

~~CONFIDENTIEL~~ DÉCLASSIFIÉ  
(conformément à la décision de la direction du 22.6.2022)

EIDGENÖSSISCHE FINANZKONTROLLE  
CONTRÔLE FÉDÉRAL DES FINANCES  
CONTROLLO FEDERALE DELLE FINANZE  
SWISS FEDERAL AUDIT OFFICE



# Audit de la gestion des risques du programme Air2030

armasuisse

Bestelladresse	Contrôle fédéral des finances (CDF)
Adresse de commande	Monbijoustrasse 45
Indirizzo di ordinazione	3003 Berne
Ordering address	Suisse
Bestellnummer	540.21410
Numéro de commande	
Numero di ordinazione	
Ordering number	
Zusätzliche Informationen	<a href="http://www.efk.admin.ch">www.efk.admin.ch</a>
Complément d'informations	<a href="mailto:info@efk.admin.ch">info@efk.admin.ch</a>
Informazioni complementari	twitter: @EFK_CDF_SFAO
Additional information	+ 41 58 463 11 11
Abdruck	Gestattet (mit Quellenvermerk)
Reproduction	Autorisée (merci de mentionner la source)
Riproduzione	Autorizzata (indicare la fonte)
Reprint	Authorized (please mention source)

Sauf indication contraire, les dénominations de fonction dans ce rapport s'entendent aussi bien à la forme masculine que féminine.

# Table des matières

L'essentiel en bref .....	4
Das Wesentliche in Kürze.....	6
L'essenziale in breve .....	8
Key facts.....	10
<b>1 Mission et déroulement .....</b>	<b>15</b>
1.1 Contexte .....	15
1.2 Objectif et questions d'audit .....	15
1.3 Etendue de l'audit et principe .....	16
1.4 Documentation et entretiens .....	16
1.5 Discussion finale .....	16
<b>2 Gestion des risques du programme Air2030 .....</b>	<b>17</b>
2.1 Les risques des projets Air2030 ne sont pas considérés dans R2C .....	17
2.2 Organisation en place et indépendance garantie .....	18
2.3 Processus définis et vécus .....	19
2.4 Potentiel d'amélioration dans la gestion des risques.....	21
<b>3 Risques financiers liés au prochain avion de combat .....</b>	<b>24</b>
3.1 Le registre des risques doit être complété .....	24
3.2 Incertitude juridique sur la notion de prix fixe pour l'acquisition .....	25
3.3 Le risque de sous-estimation des coûts d'exploitation ne figure pas dans la base de données des risques .....	27
<b>4 Risques d'interopérabilité entre les systèmes .....</b>	<b>32</b>
4.1 Stratégie claire, mais le risque est identifié trop globalement .....	32
4.2 Forte dépendance avec d'autres projets du DDPS.....	33
<b>5 Recommandations sur les affaires compensatoires mises en œuvre .....</b>	<b>34</b>
5.1 Une valeur-seuil pour la participation a été définie.....	34
5.2 La valeur des transactions a été adaptée .....	34
<b>Annexe 1 : Bases légales et interventions parlementaires .....</b>	<b>35</b>
<b>Annexe 2 : Abréviations .....</b>	<b>36</b>

# Audit de la gestion des risques du programme Air2030 armasuisse

## L'essentiel en bref

---

Le programme Air2030 est constitué de quatre projets : l'acquisition d'un nouvel avion de combat pour remplacer les F/A-18 et les F-5, l'acquisition d'un système de défense sol-air de longue portée, le remplacement du système de conduite des opérations aériennes et le maintien et remplacement des installations radars. Ce programme – dont le budget dépasse 8 milliards de francs – est mandaté par les Forces aériennes et l'Etat-major de l'armée. Il est géré par armasuisse.

Le Contrôle fédéral des finances (CDF) a audité la gestion des risques de ce programme. Des améliorations sont recommandées à plusieurs niveaux, comme dans le secteur des risques financiers inhérents à l'achat du futur avion de combat.

### **Une gestion des risques est en place, mais elle peut être améliorée**

Le CDF constate que la gestion des risques de ce programme a été clairement définie et qu'elle est mise en œuvre de façon adéquate. Des améliorations sont toutefois à envisager. La description des risques identifiés mériterait d'être plus détaillée et des mesures de réduction du risque devraient être plus systématiquement indiquées. Enfin, la visibilité et la traçabilité de l'apport des gestionnaires externes mandatés pour la gestion des risques devrait être assurée.

Malgré l'attention portée par la cheffe du Département fédéral de la défense, de la protection de la population et des sports (DDPS), le CDF constate que le programme Air2030 n'est pas couplé à la gestion des risques de la Confédération. L'Etat-major de l'armée devrait assurer la consistance entre les risques liés à Air2030 et la gestion des risques de la Confédération. Les risques majeurs devraient être repris dans R2C, l'outil de gestion des risques de la Confédération.

### **Les risques financiers liés au F-35A doivent être pris en compte**

En juin 2021, la cheffe du DDPS a annoncé que le choix du nouvel avion de combat s'est porté sur le F-35A du constructeur américain Lockheed Martin. Le choix de ce modèle a donné lieu à de nombreuses discussions au niveau politique et médiatique. Pour le CDF, il était important d'objectiver certains des points soulevés, afin d'évaluer leur pertinence en termes de risques.

Durant la phase d'évaluation des quatre avions candidats, les risques identifiés ont été gérés à part pour des raisons de confidentialité. Selon armasuisse, ils seront intégrés à la gestion des risques en 2022. Fin 2021, aucun risque financier lié au nouvel avion de combat ne figurait dans les risques du projet.

Le CDF estime qu'il n'existe pas d'assurance juridique d'un prix fixe, au sens de forfaitaire selon la jurisprudence suisse, pour l'acquisition des F-35A. Les coûts d'entretien pour l'ensemble de la durée de vie comportent également une incertitude. Le CDF recommande à armasuisse de compléter son inventaire des risques avec ces aspects financiers.

Le CDF n'a pas effectué d'audit financier sur les coûts du F-35A. Il ne s'est pas penché non plus sur la phase d'évaluation des candidats qui a mené au choix du F-35A. Celle-ci sera traitée par la commission de gestion du Conseil national courant 2022.

### **Des mesures ont été prises pour assurer l'interopérabilité des systèmes**

L'audit a également porté sur les risques d'interopérabilité des systèmes, sans toutefois effectuer un audit informatique du projet. Les différents éléments du programme Air2030 doivent pouvoir communiquer entre eux. Le remplacement du système de conduite des opérations aériennes est un élément crucial de ce point de vue parce qu'il dispose d'une cinquantaine d'interfaces avec d'autres systèmes.

Le CDF constate que des risques liés à l'interopérabilité ont été identifiés et figurent dans la gestion des risques du programme Air2030. Des mesures ont été prises dès le début du projet, notamment en choisissant de privilégier les protocoles standards plutôt que des solutions sur mesure.

# Prüfung des Risikomanagements des Programms Air2030 armasuisse

## Das Wesentliche in Kürze

---

Das Programm Air2030 besteht aus vier Projekten: Beschaffung eines neuen Kampfflugzeugs als Ersatz für die F/A-18 und F-5, Beschaffung eines bodengestützten Luftverteidigungssystems grosser Reichweite, Erneuerung des Lufteinsatzleitsystems sowie Werterhalt und Ersatz der Radaranlagen. Auftraggeber sind die Luftwaffe und der Armeestab, geführt wird das Programm – mit einem Budget von über 8 Milliarden Franken – von armasuisse.

Die Eidgenössische Finanzkontrolle (EFK) hat das Risikomanagement dieses Programms geprüft. Verbesserungen werden auf verschiedenen Ebenen empfohlen, etwa im Bereich der finanziellen Risiken, die mit der Beschaffung des neuen Kampfflugzeugs verbunden sind.

### **Risikomanagement ist vorhanden, kann aber verbessert werden**

Die EFK stellt fest, dass das Risikomanagement dieses Programms klar definiert wurde und angemessen umgesetzt wird. Dennoch sind Verbesserungen in Betracht zu ziehen. Die Beschreibung der identifizierten Risiken sollte ausführlicher sein und Massnahmen zur Risikoreduzierung sollten systematischer angegeben werden. Ausserdem sollte der Beitrag der beauftragten externen Risikomanager sichtbar und nachvollziehbar sein.

Die EFK stellt fest, dass das Programm Air2030 trotz der Aufmerksamkeit, die ihm die Chefin des Eidgenössischen Departements für Verteidigung, Bevölkerungsschutz und Sport (VBS) widmet, nicht an das Risikomanagement Bund gekoppelt ist. Der Armeestab sollte die Konsistenz zwischen den Risiken von Air2030 und dem Risikomanagement Bund sicherstellen. Hauptrisiken sollten in R2C, das Risikomanagementtool des Bundes, aufgenommen werden.

### **Die finanziellen Risiken im Zusammenhang mit dem F-35A müssen berücksichtigt werden**

Im Juni 2021 gab die VBS-Chefin bekannt, dass die Wahl für das neue Kampfflugzeug auf den F-35A des US-Herstellers Lockheed Martin fiel. Der Entscheid für dieses Modell führte zu zahlreichen Diskussionen auf politischer Ebene und in den Medien. Für die EFK war es wichtig, einige der aufgeworfenen Punkte zu objektivieren, um ihre Relevanz im Hinblick auf die Risiken beurteilen zu können.

Während der Evaluationsphase der vier Bewerberflugzeuge wurden die identifizierten Risiken aus Gründen der Vertraulichkeit separat geführt. Laut armasuisse werden sie 2022 in das Risikomanagement aufgenommen. Bei den Projektrisiken waren Ende 2021 keine finanziellen Risiken im Zusammenhang mit dem neuen Kampfflugzeug aufgeführt.

Nach Ansicht der EFK gibt es bei der Beschaffung der F-35A keine rechtliche Sicherheit für einen Festpreis im Sinne einer Pauschale nach schweizerischer Rechtsprechung. Eine Unsicherheit besteht auch bei den Wartungskosten über die gesamte Lebensdauer. Die EFK empfiehlt armasuisse, ihr Risikoinventar um diese finanziellen Aspekte zu ergänzen.

Die EFK hat keine Finanzprüfung der Kosten des F-35A durchgeführt. Sie hat sich auch nicht mit der Evaluationsphase der Bewerber befasst, die zur Wahl des F-35A führte. Damit wird sich die Geschäftsprüfungskommission des Nationalrats im Lauf des Jahres 2022 befassen.

### **Es wurden Massnahmen zur Sicherstellung der Interoperabilität der Systeme ergriffen**

Die Prüfung befasste sich auch mit den Risiken für die Interoperabilität der Systeme, ohne jedoch eine IT-Prüfung des Projekts durchzuführen. Die verschiedenen Elemente des Programms Air2030 müssen untereinander kommunizieren können. Der Ersatz des Lufteinsatzleitsystems ist in dieser Hinsicht von zentraler Bedeutung, weist es doch über fünfzig Schnittstellen zu anderen Systemen auf.

Die EFK stellt fest, dass Interoperabilitätsrisiken identifiziert wurden und im Risikomanagement des Programms Air2030 aufgeführt sind. Bereits zu Beginn des Projekts wurden Massnahmen ergriffen, insbesondere mit dem Entscheid, Standardprotokolle massgeschneiderten Lösungen vorzuziehen.

