

**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 0A1 / Noyau 0A1**  
**Gatineau**  
**Québec**  
**K1A 0S5**  
**Bid Fax: (819) 997-9776**

## **SOLICITATION AMENDMENT**

## **MODIFICATION DE L'INVITATION**

The referenced document is hereby revised; unless otherwise indicated, all other terms and conditions of the Solicitation remain the same.

Ce document est par la présente révisé; sauf indication contraire, les modalités de l'invitation demeurent les mêmes.

**Comments - Commentaires**

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

**Issuing Office - Bureau de distribution**  
Civilian Aircraft Division/Division des Avions Civils  
Portage III 8C1 - 50  
11 Laurier St./11 rue Laurier  
Gatineau  
Québec  
K1A 0S5

<b>Title - Sujet</b> HELICOPTER PROJECT (DFO)	
<b>Solicitation No. - N° de l'invitation</b> F7013-120014/F	<b>Amendment No. - N° modif.</b> 001
<b>Client Reference No. - N° de référence du client</b> F7013-120014	<b>Date</b> 2014-02-27
<b>GETS Reference No. - N° de référence de SEAG</b> PW-\$CAG-003-24343	
<b>File No. - N° de dossier</b> 003cag.F7013-120014	<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> <b>on - le 2014-05-27</b>	<b>Time Zone</b> <b>Fuseau horaire</b> Eastern Daylight Saving Time EDT
<b>F.O.B. - F.A.B.</b> <b>Plant-Usine:</b> <input type="checkbox"/> <b>Destination:</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>Other-Autre:</b> <input type="checkbox"/>	
<b>Address Enquiries to: - Adresser toutes questions à:</b> MacNeil, Michael	<b>Buyer Id - Id de l'acheteur</b> 003cag
<b>Telephone No. - N° de téléphone</b> (819) 956-0078 ( )	<b>FAX No. - N° de FAX</b> (819) 997-0437
<b>Destination - of Goods, Services, and Construction:</b> <b>Destination - des biens, services et construction:</b>	

**Instructions: See Herein**

**Instructions: Voir aux présentes**

<b>Delivery Required - Livraison exigée</b>	<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>

Solicitation No. - N° de l'invitation

F7013-120014/F

Amd. No. - N° de la modif.

001

Buyer ID - Id de l'acheteur

003cag

Client Ref. No. - N° de réf. du client

F7013-120014

File No. - N° du dossier

003cagF7013-120014

CCC No./N° CCC - FMS No/ N° VME

---

Cet amendement et les annexes connexes sont trouvent dans la documentation associée attachée.

---

## PROJET RELATIF AUX HÉLICOPTÈRES MOYENS DE LA GARDE CÔTIÈRE CANADIENNE

Cet amendement vise à mettre à jour de la clause de la meilleure valeur, d'inscrire la version correcte de l'annexe A à l'annexe E et mettre à jour l'annexe G.

La clause de meilleure valeur a été révisée pour tenir compte de la dernière version de cette clause. Cette clause sera révisée à nouveau une fois que la dernière phrase a été mis en place

La version en Français de l'annexe A à l'annexe E a été par inadvertance incluse avec la version anglaise de la DDP et vice versa. Cette modification vise à corriger l'erreur. Autre que la langue, cet amendement n'incorpore pas toutes les modifications.

Localiser les pages à l'annexe G, la Feuille de pointage pour l'évaluation, dans la DP peut être difficile car ils ne sont pas identifiés. Par souci de clarification, en-têtes de page identifiant l'annexe et le tableau des titres ont été ajoutés. Autres que les informations d'en-tête, cette modification n'incorpore pas de modifications.

### 1. À la partie 2 Section 6. Qualité-prix

**SUPPRIMER:** L'article 6. dans son intégralité

**INSÉRER:** Nouvel article 6. comme suit

#### 6. Qualité-prix

Le 5 février 2014, le Canada a annoncé sa Stratégie d'approvisionnement en matière de Défense. Un des objectifs de la Stratégie est d'améliorer les retombées économiques résultant des activités d'approvisionnements majeurs de la Défense et de la Garde côtière par l'évaluation de propositions à valeur ajoutée. Les détails des critères d'évaluation et de la notation des propositions à valeur ajoutée seront fournis pour chaque marché, au cas par cas. Des consultations avec l'industrie auront lieu. Le marché des hélicoptères moyens de la GCC pourra être sujet à une demande de proposition à valeur ajoutée. Dans l'éventualité où une proposition à valeur ajoutée serait requise pour ce marché, la méthode d'évaluation sera revue pour en inclure les critères et la notation. Les soumissionnaires seront consultés, et des informations supplémentaires seront fournies dans une modification à cette Demande de propositions.

### 2. À l'appendice A à l'annexe E, Plan d'essais d'évaluation opérationnelle

**SUPPRIMER:** Version anglais à l'appendice A de l'annexe E, dans son intégralité.

**INSÉRER:** Version français de l'annexe A à l'annexe E, suit.

---

3. À l'annexe G, La Feuille de pointage pour l'évaluation

**SUPPRIMER:** L'annexe G, dans son intégralité.

**INSÉRER:** L'annexe G, suit.

**Tous les autres termes et conditions demeurent les mêmes**



Fisheries and Oceans  
Canada

Pêches et Océans  
Canada

Coast Guard

Garde côtière



## *Canadian Coast Guard*

**APPENDICE A à ANNEX E—  
Plan d'évaluation des  
soumissions : Plan d'essais  
d'évaluation opérationnelle  
relatif aux hélicoptères moyens  
Projet d'hélicoptères de la GCC  
Le 7 janvier 2014**

### Approbations

Gestionnaire de projet adjointe	à confirmer	Approuvé :  Date :
Gestionnaire de projet	P. Egener	Approuvé :  Date :
Directeur général Grands projets de l'État	R. Wight	Approuvé :  Date :

## Table des matières

<b>1. APERÇU .....</b>	<b>1</b>
<b>2. BUT ET PRINCIPALES DÉFINITIONS .....</b>	<b>3</b>
2.1 Évaluation opérationnelle .....	3
2.2 Hélicoptère représentatif .....	3
<b>3. CALENDRIER .....</b>	<b>5</b>
3.1 Activités de la 1 <sup>re</sup> journée .....	5
3.2 Activités de la 2 <sup>e</sup> journée .....	5
3.3 Activités de la 3 <sup>e</sup> journée .....	6
3.4 Activités de la 4 <sup>e</sup> journée .....	6
3.5 Activités de la 5 <sup>e</sup> journée .....	7
<b>4. HYPOTHÈSES ET CONDITIONS .....</b>	<b>7</b>
4.1 Rôles et responsabilités .....	7
4.2 Familiarisation et formation .....	9
4.3 Séances d'information sur les vols d'essai et la sécurité .....	10
4.4 Exigences relatives aux conditions météorologiques et au fonctionnement .....	11
4.5 Manœuvres au sol .....	11
4.6 Préparation de l'hélicoptère .....	12
4.7 Documents relatifs à l'hélicoptère .....	13
4.8 Préparation du site d'essais .....	14
4.9 Soutien au sol .....	14
4.10 Collecte et attestation des données .....	14
4.11 Uniformes et équipement de sécurité .....	15
<b>5. DESCRIPTION DES ESSAIS D'ÉVALUATION OPÉRATIONNELLE .....</b>	<b>15</b>
5.1 Performance de l'hélicoptère .....	15
5.2 Charge utile .....	18
5.3 Capacité de repliage des pales .....	21
5.4 Vol en fonction de repères verticaux .....	24
<b>PIÈCE JOINTE 1 - Échelle de cotation Cooper-Harper .....</b>	<b>.....</b>
<b>PIÈCE JOINTE 2 - Échelle de cotation de Bedford relative à l'évaluation de la charge de travail .....</b>	<b>.....</b>
<b>PIÈCE JOINTE 3 - Séance d'information obligatoire préalable à la mission .....</b>	<b>.....</b>
<b>PIÈCE JOINTE 4 - Formulaire de reconnaissance préalables aux essais .....</b>	<b>.....</b>
<b>PIÈCE JOINTE 5 - Formulaire de reconnaissance après vol .....</b>	<b>.....</b>
<b>PIÈCE JOINTE 6 - Journal de l'essai d'évaluation opérationnelle .....</b>	<b>.....</b>

## **1. APERÇU**

Les essais d'évaluation opérationnelle de l'hélicoptère moyen ont pour objet de vérifier qu'un hélicoptère proposé pourra effectuer les principales tâches opérationnelles concernant la performance, la charge utile, la capacité de repliage des pales et les vols en fonction de repères verticaux décrits dans l'énoncé des besoins de base en matière d'hélicoptères moyens de la Garde côtière canadienne (GCC). Étant donné que l'analyse initiale de ces tâches doit être réalisée avant l'attribution du contrat, les fabricants peuvent fournir un hélicoptère représentatif pour cette évaluation.

La partie des essais d'évaluation opérationnelle exécutée au sol, y compris les démonstrations, sera réalisée au centre de Transports Canada, qui sont situées au 200 Comet Private, Ottawa (Ontario), Canada. L'ensemble de l'évaluation en vol, à l'exception de l'essai de charge utile, aura lieu à l'aéroport de Gatineau, qui est situé au 1717, rue Arthur-Fecteau, Gatineau (Québec).

Il est prévu que les essais d'évaluation opérationnelle s'échelonnent sur cinq jours consécutifs. Le calendrier proposé, qui présente la chronologie des activités pour respecter les objectifs décrits dans le plan d'évaluation opérationnelle, est exposé à la section 3 de la présente évaluation. Pour gagner du temps, certains essais pourraient être effectués simultanément, et il est possible que certaines journées s'étirent au-delà de ce qui est prévu au calendrier.

Le soumissionnaire devra arriver aux installations de Transports Canada d'Ottawa à la date qu'il aura convenue avec Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC). Il devra également être prêt à commencer les essais à 8 h la première journée du calendrier présenté dans le présent document, et il devra respecter ce calendrier. Si un changement à l'horaire est nécessaire, ce changement sera inscrit par l'agent technique principal de projet de la GCC et le surveillant de l'équité. Tout changement au calendrier sera organisé par TPSGC en collaboration avec l'autorité technique de la GCC. Le personnel du gouvernement du Canada fera tout en son pouvoir pour garantir la poursuite des essais d'évaluation opérationnelle et leur réalisation en temps opportun.

Il incombe au soumissionnaire de fournir le carburant et les ressources humaines nécessaires ainsi que l'équipement décrit dans le Plan d'évaluation opérationnelle et le Plan logistique (annexe A) pour réaliser tous les essais.

L'échelle de cotation de Cooper-Harper sera utilisée dans certains cas, tandis que l'échelle de cotation de Bedford sera utilisée pour évaluer la charge de travail imposée au pilote pendant les opérations sélectionnées.



Les renseignements complets concernant les essais sont présentés dans le présent plan d'essais d'évaluation opérationnelle, et le plan logistique relatif aux hélicoptères moyens aux fins d'évaluation opérationnelle se trouve à l'annexe A.

## **2. BUT ET PRINCIPALES DÉFINITIONS**

L'évaluation opérationnelle a pour but d'évaluer :

1. la performance de l'hélicoptère;
2. la charge utile;
3. la capacité de repliage des pales;
4. les vols en fonction de repères verticaux.

### **2.1 Évaluation opérationnelle**

Dans le contexte de ce plan d'essais d'évaluation opérationnelle, une évaluation opérationnelle « l'essai et l'analyse d'un élément ou d'un système précis, dans la mesure du possible en situation de fonctionnement, en vue de déterminer s'il faut une évaluation supplémentaire. L'essai d'évaluation opérationnelle relatif aux hélicoptères moyens de la GCC évaluera l'aéronef proposé par le soumissionnaire pour déterminer la conformité avec les critères retenus dans l'Énoncé des besoins de base en matière d'hélicoptères moyens.

