



National
Defence

Défense
nationale

Chief Review Services Chef - Service d'examen

CRS  CS Ex

Revu par le CS Ex conformément à la *Loi sur l'accès à l'information* (LAI). Renseignements NON CLASSIFIÉS.

VÉRIFICATION INTERNE :
Contrat de maintenance de l'*Airbus*

Mars 2007

7053-64 (CS Ex)



Canada 

MISE EN GARDE

La présente vérification ne vise pas à évaluer le rendement des entrepreneurs; il s'agit plutôt d'une appréciation interne des processus et pratiques en vigueur au sein du groupe du SMA(Mat). Les entrepreneurs n'ont pas été interrogés ni priés de fournir des commentaires ou une rétroaction.

La vérification représente un niveau élevé d'assurance.



TABLE DES MATIÈRES

LISTE D'ABRÉVIATIONS	i
SOMMAIRE DES RÉSULTATS	ii
INTRODUCTION	1
Contexte	1
Objectif	2
Portée	2
Méthodologie	3
Critères	3
CONSTATATIONS ET RECOMMANDATIONS	4
Gestion financière	4
Modalités de paiement	8
Attestation des paiements	12
Gestion du matériel	15
Rapports de rendement du fournisseur – Respect des horaires	18
Gestion des risques	21
ANNEXE A – PLAN D'ACTION DE LA DIRECTION	A-1
ANNEXE B – CARTE DE POINTAGE DES CRITÈRES DE VÉRIFICATION	B-1
ANNEXE C – DÉFINITIONS ET FORMULE DU RESPECT DES HORAIRES	C-1



LISTE D'ABRÉVIATIONS

AA	Agent des achats	DTCSP	Directeur – Traitement des comptes, soldes et pensions
AAR	Ravitaillement en vol	ET	Énoncé des travaux
AF	Année financière	F & E	Fonctionnement et entretien
APU	Groupe auxiliaire de bord	GAO	Government Accounting Office (américain)
Art. 34 LGFP	Article 34 de la <i>Loi sur la gestion des finances publiques</i>	MCS	Manuel des coûts standard
BPR	Bureau de première responsabilité	MDN	Ministère de la Défense nationale
BVG	Bureau du vérificateur général	POASM	Projet d'optimisation de l'acquisition et du soutien du matériel
CAHV	Contingent annuel d'heures de vol	R & R	Réparation et révision
CEMFA	Chef d'état-major de la Force aérienne	RT	Responsable technique
CS Ex	Chef – Service d'examen	SMA(Fin SM)	Sous-ministre adjoint (Finances et Services du Ministère)
CSES	Contrat de soutien en service	SMA(Mat)	Sous-ministre adjoint (Matériels)
CT	Conseil du Trésor	SVC	Services de vérification Canada
D Coord EMFA	Directeur – Coordination de l'état-major de la Force aérienne	TPSGC	Travaux publics et Services gouvernementaux Canada
DPEAGATH	Directeur – Gestion du programme d'équipement aérospatial (Aéronefs de transport et hélicoptères)	VCEMD	Vice-chef d'état-major de la Défense
DPFCP	Directeur – Planification des Forces et coordination du programme		
DPPM	Directeur – Planification du programme militaire		



SOMMAIRE DES RÉSULTATS

Par suite d'une analyse des risques à laquelle le Chef – Service d'examen (CS Ex) a soumis les contrats de services en 2004¹, le contrat de maintenance de l'*Airbus* a été choisi aux fins de vérification principalement en raison de la hausse des coûts, des préoccupations touchant l'attestation des paiements et du manque d'incitatifs au rendement. Ce contrat était l'un des cinq contrats à risque plus élevé qui justifiaient une vérification, compte tenu d'une analyse des risques effectuée sur 334 contrats d'une valeur de 4,7 milliards (G\$). Les constatations issues de la vérification ne sont donc pas représentatives des pratiques de gestion du MDN à l'égard de tous les contrats. L'objectif de la présente vérification consiste à faire en sorte que l'information pour la prise de décision et des cadres de gestion des risques et du contrôle soient en place afin de gérer efficacement le contrat.

Le contrat de 95,1 millions de dollars (M\$)² a été attribué en août 2002 par voie concurrentielle pour une période de cinq ans, afin d'assurer le soutien du cycle de vie de la flotte des cinq appareils *Airbus CC-150 Polaris*. Il y a cinq options d'un an visant à prolonger le contrat jusqu'en 2012. La modification apportée au contrat en juin 2005 a accru la valeur du contrat initial de cinq ans, la faisant passer à 175,6 M\$.

Constatations et recommandations

Gestion financière. Les prévisions relatives aux mouvements de trésorerie du contrat et au coût supplémentaire pour accroître le contingent annuel d'heures de vol (CAHV) étaient très inexactes, la marge d'erreur se situant à 83 p. 100. Les ressources humaines affectées à la gestion du contrat sont insuffisantes pour surveiller les coûts et le travail exécuté.

Il est recommandé d'améliorer les prévisions, les contrôles financiers et les mécanismes de surveillance et d'augmenter le personnel de gestion du contrat.

¹ Analyse des risques liés aux contrats de services du MDN, janvier 2005.

² Tous les montants indiqués dans le présent rapport excluent les taxes.

Évaluation globale

Les résultats de la vérification nous empêchent de donner l'assurance que :

- les paiements contractuels sont effectués conformément aux politiques/règlements pertinents;
- des stratégies appropriées de surveillance et de présentation de rapports sont en place;
- les risques sont compris et bien gérés.

Comparativement à d'autres flottes militaires, la Force aérienne est très satisfaite de la disponibilité opérationnelle de la flotte d'*Airbus CC-150 Polaris*. Si elle maintient un CAHV de 5 000 heures durant les cinq années d'option, les occasions de réduire les frais fixes actuellement calculés en fonction d'un CAHV de 6 500 heures aux taux de salaire courants peuvent entraîner des économies de l'ordre de 7 M\$. L'amélioration des stratégies d'acquisition et des modalités de paiement pourrait accroître l'optimisation des ressources et engendrer des économies maximales de 9,1 M\$. Depuis la vérification, des économies de 4,5 M\$ ont déjà été réalisées au chapitre de l'acquisition.

Sur le montant vérifié (103,2 M\$), des paiements de ont été effectués sans qu'il y ait assez de documents justificatifs au dossier.



