
Rapport sur les projets du DDPS

Appréciation des projets au 31.12.2019



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

**Département fédéral de la défense,
de la protection de la population et des sports DDPS**

Impressum

Editeur	Département fédéral de la défense, de la protection de la population et des sports DDPS, Secrétariat général DDPS
Rédaction	Projets, informatique et controlling DDPS; Communication DDPS
Premedia	Centre des médias électroniques CME, 80.191 f
Copyright	03.2020, DDPS
Edition	80
Internet	www.ddps.ch/projets

1 Introduction

- 1.1 Introduction 4
- 1.2 Évolution des projets en 2019 4
- 1.3 Dissociation des activités de RUAG 5
- 1.4 Direction, surveillance et pilotage des projets 5
- 1.5 Analyse interne et externe des acquisitions 5

2 Projets les plus importants

- 2.1 Air2030: nouvel avion de combat 8
- 2.2 Air2030: système de défense sol-air de longue portée (DSA LP) 10
- 2.3 Air2030: C2Air – remplacement des systèmes de conduite du système de surveillance de l'espace aérien et de conduite d'engagement Florako 12
- 2.4 Air2030: Radar – renouvellement des systèmes de capteurs du système de surveillance de l'espace aérien Florako 14
- 2.5 FITANIA: télécommunication de l'armée (TC A) 16
- 2.6 FITANIA: Réseau de conduite suisse 18
- 2.7 FITANIA: centre de calcul 2020 DDPS/Confédération 20
- 2.8 Service de police aérienne 24 (PA24) 22
- 2.9 Drones de reconnaissance 15 (ADS 15) 24
- 2.10 Système militaire de guidage d'approche Plus (SMGA Plus) 26
- 2.11 Voice système de l'armée (VSdA) 28
- 2.12 ACHAT, phase 2 30
- 2.13 Système au sol de radiocommunication aéronautique 2020 (SRA 20) 32
- 2.14 Mini-drones 34
- 2.15 Système d'exploration tactique (TASYS) 36
- 2.16 Systèmes de planification des ressources de l'entreprise de la Défense et d'armasuisse (systèmes ERP D / ar) 38
- 2.17 Simulateur de conduite (sim cond) 40
- 2.18 Genova DDPS 42
- 2.19 Dissociation de activités informatiques de base au DDPS 44
- 2.20 Maintien de la valeur de Polycom 2030 (Polycom 2030) 46
- 2.21 Système national d'échange de données sécurisé (SEDS) 48
- 2.22 Modèle géologique national 50
- 2.23 Banque de données nationale pour le sport (BDNS) 52

3 Projets terminés

- 3.1 Système intégré d'exploration et d'émission radio (IFASS), phase 2 56
- 3.2 Modèle topographique du paysage de la Suisse (MTP) 58

1

Introduction

1.1 Introduction

Le présent rapport, comme ceux qui l'ont précédé, a pour objectif de retracer l'évolution des projets les plus importants du DDPS de façon à la fois intelligible et transparente en décrivant également les prochaines étapes. Il s'agit de permettre un suivi sur la durée.

Le DDPS compte plusieurs centaines de projets en tout. Ce nombre élevé tient notamment au fait qu'à l'Office fédéral de l'armement (armasuisse), les acquisitions ont la forme de projets dès qu'elles prennent de l'ampleur. Mais tous les projets ne sont pas d'une importance propre à relever de la direction du département.

À partir de 2020, pour figurer parmi les projets les plus importants, un projet devra satisfaire de nouveaux critères.

- Il doit s'agir d'un projet-clé de la Confédération dans le domaine des technologies de l'information et de la communication.
- Il doit nécessiter un investissement supérieur à 100 millions de francs, d'où un poids financier considérable.
- Il doit nécessiter des ressources internes supérieures à dix personnes par an.
- Il doit s'étendre sur plusieurs années.
- Il doit avoir une dimension stratégique ou politique majeure pour l'office et le département concernés.
- Il doit être d'intérêt public.
- Il doit être complexe, avec un fort potentiel de risques.

Cette nouvelle classification implique que certains projets ne figureront plus dans le rapport suivant alors que d'autres y feront leur entrée, comme l'acquisition des mortiers 12 cm 16 ou la modernisation des véhicules blindés de transport de troupe Duro.

1.2 Évolution des projets en 2019

Au cours de l'année 2019, sur les 24 projets les plus importants du rapport précédent, deux ont pu être bouclés, soit le projet militaire de système intégré d'exploration et d'émission radio (IFASS, phase 2) et le projet de l'Office fédéral de topographie swisstopo de modèle topographique du paysage de la Suisse (MTP).

La comparaison avec l'année précédente permet d'affirmer que les projets les plus importants du DDPS suivent leur cours. Les critères relatifs aux objectifs, aux finances, au personnel et aux délais se sont quelque peu améliorés en cours d'année. Le calendrier est respecté pour huit des 23 projets concernés. Pour huit autres, de trois à tous les critères sont désormais «restreints» et non plus «conformes à la planification». Six projets ont deux ou trois critères «conformes à la planification». Et un projet dont la phase de conception n'a pas encore commencé ne peut pas encore être évalué avec les critères définis.

