



ORDRE DU JOUR

- 1. Présentation du Canada
- 2. Présentation du Bureau de programme conjoint du F35
- 3. Présentation de Lockheed Martin
- 4. Présentation de Pratt & Whitney
- 5. Mot de la fin

APERÇU – PRÉSENTATION DU CANADA

i. Contexte

i. Processus d'approvisionnement du PCFAC

ii. Mise en œuvre de la nouvelle capacité

- i. Aperçu du projet
- ii. La participation du Canada au programme d'ACI
- iii. Transition de la flotte
- iv. Le point sur l'infrastructure

iii. Analyse de marché

i. Industrie canadienne de l'aérospatiale et de la défense

iv. Approche relative aux retombées économiques

- i. Mise en œuvre
- ii. Participation de l'industrie

v. Considérations futures

- i. Soutien
- ii. Rôle des organismes de développement régional
- iii. Avis et conseils
- iv. Coordonnées

EXAMEN DU PROCESSUS D'APPROVISIONNEMENT DU PCFAC

- Le gouvernement du Canada (GC) a lancé un processus concurrentiel en décembre 2017 pour acquérir 88 avions de conception avancée.
- Après la tenue d'une série de séances de mobilisation des fournisseurs, l'appel d'offres officiel a été publié en juillet 2019.
- Le 31 juillet 2020, le gouvernement du Canada a reçu les soumissions de trois fournisseurs admissibles dans le cadre d'un processus d'approvisionnement concurrentiel. Ces propositions ont été rigoureusement évaluées en fonction des éléments de capacité, des coûts et des retombées économiques.
- Au terme de cette évaluation des propositions, en mars 2022, le gouvernement du Canada a amorcé la phase de finalisation avec le soumissionnaire le mieux classé, soit le gouvernement des États-Unis et Lockheed Martin avec Pratt & Whitney, pour l'approvisionnement des chasseurs F-35, de l'équipement 2t des armes connexes, les services de préparation, de formation et de soutien.

Décembre 2017

Lancement du PCFAC

Juillet 2019

Publication de la DP

31 juillet 2020

Présentation des propositions et l'évaluation de soumissions

Mars 2022

Phase de finalisation

EXAMEN DU PROCESSUS D'APPROVISIONNEMENT DU PCFAC

- La proposition présentée par le gouvernement des États-Unis, Lockheed Martin et Pratt & Whitney répondait à ces exigences. En outre, ce soumissionnaire a su démontrer, au cours de la phase de finalisation, que sa proposition répondait à l'ensemble des exigences et des résultats du GC.
- En janvier 2023, le GC a terminé la phase de finalisation et a conclu une entente avec le gouvernement des États-Unis, Lockheed Martin et Pratt & Whitney. Ce faisant, le GC a officiellement commencé la phase de mise en œuvre du programme.
- Le PCFAC sera exécuté conformément au protocole d'entente (PE) sur la production, le soutien et le développement subséquent d'avions de combat interarmées, aux ententes sur les retombées économiques, et aux ententes sur les ventes militaires à l'étranger.
 - Le GC a signé deux ententes sur les retombées économiques : une avec le gouvernement des États-Unis et Lockheed Martin, et l'autre avec le gouvernement des États-Unis et Pratt & Whitney.
- Le GC travaillera en étroite collaboration avec le gouvernement américain et les fournisseurs commerciaux pour veiller à l'atteinte de leurs objectifs.

APERÇU DU PROJET

Objectif: Acquisition et mise en service réussies de 88 chasseurs de conception avancée F-35A et de l'équipement, des armes, de l'infrastructure, des technologies de l'information et du soutien connexes, y compris la formation et le soutien logiciel. Ce projet permettra de tirer parti des capacités canadiennes et de soutenir la croissance de l'industrie aérospatiale et de la défense du Canada.

BUDGET

19 G\$

JALONS CLÉS

9 janv. 2023

Annonce des futurs chasseurs canadiens F-35A 2026

Livraison du premier aéronef

2029-2030

Capacité opérationnelle initiale (COI)

2032-2034

Capacité opérationnelle totale (COT)

APERÇU DU PROJET – ENEVERGURE

- 88 chasseurs F-35A (bloc 4, à parachute de freinage)
- Stock de départ d'armes, munitions, leurres et éléments consommables*
- Capacité de reprogrammation des données de mission
- Formation initiale à la Luke Air Force Base (pilotes) et à la Eglin Air Force Base (techniciens)
- Appareils d'entraînement, y compris les simulateurs de mission complète (Cold Lake [AB] et Bagotville [QC])
- Publications électroniques et données techniques
- Outils, matériel de soutien et équipement d'essai
- Services de soutien et de formation
- Construction et aménagement d'une installation d'escadron de chasse à Cold Lake et à Bagotville

^{*} À l'exclusion des missiles air-air qui sont acquis en dehors du PCFAC, en dehors de ceux qui sont nécessaires pour les essais de vérification.

LA PARTICIPATION DU CANADA AU PROGRAMME D'ACI

- Le programme d'avions de combat interarmées (ACI) F-35 est un effort coopérafif multinational dirigé par les États-Unis visant à construire un avion de combat polyvalent de conception avancée.
- Le Canada participe activement au programme JSF depuis ses débuts en 1997 et, en 2006, il est devenu partenaire du protocole d'entente (PE) sur le maintien de la production et le développement de suivi (PSFD), qui a été renouvelé en 2021.
- Avec la récente sélection du F-35A comme futur chasseur du Canada, le Canada fera l'acquisition des aéronefs, mais aussi de l'équipement connexe, de la reprogrammation des données de mission, et des services de formation, de préparation et de soutien dans le cadre du protocole d'entente du programme d'ACI.
- Les éléments suivants de la portée sont en cours d'acquisition à l'extérieur de ce PE :
 - Armes principalement acquises dans le cadre des ententes sur les ventes militaires à l'étranger des États-Unis, avec la possibilité d'un contrat de ventes commerciales directes;
 - Infrastructure en cours d'attribution par Construction de Défense Canada;
 - Des articles non spécifiques aux aéronefs, comme certains équipements de survie, des outils, du matériel de soutien et d'essai, et l'équipement de TI, sont retirés du stock existant ou sont acquis au moyen de mécanismes normalisés.

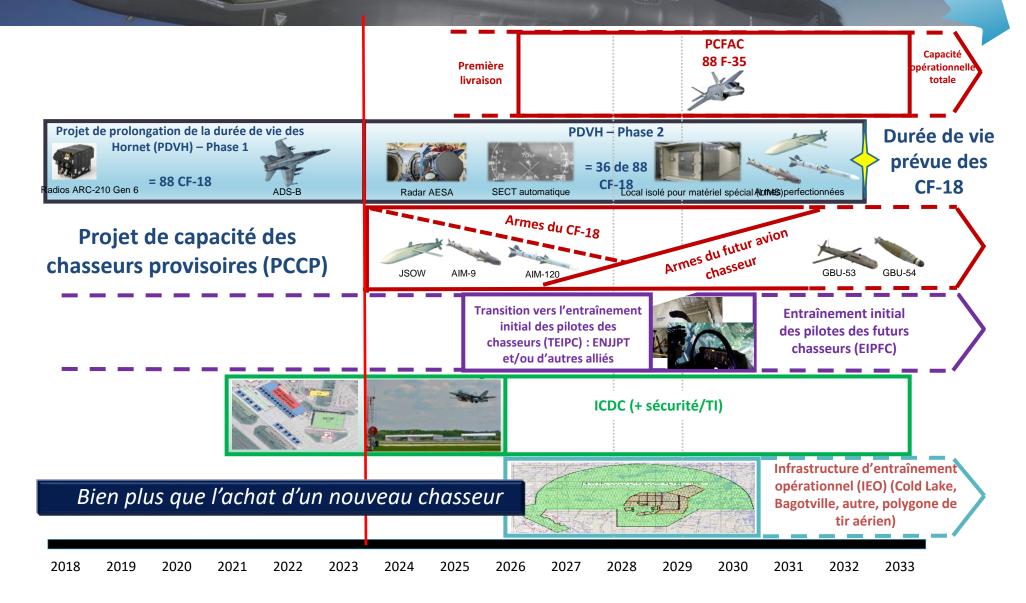
PLUS QUE L'ACHAT D'UN NOUVEL AVION CHASSEUR

Le Projet de capacité future en matière d'avions chasseurs (PCFAC) porte bien son nom. Il vise l'acquisition d'une <u>capacité complète</u> et non pas d'un simple avion chasseur.

