



Revu par le SMA(Svcs Ex) conformément à la *Loi sur l'accès à l'information*. Information SANS CLASSIFICATION.

Évaluation thématique de l'efficacité de l'acquisition de l'équipement



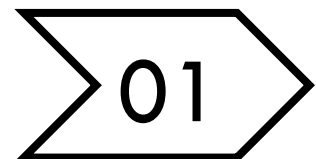
1258-3-055 (SMA[Svcs Ex])

978-0-660-47537-0

D2-468/2023F-PDF

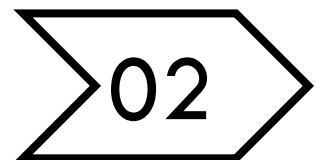
Mars 2023

TABLE DES MATIÈRES



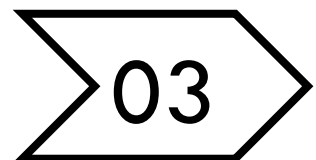
Introduction | Abréviations • Sommaire • Portée de l'évaluation • Contexte de l'acquisition de l'équipement

Pages 3 à 5



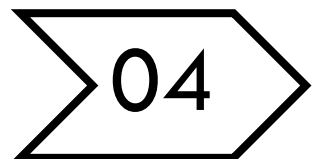
Constatation 1 et recommandations | Constatation 1 : *Les exigences obligatoires de haut niveau (EOHN) ont généralement joué leur rôle prévu au cours de la planification des projets.* • Recommandation 1 • Recommandation 2

Page 6



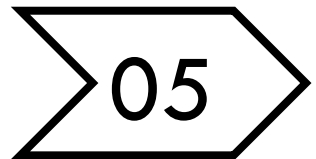
Constatation 2 | Constatation 2 : *Il y a une rupture dans l'harmonisation entre les EOHN et la portée des projets pendant les étapes de la mise en œuvre.*

Pages 7 à 9



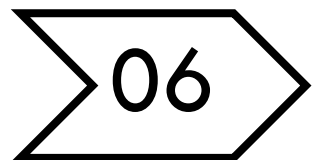
Constatation 3 | Constatation 3 : *Puisque l'harmonisation des projets avec les besoins des Forces armées canadiennes (FAC) ne fait pas l'objet d'un suivi à un niveau stratégique, les FAC ne peuvent pas illustrer les progrès réalisés à l'égard du respect des exigences en matière de capacité ou de l'atteinte de la disponibilité opérationnelle de la Force.*

Pages 10 et 11



Conclusion

Page 12



Annexes | Annexes A-P

Pages 13 à 31

ABRÉVIATIONS

ACS Plus – Analyse comparative entre les sexes Plus
 AF – Année financière
 AGTAFM – Avionique de gestion du trafic aérien de flottes multiple
 AO – Analyse des options
 AP – Approbation du projet
 AR – Analyse de rentabilisation
 ARC – Aviation royale canadienne
 BC – Bureau consultatif
 BCIEAD – Bureau de la Commission indépendante d'examen des acquisitions de la Défense
 BO – Besoins opérationnels
 BPR – Bureau de première responsabilité
 BT – Besoin technique
 CCD – Comité des capacités de la Défense
 CCOI – Certificat de capacité opérationnelle initiale
 CCOT – Certificat de capacité opérationnelle totale
 CDF – Chef - Développement des Forces
 CGIR – Comité de gestion des investissements et des ressources
 CGP – Conseil de gestion du programme
 CIE – Commission indépendante d'examen
 CIEAD – Commission indépendante d'examen des acquisitions de la Défense
 CL – Clôture
 CMRE – Comité de la mesure du rendement et de l'évaluation
 COI – Capacité opérationnelle initiale
 COT – Capacité opérationnelle totale
 CP – Charte du projet
 C Prog – Chef de programme
 CSR – Comité supérieur de révision

CT – Conseil du Trésor
 DAC – Détecteur d'agents chimiques
 DAP – Directive sur l'approbation de projet
 Déf – Définition
 DES – Document sur les exigences du système
 DGGPEA – Directeur général - Gestion du programme d'équipement aérospatial
 DGGPEM – Directeur général - Gestion du programme d'équipement maritime
 DGGPET – Directeur général - Gestion du programme d'équipement terrestre
 DGRGP (A et AT) – Directeur général - Réalisation de grands projets (Air et Armée de terre)
 DGRGP (Marine) – Directeur général - Réalisation de grands projets (Marine)
 DG Svcs Acq – Directeur général – Services d'acquisition
 DOORS – Système dynamique de gestion des besoins orienté objet
 DP – Directeur de projet
 DP – Demande de proposition
 EBO – Énoncé des besoins opérationnels
 EDB – Énoncé directeur des besoins
 EES – Exigences en matière d'efficacité du système
 EIC – Énoncé d'insuffisance en capacités
 EM – Expert en la matière
 EMR – Embarcation à rôles multiples
 EOHN – Exigences obligatoires de haut niveau
 FAC – Forces armées canadiennes
 GC – Gouvernement du Canada
 GP – Gestionnaire de projet
 GRN – Gros remorqueurs navals

ID – Identification
 ISDE – Innovation, Sciences et Développement économique Canada
 MDN – Ministère de la Défense nationale
 MEO – Mise en œuvre
 Min DN – Ministre de la Défense nationale
 MRC – Marine royale canadienne
 OLT – Obusier léger tracté
 PAP – Processus d'approbation des projets
 PCF – Plan des capacités de la Force
 PFC – Planification fondée sur les capacités
 PGP – Plan de gestion du projet
 PLVG – Prolongation limitée de la durée de vie du Griffon
 Pré-ID – Pré-identification
 SCT – Secrétariat du Conseil du Trésor du Canada
 SMA(Mat) – Sous-ministre adjoint (Matériels)
 SMA(Svcs Ex) – Sous-ministre adjoint (Services d'examen)
 SPAC – Services publics et Approvisionnement Canada
 T-Déf – Transition vers la définition
 TI – Technologie de l'information
 T-MEO – Transition vers la mise en œuvre
 VCEMD – Vice-chef d'état-major de la défense
 VPBT – Véhicule de patrouille blindé tactique

SOMMAIRE

L'évaluation met l'accent sur la mesure dans laquelle les projets d'acquisition d'équipement demeurent harmonisés avec les besoins des Forces armées canadiennes (FAC). L'évaluation a été lancée lorsque le Chef – Développement des Forces (CDF) et le Bureau de la Commission indépendante d'examen des acquisitions de la Défense (BCIEAD) ont exprimé leur intérêt à l'égard d'un examen de l'efficacité des exigences obligatoires de haut niveau (EOHN) dans le cadre du processus d'acquisition. Par conséquent, l'évaluation a ciblé l'examen du rôle des EOHN au cours de l'étape de la mise en œuvre des projets d'acquisition. L'évaluation a été menée conformément au plan d'évaluation ministériel, approuvé par le Comité de la mesure du rendement et de l'évaluation (CMRE), et à la *Politique sur les résultats* (2016) du Secrétariat du Conseil du Trésor du Canada (SCT).

Description des programmes

Les trois programmes du MDN et des FAC ont été inclus dans cette évaluation : acquisition de l'équipement maritime, de l'équipement terrestre et de l'équipement aérospatial. Les trois programmes visent à acquérir de l'équipement nouveau ou modernisé pour répondre aux besoins des FAC dans le cadre des étapes de la définition et de la mise en œuvre des projets approuvés en matière d'acquisition de biens d'équipement.

Portée

L'objectif de cette évaluation était d'examiner la mesure dans laquelle les projets d'acquisition de l'équipement de défense cadrent de manière continue avec les besoins des FAC. Veiller à cette harmonisation permet de s'assurer que les FAC peuvent exécuter leurs capacités prévues sur le terrain et contribuer à la disponibilité opérationnelle de la Force. En 2015, les EOHN ont été mises en place pour clarifier les objectifs principaux d'un projet, sous-tendre l'analyse des options d'un projet et mieux harmoniser les projets avec les résultats de la planification axée sur les capacités du MDN et des FAC¹. Compte tenu du rôle d'harmonisation que les EOHN sont censées jouer, la portée de l'évaluation était centrée sur un examen visant à déterminer si les EOHN jouent leur rôle prévu, soit de veiller à ce que la pièce d'équipement définitive permet de combler l'insuffisance (lacunes) en capacités des FAC. L'évaluation visait aussi à examiner la façon dont les projets d'acquisition de l'équipement contribuent à l'état de préparation de la Force.

Résultats

Les EOHN jouent leur rôle prévu lors de la planification des projets. Toutefois, il a été difficile de bien établir ou de maintenir une traçabilité claire entre les EOHN et les exigences subséquentes au cours de la mise en œuvre des projets. Lorsque la portée des projets change après l'étape de la planification, rien ne prouve que ces changements sont comparés aux besoins initiaux en matière d'équipement des FAC ou aux EOHN afin de s'assurer qu'ils correspondent toujours. Par exemple, des changements ont été apportés à la portée de trois projets d'étude de cas à la suite de consultations avec l'industrie. Toutefois, un projet a noté que les changements à sa portée avaient lieu en raison, en partie, des changements concernant les coûts et le calendrier. Aucune vérification par rapport aux EOHN n'a été notée. Il y a parfois une réticence à modifier les EOHN pendant les étapes de mise en œuvre des projets, car le processus de modification est perçu comme étant long. L'incidence de cette piste peu claire vers la formulation initiale des besoins des FAC augmente le risque qu'une capacité livrée ne soit pas utile sur le plan opérationnel ou qu'elle puisse apporter une amélioration qui ne serait pas suffisante par rapport au statu quo, augmentant ainsi l'écart dans les capacités des FAC. En retour, un manque d'harmonisation entre le projet et les besoins en matière d'équipement des FAC pourrait mettre en péril la l'état de préparation de la Force.

Conclusions générales

Une traçabilité claire entre les EOHN et la portée subséquente des projets n'a pas été bien établie ou définie de façon constante. Les lacunes relatives à la documentation font en sorte qu'il est difficile de conclure si et comment l'équipement acquis répondra aux besoins précédemment cernés des FAC, et une fois livré, contribuera à l'état de préparation de la Force.

Recommandations

1. Clarifier les rôles et les responsabilités des personnes chargées de la traçabilité des EOHN, ainsi qu'améliorer la formation et les ressources pour une traçabilité adéquate.
2. Clarifier de quelle façon la portée des projets et les changements apportés à celle-ci devraient cadrer avec les besoins initiaux des FAC et les EOHN tout au long de la durée de vie du projet, y compris le rôle des EOHN au cours des étapes de la définition et de la mise en œuvre.

PORTÉE DE L'ÉVALUATION

Champ d'application et responsabilités

L'objectif de cette évaluation était d'examiner la mesure dans laquelle les projets d'acquisition de l'équipement de défense cadrent de manière continue avec les besoins des FAC. Plus précisément, l'évaluation a cherché à déterminer si l'équipement acquis répondrait aux besoins des intervenants des FAC et dans quelle mesure cet équipement contribuerait à l'état de préparation. L'évaluation a également examiné le rôle que jouent les EOHN dans la traçabilité (ou l'harmonisation) entre les lacunes en matière de capacités initialement définies par les FAC et l'équipement acquis. Cette évaluation a été lancée au moment où le CDF et le BCIEAD ont exprimé leur intérêt à l'égard d'un examen de l'efficacité des EOHN dans le cadre du processus d'acquisition. Par conséquent, l'évaluation a ciblé l'examen du rôle des EOHN au cours des étapes de la mise en œuvre des projets d'acquisition. Des renseignements au sujet des programmes inclus dans cette évaluation se trouvent à l'[annexe C](#).

Puisqu'un certain nombre d'audits et d'évaluations du processus d'acquisition avaient lieu en même temps, et que d'autres études étaient en cours de planification, cette évaluation a examiné six projets d'acquisition comme exemples actuels de la façon dont l'orientation en matière d'acquisition était appliquée dans la pratique. Même si l'évaluation n'a pas fourni un examen exhaustif de tous les projets d'acquisition, elle cherchait à déterminer les pratiques exemplaires et les défis qui se présentent dans le contexte actuel.