Modalités de paiement. Les modalités contractuelles et stratégies d'acquisition actuelles entraîneront des coûts additionnels au cours des cinq années d'option en raison d'une capacité de soutien sous-utilisée, des modalités de paiement fondées sur une majoration des coûts de main-d'œuvre et de matériel pour la maintenance des composants et des moteurs, ainsi que d'une stratégie d'acquisition progressive pour 12 kits de modernisation des moteurs.

Il est recommandé que, de concert avec Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC), les modalités de paiement soient négociées afin de réduire le risque financier pour l'État.

Attestation des paiements. Les documents justificatifs étaient insuffisants pour attester convenablement les paiements en vertu de la *Loi sur la gestion des finances publiques* (LGFP) à l'égard de des 103,2 M\$ versés à titre de paiements. On a fait preuve d'un manque de rigueur pour ce qui est de veiller à ce que les frais, les tarifs et les heures de travail fixes soient conformes au contrat.

Il est recommandé qu'une stratégie d'échantillonnage axée sur les risques, approuvée par le Directeur – Traitement des comptes, soldes et pensions (DTCSP), soit utilisée pour attester les paiements en vertu de la LGFP.

Gestion du matériel. Le matériel du ministère de la Défense nationale (MDN) que détient l'entrepreneur n'est guère visible ni surveillé (valeur déclarée de 38,1 M\$ en 2005).

Le contrat ne renferme aucune disposition en matière de rapports financiers pour le rajustement des stocks excédentaires ou insuffisants. Toutefois, il s'agit du premier contrat vérifié par le CS Ex dans le cadre duquel les efforts du fournisseur ont engendré des recettes provenant du matériel excédentaire et de la gestion de la garantie.

Au chapitre des rajustements de stocks, il est recommandé que les procédures de prise d'inventaire et de radiation ainsi que les documents justificatifs soient conformes aux règlements du MDN.

Pratiques exemplaires

Premier contrat vérifié par le CS Ex dans le cadre duquel les efforts du fournisseur ont engendré :

- des recettes de gestion des stocks (2,4 M\$) provenant de la vente, du prêt et de l'échange de matériel excédentaire;
- des économies de 347 527 \$ provenant de la gestion de la garantie du matériel.

Prélèvements en vertu de la LAI Art. 20(1)(c) Renseignements de tiers Prélèvements en vertu de la LAI Art. 21(1)(a)(b) Avis, etc.



Rapports de rendement liés au respect des horaires par le fournisseur. La retenue de garantie d'exécution ne peut pas être appliquée parce que les mesures sont mal définies, qu'elles sont incomplètes et qu'elles ne sont pas vérifiées par l'utilisateur final. De plus, le cadre de rendement actuel n'est pas compatible avec l'approche fondée sur les incitatifs au rendement que l'on est en train d'adopter à l'égard des contrats de réparation et de révision (R & R).

Prélèvements en vertu de la LAI Art. 20(1)(c) Renseignements de tiers
Prélèvements en vertu de la LAI Art. 21(1)(a)(b) Avis, etc.

Il est recommandé que, de concert avec TPSGC, la définition et le calcul du respect des horaires soient examinés/modifiés afin d'assurer la clarté, la cohérence et l'intégrité, et que le tout soit validé par l'utilisateur final.
.....

Gestion des risques. Au sein de la Force aérienne, la gestion des risques est axée uniquement sur les questions de navigabilité. Le contrat n'exige pas que le fournisseur présente des rapports sur les risques.

Il est recommandé que les activités de gestion des risques de la Force aérienne soient élargies afin de prévoir les risques liés aux coûts contractuels et au calendrier. Dans le contrat subséquent, le fournisseur devrait également être tenu de faire rapport des risques.

Note : Les recommandations détaillées du CS Ex et la réponse de la direction se trouvent à l'[annexe A](#) – Plan d'action de la direction.



INTRODUCTION

Contexte

En 2004, le CS Ex a élaboré une méthode pour déceler les contrats comportant des risques plus élevés. Cette méthode a permis de déterminer que le contrat de maintenance de l'*Airbus* méritait l'attention des vérificateurs³. Ce contrat était l'un des cinq contrats à risque plus élevé qui justifiaient une vérification, compte tenu d'une analyse des risques effectuée sur 334 contrats d'une valeur de 4,7 G\$. L'analyse des risques a ciblé ce contrat pour les raisons suivantes :

- forte augmentation des coûts (84 p. 100);
- aucun incitatif au rendement ni aucune pénalité
-
- modalités de paiement fondées sur une majoration des coûts de main-d'œuvre et de matériel;
-
- paiements non liés à des produits livrables;
- documents justificatifs insuffisants pour l'attestation en vertu de l'article 34 de la LGFP.

Le contrat de maintenance de l'*Airbus* offre la gamme complète de services aux cinq appareils CC-150 *Polaris* :

- maintenance en ligne, révision majeure et maintenance des composants et des moteurs;
- planification de la maintenance, logistique, assurance de la qualité, surveillance, soutien technique, instruction, gestion du matériel et gestion du programme.

³ Analyse des risques liés aux contrats de services du MDN, janvier 2005.



Le contrat initial a été attribué par voie concurrentielle pour une période de cinq ans (à compter d'août 2002), et les mouvements de trésorerie totalisaient 95,1 M\$. Il y a cinq options d'un an visant à prolonger le contrat jusqu'en 2012. Le total des mouvements de trésorerie du contrat a été modifié pour s'établir à 175,6 M\$, et les dépenses prévues jusqu'en juillet 2012 devraient s'élever à La figure 1 illustre les paiements contractuels réels par rapport aux mouvements de trésorerie initiaux.

Objectif

- Faire en sorte que l'information pour la prise de décision et des cadres de gestion des risques et du contrôle soient en place afin de gérer efficacement le contrat de maintenance de l'Airbus.
- La vérification donnera ou non l'assurance que :
 - les paiements contractuels sont effectués conformément aux politiques/règlements en vigueur;
 - des stratégies appropriées de surveillance et de présentation de rapports sont en place;
 - les risques sont compris et bien gérés.

Portée

- Gestion du contrat depuis la demande de propositions.
- Paiements contractuels d'août 2002 à novembre 2005 totalisant 103,2 M\$.

Prélèvements en vertu de la LAI Art. 21(1)(a)(b) Avis, etc.