### **2.2 Hélicoptère représentatif**

Aux fins de cette évaluation opérationnelle, l'hélicoptère représentatif de la solution proposée pour l'hélicoptère de « configuration A » de la GCC doit être de marque, de modèle et de version identiques à l'hélicoptère qui fait l'objet de la proposition présentée par le soumissionnaire en réponse à la demande de propositions.


L'hélicoptère représentatif devra être équipé du système de flottabilité de secours (avec radeaux de sauvetage externes), les commandes de vol doubles et des trousse de repliage des pales appropriées aux fins de ces essais.

Toutes les trousse et tout le matériel en cours de fabrication en vue de répondre aux exigences de la « configuration A » de la GCC doivent être présentés dans un document qui doit être remis au responsable délégué de la GCC au moment de l'évaluation opérationnelle. Conformément à l'énoncé des besoins de base en matière d'hélicoptères moyens de la GCC, l'ensemble des trousse et du matériel requis pour répondre aux exigences de la « configuration A » de la GCC doit être terminé et approuvé par Transports Canada au moment de la livraison du premier hélicoptère.

Aux fins de la démonstration d'un hélicoptère représentatif, si des trousse (y compris les certificats de type supplémentaire), de l'équipement et des éléments, quels qu'ils soient et qui nécessitent l'approbation de Transports Canada, doivent être fabriqués pour l'hélicoptère à livrer, le soumissionnaire doit présenter tous les documents (y compris les dessins pertinents) et les calculs du centre de gravité en masse à vide

prouvant que la masse et le centrage sont conformes à la solution d'hélicoptère proposée et présentée dans la soumission.

## 2.2.1 Hélicoptère de « configuration A »

 <div>Hélicoptère moyen de la GCC 2.2.1 Hélicoptère de « configuration A »</div>	
La « Configuration A » qui se rapporte aux hélicoptères de la GCC est définie comme configuration normale de fonctionnement et type de construction requis pour satisfaire aux exigences des missions de la GCC. Cette configuration comprend tout l'équipement et tous les éléments des hélicoptères, conformément aux exigences obligatoires décrites dans l'énoncé des besoins de base en matière d'hélicoptères moyens de la GCC, à l'exception de ce qui suit :	
A.	Nécessaire pour civière
B.	Réservoirs de carburant auxiliaires
C.	Dispositifs d'arrimage de rotor principal et de rotor de queue
D.	Tout l'équipement auxiliaire qui n'est pas transporté à bord de l'hélicoptère
Document de référence	
L'énoncé des besoins de base en matière d'hélicoptères moyens de la Garde côtière canadienne (GCC) se trouve à l'annexe B de l'énoncé des travaux concernant les hélicoptères moyens.	

## 2.2.2 Représentant du soumissionnaire

Aux fins des essais d'évaluation opérationnelle des hélicoptères moyens, le représentant du soumissionnaire est la personne que le soumissionnaire désigne à titre de représentant autorisé responsable d'attester et de reconnaître par écrit la validité de tous les essais d'évaluation opérationnelle et de répondre au Canada sur les questions relatives aux activités des essais d'évaluation opérationnelle.

### 3. CALENDRIER

Il est prévu que les essais d'évaluation opérationnelle s'échelonnent sur cinq jours consécutifs. Le calendrier ci-dessous a été préparé pour indiquer la chronologie des activités pour la conduite de l'essai d'évaluation opérationnelle.

**Remarque :** Aucun repas n'est fourni.

#### 3.1 Activités de la 1<sup>re</sup> journée

Lieu : Centre de Transports Canada au 200 Comet Private, Ottawa (Ontario).	
8 h à 12 h	Séance d'information au personnel du soumissionnaire (présentations, vue d'ensemble du calendrier des essais d'évaluation, exposé sur les mesures de sécurité, etc.).
12 h à 13 h	Repas
13 h à 16 h	Le soumissionnaire donne une formation au sol aux pilotes de Transports Canada responsables de l'évaluation.

#### 3.2 Activités de la 2<sup>e</sup> journée

Lieu : Centre de Transports Canada au 200 Comet Private, Ottawa (Ontario).	
8 h à 9 h	Séance d'information pour le soumissionnaire et l'équipe d'évaluation (information sur les activités prévues de la journée).
9 h à 10 h	Le soumissionnaire prépare l'hélicoptère en vue d'un vol de familiarisation.
10 h à 11 h 30 (activité n° 1)	1 <sup>er</sup> vol de familiarisation (comprend la préparation de l'hélicoptère en vue du vol de familiarisation suivant).
10 h à 11 h 30 (activité n° 2)	Évaluation de la performance de l'hélicoptère.
11 h 30 à 12 h 30	Repas
12 h 30 à 14 h	2 <sup>e</sup> vol de familiarisation (comprend la préparation de l'hélicoptère en vue du vol de familiarisation suivant).
14 h à 15 h 30	3 <sup>e</sup> vol de familiarisation.

### 3.3 Activités de la 3<sup>e</sup> journée

Lieu : Centre de Transports Canada au 200 Comet Private, Ottawa (Ontario).	
8 h à 10 h	Séance d'information pour le soumissionnaire et l'équipe d'évaluation (information sur les activités prévues de la journée).
10 h 15 à 12 h	Évaluation de la capacité de repliage des pales.
12 h à 13 h	Repas
13 h à 14 h 30	Pesage de l'hélicoptère et pesage du lest.
14 h 30 à 16 h	Évaluation de la charge utile (vol effectué à l'aéroport international d'Ottawa).

### 3.4 Activités de la 4<sup>e</sup> journée

Lieu : Aéroport de Gatineau, 1717, rue Arthur-Fecteau, Gatineau (Québec).	
8 h à 9 h	Préparation de l'équipement et de l'équipe au sol et déplacement vers l'aéroport de Gatineau.
9 h à 10 h	Séance d'information pour le soumissionnaire et l'équipe d'évaluation (information sur les activités prévues de la journée), préparation de l'hélicoptère et de l'équipage et séance d'information pour l'équipage en vue du départ vers l'aéroport d'essai.
10 h à 11 h	Préparation de l'hélicoptère en vue des vols d'essai en fonction de repères verticaux.
11 h à 12 h 30	Commencer les vols d'essai en fonction de repères verticaux (trois pilotes X 1,5 heure chacun comprenant les arrêts pour les changements de pilotes et pour le ravitaillement).
12 h 30 à 13 h 30	Repas
13 h 30 à 16 h 30	Poursuivre les vols d'essai en fonction de repères verticaux (trois pilotes X 1,5 heure chacun comprenant les changements de pilote et les arrêts pour l'avitaillement).
16 h 30 à 17 h 30	Séance d'information pour l'évaluation opérationnelle

### **3.5 Activités de la 5<sup>e</sup> journée**

Lieu : Centre de Transports Canada au 200 Comet Private, Ottawa (Ontario).
Les activités qui ont dû être déplacées en raison de retards attribuables à de mauvaises conditions météorologiques, par exemple, auront lieu au cours de la 5 <sup>e</sup> journée.

## **4. HYPOTHÈSES ET CONDITIONS**

### **4.1 Rôles et responsabilités**

Au minimum, un équipage chargé des vols d'essai d'un pilote d'essai employé par le soumissionnaire, d'un directeur des essais et d'un pilote de Transports Canada responsable de l'évaluation devra être transporté pour tous les essais et toutes les évaluations.

Une équipe composée de trois pilotes qualifiés de Transports Canada responsables de l'évaluation réalisera l'évaluation opérationnelle, sous la supervision du chef pilote, Opérations de giravions de Transports Canada, en collaboration avec le pilote d'essai employé par le soumissionnaire.

Le directeur des essais agira comme expert tiers pour les vols d'essai et devra s'assurer que les essais en vol sont menés équitablement et vérifiés par une partie autre que l'équipe de projet canadienne.

Le pilote de Transport Canada responsable de l'évaluation doit être qualifié, à jour et compétent en matière de vol en fonction de repères verticaux.

Les membres d'équipage et de l'équipe d'évaluation assumeront les rôles et les responsabilités suivants :

#### **4.1.1 Pilote d'essai employé par le soumissionnaire**

- Doit se trouver à bord et détenir l'autorité à titre de commandant de bord pendant tous les vols d'essai. Le commandant de bord doit être responsable de l'exécution sécuritaire des vols d'essai et a le pouvoir final de décision quant à la sécurité des vols, au contrôle intégral de l'hélicoptère et au respect des règlements et des limites.

#### **4.1.2 Pilotes de Transports Canada responsables de l'évaluation**

- Responsables de l'exécution des points d'essai et de la formulation de commentaires au sujet des évaluations au moyen des échelles de Cooper-Harper et de Bedford.

#### **4.1.3 Directeur des essais (expert tiers)**

- S'assure que tous les tests sont effectués en conformité avec le Plan d'essais d'évaluation opérationnelle relatif aux hélicoptères moyens de la GCC.
- Règle l'ordre des points d'essais et coordonne l'équipage en vue d'atteindre les objectifs d'essai de façon optimale.
- Donne le signal du départ de chaque point d'essai à l'équipage et prend la décision d'interrompre un point d'essai, si nécessaire.
- Détermine si un point d'essai a été mené à bonne fin ou s'il faut le reprendre.
- Dirige les pilotes de Transports Canada responsables de l'évaluation tout au long des évaluations reposant sur les échelles de Cooper-Harper et de Bedford.
- Recueille les données consignées à la main et utilise le système d'acquisition de données de l'hélicoptère, s'il en est équipé, pour tous les essais d'évaluation opérationnelle (essais en vol et au sol).
- Manie la caméra vidéo.
- Dirige les réunions de débriefing post-essais.
- Témoigne et appuie la méthodologie d'essais pour assurer la compréhension et confirmer son accord sur les exigences spécifiées dans le plan d'essais.
- Témoigne et reconnaît que chaque essai a été complété.

#### **4.1.4 Autorité technique de la GCC**

- Tient une séance d'information sur les activités et les attentes avec l'équipe responsable des essais d'évaluation opérationnelle avant le début des essais. Cette séance s'adresse à tous les participants aux essais d'évaluation ainsi qu'aux observateurs.
- Observe les essais et s'assure la conformité avec l'Énoncé des besoins de base en matière d'hélicoptères moyens.
- Certifie et approuve la méthodologie d'essai pour en assurer la compréhension, et confirme le respect des exigences énoncées dans le plan d'essai.
- Assiste à chaque essai et atteste qu'il a été mené à bien.
- Participe en tant qu'observateur aux réunions de compte rendu de vol.
- Participe à une réunion de compte rendu avec le directeur des essais et le surveillant de l'équité à la fin de chaque journée.

#### **4.1.5 Représentant du soumissionnaire**

- Certifie et approuve la méthodologie d'essai pour en assurer la compréhension, et confirme le respect des exigences énoncées dans le plan d'essai.
- Assiste à chaque essai et atteste qu'il a été mené à bien.

#### **4.1.6 Chef pilote, Opérations de giravions de Transports Canada**

- Donne une séance d'information à tous les participants aux essais avant tous les essais de l'hélicoptère proposé par le soumissionnaire.

- S'assure de la sécurité générale des pilotes de Transports Canada responsables de l'évaluation au cours des opérations en vol.
- Certifie et approuve la méthodologie d'essai pour en assurer la compréhension, et confirme le respect des exigences énoncées dans le plan d'essai en ce qui concerne les questions de sécurité et de respect de la réglementation et des pratiques en aviation.
- Assiste à chaque essai et atteste qu'il a été mené à bien.
- Assiste au lestage de l'hélicoptère et s'assure qu'il a été effectué correctement.
- Participe aux réunions de débriefage post-essais sur les questions relatives à la sécurité.

#### **4.1.7 Autorité contractante de TPSGC**

- S'assure que les essais d'évaluation opérationnelle sont effectués avec ouverture, transparence et intégrité et de façon impartiale.
- Point de contact principal de l'équipe du Canada pour le représentant du soumissionnaire.
- Point de contact principal de l'équipe du Canada pour toutes les questions liées aux contrats en relation avec les essais d'évaluation opérationnelle.
- Certifie et approuve la méthodologie d'essai pour en assurer la compréhension, et confirme le respect des exigences énoncées dans le plan d'essai.
- Assiste à chaque essai et atteste qu'il a été mené à bien.
- Participe en tant qu'observateur aux réunions de compte rendu de vol.
- Participe en tant qu'observateur à une réunion de compte rendu avec le directeur des essais et l'autorité technique de la GCC à la fin de chaque journée.