**Originaltext auf Französisch**

# Verifica della gestione dei rischi del programma Air2030 armasuisse

## L'essenziale in breve

---

Il programma Air2030 è composto da quattro progetti: l'acquisto di un nuovo aereo da combattimento per sostituire gli F/A-18 e gli F-5, l'acquisto di un sistema di difesa terra-aria a lunga gittata, la sostituzione del sistema di condotta delle operazioni aeree nonché la manutenzione e la sostituzione di impianti radar. Questo programma, il cui budget supera gli otto miliardi di franchi, è stato commissionato dalle Forze aeree e dallo Stato maggiore dell'esercito ed è gestito da armasuisse.

Il Controllo federale delle finanze (CDF) ha effettuato una verifica della gestione dei rischi di questo programma. Sono raccomandati miglioramenti a più livelli, ad esempio nell'ambito dei rischi finanziari inerenti all'acquisto del futuro aereo da combattimento.

### **La gestione dei rischi viene attuata, ma può essere migliorata**

Il CDF constata che la gestione dei rischi di questo programma è stata definita chiaramente ed è attuata in maniera adeguata. Tuttavia, c'è un margine di miglioramento. La descrizione dei rischi identificati dovrebbe essere più dettagliata e le misure di riduzione dei rischi dovrebbero essere indicate in modo più sistematico. Infine, bisognerebbe assicurare la visibilità e la tracciabilità del contributo fornito dai soggetti esterni incaricati della gestione dei rischi.

Nonostante gli sforzi profusi dal capo del Dipartimento federale della difesa, della protezione della popolazione e dello sport (DDPS), il CDF constata che il programma Air2030 non è ancora integrato nella gestione dei rischi della Confederazione. Lo Stato maggiore dell'esercito dovrebbe assicurare la coerenza tra la gestione dei rischi legati ad Air2030 e la gestione dei rischi della Confederazione. I rischi più importanti dovrebbero essere inclusi in «R2C», lo strumento di gestione dei rischi della Confederazione.

### **Dovrebbe essere tenuto conto dei rischi finanziari legati agli F-35A**

Nel giugno del 2021, il capo del DDPS ha annunciato che come nuovo aereo da combattimento era stato scelto l'F-35A del produttore statunitense Lockheed Martin. Tale scelta ha suscitato numerose discussioni a livello politico e nei media. Per il CDF, era importante analizzare oggettivamente alcune delle questioni sollevate, al fine di valutare la loro rilevanza in termini di rischi.

Durante la fase di valutazione dei quattro aerei candidati, i rischi identificati sono stati gestiti separatamente per ragioni di confidenzialità. Secondo armasuisse, nel 2022 saranno integrati nel sistema di gestione dei rischi. Alla fine del 2021, tra i rischi del progetto non figurava alcun rischio finanziario legato al nuovo aereo da combattimento.

Il CDF ritiene che per l'acquisto degli F-35A non vi sia la garanzia legale di un prezzo fisso, ossia un importo forfettario ai sensi della giurisprudenza svizzera. Neppure le spese di manutenzione per l'intero ciclo di vita possono essere determinate con certezza. Il CDF raccomanda ad armasuisse di aggiungere questi aspetti finanziari all'inventario dei rischi.

Il CDF non ha effettuato una verifica finanziaria dei costi dell’F-35A, né della fase di valutazione dei candidati che ha portato a scegliere questo aereo. Questa sarà esaminata dalla Commissione di gestione del Consiglio nazionale nel corso del 2022.

### **Sono state adottate misure per assicurare l’interoperabilità dei sistemi**

La verifica ha riguardato anche i rischi legati all’interoperabilità dei sistemi, ma non si è trattato di una verifica informatica del progetto. I differenti elementi del programma Air2030 devono poter comunicare tra loro. La sostituzione del sistema di condotta delle operazioni aeree è a tal fine un elemento fondamentale perché quest’ultimo ha circa cinquanta interfacce con altri sistemi.

Il CDF constata che i rischi legati all’interoperabilità sono stati identificati e figurano nella gestione dei rischi del programma Air2030. Sono state adottate misure sin dall’inizio del progetto, in particolare scegliendo di privilegiare i protocolli standard piuttosto che soluzioni su misura.

**Testo originale in francese**

# Audit of the Air2030 programme risk management armasuisse

## Key facts

---

The Air2030 programme comprises four projects: the acquisition of a new fighter aircraft to replace the F/A-18s and F-5s, the acquisition of a long-range ground-air defence system, the replacement of the air traffic control system and the maintenance and replacement of radar facilities. This programme, with a budget of more than CHF 8 billion, was commissioned by the Air Force and the Armed Forces Staff. It is managed by armasuisse.

The Swiss Federal Audit Office (SFAO) audited the risk management of this programme. Improvements are recommended at several levels, such as in regard to the financial risks inherent in the purchase of the future fighter aircraft.

### **Risk management is in place, but there is room for improvement**

The SFAO found that risk management for this programme has been clearly defined and is being appropriately implemented. However, there is room for improvement: the description of the identified risks should be more detailed, and risk reduction measures should be indicated in a more systematic way. Finally, the visibility and traceability of the contributions made by external risk managers should be ensured.

Despite the efforts of the Head of the Federal Department of Defence, Civil Protection and Sport (DDPS), the SFAO noted that the Air2030 programme is not integrated into the federal risk management system. The Armed Forces Staff should ensure consistency between the risks associated with Air2030 and the risk management of the Confederation. Major risks should be included in R2C, the Confederation's risk management tool.

### **Financial risks related to the F-35A should be taken into account**

In June 2021, the Head of the DDPS announced that the F-35A from the US manufacturer Lockheed Martin had been chosen as the new fighter aircraft. The choice of this model led to extensive discussions at the political level and in the media. The SFAO felt it was important to objectively assess some of the points raised in order to evaluate their relevance in terms of risk.

During the evaluation phase of the four candidate aircraft, the identified risks were managed separately for reasons of confidentiality. According to armasuisse, they will be integrated into the risk management system in 2022. At the end of 2021, no financial risks related to the new fighter aircraft had been included in the project risks.

In the SFAO's view, there is no legal guarantee of a fixed price, i. e. a lump sum in accordance with Swiss legal precedent, for the procurement of the F-35A. The maintenance costs for the full life cycle of the aircraft are also uncertain. The SFAO recommends that armasuisse add these financial aspects to its risk inventory.

The SFAO did not carry out a financial audit of the F-35A costs, nor did it examine the evaluation phase of the candidates that resulted in the F-35A being selected. This will be addressed by the National Council Control Committee during the course of 2022.

### **Measures have been taken to ensure system interoperability**

The audit also looked at the risks of system interoperability, but did not carry out an IT audit of the project. The different elements of the Air2030 programme must be able to communicate with each other. The replacement of the air traffic control system is a crucial element in this, as it has around 50 interfaces with other systems.

The SFAO found that interoperability risks have been identified and included in the Air2030 programme risk management. Measures have been taken since the beginning of the project, in particular by choosing to favour standard protocols rather than customised solutions.

**Original text in French**

## Prise de position générale d'armasuisse

armasuisse remercie le CDF pour son rapport final.

Le rapport donne une bonne note au programme Air2030, dont il est pris acte de manière positive : dans son rapport, le CDF constate notamment que « la gestion des risques pour ce programme a été clairement définie et mise en œuvre de manière adéquate ». Les points examinés concernant la participation de l'industrie ont également pu être clos sans constats. Sur le sujet de l'interopérabilité entre les projets au sein du programme Air2030, le CDF ne formule pas non plus de recommandation, ce qui témoigne du professionnalisme des nombreuses personnes impliquées dans le projet. Ainsi, deux des quatre sujets examinés sont déjà clos sans action de suivi.

La recommandation d'attribuer un point standard de l'ordre du jour du protocole aux deux gestionnaires externes de la qualité et des risques a également déjà été mise en œuvre.

Malheureusement, ces aspects positifs pour armasuisse ne sont pas assez développés, du moins dans le résumé publié en quatre langues, ce qui donne une image unilatérale au grand public. Dans le contexte de la situation politique mondiale actuelle et en relation avec la plus grande acquisition d'armement en Suisse à ce jour – avec une ampleur politique correspondante – une présentation absolument claire et équilibrée de la situation est impérative.

Sur la base de notre longue expérience en matière de gestion de projets et aussi des excellents retours que nous avons reçus, le processus de gestion des risques dont il est question ici est probablement l'un des meilleurs processus de gestion des risques que nous ayons activement en place. Les deux gestionnaires externes de la qualité et des risques n'ont pas de constats sur le processus actuel. Il convient en outre de mentionner que le projet « évaluation du nouvel avion de combat » – et donc aussi la méthode du processus de gestion des risques – a réussi à se hisser l'an dernier à la troisième place de la comparaison internationale de l'IPMA Global Excellence Award. Malgré la recommandation du CDF, armasuisse ne voit aucune raison de procéder à des modifications du processus actuel de gestion des risques d'Air2030.

Le CDF mentionne qu'à la fin de 2021, aucun risque financier lié au nouvel avion de combat n'était inclus dans les risques du projet, ce qui est manifestement faux. Dans le cadre de l'évaluation, quatre rapports de risques ont été rédigés pour tous les candidats, dont un rapport sur les risques commerciaux. Ce dernier contenait les risques financiers. Le montant des risques, qui fait maintenant l'objet du message sur l'armée 2022, a été déduit de ces quatre rapports des risques. Le risque dans le domaine des coûts d'acquisition est ainsi déjà abordé.

Comme le CDF le constate lui-même, armasuisse a négocié avec le gouvernement américain un article dans le contrat selon lequel le gouvernement américain achète les F-35A au constructeur au moyen de contrats à prix fixe et les revend à la Suisse au même prix fixe. Il a également été convenu que ces prix correspondent à l'offre soumise dans le cadre de la procédure d'adjudication, incluant notamment l'inflation. En outre, les Etats-Unis et la Suisse ont consigné dans une déclaration séparée relative à la LOA (« Letter of Offer & Acceptance ») leur compréhension commune du contenu du contrat à des fins de communication. Cette déclaration reflète ainsi la compréhension contractuelle commune des Etats-

Unis et de la Suisse en ce qui concerne la LOA. Elle confirme que les gouvernements américain et suisse sont liés par les dispositions de la LOA, qui confirme que l'accord sur l'achat de 36 F-35A par la Suisse est un contrat à prix fixe, incluant notamment l'inflation. De plus, armasuisse a convenu avec le gouvernement américain qu'elle aurait un droit de regard sur les passages qui la concernent dans les contrats d'acquisition conclus entre le gouvernement américain et le constructeur. L'expérience de plus de 40 ans d'armasuisse dans le traitement des affaires FMS a montré qu'aucun des nombreux contrats n'a donné lieu à des dépassements de coûts. Lors de l'acquisition des F/A-18C/D, un représentant du Contrôle fédéral des finances a eu l'occasion de s'informer sur la procédure FMS auprès des services américains compétents. Il était alors arrivé à la conclusion que l'acquisition des F/A-18C/D dans le cadre de la procédure FMS était la bonne solution et que le système de contrôle américain garantissait une fixation des prix appropriée. Pour l'acquisition des F-35A, la Confédération dispose maintenant en plus d'accords contractuels sur le caractère fixe du prix. armasuisse rejette donc catégoriquement l'appréciation du CDF et la recommandation qui en découle concernant le prix fixe. En fin de compte, le CDF met considérablement en danger les intérêts de la Confédération en remettant en question les accords contractuels clairs et expressément confirmés avec les Etats-Unis.