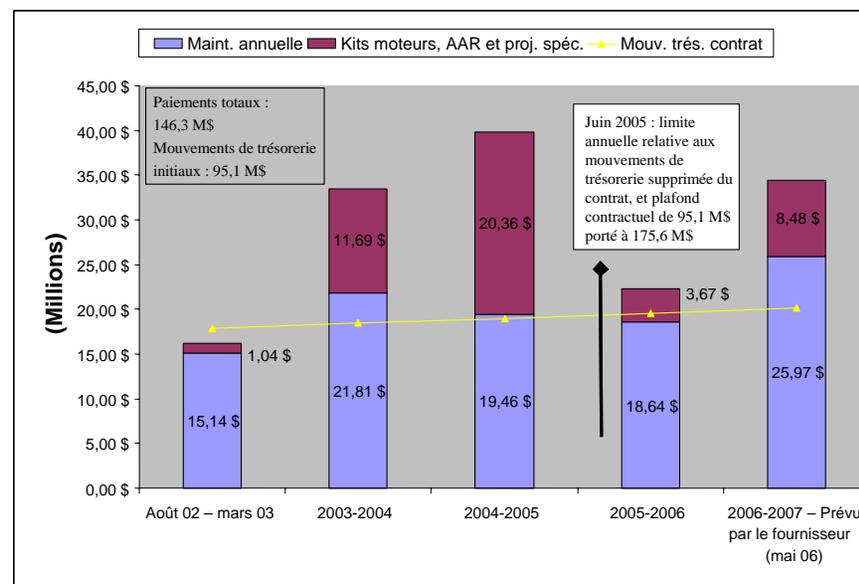


Figure 1. Paiements contractuels liés à l'Airbus : 146,3 M\$.

Les coûts de maintenance annuels ont dépassé les mouvements de trésorerie initiaux durant les années financières (AF) 2003-2004 et 2004-2005, et on prévoit qu'ils les dépasseront durant l'AF 2006-2007. Les approbations subséquentes touchant les kits de modernisation des moteurs, les modifications au ravitaillement en vol (AAR) et des projets spéciaux ont entraîné une forte augmentation des coûts.



Méthodologie

- Analyse des données contenues dans le Système de comptabilité financière et de gestion, le Système intégré de gestion des ressources humaines de la Défense et divers rapports du fournisseur.
- Examen de la documentation contractuelle.
- Entrevues avec le personnel clé du Directeur – Gestion du programme d'équipement aérospatial (Aéronefs de transport et hélicoptères) (DPEAGATH), de la 8^e Escadre Trenton/du 437^e Escadron et du DTCSP.
- Analyse comparative d'une étude de la RAND Corporation sur les indices de vieillissement des aéronefs ainsi que d'un rapport du constructeur d'origine de l'*Airbus* et du Government Accounting Office (GAO) des États-Unis.
- Examen de toutes les demandes de paiement (56) d'août 2002 à novembre 2005 totalisant 103,2 M\$; examen exhaustif d'un échantillon de 18 demandes de paiement partiel totalisant 49,9 M\$.

Critères

- Des critères détaillés ont été élaborés pour évaluer la gestion du contrat de maintenance de l'*Airbus* en fonction de l'objectif de la vérification. Ces critères et l'évaluation sont présentés à l'[annexe B](#).



CONSTATATIONS ET RECOMMANDATIONS

Gestion financière

Nous avons constaté que les prévisions relatives au soutien contractuel de la flotte d'Airbus affichaient une marge d'erreur élevée (83 p. 100). Comme les ressources affectées à la gestion du contrat sont limitées, on se fie trop à l'information du fournisseur et il n'y a guère d'analyse ou de validation pour assurer l'optimisation des ressources.

Hausse des coûts contractuels

- La politique sur les marchés du Conseil du Trésor (CT) stipule qu'« il faut tout faire pour éviter un financement initial insuffisant, ce qui nécessite des modifications pour accroître la valeur du marché »⁴.
- Au cours de la troisième année du contrat (juin 2005), les mouvements de trésorerie totaux des cinq années ont augmenté de 83 p. 100, passant de 95,1 M\$ à 175,6 M\$, soit la valeur de la demande initiale du MDN pour dix années. Cette modification visait principalement à tenir compte de l'achat de kits de modernisation des moteurs et des coûts de projets spéciaux qui n'étaient pas inclus dans les mouvements de trésorerie initiaux du contrat.
- Au taux de dépenses prévu, et en supposant que les cinq années d'option soient exercées, le MDN dépassera ce niveau de financement au milieu de 2009.
 - Le CS Ex estime que l'engagement de dix ans envers le fournisseur s'élèvera à

Coût supplémentaire prévu

- En 2006, la Force aérienne a proposé que le CAHV de la flotte d'*Airbus* soit augmenté, pour ainsi passer de 5 000 à 6 500 heures, afin de répondre aux exigences opérationnelles croissantes. Le Directeur – Coordination de l'état-major de la Force aérienne (D Coord EMFA) a fourni un coût supplémentaire estimatif total pour porter le CAHV à 40,5 M\$ par année (voir le tableau 1)⁵.
- Le CS Ex estime que le coût supplémentaire total de l'augmentation du CAHV serait tout au plus de 22,1 M\$ par année. Ce coût a été surévalué d'au moins 18,4 M\$ par année, soit un écart de 83 p. 100 attribuable aux facteurs suivants :

⁴ Politique sur les marchés du CT, 9 juin 2003, article 12.9.2.

⁵ Note de service du D Coord EMFA : CAHV accru pour le CC-150 *Airbus* et le CC-144 *Challenger* : Dossier n° 7525-1, 21 février 2006, et la lettre du VCEMD en référence : CAHV accru pour le CC-150 *Airbus* et le CC-144 *Challenger*, 10 janvier 2006.



- Des coûts de soutien contractuels de 10,2 M\$ ont été comptés deux fois lorsqu'on a utilisé le Manuel des coûts standard (MCS) du MDN pour estimer des coûts de fonctionnement de 15,8 M\$. Le MCS aurait dû servir uniquement à évaluer le coût supplémentaire du carburant, soit 5,6 M\$.
- Les dépenses contractuelles de base du contrat de maintenance de l'Airbus ont été sous-évaluées de 6,5 M\$ pour calculer les coûts contractuels supplémentaires. Selon la moyenne des coûts contractuels annuels (33 M\$⁶), les coûts contractuels supplémentaires seraient de 12,0 M\$, et non de 18,5 M\$.
- D'après les estimations révisées, la réserve pour éventualités de 10 p. 100 baisserait aussi de 1,7 M\$.
- Bien que le Vice-chef d'état-major de la Défense (VCEMD)⁷ ait approuvé la proposition visant à porter le CAHV à 6 500 heures, à un coût supplémentaire de 40,5 M\$, la Force aérienne en a suspendu la mise en œuvre en juin 2006. Une surestimation de 18,4 M\$ des coûts supplémentaires annuels du CAHV pourrait influencer outre mesure sur les décisions opérationnelles en matière de transport stratégique.