Le principal défi consiste à arriver à mobiliser suffisamment de personnel qualifié à l'interne, ce qui implique une certaine pression temporelle pour différents projets. Il importe de signaler aussi que certains facteurs, comme des retards de livraison, ont une influence directe sur l'évolution du projet. Les responsables de projet mettent tout en œuvre pour surmonter ces difficultés. Il faut souligner que, pour l'instant, aucun critère ne s'est détérioré au point d'exiger des corrections de la part de la direction du département.

Le projet de dégroupement des activités informatiques de base au DDPS a été intégré au présent rapport.

1.3 Dissociation des activités de RUAG

La dissociation des activités de RUAG, un projet d'organisation qui n'a jamais figuré dans le rapport des projets, est terminée formellement. Au 1^{er} janvier 2020, la dissociation et le redéploiement de RUAG Holding ont permis de fonder une nouvelle société de participation constituée de deux sous-groupes. Appartenant à la Confédération, MRO Suisse assurera les principales prestations de sécurité pour le DDPS, soit l'entretien, la réparation et la révision (Maintenance, Repair and Overhaul, MRO, en anglais). Quant à RUAG International, il est destiné à devenir un groupe aérospatial qui sera privatisé à moyen terme. Les deux sous-groupes, qui sont indépendants l'un de l'autre sur les plans financier et juridique, verront leurs systèmes informatiques séparés dans le courant de 2020.

Le DDPS assume le pilotage et le contrôle et de la nouvelle société de participation et des affaires relevant de RUAG MRO Suisse. Les affaires de RUAG International sont quant à elles placées sous la responsabilité du DFF.

Le Secrétariat général du DDPS est chargé d'accompagner cette procédure pour le département.

1.4 Direction, surveillance et pilotage des projets

Les projets d'importance stratégique, qui impliquent un engagement conséquent sur le plan financier, qui s'étendent sur plusieurs années et qui sont fortement liés à d'autres projets sont suivis par la direction du département. Informés tous les trimestres de leur avancement, la cheffe du DDPS et ses subordonnés directs indiquent si nécessaire des lignes directrices pour la suite. Ces projets sont aussi au centre de l'attention du Parlement. De plus, le Contrôle fédéral des finances (CDF) étudie tous les projets-clés en rapport avec les technologies de l'information et de la communication.

Le DDPS s'est fondé sur la méthode de gestion des projets HERMES, à laquelle l'administration fédérale recourt systématiquement, pour élaborer une directive sur la collaboration entre les unités administratives de la Défense et d'armasuisse afin de régir cette collaboration en fonction des projets sur toute la durée de vie des systèmes et du matériel.

1.5 Analyse interne et externe des acquisitions

En automne 2019, le DDPS a annoncé son intention de soumettre les procédures d'acquisition de biens d'armement à une analyse externe tout en procédant à une vérification interne. L'idée est d'identifier le déroulement d'une acquisition en vue d'accroître son efficacité en termes de délais et de coût. La phase d'acquisition doit être analysée en détail concernant les processus et les responsabilités, mais aussi les dispositions internes. Certains projets concrets d'acquisition en cours ont été exclus.

Cette analyse s'inscrit dans le contexte des grands projets des années à venir, comme l'acquisition de nouveaux moyens de protection de l'espace aérien (Air2030), la modernisation des forces terrestres ou le développement des cybercapacités. Elle doit être soumise à la cheffe du DDPS avec des recommandations d'ici à l'été 2020.

2

Projets les plus importants

2.1

Air2030 : nouvel avion de combat



L'Armée suisse protège notre pays, notre population et nos infrastructures. Parmi ses tâches figurent la sauvegarde de la souveraineté sur l'espace aérien et la protection de l'espace aérien en toute situation. Pour ce faire, les Forces aériennes ont besoin non seulement d'un système de défense sol-air, mais aussi d'avions de combat. Les F/A-18 en fonction actuellement arriveront au terme de leur durée d'utilisation en 2030. Quant aux 26 Tiger F-5 restants, ils ne peuvent déjà être utilisés que de jour et par bonne visibilité pour le service de police aérienne, et n'auraient aucune chance contre un adversaire doté de moyens modernes.

Par l'acquisition du nouvel avion de combat, les Forces aériennes visent à renouveler leur flotte afin d'assurer le service de police aérienne 24h sur 24 en temps normal, ainsi que de faire appliquer toute restriction de l'utilisation de l'espace aérien sur leur propre territoire, par exemple lors de certaines conférences ou autres manifestations d'intérêt national.

En cas de tensions accrues, les Forces aériennes doivent être capables d'imposer la souveraineté de l'espace aérien suisse contre toute violation, et ce pendant des semaines, voire des mois. Il s'agit également de faire respecter les obligations liées au droit de la neutralité. Une armée de l'air puissante a un effet dissuasif sur les parties belligérantes et les adversaires potentiels : si un conflit armé a lieu non loin de la Suisse, une protection crédible de notre espace aérien peut nous éviter d'être impliqués.

En cas d'attaque, les Forces aériennes engagent les avions de combat et les moyens de défense sol-air pour protéger la population et les infrastructures nécessaires au bon fonctionnement du pays. Elles empêchent l'adversaire de mettre durablement en danger les formations militaires suisses à partir des airs, permettant à celles-ci d'intervenir au sol. Elles recourent en outre à la reconnaissance aérienne et à des attaques contre des cibles au sol pour appuyer les forces terrestres.