Questions de l'évaluation

Dans l'évaluation, nous avons cherché à répondre aux deux questions clés suivantes :

1. Dans quelle mesure l'équipement acquis comble-t-il les lacunes en matière de capacités initiales(ou dans quelle mesure la dernière version de l'équipement comblera-t-elle ces lacunes)?
 - a. Dans quelle mesure le processus d'acquisition a-t-il une incidence sur l'harmonisation entre les lacunes initialement cernées dans les capacités et le produit final?
 - b. Dans quelle mesure les EOHN ont-elles joué un rôle dans l'harmonisation des capacités en matière d'équipement avec les lacunes initiales en capacités?
2. Dans quelle mesure l'équipement acquis a-t-il contribué à la disponibilité opérationnelle (ou dans quelle mesure contribuera-t-il à celle-ci)?

Méthode

Une approche fondée sur les processus a été utilisée pour examiner l'efficacité (ou l'efficacité attendue) du MDN et des FAC dans l'acquisition d'équipement qui répond aux besoins des FAC, en utilisant à titre d'exemples six projets d'acquisition faisant l'objet d'une étude de cas. L'évaluation a également utilisé la méthode du surveillance des liens de causalité.

Projets d'étude de cas

Depuis 2015, les politiques du MDN exigent que les projets d'acquisition d'équipement incluent des EOHN. De ce fait, seuls les projets qui ont des EOHN ont été inclus dans les études de cas. Les projets sélectionnés étaient parmi ceux qui étaient les plus avancés dans le processus d'approbation des projets (PAP) [voir les [annexes D-F](#)] avec les EOHN.

Environnement	Projet d'étude de cas	Annexe
Acquisition d'équipement aérospatial	Prolongation limitée de la durée de vie du Griffon (PLVG)	G
Acquisition d'équipement aérospatial	Avionique de gestion du trafic aérien de flottes multiples (AGTAFM)	H
Acquisition d'équipement maritime	Embarcation à multiples rôles (EMR)	I
Acquisition d'équipement maritime	Gros remorqueurs navals (GRN)	I
Acquisition d'équipement terrestre	Détecteur d'agents chimiques (DAC)	K
Acquisition d'équipement terrestre	Obusier léger tracté (OLT)	L



CONSTATATION 1 : Les EOHN ont généralement joué leur rôle prévu au cours de la planification des projets

Les EOHN jouent un rôle dans les étapes de la planification d'un projet.

Les EOHN constituent les énoncés fondamentaux des capacités précises requises par les FAC et décrivent les objectifs d'un projet². Les documents d'orientation indiquent que les EOHN sont utilisées durant les étapes de la planification d'un projet pour guider l'élaboration de la portée du projet, en particulier les besoins opérationnels pour lesquels l'équipement doit être utilisé sur le terrain³. Les EOHN sont aussi utilisées pour déterminer quelle option de projet répondrait mieux aux besoins des FAC⁴. Dans les faits, le groupe d'experts en la matière (EM) de l'évaluation a souligné que les EOHN sont utiles pendant les étapes de la planification d'un projet, car elles établissent un objectif de projet clair, aident à concevoir la portée subséquente du projet et contribuent à l'évaluation de la faisabilité du projet lors de la sélection des options de projet. Cependant, les EOHN étaient aussi critiquées, car elles étaient souvent mal rédigées, ce qui rend difficile leur utilisation pour la conception ultérieure de la portée du projet.

« Les EOHN ne peuvent pas être élaborées, ni comprises lorsqu'elles sont isolées des autres éléments d'un projet. » [traduction libre] - Vice-chef d'état-major de la défense, *High Level Mandatory Requirements in Support of the Business Case Analysis (2019)* [Exigences obligatoires de haut niveau à l'appui de l'analyse de rentabilisation (2019)]

La plupart des projets d'étude de cas ont utilisé les EOHN à leurs fins prévues pendant les étapes de la planification des projets⁵. Quatre des six projets d'étude de cas (EMR, GRN, PLVG et AGTAFM) ont utilisé les EOHN pour élaborer la portée du projet, démontrant ainsi une harmonisation claire entre les EOHN et les détails subséquents du projet. De plus, cinq projets d'étude de cas ont utilisé les EOHN pour sélectionner l'option de projet la plus rentable qui répondrait aux besoins en matière d'équipement des FAC. Le DAC ne comprenait pas d'EOHN, mais utilisait les exigences en matière d'efficacité du système (EES) d'une manière semblable. Même si le DAC s'est servi des EOHN pour décrire davantage les besoins des FAC, il n'a pas utilisé les EES pour choisir l'option de projet la plus rentable. Les EES ont été liées à la portée du projet (plus précisément aux besoins techniques de l'équipement) plus tard dans le projet.

OLT : Rupture précoce dans l'harmonisation des EOHN avec la portée du projet.

Le projet d'OLT n'a pas montré de lien entre les EOHN et le reste de la portée du projet au cours des étapes de la planification du projet⁶. Même si le projet a été efficacement achevé en 2018, cette rupture précoce au niveau de l'harmonisation de la portée du projet avec les EOHN pourrait faire en sorte que l'équipement acquis ne réponde pas aux objectifs initiaux du projet ou aux besoins des FAC une fois l'équipement livré.



Photo : Cpl Matthieu Racette, Services d'imagerie de Valcartier VL11-2017-0028-007



CONSTATATION 2 : Il y a une rupture dans l'harmonisation entre les EOHN et la portée des projets pendant les étapes de la mise en œuvre

Le rôle des EOHN pendant les étapes de la mise en œuvre n'est pas clair.

La directive sur les EOHN de 2019 du VCEMD et le guide de la Directive d'approbation des projets (DAP) indiquent que les projets devraient être retracés jusqu'aux EOHN tout au long du cycle de vie, en utilisant les mesures des EOHN⁷. Les documents d'orientation indiquent aussi que les mesures des EOHN devraient comporter des critères de réussite/échec clairs. L'utilisation d'outils de « traçabilité » est également recommandée pour suivre l'harmonisation entre la portée d'un projet et les EOHN tout au long du projet⁸. Cependant, les documents d'orientation ne fournissent pas de directives supplémentaires sur la façon de mettre au point une méthode pour mesurer les EOHN ou effectuer leur traçabilité tout au long des étapes de la mise en œuvre d'un projet.

La responsabilité de veiller à l'harmonisation d'un projet avec les EOHN pendant les étapes de la mise en œuvre n'est pas claire.

La DAP indique que le fait de maintenir une traçabilité claire entre les EOHN et les exigences subséquentes est une tâche principale pour les équipes de projet. Même si l'équipe de projet comprend un directeur de projet (p. ex., un promoteur) et un gestionnaire de projet (p. ex., SMA[Mat]), la DAP ne précise pas quel membre de l'équipe est chargé de la traçabilité des EOHN tout au long du processus d'acquisition. Les EM du SMA(Mat) ont indiqué que la traçabilité des EOHN était la responsabilité des promoteurs de projet. Les EM du C Prog étaient du même avis. En revanche, les promoteurs de projet ont déclaré que la responsabilité de la traçabilité revenait au SMA(Mat).

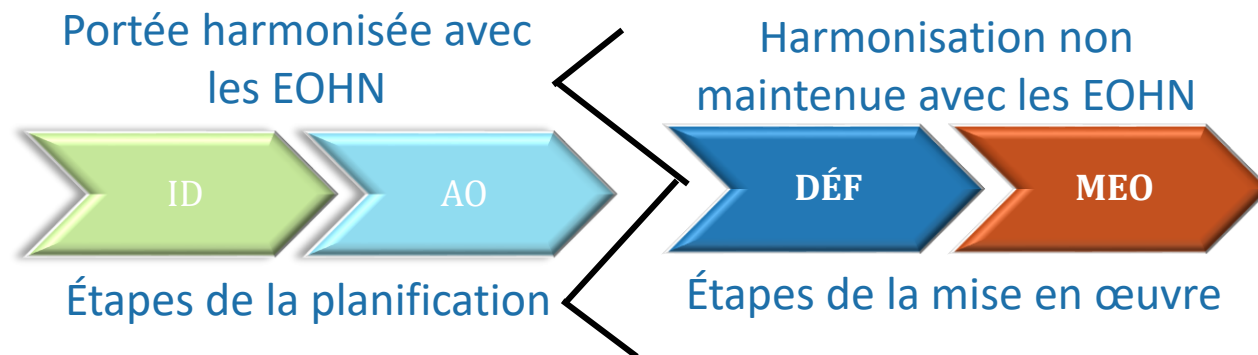
Les promoteurs des projets d'étude de cas ont déclaré qu'un seul cours de formation était mis à leur disposition avant leur entrée en fonction. De plus, ils ont indiqué que les ressources qui leur étaient fournies pendant la formation et de la part des promoteurs précédents n'étaient pas suffisantes pour prendre le contrôle de la gestion du projet de façon efficace⁹. Si les promoteurs de projet sont chargés de la traçabilité des EOHN pendant la mise en œuvre du projet, le manque de clarté entourant les responsabilités pourrait être attribuable au manque de formation et de ressources.



Clarifier les rôles et les responsabilités des personnes chargées de la traçabilité des EOHN, ainsi qu'améliorer la formation et les ressources pour une traçabilité adéquate.

Aucun des projets d'étude de cas n'a fait le suivi des EOHN au cours des étapes de la mise en œuvre du projet.

En raison du manque de clarté concernant le rôle des EOHN pendant les étapes de la mise en œuvre, aucune des équipes de projets d'étude de cas ne mesure ou ne fait le suivi des EOHN au cours des étapes de la mise en œuvre.



L'AGTAFM et la PLVG ont tenté de lier les EOHN aux mesures du rendement, mais les mesures faisaient état de la réussite du projet (p. ex., respect des échéanciers), et non des EOHN elles-mêmes¹⁰. Bien que tous les projets utilisent un outil pour faire le suivi de la portée du projet¹¹, aucun projet n'a établi de lien entre les EOHN et le reste de la portée du projet dans ces outils. Autrement, les outils ont démontré l'harmonisation entre les autres aspects de la portée du projet, comme entre les besoins opérationnels et les besoins techniques. Voir l'[annexe N](#) pour obtenir plus de renseignements sur les pratiques de traçabilité.

Seuls deux projets présentaient des risques pour la portée du projet, en raison de changements au projet, concernant les comités de surveillance¹².

Seuls deux projets d'étude de cas (PLVG et AGTAFM) ont régulièrement présenté des risques pour la portée du projet, les EOHN, et ont eu une incidence sur les opérations des FAC au chapitre des comités de surveillance en raison de changements apportés au projet. Les risques pour la portée n'étaient que rarement abordés dans les comptes rendus de décisions des comités. Les autres projets d'étude de cas (DAC, OLT, GRN et EMR) ont rarement mentionné la portée du projet, les EOHN ou l'incidence sur les opérations des FAC dans leurs présentations. De nombreux facteurs peuvent entraîner un changement dans la portée d'un projet.



CONSTATATION 2 : (suite)

PLVG : Outils de traçabilité

Même si le PLVG était le seul projet à inclure les EOHN dans son outil de traçabilité pendant les étapes de la mise en œuvre, les EOHN n'étaient pas liées aux autres aspects de la portée du projet¹³ d'une façon qui permettrait au logiciel d'outil de suivi de signaler la nécessité de réexaminer les EOHN si la portée du projet venait à changer. Il n'y a actuellement aucune preuve indiquant si les changements à la portée du projet ont une incidence sur la capacité du projet à respecter les EOHN.

La portée du projet peut changer pendant les étapes de la mise en œuvre.

Pendant les étapes de la mise en œuvre du projet, des changements importants ont été apportés à leur portée des six projets d'étude de cas. Ces changements étaient souvent attribuables au budget¹⁴ et à la capacité de l'industrie à livrer l'équipement tel qu'il a été initialement conçu¹⁵.

Changements apportés à la portée du projet pendant la mise en œuvre

Projet d'étude de cas	Changement
DAC	Retrait de 27 exigences de la portée du projet ¹⁶ .
OLT	4 changements aux besoins opérationnels de l'équipement pour le terrain ¹⁷ .
EMR	48 changements aux besoins techniques de l'équipement ont été consignés ¹⁸ .
GRN	331 changements aux besoins techniques du projet ¹⁹ .
PLVG	Demande de changement créée pour 4 changements aux besoins opérationnels prévus de l'équipement sur le terrain ²⁰ .
AGTAFM	Consignation de 14 changements à la portée du projet dans les documents de suivi, mais aucune précision sur l'aspect de la portée du projet ayant été changé ²¹ .