Description	Coût supplémentaire estimatif de la Force aérienne (M\$)	Coût supplémentaire estimatif révisé par le CS Ex (M\$)
Coûts de fonctionnement (MCS)	15,8	5,6
Coûts additionnels de F & E	0,6	0,6
Personnel	1,9	1,9
Coûts contractuels	18,5	12,0
Éventualités (10 %)	3,7	2,0
Total	40,5	22,1

Tableau 1. Coûts supplémentaires annuels d'un CAHV accru.

L'augmentation de 30 p. 100 de la capacité entraînera une hausse de 36 p. 100 des coûts contractuels de maintenance, et non de 56 p. 100 comme on l'avait estimé à l'origine.

Mécanismes de contrôle/surveillance des coûts

- Les mécanismes actuels de contrôle et de surveillance des coûts pour assurer l'optimisation des ressources sont limités.
 - La limite annuelle relative aux mouvements de trésorerie du contrat a été supprimée (juin 2005) au lieu d'être mise à jour pour tenir compte d'exigences telles que les kits de modernisation des moteurs, les modifications AAR et d'autres projets spéciaux. La politique sur les marchés du CT considère que les modifications sont une pratique

Le fait d'avoir supprimé du contrat la clause relative à la limite annuelle imposée aux mouvements de trésorerie (juin 2005) a éliminé le contrôle officiel des dépenses annuelles du fournisseur.

⁶ Selon les paiements contractuels réels et prévus durant les AF 2004 à 2007.

⁷ AF 2006-2007 – Lettre d'approbation du plan d'activités du CEMFA, 25 avril 2006. Dossier 1948-3-5 du DPFCP.



prudente tant et aussi longtemps que la valeur du contrat ne dépasse pas le niveau de financement approuvé⁸. Les limites annuelles imposées aux mouvements de trésorerie servent à contrôler les dépenses annuelles; le fournisseur doit demander des approbations additionnelles si les dépenses vont excéder la limite annuelle.

- Les prévisions du fournisseur et les dépenses réelles facturées n'ont pas été comparées avant paiement. Les comparaisons permettent à la direction d'améliorer la planification/l'approbation des projets en mesurant l'exactitude des prévisions antérieures du fournisseur et de surveiller les coûts et le calendrier réels dans le but de déterminer l'optimisation des ressources.
- Aucune analyse des tendances n'était effectuée en ce qui concerne les coûts des diverses catégories de travaux (c.-à-d. maintenance des moteurs, maintenance des composants, projets spéciaux, etc.). Les analyses des tendances peuvent servir à cerner les domaines où les modalités de paiement actuelles peuvent s'avérer inadéquates pour contrôler les coûts. On pourrait alors s'efforcer de modifier les conditions de paiement.
- Un niveau d'effort de base n'était pas activement employé dans le cas du plan de maintenance. Or, le fait de déployer un niveau d'effort de base donne plus de visibilité aux travaux additionnels requis qui sont exécutés en sus des programmes normaux R & R. Cela serait particulièrement utile dans le cas des révisions majeures.

Affectation des ressources humaines

- La capacité de surveillance est insuffisante pour un contrat de 175,6 M\$.
- Il n'y a qu'un responsable technique (RT) à temps plein affecté à la gestion du contrat. Deux agents des achats (AA) passent une partie de leur temps à administrer le contrat.
- Le RT approuve le travail à effectuer et atteste également qu'il a été effectué. Avec un seul RT à temps plein, il est impossible de séparer ces tâches.
- Les niveaux d'effectif actuels limitent la capacité de mettre en œuvre les mécanismes de contrôle/surveillance des coûts et les pratiques de gestion des risques mentionnés dans le présent rapport.

⁸ Politique sur les marchés du CT, article 12.9.3, 9 juin 2003.



Prélèvements en vertu de la LAI Art. 21(1)(a)(b) Avis, etc.

Recommandations. Il est recommandé que le SMA(Mat)/DPEAGATH :

-
- réévalue le coût supplémentaire total de l'augmentation du CAHV et le soumette au VCEMD;
- améliorer les mécanismes de contrôle/surveillance des coûts :
 - en réévaluant l'effectif nécessaire pour gérer un contrat de 175,6 M\$,
 - en comparant les prévisions du fournisseur avec les demandes de paiement/dépenses réelles,
 - en analysant les tendances relatives aux coûts et en établissant des comparaisons,
 - en utilisant un plan de maintenance axé sur un niveau d'effort de base pour déterminer le caractère raisonnable des prévisions et des coûts réels.



Modalités de paiement

Des coûts additionnels pouvant atteindre 16,1 M\$ seront engagés jusqu'à la fin des cinq années d'option (2012) en raison des modalités de paiement actuelles (14,1 M\$) et des stratégies d'acquisition en vigueur (2 M\$).

Conditions de paiement du contrat

Selon les tendances contractuelles actuelles, le risque associé aux modalités de paiement du contrat peut atteindre 14,1 M\$ (tableau 2).

Frais fixes. Les frais fixes du contrat de maintenance de l'Airbus – 20 p. 100 des paiements – sont basés sur un soutien garanti jusqu'à concurrence d'un contingent annuel de 6 500 heures de vol. Toutefois, à l'heure actuelle, le contrat ne permet pas de faire des rajustements en fonction du CAHV réel, qui a représenté en moyenne seulement 4 753 heures par année au cours des trois premières années du contrat.

- Les frais fixes au cours des trois premières années du contrat ont totalisé 20 M\$. D'après le CAHV réel, le CS Ex estime que le MDN a versé jusqu'à 4,1 M\$ durant les trois premières années du contrat pour une capacité de soutien sous-utilisée, à l'exclusion des travaux dictés par le calendrier⁹.
- Si le CAHV compte en moyenne 5 000 heures comme prévu durant les cinq années d'option, il est possible de réduire les frais fixes et de réaliser ainsi des économies de l'ordre de 7 M\$ au taux de salaire actuel.