L'acquisition de nouveaux avions de combat fait partie du renouvellement des moyens de protection de l'espace aérien, tout comme l'acquisition d'un système de défense sol-air de longue portée (projet DSA LP), le remplacement des systèmes de conduite du système de surveillance de l'espace aérien et de conduite d'engagement Florako (projet C2Air) et la modernisation des systèmes de capteurs de Florako (projet Radar). Le programme Air2030 permet de coordonner le contenu, le calendrier et les finances de cet ensemble de moyens. Le 8 novembre 2017, le Conseil fédéral a habilité le DDPS à planifier l'acquisition du nouvel avion de combat et du système de défense sol-air de longue portée pour un coût maximal de huit milliards de francs. Les projets Radar et C2Air sont quant à eux intégrés à d'autres programmes d'armement.

Durée du projet

<i>Lancement</i>	<i>Clôture</i>	<i>Remarques</i>
2016	2030	–

Appréciation du projet au 31.12.2019 (état 31.12.2018)

<i>Objectifs</i>	<i>Finances</i>	<i>Personnel</i>	<i>Délais</i>
Conforme à la planification (restreint)	Conforme à la planification (conforme à la planification)	Conforme à la planification (conforme à la planification)	Conforme à la planification (conforme à la planification)

Quatre candidats – Airbus Eurofighter (Allemagne), Dassault Rafale (France), Boeing F/A-18 Super Hornet (États-Unis) et Lockheed-Martin F-35A (États-Unis) – ont participé aux essais au sol et en vol avec le type d'appareil qu'ils proposent en soumission. Le Gripen E du constructeur suédois Saab n'y a pas participé, si bien qu'il ne fait plus partie de la sélection.

L'arrêté de planification relatif à l'acquisition de nouveaux avions de combat a été adopté le 20 décembre 2019 par les deux Chambres, qui se sont entendues pour fixer à 60% la proportion d'affaires compensatoires. L'invitation à participer au deuxième appel d'offres a été transmise aux services gouvernementaux des candidats le 10 janvier 2020 suite à l'analyse de la première offre et aux résultats des essais. Il est prévu de choisir le type d'appareil au 1^{er} trimestre 2021 et de soumettre la proposition d'acquisition au Parlement dans le programme d'armement 2022.

Coûts au 31.12.2019

<i>Investissements (avec incidences financières, sans le personnel interne)</i>	<i>Selon le mandat</i>	<i>Selon la planification actuelle</i>	<i>Indications/commentaires</i>
	<i>Mio CHF</i>	<i>Mio CHF</i>	
Sur la durée totale du projet	6 000	6 000	L'arrêté du Conseil fédéral prévoit 6 milliards de francs pour l'acquisition de nouveaux avions de combat.
Dépenses effectuées à ce jour	–	1	–

Risques au 31.12.2019

<i>Jalons</i>	<i>Risques principaux</i>	<i>Mesures/remarques</i>
Déroulement du projet	– Les risques liés au processus politique de décision, à commencer par une interruption du projet, sont connus et n'empêchent pas d'examiner les aspects techniques. Les autres risques sont sous contrôle.	– Travail d'évaluation professionnel et communication transparente.
Déploiement	– Néant	– Néant
Utilisation/exploitation	– Néant	– Néant

2.2

Air2030 : système de défense sol-air de longue portée (DSA LP)



La protection de l'espace aérien en toute circonstance constitue l'une des missions de l'armée, qui, pour ce faire, a besoin à la fois d'un système de défense sol-air et d'avions de combat. Les systèmes de défense sol-air de longue portée protègent la population, les infrastructures critiques militaires et civiles ainsi que la troupe contre les menaces venues du ciel à moyenne et à haute altitude. Le programme Air2030 vise à combler les lacunes sur les longues distances laissées par la mise hors service du BL-64 Bloodhound en l'an 2000.

Un système de défense sol-air de longue portée influence et retient durablement l'adversaire. Il exerce un effet dissuasif notable sur les opérations menées par les avions militaires ennemis et peut combattre aussi les missiles ultra-rapides évoluant à haute altitude. Il est efficace contre tout un éventail de menaces.

À l'heure actuelle, les Forces aériennes disposent de trois systèmes de défense sol-air, tous de courte portée : les canons de DCA de 35 mm, les Rapier et les Stinger. Les engins guidés mobiles Rapier atteindront la fin de leur durée d'utilisation au cours de la première moitié des années 2020. Quant aux canons de DCA de 35 mm et aux missiles de DCA légers Stinger, il est possible techniquement de prolonger leur exploitation au-delà de 2025. Ces systèmes de courte portée devront aussi être remplacés, mais seulement dans un second temps, soit dans les années 2030, après l'acquisition et l'introduction d'un système de longue portée et en dehors du programme Air2030. La prolongation éventuelle de la durée d'utilisation des canons de DCA de 35 mm et des Stinger sera, elle aussi, traitée séparément.

L'acquisition d'un système de défense sol-air de longue portée fait partie du renouvellement des moyens de protection de l'espace aérien, avec l'acquisition du nouvel avion de combat (projet PAC), le remplacement des systèmes de conduite du système de surveillance de l'espace aérien et de conduite d'engagement Florako (projet C2Air) et la modernisation des systèmes de capteurs de Florako (projet Radar). Le programme Air2030 permet de coordonner le contenu, le calendrier et les finances de cet ensemble de moyens. Le 8 novembre 2017, le Conseil fédéral a habilité le DDPS à planifier l'acquisition du nouvel avion de combat et du système de défense sol-air de longue portée pour un coût maximal de huit milliards de francs. Les projets Radar et C2Air sont quant à eux intégrés à d'autres programmes d'armement.