#### **4.1.8 Surveillant de l'équité**

- S'assure que tous les essais sont effectués de façon uniforme et impartiale.
- Assiste à chaque essai et atteste qu'il a été mené à bien.
- Participe en tant qu'observateur aux réunions de compte rendu de vol.
- Participe en tant qu'observateur à une réunion de compte rendu avec le directeur des essais et l'autorité technique de la GCC à la fin de chaque journée.

### **4.2 Familiarisation et formation**

Le soumissionnaire doit offrir la formation aux pilotes de Transports Canada responsables de l'évaluation et fournir la documentation au Canada au moment de soumettre la soumission. Un minimum de trois heures de formation au sol seront menées par l'équipe du soumissionnaire dans le cadre de la 1<sup>ère</sup> Journée d'activités des essais d'évaluation opérationnelle afin de donner un aperçu de l'hélicoptère et des systèmes importants.



Avant le début des essais d'évaluation opérationnelle, le soumissionnaire doit offrir un vol de familiarisation d'une durée d'au moins une heure à chaque pilote de Transports Canada responsable de l'évaluation (maximum de trois pilotes). Ces vols de familiarisation comprendront :

- inspection de prévol;
- vérifications préalables au démarrage, au démarrage et après le démarrage;
- vérifications préalables au décollage;
- vol stationnaire en effet de sol et hors effet de sol;
- virages en vol stationnaire (jusqu'à un minimum de 45°/sec);
- vols dans des circuits de circulation normale;
- accélération de vol stationnaire en effet de sol jusqu'à la vitesse de croisière;
- ascension à la puissance au décollage
- vol à vitesse de croisière;
- vol jusqu'à la vitesse à ne pas dépasser;
- procédures de vol avec un seul moteur –
  - pannes de moteur en vol stationnaire;
  - atterrissages avec un moteur en panne;
- descente en autorotation;
- utilisation des modes des commandes automatiques de vol (CADV);
- utilisation du pilote automatique;
- procédures d'arrêt.

#### 4.3 Séances d'information sur les vols d'essai et la sécurité

Avant le début prévu d'un essai, l'autorité technique de la GCC doit donner une séance d'information sur les activités qui auront lieu pendant cet essai, à laquelle doivent assister tous les participants et les observateurs qui prennent part aux essais d'évaluation opérationnelle.

Avant chaque vol d'essai de l'hélicoptère du soumissionnaire, le chef pilote, Opérations de giravions de Transports Canada, et le pilote d'essai employé par le soumissionnaire, tiendront une séance d'information sur les vols d'essai et la sécurité aux Pilotes de Transports Canada responsables de l'évaluation en se basant sur les fiches d'essai contenues dans le présent document, et il faudra remplir le formulaire simplifié relatif aux séances d'information sur les vols d'essai sur la sécurité présenté à l'appendice C. Le plan d'essais devra être approuvé par la GCC, Transports Canada, Travaux publics et Services gouvernementaux Canada et le soumissionnaire. ***Les essais n'auront pas lieu tant que toutes les parties n'auront pas certifié et approuvé la méthodologie d'essai pour en assurer la compréhension et confirmer le respect des exigences précisées dans le plan d'essais.*** Si des problèmes sont soulevés quant à la méthodologie d'essai ou pour toute autre raison, ils seront réglés selon les consignes de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada.

Le pilote d'essai employé par le soumissionnaire devra tenir une séance d'information sur la sécurité relativement à l'hélicoptère et à l'équipement individuel en donnant des détails sur des éléments comme les procédures de sortie en situation normale ou d'urgence, l'évacuation, l'utilisation des casques, les gilets de sauvetage, les postures sécuritaires et de protection, les trousse de survie et de premiers soins, les emplacements des extincteurs et des haches de secours, l'équipement de sécurité divers, le fonctionnement de l'émetteur de localisation d'urgence (ELT) et les signaux normalisés. Cette séance mettra aussi l'accent sur les limitations d'emploi pertinentes liées à l'essai proposé.

Une séance d'information après vol, à laquelle devront être présents le directeur des essais, le pilote de Transports Canada responsable de l'évaluation, l'autorité technique de la GCC et le surveillant de l'équité, aura lieu après chaque essai pour confirmer que tous les points d'essai ont été effectués et pour reconnaître les leçons apprises ou les lacunes quant à la sécurité qui pourraient modifier le cours des vols d'essai suivants. Le chef pilote, Opérations de giravions de Transports Canada participera au début de la séance d'information après vol pour identifier s'il y a des questions liées à la sécurité qui doivent être communiquées aux autres membres de l'équipe des essais.

Afin d'assurer l'impartialité des essais subséquents, les résultats des essais demeureront confidentiels. Le directeur des essais devra compiler tous les résultats des essais et en informer l'autorité technique de la GCC à la fin de chaque journée. Un rapport d'essai d'évaluation opérationnelle final portant la mention « Confidentiel » devra être présenté à l'agent technique principal de projet de la GCC à la fin des essais d'évaluation de l'hélicoptère du soumissionnaire.

#### **4.4 Exigences relatives aux conditions météorologiques et au fonctionnement**

Tous les essais devront être effectués dans des conditions météorologiques de vol à vue (VMC) selon les règles de vol à vue (VFR) applicables aux hélicoptères. La vitesse maximale du vent pour effectuer les essais devra être de 15 nœuds et les rafales maximales de vent devront être de 10 nœuds.

#### **4.5 Manœuvres au sol**

Le soumissionnaire est responsable de l'évaluation et de la démonstration pour lesquels des manœuvres au sol de l'hélicoptère sont nécessaires.

Le soumissionnaire doit fournir l'ensemble du matériel et des outils requis pour les manœuvres au sol de l'hélicoptère comme la trousse de repliage des pales, les berceaux, les roues de servitude et le matériel connexe de manœuvre au sol.

Le personnel du gouvernement du Canada observera le personnel du soumissionnaire pendant qu'il exécute les manœuvres ou le déplacement au sol de l'hélicoptère à tout moment de l'évaluation opérationnelle et de la démonstration.

## **4.6 Préparation de l'hélicoptère**

Avant les essais d'évaluation opérationnelle, les représentants autorisés de la GCC, de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada et de Transports Canada, ainsi que le surveillant de l'équité, le représentant du soumissionnaire et l'équipage chargé des vols d'essai doivent attester et approuver par écrit tous les éléments d'essai nécessaires, notamment les masses et les configurations.

### **4.6.1 Pesage de l'hélicoptère**

Transports Canada fournira des balances étalonnées pour permettre au soumissionnaire de peser l'hélicoptère. Le but du pesage de l'hélicoptère est de déterminer la masse à vide et le centre de gravité et de confirmer l'exactitude des calculs de la masse à vide et du centrage du soumissionnaire avant le début des essais. L'hélicoptère sera pesé conformément aux instructions d'entretien que le soumissionnaire aura fournies et le pesage sera effectué par le personnel d'entretien du soumissionnaire. Transports Canada devra également fournir des balances pour évaluer le poids de l'équipage et du lest avant le vol.

### **4.6.2 Liste d'équipement**

L'équipement requis pour satisfaire aux exigences relatives aux hélicoptères de « configuration A » de la GCC, comme un récepteur radio MF et un système ISAT, ne sont pas installés dans l'hélicoptère représentatif, le soumissionnaire devra fournir une liste d'équipement comprenant la masse des biens d'équipement et l'emplacement où devront être installés ces biens d'équipement. Le soumissionnaire devra présenter un rapport des calculs de la masse et du centrage représentant le centre de gravité en masse à vide requis pour l'hélicoptère de « configuration A » de la GCC. L'hélicoptère d'essai devra être lesté pour ajuster le centre de gravité afin qu'il soit conforme au centre de gravité en masse à vide requis pour un hélicoptère de « configuration A » de la GCC.

### **4.6.3 Sacs de lest**

Pour les besoins des essais, des sacs de lest devront être placés dans l'hélicoptère d'essai pour satisfaire aux exigences relatives aux hélicoptères de « configuration A » de la GCC, le centre de gravité sans poids. Le lest devant être chargé dans l'hélicoptère sera sous forme de sacs pesés fournis par Transports Canada. Ces sacs doivent être numérotés aux fins de contrôle et emballés afin d'empêcher qu'ils se vident.

Le soumissionnaire sera responsable du chargement sécuritaire des sacs de lest utilisés pour l'hélicoptère d'essai et il devra respecter la limite de résistance du plancher. Cette activité sera assistée par le Directeur des essais et par le Canada.

## **4.7 Documents relatifs à l'hélicoptère**

Dans sa soumission, le soumissionnaire devra inclure le manuel de vol de l'hélicoptère et les autres documents essentiels énumérés ci-après aux fins de préparation aux essais, en les regroupant dans une trousse séparée portant la mention  
**« Documentation relative au plan d'essais d'évaluation opérationnelle ».**

### **4.7.1 Graphiques de puissance disponible des moteurs**

Le soumissionnaire devra fournir des graphiques de puissance disponible des moteurs qui équipent l'hélicoptère. Les graphiques doivent comprendre les données sur les conditions d'atmosphère type internationale (ISA), du niveau de la mer jusqu'aux conditions d'atmosphère type internationale (ISA) à 10 000 pieds à 30 °C, et comprendre toutes les puissances nominales (biturbine et monomoteur).

### **4.7.2 Graphiques de performance en vol stationnaire**

Le soumissionnaire devra fournir les renseignements ci-dessous sur la performance en vol stationnaire de l'hélicoptère de la ou des configurations requises pour les essais.

### **4.7.3 Graphiques de performance contenus dans le manuel de vol**

Les graphiques de performance en effet de sol et hors effet de sol contenus dans le manuel de vol seront utilisés pour déterminer la capacité maximale de transport de charge selon les altitudes spécifiées. Le soumissionnaire fournira les graphiques contenus dans le manuel de vol qui portent sur la capacité en vol stationnaire.

### **4.7.4 Graphiques de coefficient de puissance par rapport au coefficient de poussée**

Le soumissionnaire devra fournir des graphiques non dimensionnels du coefficient de puissance ( $C_P$ ) par rapport au coefficient de poussée ( $C_T$ ) (c.-à-d. la masse) pour la performance en vol stationnaire selon la configuration requise pour les essais. Il devra présenter des graphiques pour un seul vol stationnaire en effet de sol. Il devra également présenter des graphiques de vol stationnaire hors effet de sol pour l'ascension d'une élévation en effet de sol à une élévation hors effet de sol (c.-à-d. lorsque la hauteur de vol stationnaire au-dessus du sol est égale ou inférieure à une fois et demie le diamètre du rotor) ainsi que les graphiques obtenus lors de la transition d'un vol vers l'avant à un vol stationnaire hors effet de sol à une hauteur au-dessus du sol supérieure à deux fois le diamètre du rotor.

## **4.8 Préparation du site d'essais**

La zone au-dessus de laquelle devront être effectués les vols d'essai en fonction de repères verticaux devra être étudiée par l'équipage chargé des vols d'essai à la recherche de dangers possibles pendant le vol. La superficie et les limites exactes des zones d'atterrissage des vols d'essai en fonction de repères verticaux doivent être marquées sous la supervision du directeur des essais, au moyen de piquets et de ruban de sécurité jaune ou d'un autre moyen approprié fournis par la GCC.

## **4.9 Soutien au sol**

Sous la direction du directeur des essais, un membre de son équipe doit être posté sur le côté de la zone de vol stationnaire marquée pour les vols d'essai en fonction de repères verticaux. Cette personne doit pouvoir communiquer avec l'hélicoptère par radio. En plus de sa fonction importante en matière de sécurité, ce lien radio servira également à l'une des tâches secondaires prévues dans la charge de travail. Transports Canada fournira l'équipement radio et les fréquences nécessaires.