Le PCFAC est particulièrement efficace lorsqu'il est combiné à d'autres initiatives, comme :

- Infrastructure des chasseurs pour la défense du Canada (ICDC);
- Modernisation organisationnelle de l'infrastructure d'entraînement opérationnel (MOIEO);
- Modernisation du NORAD (Mod. du NORAD);
- Entraînement initial des pilotes des futurs chasseurs (EIPFC).

CHEMINEMENT DES CHASSEURS PLUS QUE L'ACHAT D'UN AVION CHASSEUR



INFRASTRUCTURE

Infrastructure dans les domaines de capacité en matière d'avions chasseurs suivants :

- Opérations
- Soutien au personnel
- Logistique et
- Infrastructure habilitante

L'infrastructure qui soutiendra les chasseurs F-35 sera livrée dans le cadre du PCFAC et de l'ICDC. Elle comprendra :

- Installations des escadrons de chasseurs
- Hangarettes opérationnelles d'aéronefs à la pointe de la technologie
- Entreposage des armes perfectionnées
- Installations d'entretien et de soutien des aéronefs
- Installations d'alerte de riposte rapide (ARR)
- Réfection des aérodromes

Le projet sera mis en œuvre en trois phases au cours des 12 prochaines années, sur plusieurs sites partout au Canada :

- Bases d'opérations principales : Cold Lake et Bagotville
- Bases d'opérations déployées : Comox, Winnipeg, Trenton, Goose Bay et Greenwood
- Nœuds de commandement et de contrôle (C2): North Bay et Ottawa
- Emplacements d'opérations avancés (EOA): Yellowknife, Inuvik, Iqaluit et Goose Bay

ANALYSE DE MARCHÉ INDUSTRIE AÉROSPATIALE

L'industrie aérospatiale du Canada est un chef de file mondial qui a contribué pour plus de 24,4 milliards de dollars au PIB et à près de 200 000 emplois au Canada en 2021.

- L'industrie aérospatiale canadienne a conservé sa première place en matière de R et D parmi toutes les industries manufacturières canadiennes en 2021.
- Les travaux de maintenance, de réparation et de révision du secteur aérospatial ont contribué 7,6 milliards de dollars au PIB canadien en 2021.
- Plus de 90 % des revenus de la fabrication aérospatiale étaient orientés vers l'exportation en 2021, dont plus de 50 % étaient liés à la chaîne d'approvisionnement.
- Une gamme de produits diversifiée et une forte participation aux chaînes de valeur mondiales demeurent les principales caractéristiques de l'industrie aérospatiale canadienne.

Dépenses de Industrie de consommation par l'aérospatiale INDUSTRIE employés associés 80 500 emplois 51 300 emplois CANADIENNE DE L'AÉROSPATIALE -RETOMBÉES EN **MATIÈRE** Fournisseurs de l'industrie D'EMPLOI aérospatiale 2021 67 700 emplois

Dépenses de Industrie de consommation par l'aérospatiale employés associés 12 G\$ INDUSTRIE 5,3 G\$ CANADIENNE DE L'AÉROSPATIALE -RETOMBÉES Fournisseurs de SUR LE PIB l'industrie aérospatiale 2021 7,1 G\$

ANALYSE DE MARCHÉ INDUSTRIE DE LA DÉFENSE

L'industrie canadienne de la défense a contribué près de 9,2 milliards de dollars en PIB et **78 000 emplois au Canada** en 2020.

- L'industrie canadienne de la défense a surpassé le secteur manufacturier dans son ensemble en ce qui a trait aux indicateurs industriels entre 2018 et 2020.
- Les entreprises de moins de 250 employés représentaient près de 90 % des entreprises de l'industrie de la défense canadienne en 2020.
- Les activités d'exportation ont représenté près de 75 % des revenus de croissance liés aux systèmes aériens et spatiaux entre 2018 et 2020.
- La part d'emploi des **professions en STGM** était de **près de 3 fois** la **moyenne** du secteur manufacturier canadien en 2020.

Dépenses de consommation par 19 600 emplois

Fournisseurs de l'industrie de la défense

23 500 emplois

INDUSTRIE employés associés CANADIENNE DE LA DÉFENSE -RETOMBÉES EN **MATIÈRE** D'EMPLOI 2020

Industrie de la défense 34 500 emplois Dépenses de consommation par employés associés 2,2 G\$

Fournisseurs de l'industrie de la défense 2,6 G\$

INDUSTRIE CANADIENNE DE LA DÉFENSE -**RETOMBÉES** ECONOMIQUES 2020

Industrie de la défense 4.4 G\$

RETOMBÉES ÉCONOMIQUES DES CF-18/F-35

 L'héritage industriel lié à la flotte actuelle de chasseurs CF-18 au Canada est considérable.

- En tant que plus important approvisionnement de l'Aviation royale canadienne en une génération, le Projet de capacité future en matière d'avions-chasseurs appuiera la croissance et la résilience continues du secteur canadien de l'aérospatiale et de la défense pour les années à venir.
- Retombées économiques du F-35 Dans l'ensemble, les activités d'acquisition et de soutien initiales des F-35 pourraient contribuer à plus de 425 millions de dollars par année au PIB canadien et à près de 3 300 emplois par année pour les entreprises canadiennes sur une période de 25 ans.

F-35 - CONTEXTE INDUSTRIEL

En 2006, ISDE a signé des protocoles d'entente sur la participation de l'industrie (PI) avec les principaux entrepreneurs du programme de F-35, Lockheed Martin (LM) et Pratt & Whitney (P & W), afin de mettre en œuvre les dispositions relatives à PI dans le cadre du PE du programme d'ACI.

Les PE du programme d'ACI et sur la PI limitent l'utilisation de programmes compensatoires comme la Politique des retombées industrielles et technologiques (RIT) du Canada.

Afin d'encourager le plus haut niveau de participation au processus concurrentiel et d'accroître la souplesse, le Canada a élaboré une approche modifiée à l'égard des retombées économiques :

- Les soumissionnaires avaient l'option de choisir entre les modalités contractuelles normalisées de la Politique des RIT, ou l'entente non contractuelle de l'entente sur les retombées économiques.
- Les soumissionnaires pouvaient obtenir des points d'évaluation plus élevés s'ils s'engageaient contractuellement à l'égard de leurs propositions de valeur en vertu des modalités de la Politique des RIT.

APPROCHE RELATIVE AUX RETOMBÉES ÉCONOMIQUES DU PCFAC

Objectif industriel stratégique: Tirer profit des capacités importantes du Canada dans les domaines de l'aérospatiale et de la défense pour garantir la participation de l'industrie canadienne aux chaînes d'approvisionnement mondiales et au soutien de la future flotte; appuyer le développement des sources d'approvisionnement et augmenter la capacité d'exportation.