Durée du projet

<i>Lancement</i>	<i>Clôture</i>	<i>Remarques</i>
2017	2030	–

Appréciation du projet au 31.12.2019 (état 31.12.2018)

<i>Objectifs</i>	<i>Finances</i>	<i>Personnel</i>	<i>Délais</i>
Conforme à la planification (restreint)	Conforme à la planification (conforme à la planification)	Conforme à la planification (conforme à la planification)	Conforme à la planification (conforme à la planification)

Une première phase d'essai a eu lieu avec les deux candidats – Eurosam SAMP/T (France) et Raytheon Patriot (États-Unis). Israël ayant renoncé à déposer une offre pour le système David's Sling, celui-ci ne fait plus partie de l'évaluation. L'invitation à participer au deuxième appel d'offres a été transmise aux services gouvernementaux des deux candidats en date du 10 janvier 2020 suite à l'analyse de la première offre et aux résultats des essais. Des affaires compensatoires à raison de 100% du prix d'achat sont exigées. Il est prévu de choisir le type de système au 1^{er} trimestre 2021 et de soumettre la proposition d'acquisition au Parlement dans le programme d'armement 2022.

Coûts au 31.12.2019

<i>Investissements (avec incidences financières, sans le personnel interne)</i>	<i>Selon le mandat</i>	<i>Selon la planification actuelle</i>	<i>Indications/commentaires</i>
	<i>Mio CHF</i>	<i>Mio CHF</i>	
Sur la durée totale du projet	2 000	2 000	–
Dépenses effectuées à ce jour	–	2	–

Risques au 31.12.2019

<i>Jalons</i>	<i>Risques principaux</i>	<i>Mesures/remarques</i>
Déroulement du projet	– Les risques liés au processus politique de décision, à commencer par une interruption du projet, sont connus et n'empêchent pas d'examiner les aspects techniques. Les autres risques sont sous contrôle.	– Travail d'évaluation professionnel et communication transparente.
Déploiement	– Néant	– Néant
Utilisation/exploitation	– Néant	– Néant

2.3

Air2030 : C2Air – remplacement des systèmes de conduite du système de surveillance de l'espace aérien et de conduite d'engagement Florako



Le système de surveillance de l'espace aérien et de conduite d'engagement Florako sert à identifier, entre autres, les avions et les hélicoptères civils et militaires et à conduire les opérations des Forces aériennes. Les radars de Florako établissent une image de la situation aérienne, qui est complétée par les détecteurs des avions de combat et de la défense sol-air. Le projet C2Air renouvelle le système de conduite et de communication de Florako.

Le système de conduite et de communication de Florako se compose de plusieurs sous-systèmes :

- système de traitement des signaux radar (Ralus),
- système de visualisation des signaux radar pour l'acquisition de renseignements aériens (CE Lunas),
- système de communication verbale et de données (Komsys),
- système de transmission de données tactiques (Datalink).

Le projet C2Air comprend le remplacement de Ralus et de Lunas, ainsi que des mesures pour maintenir la valeur de Komsys (migration vers une nouvelle technologie) et pour moderniser le cryptage des données tactiques transmises par Datalink.

Le remplacement des systèmes de conduite de Florako fait partie des mesures pour renouveler les moyens de protection de l'espace aérien avec, d'une part, la modernisation des systèmes de capteurs de Florako (projet Radar) et, d'autre part, l'acquisition du nouvel avion de combat (projet PAC) et d'un système de défense sol-air de longue portée (projet DSA LP). Le programme Air2030 permet de coordonner le contenu, le calendrier et les finances de cet ensemble de moyens. Le 8 novembre 2017, le Conseil fédéral a habilité le DDPS à planifier l'acquisition du nouvel avion de combat et du système de défense sol-air de longue portée pour un coût maximal de huit milliards de francs. Les projets Radar et C2Air sont quant à eux intégrés à d'autres programmes d'armement.

Les projets C2Air et Radar permettent d'exploiter le système de surveillance de l'espace aérien et de conduite d'engagement Florako jusque dans les années 2030.

Durée du projet

<i>Lancement</i>	<i>Clôture</i>	<i>Remarques</i>
2018	2027	Introduction en plusieurs étapes ou projets partiels. La coordination avec les systèmes périphériques a nécessité de repousser le délai final.

Appréciation du projet au 31.12.2019 (état 31.12.2018)

<i>Objectifs</i>	<i>Finances</i>	<i>Personnel</i>	<i>Délais</i>
Conforme à la planification (conforme à la planification)	Restreint (restreint)	Restreint (restreint)	Restreint (restreint)

Le type de système de surveillance de l'espace aérien et de conduite d'engagement pour remplacer Ralus et Lunas a été choisi. Un projet d'acquisition a été mis sur pied. Le message sur l'armée 2020 propose au Parlement d'acquiescer le système SkyView 4.0 de Thales (France).