## **4.10 Collecte et attestation des données**

Au cours des essais d'évaluation opérationnelle de l'hélicoptère représentatif, les données seront recueillies par divers moyens, incluant :

- L'enregistrement vidéo et / ou photographie de l'appareil photo numérique de l'intérieur (poste de pilotage) et vues sur l'extérieur, par des caméras installées fixes et / ou d'un casque.
- L'enregistrement audio du canal intercom et des radios de l'aéronef.
- La saisie électronique des données par le directeur des essais en réponse à l'enquête Cooper-Harper.

La GCC fournira la / les caméra(s) et de l'équipement, la 1<sup>ère</sup> journée des évaluations pour l'installation par le soumissionnaire, sous la supervision du Directeur des essais. Le Directeur des essais identifiera les supports temporaires pour les caméras qui seront installées. Les domaines d'intérêt comprennent les commandes de vol et des tableaux de bord.

Tous les essais décrits dans le plan d'essais d'évaluation opérationnelle et les données provenant de ces essais doivent être attestés et approuvés par les représentants du gouvernement du Canada et du soumissionnaire afin que tous les représentants autorisés comprennent les exigences précisées dans le plan d'essais et leur méthodologie. À l'issue de chaque essai, les représentants autorisés désignés devront attester et reconnaître l'exécution de l'essai.

#### **4.10.1 Journal de bord**

Le directeur des essais devra tenir un journal de bord et consigner les renseignements sur le vol incluant, au minimum, le nom du pilote, le numéro du vol d'essai, l'heure de début et de fin du vol, les commentaires faits de vive voix par le pilote, la température et la vitesse des vents pendant le vol et d'autres renseignements qu'il jugera pertinents (voir l'appendice F au sujet du journal de bord).

#### **4.11 Uniformes et équipement de sécurité**

Pour effectuer tous les vols d'essai, les pilotes de Transports Canada responsables de l'évaluation devront porter la tenue de mission type de la GCC, c'est-à-dire la combinaison d'immersion, le gilet de sauvetage et le casque de vol. Le soumissionnaire est responsable d'assurer la compatibilité des casques de vol de la GCC avec l'hélicoptère. Les casques de vol doivent être munis d'un câble adaptateur doté d'une fiche U-61/U à une extrémité et d'une fiche U-174/U à l'autre extrémité.

Pour effectuer tous les vols d'essai, les pilotes de Transports Canada responsables de l'évaluation doivent porter les harnais de sécurité pour les cuisses et les épaules fournis en équipement de base de l'hélicoptère.

### **5. DESCRIPTION DES ESSAIS D'ÉVALUATION OPÉRATIONNELLE**

Les essais d'évaluation opérationnelle devront être effectués conformément au présent plan d'essais d'évaluation opérationnelle. Les critères relatifs à chacun des quatre essais d'évaluation opérationnelle sont présentés ci-dessous.

#### **5.1 Performance de l'hélicoptère**

##### **5.1.1 Enjeu opérationnel crucial**

L'exigence 7.1.3 de l'énoncé des besoins de base en matière d'hélicoptères moyens de la GCC établit que les hélicoptères doivent être en mesure d'effectuer un vol stationnaire hors effet de sol en situations de masse maximale au décollage certifiée (MCTOW), de puissance maximale au décollage et d'atmosphère type internationale (ISA) d'au moins 5 000 pi (1 524 m) d'altitude-pression.


##### **5.1.2 Critères d'évaluation – Essai**

La performance de l'hélicoptère sera évaluée en utilisant les données fournies dans le manuel de vol de l'aéronef.

##### **5.1.2.1 Procédures d'essai et consignation des résultats des essais**

La performance en vol stationnaire sera évaluée selon des méthodes d'analyse, conformément à la Figure 1.

– SUITE À LA PAGE SUIVANTE –

	<h2 style="text-align: center;">Hélicoptère moyen de la GCC</h2> <h3 style="text-align: center;">5.1 Analyse de performance en vol stationnaire</h3>
	<p style="text-align: center;">Objectifs de l'essai (un objectif par rangée)</p>
<p>1.</p>	<p>Énoncé des besoins de base 7.1.3 : Analyse du vol stationnaire hors effet de sol à une altitude-pression de 5 000 pi (1 524 m) à une atmosphère type internationale (ISA) de 5 °C à la puissance maximale au décollage.</p>

<b>Hélicoptère moyen de la GCC</b> <b>Évaluation de la performance en vol stationnaire</b>		
	Condition et procédure d'essai	Observations et données
<p>1.</p>	<p>Déterminer la masse maximale pour un vol stationnaire hors effet de sol à une altitude-pression de 5 000 pi (1 524 m) à une atmosphère type internationale (ISA) (+ 5 °C) à la puissance maximale au décollage en utilisant les données du manuel de vol de l'hélicoptère.</p> <p>Si l'hélicoptère peut effectuer un vol stationnaire hors effet de sol à la masse maximale brute au décollage certifiée (MTOGW) à une altitude-pression supérieure à 5 000 pi (1 524 m), calculer l'altitude de vol stationnaire hors effet de sol à une atmosphère type internationale (ISA) à la MTOGW en utilisant les données du manuel de vol de l'hélicoptère.</p>	<p>MTOGW du manuel de vol de l'hélicoptère pour un vol stationnaire hors effet de sol en particulier : _____</p> <p style="text-align: center;">OU</p> <p>Altitude maximale du manuel de vol de l'hélicoptère pour un vol stationnaire hors effet de sol à la MTOGW, ISA : _____ pi</p>
<p>2.</p>	<p>En utilisant les rapports atmosphériques normaux pour les conditions pertinentes, déterminer la puissance requise pour un vol stationnaire hors effet de sol avec les données de montée en altitude et de vol en utilisant les graphiques du coefficient de puissance par rapport au coefficient de poussée et les méthodes et les formules provenant du US Naval test Pilot School Flight Test Manual (FTM) 106.</p>	<p>Puissance calculée de vol stationnaire hors effet de sol requise pour un vol stationnaire hors effet de sol spécifié dans des conditions de montée et de vol. Montrer la méthode et le travail sur une feuille séparée : _____</p>
<p>3.</p>	<p>Déterminer la puissance disponible pour les spécifications minimales du moteur. Comparer la puissance requise de l'étape 2 ci-dessus avec la puissance disponible indiquée dans la spécification minimale du moteur, et déterminer la capacité d'effectuer un vol stationnaire selon les conditions énoncées.</p>	<p>La puissance disponible du moteur dépasse la puissance calculée requise :</p> <p style="text-align: center;">Oui [    ]                  Non [    ]</p>
<p>4.</p>	<p>Comparer les données sur la performance en vol stationnaire du manuel de vol de l'hélicoptère et celles du FTM 106 (étapes 1 et 2 ci-dessus).</p>	<p>Les données du manuel de vol de l'hélicoptère correspondent aux calculs du FTM 106 :</p> <p style="text-align: center;">Oui [    ]                  Non [    ]</p>

**Figure 1 – Analyse de la performance en vol stationnaire**



## **5.2 Charge utile**

### **5.2.1 Enjeu opérationnel crucial**

L'exigence 7.2.1 de l'énoncé des besoins de base en matière d'hélicoptères moyens de la GCC établit qu'en « configuration A » et comme le stipule la section 5, l'hélicoptère doit pouvoir transporter une charge utile d'au moins 2 000 lb (907 kg), en plus du carburant nécessaire pour voler pendant au moins deux heures et vingt minutes en vol à vue, à une vitesse de croisière d'au moins 115 nœuds (213 km/h).


### **5.2.2 Critères d'évaluation – Essai**

À l'issue de l'essai d'évaluation décrit à la section 5.1.2, le soumissionnaire devra démontrer, au moyen de la documentation et des calculs relatifs au vol, à la masse et au centrage, que l'hélicoptère proposé de marque, de modèle et de variante identiques, y compris l'ensemble de l'équipement et des trousseaux, offert en réponse à la demande de propositions, en vue de satisfaire à la « configuration A » de la GCC, conservera une charge utile de 2 000 lb (907 kg) en plus du carburant nécessaire pour voler pendant au moins deux heures et vingt minutes en vol à vue à une vitesse de croisière d'au moins 115 nœuds (213 km/h).

#### **5.2.2.1 Procédures d'essai et consignation des résultats des essais**

Les procédures d'essai et les résultats des essais en ce qui concerne l'évaluation de la charge utile sont présentés dans la Figure 22 ci-dessous.

– SUITE À LA PAGE SUIVANTE –

 <h2 style="text-align: center;">Hélicoptère moyen de la GCC</h2> <h3 style="text-align: center;">5.2 Charge utile</h3>		
Commandant de bord :	Directeur de l'essai :	Indicatif d'appel :
Pilote chargé de l'évaluation :	Type d'hélicoptère :	Inscription :
Journal de mission		
Date :	N° du vol :	
<b>DÉPART</b>	<b>ARRIVÉE</b>	
Terrain d'aviation de départ :	Terrain d'aviation d'arrivée :	
Heure de démarrage :	Heure d'arrêt :	Durée du vol :
Heure de décollage :	Heure d'atterrissage :	Temps de vol :
Carburant au décollage :	Carburant à l'atterrissage	Carburant utilisé :
Masse au décollage :	Masse à l'atterrissage :	Masse à vide :
Centre de gravité au décollage :	Centre de gravité à l'atterrissage :	Centre de gravité à vide :
Objectifs de l'essai (un objectif par rangée)		
1.	Énoncé des besoins de base 7.2.1 : Démonstration d'une autonomie minimale de deux heures et vingt minutes avec une charge utile de 2 000 lb (907kg) à une vitesse vraie minimale de 115 nœuds (213 km/h).	
2.		
3.		
Conditions préalables à l'essai		
A.	Le réservoir de carburant de l'hélicoptère doit être rempli à capacité.	
B.	L'équipage doit être pesé.	
C.	L'équipement additionnel doit être pesé.	
D.	L'hélicoptère doit être lesté afin d'atteindre une charge utile de 2 000 lb (907 kg) (sans compter la masse de l'équipage et de l'équipement).	
E.	Les soumissionnaires doivent fournir des facteurs de correction carburant pour tout l'équipement externe qui manque.	

**Figure 2 – Charge utile**

Hélicoptère moyen de la GCC Procédure d'évaluation de la charge utile et de l'autonomie		
	Condition et procédure d'essai	Observations et données
1.	Commencer l'enregistrement vidéo.	Consigner l'altitude-pression (29,92) : _____ pi. Consigner la température extérieure : _____ °C
2.	Hélicoptère démarré, porté à la condition de vol.	Consigner la quantité de carburant au décollage : _____
3.	Hélicoptère placé en vol stationnaire en effet de sol.	Consigner les indications de puissance en vol stationnaire en effet de sol : _____
4.	Accélérer jusqu'à la vitesse ascensionnelle maximale.	
5.	Hélicoptère porté à la vitesse ascensionnelle maximale jusqu'à 1 000 pi au-dessus du sol.	Consigner la vitesse ascensionnelle maximale : _____ nœuds.
6.	L'hélicoptère accélère à un minimum 115 nœuds.	
7.	Date de début	
8.	Maintenir une vitesse minimale de croisière de 115 nœuds durant au moins 30 minutes, en s'éloignant de l'aéroport de départ.	Consigner l'altitude à la vitesse de croisière : _____ le calage du moteur à vitesse de croisière : _____ le calage altimétrique : _____ la vitesse de croisière : _____ nœuds température extérieure _____ °C
9.	Virer vers l'aéroport de départ en maintenant la vitesse de croisière précédente.	
10.	Revenir à l'aéroport de départ, décélérer jusqu'au vol stationnaire, et circuler près du sol jusqu'au lieu de stationnement des aéronefs.	
11.	Arrêter l'hélicoptère selon les procédures du manuel de vol.	Consigner la quantité de carburant indiquée : _____
12.	Arrêter le chronométrage.	Consigner la durée chronométrée : __h__min
13.	Arrêter l'enregistrement vidéo.	
14.	Remplir les réservoirs de l'hélicoptère à capacité.	Consigner la quantité de carburant ajoutée : _____
15.	Calculer la distance franchissable maximale selon une extrapolation du carburant utilisé par rapport aux données sur la durée de vol pour tout facteur de compensation de combustion de carburant déterminé dans les objectifs de l'essai ci-dessus.	Autonomie calculée : _____h__min
16.	Comparer la puissance requise pour un vol stationnaire en effet de sol dans des conditions ambiantes avec les données du manuel de vol de l'hélicoptère.	Consigner la puissance requise calculée dans le manuel de vol de l'hélicoptère pour un vol stationnaire en effet de sol : _____

Figure 2 – Charge utile

## **5.3 Capacité de repliage des pales**

### **5.3.1 Enjeu opérationnel crucial n° 1 :**

L'exigence 7.4.6 de l'énoncé des besoins de base en matière d'hélicoptères moyens de la GCC établit que l'hélicoptère devra être équipé d'une trousse de repliage des pales du rotor principal qui permet aux pales du rotor principal de rester attaché à la tête du rotor principal lors de la procédure de pliage et de dépliage, et qui ne requiert aucun outil.