En ce qui concerne les coûts d'exploitation, armasuisse dispose d'offres fermes (LOA) jusqu'en 2040, ce qui assure à la Suisse une sécurité exceptionnelle en matière de planification et de coûts. armasuisse a fondé son évaluation, dans un souci d'égalité de traitement, sur des informations qu'elle a reçues directement des candidats dans le cadre des offres respectives et dont elle a vérifié la plausibilité de manière approfondie. L'examen du CDF n'a révélé aucune incohérence du modèle de coûts d'exploitation et n'a donné lieu à aucune réclamation.

Le CDF émet des doutes sur l'estimation des coûts d'exploitation, principalement sur la base de réflexions abstraites et d'expériences faites à l'étranger, sans que ces doutes ne soient fondés sur des constats spécifiques. Les coûts d'exploitation d'autres pays dans le passé sont, d'une part, tout au plus partiellement connus et, d'autre part, non comparables. Dans la mesure où d'autres pays ont éventuellement évalué leurs coûts différemment par le passé, cela ne peut pas être transposé à l'acquisition du F-35A par la Suisse, d'autant plus que le programme F-35 atteint un degré de maturité de plus en plus élevé. Aujourd'hui déjà, les coûts d'exploitation aux États-Unis sont en baisse. En raison de l'extension attendue de la flotte mondiale, qui passera de 800 à plus de 3000, on peut s'attendre à de nouvelles économies d'échelle et donc à une baisse des coûts. Nonobstant cela, armasuisse a basé son calcul des coûts d'exploitation sur des hypothèses conservatrices et a tenu compte du principe de précaution.

Pour les raisons précitées, armasuisse rejette aussi résolument l'appréciation du CDF concernant les coûts d'exploitation et la recommandation qui en découle de compléter l'inventaire des risques en correspondance.

**Texte original en allemand**

*Les prises de position ont été intégrées dans le rapport telles quelles et sans commentaires.*

## Prise de position générale de l'Etat-major de l'armée

Le Groupement Défense tient à remercier pour le rapport final sur la gestion des risques Air2030.

Le rapport donne une bonne note à la gestion des risques d'Air2030, ce dont le Groupement Défense prend bonne note. Il partage le constat du CDF selon lequel « la gestion des risques pour ce programme a été clairement définie et mise en œuvre de manière adéquate ».

La situation des risques présentée pour Air2030 est complète. La visualisation choisie de la situation et de la tendance permet de tirer efficacement les bonnes conclusions.

Il est également important que tous les services impliqués contribuent à la gestion des risques et soient conscients de l'ampleur de cette tâche exigeante – ce qui est le cas dans le programme Air2030.

La combinaison des deux facteurs clés – personnes et processus – est impérative pour identifier les risques, les évaluer correctement et finalement prendre les bonnes décisions.

**Texte original en allemand**

# 1 Mission et déroulement

## 1.1 Contexte

Le programme Air2030 est constitué de quatre projets. Leurs volumes financiers diffèrent fortement. Dans l'ordre d'importance on trouve : l'acquisition du prochain avion de combat (PAC) pour remplacer les F/A-18 et les F-5, l'acquisition d'un système de défense sol-air de longue portée (DSA LP), le remplacement du système de conduite des opérations aériennes (C2Air) et le maintien et remplacement des installations radars (Radar).

Certains projets se trouvent en phase de conception, d'autres sont en cours de réalisation. Au mois de juin 2021, la cheffe du Département fédéral de la défense, de la protection de la population et des sports (DDPS) a annoncé que le choix du nouvel avion de combat s'est porté sur le F-35A du constructeur américain Lockheed Martin et le système de défense sol-air longue portée sur le système Patriot du constructeur américain Raytheon.

Du point de vue de l'organisation, le programme Air2030 a été mandaté par les Forces aériennes et l'Etat-major de l'armée. Sa gestion est placée sous la responsabilité d'armasuisse.

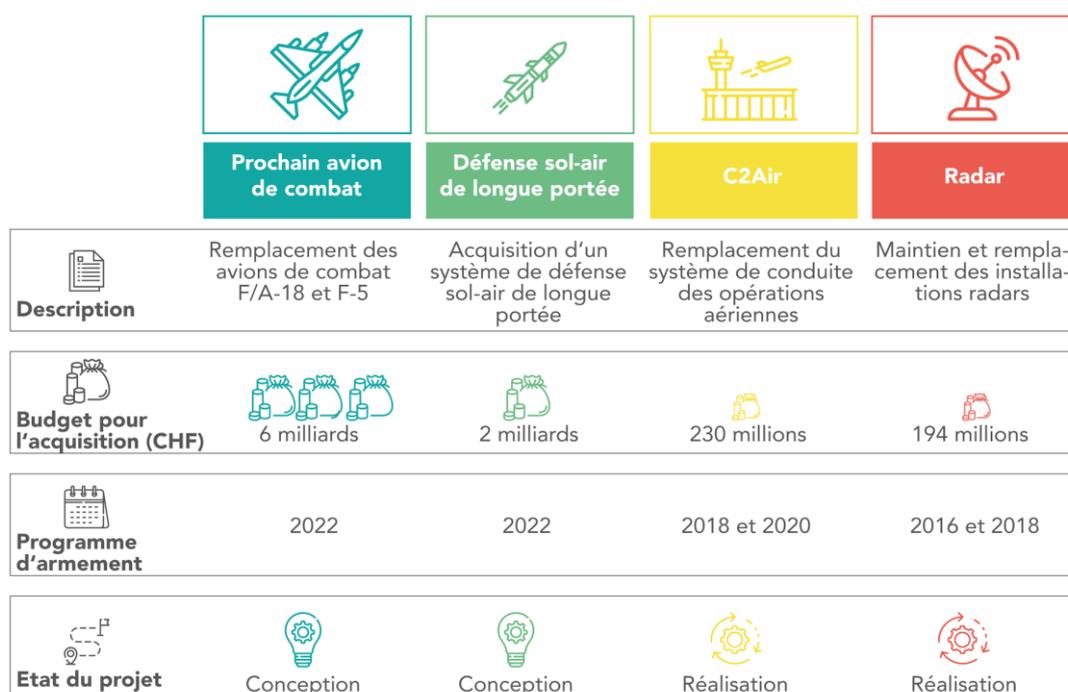


Figure 1 : aperçu des quatre projets du programme Air2030 (source : DDPS, infographie : CDF).

## 1.2 Objectif et questions d'audit

Le but de l'audit est de vérifier la gestion des risques déployée dans le cadre du programme Air2030 et de ses quatre projets. Les questions d'audit sont les suivantes :

1. Le système de gestion des risques du programme garantit-il que les risques sont identifiés, évalués, gérés et communiqués de manière adéquate ?
2. Les risques financiers liés aux F-35A sont-ils correctement identifiés et gérés ?

3. Les risques liés à l'interopérabilité sont-ils correctement identifiés et gérés (en particulier pour le projet C2Air) ?
4. Les recommandations 15525.001 et 15525.003 de l'audit de l'efficacité de l'organisation des affaires compensatoires<sup>1</sup> ont-elles été mises en œuvre de manière à pouvoir être clôturées ?

### 1.3 Etendue de l'audit et principe

Le CDF a mené différents entretiens avec les personnes impliquées dans la gestion des risques du programme Air2030, principalement auprès d'armasuisse. Le choix des études de cas (questions d'audit numéro deux et trois) est basé sur différents critères de risque, comme le volume financier (projet PAC) ou l'interdépendance des projets (projet C2Air).

Cet audit n'a pas traité les risques liés à l'estimation des coûts d'infrastructure pour l'exploitation du F-35A. La procédure d'évaluation entre les différents avions de combat candidats n'entraîne pas non plus dans le périmètre d'audit. Elle sera traitée par la commission de gestion du Conseil national (CdG-N) en 2022.

L'audit a été mené du 25 octobre 2021 au 4 février 2022 par Alexandre Haederli (responsable de révision), Dieter Lüthi et Alexandre Bläuer. Il a été conduit sous la responsabilité de Daniel Zoss. Le présent rapport ne prend pas en compte les développements ultérieurs à la discussion des résultats qui a eu lieu le 1<sup>er</sup> février 2022.

### 1.4 Documentation et entretiens

Les informations nécessaires ont été fournies au CDF de manière exhaustive et compétente par armasuisse. Les documents requis ont été mis à disposition de l'équipe d'audit sans restriction. Certains documents n'ont pu être consultés que sur place, dans les locaux d'armasuisse à Emmen, afin de respecter les clauses de confidentialité. Le CDF n'a consulté que les informations en lien avec F-35A et pas celles des autres candidats.

### 1.5 Discussion finale

La discussion finale a eu lieu le 27 avril 2022. Les participants étaient :

Pour le Secrétariat général du DDPS: le chef de l'état-major du secrétaire général.

Pour armasuisse : le responsable du programme, les responsables de trois projets, le responsable du soutien au programme.

Pour les Forces aériennes : le commandant.

Pour le CDF : la directrice suppléante, le superviseur de l'audit et l'équipe d'audit.

Le CDF remercie les personnes interviewées pour leur attitude coopérative et rappelle qu'il appartient aux directions d'office, respectivement au Secrétariat général du DDPS de surveiller la mise en œuvre des recommandations.

CONTRÔLE FÉDÉRAL DES FINANCES

---

<sup>1</sup> Efficacité de l'organisation des affaires compensatoires lors d'achats d'armements (PA 15525).

## 2 Gestion des risques du programme Air2030

Ce chapitre répond à la question de savoir si le système de gestion des risques du programme garantit que les risques sont identifiés, évalués, gérés et communiqués de manière adéquate.

### 2.1 Les risques des projets Air2030 ne sont pas considérés dans R2C

La gestion des risques de la Confédération a pour but d'identifier, d'analyser et de piloter les risques auxquels est exposée l'administration fédérale. Ce processus de gestion des risques dirigé par l'Administration fédérale des finances (AFF), basé sur les risques rapportés par les unités administratives, débouche sur un rapport sur les risques à l'attention du Conseil fédéral. Après son adoption par le Conseil fédéral, ce rapport est également mis à la disposition d'un groupe de travail des Commissions de gestion des Chambres fédérales. Pour le DDPS, les risques des unités administratives sont communiqués par les gestionnaires des risques de ces unités à la division Ressources du Secrétariat général du DDPS (SG-DDPS). Le CDF constate qu'aucun risque lié au programme Air2030 n'a été rapporté dans le cadre de la gestion des risques R2C (« Risk to Chance ») de la Confédération.