Coûts au 31.12.2019

<i>Investissements (avec incidences financières, sans le personnel interne)</i>	<i>Selon le mandat</i>	<i>Selon la planification actuelle</i>	<i>Indications/commentaires</i>
	<i>Mio CHF</i>	<i>Mio CHF</i>	
Sur la durée totale du projet	230	230	Mesures demandées dans le programme immobilier 2021 du DDPS.
Dépenses effectuées à ce jour	–	8	–

Risques au 31.12.2019

<i>Jalons</i>	<i>Risques principaux</i>	<i>Mesures/remarques</i>
Déroulement du projet	– Effet limité en raison de la pénurie de spécialistes internes.	– Assurer le perfectionnement en continu des spécialistes. – Exiger la priorisation des ressources en personnel.
Déploiement	– Retard dans l'introduction en raison d'écarts entre la planification du projet et celle du fabricant.	– Réduire les risques lors de la préparation de la procédure d'acquisition. – Échelonner l'introduction des unités réalisées.
Utilisation/exploitation	– Effet limité si le fabricant sous-estime la complexité du remplacement du système.	– Rechercher une solution avec le fabricant. – Réduire les risques lors de la préparation de la procédure d'acquisition.

2.4

Air2030 : Radar – renouvellement des systèmes de capteurs du système de surveillance de l'espace aérien Florako



Le système de surveillance de l'espace aérien et de conduite d'engagement Florako sert à identifier des avions, des hélicoptères et d'autres aéronefs civils et militaires, et à mener les opérations des Forces aériennes. Les radars de Florako établissent une image de la situation aérienne, qui est complétée par les détecteurs des avions de combat et de la défense solair.

Le projet Radar applique les mesures suivantes.

- Les éléments électroniques des radars primaires dont la durée d'utilisation arrive à son terme sont remplacés afin d'en maintenir la valeur. Les radars primaires peuvent détecter des aéronefs n'émettant pas de signaux par transpondeur. Il s'agit de maintenir la valeur de ces éléments entre 2017 et 2023 en renouvelant essentiellement du matériel et des logiciels spécifiques.
- Un nouvel appareil de détection plus puissant est intégré à l'environnement actuel des radars secondaires afin d'en maintenir la valeur et d'en étendre les capacités en modernisant les procédures d'identification des aéronefs militaires et civils. Les radars secondaires identifient les aéronefs qui émettent des signaux par transpondeur. Il s'agit de procéder à leur renouvellement entre 2017 et 2023. Au-delà du maintien de la valeur, il importe aussi de satisfaire les normes et les dispositions internationales en matière de sécurité aérienne. Les nouveaux appareils de détection permettent de reconnaître des objets volants dans l'espace aérien (identification ami ou ennemi) et de consulter les données d'identification civiles ainsi que les paramètres de vol.

La modernisation des systèmes de capteurs de Florako fait partie du renouvellement des moyens de protection de l'espace aérien avec, d'une part, le remplacement des systèmes de conduite d'engagement Florako (projet C2Air) et, d'autre part, l'acquisition du nouvel avion de combat (projet PAC) et d'un système de défense sol-air de longue portée (projet DSA LP). Le programme Air2030 permet de coordonner le contenu, le calendrier et les finances de cet ensemble de moyens. Le 8 novembre 2017, le Conseil fédéral a habilité le DDPS à planifier l'acquisition du nouvel avion de combat et du système de défense sol-air de longue portée pour un coût maximal de huit milliards de francs.

Les projets Radar et C2Air sont quant à eux intégrés à d'autres programmes d'armement. Ils permettent d'exploiter le système de surveillance de l'espace aérien et de conduite d'engagement Florako jusque dans les années 2030.

Durée du projet

<i>Lancement</i>	<i>Clôture</i>	<i>Remarques</i>
2014	2026	La planification a dû être modifiée suite au retard pris par un sous-projet.

Appréciation du projet au 31.12.2019 (état 31.12.2018)

<i>Objectifs</i>	<i>Finances</i>	<i>Personnel</i>	<i>Délais</i>
Restreint (conforme à la planification)	Restreint (conforme à la planification)	Restreint (restreint)	Restreint (conforme à la planification)

Tous les jalons n'ayant pas été atteints en 2019, la réception finale des systèmes concernés telle que prévue initialement n'a pas pu avoir lieu. Des conséquences sur la planification globale et sur les coûts ne sont pas impossibles. L'accent sur les objectifs à atteindre est renforcé.

Les projets C2Air et Radar ont recours en partie au même personnel, ce qui peut entraîner une surcharge. Les écarts par rapport à la planification d'origine sont sous contrôle.

Coûts au 31.12.2019

<i>Investissements (avec incidences financières, sans le personnel interne)</i>	<i>Selon le mandat</i>	<i>Selon la planification actuelle</i>	<i>Indications/commentaires</i>
	<i>Mio CHF</i>	<i>Mio CHF</i>	
Sur la durée totale du projet	194	194	–
Dépenses effectuées à ce jour	–	85	Les dépenses effectuées à ce jour ont été réalisées selon le contrat d'acquisition.

Risques au 31.12.2019

<i>Jalons</i>	<i>Risques principaux</i>	<i>Mesures/remarques</i>
Déroulement du projet	– Perturbations du système en raison de conditions environnementales difficiles sur les différents sites.	– Préparer à l'avance les plans, les méthodes et les procédures de test; capitaliser sur les expériences.
Déploiement	– Impression chez l'utilisateur d'une baisse de capacités.	– Mesurer les paramètres pertinents pour les capacités; associer d'emblée des opérateurs de situation aérienne aux tests effectués; introduire le nouveau radar au fur et à mesure de l'avancée des travaux.
Utilisation/exploitation	– Vieillesse ou défaillance plus rapide que prévu des composants non remplacés.	– Gérer en permanence le stock de pièces détachées et le vieillissement des équipements; prendre des mesures supplémentaires si nécessaire.