L'exigence 7.4.5 de l'énoncé des besoins de base en matière d'hélicoptères moyens de la GCC établit que les pales du rotor principal de l'hélicoptère doivent pouvoir être repliées sans les retirer.

### **5.3.2 Critères d'évaluation – Essai n° 1**


Observer pendant que deux membres au maximum de l'équipe du soumissionnaire replient les pales sans utiliser d'outils (des berceaux fournis par le fabricant peuvent être utilisés au besoin) et sans retirer les pales.

**Error! Bookmark not defined.**

### **5.3.3 Méthodes d'essai et inscription des résultats des essais**

Les méthodes d'essai et l'inscription des résultats des essais pour l'évaluation de la capacité de repliage des pales sont affichées à la Figure 3 ci-dessous.

– SUITE À LA PAGE SUIVANTE –

 <b>Hélicoptère moyen de la Garde côtière canadienne</b> <b>5.3 Évaluation de la capacité de repliage des pales</b>		
Observateur du soumissionnaire :	Directeur de l'essai :	Date :
Observateur de TC :	Type d'hélicoptère :	Immatriculation :
Objectifs de l'essai (un objectif par rangée)		
1.	Énoncé des besoins de base 7.4.6 Démonstration du repliage des pales du rotor principal par deux personnes sans l'utilisation d'outils.	
2.	Énoncé des besoins de base 7.2.5 Démonstration du repliage des pales du rotor principal sans démontage des pales.	
Conditions préalables à l'essai		
A.	L'hélicoptère doit être préparé au repliage des pales conformément aux procédures du fabricant. S'il faut du temps (minimum ou maximum) entre l'arrêt et le repliage des pales. Le soumissionnaire doit en aviser le Canada avant le début de l'essai.	
B.	Le soumissionnaire doit fournir le matériel de manutention au sol représentatif de ce qui servira à ranger l'hélicoptère dans le hangar et à l'en sortir.	
C.	Pour les opérations de manutention au sol, les placiers (fournis par le soumissionnaire) requis doivent se placer de chaque côté de l'hélicoptère avec une vue dégagée du nez et de la queue.	
D.	Il faut un enregistrement vidéo du repliage et du dépliage des pales du rotor.	

**Figure 3 – Évaluation de la capacité de repliage des pales**

Hélicoptère moyen de la Garde côtière canadienne Procédure d'évaluation de la compatibilité à bord d'un navire		
	Condition/procédure d'essai	Observations/données
1.	Positionner et arrêter l'hélicoptère à l'extérieur du hangar à Transport Canada.	
2.	Préparer l'hélicoptère pour le repliage des pales.	
3.	Commencer l'enregistrement vidéo.	
4.	Demander au personnel du soumissionnaire de commencer la manœuvre de repliage des pales (limite : 2 opérateurs) et <b>commencer le chronométrage</b> .	Aucun outil ne peut être utilisé pour le repliage des pales.
5.	<b>Arrêter le chronométrage</b> lorsque les pales sont immobilisées dans les berceaux fournis et que l'équipe du soumissionnaire indique que c'est terminé (à l'exception des formulaires à remplir aux fins de suivi des activités d'entretien).	Consigner le temps écoulé pour le repliage des pales :  _____ H _____ MM
6.	Arrêter l'enregistrement vidéo.	
7.	Répéter les étapes 1 à 6 de cette fiche d'essai.	Consigner le temps écoulé pour le dépliage des pales :  _____ H _____ MM

**Figure 4 – Procédure d'évaluation de la capacité de repliage des pales**

## **5.4 Vol en fonction de repères verticaux**

### **5.4.1 Enjeu opérationnel crucial**

L'exigence 8.4 de l'énoncé des besoins de base en matière d'hélicoptères moyens de la GCC établit que l'hélicoptère doit être en mesure d'effectuer des manœuvres en fonction de repères verticaux avec toutes les portes posées et fermées.

### **5.4.2 Critères d'évaluation**

On doit utiliser l'échelle de cotation de la qualité de vol de Cooper Harper et l'échelle de cotation de la charge de travail de Bedford présentées aux appendices A et B pour évaluer l'exécution des essais en vol, conformément aux critères d'évaluation ci-dessous.

L'essai en fonction de repères verticaux vise à vérifier, en vue d'obtenir une note de 3 ou moins sur l'échelle de cotation de la qualité de vol de Cooper Harper et l'échelle de cotation de Bedford, qu'il est possible de piloter l'hélicoptère représentatif offert de façon efficace à l'aide des techniques de vol en fonction de repères verticaux dans le cadre de missions de la GCC pour lesquelles la charge externe est représentative.

L'hélicoptère doit être lesté pour que le centre de gravité soit placé afin de représenter des manœuvres par un seul pilote du siège désigné pour les repères verticaux par soumissionnaire. La combinaison de poids de l'hélicoptère et de la charge ne doit pas dépasser 95 % de sa MCTOW.

Les essais 1 à 5 doivent être réalisés à tour de rôle par trois (3) pilotes de Transports Canada chargés des évaluations. Chaque pilote doit effectuer au moins trois (3) circuits en vue de réaliser toutes les séquences d'essai. Les deux premiers circuits doivent servir aux vols de familiarisation. L'évaluation aura lieu au troisième circuit.

### **5.4.3 Critères d'évaluation – essai n° 1**

Avant le vol, le pilote de Transports Canada doit effectuer tous les contrôles avant démarrage, au démarrage, pendant le fonctionnement et les contrôles des systèmes de la liste de vérification. Pour ce faire, le pilote doit prendre place sur le siège prévu pour le vol en fonction de repères verticaux.

- Le pilote doit vérifier que les principaux commutateurs et commandes sont facilement accessibles et manœuvrables une fois assis à la place prévue pour le vol en fonction de repères verticaux.

### **5.4.4 Critères d'évaluation – essai n° 2**

Le pilote d'essai de Transports Canada chargé de l'évaluation doit se mettre en vol stationnaire au-dessus d'un point fixe, à une altitude d'environ cinq (5) pieds (1,5 m).

- Le pilote doit maintenir la position de l'hélicoptère au-dessus du sol à plus ou moins 2 pi (0,6 m) d'écart latéral et vertical.
- Le pilote doit passer au vol en fonction de repères verticaux tout en maintenant la position de l'hélicoptère à plus ou moins 5 pi (1,5 m) d'écart latéral et à plus ou moins 2 pi (0,6 m) d'écart vertical au-dessus du point fixe.

#### 5.4.5 Critères d'évaluation – essai n° 3

Essai A : le pilote de Transports Canada chargé de l'évaluation doit mettre l'hélicoptère en vol stationnaire avec une élingue de 50 pi (15 m) et une charge d'essai de 300 lb (136 kg).

- Le pilote doit maintenir la position de la charge au-dessus d'un point fixe (cible) sur le sol à une hauteur de 5 pi (1,5 m) (à plus ou moins 2 pi [0,6 m] d'écart vertical) et à plus ou moins 5 pi (1,5 m) d'écart latéral de la cible pendant 10 secondes.

Essai B : le pilote de Transports Canada chargé de l'évaluation, en vol stationnaire, doit effectuer deux (2) tâches secondaires :

- Le pilote doit recevoir une transmission radio envoyée par l'observateur au sol et y répondre.
- Le pilote doit accuser réception de la transmission radio et y répondre.

Essai C : le pilote de Transports Canada chargé de l'évaluation doit décoller, effectuer le circuit et se poser avec l'élingue de 50 pi (15 m) et une charge d'essai de 300 lb (136 kg) accrochées.

- Après le circuit et l'arrivée, le pilote doit placer la charge sur le sol à plus ou moins 5 pi (1,5 m) d'écart horizontal de la cible.
- Pendant le circuit et lorsqu'il est en vol stationnaire, le pilote doit **simuler** l'ouverture principale et secondaire du crochet de charge de l'hélicoptère et l'ouverture principale du crochet commandé à distance.

#### 5.4.6 Critères d'évaluation – essai n° 4

Essai A : le pilote de Transports Canada chargé de l'évaluation doit mettre l'hélicoptère en vol stationnaire avec une élingue de 125 pi (38,1 m) et une charge d'essai de 300 lb (136 kg).

- Le pilote de TC chargé de l'évaluation doit maintenir la position de la charge au-dessus d'un point fixe (cible) sur le sol à une hauteur de 5 pi (1,5 m) (plus



ou moins 2 pi [0,6 m] d'écart vertical) et à plus ou moins 5 pi (1,5 m) d'écart latéral de la cible pendant 10 secondes.


Essai B : le pilote de TC chargé de l'évaluation doit décoller, effectuer le circuit et se poser avec l'élingue de 125 pi (38,1 m) et la charge d'essai accrochées.

- Après le circuit et l'arrivée, le pilote doit placer la charge sur le sol à plus ou moins 5 pi (1,5 m) d'écart horizontal de la cible.

### **Méthodes d'essai et inscription des résultats des essais**

Les méthodes d'essai et l'inscription des résultats des essais pour l'évaluation du vol en fonction de repères verticaux sont affichées à la Figure 4 : Évaluation en vol en fonction de repères verticaux ci-dessous.

– SUITE À LA PAGE SUIVANTE –

 <b>Hélicoptère moyen de la Garde côtière canadienne</b>		
<b>5.4 Évaluation du vol en fonction de repères verticaux</b>		
Commandant de bord :	Directeur de l'essai :	Indicatif d'appel :
Pilote chargé de l'évaluation :	Type d'hélicoptère :	Immatriculation :
Journal de mission		
Date :	n° du vol :	
DÉPART	ARRIVÉE	
Terrain d'aviation de départ :	Terrain d'aviation d'arrivée :	
Heure de démarrage :	Heure d'arrêt :	Durée du vol :
Heure de décollage :	Heure d'atterrissage :	Temps de vol :
Carburant au décollage :	Carburant à l'atterrissage	Carburant utilisé :
Poids au décollage :	Poids à l'atterrissage :	Poids sans chargement :
Centre de gravité au décollage :	Centre de gravité à l'atterrissage :	Centre de gravité sans chargement :
Objectifs de l'essai (un objectif par rangée)		
1.	Énoncé des besoins de base 8.4 : Démonstration des manœuvres en fonction de repères verticaux avec toutes les portes posées et fermées.	
2.	Énoncé des besoins de base 8.4 : Démonstration des manœuvres en fonction de repères verticaux avec toutes les portes posées et fermées et évaluation des manœuvres lors de vols en fonction de repères verticaux au moyen de l'échelle de cotation de la qualité de vol de Cooper Harper.	
3.	Énoncé des besoins de base 8.4 : Démonstration des manœuvres en fonction de repères verticaux avec toutes les portes posées et fermées et évaluation des manœuvres avec une charge de travail lors de vols en fonction de repères verticaux (avec tâches secondaires) au moyen de l'échelle de cotation de Bedford.	
Conditions préalables à l'essai		
A.	L'hélicoptère doit avoir suffisamment de carburant pour que le vol dure 1,5 heure et doit être chargé afin que le centre de gravité représente la manœuvre par un seul pilote. La combinaison de poids de l'hélicoptère et de la charge (300 lb [136 kg]) ne doit pas dépasser 95 % de sa MCTOW.	
B.	L'équipe chargée de l'essai doit s'assurer que la zone de vol stationnaire et la trajectoire de vol ne posent pas de danger au personnel au sol s'il fallait que la charge soit larguée ou si elle tombait par inadvertance. Un observateur de la sécurité au sol doit se placer sur le côté de la zone de vol stationnaire marquée et doit pouvoir communiquer par radio avec l'hélicoptère. En plus de sa fonction importante en matière de sécurité, ce lien sera également utilisé pour une des tâches secondaires.	
C.	Le pilote de la GCC doit prendre place sur le siège prévu pour le vol en fonction de repères verticaux.	
D.	L'évaluation du vol en fonction de repères verticaux doit être réalisée à tour de rôle par trois (3) pilotes de la GCC différents chargés des essais en vol. Chaque pilote doit effectuer au moins trois (3) circuits en vue de réaliser toutes les séquences d'essai. Les deux premiers circuits doivent servir aux vols de familiarisation. L'évaluation aura lieu au troisième circuit.	