Dans le cas du programme Air2030, les risques peuvent remonter directement à la cheffe de Département par l'intermédiaire de la rapporteuse Air2030. Rattachée au SG-DDPS, cette dernière participe à la gestion des risques ainsi qu'au comité de pilotage du programme. Elle bénéficie d'un accès direct à la cheffe de Département pour lui transmettre toutes les informations pertinentes. Les échanges bilatéraux entre la rapporteuse Air2030 et la cheffe de département ne sont pas documentés.

Plusieurs fois par an, des séances d'informations de la cheffe de département sont organisées en présence notamment des Forces aériennes, du SG-DDPS, du Chef de l'armée, du chef de l'Etat-major, du chef de l'armement, de la rapporteuse et du responsable du programme Air2030. Ces séances d'information font l'objet de procès-verbaux. Des risques y sont régulièrement discutés.

Par ailleurs, les risques des quatre projets du programme Air2030 sont intégrés dans le controlling et le reporting des principaux projets (« Top Projekte ») du DDPS.

#### Appréciation

Le programme Air2030 fait l'objet d'une attention particulière de la cheffe de département, que ce soit par le biais des séances d'informations ou d'échanges bilatéraux avec la rapporteuse. Des risques stratégiques sont abordés lors de ces échanges, mais il n'existe pas de gestion formalisée qui permette une vue d'ensemble, un suivi ou une intégration au processus de gestion des risques de la Confédération.

En fonction de leur évaluation, certains risques liés au programme Air2030 devraient figurer dans la gestion des risques de la Confédération. En application du manuel de gestion des risques de la Confédération, l'objectif est d'assurer la consistance entre la gestion des risques dans les projets et la gestion des risques au niveau du département et du Conseil fédéral (R2C).

### **Recommandation 1 (Priorité 1)**

Le CDF recommande à l'Etat-major de l'armée d'assurer la consistance entre les risques liés à Air2030 et la gestion des risques de la Confédération. Les risques majeurs doivent être repris dans R2C.

*La recommandation est acceptée.*

#### **Prise de position de l'Etat-major de l'armée**

Le Groupement Défense est d'accord avec la recommandation.

Les risques des quatre projets du programme Air2030 sont intégrés dans le controlling et le reporting du DDPS depuis le début du programme.

Les risques de défense sont régulièrement traités par le commandement de l'armée. Les risques liés aux affaires courantes, aux projets et aux programmes y sont intégrés. Les risques qui sont annoncés au SG-DDPS en tant que risques majeurs sont définis chaque année par le commandement de l'armée. La mise à jour de l'outil de gestion des risques R2C de la Confédération est effectuée chaque année – au besoin tous les six mois (mise à jour des risques DDPS) – dans le cadre du processus de risque D/DDPS régulier, sur la base des risques de défense majeurs annoncés.

Le risque lié au programme Air2030 est intégré au risque « lacunes dans les capacités de l'armée suite à l'échec de projets et de programmes importants ».

**Texte original en allemand**

## **2.2 Organisation en place et indépendance garantie**

Pour la gestion des risques, le responsable du programme Air2030 est assisté par le responsable du soutien au programme. Ce dernier exécute aussi le processus pour les affaires compensatoires directes, au sein des projets PAC et DSA LP.

Deux gestionnaires de la qualité et des risques externes sont aussi impliqués. Il s'agit de membres de la Commission extraparlamentaire de l'armement qui participent au comité de gestion des risques (« Risk Management Board » ou RMB) et au comité de pilotage du programme, présidé par le chef des Forces aériennes et réunissant des représentants du Groupement Défense, d'armasuisse et du SG-DPPS. Les gestionnaires externes de la qualité et des risques ont donc un accès direct au mandant du programme. Leurs rôles et responsabilités sont clairement décrits.

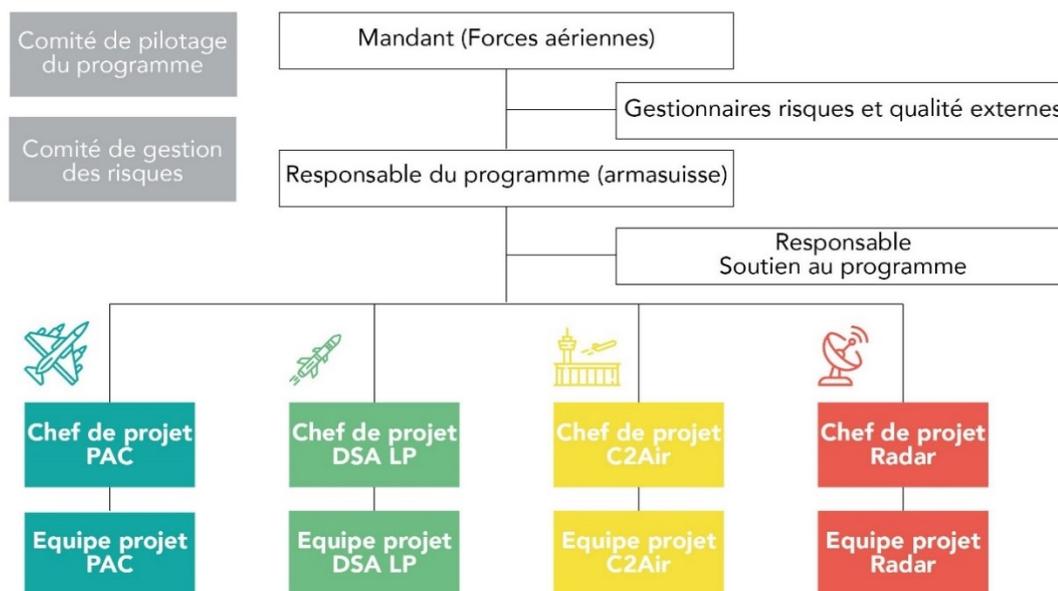


Figure 2 : aperçu des fonctions en lien avec la gestion des risques du programme Air2030 (source : DDPS, infographie : CDF).

### Appréciation

L'organisation en place correspond à celle prévue lors de la mise en place du programme. L'indépendance de la gestion des risques est assurée, en particulier avec l'implication de deux personnes externes.

La double fonction du responsable du soutien au programme pourrait en théorie présenter un risque de conflit d'intérêts, lorsqu'il s'agit d'identifier et communiquer des risques en lien avec les affaires compensatoires directes. Ce risque est toutefois limité grâce à l'implication de plusieurs autres acteurs dans le processus de prise de décisions.

## 2.3 Processus définis et vécus

Les processus de gestion des risques sont clairement documentés et les outils implémentés. Il s'agit essentiellement d'un processus « bottom-up ». Chaque chef de projet gère ses propres risques. Des formations ont été organisées afin de transmettre la méthodologie aux personnes impliquées. Lors de la mise en place de l'organisation, il a été décidé de ne pas mettre en place un comité de pilotage pour chaque projet, mais un seul comité de pilotage au niveau du programme. L'objectif est de disposer d'une organisation fonctionnelle et simplifiée.

Tous les trois mois, les chefs de projets discutent et consolident les risques avec le responsable du soutien au programme. Ce dernier les reporte alors dans une base de données centrale. Ce fichier tableur contient l'ensemble des risques des quatre projets, ainsi que les mesures prises, et permet de retracer l'historique de chaque risque. Une fois la base de données mise à jour, les risques actuels sont discutés au comité de gestion des risques (RMB) auquel participent notamment les quatre chefs de projet, le responsable du programme, le responsable du soutien au programme, la rapporteuse Air2030 ainsi que les deux gestionnaires externes de la qualité et des risques membres de la Commission de l'armement.

Selon les interviews, les gestionnaires externes de la qualité et des risques ainsi que la rapporteuse participent activement au RMB, en posant des questions. Ils demandent des précisions sur les risques qui leur sont présentés. Leur apport concret n'a toutefois pas pu être évalué par le CDF, faute de documentation. En effet, les discussions tenues lors des séances du RMB ne sont pas formalisées par écrit. Le procès-verbal comprend la liste des participants, l'ordre du jour et les points en suspens (« Pendenzen »). Après avoir été discutés dans le cadre du RMB, les risques sont présentés au comité de pilotage du programme pour validation.

Selon leur cahier des charges, les gestionnaires externes de la qualité et des risques devraient rendre compte (la notion « Berichterstattung » y est mentionnée) de leurs travaux au responsable du programme et au mandant. La forme n'est cependant pas définie.

### **Appréciation**

Le processus de gestion des risques est clairement défini et appliqué. Il se répète quatre fois par an, ce qui assure un suivi et une actualisation régulière des risques. Toutefois, la traçabilité des discussions portant sur les risques, leur description, les mesures envisagées et leur suivi n'est pas toujours garantie. Les protocoles des séances RMB ne permettent pas de tracer les discussions, les débats, les critiques ou les divergences en lien avec la gestion des risques. En particulier, l'apport des gestionnaires externes de la qualité et des risques n'est pas formalisé par écrit. Sans évidence, le CDF n'est pas en mesure d'évaluer leur point de vue, ni comment leurs remarques ou critiques sont perçues et prises en compte. Il existe un risque latent que l'avis des experts ne soit pas considéré par l'ensemble des acteurs. Le cahier des charges des externes ne précise pas quelle forme, ni quelle fréquence doit prendre le compte-rendu de leurs travaux, mais une trace écrite permettrait d'améliorer la traçabilité de l'information.

### **Recommandation 2 (Priorité 2)**

Le CDF recommande à armasuisse d'assurer une visibilité et une traçabilité de l'apport des gestionnaires externes de la qualité et des risques, par exemple sous la forme de brefs comptes rendus écrits périodiques ou par un point standard dans chaque procès-verbal du comité de gestion des risques.

*La recommandation est acceptée.*

### **Prise de position d'armasuisse**

Cette recommandation sera mise en œuvre en intégrant la suggestion des gestionnaires externes de la qualité et des risques comme point standard dans chaque procès-verbal du comité de gestion des risques dès la prochaine réunion. Le modèle de procès-verbal a déjà été adapté en conséquence. La responsabilité actuelle clairement définie des gestionnaires externes de la qualité et des risques reste en vigueur comme auparavant. Ils continueront à communiquer leurs constatations directement et immédiatement à la direction du programme Air2030, sans attendre la réunion trimestrielle avec le nouveau point à l'ordre du jour créé conformément à la recommandation du CDF.

**Texte original en allemand**

## 2.4 Potentiel d'amélioration dans la gestion des risques

### Chaque risque est lié à un projet

Les risques identifiés au niveau des différents projets sont évalués en fonction de leur probabilité et de leur impact. Une matrice de 6 par 6 est utilisée. Elle est basée sur celle employée dans la gestion des risques de la Confédération. L'échelle de probabilité est identique pour les quatre projets, mais celle de l'impact diffère en raison des volumes financiers très différents des projets.

Les risques des projets sont également analysés sous l'angle de leur impact sur le programme. Les risques des projets pouvant avoir une influence sur le programme sont placés sur une liste ad hoc. Lors de l'audit, quatorze risques figuraient sur cette liste. Ces risques ne sont pas agrégés, ni réévalués selon une échelle propre au programme. Cela signifie qu'un risque identique et identifié dans trois projets différents peut figurer trois fois dans cette liste. Cette liste des risques pouvant avoir une influence sur le programme sert notamment à quantifier le risque global lié au programme (« Programmbetrachtung »).