2.5

FITANIA: télécommunication de l'armée (TC A)



Plusieurs systèmes de télécommunication arriveront au terme de leur durée d'utilisation entre 2018 et 2022, d'où la nécessité de les remplacer. L'idée n'est cependant pas de le faire pour chaque système séparément en conservant les nombreuses interfaces vers d'autres systèmes. Il s'agit plutôt d'intégrer les systèmes à remplacer en un ensemble cohérent permettant un échange continu de données et mettant à disposition les largeurs de bande requises. C'est pourquoi le projet Télécommunication de l'armée a pour but de transformer, en plusieurs étapes d'acquisition, les systèmes hétérogènes actuels en une plateforme de télécommunication uniforme.

La première phase d'acquisition (prévue dans le programme d'armement complémentaire 2015) a permis d'acquérir 320 appareils à ondes dirigées offrant des fonctionnalités plus étendues (accessoires compris). D'autres systèmes seront achetés lors des étapes suivantes, portant sur l'équipement nouvelle génération (système radio tactique, installations de communication de bord, garnitures de conversation, appareils à ondes dirigées, téléphones de campagne, réseau intégré de télécommunications militaires, appareils radio et boîtes de raccordement de campagne à haute fréquence) et sur l'utilisation partagée de réseaux civils. Dès la fin des années 2020, il est prévu de compléter les systèmes actuels par la nouvelle génération de téléphones de campagne et de moyens de communication comme les appareils radio à haute fréquence et la communication satellite.

Les projets Télécommunication de l'armée, Centre de calcul 2020 DDPS/Confédération et Réseau de conduite suisse, très imbriqués, sont coordonnés à travers le programme FITANIA (infrastructure de conduite, technologies de l'information et raccordement à l'infrastructure de réseau de l'armée).

Durée du projet

<i>Lancement</i>	<i>Clôture</i>	<i>Remarques</i>
2008	2035	Le projet est divisé en sept étapes d'acquisition.

Appréciation du projet au 31.12.2019 (état 31.12.2018)

<i>Objectifs</i>	<i>Finances</i>	<i>Personnel</i>	<i>Délais</i>
Conforme à la planification (restreint)	Conforme à la planification (restreint)	Conforme à la planification (restreint)	Conforme à la planification (restreint)

La mise en œuvre se fait à travers sept étapes d'acquisition réparties sur plusieurs programmes d'armement (qui se suivent avec le PA 20 et le PA 28) jusqu'en 2032. Les appareils à ondes dirigées aux fonctionnalités étendues (étape d'acquisition 1) ont été introduits auprès de la troupe. Les décisions concernant le type et le fournisseur des appareils radio tactiques avec les installations de communication de bord et les garnitures de conversation y compris l'équipement d'alimentation et la prolongation d'utilisation des systèmes plus anciens (étape d'acquisition 2) ont été prises et communiquées. Cette étape figure donc dans le message sur l'armée 2020. L'étape d'acquisition 3, avec l'acquisition d'appareils à ondes dirigées de nouvelle génération, le remplacement du réseau intégré de télécommunications militaires RITM et la planification des technologies de communication, ainsi que l'étape d'acquisition 4 qui porte sur l'utilisation partagée de réseaux radio cellulaires de données ont, elles aussi, atteint une maturité suffisante, ce qui a permis de présélectionner deux fournisseurs pour chacune. Ces deux sous-projets se trouvent donc eux aussi dans le message sur l'armée 2020. Quant aux étapes d'acquisition 5 à 7, elles sont encore en phase d'initialisation.

Coûts au 31.12.2019

<i>Investissements (avec incidences financières, sans le personnel interne)</i>	<i>Selon le mandat</i>	<i>Selon la planification actuelle</i>	<i>Indications/commentaires</i>
	<i>Mio CHF</i>	<i>Mio CHF</i>	
Sur la durée totale du projet	1 600	1 600	1200 millions jusqu'en 2033, 1600 au maximum jusqu'en 2035 (y compris 160 millions en tout pour l'immobilier qui figurent déjà dans le programme immobilier, hors crédits EEP).
Dépenses effectuées à ce jour	–	104	–

Risques au 31.12.2019

<i>Jalons</i>	<i>Risques principaux</i>	<i>Mesures/remarques</i>
Déroulement du projet	– La prestation coordonnée attendue en matière de TC A pourrait ne pas être suffisamment définie, voire ne pas être fournie. – Le projet de TC A a des implications pour différentes unités organisationnelles et pour différents projets d'acquisition du DDPS. Il convient donc d'insister davantage sur la coordination nécessaire. – Les programmes d'armement sont soumis aux instances politiques. Il arrive que certains systèmes soient répartis sur plusieurs PA, comme c'est le cas pour la TC A. Cette interdépendance pourrait entraîner d'énormes difficultés si un PA venait à ne pas être adopté. Certains systèmes pourraient par exemple être en nombre insuffisant pour que toutes les unités de l'armée en disposent.	– La maturité technologique de chacun des systèmes, séparément et en interaction, est étudiée par armasuisse Sci+T, qui formule ses recommandations en continu à la direction du projet. Un test coordonné est prévu à partir de 2023 avec une grille quantitative pour évaluer les systèmes. – Les problématiques qui doivent être résolues par l'échelon supérieur sont identifiées et des lots de travail définis, attribués et traités dans les délais. Les travaux sont lancés et les risques continuellement réduits. – Dans les contrats avec les fournisseurs, il faut prévoir que les fonctionnalités restent identiques, même si le rejet d'un PA nécessite d'acquérir ultérieurement certains appareils.
Déploiement	– Néant	– Néant
Utilisation/exploitation	– Néant	– Néant