Dans le cadre du processus concurrentiel, tous les soumissionnaires, quelle que soit l'approche retenue en matière de retombées économiques, devaient accepter les éléments suivants :

- o Cible de 100 % de la valeur du contrat à atteindre d'ici 25 ans (acquisition et soutien)
- 10 % de la valeur du contrat dans les transactions indiquées, soumises au moment de la soumission
- Cibles relatives au soutien des propositions de valeur :
 - 60 % de la formation
 - 40 % du soutien à l'entretien
 - 15 % de la gestion et ingénierie du système d'armes
 - 40 % de la gestion du matériel
- Présenter au Canada des rapports annuels sur les progrès vers la réalisation des cibles.

ENTENTES SUR LES RETOMBÉES ÉCONOMIQUES

- Une fois conclue la phase de finalisation du processus concurrentiel, le Canada a signé deux ententes sur les retombées économiques non-contractuelles avec Lockheed Martin et Pratt & Whitney. (Le gouvernement des États-Unis est cosignataire de ces deux ententes.)
- Ces ententes remplaceront l'actuel PE sur la PI d'ISDE avec LM et P & W.

AU SUJET DE L'ENTENTE SUR LES RETOMBÉES ÉCONOMIQUES

- Cette entente n'est <u>pas</u> une obligation au titre de la Politique des RIT.
- Cette entente n'est pas contractuelle, mais on s'attend des entrepreneurs principaux à ce qu'ils atteignent les objectifs industriels.
- Les objectifs seront atteints dans le cadre d'efforts commerciaux raisonnables, et les contrats seront accordés à l'industrie canadienne selon le principe du meilleur rapport qualité-prix.
- Compte uniquement pour les travaux liés au F-35 (pas de travaux indirects).
- Le travail est assujetti à la production de rapports, à un suivi et à une vérification.

Les deux ententes décrivent les objectifs que doivent atteindre LM et P & W :

- Atteindre l'objectif d'une activité économique au Canada égal à la valeur du montant de la soumission (acquisition et soutien), à réaliser sur une période de 25 ans en valeur du contenu canadien;
- Atteindre l'objectif d'exécuter le travail au Canada dans le cadre des services de soutien;
- Soumettre au Canada des rapports annuels, examinés et validés par ISDE, décrivant les progrès réalisés dans l'atteinte des objectifs en matière de retombées économiques.

PARTICIPATION DE L'INDUSTRIE

- Depuis le début du programme d'avions de combat interarmées (ACI), Lockheed Martin et Pratt & Whitney ont conclu des contrats de plus de 2,7 milliards de dollars américains avec l'industrie canadienne, ce qui est appelé à augmenter considérablement avec la production de plus de 3 000 chasseurs F-35.
- Il y a, au Canada, **36 entrepreneurs actifs** qui fournissent une vaste gamme de services de fabrication et autres à la flotte mondiale de F-35. Voici quelques exemples de contenu canadien du chasseur F-35 :

Exemples de fournisseurs canadiens pour le F-35	Composants fabriqués au Canada
Honeywell Canada	Composants du système de gestion thermique de l'électricité (SGTE)
Magellan Aerospace	Empennage horizontal, décollage et atterrissage, variante conventionnelle
Latécoère (anciennement Avcorp Industries)	Ailes extrêmes, variante transporteur (VT)
Collins Aerospace	Composants du train d'atterrissage (pistons et cylindres ADCAV et VT)
Héroux-Devtek	Verrou trappe fermée

POSSIBILITÉS LIÉES AU SOUTIEN À L'ÉCHELLE MONDIALE

Le soutien des F-35 est géré comme **une entreprise mondiale**. Les pays partenaires du programme d'ACI partagent les ressources, où la plupart des parties fonctionnent collectivement.

- Le Canada sera propriétaire de ses chasseurs, mais les pièces de rechange sont des ressources mises en commun.
- Dans le cadre de l'approche du programme d'ACI axée sur le meilleur rapport qualité-prix, les travaux de soutien sont menés au niveau régional/mondial pour la plupart des composantes, et l'industrie des pays membres pourrait avoir l'occasion d'effectuer de l'entretien et des réparations pour la flotte mondiale.
- Les occasions futures liées à la flotte mondiale sont déterminées en fonction des exigences du programme, de la demande et du meilleur rapport qualité-prix.
- Au cours des prochains mois et des prochaines années, ISDE travaillera en étroite collaboration avec le MDN, Services publics et Approvisionnement Canada (SPAC) et le programme d'ACI en vue d'harmoniser les capacités canadiennes avec les possibilités nationales et mondiales liées au soutien des F-35.

SOUTIEN CANADIEN DES F-35

L'industrie canadienne aura d'importantes occasions à saisir à l'égard du soutien de la flotte canadienne.

- Le processus concurrentiel étant terminé, les représentants canadiens procèdent à la mise en œuvre de la capacité de F-35 au Canada et à l'opérationnalisation des activités liées au soutien de la flotte.
- Le Canada étant membre du programme mondial d'ACI F-35, certaines activités seront soutenues par l'approche de soutien global du programme. Parallèlement, le Canada procède à la détermination des activités pouvant être exécutées à l'échelle nationale.
- Par conséquent, la plupart des possibilités liées au soutien seront mieux cernées à mesure que les travaux de mise en œuvre de la flotte de F-35 se poursuivront au Canada. Compte tenu du fait que l'Aviation royale canadienne devrait atteindre la capacité opérationnelle totale pour cette nouvelle flotte d'ici 2032-2034, on s'attend à ce que de telles possibilités s'échelonnent sur plusieurs années.
- La DP comprenait une exigence technique que les dépôts de moteurs et de cellules d'aéronef soient situés au Canada, cela visant à favoriser d'autres activités à l'échelle de l'industrie canadienne. D'autres activités sont prévues en matière de formation, d'entretien des composants et d'entreposage des pièces.

LE RÔLE D'ISDE

- Communiquer et collaborer avec l'industrie canadienne à l'égard des occasions liées à chaîne d'approvisionnement et aux activités de soutien à l'échelle mondiale dans le cadre du programme d'ACI.
- Collaborer avec les partenaires du MDN, de SPAC et du programme d'ACI pour comprendre les exigences du programme et positionner l'industrie canadienne pour saisir les occasions nationales et mondiales.
- Activités de production de rapports et de vérification avec les entrepreneurs principaux dans le cadre de leurs exigences relatives à l'entente sur les retombées économiques.



Personnes-ressources d'ISDE

John MacInnis – Directeur John.macinnis@ised-isde.gc.ca

Stéphane LeBlanc – Directeur adjoint Stephane.leblanc@ised-isde.gc.ca

Karyna Semeshko Valade –

Gestionnaire de projet <u>Karyna.semeshkovalade@ised-isde.gc.ca</u>

Alex Bramm – Gestionnaire de projet Alex.bramm@ised-isde.gc.ca

RESSOURCES ET CONSEILS



Commercialisez votre produit ou service. Déterminez l'avantage concurrentiel de votre entreprise, c.-à-d. en calculant la valeur du contenu canadien de votre produit ou service; êtes-vous une petite et moyenne entreprise, votre produit ou service entraînera-t-il des économies de coûts pour le programme?



Parlez à l'équipe du PCFAC d'ISDE et à votre représentant de l'agence de développement régional (ADR). Communiquez aussi avec le Service des délégués commerciaux d'Affaires mondiales Canada.