Enfin, il n'existe pas de risques propres au programme, qui ne seraient pas issus d'un projet. Cette manière de faire correspond à ce qui a été décidé lors du choix de la méthodologie.

### Description insuffisante des risques et mesures mitigatives trop rares

Dans la base de données, les risques sont décrits par plusieurs champs, par exemple : titre, causes, conséquences, probabilité ou impact. Les titres des risques sont brefs, ils décrivent parfois l'origine du risque et ne présentent pas systématiquement le risque final. Les scénarios possibles et leurs conséquences ne sont pas décrits en détail.

Par ailleurs, pour chaque risque identifié, il existe une décision sur le traitement. Soit le risque est accepté (mention « Tragen »), soit il est réduit grâce à une ou plusieurs mesures. Lorsqu'une mesure est définie, la responsabilité de sa mise en œuvre et de son suivi est attribuée à une personne. Un délai est aussi fixé. Sur l'ensemble des 50 risques identifiés, 30 comportent la mention « Tragen », soit 60 %. La proportion est similaire (64 %) si on ne considère que les risques qui ont une influence sur le programme. L'aspect quantitatif ne dit rien sur le contenu de ces risques. Il n'est donné qu'à titre indicatif.

Projet	Risques identifiés	Risques avec mention « Tragen »	Pourcentage de « Tragen »
PAC	13	10	77 %
DSA-LP	10	4	40 %
C2Air	19	15	79 %
Radar	8	1	13 %

Tableau 1 : proportion des risques sans mesure par projet (source : DDPS, calculs : CDF).

Le traitement des risques diffère entre les projets. Pour un même risque identifié dans deux projets (« Systemkompatibilität ungenügend durch inkompatible Schnittstellen »), dans un cas, une mesure est définie, dans l'autre le risque est accepté.

Selon les interviews avec le responsable du soutien au programme et les chefs de projet, tous les risques – y compris ceux portant une mention « Tragen » – sont passés en revue dans le cadre de la préparation du comité sur les risques (RMB). L'évaluation et les mesures font l'objet d'un suivi et d'une actualisation si nécessaire. Ces séances ne font pas l'objet de procès-verbal. En cas d'actualisation du risque, la traçabilité est toutefois assurée dans la base de données.

### Appréciation

armasuisse a fait le choix de lier chaque risque à un projet. Il n'existe de ce fait pas d'agrégation des risques transversaux, ni de risques propres au programme. Cette approche a l'avantage d'assurer une définition claire des responsabilités.

En revanche, l'absence d'agrégation des risques des projets au niveau du programme ne permet pas d'évaluer l'impact réel sur le programme. Comme chaque risque est évalué selon une échelle propre à chaque projet, une comparaison des risques identifiés dans plusieurs projets et reportés sur le programme n'est pas possible. Le programme ne dispose pas de sa propre échelle d'évaluation des risques. A titre d'exemples, le risque de réputation pour le programme pourrait être réévalué pour le programme. Le risque d'interdépendance entre les projets (chemin critique) pourrait apparaître comme risque propre au programme. La traçabilité entre les risques des projets et les risques agrégés pourrait être assurée par les identifiants existants. Cette approche permettrait également de faire émerger des risques stratégiques, susceptibles d'être intégrés à la gestion des risques de la Confédération (voir chapitre 2.1).

La description des risques identifiés dans les projets devrait être plus détaillée que celle présentée dans la base de données des risques. Un expert métier devrait pouvoir identifier le domaine de risque, mais aussi comprendre les risques spécifiques finaux auxquels s'exposent la Confédération et les acteurs impliqués, que ce soit les Forces aériennes, armasuisse ou la Base logistique de l'armée (BLA). En cas de changement dans l'organisation ou dans le personnel, une description détaillée devrait aussi permettre de garantir la traçabilité et le transfert d'informations. Par ailleurs, plus un risque est précis et détaillé, plus il est facile d'identifier ses interdépendances avec les autres risques et de ce fait déterminer précisément les mesures à prendre pour les mitiger.

Le recours au statut « Tragen » est trop fréquent. Même s'il n'empêche pas que des actions soient entreprises, l'absence de description explicite de mesures, de responsabilité et de délai pour plus de 60 % des risques identifiés rend leur gestion active, et le suivi de cette gestion, peu transparents. Il n'y a ainsi pas de réduction des risques, puisque le risque net est identique au risque brut. Ce cas de figure peut exister, mais devrait rester une exception. Lorsque le recours au statut « Tragen » est justifié, il convient d'examiner si le risque peut être porté au niveau du projet ou du programme, ou s'il devrait être géré au niveau du DDPS.

### Recommandation 3 (Priorité 1)

Le CDF recommande à armasuisse d'améliorer la qualité des informations sur les risques identifiés. Le risque final devrait clairement être identifiable et le pire scénario crédible décrit. Le recours au statut « Tragen » devrait être limité au strict nécessaire.

*La recommandation est rejetée.*

#### Prise de position d'armasuisse

Comme le CDF le reconnaît à juste titre, les processus de gestion des risques d'Air2030 sont clairement documentés et les instruments sont mis en œuvre. Ceux-ci doivent être appliqués dans le cadre du programme Air2030 en tant qu'instructions contraignantes. Ils intègrent entre autres les directives de la Confédération en matière de gestion des risques et les instructions d'armasuisse sur la gestion des risques dans les projets.

L'enregistrement et la gestion stricts et systématiques des paramètres de risque permettent de comprendre la situation actuelle en matière de risque à tous les niveaux. Concrètement, cela signifie que, par exemple, la formulation des risques est volontairement identique à tous les niveaux, du collaborateur de projet au membre du comité de programme, et donc absolument cohérente. Ainsi, les bonnes décisions peuvent être prises de manière efficace et efficiente à tous les niveaux. Cela inclut notamment le choix de l'option de gestion. En raison de cette systématique, nous considérons qu'une description complète des risques en prose n'est pas nécessaire. Elle ne rendrait pas le processus allégé existant plus efficace.

« Accepter » un risque est une option de gestion ; comme « éviter », « réduire » ou « transférer ». L'option « accepter » peut être utilisée lorsque le risque net est atteint ou parce qu'il n'est pas possible de le minimiser davantage par des mesures dans le domaine d'influence du programme Air2030. La décision d'accepter un risque est prise en connaissance de cause et relève en dernière instance de la responsabilité du donneur d'ordre du programme.

Comme le CDF le reconnaît à juste titre, l'aspect quantitatif de la fréquence des risques acceptés ne révèle rien sur le contenu des risques. Comme le choix de l'option de gestion dépend du contenu du risque, le nombre de risques acceptés, présenté ici comme « trop élevé », n'est pas pertinent.

Le contexte du travail de projet doit également être pris en compte ici : un risque accepté n'exclut évidemment pas que l'on traite le sujet dans le cadre du projet. Cependant, tant qu'il n'est pas possible de réduire le risque, il ne serait pas correct de considérer le travail de projet comme une mesure et de réduire ainsi artificiellement le nombre de risques supportés.

Le CDF constate également que la gestion des risques pour ce programme a été clairement définie et mise en œuvre de manière adéquate, et que l'indépendance de la gestion des risques est garantie en permanence. Il n'a pas été constaté d'écart par rapport aux directives.

Dans l'exercice de leur obligation de rendre compte au responsable du programme Air2030, les gestionnaires externes indépendants de la qualité et des risques du programme Air2030 n'ont actuellement relevé aucune constatation concernant le processus de gestion des risques Air2030.

Pour les raisons précitées, armasuisse ne voit aucune raison de modifier le processus actuel de gestion des risques d'Air2030 à cet égard.

**Texte original en allemand**

*Le CDF prend acte du rejet.*

## 3 Risques financiers liés au prochain avion de combat

Le chapitre 3 traite des risques financiers liés au prochain avion de combat qui a remporté la procédure d'évaluation, le F-35A du constructeur américain Lockheed Martin. Le CDF a audité l'identification et la gestion des risques financiers dans le cadre du projet PAC.

### 3.1 Le registre des risques doit être complété

La liste des risques pour le projet PAC ne contenait, au moment de l'audit (liste du 30.9.2021), aucun risque financier (bien que cette catégorie est prévue dans la gestion des risques du programme). Certains risques identifiés dans d'autres catégories (délai ou qualité), comme le fait que les infrastructures ne soient pas disponibles comme prévu, pourraient toutefois avoir un impact financier.

Les entretiens avec armasuisse ont permis d'établir que des risques, notamment financiers, ont été identifiés durant la phase d'évaluation des quatre avions candidats. Cette analyse des risques a débouché sur la rédaction des quatre rapports sur les risques, dont les résultats ont permis de calculer le supplément pour risques figurant dans le programme d'armement 2022. Ces risques sont catégorisés dans quatre domaines :

1. Commerce (finance et droit)
2. Technique
3. Support du produit
4. Qualité

Durant la phase d'évaluation, pour respecter la confidentialité des offres des différents candidats, ces risques n'ont pas été intégrés à la gestion des risques du programme. Selon les entretiens, les risques identifiés dans ces rapports seront passés en revue en 2022 et, s'ils sont toujours pertinents, ils seront intégrés dans la gestion des risques du programme.

En février 2022, un rapport sur le bruit du F-35A a été publié<sup>2</sup>. Il se base sur les mesures effectuées lors des huit tests (sept à Payerne, un à Meiringen) durant la phase d'évaluation des avions de combat. Le risque financier identifié dans ce rapport et lié aux mesures de protection contre le bruit n'apparaît ni dans la gestion des risques actuelle, ni dans les rapports sur les risques de la phase d'évaluation. Selon armasuisse, ces coûts potentiels concernent des bâtiments qui ne sont pas encore aux normes. Ils n'entreraient pas dans le budget du programme, mais seraient pris en charge par le DDPS.

#### **Les F-35A devraient voler environ 20 % de moins que les F/A-18**

armasuisse a demandé aux constructeurs de faire des offres pour un nombre d'heures de vol annuel correspondant à celui des F/A-18. Le résultat des tests effectués durant la procédure d'évaluation a permis de revoir ce nombre d'heures à la baisse. Pour le F-35A, la réduction est d'environ 20 %. Les arguments avancés lors des interviews pour légitimer cette baisse pour le F-35A sont les suivants : grâce à ses fonctionnalités et ses capacités (notamment ses capteurs et la mise à disposition d'une information sous forme simplifiée

---

<sup>2</sup> Prochain avion de combat, Rapport succinct sur les mesures de bruit et étude d'impact du F-35A, Référence du dossier: ar-213.11-17/17/2/13/11/1/6, février 2022.

pour le pilote), les missions peuvent être remplies de manière plus efficace. Elles demandent ainsi moins d'heures d'entraînement en vol.

Les Forces aériennes ont confirmé, par les signatures de l'ancien et du nouveau commandant, avoir pris connaissance et accepté un plan d'engagement avec le nombre d'heures de vols réduit de 20 %. Le projet de plan d'engagement des F-35A (réparti sur les trois sites de Payerne, Meiringen et Emmen), en cours d'élaboration, se baserait effectivement sur ces heures réduites, selon le commandant des Forces aériennes.