D'autres approches peuvent réduire les coûts liés à la capacité de soutien sous-utilisée. Par exemple, le contrat de maintenance du CP-140 *Aurora* (inspection et réparation de troisième échelon dictées par le calendrier) prévoit un niveau de soutien de base établi en fonction des données antérieures et une capacité d'appoint de Le fait d'exiger une plus grande souplesse de la part du fournisseur et les risques connexes pourraient faire augmenter les coûts.

Description	Risque (M\$)
Frais fixes	7,0
Maintenance des composants	6,1
Maintenance des moteurs	1,0
Total	14,1

Tableau 2. Risque lié aux modalités de paiement.
Le risque lié à la maintenance des composants et des moteurs pourrait être traité dans le contrat actuel.

⁹ Un CAHV total de 5 000 heures de vol comprend des activités de maintenance fondées sur le calendrier et d'autres fondées sur le CAHV. La corrélation entre le CAHV et les coûts de maintenance est donc très complexe. L'analyse la plus défavorable du CS Ex représente 1,6 M\$ des frais fixes annuels.



Prélèvements en vertu de la LAI Art. 20(1)(c) Renseignements de tiers Prélèvements en vertu de la LAI Art. 21(1)(a)(b) Avis, etc.

Maintenance des composants. Les coûts de maintenance des composants sont fondés sur les heures de travail et le matériel, assortis sur le matériel pour les travaux de l'entrepreneur principal ainsi que sur le coût total des travaux exécutés en sous-traitance.

- Environ de la maintenance des composants a été confiée à des sous-traitants. Comme il n'y a aucune transparence des heures de travail, des tarifs ou des coûts de matériel, le MDN est incapable de surveiller le coût de réparation moyen ou d'assurer l'optimisation des ressources.
- Le contrat compte plus de 600 composants réparables/durables; seuls sept d'entre eux ont actuellement un nombre fixe d'heures de maintenance courante et exigent un niveau d'effort relativement faible, allant d'une à huit heures de maintenance.
- Selon les prévisions, la hausse annuelle moyenne des coûts de maintenance des composants sera de 15,9 p. 100 au cours des cinq premières années du contrat.
 - D'après l'indice de vieillissement annuel¹⁰ de 5 p. 100 employé par la RAND Corporation dans le cas d'aéronefs similaires et l'augmentation de 3 p. 100 du taux contractuel, la hausse annuelle devrait être de 8 p. 100.
 - Si la tendance actuelle se poursuit, c.-à-d. une hausse annuelle moyenne de 15,9 p. 100, la différence s'établira à 6,1 M\$ au cours des cinq années d'option.

Maintenance des moteurs. Les coûts de maintenance des moteurs sont fondés sur les heures de travail et le matériel, assortis sur le matériel. Les travaux de maintenance sont effectués selon les besoins, ce qui explique les grandes fluctuations des coûts de maintenance au cours des 13 dernières années.

- En ce qui concerne les coûts de maintenance courante des moteurs, la tendance des 13 dernières années (voir la figure 2) indique une hausse annuelle moyenne de

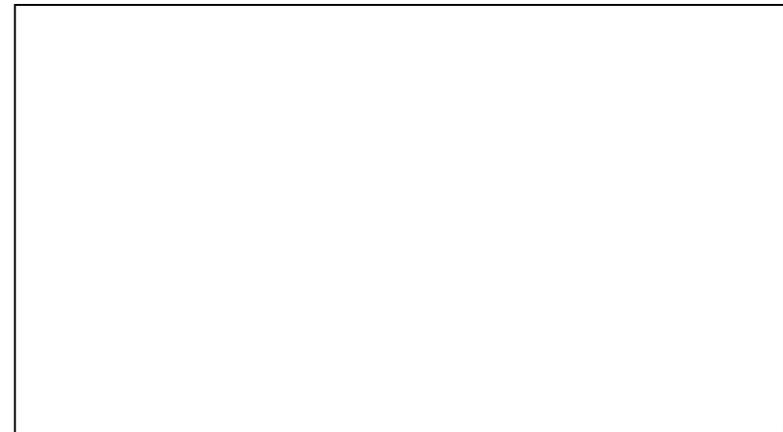


Figure 2. Historique des coûts de maintenance des moteurs. Hausse annuelle de en 13 ans.

Prélèvements en vertu de la LAI Art. 21(1)(a)(b) Avis, etc.

¹⁰ Aging Aircraft: USAF Workload and Material Consumption Life Cycle Patterns – Pyles, Raymond, 1941: Publié par la RAND Corporation, 2003.



Prélèvements en vertu de la LAI Art. 21(1)(a)(b) Avis, etc.

- Selon l'indice de vieillissement¹¹ de la RAND Corporation dans le cas d'aéronefs similaires et une hausse moyenne de 1 p. 100 dans le modèle économique du MDN, le taux d'augmentation annuel devrait s'élever à 6 p. 100.
- Si la tendance actuelle se poursuit, c.-à-d. une hausse annuelle moyenne de la différence s'établira à au cours des cinq années d'option.

D'après les recherches effectuées par le GAO¹² des États-Unis, la pratique exemplaire dans le secteur privé consiste à appliquer un prix fixe par heure de vol¹³. Cette approche est également compatible avec la stratégie de contrat de soutien en service (CSES) de la Force aérienne et, si elle était employée, elle permettrait de stabiliser les coûts de maintenance des moteurs d'une année à l'autre.

Stratégie d'acquisition de kits de modernisation des moteurs

-
- En juin 2006, neuf des 12 kits de modernisation des moteurs avaient été achetés. Au moins cinq d'entre eux (totalisant ont été achetés à mesure que des fonds étaient disponibles en vertu du contrat actuel.
- Un programme de visant l'achat des 12 kits requis de modernisation des moteurs aurait pu être présenté au Comité de maintenance aérospatiale à titre d'analyse de rentabilisation d'un projet de fonctionnement et d'entretien¹⁴. À la place, on a utilisé une stratégie d'acquisition progressive et des fonds d'opportunité. Aucune analyse de rentabilisation n'a été effectuée à l'égard de cette modernisation.
 - On n'a pas procédé à une analyse coûts-avantages pour l'achat de 12 kits de modernisation des moteurs comparativement à l'exécution du travail au coup par coup. Cette analyse aurait inclus les économies estimatives provenant d'une maintenance réduite.

Prélèvements en vertu de la LAI Art. 20(1)(c) Renseignements de tiers Prélèvements en vertu de la LAI Art. 21(1)(a)(b) Avis, etc.

¹¹ Aging Aircraft: USAF Workload and Material Consumption Life Cycle Patterns – Pyles, Raymond, 1941: Publié par la RAND Corporation, 2003.