Établissez des liens avec les fournisseurs potentiels



Identifiez les entrepreneurs de votre marché cible, recueillez d'autres renseignements et établissez des contacts par l'intermédiaire d'associations commerciales, de journées consacrées à l'industrie, de conférences et de salons commerciaux et à l'aide de l'AICDS et de l'AIAC. Tenez-vous régulièrement au courant des appels d'offres à venir sur Achats Canada

https://www.defenceandsecurity.ca/

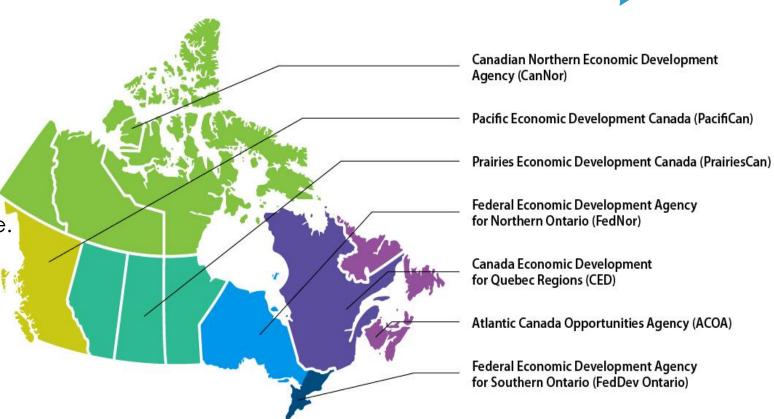
http://aiac.ca/fr/

https://canadabuys.canada.ca/fr

AGENCES DE DÉVELOPPEMENT RÉGIONAL (ADR)

Les ADR **soutiennent** l'industrie canadienne des façons suivantes :

- **Promouvoir** les forces régionales au Canada et à l'étranger.
- Aider les PME à comprendre comment faire affaire dans le secteur de la défense.
- Informer l'industrie régionale des possibilités dans le secteur de la défense.
- **Promouvoir** les capacités respectives des régions.
- **Faciliter** les liens entre les entrepreneurs principaux et les intervenants régionaux.



 Aider à financer la croissance des PME dans les régions, les aidant à se préparer à être concurrentielles dans le secteur de la défense.



COORDONNÉES



Pour en savoir plus sur les retombées économiques :

Équipe responsable du remplacement des avions de combat d'ISDE Innovation, Sciences et Développement économique ffcp-pcfac@ised-isde.gc.ca

Pour en savoir plus sur les organismes de développement régional :

Agence de promotion économique du Canada atlantique (APECA) – http://www.acoa-apeca.gc.ca
Craig Morris – Craig.Morris@acoa-apeca.gc.ca

Développement économique Canada pour les régions du Québec (DEC-Q) – http://www.dec-ced.gc.ca
Mathieu Trudelle – mathieu.trudelle2@canada.ca

Agence fédérale de développement économique pour le Sud de l'Ontario – http://www.feddevontario.gc.ca
Craig McClelland – craig.mcclelland@FedDevOntario.gc.ca

Initiative fédérale de développement économique dans le Nord de l'Ontario (FedNor) – http://fednor.gc.ca
Natalie Brabant – natalie.brabant@canada.ca

Développement économique du Pacifique Canada (PacifiCan) – http://www.wd-deo.gc.ca
Stewart Campbell – Stewart.Campbell@prairiescan.gc.ca

Développement économique Canada pour les Prairies (*PrairiesCan*) – http://www.wd-deo.gc.ca
Stewart Campbell – Stewart.Campbell@prairiescan.gc.ca

PRINCIPAUX POINTS

- Le Canada a pour ambition de positionner notre industrie non seulement en vue de saisir les occasions liées à la flotte canadienne, mais aussi pour être compétitive et jouer un rôle dans le soutien des F-35 à l'échelle mondiale/régionale.
- Le Canada tirera parti des rebombées économiques liées à certains éléments de l'approvisionnement qui ne relèvent pas du PCFAC, y compris les armes (ventes militaires à l'étranger).
- L'engagement et la sensibilisation se poursuivront pendant la mise en œuvre du projet de la flotte de F-35 (séances virtuelles, ateliers, etc.).
- À l'avenir, le Canada envisage une demande de renseignements (DR) pour mieux comprendre l'intérêt et les capacités de l'industrie canadienne en ce qui concerne les possibilités qui se rattachent à la flotte de F-35.

Des questions?

Vous pouvez envoyer vos questions à l'adresse suivante :

ffcp-pcfac@ised-isde.gc.ca







Bureau de programme interarmées des F-35



John McGilvrey Gestionnaire pour le Canada 5 juin 2023



Partenariat F-35



Personnes



Organisation

3 services américains



7 partenaires internationaux



9 ventes militaires à l'étranger





Mission



Protocole d'entente sur la production, le soutien et le développement subséquent (PE PSDS) d'avions de combat interarmées (ACI)

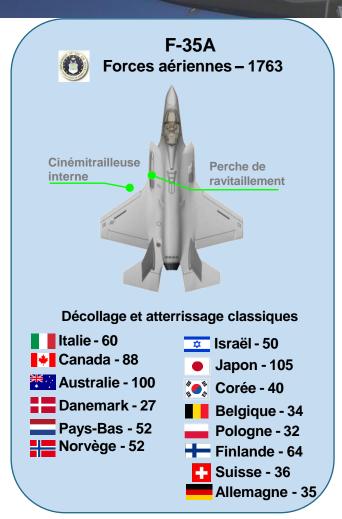
- Le PE PSDS d'ACI original est le résultat de trois années de discussions et de négociations techniques.
 - Signé par de hauts responsables de la défense
 - Date d'entrée en vigueur : 31 décembre 2006
 - Fournit une structure et une orientation pour toutes les phases du programme
 - o Conçu pour durer toute la durée de vie du programme d'ACI ~ 45 ans.
- Thèmes importants
 - Communité
 - Payer pour être différent
 - Unique
 - o Partiellement commun
 - Partage des avantages et des coûts
 - Participation de l'industrie
 - S'adapte à la souveraineté

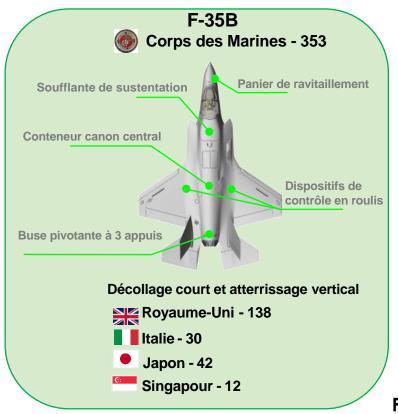


Le nouveau PE PSDS d'ACI exclut la Turquie du partenariat et met à jour les plafonds de coûts financiers.

Le nouveau PE PSDS d'ACI est entré en vigueur le 23 septembre 2021.

Capacité multimission F-35







F-35 Air System...More than Just the Aircraft









Systèmes informatiques de combat









Document contrôlé par : Bureau du programme de l'avion d'attaque interarmées F-35 Lightning II

Document contrôlé par : Gestionnaire du soutien technique (GST)

Document contrôlé par : Gestionnaire du soutien technique (GST) Catégorie de renseignements non classifiés contrôlés (CUI) : DÉFENSE

Contrôles de la distribution/diffusion : DISTRIBUTION A//DISTRIBUTION AU GRAND PUBLIC APPROUVÉE. DISTRIBUTION ILLIMITÉE.