2.6

FITANIA: Réseau de conduite suisse



Le Réseau de conduite suisse (ancien Réseau d'engagement Défense) est un réseau stationnaire utilisant des câbles à fibres optiques et des faisceaux hertziens (ondes dirigées) pour communiquer en toute sécurité. Il fonctionne même en situation extraordinaire, lorsque les moyens civils font défaut. Il remplace les anciens réseaux de fibres optiques et d'ondes dirigées par un réseau unique de transmission à large bande à la pointe de la technologie. Il devrait être opérationnel en grande partie vers la fin de la décennie.

Le Réseau de conduite suisse est construit à partir du réseau principal existant, qui relie la plupart des régions du pays. Exploité depuis fin 2013, il comprend des nœuds de télécommunication que des mesures techniques et de construction protègent contre les dangers (incendie, effraction, panne de courant, tremblement de terre, etc.). La protection des nœuds, réalisée par étapes, sera achevée pour l'essentiel en 2021. Il sera ainsi possible de transmettre les données en toute sécurité des centres de calcul de l'armée aux utilisateurs, et ce en toute situation. Les stations utilisateurs d'importance stratégique pour l'engagement de l'armée seront reliées au réseau principal. Le maintien de la valeur, qui implique de remplacer les composantes informatiques arrivant au bout de leur durée d'utilisation, se fait parallèlement au développement du réseau. Afin de maintenir le réseau de base à un haut niveau de disponibilité, il est prévu de poser des raccordements redondants. Sous sa forme finale, le réseau couvrira près de 3000 kilomètres et, selon la planification actuelle, comprendra plus de 300 stations utilisateurs. Les données sont transmises sous forme cryptée.

Le Réseau de conduite suisse ne dépend pas de fournisseurs civils comme Swisscom. En matière d'approvisionnement énergétique, il est conçu pour pouvoir fonctionner en toute autonomie, sans recours aux entreprises énergétiques publiques, même en cas de crise ou de catastrophe. Ainsi, la capacité de commandement de l'armée et la capacité de conduite du gouvernement sont garanties en toute situation, même lorsque les moyens civils font défaut. La prochaine étape d'aménagement du réseau prévoit sa mise à la disposition d'autres autorités civiles chargées de tâches importantes pour la sécurité (voir projet de réseau national de données sécurisé, p. 48).

La mise en place et le fonctionnement du Réseau de conduite suisse se fondent sur les directives de la stratégie partielle TIC Défense 2012–2025 qui prévoit notamment d'adapter l'infrastructure de télécommunication de l'armée aux nouvelles menaces et de réduire la diversité des systèmes employés par les réseaux militaires.

Les projets Télécommunication de l'armée, Centre de calcul 2020 du DDPS/de la Confédération et Réseau de conduite suisse, qui sont très imbriqués, sont coordonnés à travers le programme FITANIA (infrastructure de conduite, technologies de l'information et raccordement à l'infrastructure de réseau de l'armée).

Durée du projet

<i>Lancement</i>	<i>Clôture</i>	<i>Remarques</i>
2005	2024	Phase I: 2005–2011; phase II: 2011–2015; phase III: 2015–2021; phase IV: 2021–2024

La durée de vie du système Réseau de conduite suisse est impossible à déterminer du fait du remplacement continu de certains de ses sous-composants. Le projet comprend un grand nombre de sous-projets se trouvant à des stades différents de réalisation. Si la dorsale du réseau est déjà en service, le rattachement de certains sites n'en est parfois qu'à la phase d'initialisation. Une part considérable des projets est en voie de réalisation. Il s'agit entre autres du raccordement d'autres bénéficiaires de prestations, de la migration d'autres systèmes vers le Réseau de conduite suisse, de l'amélioration de la résistance aux crises (redondances, renforcement) et du remplacement de matériel ancien.

Appréciation du projet au 31.12.2019 (état 31.12.2018)

<i>Objectifs</i>	<i>Finances</i>	<i>Personnel</i>	<i>Délais</i>
Conforme à la planification (conforme à la planification)	Conforme à la planification (conforme à la planification)	Restreint (restreint)	Restreint (restreint)

Le projet compte plusieurs interfaces et interdépendances avec nombre d'autres projets parmi les plus importants. Les problèmes de personnel et de durée propres au projet devraient pouvoir être réglés. Les mesures de protection (consolidation) avancent bien puisque 24 des 45 sites du réseau ont déjà été renforcés et mis en service. Le système de test du nouveau réseau de transport optique à large bande (technologie basée sur 100 Gb/s) a été validé. Le déploiement du système productif se déroule selon le programme prévu.