¹² United States Government Accountability Office (GAO-04-715): Opportunities to Enhance the Implementation of Performance-Based Logistics, août 2004.

¹³ Avec une petite flotte de cinq appareils CC-150, les coûts peuvent fluctuer considérablement chaque année. Le personnel du DPEAGATH a noté que ce risque pourrait donner lieu à une prime élevée.

¹⁴ Planification et gestion de la Défense : Guide d'approbation des projets, chapitre 3.



- L'échéancier proposé pour optimiser le temps entre le paiement, la livraison et l'installation n'a pas été pris en compte. Dans le cas des kits de modernisation des moteurs achetés en mars 2005, la perte de valeur monétaire future s'élève à 701 034 \$ étant donné qu'il y aura un retard d'un à deux ans avant l'installation.
- Selon le prix unitaire réel des cinq kits de modernisation des moteurs achetés en vertu du contrat, le CS Ex estime que le MDN pourrait épargner jusqu'à sur l'achat des trois derniers kits en négociant

Prélèvements en vertu de la LAI Art. 20(1)(c)
Renseignements de tiers
Prélèvements en vertu de la LAI Art. 21(1)(a)(b)
Avis, etc.

Recommandations. Il est recommandé que le SMA(Mat)/DPEAGATH, de concert avec TPSGC, contrôle la hausse des coûts du contrat en négociant :

-
-
-
-



Attestation des paiements

En ce qui concerne des 103,2 M\$ versés à titre de paiements, les documents justificatifs étaient insuffisants pour l'attestation en vertu de l'article 34 de la LGFP.

Documents justificatifs

- D'août 2002 à novembre 2005, des 103,2 M\$ en règlement des demandes de paiement partiel ont été versés sans que les documents justificatifs soient suffisants pour garantir que les biens et services avaient été reçus conformément au contrat (tableau 3).
 - Les restants représentaient les frais fixes qui ont été réclamés et payés selon les modalités de paiement du contrat.
- **Travaux de sous-traitance** Les heures de travail, les tarifs ou les frais de matériel des contrats de sous-traitance ne sont pas ventilés sur les demandes de paiement partiel. Ni le MDN ni TPSGC ne sont en mesure de garantir que les tarifs réclamés sont conformes aux contrats de sous-traitance.
 - TPSGC n'a pas de copies des contrats de sous-traitance. On ne peut donc vérifier si les tarifs sont conformes aux contrats et si les modalités du contrat principal sont transmises aux contrats de sous-traitance.
 - Le contrat principal permet au fournisseur de confier des travaux de sous-traitance à des sociétés affiliées. Si les contrats de sous-traitance ne sont pas transparents, il existe un risque de bénéfices excédentaires parmi les sociétés affiliées.
- **Kits de modernisation des moteurs** Le personnel de gestion du contrat n'a pas réussi à fournir la documentation relative au besoin de modernisation et les spécifications de chacun des neuf kits de modernisation des moteurs achetés à ce jour. Chaque kit comprend l'ensemble des pièces et du matériel requis pour exécuter le travail selon les normes de la Federal Aviation Administration et, à ce titre, les spécifications varieront pour chaque kit avec le temps. Par ailleurs, les demandes de paiement partiel ne détaillaient pas toujours les pièces ou le matériel par catégorie pour permettre de confirmer que les spécifications de chaque kit étaient satisfaites et que tous les biens avaient été reçus.

La demande de modification de contrat que le MDN a envoyée à TPSGC (janvier 2006) afin d'obtenir d'autres documents justificatifs pour les demandes de paiement partiel s'est avérée infructueuse.

Type	Valeur (M\$)
Contrats de sous-traitance
Kits de modernisation des moteurs
Réception du matériel
Heures de travail internes
Autre (recettes nettes de 2,4 M\$)
Total

Tableau 3. Paiements sans pièces justificatives aux fins de l'attestation en vertu de l'article 34 de la LGFP. des paiements sans pièces justificatives se rapportaient à des travaux de sous-traitance.

Prélèvements en vertu de la LAI Art. 21(1)(a)(b) Avis, etc.



Recommandations. Il est recommandé que le SMA(Mat)/DPEAGATH :

- élabore et mette en œuvre une stratégie d'échantillonnage approuvée par le DTCSP pour la vérification préalable des paiements et accroisse la rigueur du processus de vérification préalable :
 - en demandant d'autres documents justificatifs,
 - en vérifiant les heures de travail, l'applicabilité des tarifs et la pertinence des frais conformément au contrat;
-

Prélèvements en vertu de la LAI Art. 21(1)(a)(b) Avis, etc.



Gestion du matériel

*Le matériel du MDN que détient l'entrepreneur n'est guère visible ni surveillé (valeur déclarée de
.....
..... Toutefois, il s'agit du premier contrat vérifié par le CS Ex dans le cadre duquel les efforts du
fournisseur ont engendré des recettes provenant du matériel excédentaire et des économies découlant de la gestion de la garantie.*

Prélèvements en
vertu de la LAI
Art. 21(1)(a)(b)
Avis, etc.

Stocks détenus par l'entrepreneur

- Les stocks détenus par l'entrepreneur comprennent tous les stocks que le MDN achète ou fournit à l'entrepreneur mais qui sont seulement consignés dans le système de gestion du matériel du fournisseur. À ce titre, ces biens n'offrent aucune visibilité centrale au sein du MDN.
- Par suite des vérifications des comptes publics, le MDN a pris des mesures afin d'améliorer sa comptabilisation de tous les stocks détenus par l'entrepreneur.
 - Une grande partie des stocks détenus par l'entrepreneur a été reclassée en tant que stocks réparables, d'où une réduction de la valeur comptable nette après prise en compte de l'amortissement cumulé de ces biens.
 - Les fournisseurs sont priés chaque année de fournir de l'information sur les stocks consommables et réparables, afin que le MDN puisse signaler la valeur totale des stocks détenus par l'entrepreneur dans les états financiers de fin d'année et les comptes publics.
 - Le Projet de gestion des biens et des stocks détenus par l'entrepreneur, amorcé sous les auspices du Projet d'optimisation de l'acquisition et du soutien du matériel (POASM), vise à améliorer la comptabilisation des stocks détenus par l'entrepreneur « grâce à des vérifications indépendantes des biens par une tierce partie, au respect des obligations contractuelles ainsi qu'à la vérification des stocks et à l'évaluation des besoins par le personnel de l'entrepreneur »¹⁵. En juillet 2006, le MDN a indiqué que l'objectif pour mars 2007 était la vérification complète des stocks détenus par l'entrepreneur¹⁶.