Point de contact : PSM Leadership Group; PSM Leadership@jsf.mil



Survol de la solution de soutien global pour le F-35

Chris Setley
Responsable de la logistique
internationale du F-35
Programme du F-35 Lightning II
Le 25 avril 2023



NOTRE MISSION

Mission du gestionnaire du soutien technique (GST) : Concevoir et mettre en œuvre la solution de soutien globale (SSG) pour l'ensemble du programme du F-35 afin d'offrir un rendement supérieur, une fiabilité élevée et une durabilité à un coût abordable

Responsabilités:

- Élaboration d'une stratégie de soutien
- Modélisations et analyses
- Arrangements en matière de soutien technique (AST)
- Analyses de rentabilisation (AR)
- Détermination des besoins en maintien en puissance
- Satisfaction des besoins en maintien en puissance
- Ingénierie de la fiabilité et de la maintenabilité





Survol organisationnel

Le GST est chargé d'élaborer et de mettre en œuvre une stratégie globale de soutien technique pour le système d'armes du F-35

GST		Mission	Responsabilités
	Concevoir et mettre en œuvre la SSG pour l'ensemble du programme du F-35 afin d'offrir un rendement supérieur, une fiabilité élevée et une durabilité à un coût abordable	Être responsable de la stratégie de soutien technique SSG, de la planification des activités et des résultats en matière de rendement	
		 Élaborer, mettre en œuvre et réviser les arrangements en matière de soutien technique (AST) pour obtenir les résultats souhaités et parvenir à un processus d'approvisionnement, de gestion et d'attribution efficaces des pièces appartenant au gouvernement 	
			 Ajuster les exigences de rendement et l'affectation des ressources entre les intégrateurs du soutien technique et les fournisseurs de soutien technique afin d'optimiser la stratégie et l'exécution
			 Réaliser des AR tous les 5 ans
			 Transmettre les pouvoirs d'exécution et les besoins des combattants à l'Intégrateur de soutien aux produits hybrides (HPSI) par le biais d'accords fondés sur le rendement
Lightnin	a	Mission	Responsabilités

Lightning
Sustainment
Center (LSC)

Assurer l'exécution du maintien en puissance des F-35 pour répondre aux exigences relatives à l'état de préparation des clients grâce à un soutien au maintien en puissance intégré 24/7/365 à l'échelle mondiale

- Le rôle est assigné dans le cadre de la portée, de la direction et de la supervision du GST
- Fournir un soutien à la flotte mondiale 24 heures sur 24, 7 jours sur 7
- Gérer le soutien en service des principaux fournisseurs de l'industrie



Solution de soutien global (SSG)

La SSG est un cadre intégré unique qui décrit l'approche du programme en matière de disponibilité opérationnelle abordable. La SSG se compose d'éléments communs, uniques et adaptables pour soutenir les services des États-Unis, des partenaires internationaux et des clients des ventes militaires à l'étranger.

PRODUITS

- Maintenance
- Matériel de soutien
- Gestion de la chaîne d'approvisionnement
- Systèmes de formation
- Ingénierie de soutien
- Soutien de mission
- Propriété intellectuelle

ARRANGEMENTS EN MATIÈRE DE SOUTIEN **TECHNIQUE (AST)**

- Protocole d'accord (PA)
- Protocole d'entente (PE)
- Accords sur les niveaux de service (ANS)
- Accords sur les services commerciaux (ASC)

RESSOURCES

- Partenariats entre le gouvernement et l'industrie
- Stratégie organisationnelle

SECTEURS DE PROGRAMME

- Planification opérationnelle stratégique en matière de service
- Gestion organisationnelle
- Maintenance
- Chaîne d'approvisionnement
- Génie
- Formation
- Opérations des combattants

Plan relatif à la flotte

PLANS

- Plan de maintenance
- Plan de modification
- Plan relatif à la chaîne d'approvisionnement
- Plan d'ingénierie
- Plan de formation
- Plan d'optimisation

Fournir un système mondial intégré et partagé qui minimise les coûts pour l'utilisateur

Réactif – axé sur le marché – adapté à l'échelle – favorise la responsabilisation - transparent – principes allégés – axé sur le client



SSG

Ancien modèle par rapport à celui du F-35



Concevoir, élaborer, fournir et maintenir une SSG unique et intégrée, adaptée aux objectifs de disponibilité opérationnelle et de coût définis par le combattant et déterminés par le GST

ANCIEN MODÈLE

Projets distincts



Forces aériennes des 🗼 Pays X



- Matériel de soutien
- Pièces de rechange
- Formation Génie
- Matériel de soutien
- Pièces de rechange
- Formation Génie
- - Matériel de soutien

Pays Y

- Pièces de
- rechange Formation Génie

Passation de contrats pour des «choses»

Acheter des choses :

Remplacement de 12 rotors Réparation de 30 soupapes d'admission Formation à la maintenance pour les techniciens

Augmentation des coûts traditionnelle

Coûts d'exploitation et de soutien

MODÈLE DE LA SSG DU F-35

Projet commun sur mesure

3 Forces des É.-U.



7 participants internationaux

9 cas de VME

Réserve commune : Matériel de soutien Pièces de rechange Formation

Besoins propres aux pays Pièces de rechange en Pièces de rechange

Passation de contrats pour des résultats

Acheter des résultats requis avec des incitatifs :

Mesures de rendement stratégiques; p. ex. : sécurité

Indicateurs de rendement clés : capable d'exécuter une mission, capable d'exécuter des missions complètes, gestion de la chaîne d'approvisionnement

Paramètres critiques : Heures-personnes de maintenance par heure de vol, cannibalisation, indicateurs de santé du système (ISS)

Cadre de rendement

Infléchir la courbe au moyen de :

- Contrats axés sur le rendement
- Investissements du FEO



Piliers de la SSG

Les trois angles de la SSG

ORGANISATIONNEL

Établit les rôles et les responsabilités des intervenants dans le programme de maintien en puissance du F-35



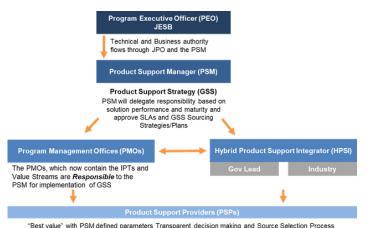
Le GST est responsable de la satisfaction des exigences en matière de maintien en puissance par le biais d'une stratégie et de contrats



Les BGP sont responsables de la gestion de l'ensemble du cycle de vie des composants qui leur sont attribués et sont chargés d'atteindre les objectifs de disponibilité opérationnelle et d'accessibilité financière



Le client du LSC se concentre sur l'exécution de solutions abordables et efficaces à long terme



COMMERCIAL

Définit les mécanismes de mise en œuvre des partenariats de collaboration entre l'État et l'industrie



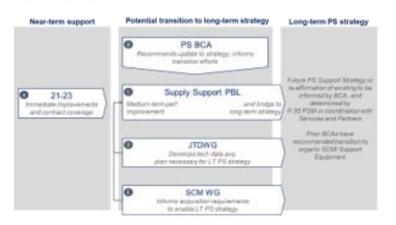
Contrats à prix ferme avec l'industrie incitant à l'amélioration du rendement et à la réduction des coûts d'exploitation et de soutien



Les CAR/LAR/ASN intègrent des paramètres du combattant comme mesures de la contribution par l'intermédiaire d'un processus de gouvernance et de gestion mature



Des ANS ont été conclus avec des FST organiques sélectionnés par voie concurrentielle dans toutes les régions géographiques



OPÉRATIONNEL

Fournit des capacités de maintien en puissance pour répondre aux besoins de capacité de combat



Une gestion mondiale des actifs (GMA) intégrée, dirigée et gérée par les gouvernements pour exécuter un mouvement mondial de fournitures de point à point



Les capacités de transport, de distribution et d'entreposage de la DLA et d'USTRANSCOM facilitent le mouvement du matériel



Programme mondial d'entretien, réparation, révision et d'amélioration avec des réseaux de réparation rapide régionalisés et des capacités en mer de niveau I



Les systèmes de formation sont mis à jour presque simultanément avec les fichiers de données de mission et les mises à jour des programmes de vol opérationnels



ODIN est intégré au système de production de rapports des aéronefs et du gouvernement et répond aux exigences de la Stratégie de défense nationale du Secrétariat à la Défense



Réserve commune de pièces de rechange à tous les utilisateurs du F-35, située dans le monde entier et gérée de manière centralisée