Puisque la portée d'aucun de ces projets n'a été liée (y compris les besoins opérationnels et techniques) aux EOHN²², il n'est pas clair si l'équipement acquis cadre avec les objectifs initiaux du projet ou répond aux besoins des FAC.

Les changements apportés à la portée du projet n'ont pas été comparés aux EOHN.

Les documents sur la traçabilité du projet ne fournissent pas de preuves montrant que les changements apportés à la portée du projet ont été comparés aux EOHN pour s'assurer que le projet répondrait encore à ses besoins initiaux. Autrement, lorsque la traçabilité a été effectuée, les documents étaient axés sur la question de savoir si les changements aux besoins techniques de l'équipement auraient une incidence sur les besoins opérationnels prévus de l'équipement sur le terrain²³. Même si les EOHN sont utilisées pour orienter l'élaboration des besoins opérationnels, il n'y avait aucune preuve que les changements aux besoins opérationnels des projets étaient comparés aux EOHN.

OLT : Les changements à la portée n'ont pas été comparés aux EOHN.

En juin 2013, le Comité supérieur de révision de l'OLT a accepté d'augmenter la température minimale de la fusée de correction de trajectoire/trousse de guidage de précision de -46°C à -32°C²⁴. Cela limiterait l'utilisation de l'OLT dans l'Arctique aux mois d'été courts, puisque la température moyenne en hiver est de deux degrés plus froide (-34°C). Les EOHN demandaient initialement que l'OLT puisse résister à des températures de -46°C. Cependant, il n'y a aucun document indiquant que ce changement a été acheminé au Comité des capacités de la Défense (CCD) pour un examen de l'incidence du changement sur les EOHN, et il n'y a aucune preuve que les EOHN ont été mises à jour. Par conséquent, le produit final pourrait ne pas respecter l'ensemble des EOHN.



Clarifier en quoi les exigences en matière de capacités et les changements qui leur sont apportés pourraient être retracés jusqu'aux lacunes en matière de capacités tout au long du PAP, y compris le rôle des EOHN pendant les étapes de la définition et de la mise en œuvre.



CONSTATATION 2 (suite)

Les EOHN ne sont pas mises à jour lorsque le contexte du projet change.

Non seulement les changements apportés à la portée du projet ne sont pas retracés jusqu'aux EOHN, mais les changements aux pressions externes du projet ne sont pas comparés aux EOHN non plus. De telles pressions externes pourraient comprendre la capacité de l'industrie à livrer de l'équipement qui répond aux EOHN ou qui change l'environnement menaçant au sein duquel l'équipement serait utilisé. Les équipes de projet ont fait remarquer que les EOHN changent rarement au cours des phases de mise en œuvre du projet, étant donné qu'il est entendu que le processus pour changer les EOHN est très long, ce qui risquerait de retarder le projet²⁵. Par conséquent, les EOHN ne sont pas mises à jour pour tenir compte des pressions externes changeantes, comme l'évolution du contexte des menaces.

VBTP : Les objectifs du projet n'ont pas été modernisés.

*L'Évaluation du Programme d'acquisition d'équipement terrestre (2022)*²⁶ concomitante a révélé que le projet d'acquisition d'équipement de véhicule blindé tactique de patrouille (VBTP) ne répond pas aux besoins stratégiques à long terme des FAC et prend du retard par rapport aux circonstances stratégiques mondiales changeantes. Par conséquent, de nombreux VBTP ne sont pas utilisés. Si les objectifs du projet avaient été révisés au cours de la mise en œuvre, le projet aurait pu être mis à jour pour veiller à ce qu'il demeure pertinent au gré de l'évolution du contexte de menaces.

L'équipement risque de ne pas correspondre aux besoins actuels des FAC.

*L'équipe de l'Évaluation des forces terrestres prêtes au combat (2022)*²⁷ a entendu de la part de membres des FAC que le long processus en matière d'approvisionnement fait en sorte que l'équipement devient désuet d'ici la livraison. Par conséquent, l'équipement des FAC pourrait ne pas suivre le rythme des avancées de l'équipement des alliés du Canada ou ne pas conserver une longueur d'avance sur l'équipement de nos adversaires.



Photo : Sergent Vincent Carbonneau, Caméra de combat des Forces canadiennes IS02-2019-0018-013



CONSTATATION 3 : Puisque l'harmonisation des projets avec les besoins des FAC ne fait pas l'objet d'un suivi à un niveau stratégique, les FAC ne peuvent pas illustrer les progrès réalisés à l'égard du respect des exigences en matière de capacité ou de l'atteinte de l'état de préparation de la Force.

Les projets risquent de ne pas répondre aux besoins des FAC à l'échelle des projets individuels ou sur le plan stratégique.

Si les équipes de projet n'évaluent pas systématiquement la portée d'un projet d'acquisition par rapport aux besoins initiaux des FAC et aux objectifs du projet (c.-à-d. les EOHN), les besoins en équipement des FAC risquent de ne pas être comblés. De plus, les équipes de projet ne sont pas tenues de rendre compte de leur réalisation des EOHN à un organisme de surveillance à la fin d'un projet²⁸. En l'absence d'un tel système de compte rendu, il est difficile de démontrer la façon dont des projets individuels d'acquisition d'équipement répondent aux objectifs de haut niveau en matière de compétences stratégiques.

Un système de suivi des progrès réalisés dans le respect des exigences en matière de capacité de haut niveau n'existe pas.

Le plan des capacités des forces décrit les exigences en matière de capacité future des forces. À l'heure actuelle, il n'existe aucun système pour suivre les progrès réalisés dans le respect des exigences décrites dans ce plan²⁹. Cela signifie que des progrès n'ont pas été réalisés dans le cadre des projets individuels d'acquisition d'équipement en vue de répondre aux besoins des FAC en matière de capacité au niveau stratégique. Si un tel système devait exister à l'avenir, les équipes de projet devront systématiquement faire le suivi des progrès réalisés en vue de répondre aux besoins des FAC et aux EOHN à l'aide d'une méthode standard afin que leurs résultats puissent être analysés collectivement au niveau stratégique.

Les promoteurs du projet conviennent de soutenir la posture et l'état de préparation de la Force; toutefois, les documents relatifs au projet n'en tiennent pas compte.

Cinq des six promoteurs du projet étaient d'accord ou tout à fait d'accord pour dire que l'équipement du projet soutiendra les besoins en matière de posture et d'état de préparation de la Force³⁰. Toutefois, en raison d'un manque de renseignements sur la traçabilité du projet, il est difficile de comprendre la façon dont les projets contribueront à l'état de préparation de la Force.

En outre, trois des six projets ont vu leur portée modifiée afin de recevoir un nombre de composants inférieur à celui qui a été demandé dans les documents du début du projet³¹. Enfin, les échéanciers initiaux des six projets ont été prolongés³². De tels changements et retards pourraient avoir une incidence négative sur la capacité opérationnelle globale des FAC.

PLVG : Les retards dans le projet pourraient rendre l'équipement désuet au moment de la livraison.

Le projet de PLVG vise à mettre à niveau les hélicoptères Griffon afin qu'ils puissent continuer à voler jusqu'à la fin des années 2030³³. Le projet a été lancé en 2013, mais n'a pas pu être financé avant 2017³⁴. En raison de ce retard initial, le projet achèvera seulement les mises à niveau en 2029³⁵, ce qui signifie que les mises à niveau ne seront en place que pendant six ans avant que les hélicoptères soient remplacés. La décision visant à déterminer si le financement attribué à ce projet aurait plutôt dû être attribué à l'achat de nouveaux hélicoptères n'est ni simple ni claire. Les renseignements qui peuvent établir et maintenir un lien entre l'écart en matière de capacité et les résultats du projet peuvent appuyer cette décision.



CONSTATATION 3 (suite)

Des données probantes provenant d'autres évaluations ont indiqué que le processus d'acquisition d'équipement nuit à l'état de préparation de la Force.

L'*Évaluation de l'état de préparation des Forces terrestres*³⁶ de 2016 indique que l'absence de véhicules de remplacement dans un avenir prévisible aurait une incidence négative sur l'état de préparation des forces de l'Armée, particulièrement dans l'Arctique. L'*Analyse stratégique intégrée de la préparation (2022)*³⁷ actuelle a également cerné des difficultés avec l'approvisionnement d'équipement, car la quantité d'équipement produite est inférieure à la quantité prévue. Par conséquent, il y a un risque perçu que les projets d'acquisition actuels puissent ne pas être suffisants pour appuyer efficacement l'état de préparation des forces, tant au niveau des projets individuels qu'au niveau stratégique supérieur.

Le manque de suivi des EOHN au niveau des projets et le manque de suivi des capacités au niveau stratégique mettent à risque l'état de préparation de la Force des FAC.

Si les projets n'assurent pas un suivi dès le changement de leurs portées jusqu'aux EOHN initiales, il est difficile de s'assurer que le projet atteindra ses objectifs initiaux. En outre, si les EOHN ne sont pas continuellement réexaminées et mises à jour pour veiller à ce qu'elles demeurent pertinentes pour l'environnement menaçant changeant, le projet pourrait être obsolète une fois livré. À un niveau stratégique, si les progrès de tous les projets d'acquisition à l'égard des exigences globales en matière de capacités des FAC ne font pas l'objet d'un suivi, il est difficile de déterminer l'état de la disponibilité opérationnelle. En combinaison avec les retards dans les échéanciers et les changements apportés au nombre d'unités d'équipement livrées, il est difficile pour les FAC de montrer la mesure dans laquelle les projets d'acquisition répondront aux besoins en capacité des FAC et contribueront à l'état de préparation de la Force.

AGTAFM : Les retards dans le projet pourraient faire en sorte que les flottes soient interdites de vol.

Le projet d'AGTAFM cherche à mettre à niveau l'équipement de navigation pour un certain nombre de flottes afin de leur permettre d'être conformes à la réglementation aérienne internationale actuelle³⁸. Ces flottes se sont vues accorder une dérogation à cette réglementation en 2017. Le projet d'AGTAFM a demandé une prolongation de quatre mois de la date de clôture du projet jusqu'en décembre 2027^{39&40}. Au moins une dérogation doit arriver à échéance en 2025⁴¹; il est donc possible que ce retard entraîne des restrictions en matière de vols pour certaines flottes.

Le respect des normes et des règlements constitue des contraintes appliquées au projet et ne provient pas de l'utilisateur final opérationnel (contrairement aux EOHN). La conformité peut être un facteur clé dans un projet; pour cette raison, il est reconnu qu'il pourrait être nécessaire de la prendre en compte dans les EOHN. Le fait de documenter l'incidence des principaux facteurs externes sur l'atteinte des EOHN appuie la communication en temps opportun entre les intervenants. Un suivi amélioré des EOHN à un niveau stratégique contribuerait en retour à une meilleure compréhension de l'incidence sur la posture et la disponibilité opérationnelle de la Force des FAC par l'entremise de la livraison de capacités par un projet (p. ex., capacité opérationnelle initiale [COI] et capacité opérationnelle totale [COT]). Les calculs relatifs à l'état de préparation stratégique comprennent la COI et la COT. Par conséquent, cette évaluation appuie la recommandation 1 de l'analyse stratégique intégrée de la préparation (2022) : élaborer une approche stratégique ministérielle afin de classer par ordre de priorité et de simplifier les efforts ministériels en vue d'appuyer l'état de préparation globale des FAC. La planification globale de l'état de préparation des FAC devrait être réexaminée de façon cyclique pour assurer l'harmonisation avec les objectifs plus généraux et les changements dans le futur paysage des menaces.

CONCLUSION

Les EOHN sont destinées à être harmonisées avec la portée du projet tout au long d'un projet d'acquisition d'équipement, à l'aide de critères de réussite ou d'échec mesurables et clairs, afin de veiller à ce que le produit final répond aux besoins en matière de capacité des FAC. Dans les faits, les EOHN jouent leur rôle prévu lors des étapes de la planification d'un projet en fournissant des objectifs clairs, même s'il est nécessaire de peaufiner quelque peu la façon dont elles sont rédigées. Cependant, le rôle des EOHN est moins clair pendant les étapes de la mise en œuvre des projets, moment où les EOHN ne sont pas mesurées ou suivies de façon uniforme pour veiller à ce que le projet continue de correspondre à ses objectifs initiaux.