**Figure 5 : Évaluation en vol en fonction de repères verticaux**

Hélicoptère moyen de la Garde côtière canadienne Procédure d'évaluation du vol en fonction de repères verticaux		
	Condition/procédure d'essai	Observations/données
	<b>Phase 1</b>	
1.	<b>Commencer l'enregistrement vidéo.</b>	Consigner l'altitude-pression (29,92) : _____ pi. Consigner la température extérieure : _____ °C
2.	Le pilote de TC chargé de l'évaluation démarre l'hélicoptère, puis effectue toutes les vérifications habituelles.	Consigner la quantité de carburant au décollage : _____
3.	Vérifier que les principaux commutateurs et principales commandes sont facilement accessibles et manœuvrables depuis le siège prévu pour le vol en fonction de repères verticaux.	Consigner tout problème de positionnement des commandes ou des affichages, ou tout obstacle à la visibilité, sur une feuille à part et la joindre au présent rapport.
	ATTRIBUER UNE NOTE AUX ÉTAPES 1 À 3	
4.	Le pilote de TC chargé de l'évaluation positionne l'hélicoptère en vue de commencer les essais en fonction de repères verticaux.	Consigner les indications de puissance en vol stationnaire en effet de sol : _____
5.	Maintenir en vol stationnaire l'hélicoptère à 5 pi (3 m) du sol, à partir du train d'atterrissage, à plus ou moins 5 pi (1,5 m) d'écart horizontal et à plus ou moins 2 pi (0,6 m) par rapport à la cible au sol, pendant 10 secondes.	L'observateur au sol filme l'essai pour vérifier la précision de la position et la stabilité de l'hélicoptère.
6.	Le pilote de TC chargé de l'évaluation remet les commandes au pilote de l'entreprise.	
7.	Avec le pilote de TC, le directeur des essais remplit le questionnaire Cooper-Harper concernant le maintien de la position en vol stationnaire.	Consigner la note Cooper-Harper pour la tâche de maintien de la position en vol stationnaire : _____
	ATTRIBUER UNE NOTE AUX ÉTAPES 4 À 7	
8.	Le pilote de l'entreprise remet les commandes au pilote de TC chargé de l'évaluation.	
9.	Le pilote de TC s'assoie en vue du vol en fonction de repères verticaux, et maintient en vol stationnaire l'hélicoptère à 5 pi du sol, à partir du train d'atterrissage, pendant 10 secondes. Écart toléré de plus ou moins 2 pi sur le plan vertical, et plus ou moins 5 pi sur le plan	Consigner la note pour la transition en position pour le vol en fonction de repères verticaux : _____

Hélicoptère moyen de la Garde côtière canadienne Procédure d'évaluation du vol en fonction de repères verticaux		
	Condition/procédure d'essai	Observations/données
	horizontal	
10.	Le pilote de TC remet les commandes au pilote de l'entreprise.	
11.	. Avec le pilote de TC chargé de l'évaluation, le directeur des essais remplit le questionnaire Cooper-Harper concernant le maintien de la position de l'hélicoptère.	Consigner la note Cooper-Harper pour la tâche de maintien de la position en vol stationnaire : _____
	ATTRIBUER UNE NOTE AUX ÉTAPES 8 À 11	
12.	Le pilote de l'entreprise remet les commandes au pilote de TC chargé de l'évaluation.	Consigner l'altitude-pression (29,92) : _____ pi.  Consigner la température extérieure : _____ °C  Consigner la quantité de carburant : _____  Consigner les indications de puissance en vol stationnaire hors effet de sol : _____
13.	Le pilote de TC chargé de l'évaluation fait atterrir l'hélicoptère, et l'équipage au sol attache à l'hélicoptère la longue élingue de 50 pi et la charge.	
14.	Le pilote de TC chargé de l'évaluation lève la charge du sol, puis fait le circuit en vol vers l'avant. Le pilote de TC chargé de l'évaluation vérifie l'emplacement de la commande de largage d'urgence.	Accessibilité de la commande de largage d'urgence Satisfaisant ( )  Insatisfaisant ( )
15.	Le pilote de TC termine le circuit et doit placer la charge sur le sol à plus ou moins 5 pi (1,5 m) d'écart horizontal de la cible.	
16.	Le pilote de TC dépose la charge au sol, puis remet les commandes au pilote de l'entreprise.	
17.	Avec le pilote de TC, le directeur des essais remplit le questionnaire Cooper-Harper	Consigner la note Cooper-Harper pour la tâche de maintien d'une charge au-dessus d'une cible :

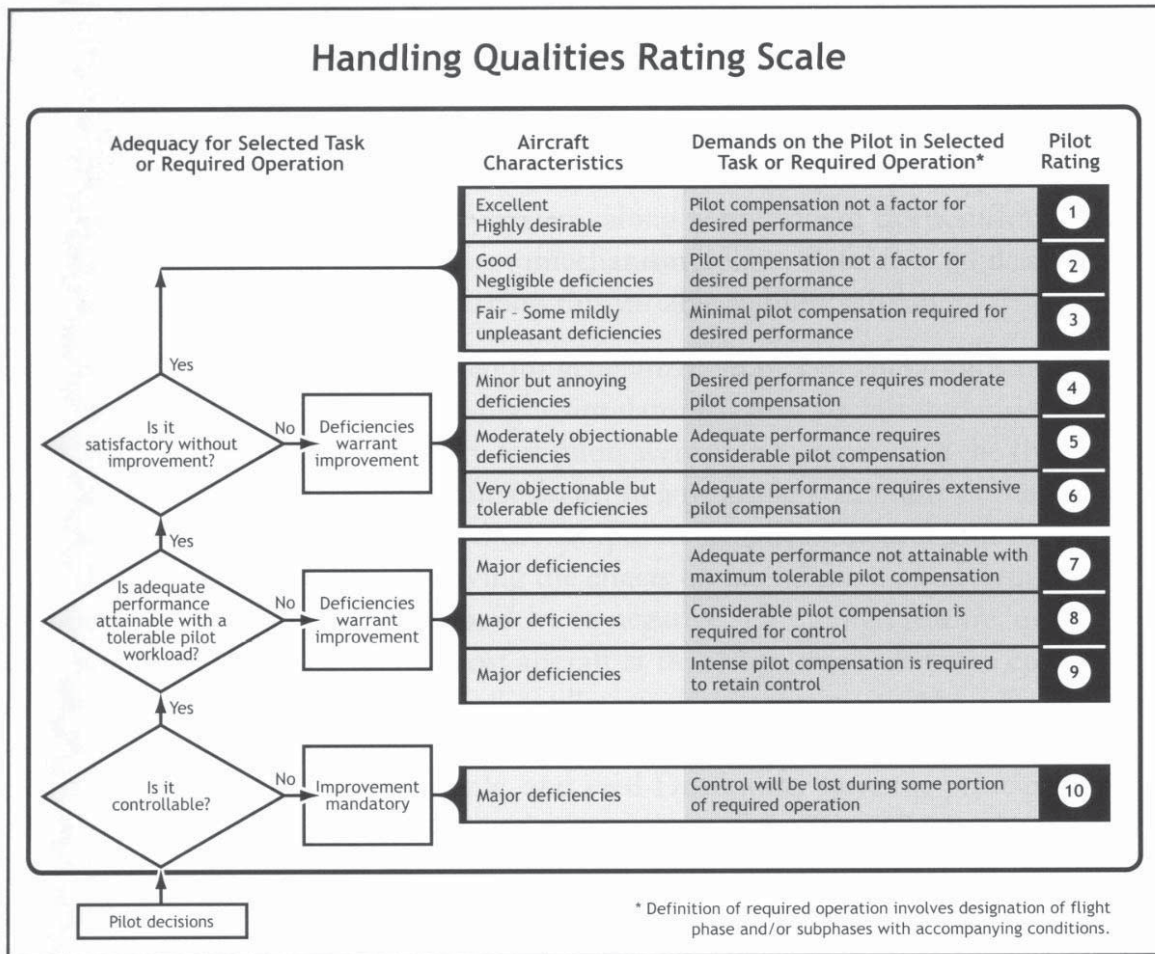
Hélicoptère moyen de la Garde côtière canadienne Procédure d'évaluation du vol en fonction de repères verticaux		
	Condition/procédure d'essai	Observations/données
	concernant le positionnement de la charge la cible.	_____
	ATTRIBUER UNE NOTE AUX ÉTAPES 12 À 17	
18.	Le pilote de l'entreprise remet les commandes au pilote de TC chargé de l'évaluation.	
19.	Le pilote de TC soulève la au-dessus du sol en vol stationnaire.	
20.	Le pilote de TC chargé de l'évaluation exécute la tâche secondaire n° 1 – recevoir et répondre à une transmission radio.	
21.	Le pilote de TC chargé de l'évaluation exécute la tâche secondaire n° 2 – Détecter une défaillance simulée, puis exécuter la manœuvre appropriée, soit lâcher la charge sous élingue, puis faire atterrir l'hélicoptère.	
22.	Le pilote de TC chargé de l'évaluation fait atterrir l'hélicoptère, puis remet les commandes au pilote de l'entreprise.	
23.	Avec le pilote de TC chargé de l'évaluation, le directeur de l'essai remplit le questionnaire Cooper-Harper concernant la réaction en cas de défaillance, et l'évaluation Bedford portant sur la tâche de communication radio.	<p>Consigner la note Cooper-Harper pour la tâche d'atterrissage :</p> <p>_____</p> <p>Consigner la note Bedford pour la tâche de communication radio :</p> <p>_____</p> <p>_____</p>
	ATTRIBUER UNE NOTE AUX ÉTAPES 18 À 23	
24.	Cesser l'enregistrement vidéo, et arrêter l'hélicoptère s'il y a lieu.	
25.	Comparer la puissance requise pour le maintien en vol stationnaire hors effet de sol en conditions ambiantes avec les données du manuel de vol.	<p>Consigner la puissance requise pour le vol stationnaire hors effet de sol du manuel de vol :</p> <p>_____</p>

Hélicoptère moyen de la Garde côtière canadienne Procédure d'évaluation du vol en fonction de repères verticaux		
	Condition/procédure d'essai	Observations/données
26.	L'équipage au sol attache à l'hélicoptère la longue élingue de 125 pi et la charge.	
27.	Commencer l'enregistrement vidéo.	
28.	Le pilote de TC met l'hélicoptère en marche, s'il était arrêté.	
29.	Le pilote de TC maintient l'hélicoptère en vol stationnaire au-dessus du sol. La charge est suspendue à 125 pi du fuselage.	
30.	Le pilote de TC fait le circuit, en vol vers l'avant.	
31.	Le pilote de TC termine le circuit et doit placer la charge sur le sol à plus ou moins 5 pi (1,5 m) d'écart horizontal de la cible (essai 6).	
32.	Le pilote de TC dépose la charge au sol, puis fait atterrir l'hélicoptère.	
33.	Le pilote de TC remet les commandes au pilote de l'entreprise.	
34.	Avec le pilote de TC, le directeur des essais remplit le questionnaire Cooper-Harper concernant le maintien de la charge au-dessus de la cible.	Consigner la note Cooper-Harper pour la tâche de maintien d'une charge au-dessus d'une cible : _____
	ATTRIBUER UNE NOTE AUX ÉTAPES 24 À 34	
35.	Le pilote de l'entreprise arrête l'hélicoptère, ce qui met fin aux vols d'essai en fonction de repères verticaux.	