### Appréciation

Les risques issus des quatre rapports de la phase d'évaluation doivent, s'ils sont toujours pertinents, faire l'objet d'une nouvelle évaluation et être intégrés au plus vite dans la gestion des risques du programme.

Sur la question des mesures de protection contre le bruit, il n'est pas exclu que le DDPS doive dédommager des personnes morales ou physiques qui en feraient la demande. Ce risque devrait être considéré dans le cadre de la gestion des risques du projet.

Le CDF ne dispose pas de l'expertise pour confirmer le nombre d'heures de vol planifiées. Le CDF n'a pas identifié d'éléments permettant de contester ce nombre d'heures. Formellement, il n'existe pas de garantie que cette limite puisse être respectée.

Voir la recommandation au chapitre 3.3.

## 3.2 Incertitude juridique sur la notion de prix fixe pour l'acquisition

Au moment de l'audit, le projet de contrat pour l'acquisition du PAC se présentait sous la forme d'une LOA (« Letter of Offer & Acceptance ») signée le 28 octobre 2021 par la Defense Security Cooperation Agency (DSCA). Le contrat n'a pas encore été signé par la Suisse.

Sur la question des prix fixes, au sens de forfaitaires selon la jurisprudence suisse, les constats du CDF sont les suivants :

- Premièrement, une disposition contractuelle dans la LOA indique que le gouvernement américain achète les F-35A sur la base de contrats à prix fixe (« fix price » et « fix priced contracts ») et qu'il les revendra à la Suisse à ce même prix fixe. Ce dernier, figurant dans l'offre faite à armasuisse, inclut notamment l'inflation. Il est précisé que cette note est conforme aux conditions générales de la LOA. Selon armasuisse, cette clause a été spécifiquement négociée et convenue avec la Suisse.
- Les termes « fix-price » et « fix-priced contracts » ne sont pas définis dans la LOA. armasuisse se réfère au manuel « Security Cooperation Management » publié par la Defense Security Cooperation University. L'extrait du glossaire<sup>3</sup> prévoit : « Fixed-price type contract. A type of contract that generally provides for a firm price or, under appropriate circumstances, may provide for an adjustable price for the supplies or services being procured. Fixed-price contracts are of several types, and are so designed as to facilitate proper pricing under varying circumstances ». A un autre endroit dans le même manuel, il est également indiqué : « Fixed-price contracts establish a price that is generally not subject to any adjustment, regardless of the costs the contractor sub-

<sup>3</sup> <https://dscu.edu/pages/resources/greenbook.aspx>

sequently accumulates in performing the contract. This type of contract makes the contractor responsible for managing costs or dealing with cost risks with little or no cost risk to the government [...]. » Dans d'autres documents, la DSCA utilise les termes « Not-to-Exceed Price (NTE) » et « Firm Fixed Price (FFP) ».

- Deuxièmement, une lettre séparée d'une page, relative à la LOA, datée du 7 décembre 2021, signée par la DSCA et le responsable du programme Air2030, indique que les gouvernements des Etats-Unis et de la Suisse sont liés par les conditions de la LOA, qui confirment que les F-35A sont acquis au moyen de contrats à prix fixe et que les prix correspondent à l'offre (« Best and Final Offer ») soumis dans le cadre de la procédure d'adjudication.
- Troisièmement, la LOA mentionne à de nombreuses reprises le terme de « estimated cost » (coût estimé). Selon armasuisse, cette dénomination est standardisée à toute LOA.
- Quatrièmement, dans les conditions générales des LOA (« LOA Standard Terms and Conditions »), il est toujours question de « best effort » ou de « best estimate ». L'article 4.4.1 en particulier indique : « 4.4 The Purchaser agrees to the following: [...] 4.4.1 To pay to the USG the total cost to the USG of the items even if costs exceed the amounts estimated in this LOA. »
- Cinquièmement, à la fin de la LOA, un chapitre intitulé « Letter of Offer and Acceptance Information » indique une nouvelle fois que les montants figurant dans la LOA sont des estimations et que le prix final sera égal aux coûts du gouvernement américain.

A noter que, le vendeur et l'acheteur conviennent que tout différend doit être résolu par des consultations entre les gouvernements américain et suisse. Un éventuel différend ne peut être renvoyé ni à un tribunal international, ni à une tierce partie pour être résolu. La hiérarchie des différents documents contractuels n'est réglée ni dans la LOA, ni dans ses conditions générales.

#### **Excursus 1 : un mandat externe d'un demi-million très peu documenté**

Durant les entretiens, plusieurs interlocuteurs ont souligné que les questions de coûts, entre autres, avaient été plausibilisées par un cabinet d'avocats zurichois. Cette société a effectivement été mandatée par le SG-DDPS pour vérifier la procédure d'évaluation, notamment le respect des critères d'adjudication et les données utilisées pour procéder au choix de la meilleure offre. Un mandat sommaire a été établi pour cette prestation à 550 000 francs. Au moment de l'annonce du choix du F-35A, en juin 2021, le DDPS a publié<sup>4</sup> le résultat des travaux de la société externe : une lettre de deux pages confirmant que le classement des candidats en fonction du rapport coût-utilité était plausible.

Malgré plusieurs demandes, le CDF n'a reçu aucun détail supplémentaire concrets sur le travail effectué par la cabinet d'avocats. Il n'est donc pas en mesure de se baser sur cette expertise externe pour obtenir une quelconque assurance sur des questions d'audit, comme la fiabilité du modèle de calcul des coûts de maintenance, la traçabilité des informations entre les données de la LOA et celles utilisées pour les calculs ou la plausibilité des paramètres.

<sup>4</sup> [https://www.vbs.admin.ch/de/sicherheit/armee/air2030.detail.document.html/vbs-internet/de/documents/verteidigung/sicherheitluftraum/Projekt\\_NKF\\_Plausibilitaetsbestaetigung.pdf.html](https://www.vbs.admin.ch/de/sicherheit/armee/air2030.detail.document.html/vbs-internet/de/documents/verteidigung/sicherheitluftraum/Projekt_NKF_Plausibilitaetsbestaetigung.pdf.html)

Pour un mandat de plus d'un demi-million de francs, le CDF s'interroge sur la manière dont le SG-DDPS a pu contrôler la prestation reçue en l'absence d'éléments probants, comme un détail des heures, des protocoles de discussion, des présentations de résultats ou un rapport final.

### Appréciation

La disposition contractuelle dans la LOA, ainsi que la lettre de décembre 2021 – qui ne fait pas partie de la LOA – mentionne un prix fixe.

Dans la LOA ce terme n'est pas défini. Une définition de la notion de prix fixe se trouve dans le manuel « Security Cooperation Management » de la Defense Security Cooperation University. Mais, pour le CDF, il n'est pas clair si c'est bien cette définition qui s'applique et, dans l'affirmative, quel type de contrat à prix fixe a effectivement été conclu, respectivement si cela correspond à un prix forfaitaire selon la conception du droit suisse.

Les autres éléments, comme la mention répétée de « coûts estimés » dans la LOA, ainsi que les indications dans les conditions générales, laissent planer le doute quant à un prix fixe au sens d'un prix forfaitaire. En outre, pour le CDF, le rapport hiérarchique entre la disposition contractuelle concernant le prix fixe dans la LOA, les autres dispositions de la LOA et les conditions générales n'est pas clair.

Pour ces raisons, du point de vue du CDF, il n'y a pas de garantie juridique absolue d'un prix fixe, au sens de forfaitaire selon la jurisprudence suisse. Il est possible d'interpréter les différents éléments comme une assurance du gouvernement américain que ce dernier n'a pas l'intention de faire de bénéfice sur la transaction, mais que les coûts du constructeur seront répercutés sur l'acheteur (sur la base du principe « no profit, no loss »). Les contrats ne prévoient par ailleurs pas de mécanisme de règlement des différends, par exemple le recours à un tribunal arbitral.

Dans tous les cas, l'incertitude est suffisamment grande pour que cela figure dans l'analyse des risques du programme Air2030.

Voir la recommandation au chapitre 3.3.

## 3.3 Le risque de sous-estimation des coûts d'exploitation ne figure pas dans la base de données des risques

### L'estimation des coûts pour la période 2031 à 2040 n'est pas sans risque

armasuisse dispose d'une LOA signée par la DSCA pour les coûts d'exploitation pour la phase initiale, durant laquelle les avions seront progressivement livrés, entre 2027 à 2030. Pour les années 2031 à 2040, armasuisse disposait, au moment de l'audit, d'une offre (« Price and Availability Data ») en attendant une LOA. Les documents consultés par le CDF mentionnent un prix forfaitaire pour les coûts d'exploitation des avions en fonction du nombre d'heures de vol annuel annoncé. Ces montants sont toujours présentés comme des estimations (« estimated price »).

Il est prévu que le gouvernement américain convienne d'un prix forfaitaire basé sur le nombre d'heures de vol déclaré (« Performance Based Logistics » ou PBL) avec les constructeurs. Ce contrat entre le gouvernement américain et le constructeur n'est pas encore signé.

Dans son offre, le constructeur a transmis les données nécessaires pour déterminer le travail de maintenance à effectuer en Suisse (nombre d'heures-hommes). Les informations ont été plausibilisées par armasuisse lors de la phase des questions-réponses qui s'est déroulée durant l'évaluation des candidats, puis par une visite sur site aux Etats-Unis. Cette dernière avait pour but d'observer comment fonctionnait le processus.

En se basant sur l'ensemble de ces informations, armasuisse estime que les coûts d'exploitation seront fixes jusqu'en 2040. Selon le projet de message sur l'armée 2022, ils comprennent le coût pour le personnel (pilotes, personnel au sol), les coûts pour le support du système et la maintenance par l'industrie et les frais de carburant. L'expérience du F/A-18 et la littérature scientifique montrent, selon armasuisse, que ce n'est qu'après les dix premières années d'exploitation que les coûts augmentent. Toujours selon armasuisse, les coûts d'exploitation comprennent les mises à jour standards (« updates ») des systèmes. Si la Suisse veut profiter d'améliorations (« upgrades »), des investissements additionnels seront à consentir.

Pour évaluer un éventuel risque financier pour la Suisse, sans prétendre à une comparaison avec les autres pays acquéreurs du F-35A, les expériences à l'étranger laissent planer un doute sur l'estimation des coûts d'exploitation. Aux Etats-Unis, un rapport<sup>5</sup> du Government Accountability Office (GAO) pointe notamment que ces coûts ont été estimés de manière trop optimiste. Ces informations n'ont pas été considérées par armasuisse dans l'analyse des risques.

#### **Le modèle de calcul des coûts d'exploitation pour 2041 à 2060 est documenté**

Les coûts d'exploitation pour les années 2041 à 2060 (fin de la durée de vie prévue des avions) ne font pas l'objet d'une offre de la part du constructeur. Ils ont été estimés à l'aide d'un modèle développé par armasuisse et basé sur l'expérience de la Suisse pour le F/A-18 ainsi que la littérature scientifique.

Au total, 51 paramètres sont pris en compte pour modéliser l'évolution des coûts. L'un des plus significatifs est l'augmentation annuelle des coûts d'exploitation en raison du vieillissement des avions. Le taux retenu par armasuisse est basé sur l'expérience des F/A-18 et la littérature scientifique.