Quand il s'agit d'assurer l'harmonisation d'un projet, le rôle des EOHN est particulièrement pertinent lorsque les changements sont effectués au niveau de la portée du projet pendant les étapes de la mise en œuvre. Cependant, les projets d'étude de cas n'ont révélé aucune donnée probante indiquant que les EOHN étaient examinées à la suite d'un changement au niveau de la portée du projet pour en assurer une certaine harmonisation. Dans la pratique, il semble y avoir une résistance à revenir aux EOHN en raison de la possibilité que cela entraîne le besoin de modifier les EOHN elles-mêmes. Il s'agit d'un processus peu compris et perçu comme étant long à mettre en place.

Les documents d'orientation devraient clarifier de quelle façon la portée d'un projet, et les changements apportés à celle-ci, doivent être retracés jusqu'aux EOHN tout au long de la durée de vie du projet, particulièrement pendant les étapes de la mise en œuvre du projet. Les rôles et les responsabilités en lien avec la traçabilité des EOHN devraient aussi être précisés. En outre, davantage de formation et de ressources pour des pratiques de traçabilité adéquates devraient être créées. Par ailleurs, si ces questions ne sont pas traitées, la traçabilité des EOHN risque d'être perdue lors des dernières étapes du processus d'acquisition, et en conséquence, les besoins des FAC pourraient ne pas être comblés et l'état de préparation de la Force pourrait ne pas être atteint.

Annexes

ANNEXE A – CONSTATATIONS ET RECOMMANDATIONS

CONSTATATION 1 : Les EOHN ont généralement joué leur rôle prévu au cours de la planification des projets.

CONSTATATION 2 : Il y a une rupture dans l'harmonisation entre les EOHN et la portée des projets pendant les étapes de la mise en œuvre.

Constatation 3 : Puisque l'harmonisation des projets avec les besoins des FAC ne fait pas l'objet d'un suivi à un niveau stratégique, les FAC ne peuvent pas illustrer les progrès réalisés à l'égard du respect des exigences en matière de capacité ou de l'atteinte de l'état de préparation de la Force.

Recommandation 1 : Clarifier les rôles et les responsabilités des personnes chargées de la traçabilité des EOHN, ainsi qu'améliorer la formation et les ressources pour une traçabilité adéquate.

Recommandation 2 : Clarifier de quelle façon la portée des projets et les changements apportés à celle-ci devraient cadrer avec les lacunes en matière de capacités initiales des FAC et les EOHN tout au long de la durée de vie du projet, y compris le rôle des EOHN au cours des étapes de la définition et de la mise en œuvre.

ANNEXE B – PLAN D'ACTION DE LA DIRECTION

RECOMMANDATION DU SMA(Svcs Ex)

1. Clarifier les rôles et les responsabilités des personnes chargées de la traçabilité des EOHN, ainsi qu'améliorer la formation et les ressources pour une traçabilité adéquate.

Mesure 1.1 – Mandat

Amorcer les modifications de la DAP concernant le mandat de la DAP, afin de renforcer et préciser les rôles et les responsabilités de niveau 1 en lien avec l'élaboration, la validation et l'harmonisation des EOHN, dans l'objectif d'améliorer l'accent sur la capacité et le développement des forces après le point de contrôle 3.

BRP : CDF/VCEMD

BC : C Prog/VCEMD, CCD

Date cible : T3 de 2022-2023

Mesure 1.2 – Réunion de lancement des capacités

Concevoir, mettre sur pied et gérer une réunion de lancement des capacités comprenant une équipe multidisciplinaire afin d'élaborer des EOHN, des contraintes et des hypothèses une fois que le point de contrôle 1 aura été atteint.

BRP : CDF/VCEMD

BC : C Prog/VCEMD, CCD

Date cible : T1 de 2023-2024

Mesure 1.3 – Numérisation

Étudier et institutionnaliser, dans la mesure du possible, des outils de numérisation, une intelligence artificielle, des logiciels et des ressources qui permettent une capacité de développement des forces numérisée.

BRP : CDF/VCEMD

BC : DEA/CDF/VCEMD, RDDC

Date cible : T3 de 2023-2024

Mesure 1.4 – Formation et normes

Amorcer le ressourcement et la planification opérationnelle pour le personnel chargé de la formation et des normes en lien avec le développement des forces. Peaufiner le didacticiel actuel. Concevoir, mettre sur pied et gérer le développement des forces et un didacticiel sur la phase d'A0.

BRP : CDF/VCEMD

BC : VCEMD

Date cible : T3 de 2023-2024

Mesure 1.5 – Développement des forces et doctrine de conception

Concevoir, mettre sur pied et gérer le développement des forces et une doctrine de conception.

BRP : CDF/VCEMD

BC : DPC/DGICS/CDF/VCEMD

Date cible : T3 de 2023-2024

ANNEXE B – PLAN D'ACTION DE LA DIRECTION

RECOMMANDATION DU SMA(Svcs Ex)

2. Clarifier de quelle façon la portée des projets et les changements apportés à celle-ci devraient cadrer avec les lacunes en matière de capacités initiales des FAC et les EOHN tout au long de la durée de vie du projet, y compris le rôle des EOHN au cours des étapes de la définition et de la mise en œuvre.

Mesure 2.1 – Plan des capacités des forces

Parallèlement au lancement du plan des capacités des forces à l'automne 2022, introduire une exigence pour tous les promoteurs de niveau 1 selon laquelle ils doivent fournir des mises à jour périodiques sur les progrès liés au plan des capacités des forces au CCD et au CIEAD.

BRP : CDF/VCEMD

BC : VCEMD, CCD

Date cible : mars 2023

Mesure 2.2 – Documentation

Modifier l'orientation actuelle du PAP et les modèles pour clarifier le rôle des EOHN dans l'énoncé des besoins opérationnels (EBO).

BRP : CDF/VCEMD

BC : C Prog/VCEMD, CCD

Date cible : T4 de 2022-2023

Mesure 2.3 – Mesurabilité des EOHN

Concevoir, mettre sur pied et gérer la mesurabilité des EOHN tout au long du PAP, modifier l'orientation actuelle et les modèles applicables, au besoin.

BRP : CDF/VCEMD

BC : C Prog/VCEMD, CCD

Date cible : T4 de 2022-2023

Mesures 2.4 – Mesures des capacités

Modifier l'orientation actuelle du PAP et les modèles actuels pour gérer les mesures des capacités tout au long du PAP.

BRP : CDF/VCEMD

BC : C Prog/VCEMD, CCD

Date cible : T1 de 2023-2024

Mesure 2.5 – Échelle des capacités

Concevoir et mettre sur pied une orientation quant à l'échelle des capacités, et l'intégrer à l'orientation du PAP et aux modèles applicables.

BRP : CDF/VCEMD

BC : C Prog/VCEMD, CCD, CGP

Date cible : T2 de 2023-2024

ANNEXE C – PROFIL DE PROGRAMMES

Programmes du MDN et des FAC

Cette évaluation a examiné l'harmonisation des projets d'acquisition avec les besoins des FAC et les EOHN dans trois programmes du MDN et des FAC : Acquisition d'équipement maritime, Acquisition d'équipement terrestre et Acquisition d'équipement aérospatial.

Objectifs des programmes

Les programmes d'acquisition d'équipement visent à acquérir de l'équipement nouveau ou modernisé pour répondre aux besoins des FAC dans le cadre des étapes de la définition et de la mise en œuvre des projets approuvés d'acquisition de biens d'investissement. Ces programmes visent à répondre à l'évolution des exigences de la Défense.

Processus d'acquisition d'équipement

Les projets d'acquisition d'équipement de défense suivent le PAP, « qui garantit la satisfaction des exigences en matière d'acquisition de la Défense⁴². Le PAP se compose de cinq phases distinctes et de deux phases de transition, qui sont décrites à l'[annexe E](#).

Intervenants du programme

Groupes de premier intérêt

- Promoteur du projet des FAC (Armée canadienne; Aviation royale canadienne [ARC]; Marine royale canadienne [MRC])
- SMA(Mat)

Groupes de second intérêt

- CIEAD
- CCD
- CGP
- CDF
- C Prog

Promoteur du projet

Un membre des FAC agit en tant que promoteur du projet, également connu sous le nom de directeur de projet. Il définit la portée du projet et confirme que les capacités livrées répondent aux exigences précises des FAC.

SMA(Mat)

Un membre du SMA(Mat) fait office de gestionnaire de projet. Il définit et met en œuvre le projet d'acquisition pour obtenir la capacité requise.

Responsabilité principale

Ces trois programmes s'inscrivent dans le cadre de la responsabilité 5 du MDN et des FAC : « *Acquérir des capacités avancées pour conserver un avantage sur les adversaires potentiels et suivre le rythme d'avancées des Alliés, tout en tirant pleinement parti de l'innovation et de la technologie de la défense. Des accords d'approvisionnement rationalisés et flexibles garantissent que la Défense est équipée pour mener ses missions.* »

Résultats des indicateurs de rendement

Pourcentage de projets qui restent dans la portée, le calendrier et l'autorisation de dépenses approuvés :

	CIBLE : 100 %		
ANNÉES	TERRESTRES	MARITIMES	AÉROSPATIAUX
2020-2021	100 %	100 %	88,9 %
2019-2020	100 %	100 %	100 %
2018-2019	100 %	77,8 %	95,8 %

REMARQUE : Les indicateurs de rendement visent à mesurer le rendement de fin d'année au niveau agrégé. Par conséquent, ils utilisent la plus récente version de la portée, du calendrier et du budget, comme base de référence. Ils ne mesurent pas l'harmonisation du projet avec le déficit initial de capacité (écart) relevé par les FAC, le calendrier ou le budget.

ANNEXE D – APERÇU DES CAPACITÉS

Les **capacités** sont définies dans le Guide de l'Énoncé d'insuffisance en capacités dans la DAP comme la capacité à faire face aux risques relevés dans les scénarios ou aux risques associés aux opérations réelles. Elle englobe la disponibilité du personnel et du matériel ainsi que l'évaluation quantitative. Dans le contexte de l'acquisition d'équipements, les capacités sont les aptitudes de l'équipement à faire face aux risques dans des scénarios opérationnels.

Au début d'un projet d'acquisition d'équipement, le promoteur du projet définit une **lacune en matière de capacités** afin de déterminer un écart ou un problème en matière de capacité que l'équipement visera à résoudre, soit entièrement, soit en combinaison avec d'autres projets d'équipement.

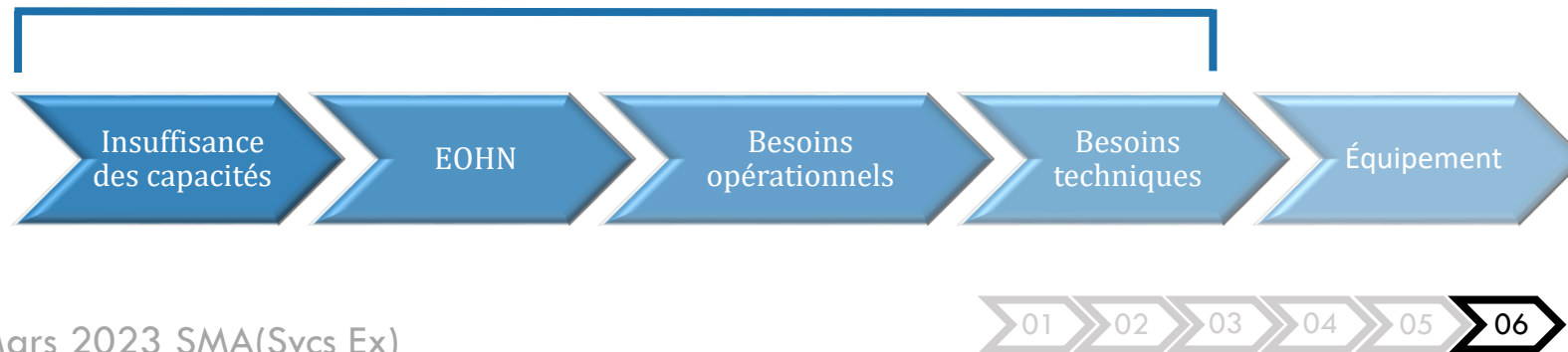
La lacune en matière de capacités est ensuite décomposée en **EOHN**, qui est définie dans la DAP comme « les énoncés fondamentaux des capacités précises requises par les FAC pour atteindre les objectifs de la Politique de défense du gouvernement et, par conséquent, ils établissent les objectifs de base d'un projet. » (p. 153). En bref, les EOHN énoncent les objectifs de capacité de haut niveau que l'équipement est censé atteindre dans des contextes opérationnels.