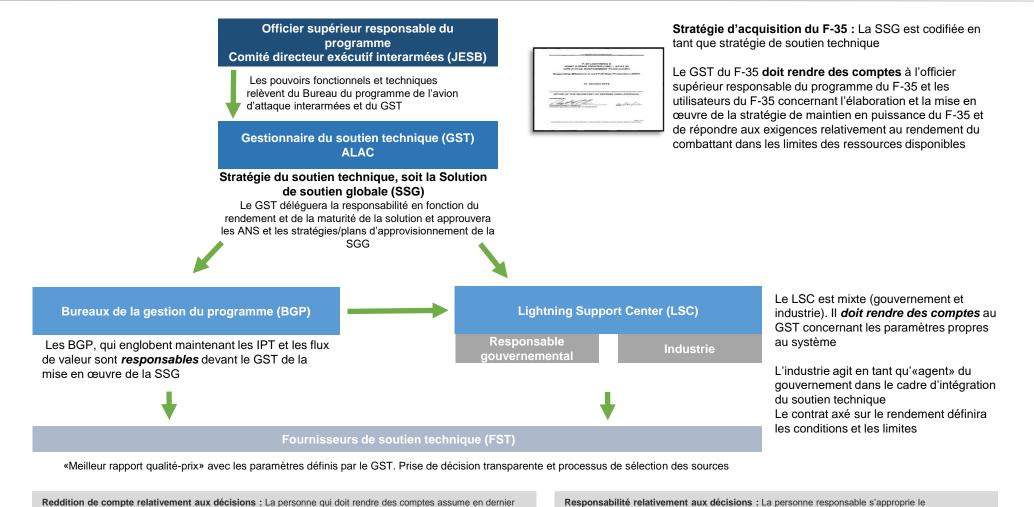


SSG – Angle organisationnel

Établit les rôles et les responsabilités des intervenants dans le programme de maintien en puissance du F-35



Pouvoirs et obligation de rendre des comptes dans le cadre de la SSG



problème/projet. La personne ou l'équipe responsable est garante de l'exécution de la tâche; c.-à-d. la

personne ou l'équipe qui effectue le travail nécessaire à l'accomplissement de la tâche

ressort la responsabilité de l'exécution satisfaisante de la tâche. Essentiellement, la personne qui rend des comptes

doit approuver le travail produit par la personne responsable



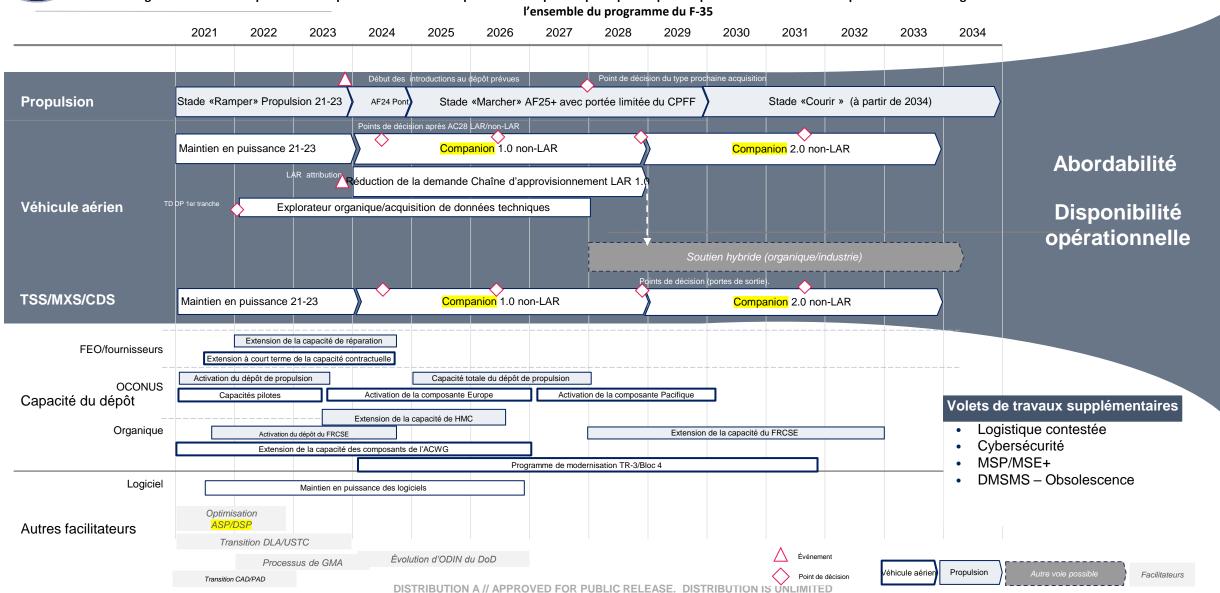
SSG – Angle commercial

Définit les mécanismes de mise en œuvre des partenariats de collaboration entre l'État et l'industrie

Stratégie d'acquisition du maintien en puissance acquisition du F-35

Optimiser la disponibilité totale du système tout en minimisant les coûts et l'empreinte logistique

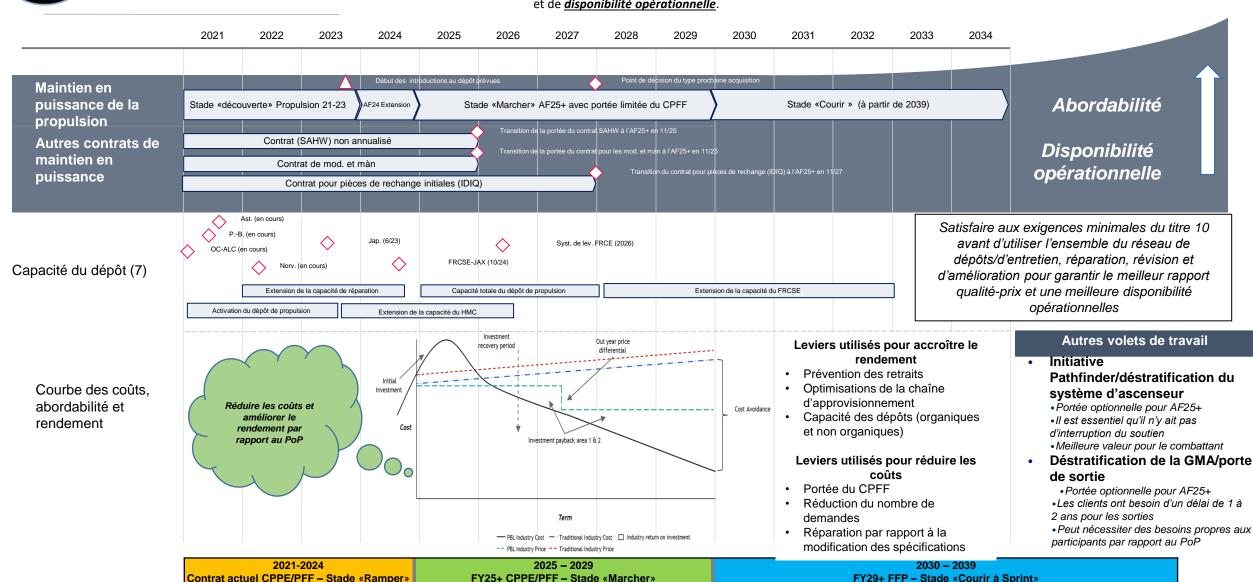
Les stratégies de maintien en puissance comprennent l'utilisation optimale des capacités publiques et privées par le biais d'initiatives de partenariat entre le gouvernement et l'industrie dans l'ensemble du programme du F-35



Stratégie de maintien en puissance de la propulsion du F-35

25 janvier 2023

bjectif du maintien en puissance de la propulsion : Fournir une stratégie innovante de maintien en puissance à long terme, fondée sur les résultats, qui réponde aux exigences en matière d'abordabilité et de disponibilité opérationnelle.