Pratiques exemplaires

Le contrat de maintenance de l'Airbus est le premier contrat vérifié par le CS Ex dans le cadre duquel :

- la gestion des stocks a permis des recettes grâce à la vente, au prêt et à l'échange de matériel excédentaire totalisant 2,4 M\$ au cours des 3,3 premières années du contrat;
- la gestion de la garantie du matériel a engendré des économies de 347 527 \$ au cours des 3 premières années du contrat.

¹⁵ Mise à jour du POASM sur la gestion des biens et les stocks détenus par l'entrepreneur, 13 octobre 2005.

¹⁶ Procès-verbal de la réunion entre le BVG et le MDN sur la vérification des comptes publics de 2005-2006, 5 juillet 2006.



Prise d'inventaire

- Le contrat exige qu'un inventaire ait lieu au moins une fois par année. La plupart des contrats de R & R du MDN l'exigent au moins une fois tous les deux ans¹⁷.

-

Prélèvements en vertu de la LAI Art. 20(1)(c)
Renseignements de tiers
Prélèvements en vertu de la LAI Art. 21(1)(a)(b)
Avis, etc.

.....

.....

—

—

—

Surveillance des stocks

- Les stocks sont gérés au moyen d'un système contrôlé par le fournisseur, sans grande surveillance de la part du DPEAGATH.
- Le personnel du DPEAGATH n'est pas au courant, ou ne s'occupe pas, des rajustements de stocks effectués par le fournisseur, notamment la radiation de matériel ainsi que la vente, le prêt et l'échange de matériel excédentaire. Le contrat ne renvoie pas aux règlements connexes du MDN.

Le contrat ne prévoit pas la radiation de matériel du MDN –..... en avril 2005.

-

Prélèvements en vertu de la LAI Art. 20(1)(c)
Renseignements de tiers
Prélèvements en vertu de la LAI Art. 21(1)(a)(b)
Avis, etc.

.....

.....

.....

.....

.....

¹⁷ Instructions spéciales du MDN aux entrepreneurs de réparation et de révision, A-LM-184-001/JS-001, octobre 2004.



Prélèvements en vertu de la LAI Art. 21(1)(a)(b) Avis, etc.

Recommandations. Il est recommandé que le SMA(Mat)/DPEAGATH consulte TPSGC afin :

-
-
-



Rapports de rendement du fournisseur – Respect des horaires

La norme depour le respect des horaires est inefficace à titre d'incitatif contractuel. Les retenues de paiement pour mauvaise exécution du contrat par le fournisseur ne peuvent pas être appliquées parce que les mesures sont mal définies, qu'elles sont incomplètes et qu'elles ne sont pas vérifiées par l'utilisateur final. La norme d'exécution du contrat n'est pas compatible avec la réorientation vers les contrats axés sur le rendement.

Respect des horaires – Définition et formule

- La définition du contrat est différente de celle que le fournisseur utilise en fait pour présenter des rapports de rendement ([annexe C](#)).
-
.....
○
○
-
.....
○ 18
○
○
-
.....
.....
.....
.....

Le 437^e Escadron de transport et l'équipe de maintenance du fournisseur ont reçu le trophée Gordon R. McGregor au nom de l'Association de la Force aérienne du Canada, en reconnaissance du rendement opérationnel de la flotte à l'appui des troupes déployées en 2005 – aucune mission opérationnelle n'a été manquée.

Prélèvements en vertu de la LAI Art. 21(1)(a)(b) Avis, etc.



Intégrité du rendement déclaré

-
-
.....
.....
-
.....
.....
-
.....
.....
.....
.....
-
.....
.....
.....

Prélèvements en vertu de la LAI Art. 21(1)(a)(b) Avis, etc.



Le respect des horaires à titre de mesure du rendement

-
.....
.....
.....
-
○
○
.....



-
.....
.....
-
.....
.....

Prélèvements en vertu de la LAI Art. 21(1)(a)(b) Avis, etc.

Recommandations. Il est recommandé que le SMA(Mat)/DPEAGATH, de concert avec TPSGC :

- revoie/modifie la définition et le calcul du respect des horaires afin d'assurer la clarté, la cohérence et l'intégrité, avec validation par l'utilisateur final;
-



Gestion des risques

Aucune gestion officielle des risques n'est effectuée au niveau du contrat. La gestion des risques au sein de la Force aérienne est centrée sur les questions de navigabilité, et elle n'a prévu aucune hausse des coûts. Bien qu'il s'agisse d'une exigence courante, aucun plan de gestion des risques n'a été exigé du fournisseur dans le cas du présent contrat.

Directeur général – Gestion du programme d'équipement aérospatial – Gestion des risques. Un téléchargement récent des contrats de R & R d'aéronefs indique qu'au moins neuf contrats de grande valeur (c.-à-d. de plus de 30 M\$) totalisant 2,46 G\$ n'ont probablement aucun plan exhaustif de gestion des risques ni cadre complet de présentation de rapports.

- Un examen du système de gestion de la qualité FA9000 a révélé que la gestion des risques a été appliquée uniquement du point de vue de la navigabilité.
- Cette tendance est devenue évidente au cours de deux vérifications simultanées du CS Ex portant sur des contrats, à savoir les contrats de maintenance de l'*Airbus* et du CP-140.

Pratiques exemplaires de gestion des risques. Nous avons constaté que la gestion du contrat de maintenance de l'*Airbus* n'incluait pas de pratiques exemplaires provenant du Référentiel des connaissances en gestion de projet pour la gestion des risques, notamment :

- identification et classement des risques;
- registres des risques;
- plans d'urgence avec déclencheurs aux fins de mise en œuvre;
- quantification des risques ayant une valeur en dollars;
- présentation de rapports officiels sur les risques.



Gestion des risques contractuels. Voici des exemples d'identificateurs de risque pour le contrat de maintenance de l'Airbus qui auraient pu prévoir les questions soulevées dans le rapport :

- incidence des heures de vol sur les coûts de maintenance;
- établissement de comparaisons/tendances au sujet des travaux de maintenance prévus et réels;
- hausse des coûts d'achat des kits de modernisation des moteurs;
- comparaison de la hausse des coûts de maintenance avec les indices courants des aéronefs.