**Figure 7 – Procédure d'évaluation du vol en fonction de repères verticaux**

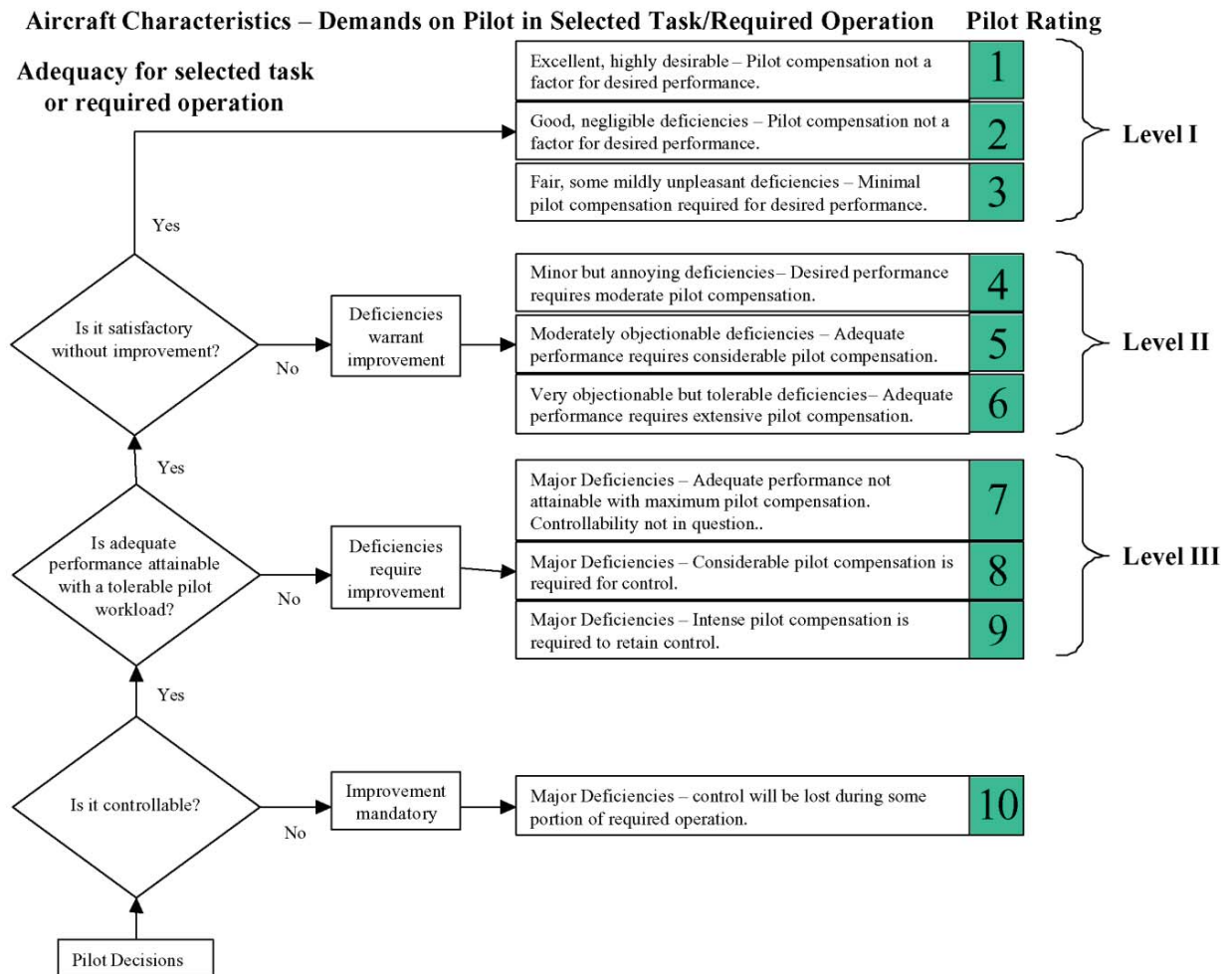
**– FIN DE L'ESSAI –**

## PIÈCE JOINTE 1 – Échelle de cotation Cooper-Harper






## PIÈCE JOINTE 2 – Échelle de cotation de Bedford relative à l'évaluation de la charge de travail



## PIÈCE JOINTE 3 – Séance d'information obligatoire préalable à la mission

MV-SRB-001  
Short Form SRB Checklist

Version 4.0\_Sep 1, 2008  
© 2005-2008 Marinvent Corporation

 <b>Short-Form Safety and Mission Briefing</b>	
TEST OBJECTIVE(S)	MISSION DATE/SEQUENCE:
A.	
B.	
C.	
D.	
E.	

MAJOR HAZARDS (e.g. CFIT, Overstress, Injury, Damage, etc.)	
A.	Operations near edge of height-velocity envelope
B.	Midair collision due to distractions from task loading
C.	Loss of control during external load testing
D.	Personal Injury on ground due to external load operations
E.	

HAZARD MITIGATION	
A.	Proper task differentiation: Company pilot (PIC)'s priority is to remain safe, not to collect data.
B.	Test Director and Company Safety Pilot relieve test pilot of data-collection and test conduct functions, allowing full concentration on safe conduct of test point.
C.	Assigned ground safety personnel to be in radio contact with helicopter for all slung-load operations.
D.	Build-up approach enforced.
E.	

RESIDUAL RISK (circle applicable combination)				
FAILURE CONDITION	MINOR	MAJOR	HAZARDOUS	CATASTROPHIC
FAILURE PROBABILITY				
Probable	LOW	MEDIUM	HIGH	HIGH
Improbable-Remote	LOW	LOW	MEDIUM	HIGH
Extremely Remote	LOW	LOW	LOW	MEDIUM
Extremely Improbable	LOW	LOW	LOW	LOW

## PIÈCE JOINTE 4 – Formulaire de reconnaissance préalables aux essais

DATE \_\_\_\_\_ N° DE L'ESSAI \_\_\_\_\_

### **D-1.ESSAI OPÉRATIONNEL – PERFORMANCE DE L'HÉLICOPTÈRE**

Les soussignés reconnaissent et confirment par les présentes que les activités préalables aux essais suivantes ont été réalisées à leur satisfaction :

- Séance d'information sur les essais opérationnels ☐
- Le soumissionnaire fournit le rapport de masse et centrage pour l'hélicoptère de « configuration A » ☐
- Le soumissionnaire fournit les données du manuel de vol de l'hélicoptère ☐
- Examiner les exemples de rapport de masse et centrage et de liste d'équipement fournis par le soumissionnaire pour l'hélicoptère proposé de configuration A de la GCC ☐

**Autorité technique de la GCC :** Nom en caractères d'imprimerie \_\_\_\_\_

Signature : \_\_\_\_\_

**Représentant du soumissionnaire :** Nom en caractères d'imprimerie \_\_\_\_\_

Signature : \_\_\_\_\_

**Chef pilote de Transports Canada :** Nom en caractères d'imprimerie \_\_\_\_\_

Signature : \_\_\_\_\_

**Responsable du contrat de TPSGC :** Nom en caractères d'imprimerie \_\_\_\_\_

Signature : \_\_\_\_\_

**Directeur de l'essai :** Nom en caractères d'imprimerie \_\_\_\_\_

Signature : \_\_\_\_\_

<b>Commandant de bord</b>	Nom en caractères d'imprimerie _____
<b>du soumissionnaire :</b>	Signature : _____
<b>Pilote de Transports Canada</b>	Nom en caractères d'imprimerie _____
<b>chargé de l'évaluation :</b>	Signature : _____
<b>Surveillant de l'équité :</b>	Nom en caractères d'imprimerie _____
	Signature : _____

**PIÈCE JOINTE 4 – Formulaires de reconnaissance préalables aux essais**

DATE \_\_\_\_\_ N° DE L'ESSAI \_\_\_\_\_

**D-2.ESSAI OPÉRATIONNEL – CHARGE UTILE**

Les soussignés reconnaissent et confirment par les présentes que les activités préalables aux essais suivantes ont été réalisées à leur satisfaction :

- Séance d'information sur les essais opérationnels ☐
- Séance d'information prévol sur les mesures de sécurité ☐
- Contrôle prévol de l'hélicoptère ☐
- L'hélicoptère est pesé ☐
- Calculer et consigner le poids et le centre de gravité de l'hélicoptère sans charge ☐
- Comparer le rapport de masse et le centrage de l'hélicoptère représentatif fourni par le soumissionnaire avec les calculs réalisés à l'étape précédente ☐
- Sacs de lest pesés ☐
- Le réservoir de carburant de l'hélicoptère a été rempli ☐
- L'hélicoptère a été lesté afin d'atteindre la charge utile de 2000 lb (907 kg) ☐  
(sans compter le poids de l'équipage et de l'équipement)

**Autorité technique de la GCC :** Nom en caractères d'imprimerie \_\_\_\_\_

Signature : \_\_\_\_\_

**Représentant du soumissionnaire :** Nom en caractères d'imprimerie \_\_\_\_\_

Signature : \_\_\_\_\_

**Chef pilote de Transports Canada :** Nom en caractères d'imprimerie \_\_\_\_\_

Signature : \_\_\_\_\_

**Responsable du contrat de TPSGC :** Nom en caractères d'imprimerie \_\_\_\_\_

Signature : \_\_\_\_\_

**Directeur de l'essai :** Nom en caractères d'imprimerie \_\_\_\_\_

Signature : \_\_\_\_\_

**Commandant de bord du** Nom en caractères d'imprimerie \_\_\_\_\_

**soumissionnaire :** Signature : \_\_\_\_\_

**Pilote de Transports Canada** Nom en caractères d'imprimerie \_\_\_\_\_

**chargé de l'évaluation :** Signature : \_\_\_\_\_

**Surveillant de l'équité :** Nom en caractères d'imprimerie \_\_\_\_\_

Signature : \_\_\_\_\_

**PIÈCE JOINTE 4 – Formulaires de reconnaissance prévol**

DATE \_\_\_\_\_ N° DE L'ESSAI \_\_\_\_\_

**D-3.ESSAI OPÉRATIONNEL – ÉVALUATION DU REPLIAGE DES PALES**

Les soussignés reconnaissent et confirment par les présentes que les activités préalables aux essais suivantes ont été réalisées à leur satisfaction :

- Séance d'information sur l'essai opérationnel (information sur les fiches d'essai) ☐
- Séance d'information sur la sécurité ☐
- L'hélicoptère a été préparé en vue du repliage des pales du rotor ☐
- Les membres de l'équipe au sol ont été informés de leurs tâches prévues ☐
- L'équipe de tournage vidéo a été informée des exigences en matière  
de capture vidéo ☐