La terminologie de la Défense définit les **besoins opérationnels** comme un besoin reconnu justifiant l'attribution en temps utile de ressources permettant d'atteindre des objectifs militaires ou civils approuvés ou de mener à bien des opérations, des missions ou des actions militaires ou civiles. Dans l'Énoncé des besoins opérationnels, les EOHN sont ensuite décomposées en besoins opérationnels plus précis qui prennent la forme d'objectifs de rendement pour le projet d'acquisition d'équipement, exprimés en termes opérationnels ou de mission. En d'autres termes, les besoins opérationnels décrivent ce que l'équipement sera en mesure d'accomplir dans le cadre d'une opération ou d'une mission.

Dans le Document sur les exigences du système, les besoins opérationnels sont traduits en **besoins techniques**. Bien qu'il n'existe pas de définition spécifique pour ce terme, aux fins de cette évaluation, les « besoins techniques » ont été définis comme les qualités que l'équipement doit avoir ou ce que l'équipement doit permet de faire.

Aux fins de la présente évaluation, un terme général était nécessaire pour regrouper les lacunes en matière de capacités, les EOHN, les besoins opérationnels et les besoins techniques. Le CDF a recommandé l'utilisation du terme « **portée du projet** » à cette fin.

Portée du projet



La DAP stipule qu'au fur et à mesure que les projets progressent dans le PAP, chacune des exigences de la portée du projet doit pouvoir être rattachée aux EOHN ou harmonisée avec eux. Ce processus d'harmonisation avec les EOHN est appelé **traçage** et la portée de cette harmonisation est appelée **traçabilité**.

Des **définitions supplémentaires** se trouvent à l'[Annexe O](#).

ANNEXE E – PROCESSUS D'APPROBATION DES PROJETS POUR L'ACQUISITION D'ÉQUIPEMENT DE DÉFENSE



Phase de Pré-identification (Pré-ID)

Le MDN et les FAC déterminent les insuffisances en capacité (ou lacunes) qui doivent être traitées.

Phase d'identification (ID)

Le promoteur du projet détermine les insuffisances en capacité en consultation avec le MDN et les FAC. Le promoteur élabore le contexte stratégique (c.-à-d. le besoin opérationnel, les EOHN et les objectifs opérationnels que l'équipement atteindra pour remédier à la lacune) et examine les options préliminaires.

Phase d'analyse des options (AO)

Le promoteur du projet présente les options du projet, en indiquant l'option privilégiée qui permettra d'atteindre les EOHN et traiter le mieux les lacunes en matière de capacités. Une option sera soutenue par le CSR et approuvée par le CCD.

Phase de transition vers la définition (T-DÉF)

L'équipe de projet reçoit l'approbation du Ministère au CGP, et reçoit l'approbation du projet et l'autorisation de dépenses du MDN et du CT.

Phase de définition (DÉF)

Le chef de projet assure la transition vers un membre du SMA(Mat) pour déterminer la façon dont l'option privilégiée sera mise en œuvre. La portée et le calendrier du projet permettront de définir les activités et les délais requis pour atteindre les objectifs du projet.

Phase de transition vers la mise en œuvre (T-MEO)

L'équipe de projet rédige et met à jour des documents selon les besoins, reçoit l'approbation du Ministère au Conseil de gestion du programme (CGP), et reçoit l'approbation du projet, l'autorisation de dépenses et le pouvoir de passation de marchés du MDN ou du CT.

Phase de mise en œuvre (MEO)

On embauche un entrepreneur pour réaliser le projet sous la supervision de l'équipe de projet. Le MDN et les FAC essaient et vérifient l'équipement complexe et les demandes de modification au besoin. Lorsque le projet est terminé, l'équipement est remis aux FAC, ainsi que toute formation nécessaire.

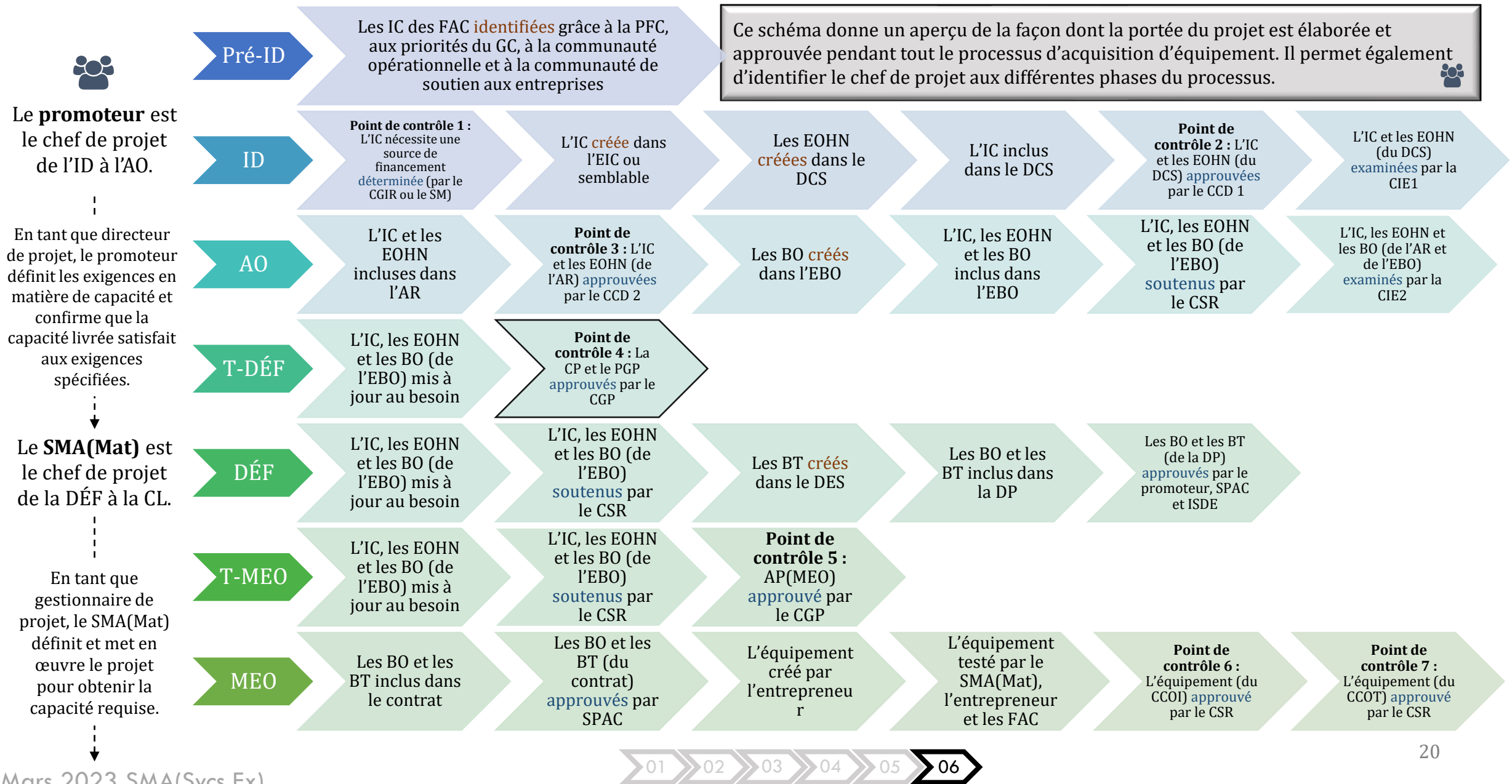
Phase de clôture (CL)

L'équipe de projet communique de façon officielle que, dans les limitations du projet, on a réalisé les capacités opérationnelles et respecté les conditions du projet et qu'on a consigné les leçons retenues.

Évolution du projet

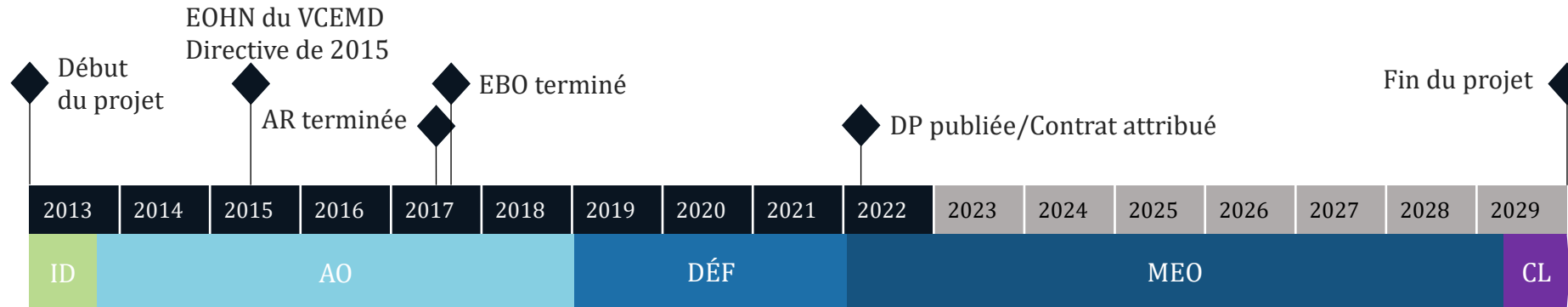
Un chef de projet est affecté à chacun des projets pour superviser le projet d'acquisition d'équipement. Le chef de projet est membre de l'organisme parrain du projet pendant les phases de l'ID et de l'AO; il assure ensuite la transition vers un représentant du SMA(Mat) à l'étape de la DÉF. Divers intervenants et organes de gouvernance élaborent et approuvent la portée des projets, en s'assurant que les insuffisances en capacité sont traduites en EOHN, ainsi qu'en besoins techniques et opérationnels. Vous trouverez une description du processus d'élaboration et d'approbation des projets d'acquisition d'équipements à l'[annexe F](#).

ANNEXE F – PROCESSUS DÉTAILLÉ D'APPROBATION DE PROJET



ANNEXE G – PROLONGATION LIMITÉE DE LA DURÉE DE VIE DU GRIFFON (PLVG)

Échéancier



Résumé des études de cas

La PLVG, amorcée en 2013, est censée prolonger la vie des hélicoptères jusqu'en 2030, en attendant l'introduction d'un équipement de remplacement. Alors que l'estimation initiale de la clôture du projet était pour 2022, peu après la fin de vie prévue, elle a été prolongée jusqu'en mars 2029.

L'analyse de rentabilisation (AR) a permis de faire le lien entre l'insuffisance en capacités et les EOHN. Les EOHN ont également été utilisées pour choisir une option de projet pendant l'AO. Dans l'EBO, le tableau des exigences détermine à quelle EOHN est liée chaque besoin opérationnel. La première EOHN se reflète dans une mesure de rendement, mais aucune méthodologie de la mesure n'a été fournie. La PLVG tient compte des EOHN dans son système DOORS, mais ne les lie pas aux besoins techniques ou opérationnels individuels.

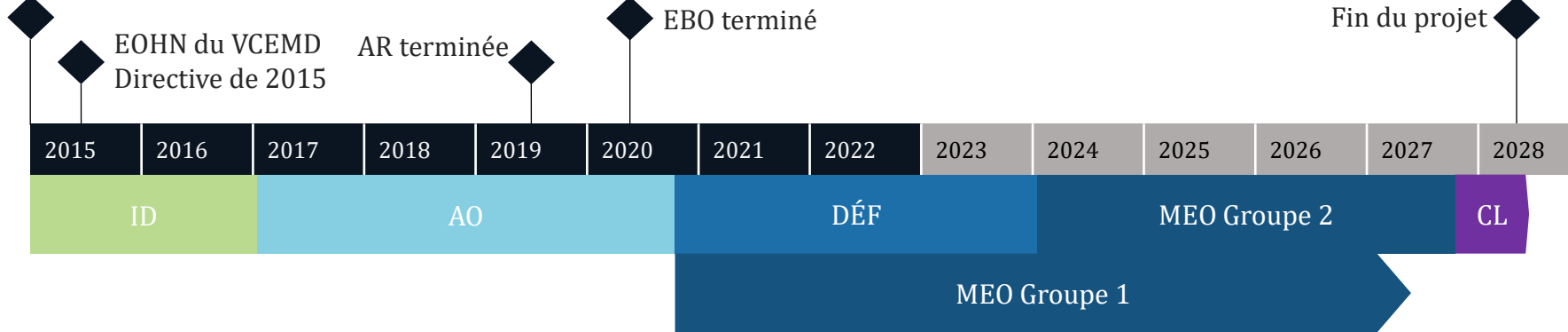
Renseignements sur la traçabilité

Outils de traçabilité	AR	✓✓	Établit un lien entre l'insuffisance en capacités (IC) et les EOHN Utilise les EOHN pour choisir des options
	EBO	✓✓✓	Établit un lien entre l'insuffisance en capacités et les EOHN Établit un lien entre les EOHN et les mesures du rendement Établit un lien entre les EOHN et les besoins opérationnels Les EOHN et les mesures du rendement reflétées dans la COI et la COT
	IBM DOORS	✓ ✗ ✓	Comprend les EOHN N'établit pas un lien entre les EOHN et les besoins techniques ou opérationnels Établit un lien entre les besoins opérationnels et techniques

ANNEXE H – AVIONIQUE DE GESTION DU TRAFIC AÉRIEN DE FLOTTES MULTIPLES (AGTAFM)

Échéancier

Début du projet



Résumé des études de cas

Le projet de l'AGTAFM vise à mettre à niveau les matériels avioniques de plusieurs flottes de l'ARC jugées non conformes à la réglementation introduite en 2019. Sans la mise à niveau, les flottes de l'ARC ne seraient pas en mesure d'effectuer des opérations à l'échelle mondiale avec les forces alliées. La clôture du projet a récemment été retardée jusqu'en 2029.