SSG – Angle opérationnel

Fournit des capacités de maintien en puissance pour répondre aux besoins de capacité de combat



Modèle opérationnel de la SSG

La SSG fournit des capacités de maintien en puissance pour répondre aux besoins des combattants



Réserve commune de pièces de rechange à tous les utilisateurs du F-35, située dans le monde entier et gérée de manière centralisée



GMA intégrée, dirigée et gérée par le gouvernement pour exécuter un mouvement mondial de fournitures de point à point



Les capacités de transport, de distribution et d'entreposage de la DLA et d'USTRANSCOM facilitent le mouvement du matériel



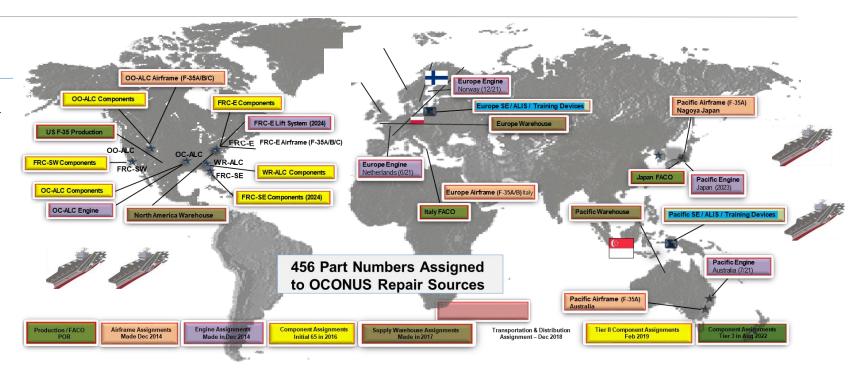
Programme mondial d'entretien, réparation, révision et d'amélioration avec des réseaux de réparation rapide régionalisés et des capacités en mer de niveau I



Les systèmes de formation sont mis à jour presque simultanément avec les fichiers de données de mission et les mises à jour des programmes de vol opérationnels



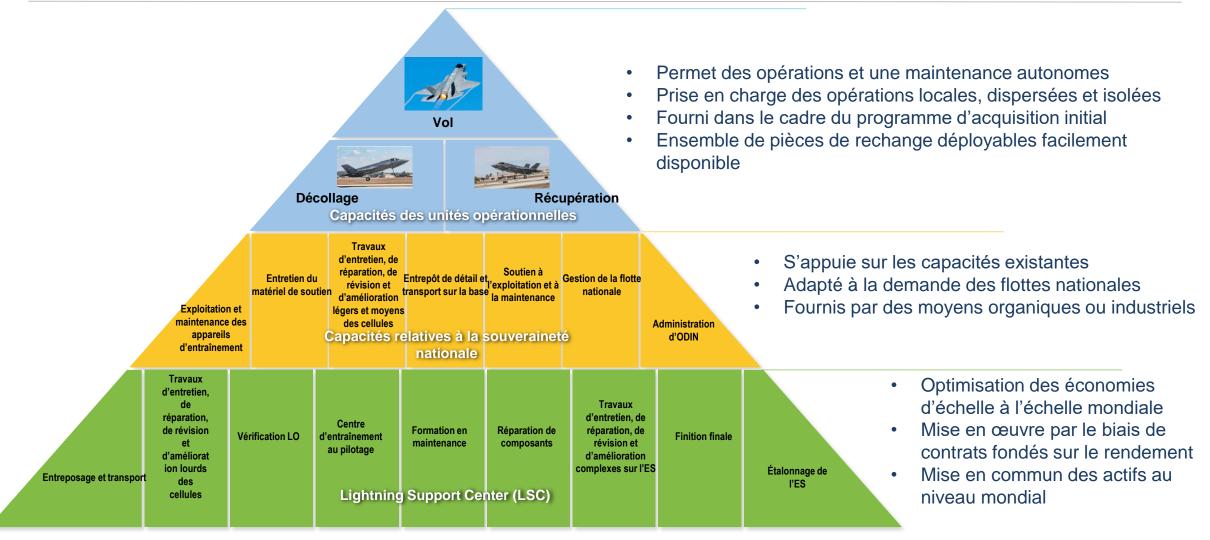
ALIS/ODIN est intégré au système de production de rapports des aéronefs et du gouvernement et répond aux exigences de la Stratégie de défense nationale de l'Office of the Secretary of Defense



- Le SSG est basé sur l'utilisation d'un réseau mondial de sources de réparations qui comprend :
 - Dépôts de service américains
 - Sources de réparation régionales OCONUS
 - o FEO
- Sources de réparation régionales OCONUS à établir sur la base d'une analyse de rentabilité précise par pays/entreprise



Capacités de la SSG



En résumé...

- La logistique gagne les guerres.
- Les clients américains, partenaires, et du FMS opèrent à différents stades du cycle de vie avec des flottes en pleine expansion.
- Le JPO s'efforce d'élaborer et de négocier des accords à long terme, fondés sur la valeur en matière de logistique et sur les risques et les avantages du maintien en puissance avec l'industrie.
- L'objectif de l'entreprise est de mettre en place une solution de soutien mondiale qui exploite les capacités, le capital humain, et les pratiques exemplaires de toutes les parties prenantes.
- <u>Tous les membres de l'entreprise</u> peuvent prendre des décisions quotidiennes qui <u>améliorent les résultats en matière</u> <u>de maintien en puissance</u> pour les combattants sur la ligne de vol.
- Les coûts sont l'ennemi de tous Il faut faire preuve de créativité pour réduire les coûts et les rendre abordables pour l'entreprise.









Approche transparente... basée sur les résultats pour faire l'équilibre entre le niveau de préparation et les risques



Emily Sohns

Secteurs d'activités de Lockheed Martin

Espace Surveillance et navigation Communications mondiales Exploration habitée et de l'espace lointain Systèmes stratégiques et de défense

Aéronautique

- Mobilité aérienne
- Patrouilles aériennes de combat
- Renseignement, surveillance et reconnaissance (RSR)
- · Maintien en puissance

Systèmes rotatifs et de mission

- Solutions maritimes, systèmes de radars et de surveillance
- · Guerres informatique et électronique
- Systèmes aéronautiques et giravion
- Solutions de formation et de logistique

Missiles et conduite du tir

- Défense aérienne et antimissile
- Missiles tactiques
- Conduite de tir
- Systèmes de manœuvres de combat
- Énergie



Aperçu du programme F-35 du Canada



STATISTIQUES DU	Retombées économiques
PROGRAMME	

Variante(s) d'aéronef

F-35A

88

Livraisons d'aéronefs

Heures de vol

Formation

Pilotes



- Plus de 110 entreprises canadiennes ont contribué au développement et à la production de F-35, ce qui a permis de créer des milliers d'emplois au Canada.
- Des contrats d'une valeur de 2,7 milliards de dollars américains ont été conclus pour les travaux de technologie évoluée et d'ingénierie de pointe au Canada, d'autres contrats de plusieurs milliards de dollars sont prévus.
- 2,5 millions de dollars américains en composantes canadiennes sur chaque F-35.