Les 51 paramètres ont été validés par quatre personnes, selon le document consulté par le CDF. Le chef du projet en a, à lui seul, validé 44. Selon armasuisse, un travail d'équipe a toutefois eu lieu en amont et ce ne sont pas uniquement ces quatre personnes qui ont participé à la détermination des paramètres.

Le rapport des risques « Support du produit » élaboré durant la phase d'évaluation mentionne un risque lié à la sous-estimation des coûts d'exploitation pour le F-35A. Ce risque ne figure actuellement pas dans les risques du projet PAC.

Comme signalé au chapitre précédent, le rapport du GAO sur les coûts d'exploitation mentionne des risques liés à des coûts plus élevés qu'initialement prévus.

---

<sup>5</sup> GAO 21-439 : <https://www.gao.gov/assets/gao-21-439.pdf>

## Appréciation

Les coûts d'exploitation durant les premières années sont certes forfaitaires, mais il s'agit d'estimations. Pour les années suivantes, les estimations reposent entièrement sur le modèle développé par armasuisse. Par définition, une estimation comporte une part d'incertitude, qui devrait être retranscrite par un risque.

Formellement, le modèle de calcul des coûts d'exploitation développé par armasuisse garantit la traçabilité des informations, des hypothèses et des données utilisées pour le calcul. La méthodologie est documentée. La présentation effectuée au CDF n'a pas permis d'identifier d'incohérence dans le modèle. Le choix des paramètres et les chiffres retenus n'ont par contre pas été audités par le CDF.

En ajoutant le fait que ces coûts ont été sous-estimés aux Etats-Unis, une incertitude suffisamment importante existe pour que d'éventuels surcoûts liés à l'exploitation et la maintenance sur l'ensemble de la durée de vie des avions soient considérés comme un risque. Ce risque, identifié dans le rapport « Support du produit » au moment de l'évaluation, devrait aussi être analysé et reporté au niveau de la gestion des risques du projet PAC.

Finalement, un échange d'expérience avec les pays qui disposent déjà du F-35A et qui ont des expériences peu favorables sur l'évolution des coûts de maintenance devrait avoir lieu en 2022 afin d'obtenir les informations qui pourraient servir à la Suisse pour pleinement apprécier ce risque.

### Recommandation 4 (Priorité 1)

Le CDF recommande à armasuisse d'ajouter les risques financiers dans la base de données des risques du projet et de déterminer des mesures pour les maîtriser. Il s'agit notamment du risque lié à l'incertitude juridique sur la notion de prix fixe et des risques liés à l'estimation des coûts d'exploitation.

*La recommandation est rejetée.*

### Prise de position d'armasuisse

armasuisse rejette résolument l'appréciation du CDF et la recommandation qui en découle concernant le prix fixe et les coûts d'exploitation. La présentation du CDF est de nature à donner une fausse image des risques du projet à des tiers non concernés de près par le projet et suggère qu'il existerait des doutes quant aux accords contractuels sur le prix fixe ou que les coûts d'exploitation auraient été calculés sur une base aléatoire.

En fin de compte, le CDF met considérablement en danger les intérêts de la Confédération en remettant en question les accords passés avec les Etats-Unis en tant que partenaire contractuel et en émettant des doutes quant à leur caractère contraignant, malgré des accords contractuels clairs et expressément confirmés.

Le fait que, par le passé, des coûts aient été estimés différemment à l'étranger ne peut pas être considéré sans autre comme un risque par rapport à l'estimation des coûts d'armasuisse.

### Prix fixe

Comme le CDF le reconnaît lui-même et à juste titre, les Etats-Unis et la Suisse se sont mis d'accord dans la LOA pour que le gouvernement américain achète les F-35A au constructeur au moyen de contrats à prix fixe (que la Confédération peut examiner au préalable) et les

revende à la Suisse au même prix fixe. Il a également été convenu que ces prix correspondent à l'offre soumise dans le cadre de la procédure d'adjudication, incluant notamment l'inflation. Du point de vue d'armasuisse, il s'agit d'un résultat de négociation fort et non d'un risque. Dans le manuel « Security Cooperation Management », publié par la Defense Security Cooperation University américaine, on peut lire à propos des contrats à prix fixe (fixed-price contracts) : « Fixed-price contracts establish a price that is generally not subject to any adjustment, regardless of the costs the contractor subsequently accumulates in performing the contract. This type of contract makes the contractor responsible for managing costs or dealing with cost risks with little or no cost risk to the government [...]. » (Les contrats à prix fixe déterminent un prix qui n'est en principe pas sujet à révision, indépendamment des coûts encourus par le constructeur dans le cadre de l'exécution du contrat. Ce type de contrat a pour conséquence que le constructeur est responsable de la gestion des coûts ou doit faire face aux risques liés aux coûts et que le gouvernement ne court que peu ou pas de risques liés aux coûts).

De plus, les Etats-Unis et la Suisse ont consigné leur compréhension commune du contenu du contrat dans une déclaration séparée relative à la LOA. Cette déclaration reflète donc la compréhension contractuelle commune des Etats-Unis et de la Suisse en ce qui concerne la LOA. Elle affirme que les gouvernements américain et suisse sont liés par les dispositions de la LOA, qui confirme que l'accord sur l'achat de 36 F-35A par la Suisse est un contrat à prix fixe, incluant notamment l'inflation. En outre, la déclaration garantit que les prix correspondent à l'offre soumise par le gouvernement américain dans le cadre de la procédure d'adjudication. Par ailleurs, lorsque le CDF émet des doutes sur le « rapport hiérarchique » entre les "différents documents contractuels" (qui font probablement référence à la LOA et à la déclaration de décembre 2021), il est difficile de comprendre ce que le CDF veut dire : les documents n'ont pas de rapport hiérarchique entre eux. Bien que la déclaration de décembre 2021 ne constitue pas formellement un élément contractuel, les deux pays y reconnaissent la manière dont ils comprennent et interprètent le contenu du contrat. Elle reflète donc l'interprétation des accords contractuels entre les États-Unis et la Suisse. Il n'est d'ailleurs pas nécessaire d'établir un rapport hiérarchique, car les documents ne se contredisent pas. Les dispositions de la LOA spécifiquement négociées et convenues prévalent alors sur les conditions générales annexées à chaque LOA.

En affirmant qu'il est parfois question dans la LOA de « estimated cost », « best effort » ou « best estimate », et en fondant ses doutes sur ce point quant au caractère fixe du prix, le CDF méconnaît le fait qu'il s'agit de clauses standardisées qui figurent dans toute LOA. Or, comme indiqué ci-dessus, les Etats-Unis et la Suisse ont négocié une clause spécifique pour l'acquisition du F-35A et ont en outre signé une déclaration séparée qui affirme le caractère fixe du prix.

De plus, dans son appréciation du prix fixe, le CDF se réfère à la « jurisprudence suisse ». Il n'est pas clair ce qu'il faut en comprendre : la jurisprudence suisse correspondante n'indique rien de contraire. Les contrats à prix fixe selon le droit suisse ne sont pas non plus des « garanties absolues », mais l'accord d'un prix fixe pour les prestations convenues.

Le fait que les litiges concernant la LOA ne soient pas soumis à un « tribunal international », c'est-à-dire à un tribunal arbitral, ou à une tierce partie, n'est pas inhabituel dans ce contexte (intergouvernemental) et ne constitue pas un risque. Au contraire, il convient de saluer le fait que les États-Unis et la Suisse doivent résoudre tout différend par consultations entre les gouvernements. En d'autres termes, les États-Unis ne peuvent pas simplement saisir un tribunal et demander à la Suisse une somme d'argent supplémentaire dans l'espoir

de pouvoir ensuite conclure un arrangement. Il n'est donc pas approprié de présenter comme un risque le fait de ne pas soumettre les éventuels litiges découlant de la LOA à un tribunal arbitral international. Le risque éventuel de pertes financières qui pourrait survenir en cas de litige contractuel ne dépend pas du mécanisme de règlement des litiges. De plus, armasuisse a fait de très bonnes expériences avec les Etats-Unis dans le passé avec de tels contrats.

### **Coûts d'exploitation**

Le CDF prend prétexte d'expériences faites à l'étranger pour semer le doute sur l'estimation des coûts d'exploitation. Ces doutes se fondent sur la possibilité abstraite que les coûts d'exploitation estimés s'écartent des coûts d'exploitation réels. En revanche, le CDF n'a pas constaté de lacunes matérielles ou d'incohérences en rapport avec l'estimation des coûts d'exploitation effectuée par armasuisse.

Les coûts d'exploitation d'autres pays sont tout au plus partiellement connus et ne sont pas comparables. Pour la Suisse, il existe toutefois une grande sécurité en matière de planification et de coûts jusqu'en 2040 : parallèlement à l'achat des avions de combat, elle peut conclure les LOA qui sont déjà prêts à être signés et qui portent sur l'exploitation des F-35A jusqu'en 2040.

Les doutes exprimés par le GAO ne peuvent pas être transposés tels quels au modèle de coûts d'exploitation d'armasuisse qui estime les coûts d'exploitation jusqu'en 2060. armasuisse a vérifié la plausibilité de toutes les données relatives aux coûts d'exploitation fournies par les candidats et les a comparées avec ses expériences avec le F/A-18C/D. En outre, les risques ont été traités en permanence, le modèle de coûts d'exploitation reposant sur des hypothèses prudentes (conservatrices). En particulier :

Le modèle de coûts d'exploitation d'armasuisse part du principe que les coûts d'exploitation par heure de vol sont nettement plus élevés que ceux mentionnés dans le rapport du GAO.

armasuisse a pu vérifier la plausibilité de manière autonome des coûts d'exploitation calculés en se basant sur l'expérience acquise avec le F/A-18C/D.

L'augmentation du nombre et la maturité croissante du programme F-35 suggèrent de nouveaux gains d'efficacité et une baisse des coûts d'exploitation à l'avenir.

Le risque d'augmentation des coûts d'exploitation en raison du vieillissement de la flotte a déjà été pris en compte dans le cadre du modèle de coûts d'exploitation.

Pour ces raisons, il n'y a pas lieu de conclure à une sous-estimation des coûts d'exploitation.

**Texte original en allemand**

*Le CDF prend acte du rejet.*

## 4 Risques d'interopérabilité entre les systèmes

Le chapitre 4 porte sur les risques liés à l'interopérabilité, c'est-à-dire la capacité des différents systèmes à communiquer entre eux. Le CDF a audité si des risques d'interopérabilité étaient correctement identifiés dans le cadre du projet C2Air et de quelle manière ils étaient gérés. Le CDF n'a toutefois pas effectué d'audit informatique sur les interfaces à développer.

### 4.1 Stratégie claire, mais le risque est identifié trop globalement

Le projet C2Air est composé de plusieurs sous-projets. RLE (Ralus/Lunas Ersatz) est celui qui comporte le plus d'interface avec d'autres systèmes. L'illustration ci-dessous permet de se faire une idée de la complexité de l'environnement informatique et des interfaces entre les systèmes. Au centre se trouve le module C2. Son principal but est de compiler les informations reçues de différents capteurs pour générer une image de l'espace aérien. L'une des interfaces cruciales est celle avec le système d'information et de conduite des Forces aériennes (FIS LW). C'est par l'intermédiaire de ce système que l'image de l'espace aérien pourra être communiquée à d'autres systèmes, comme les bases aériennes, les drones ADS 15 ou encore le système au sol de radiocommunication aéronautique 2020 (SRA 20).