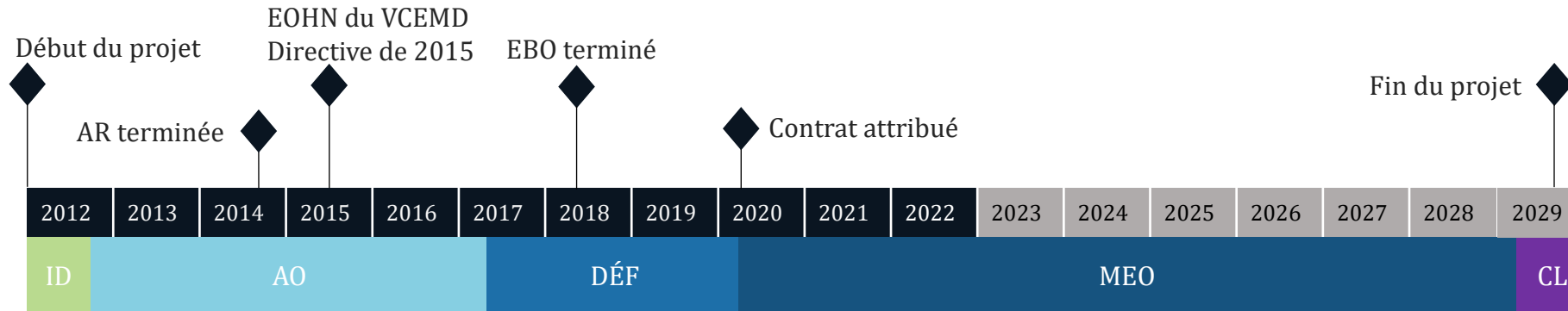
L'AR du projet de l'AGTAFM établit un lien entre les EOHN et l'insuffisance en capacités, et utilise les EOHN pour choisir des options pendant l'AO. L'EBO établit un lien entre les EOHN et les différents systèmes qui doivent être mis à niveau. La mesure du rendement exige la mise à niveau de la totalité des flottes. Aucune autre mesure n'est prévue pour les EOHN. Les documents de traçabilité ne démontraient pas un rapport entre les EOHN et les besoins opérationnels et techniques.

Renseignements sur la traçabilité

Outils de traçabilité	AR	✓✓	Établit un lien entre l'insuffisance en capacités et les EOHN Utilise les EOHN pour choisir des options
Matrice de traçabilité	EBO	✓✓	Établit un lien entre l'insuffisance en capacités et les EOHN
Note d'information		✓	Les EOHN se reflètent dans les mesures de rendement
Feuille de transmission		✓✓	Établit un lien entre les EOHN et les besoins opérationnels Établit un lien entre les mesures du rendement et la COI et la COT
Feuille du registre des changements	Registre des changements	✗✗✗	Ne comprend pas les EOHN N'établit pas un lien entre les EOHN et les besoins techniques ou opérationnels N'établit pas un lien entre les besoins opérationnels et techniques

ANNEXE I – EMBARCATION À MULTIPLES RÔLE (EMR)

Échéancier



Résumé des études de cas

Le projet de l'EMR vise à remplacer le système actuel des navires de la classe Halifax, qui n'est plus exploitable et qui n'est pas conçu pour les opérations actuelles. Alors que la clôture initiale du projet était prévue pour août 2020, elle a été prolongée jusqu'en juin 2029.

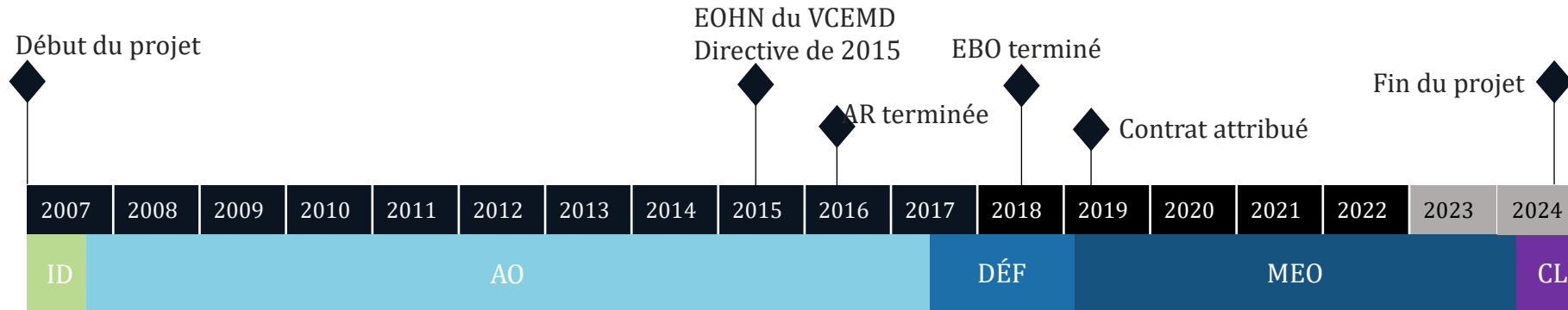
L'AR établit un lien entre les EOHN et l'insuffisance en capacités, et les EOHN ont été utilisées pour choisir l'option de projet pendant l'AO. Même s'il n'existe pas de mesures directes des EOHN, elles sont en lien avec les activités de test et d'essai de l'équipement de l'EBO. Le système DOORS ne tient pas compte des EOHN, donc l'impact des changements aux besoins opérationnels et techniques sur les EOHN ne serait pas signalé. Par conséquent, le projet ne semble pas mesurer ou faire le suivi des EOHN.

Renseignements sur la traçabilité

Outils de traçabilité	AR	✓✓	Établit un lien entre l'insuffisance en capacités et les EOHN Utilise les EOHN pour choisir des options
	EBO	✓✓	Établit un lien entre l'insuffisance en capacités et les EOHN Établit un lien entre les EOHN et les activités de test et d'essai
	Matrice de traçabilité	✓✓	Établit un lien entre les EOHN et les besoins opérationnels Établit un lien entre les activités de test et d'essai et la COI et la COT
	IBM DOORS	✗✗	Ne comprend pas les EOHN N'établit pas un lien entre les EOHN et les besoins techniques ou opérationnels Établit un lien entre les besoins opérationnels et techniques

ANNEXE J – GROS REMORQUEURS NAVALS (GRN)

Échéancier



Résumé des études de cas

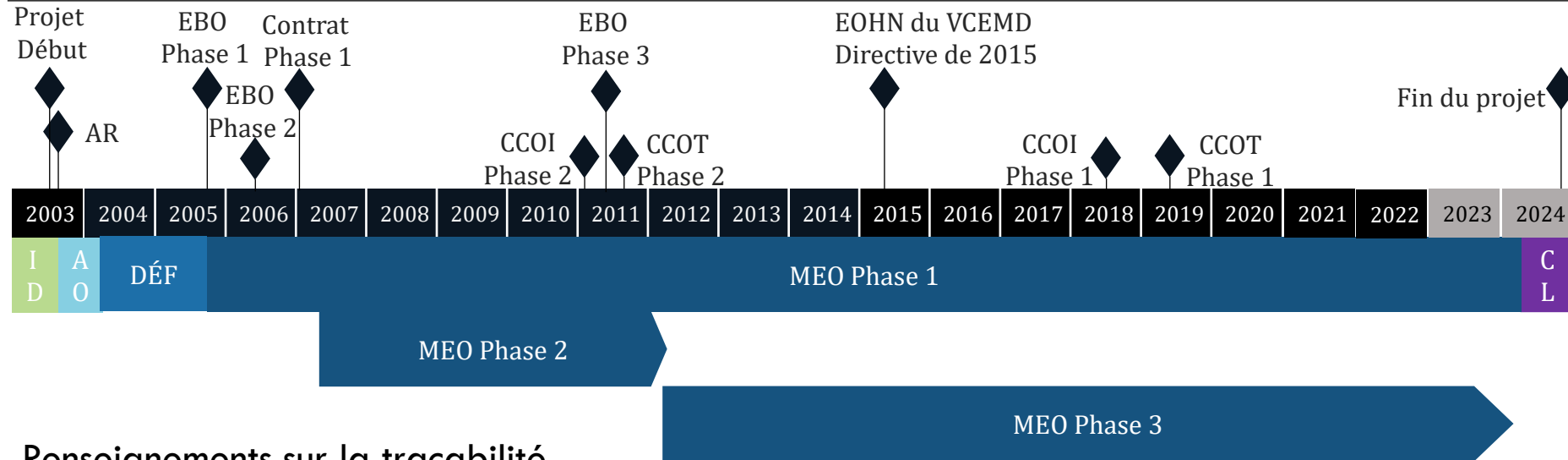
Le projet des GRN vise à remplacer les remorqueurs actuels qui n'avaient pas assez de puissance pour remorquer des navires de la MRC de plus en plus gros. Les nouveaux remorqueurs auront également des capacités en matière de protection contre les incendies afin de remplacer les remorqueurs de la classe Fire actuels. Le projet permettra d'acquérir quatre nouveaux remorqueurs. Alors que la clôture initiale du projet était prévue pour mai 2016, elle a été prolongée jusqu'en octobre 2024.

Les EOHN sont en lien avec l'insuffisance en capacités et les besoins opérationnels et techniques dans l'AR et l'EBO. Les EOHN n'ont pas de mesures précises et ne sont pas en lien avec les mesures du rendement. Dans le tableau des exigences obligatoires, les EOHN sont en lien avec les besoins opérationnels. Les EOHN ne sont pas comprises dans les documents sur la traçabilité fournis.

Renseignements sur la traçabilité

Outils de traçabilité	AR	✓✓	Établit un lien entre l'insuffisance en capacités et les EOHN Utilise les EOHN pour choisir des options
	EBO	✓	Établit un lien entre l'insuffisance en capacités et les EOHN
		✗	Établit un lien entre les EOHN et les mesures du rendement
	IBM DOORS	✓✓	Établit un lien entre les EOHN et les besoins opérationnels Mesures du rendement en lien avec la COI et la COT
		✗✗	Ne comprend pas les EOHN N'établit pas un lien entre les EOHN et les besoins techniques ou opérationnels
	IBM DOORS	✓	Établit un lien entre les besoins opérationnels et techniques

ANNEXE K – DÉTECTEUR D'AGENTS CHIMIQUES (DAC)



Résumé des études de cas

Le projet du DAC vise à fournir aux FAC des systèmes permettant de détecter et de déterminer rapidement un large éventail d'agents chimiques de guerre. Ces systèmes permettraient également la collecte d'échantillons. Alors que la clôture initiale du projet était prévue pour septembre 2013, elle a été prolongée jusqu'en juillet 2024.

Le DAC n'utilisait pas les EOHN, mais utilisait parfois les exigences en matière d'efficacité du système d'une manière semblable. Les exigences en matière d'efficacité du système avaient un lien avec l'insuffisance en capacités dans l'AR et l'EBO, mais n'étaient pas utilisées pour choisir des options dans l'AR. Les mesures du rendement ont exigé que la totalité des exigences en matière d'efficacité du système soit remplie. Les exigences en matière d'efficacité du système et les besoins techniques avaient un lien avec les documents sur la traçabilité.

