NCSN	Navire côtier de soutien naval
NDC	Navire de défense côtière
NEM	Neutralisation des explosifs et munitions





Acronymes et abréviations	Description
NEMM	Neutralisation des explosifs et munitions maritimes
OMAR	Ordre de la Marine
OP EICM	Opérateur d'équipement d'informations de combat (Marine)
PCM	Pupitre de commande des machines
PI	Propriété intellectuelle
PSE	Protection, Sécurité, Engagement
RCAANC	Relations Couronne-Autochtones et Affaires du Nord Canada
RED	Réseau étendu de la Défense
RESNAV	Réserve navale
RLS	Radiobalise de localisation des sinistres
R-S	Recherche et sauvetage
SAEA	Stratégie d'approvisionnement auprès des entreprises autochtones
SAFC	Système d'approvisionnement des Forces canadiennes
SAFC	Système d'approvisionnement des Forces canadiennes
SART	Transpondeurs de recherche et sauvetage
SBL	Sonar à balayage latéral
SCNM	Système de chasse et de neutralisation des mines
SIA	Système d'identification automatique
SMA(Mat)	Sous-ministre adjoint (Matériels)
SMDSM	Système mondial de détresse et de sécurité en mer
SNCN	Stratégie nationale de construction navale
SPA	Système de plongée atmosphérique
SSTMM	Santé et sécurité au travail en milieu maritime
TC	Transports Canada
UHF	Ultra-haute fréquence
UPF(A)	Unité de plongée de la flotte (Atlantique)
UPF(P)	Unité de plongée de la flotte (Pacifique)
USN	United States Navy
UXO	Munition explosive non explosée





Acronymes et abréviations	Description
VCEMD	Vice-chef d'état-major de la défense
VHF	Très haute fréquence
VSA	Véhicule sous-marin autonome
VSSE	Véhicule sous-marin sans équipage
VTG	Véhicule téléguidé

Terme du glossaire	Description du glossaire
Bateau auxiliaire	(Comme défini dans l'OMAR 3485-2) En général, les bateaux auxiliaires pèsent plus de 40 tonnes et mesurent plus de 20 mètres, mais moins de 350 tonnes et moins de 30 mètres. Les bateaux auxiliaires incluent, mais sans s'y limiter, les navires de formation des patrouilleurs de classe BPC et ORCA (PCT) ou d'autres embarcations plus petites, qui, de par la nature de leur construction ou de leur exploitation, peuvent devoir être en route 24 heures sur 24.
Conteneur d'expédition	Également appelés conteneurs intermodaux et conteneurs de l'Organisation internationale de normalisation [ISO]). Les conteneurs ont des dimensions et des attributs externes normalisés, ce qui facilite le stockage, le transport et la manipulation.
Mines d'influence	Une mine déclenchée par l'effet qu'exerce un objectif sur certaines conditions physiques à proximité de la mine ou du rayonnement en émanant de la mine.
Personnel de plateforme qualifié	Personnel qualifié pour exploiter le type de plateforme (c'est-à-dire qualifié pour le bateau auxiliaire).
Signal zéro	Pendant les opérations acoustiquement sensibles du CEEMFC, les machines du NTBT, en particulier les générateurs diesel du navire, émettent des niveaux de bruit inacceptables dans l'eau. Pour compenser, les générateurs de navires sont arrêtés pendant les essais du programme, ce qui nécessite alors une dépendance totale à l'onduleur pour répondre aux paramètres de bruit des essais d'armes sous-marines.





## Appendice 3 de l'annexe A : documents pertinents

Textes cités
C-03-001-024- MS-002 Exigences en matière de stabilité et de flottabilité des navires de surface
Convention internationale pour la prévention de la pollution par les navires
Convention sur le Règlement international pour prévenir les abordages en mer (COLREGS)
D-03-002-000/SG-006 Norme en matière d'habitabilité et d'élevage pour les navires des Forces canadiennes
D-03-002-000-SG-007 Exigences relatives aux compartiments de rangement de matériel à bord des navires des Forces canadiennes
D-03-002-000-SG-008 Norme pour la conception des espaces de commissariat pour les navires des Forces canadiennes
Document sur le contexte stratégique (DCS) du NCSN
Énoncé d'insuffisance en capacité opérationnelle (EICO) de la plateforme de livraison efficace pour la plongée non autonome des FAC, 24 novembre 2016
Énoncé d'insuffisance en capacité opérationnelle (EICO) des navires de télémétrie pour bateaux et torpilles (CEEMFC)
Liste des navires des PNGNA
<i>Loi sur la marine marchande du Canada</i> de 2001
Manuel du génie maritime
OMAR 3485-2
Recommandations de Santé Canada pour la qualité de l'eau potable au Canada – Tableau sommaire
<i>Règlement sur les locaux d'habitation de l'équipage des remorqueurs</i> de Transports Canada (C.R.C., ch. 1498. À jour le 27 janvier 2013)
Santé et sécurité au travail en milieu marin extracôtier
TP 3668 F – Normes concernant les appareils et le matériel de navigation