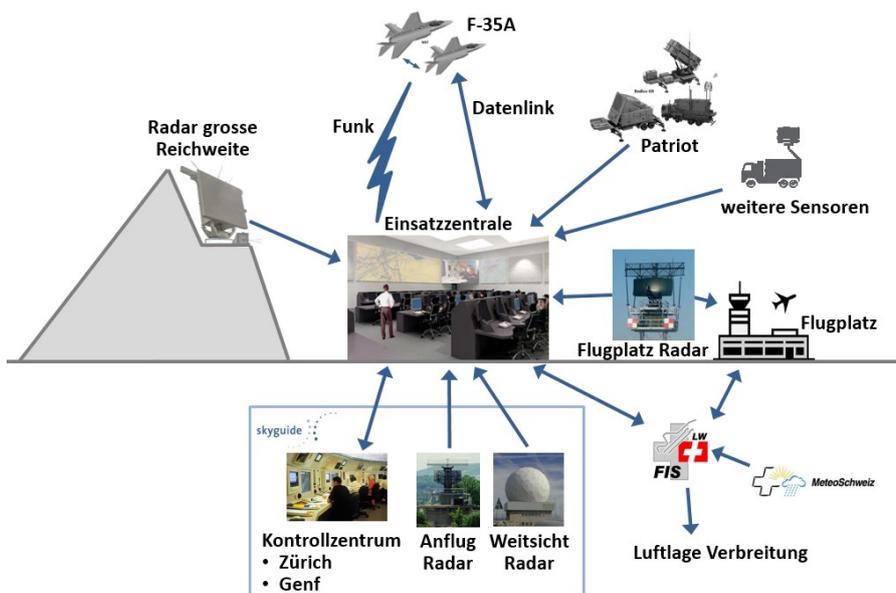


Figure 3 : illustration de l'environnement informatique du module C2Air (Einsatzzentrale, au centre), source : DDPS.

La gestion des risques du projet C2Air identifie dans son tableau le risque de « compatibilité insuffisante entre les systèmes en raison d'interfaces incompatibles ». Il n'est fait mention d'aucun exemple concret de système (par exemple avec l'infrastructure existante comme C4ISTAR) qui pourrait être concerné par ce risque d'incompatibilité.

Le risque identifié dans le projet C2Air ne fait l'objet d'aucune mesure spécifique et porte la mention : « Tragen : sera traité et coordonné de manière ciblée dans le cadre des travaux du projet ».

Il ressort des entretiens que l'une des mesures visant à réduire ce risque est la stratégie de recourir à des protocoles standards dans les interfaces entre les systèmes, et de renoncer autant que possible à des adaptations ou développements spécifiques à la Suisse. Dans le cadre du remplacement du module C2 (sous-projet RLE), il est prévu que le système FIS LW soit adapté afin de migrer une partie des interfaces vers des protocoles standards.

Le responsable du sous-projet RLE a établi une liste permettant d'avoir un aperçu des 54 interfaces et des protocoles prévus. La majorité utilise des protocoles standards, huit (15 %) reposent sur des formats propriétaires et deux (4 %) n'ont pas encore été définies. Selon le chef du projet C2Air, cette liste a été établie pour donner au CDF une vision d'ensemble simplifiée. Des documents techniques plus détaillés sont en cours d'élaboration pour chacune des interfaces.

#### **Appréciation**

Les risques liés à l'incompatibilité entre les systèmes méritent d'être décrits précisément, tout en définissant des mesures pour garantir son contrôle et son suivi. Aucune recommandation n'est émise, car cette appréciation s'inscrit dans la recommandation 4.

## 4.2 Forte dépendance avec d'autres projets du DDPS

En plus de comporter un nombre important d'interfaces avec d'autres systèmes, le projet C2Air a également comme particularité de dépendre fortement de plusieurs autres projets hors du programmes Air2030. Il s'agit de projets gérés par la Base d'aide au commandement de l'armée (BAC), en particulier les nouveaux centres de calcul du DDPS (« Rechenzentren VBS / Bund 2020 ») et du réseau de conduite suisse (« Führungsnetz Schweiz »).

Les risques liés à la dépendance à ces deux projets de la BAC sont identifiés dans la gestion des risques du projet C2Air. Ils sont décrits de manière sommaire, sans présenter le risque final et les différents scénarios (voir chapitre 2.4). Des mesures ont été prises pour mitiger ces risques, en particulier la signature d'une convention entre les projets C2Air et « Rechenzentren VBS / Bund 2020 ».

#### **Excursus 2 : changement du modèle de financement des prestations de la BAC**

Suite à la dissolution de la BAC et la création du commandement Cyber, le modèle de facturation des prestations informatiques va changer. Celles-ci devront être financées par les projets (en l'occurrence RLE) et non plus par le budget de la BAC. Pour le projet RLE, le montant porterait, selon armasuisse, sur plusieurs millions de francs.

Cette réorganisation et ses conséquences financières n'étaient pas connues dans la planification budgétaire initiale. En conséquence, armasuisse cherche des solutions de financements internes d'ici fin mars 2022. Une marge de manœuvre financière au sein du programme Air2030, respectivement du projet C2Air et du sous-projet RLE n'existe pas.

Ce changement de modèle de financement pourrait avoir un impact important sur les risques financiers auxquels est exposé le programme Air2030.

#### **Appréciation**

Des risques liés à la dépendance du projet C2Air à d'autres projets ont été identifiés. Leurs causes et leurs conséquences pourraient être décrites plus précisément. Aucune recommandation n'est émise, car cette appréciation s'inscrit dans la recommandation 4.

## 5 Recommandations sur les affaires compensatoires mises en œuvre

Dans le cadre de cet audit, le CDF a contrôlé la mise en œuvre de deux recommandations faites dans le rapport CDF 15525. Celles-ci n'ont pas de lien avec le programme Air2030.

### 5.1 Une valeur-seuil pour la participation a été définie

Texte de la recommandation 15525.001 : « Le CDF recommande à armasuisse de définir des critères afin de pouvoir adapter la valeur-seuil de participation et renoncer aux affaires compensatoires lorsque celles-ci ne contribuent guère à renforcer la base industrielle importante pour la sécurité et l'armement. »

#### Appréciation

Avec la nouvelle formulation du point 4.2 de la « Offset Policy » (version du 01.07.2021), une valeur-seuil a été définie. Une disposition similaire n'existait pas dans la version de 2009, bien que, selon armasuisse, elle était déjà appliquée en pratique. Le point 4.3 stipule qu'en règle générale 100 % de la valeur du contrat (hors TVA) doit être compensée, mais qu'armasuisse peut, dans des cas justifiés, fixer une obligation de compensation différente ou y renoncer entièrement. Deux critères sont indiqués à titre d'exemple : un manque de compétitivité et des restrictions à l'exportation. La recommandation peut être clôturée.

### 5.2 La valeur des transactions a été adaptée

Texte de la recommandation 15525.003 : « Le CDF recommande à armasuisse de valider la valeur des transactions se situant entre 51 % et 70 % au prorata de la plus-value déclarée. Il s'agit d'appliquer les mêmes règles que pour les transactions déclarées avec une plus-value située entre 21 % et 50 %. A partir de 71 %, les transactions sont validées à 100 % de leur valeur. »

#### Appréciation

Les nouvelles règles d'armasuisse, figurant dans la « Offset Policy », ont été adaptées de la manière suivante : si la plus-value est inférieure à 20 %, la transaction n'est pas comptabilisée ; entre 20 et 60 %, elle est comptabilisée au prorata ; à partir de 61 %, elle est validée à 100 % de sa valeur.

Pour fixer le seuil à 60 % – au lieu des 70 % recommandés par le CDF en 2015 – armasuisse s'est basé sur la législation dite « Swissness »<sup>6</sup>, entrée en vigueur en 2017. Cette dernière fixe qu'à partir d'un taux de 60 %, un produit peut se revendiquer suisse. Cette valeur est désormais valable pour tous les secteurs de l'industrie. La recommandation du CDF peut être clôturée, même si le taux de 60 %, au lieu de celui de 70 % proposé, est appliqué.

---

<sup>6</sup> Loi sur la protection des marques - RS 232.11

# Annexe 1 : Bases légales et interventions parlementaires

---

## Textes législatifs

---

Bundesbeschluss über die Beschaffung neuer Kampfflugzeuge, du 20 décembre 2019, RS 20191606

---

Weisungen über die Zusammenarbeit der Departementsbereiche Verteidigung und armasuisse» (ZUVA)

---

Loi sur la protection des marques, du 28 août 1992, RS 232.11

---

## Interventions parlementaires

---

21.4065 – Priska Seiler Graf, « Risques financiers et techniques considérables dans l’acquisition du F-35 »

---

21.4116 – Franziska Roth, « Acquisition du F-35. Des prix cibles estimés au mieux ou des prix fermes et définitifs ? »

---

21.4546 – Franziska Roth, « Une formation de pilote de qualité à un prix abordable pour passer directement du PC-21 au F-35 ? »

---

21.4567 – Pierre-Alain Fridez, « F-35A. Quels coûts pour faire avancer la technologie militaire ? »

---

21.4573 – Priska Seiler Graf, « F-35. Quels sont les risques techniques et financiers ? »

---

21.4574 – Priska Seiler Graf, « F-35. Niveau sonore et coûts prévus pour la protection contre le bruit »

---

## Messages

---

Botschaft zu einem Planungsbeschluss über die Beschaffung neuer Kampfflugzeuge, du 26 juin 2019, SR 19.039

---

## Annexe 2 : Abréviations

AFF	Administration fédérale des finances
BAC	Base d'aide au commandement de l'armée
BLA	Base logistique de l'armée
CDF	Contrôle fédéral des finances
CdG-N	Commission de gestion du Conseil national
C2Air	Projet de remplacement du système de conduite des opérations aériennes
DDPS	Département fédéral de la défense, de la protection de la population et des sports
DSA LP	Projet d'acquisition d'un système de défense sol-air longue portée
DSCA	Defense Security Cooperation Agency (USA)
GOA	Government Accountability Office (USA)
LOA	Letter of Offer and Acceptance
PAC	Projet du prochain avion de combat
PBL	Performance Based Logistics
Radar	Projet de maintien et remplacement des installations radars
RLE	Remplacement de Ralus/Lunas
RMB	Risk Management Board
R2C	Risk to Chance, logiciel de gestion des risques de la Confédération
SG-DDPS	Secrétariat général du DDPS

### Priorités des recommandations

Le Contrôle fédéral des finances priorise ses recommandations sur la base de risques définis (1 = élevés, 2 = moyens, 3 = faibles). Comme risques, on peut citer par exemple les cas de projets non-rentables, d'infractions contre la légalité ou la régularité, de responsabilité et de dommages de réputation. Les effets et la probabilité de survenance sont ainsi considérés. Cette appréciation se fonde sur les objets d'audit spécifiques (relatif) et non sur l'importance pour l'ensemble de l'administration fédérale (absolu).