Renseignements sur la traçabilité

Outils de traçabilité

Phase 1 : Traçabilité et analyses des lacunes, et feuille de calcul

Phase 2 : Traçabilité et analyses des lacunes

Phase 3 : base de données Access

AR



Établit un lien entre l'insuffisance en capacités et exigences en matière d'efficacité du système



N'utilise pas les exigences en matière d'efficacité du système pour choisir les options

EBO



Établit un lien entre l'insuffisance en capacités et les exigences en matière d'efficacité du système



Aucune mesure directe des exigences en matière d'efficacité du système



Les exigences en matière d'efficacité du système sont incluses dans les mesures du rendement



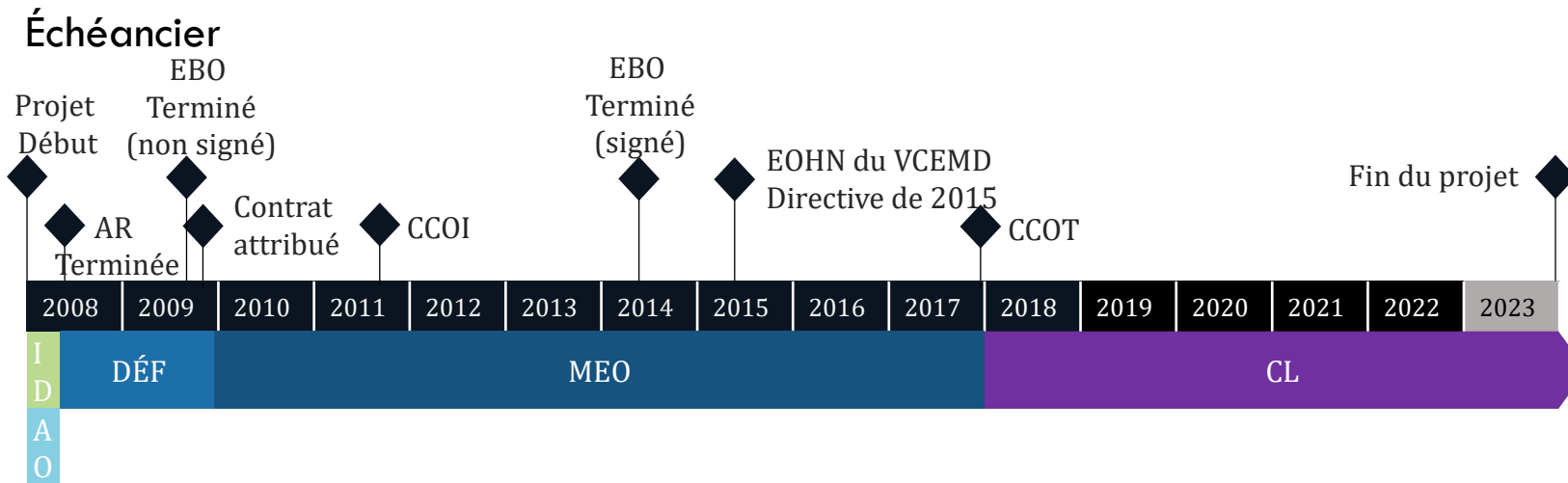
Établit un lien entre les mesures du rendement et la COI et la COT dans la phase 3 seulement

Documents de traçabilité



Établit un lien entre les exigences en matière d'efficacité du système et les besoins techniques

ANNEXE L – OBUSIER LÉGER TRACTÉ (OLT)



Renseignements sur la traçabilité

Outils de traçabilité

Feuille de calcul de conformité à l'EBO

Note d'information

AR	✓✓	Établit un lien entre l'insuffisance en capacités et les EOHN Utilise les EOHN pour choisir des options
EBO	✓ ✗ ✓ ✓	Établit un lien entre l'insuffisance en capacités et les EOHN Aucune mesure directe des EOHN Certaines EOHN se sont incluses dans les mesures du rendement Les EOHN se reflètent dans les besoins opérationnels Les EOHN et les mesures du rendement reflétées dans la COI et la COT
Feuille de calcul de conformité à l'EBO	✗ ✗ ✗	Ne comprend pas les EOHN N'établit pas un lien entre les EOHN et les besoins opérationnels N'établit pas un lien entre les besoins opérationnels (Le projet ne nécessitait pas de besoins techniques, car il impliquait l'achat d'équipements actuels.)



Résumé des études de cas

Le projet de l'OLT vise à fournir aux FAC un soutien d'appui-feu indirect à plus longue portée et assisté par la technologie. Alors que la clôture initiale du projet était prévue pour juin 2013, elle a été prolongée jusqu'en décembre 2023 afin de finaliser les finances du projet. L'équipement a été livré en 2018.

Alors que l'insuffisance en capacités est liée aux EOHN, les EOHN n'étaient pas clairement liées aux besoins opérationnels dans l'AR et l'EBO. Les EOHN ne sont pas mesurées de façon directe, mais certaines EOHN sont mentionnées dans les mesures du rendement. Une feuille de calcul de conformité a été utilisée pour la traçabilité, mais elle ne comprenait que les besoins opérationnels, et non les EOHN ou les besoins techniques. L'OLT était le seul projet à avoir atteint la clôture. Le rapport d'achèvement de projet provisoire ne fait pas référence aux EOHN.

ANNEXE M – MÉTHODE ET LIMITATIONS

Méthode

On a employé une méthode d'évaluation parce que l'évaluation était axée sur le processus d'acquisition d'équipements, plutôt que sur un programme précis. L'évaluation a utilisé la méthode de surveillance des liens de causalité, qui consiste à décrire le processus nécessaire pour atteindre le résultat désiré et qui sert ensuite comme données de référence pour comparer la façon dont le processus est utilisé dans la pratique. Dans ce contexte, l'évaluation a comparé le processus d'acquisition de six projets d'étude de cas par rapport au processus d'acquisition normalisé, comme il est décrit dans plusieurs documents d'orientation du MDN.

Sources de données

L'évaluation a fait appel à de multiples sources de données pour répondre aux questions d'évaluation :



Examen des documents de l'étude de cas et des documents d'orientation du processus d'acquisition



Questionnaire des promoteurs du projet ($N = 5$)
Questionnaire des équipes de projet du SMA(Mat) ($N = 6$)



Discussions de groupe des experts en la matière ($N = 18$)



Entrevues avec les informateurs clés ($N = 19$)

Limitations et stratégies d'atténuation

Puisque cette évaluation a utilisé une approche par étude de cas et a examiné chaque cas à un moment précis, les résultats des projets d'étude de cas ne reflètent pas la situation de tous les projets d'acquisition d'équipements. Ces projets d'étude de cas ne peuvent servir que d'exemples de la manière dont les politiques et les procédures peuvent être mises en pratique. Cette limitation a été atténuée grâce à un examen de la politique et des entrevues avec d'autres membres du MDN ou des FAC afin de déterminer si les exemples d'études de cas pourraient être utilisés pour d'autres projets compte tenu des limitations des politiques, des procédures et de la formation.

Sélection des projets d'étude de cas

L'évaluation a cherché à déterminer les cas qui ont été élaborés selon les politiques et les procédures d'acquisition actuelles. Ces projets devaient être assez avancés dans les processus d'acquisition pour avoir connu des changements à la portée du projet. L'évaluation visait une représentation égale des programmes d'acquisition de l'équipement maritime, de l'équipement terrestre et de l'équipement aérospatial.

Commentaires du BCIEAD et du CDF

Le BCIEAD et le CDF ont présenté une liste des projets potentiels qui ont utilisé les EOHN. Le Sous-ministre adjoint (Services d'examen) (SMA[Svcs Ex]) retire certains projets de cette liste, car ils étaient déjà examinés par d'autres évaluations ou audits d'acquisition en cours.

Commentaires du SMA(Mat)

La liste réduite a été remise au SMA(Mat). Les membres du personnel ont fait remarquer que **seulement deux de tous les projets d'équipement du MDN avec des EOHN ont atteint l'étape de la clôture (CL)**. Un projet a été retiré parce que les équipes d'évaluation et d'audit avaient essayé en vain de lancer ce projet. L'autre projet en cours de clôture et deux autres projets sur la liste ont été inclus à la liste finale.

Le SMA(Mat) a indiqué que les deux autres projets n'étaient pas en cours de clôture, mais étaient assez avancés pour fournir suffisamment de renseignements sur l'évolution des capacités.

Les trois derniers projets n'étaient pas sur la liste initiale, mais le SMA(Mat) a déterminé qu'ils répondaient aux critères d'évaluation.



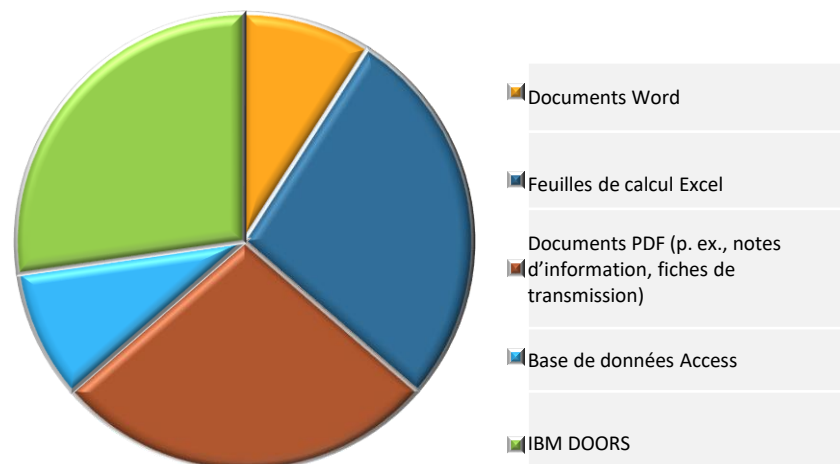
Pendant la phase d'examen des documents du projet, on a découvert que l'un de ces projets n'avait pas d'EOHN parce qu'il avait été entrepris avant la mise en vigueur de la directive sur les EOHN de 2015 du VCEMD. Le projet est demeuré dans le cadre de l'étude de cas, car il comprenait des exigences de haut niveau qui ont été utilisées de manière semblable à la façon dont les EOHN sont utilisées aujourd'hui.

ANNEXE N – SOMMAIRE DE LA TRAÇABILITÉ

Outils de traçabilité

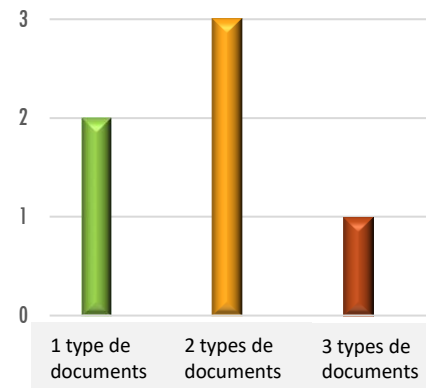
Chaque étude de cas s'est appuyée sur divers documents de traçabilité pendant les phases de mise en œuvre et a fait le suivi des renseignements à différents niveaux de détails.

Types d'outils de traçabilité utilisés



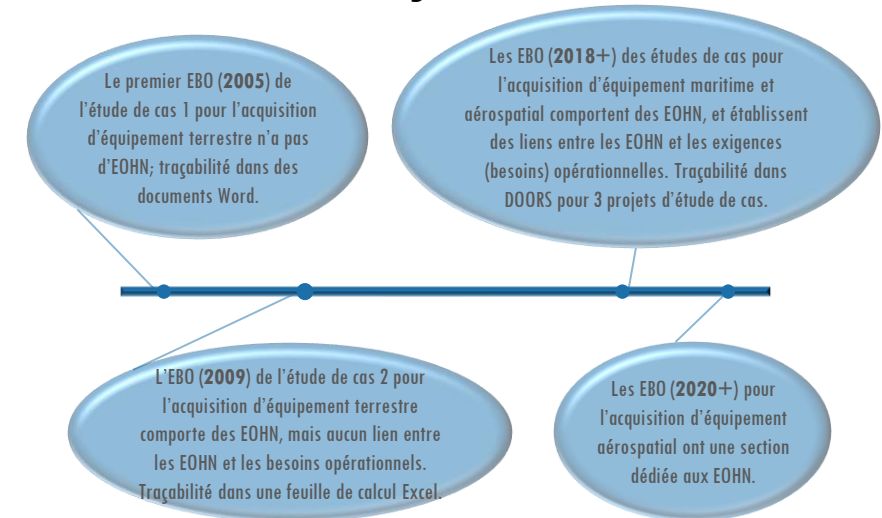
Les projets ont utilisé différents outils de traçabilité.