## ANNEXE B : MODÈLE DE RÉPONSE DE L'INDUSTRIE





ANNEXE B : MODÈLE DE RÉPONSE DE L'INDUSTRIE

**RENSEIGNEMENTS SUR L'ENTREPRISE**

Nom de l'entreprise	
Adresse de l'entreprise	
Web	
Numéro d'entreprise – approvisionnement	
Inscription aux marchandises contrôlées	
Niveau de sécurité de l'installation	

Points de contact			
	Nom	Adresse électronique	Tél.
Chef de la direction			
Dirigeant principale des finances			



Avantages économiques et sociaux	
Veuillez lire l'intégralité de la demande de renseignements (DR) avant de répondre. Donnez vos réponses dans les cellules bleues de la colonne D, en fournissant le plus de détails possible.	
NOM DE L'ENTREPRISE :	
Réponse à l'appendice 1 de l'annexe A – Retombées industrielles et technologiques (RIT)	RÉPONSES
Secteur de la défense : La Politique des RIT vise à promouvoir la croissance et la durabilité à long terme de l'industrie de la défense du Canada.	
1. En fonction de la portée du projet proposée par le ministère de la Défense nationale, décrivez les activités de travail que votre entreprise envisage d'entreprendre au Canada pour la production et la livraison du projet de NCSN.  Selon vous, quel pourcentage de la valeur totale du marché pourrait provenir du Canada dans le cadre de ce marché, concernant la main-d'œuvre ainsi que les matériaux?  a. Y a-t-il des éléments liés aux travaux du NCSN qui ne pourraient pas pu être exécutés au Canada? Veuillez expliquer.	
Développement des sources d'approvisionnement : La Politique des RIT vise à encourager la compétitivité de l'industrie canadienne en soutenant la croissance des principaux entrepreneurs et fournisseurs au Canada, y compris les petites et moyennes entreprises (PME) dans toutes les régions du pays.	



2	<p>L'un des objectifs de la Politique des RIT est d'encourager la participation des petites et moyennes entreprises (PME) canadiennes aux approvisionnements en matière de défense. Dans quelle mesure pourriez-vous vous engager à entreprendre des activités commerciales avec des PME (entreprises canadiennes de moins de 250 employés)?</p> <p>a. En gardant cet objectif à l'esprit, anticipez-vous des difficultés si la Politique des RIT est appliquée à cet approvisionnement? Veuillez expliquer.</p>	
<b>Développement des compétences et formation :</b> <b>La Politique des RIT vise à combler les lacunes en matière de compétences et de formation au sein de l'économie canadienne pour soutenir un Canada plus innovant.</b>		
3	<p>a. Envisagez-vous une occasion de promouvoir l'industrie maritime canadienne en offrant des occasions et des programmes de développement des compétences et de formation, par l'intermédiaire du projet de NCSN ou plus généralement dans l'ensemble de l'industrie?</p> <p>a. Quelles compétences et professions en particulier estimez-vous les plus importantes pour l'avenir de l'industrie maritime au Canada?</p>	
<b>Recherche et développement (R et D)</b> <b>La Politique des RIT vise à encourager l'innovation grâce aux possibilités de recherche et développement (R et D) au Canada.</b>		
4	<p>Dans quelle mesure est-il possible d'entreprendre des activités de R et D liées au NCSN au Canada?</p> <p>a. Compte tenu du rôle joué par les établissements d'enseignement postsecondaire et les instituts de recherche publics dans la promotion de l'innovation au Canada, veuillez décrire les occasions de R et D potentielles dont votre entreprise prévoit tirer parti au Canada avec ces organisations et les domaines dans lesquels vos recherches seraient menées.</p> <p>b. Est-il possible d'investir dans des partenariats de recherche et de développement avec des PME canadiennes, y compris le financement des activités de R et D et la commercialisation de produits ou de services novateurs?</p>	
<b>Exportations :</b>		



La Politique des RIT vise à accroître le potentiel d'exportations et la compétitivité internationale des entreprises canadiennes.