Recommandations. Il est recommandé que le SMA(Mat)/ DPEAGATH :

- élargisse la gestion des risques afin de prévoir les risques liés aux coûts contractuels et au calendrier en élaborant des plans et des mesures de gestion des risques visant à cerner, à classer, à quantifier, à atténuer et à signaler les risques;
-



ANNEXE A

N°	Recommandation du CS Ex	BPR	Réponse/mesure de la direction	Échéance
3.	<p>Attestation des paiements. Élaborer et mettre en œuvre une stratégie d'échantillonnage approuvée par le DTCSF pour la vérification préalable des paiements et accroître la rigueur du processus de vérification préalable en demandant d'autres documents justificatifs et en vérifiant les heures de travail, les tarifs et la pertinence des frais conformément au contrat.</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p>SMA(Mat)/ DPEAGATH SMA(Fin SM)/ DTCSF</p>	<p>De concert avec le DTCSF, le DPEAGATH élaborera et mettra en œuvre une méthode d'échantillonnage axée sur les risques aux fins de la vérification préalable des paiements. Le DPEAGATH présentera une demande à TPSGC pour faire modifier le contrat, au besoin.</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p>31 juillet 2007</p> <p>30 juin 2007</p>
4.	<p>Gestion du matériel. Envisager de modifier le contrat de manière à ce qu'un inventaire ait lieu une fois tous les deux ans. Modifier le contrat de sorte que la marche à suivre pour rajuster les stocks soit compatible avec les règlements du MDN et que les documents à l'appui de tout rajustement soient fournis.</p>	<p>SMA(Mat)/ DPEAGATH/ DPPM</p>	<p>Le DPEAGATH, avec l'aide du DPPM, examinera les processus de gestion de l'approvisionnement du MDN pour la gestion des pièces de rechange appartenant au MDN et les besoins d'inventaire, comme l'indique l'A-LM-184-001/JS-001 – Instructions spéciales aux entrepreneurs de réparation et de révision. Au besoin, le DPEAGATH présentera une demande de modification du contrat afin que ces besoins soient satisfaits. La capacité de surveillance de la conformité englobera des visites d'aide/d'inspection d'état-major du DPPM aux installations de R & R si les ressources le permettent.</p>	<p>31 juillet 2007</p> <p>31 juillet 2007</p>

Prélèvements en vertu de la LAI Art. 21(1)(a)(b) Avis, etc.



ANNEXE A

N°	Recommandation du CS Ex	BPR	Réponse/mesure de la direction	Échéance
5.	<p>Rapports de rendement du fournisseur – Respect des horaires. Revoir/modifier la définition et le calcul du respect des horaires afin d'assurer la clarté, la cohérence et l'intégrité, avec validation par l'utilisateur final.</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p>SMA(Mat)/ DPEAGATH de concert avec TPSGC</p>	<p>Le DPEAGATH fera en sorte que la norme corresponde aux normes commerciales et qu'elle soit clairement formulée. Il présentera une demande de modification afin d'intégrer tout changement dans la définition ou le calcul.</p> <p>Communiquer avec la section des opérations de la 8^e Escadre la façon dont le respect des horaires est calculé et transmettre les rapports mensuels aux fins de validation.</p> <p>La validation de la disponibilité par la section des opérations de la 8^e Escadre sera ajoutée au protocole d'entente entre l'escadre et le fournisseur.</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p>31 juillet 2007</p> <p>1^{er} avril 2007</p> <p>30 juin 2007</p> <p>Nouvelle attribution de contrat</p>
6.	<p>Gestion des risques. Élargir la gestion des risques afin de prévoir les risques liés aux coûts contractuels et au calendrier en élaborant des plans et des mesures de gestion des risques visant à cerner, à classer, à quantifier, à atténuer et à signaler les risques.</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p>SMA(Mat)/ DPEAGATH</p>	<p><i>Le DPEAGATH élaborera et mettra en œuvre des plans de gestion des risques conformément aux directives de Carrefour MAT – http://dgmssc.ottawa-hull.mil.ca/matknet/French/ProjectManagement/COP/Risk+Management_f.htm</i></p> <p>Le DPEAGATH présentera une demande de modification du contrat afin d'inclure la gestion des risques et l'établissement de rapports sur les risques.</p> <p>La gestion des risques sera un point permanent à l'ordre du jour de toutes les réunions techniques et d'examen des progrès.</p>	<p>60 jours à partir de la dotation d'autres postes de soutien du CC-150</p> <p>31 juillet 2007</p> <p>En cours</p>

Prélèvements en vertu de la LAI Art. 15(1) Affaires internationales et défense
Prélèvements en vertu de la LAI Art. 21(1)(a)(b) Avis, etc.



Prélèvements en vertu de la LAI Art. 21(1)(a)(b) Avis, etc.

ANNEXE B – CARTE DE POINTAGE DES CRITÈRES DE VÉRIFICATION

Impact	Critère	Cote	Justification	Réf.
Cadre de contrôle de gestion				
Élevé	Rôles et responsabilités clairs.		.....	Informé
Moyen	Formation, expérience et charge de travail du personnel de gestion du contrat.		.....	Page 6
Élevé	Surveillance de l'optimisation des ressources.		.....	Page 5
Faible	Équilibre raisonnable entre risque et contrôle.		.....	Informé
Moyen	Biens protégés et comptabilisés.		.....	Page 15
Élevé	Paiements conformes à la LGFP et aux politiques du CT et du MDN.		.....	Page 12
Élevé	Transmission des conditions contractuelles aux sous-traitants.		.....	Page 12
Élevé	Le contrat et l'ET répondent aux besoins opérationnels.		.....	Informé
Moyen	Le contrat tient compte des risques pour la sécurité nationale et protège la propriété intellectuelle.		.....	Informé
Moyen	Modalités de paiement optimales.		.....	Pages 8 et 18
Moyen	Valeurs et éthique communes.		.....	Page 13
Information pour la prise de décision				
Élevé	Stratégies adéquates de surveillance et de présentation de rapports en place.		.....	Informé Pages 5, 16 et 19
Cadre de gestion des risques				
Élevé	Risques compris et gérés correctement.		.....	Page 21
Moyen	Les dispositions de garantie réduisent le risque pour l'État.		.....	Page 15 Informé
Moyen	Système de mesure du rendement en place.		.....	Page 18
Faible	Dispositions de règlement des différends en place.		.....	Informé



Satisfaisant



Besoin d'améliorations mineures



Besoin d'améliorations modérées



Besoin de grandes améliorations



Insatisfaisant