Nombre d'outils de traçabilité utilisés



Quatre projets d'étude de cas ont utilisé au moins deux outils de traçabilité.

Améliorations à la traçabilité au fil du temps



La traçabilité semblait s'être améliorée au fil du temps.

ANNEXE O – TERMINOLOGIE

Données de référence : Les jalons du projet sont approuvés par le CCD ou lorsque l'approbation de projet (AP) est accordée. (DAP, 396)

Capacité : L'habileté à faire face aux risques relevés dans les scénarios ou aux risques associés aux opérations réelles. Elle englobe la disponibilité du personnel et du matériel ainsi que les évaluations quantitative et qualitative. (Guide de l'EIC, DAP)

Insuffisance des capacités (IC) : Le problème que doit résoudre l'équipement acquis. (Guide de l'EIC, DAP)

Planification fondée sur les capacités (PFC) : Le processus que le MDN et les FAC utilisent afin de déterminer les besoins futurs en matière de force pour répondre aux manques à gagner sur le plan des capacités et aux dépassements. (DAP, 383)

Comité des capacités de la Défense (CCD) : Un organisme de gouvernance interne du MDN qui présente au VCEMD, au nom du SM/CEMD, des renseignements sur la situation et un soutien à la prise de décisions au niveau de la fonction de gouvernance des approvisionnements de Défense. Ce comité est l'autorité approbatrice pour tous les documents de contexte stratégique et l'analyse de rentabilisation (AR). (DAP, 385)

Capacité opérationnelle totale (COT) : La capacité intégrale pour utiliser une capacité réalisée et pour laquelle l'infrastructure, l'instruction, la dotation et le soutien adéquats sont en place, comme le décrit l'EBO. (DAP, 389)

Exigence obligatoire de haut niveau (EOHN) : Les énoncés fondamentaux des capacités précises requises par les FAC pour atteindre les objectifs de la Politique de défense du gouvernement et, par conséquent, ils établissent les objectifs de base d'un projet. (DAP, 153)

Capacité opérationnelle initiale (COI) : L'atteinte pendant la mise en œuvre de l'habileté minimale requise pour utiliser efficacement une capacité nouvelle ou améliorée pour laquelle un travail d'état-major est réalisé et une infrastructure, une instruction et un soutien adéquats existent, et ce, tant pour la nouvelle capacité que pour l'organisation qui y a recours. (DAP, 391)

Besoins opérationnels : Un besoin reconnu justifiant l'attribution en temps utile de ressources permettant d'atteindre des objectifs militaires ou civils approuvés ou de mener à bien des opérations, des missions ou des actions militaires ou civiles. (Banque de terminologie de la défense, fiche n° 5707)

Directeur de projet : Il exerce les pouvoirs fonctionnels en vue du respect des besoins opérationnels et dirige les efforts visant à définir l'option privilégiée à cette fin et à la faire approuver. Il agit au nom de l'organisme parrain du projet. (DAP, 397)

Exécutant du projet : Le cadre qui définit et met en œuvre la solution pour fournir la capacité requise, une fois que le CCD a choisi une option d'acquisition avec laquelle procéder après l'achèvement de l'AO. (DAP, 397)

Chef de projet : La personne nommée et le seul point de responsabilité qui dirige le projet. Le chef de projet pour les phases d'ID et d'AO est membre de l'organisation parrain et les transitions vers l'organisation de mise en œuvre pour la DÉF, la MEO et la CL. (DAP, 397)

Gestionnaire de projet : La personne chargée de l'orientation générale et de la coordination des activités pendant la période de direction d'un projet par le responsable de la mise en œuvre. (DAP, 398)

Promoteur du projet : Il exerce les pouvoirs fonctionnels visant à déterminer les besoins liés aux capacités à mettre en œuvre et à confirmer que ces dernières répondent aux besoins énoncés. (DAP, 399)

Équipe de projet : Est dirigée par le chef de projet (CP) et se compose d'un directeur de projet (DP) et d'un gestionnaire de projet (GP), chacun ayant des responsabilités complémentaires, assistés par des membres fonctionnels. (DAP, 399)

Énoncé des besoins opérationnels (EBO) : La documentation du promoteur du projet sur les besoins opérationnels qui constituent les objectifs de rendement du projet sur le plan qualitatif et quantitatif. (DAP, 400)

Comité supérieur de révision (CSR) : Un comité ministériel qui appuie le chef de projet en vue de la prestation probante des capacités pour lesquelles un projet d'investissement a été établi. (DAP, 400)

Besoins techniques : Aux fins de cette évaluation, ce terme désigne les qualités que l'équipement doit avoir ou ce que l'équipement doit permettre de faire (p. ex., les énoncés techniques du besoin [ETB], le Spécification d'un besoin du système [SBS], etc.).

ANNEXE P – NOTES EN FIN DE TEXTE

- (1) Exigences obligatoires de haut niveau à l'appui de l'analyse de rentabilisation (2015), VCEMD, MDN.
- (2) Exigences obligatoires de haut niveau à l'appui de l'analyse de rentabilisation (2019), VCEMD, MDN, p. A -1/6; Directive d'approbation des projets (DAP), Guide des Exigences obligatoires de haut niveau (2019), VCEMD, MDN [consulté le 24 octobre 2022].
- (3) Gestion des exigences d'un projet, SMA(Mat), MDN. Repéré à : <http://materiel.mil.ca/fr/fonctions-operationnelles-gestion-projet/gestion-des-exigences-dun-projet.page> [consulté le 26 octobre 2022].
- (4) Contract Report DRDC-RDDC-2014-C183: High Level Mandatory Requirements (2015), RDDC, MDN, p. 2; Contract Report DRDC-RDDC-2014-C182: Operational Analysis Support to Project Approvals Process (2015), RDDC, MDN, p. 8-9.
- (5) Case Studies Traceability Report – Thematic Evaluation of Acquisition Effectiveness (2022), SMA(Svcs Ex), MDN.
- (6) LWTH Statement of Operational Requirements (2014), MDN.
- (7) Exigences obligatoires de haut niveau à l'appui de l'analyse de rentabilisation (2019), VCEMD, MDN, p. A -3/6; Directive d'approbation des projets (2019), VCEMD, MDN, p. 158 [consulté le 24 octobre 2022].
- (8) Gestion des exigences d'un projet, SMA(Mat), MDN. Repéré à : <http://materiel.mil.ca/fr/fonctions-operationnelles-gestion-projet/gestion-des-exigences-dun-projet.page> [consulté le 26 octobre 2022].
- (9) Sponsor Wrap-Up Meeting Notes – Thematic Evaluation of Acquisition Effectiveness (2022), SMA(Svcs Ex), MDN.
- (10) Case Studies Traceability Report – Thematic Evaluation of Acquisition Effectiveness (2022), SMA(Svcs Ex), MDN.
- (11) *Ibid.*
- (12) Report on presentations to governance bodies – Thematic Evaluation of Acquisition Effectiveness (2022), SMA(Svcs Ex), MDN; Report on Records of Decisions (ROD) – Thematic Evaluation of Acquisition Effectiveness (2022), SMA(Svcs Ex), MDN.
- (13) GLE DOORS database (2022), MDN.
- (14) Report on presentations to governance bodies – Thematic Evaluation of Acquisition Effectiveness (2022), SMA(Svcs Ex), MDN.
- (15) Sponsor and Project Teams Surveys – Thematic Evaluation of Acquisition Effectiveness (2022), SMA(Svcs Ex), MDN.
- (16) Chemical Identification System Requirements Traceability and Gap Analysis, MDN. Repéré à : <https://gcdocs.gc.ca/forces/lisapi.dll/link/43450795> [consulté le 24 octobre 2022].
- (17) Briefing Note for DLR: Signature of Lightweight Towed Howitzer (LWTH) Project Statement of Requirements (2014), MDN. Repéré à : <https://collaboration-vcds.forces.mil.ca/sites/dspp/1250-1499/C.001350/SOR%20v1@2.2.pdf> [consulté le 24 octobre 2022].
- (18) MRB DOORS Dataset (2022), MDN. Repéré à : <https://gcdocs.gc.ca/forces/lisapi.dll/link/44451511> [consulté le 24 octobre 2022].
- (19) Naval Large Tug Technical Report – Thematic Evaluation of Acquisition Effectiveness (2022), SMA(Svcs Ex), MDN.
- (20) Case Studies Traceability Report – Thematic Evaluation of Acquisition Effectiveness (2022), SMA(Svcs Ex), MDN.
- (21) Case Studies Traceability Report – Thematic Evaluation of Acquisition Effectiveness (2022), SMA(Svcs Ex), MDN.
- (22) Triangulation Technical Report – Thematic Evaluation of Acquisition Effectiveness (2022), SMA(Svcs Ex), MDN.
- (23) Case Studies Traceability Report – Thematic Evaluation of Acquisition Effectiveness (2022), SMA(Svcs Ex), MDN.
- (24) Report on presentations to governance bodies – Thematic Evaluation of Acquisition Effectiveness (2022), SMA(Svcs Ex), MDN.
- (25) Triangulation Technical Report – Thematic Evaluation of Acquisition Effectiveness (2022), SMA(Svcs Ex), MDN.
- (26) Evaluation of Land Equipment Acquisition Program (2022), SMA(Svcs Ex), MDN [consulté le 24 octobre 2022].

ANNEXE P – Suite

- (27) Evaluation of Ready Land Forces (2022), SMA(Svcs Ex), MDN [consulté le 24 octobre 2022].
- (28) Interviews Technical Report – Thematic Evaluation of Acquisition Effectiveness (2022), SMA(Svcs Ex), MDN.
- (29) Interviews Technical Report – Thematic Evaluation of Acquisition Effectiveness (2022), SMA(Svcs Ex), MDN.
- (30) Sponsor Survey Technical Report – Thematic Evaluation of Acquisition Effectiveness (2022), SMA(Svcs Ex), MDN.
- (31) Case Studies Readiness Technical Report – Thematic Evaluation of Acquisition Effectiveness (2022), SMA(Svcs Ex), MDN.
- (32) Case Studies Readiness Technical Report – Thematic Evaluation of Acquisition Effectiveness (2022), SMA(Svcs Ex), MDN.
- (33) Projet de prolongation limitée de la durée de vie du Griffon : énoncé de projet (identification) (2013), Directeur – Besoins en ressources aériennes, FAC.
- (34) Report on presentations to governance bodies – Thematic Evaluation of Acquisition Effectiveness (2022), SMA(Svcs Ex), MDN.
- (35) Case Studies Readiness Technical Report – Thematic Evaluation of Acquisition Effectiveness (2022), SMA(Svcs Ex), MDN.
- (36) Évaluation de l'état de préparation des Forces terrestres (2016), SMA(Svcs Ex), MDN.
Repéré à : <https://www.canada.ca/fr/ministere-defense-nationale/organisation/rapports-publications/verification-evaluation/evaluation-etat-preparation-forces-terrestres.html> [consulté le 24 octobre 2022].
- (37) Readiness Integrated Strategic Analysis (2022), SMA(Svcs Ex), MDN.
- (38) Case Studies Readiness Report – Thematic Evaluation of Acquisition Effectiveness (2022), SMA(Svcs Ex), MDN.
- (39) Triangulation Technical Report – Thematic Evaluation of Acquisition Effectiveness (2022), SMA(Svcs Ex), MDN.
- (40) Le projet de l'AGTAFM a récemment été retardé jusqu'en 2029. Update on MFATMA Meeting Notes – Thematic Evaluation of Acquisition Effectiveness (2022, 26 octobre), SMA(Svcs Ex), MDN. Repéré à : <https://gcdocs.gc.ca/forces/lisapi.dll/link/48202224> [consulté le 27 octobre 2022].
- (41) Report on presentations to governance bodies – Thematic Evaluation of Acquisition Effectiveness (2022), SMA(Svcs Ex), MDN.
- (42) Directive d'approbation des projets (DAP) : Chapitre 1 – Programme des services de la Défense (PSD) [consulté le 26 septembre 2022].