Calendrier des jalons du programme

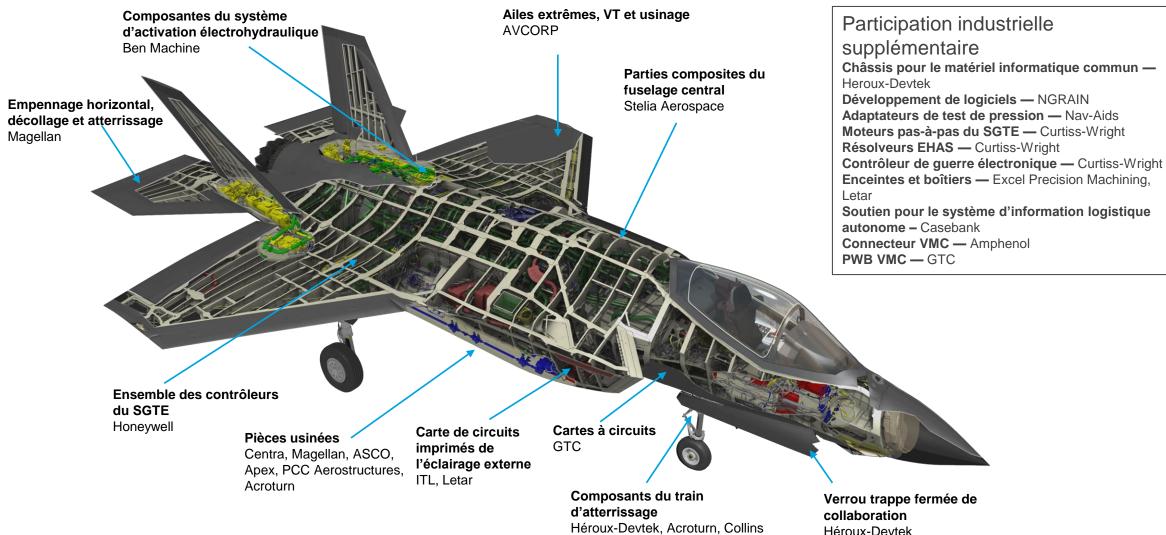
Agents d'entretien





Participation de l'industrie canadienne au programme de F35





Aerospatiale — Oakville

Approvisionnements : rapport qualité-prix concurrentiel



Qu'est-ce que le meilleur rapport qualité-prix?

Processus d'approvisionnement qui prend en compte à la fois les facteurs monétaires et non monétaires pour sélectionner les fournisseurs offrant la meilleure valeur globale au client final



Processus d'évaluation

Évaluation des capacités techniques, le rendement et la qualité de la prestation, la gestion des risques et de l'innovation en plus du prix proposé



Avantages

Permet une approche plus stratégique et plus souple de l'approvisionnement, favorise la concurrence et l'innovation dans l'industrie de la défense

Processus d'approvisionnement

Registre de capacités des fournisseurs



Demande de renseignements (DR)



Demande de propositions (DP)

 Acquisition des compétences essentielles de la base d'approvisionnement au moyen de visites sur place, de réunions interentreprises, de webinaires, etc.

 Questionnaire destiné à des fournisseurs précis afin de déterminer si leurs capacités répondent aux besoins de la chaîne d'approvisionnement Les réponses aux DR déterminent la liste finale des possibilités concurrentielles.

Chaîne d'approvisionnement mondiale concurrentielle et au meilleur rapport qualité-prix



Ressources du fournisseur

Faire affaire avec Lockheed Martin — <u>contenu de Site Web</u>

Devenez fournisseurCybersécurité

Domaine d'activités : approvisionnement – Modalités

Portail de commercialisation du fournisseur – Formation



Possibilité de préparation pour mieux réussir





APERÇU DE PRATT & WHITNEY F135 ET DU FOURNISSEUR

JUIN 2023

NO TECHNICAL DATA | CLEARED FOR PUBLIC RELEASE | COPYRIGHT PRATT & WHITNEY 2022

The appearance of U.S. Department of Defense visual information does not imply or constitute DOD endorsement

Engine Photo Pratt & Whitney Photo Credit: U.S. Air Force



F135 ENGINE / F-35 LIGHTNING II

THE MOST CAPABLE & MOST DEPENDABLE FIGHTER ENGINE EVER BUILT

- Propulsion des trois variantes du F-35 (CTOL, STOVL, CV)
- Capacité de propulsion de 5e génération plus de 40 000 livres de poussée; signature inégalée à faible visibilité; gestion thermique de classe mondiale; système de contrôle intégré précis et réactif.
- Meilleur bilan de sécurité de sa catégorie avec plus de 600 000 heures de vol enregistrées
- Plus de 1000 moteurs livrés
- Un engagement en faveur de l'accessibilité financière tout au long du cycle de vie du F135



RTX: RAYTHEON TECHNOLOGIES















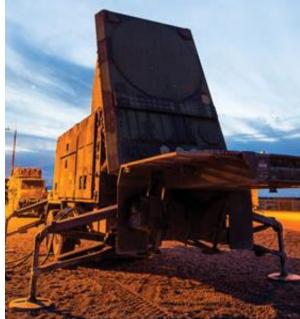


Photo Credit: Pratt & Whitney

Photo Credit: Raytheon Intelligence & Space

Photo Credit: Raytheon Missiles & Defense

The appearance of U.S. Department of Defense (DoD) visual information does not imply or constitute DoD endorsement.

LE PROGRAMME EN UN COUP D'ŒIL

17 nations 37 bases et navires





Plus de 890 aéronefs en service

Plus de 1 040 moteurs livrés





Plus de 623 000 heures de vol du moteur

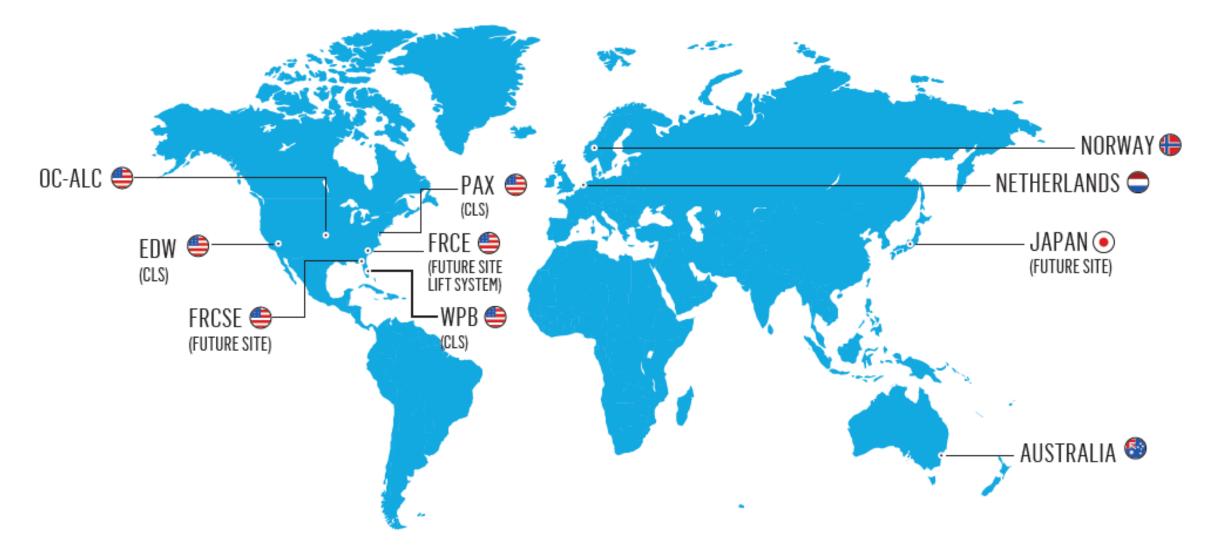
Moteur n° 1 Le plus sécuritaire jamais construit par P&W





Photo Credit: U.S. Air Force

Réseau mondial MRO&U du F135



MAINTENANCE, REPAIR, OVERHAUL & UPGRADE (MRO&U)
CONTRACTOR LOGISTICS SUPPORT (CLS)

Fournisseurs de Pratt & Whitney

CONDITIONS PRÉALABLES POUR LES FOURNISSEURS













Ressources du fournisseur de Pratt & Whitney

FAIRE AFFAIRE AVEC PRATT & WHITNEY

Inscription des fournisseurs éventuels de Raytheon Technologies :

https://rtx.supplierone.co/

Cybersécurité des fournisseurs



Rendement+



Diversité des fournisseurs



Des questions?

Vous pouvez envoyer vos questions à l'adresse suivante :

ffcp-pcfac@ised-isde.gc.ca