5 Veuillez décrire les possibilités d'exportation de grande valeur à partir du Canada, tant dans le secteur commercial que dans le secteur de la défense, pouvant être exploitées grâce à cet approvisionnement.

a. Pensez-vous avoir de la difficulté à obtenir les droits de propriété intellectuelle pertinents et un mandat de production mondiale exclusif pour exporter à partir de vos activités au Canada?

Stratégie d'approvisionnement auprès des entreprises autochtones

RÉPONSES

Volet de participation autochtone (VPA) :

Le gouvernement du Canada s'est engagé à ce qu'un objectif minimum obligatoire de 5 % de la valeur totale des contrats soit attribué chaque année à des entreprises autochtones. Les entrepreneurs doivent réserver un pourcentage ("objectif de 5 %") de la valeur du contrat pour le contenu autochtone afin d'encourager la participation des petites et moyennes entreprises (PME) autochtones aux marchés de la défense.

1 Quel pourcentage de la valeur du contrat pourrez-vous consacrer à des activités commerciales avec des entreprises autochtones (figurant dans le Répertoire des entreprises autochtones <https://www.sac-isc.gc.ca/eng/1100100033057/1610797769658>) ?

a En gardant cet objectif à l'esprit, anticipez-vous des difficultés si le volet de participation autochtone est appliqué à cet approvisionnement? Veuillez expliquer.

b Pour quelle partie du projet pensez-vous qu'il y a une occasion de faire participer les Autochtones au projet d'approvisionnement en NCSN?



Réponse à l'annexe A – SOLUTION DES NCSN PROPOSÉE AVEC LES COÛTS ASSOCIÉS

NOM DE L'ENTREPRISE :

Le projet de navire côtier de soutien naval (NCSN) nécessite la contribution de l'industrie pour faciliter la préparation des documents d'approbation de projet. Pour chaque question, les répondants doivent :

a. fournir une réponse claire et concise;

b. fournir une description supplémentaire si nécessaire;

c. fournir des prix incluant des marges de précision (le cas échéant);

d. fournir les durées, y compris les marges de précision (le cas échéant).

EXEMPLE DE SOUMISSION					
Navires : Proposer des méthodologies de conception/construction qui viseraient à satisfaire aux besoins opérationnels énoncés à l'annexe A. Les répondants peuvent proposer plusieurs méthodes et leurs coûts associés.					
Description	Méthodologie de conception/construction	Marge de précision		Coût estimé (0 pour aucun)	
		+	-	+	-
6 NCSN livrés	2 navires de chacun des trois modèles, conçus expressément pour les unités opérationnelles indiquées dans l'énoncé des besoins opérationnels (conceptions de navires uniques)				Réservé à l'industrie
6 NCSN livrés	6 navires qui ont une conception commune, expressément conçus pour répondre à toutes les exigences précisées dans l'énoncé des besoins opérationnels (conception commune des navires)				Réservé à l'industrie
6 NCSN livrés	6 navires qui ont une conception commune basée sur une coque d'origine (identifier la coque d'origine), expressément modifiés pour répondre à toutes les exigences précisées dans l'énoncé des besoins opérationnels (conception commune des navires)				Réservé à l'industrie
6 NCSN livrés	6 navires de conception commerciale non modifiés (identifier le navire) qui satisfont à toutes les exigences précisées dans l'énoncé des besoins opérationnels (conception COTS)				Réservé à l'industrie

Navires :

Proposer des méthodologies de conception/construction qui viseraient à satisfaire aux besoins opérationnels énoncés à l'annexe A. Les répondants peuvent proposer plusieurs méthodes et leurs coûts associés.

Description

Solution proposée

Marge de précision

Coût estimé (0 pour aucun)











<b>Faisabilité</b> : Y a-t-il des besoins énoncés à l'annexe A – Énoncé des besoins opérationnels que le répondant estime irréalisables sur le plan technique ou financier? Veuillez indiquer les besoins et fournir une brève explication décrivant l'inducteur de coût ou le problème technique.				
<b>Besoin</b>	<b>Description du problème de faisabilité</b>			