**Autorité technique de la GCC :** Nom en caractères d'imprimerie \_\_\_\_\_

Signature : \_\_\_\_\_

**Représentant du soumissionnaire :** Nom en caractères d'imprimerie \_\_\_\_\_

Signature : \_\_\_\_\_

**Chef pilote de Transports Canada :** Nom en caractères d'imprimerie \_\_\_\_\_

Signature : \_\_\_\_\_

**Responsable du contrat de TPSGC :** Nom en caractères d'imprimerie \_\_\_\_\_

Signature : \_\_\_\_\_

**Directeur de l'essai :** Nom en caractères d'imprimerie \_\_\_\_\_

Signature : \_\_\_\_\_

**Commandant de bord du** Nom en caractères d'imprimerie \_\_\_\_\_

**soumissionnaire :** Signature : \_\_\_\_\_

**Pilote de Transports Canada** Nom en caractères d'imprimerie \_\_\_\_\_

**chargé de l'évaluation :** Signature : \_\_\_\_\_

**Pilote de Transports Canada** Nom en caractères d'imprimerie \_\_\_\_\_

**chargé de l'évaluation :** Signature : \_\_\_\_\_

**Pilote de Transports Canada** Nom en caractères d'imprimerie \_\_\_\_\_

**chargé de l'évaluation :** Signature : \_\_\_\_\_

**Surveillant de l'équité :** Nom en caractères d'imprimerie \_\_\_\_\_

Signature : \_\_\_\_\_



**PIÈCE JOINTE 4 – Formulaires de reconnaissance prévol**

DATE \_\_\_\_\_ N° DE L'ESSAI \_\_\_\_\_

**D-4.ESSAI OPÉRATIONNEL – ÉVALUATION DU VOL EN FONCTION DE REPÈRES VERTICAUX**

Les soussignés reconnaissent et confirment par les présentes que les activités préalables aux essais suivantes ont été réalisées à leur satisfaction :

- Séance d'information sur les essais opérationnels ☐
- Séance d'information prévol sur les mesures de sécurité ☐
- Contrôle prévol de l'hélicoptère ☐
- L'hélicoptère a suffisamment de carburant pour un vol de 1,5 heure ☐
- L'hélicoptère est configuré pour les vols en fonction de repères verticaux ☐
- L'hélicoptère a été lesté afin de représenter fidèlement l'opération par un seul pilote assis à la place prévue pour le vol en fonction de repères verticaux. ☐
- Le fonctionnement du système de chargement externe de l'hélicoptère a été vérifié ☐
- Toutes les élingues ont été inspectées et jugées utilisables ☐

**Autorité technique de la GCC :** Nom en caractères d'imprimerie \_\_\_\_\_

Signature : \_\_\_\_\_

**Représentant du soumissionnaire :** Nom en caractères d'imprimerie \_\_\_\_\_

Signature : \_\_\_\_\_

**Chef pilote de Transports Canada :** Nom en caractères d'imprimerie \_\_\_\_\_

Signature : \_\_\_\_\_

**Responsable du contrat de TPSGC :** Nom en caractères d'imprimerie \_\_\_\_\_

Signature : \_\_\_\_\_

**Directeur de l'essai :** Nom en caractères d'imprimerie \_\_\_\_\_

	Signature : _____
<b>Commandant de bord du</b>	Nom en caractères d'imprimerie _____
<b>soumissionnaire :</b>	Signature : _____
<b>Pilote de Transports Canada</b>	Nom en caractères d'imprimerie _____
<b>chargé de l'évaluation :</b>	Signature : _____
<b>Surveillant de l'équité :</b>	Nom en caractères d'imprimerie _____
	Signature : _____

**PIÈCE JOINTE 5 – Formulaire de reconnaissance après vol**

DATE \_\_\_\_\_ N° DE L'ESSAI \_\_\_\_\_

**E-1.RECONNAISSANCE APRÈS VOL**

**COCHER LA CASE APPROPRIÉE (□) AFIN D'IDENTIFIER L'ESSAI PERTINENT**

- |   |                          |
|---|--------------------------|
| 1) Performance de l'hélicoptère         | <input type="checkbox"/> |
| 2) Charge utile                         | <input type="checkbox"/> |
| 3) Compatibilité à bord d'un navire     | <input type="checkbox"/> |
| 4) Vol en fonction de repères verticaux | <input type="checkbox"/> |

**Je, soussigné, reconnais avoir observé l'essai d'évaluation opérationnelle indiqué ci-dessus et confirme qu'il a été réalisé conformément aux spécifications techniques. Je suis également d'accord avec la méthodologie utilisée pour la réalisation de l'essai et confirme que ce dernier a été réalisé de façon ouverte, transparente, équitable et conforme au plan d'essai d'évaluation opérationnelle pour les hélicoptères moyens.**

**Autorité technique de la GCC :** Nom en caractères d'imprimerie \_\_\_\_\_

Signature : \_\_\_\_\_

**Représentant du soumissionnaire :** Nom en caractères d'imprimerie \_\_\_\_\_

Signature : \_\_\_\_\_

**Chef pilote de Transports Canada :** Nom en caractères d'imprimerie \_\_\_\_\_

Signature : \_\_\_\_\_

**Responsable du contrat de TPSGC :** Nom en caractères d'imprimerie \_\_\_\_\_

Signature : \_\_\_\_\_

**Directeur de l'essai :** Nom en caractères d'imprimerie \_\_\_\_\_

Signature : \_\_\_\_\_

**Commandant de bord du**

Nom en caractères d'imprimerie \_\_\_\_\_

**soumissionnaire :**

Signature : \_\_\_\_\_

**Pilote de Transports Canada**

Nom en caractères d'imprimerie \_\_\_\_\_

**chargé de l'évaluation :**

Signature : \_\_\_\_\_

**Surveillant de l'équité :**

Nom en caractères d'imprimerie \_\_\_\_\_

Signature : \_\_\_\_\_

## PIÈCE JOINTE 6 – Journal de l'essai d'évaluation opérationnelle

DATE DU JOURNAL DE VOL \_\_\_\_\_ N° DE L'ESSAI \_\_\_\_\_

PILOTE CHARGÉ DE L'ÉVALUATION :

## PILOTE DU SOUMISSIONNAIRE CHARGÉ DE L'ESSAI :

DIRECTEUR DE L'ESSAI :

[illegible]

Annex G - Feuille de pointage pour l'évaluation de la soumission  
A F7013-120014/F Amendment 001

Sommaire

Pondération FINANCIERE

Pondération		FINANCIÈRE		Prix unitaire		Sous-total des coûts d'acquisition				
		Qty	Soumissionnaire A	Soumissionnaire B	Soumissionnaire C	Soumissionnaire A	Soumissionnaire B	Soumissionnaire C	Soumissionnaire D	
50	Coût d'acquisition		4	19,000,000	18,500,000	20,000,000	76,000,000	74,000,000	80,000,000	
			5	18,900,000	18,400,000	19,900,000	94,500,000	92,000,000	99,500,000	
			6	18,800,000	18,300,000	19,800,000	112,800,000	109,800,000	118,800,000	
			7	18,700,000	18,200,000	19,700,000	130,900,000	127,400,000	137,900,000	
			8	18,600,000	18,100,000	19,600,000	148,800,000	144,800,000	156,800,000	
La somme du prix pour toutes les quantités est le total du prix de la soumission (Pn)=										
La proposition des prix la plus basse (LowPP) =							548,000,000	548,000,000	593,000,000	
LowPP / Pn =							0.97	1.00	0.92	
TECHNIQUE										
10	F et E		Coût proposé de F et E (OMC) =			1,245	1,166	1,433		
			Coût proposé de F et E la plus basse (LowOMC) =			1,166				
			LowOMC / OMC =			0.94	1.00	0.81		
			Multiplier par la pondération de F et E pour obtenir les points de F et E =			9	10	8		
15	Essai Opérationnel		La note pour l'essai opérationnel pour chaque soumissionnaire (OTSn) =			104	100	100		
	Veuillez voir la feuille de calcul		La note maximum pour l'essai opérationnel (MaxOTS) =			110	110	110		
			OTSn / MaxOTS =			0.95	0.91	0.91		
			Multiplier par la pondération de l'essai opérationnel pour obtenir la note d'essai opérationnel =			14.2	13.6	13.6		
15	Exigences cotées		Score évalué pour chaque soumissionnaire (RSn) =			32.50	50.00	47.45		
	Veuillez voir la feuille de calcul		Score évalué maximum (MaxRS) =			100				
			RSn / MaxRS =			0.33	0.50	0.47		
			Multiplier par la pondération cotée pour obtenir la note pour les exigences cotées =			4.9	7.5	7.1		
6	Gestion du projet		Score pour le plan de gestion du projet (PMPn) =			23	24	22		
	Plan de gestion du projet		Score évalué maximum (MaxPMP) =			32				
	Veuillez voir la feuille de calcul		PMPn / MaxPMP =			0.72	0.75	0.69		
			Multiplier par la pondération cotée pour obtenir la note pour le plan de gestion du projet =			4.31	4.50	4.13		
4	Plan de gestion de l'entretien		Score pour le plan de gestion de l'entretien (MMPn) =			27	38	33		
	Veuillez voir la feuille de calcul		Score évalué maximum (MaxMMP) =			44				
			MMPn / MaxMMP =			0.61	0.86	0.75		
			Multiplier par la pondération cotée pour obtenir la note pour le plan de gestion de l'entretien			2.45	3.45	3.00		
100			Total des points techniques obtenus par le soumissionnaire (TPn)=			35.19	39.09	36.02		
			Total des points techniques pondérés disponibles (TTP)=			50				
			TPn / TTP =			0.70	0.78	0.72		
			facteur de pondération du prix (Pwt) =			50				
			facteur de pondération technique (Twt) =			50				
			LowPP / Pn =			0.973357016	1.000	0.924		
			Note relative au meilleur rapport qualité/prix =			69.44	78.18	69.30		

Note relative au meilleur rapport qualité/prix = 
$$\frac{TPT}{Pn} \times \frac{LPP+ TPT}{Pwf} \times \frac{TPn}{TPT} \times Twt$$

Annex G - Feuille de pointage pour l'évaluation de la soumission  
A F7013-120014/F Amendment 001

Essai opérationnel				Résultats d'évaluation			
échelle utilisée		Soumissionnaire 1	Soumissionnaire 2	Soumissionnaire 3	Soumissionnaire 1	Soumissionnaire 2	
Succès/échec		Succès	Succès	Succès	Succès	Succès	
Succès/échec		Succès	Succès	Succès	Succès	Succès	
Succès/échec		Succès	Succès	Succès	Succès	Succès	

Modifier les notes attribuées, utilisant chaque échelle pour que le Max soit 10 et Min soit 1, pour permettre la normalisation des

<b>Soumissionnaire 3</b>
Succès
Succès
Succès
8
18
19
19
16
20
100



[illegible]

[illegible]

**Annex G - Feuille de pointage pour l'évaluation de la soumission  
À F7013-120014/F Amendment 001  
Gestion du Projet**

- 0

Le soumissionnaire n'a pas présenté un plan de gestion de projet
- 1

Le soumissionnaire a élaboré sur quelques sections identifiée mais avec de nombreuses lacunes. Le soumissionnaire n'a pas suffisamment démontré comment le projet sera géré, donnant à l'équipe du Projet une degré de confiance de réussite faible.
- 2

Le soumissionnaire a élaboré sur la plupart de section en laissant un minimum de lacunes. Dans la plupart des cas, le soumissionnaire a démontré comment le projet sera géré donnant l'équipe du projet Hélicoptère un acceptable degré de confiance pour le
- 3

Le soumissionnaire a élaboré sur chaque section identifiée. Le soumissionnaire a effectivement démontré comment le projet sera géré, et a fourni à l'équipe de projet un bon degré de confiance pour le succès.
- 4

Le soumissionnaire a élaboré sur chaque section identifiée ainsi inclus et autres informations utiles et pertinentes. Le soumissionnaire a démontré clairement comment le projet sera géré et a fourni à l'équipe de projet un degré de confiance élevé pour le succès.

Plan de gestion de projet			
	Max	Bidder A	Bidder B Bidder C
Calendrier principal de projet	4	2	2 3
Plan de Communication	4	4	4 3
Plan de gestion des risques	4	4	3 3
Plan de gestion de la qualité	4	2	4 3
Plan de gestion des données techniques	4	4	3 2
Plan de configuration et de gestion du changement	4	3	2 2
Plan d'infrastructure	4	2	2 3
Plan des ressources humaines	4	2	4 3
Notation pour le plan de gestion de projet (PMPn) =	32	23	24 22