Coûts au 31.12.2019

<i>Investissements (avec incidences financières, sans le personnel interne)</i>	<i>Selon le mandat</i>	<i>Selon la planification actuelle</i>	<i>Indications/commentaires</i>
	<i>Mio CHF</i>	<i>Mio CHF</i>	
Sur la durée totale du projet	939	939	Les investissements incluent tous les frais immobiliers pour la dorsale du réseau (backbone) ainsi que les frais de raccordement des sites prévus pour les utilisateurs. Il faut s'attendre à des mandats immobiliers supplémentaires dans la phase III. Le travail de projet nécessaire dans ce but se fait en continu.
Dépenses effectuées à ce jour	–	518	

Risques au 31.12.2019

<i>Jalons</i>	<i>Risques principaux</i>	<i>Mesures/remarques</i>
Déroulement du projet	– Retards dus à la réalisation simultanée de nombreux projets avec des ressources en personnel insuffisantes pour accomplir toutes les tâches en même temps.	– Définir les priorités annuelles des projets et engager des ressources en personnel en conséquence.
Déploiement	– Dérangement du système dû aux travaux de maintenance et d'extension (nouveaux sites, nouvelles fonctions) réalisés sans interruption.	– Réaliser des tests préalables dans un environnement de laboratoire; planifier les modifications du système à l'aide d'un processus de changement avec des fenêtres de maintenance.
Utilisation/exploitation	– Évolution technologique entraînant des cycles de vie relativement courts et donc des remplacements réguliers.	– Maintenir en permanence la valeur du système lorsque les composants arrivent en fin de vie ou ne répondent plus aux exigences.

2.7

FITANIA: centre de calcul 2020 DDPS/Confédération



Les centres de calcul à disposition du DDPS, mais aussi de l'administration fédérale dans son ensemble, constituent une infrastructure hétérogène qui s'est développée au fil des ans. En fin de vie, celle-ci se heurte à des limites de performance et de capacité. Il importe de prendre des mesures dans ce domaine, car la disponibilité opérationnelle de l'armée dépend directement des technologies de l'information et de la communication (TIC) et donc de ces centres de calcul. C'est pourquoi, en accord avec l'ensemble de l'administration fédérale, le DDPS planifie la construction de trois nouveaux centres de calcul en Suisse.

Selon la Stratégie informatique 2012–2015 de la Confédération, les capacités doivent être planifiées de façon à ce que l'infrastructure des centres de données propres à l'administration fédérale héberge d'abord des informations de première importance. Le projet de réseau de centres de calcul prévoit de consolider par étapes les nombreux centres de calcul dispersés pour les regrouper en un réseau composé d'un nombre restreint de grands centres. Les prestations informatiques pourront ainsi être fournies à meilleur coût, en améliorant la sécurité et l'efficacité énergétique, et en remplissant les exigences de sécurité informatique en matière de confidentialité, d'intégrité, de disponibilité et de traçabilité. Sur la base de cette stratégie, le domaine de la Défense a élaboré une stratégie informatique partielle 2012–2025, dont les objectifs essentiels sont :

- regrouper les locaux informatiques afin de rationaliser les coûts d'exploitation ;
- renforcer la sécurité de l'informatique ;
- réaliser une architecture TIC globale, un ensemble redondant de conception évolutive et modulaire.

Le DDPS prévoit deux centres de calcul à vocation purement militaire, équipés d'une protection intégrale pour garantir l'engagement des applications et des systèmes importants pour l'armée – et ce en toute situation, même en cas de crise, de catastrophe ou de conflit – ainsi qu'une haute protection des données et des systèmes contre des actions offensives. Le troisième centre de calcul prévu, conforme aux exigences civiles (et non militaires) de protection, pourra être utilisé aussi par des services de la Confédération.

Le projet de centre de calcul 2020 DDPS/Confédération comprend quatre sous-projets : trois projets de construction et un projet informatique.

- Séparés géographiquement, ces trois centres disposeront d'infrastructures redondantes pour plus de sécurité. Début 2020, le centre de calcul Campus, équipé d'une protection partielle, sera mis en service. Début 2021, ce sera au tour du centre de calcul avec protection intégrale Fundament. Kastro II, le troisième centre de calcul, bénéficiant lui aussi d'une protection intégrale, sera mis en service aux alentours de 2028. D'autres étapes de développement seront réalisées selon les besoins des utilisateurs, vraisemblablement dans les années 2030.
- Le projet Architecture et infrastructure informatiques doit, au moyen d'une solution standardisée, offrir les conditions requises pour garantir une utilisation robuste, extrêmement sûre et efficace, et ce en toute situation.

Les projets Télécommunication de l'armée, Centre de calcul 2020 DDPS/Confédération et Réseau de conduite suisse, très imbriqués, sont coordonnés à travers le programme FITANIA (infrastructure de conduite, technologies de l'information et raccordement à l'infrastructure de réseau de l'armée).

Durée du projet

<i>Lancement</i>	<i>Clôture</i>	<i>Remarques</i>
------------------	----------------	------------------

2010	2028	Fin de projet reportée de cinq ans.
------	------	-------------------------------------

La fin du projet était initialement prévue en 2023. Mais la construction du site de Kastro II a subi un report, si bien que ce centre de calcul figurera dans le message sur l'armée 2022 plutôt que 2019, la mise en service étant attendue en 2028. Dès lors, la redondance visée par ce réseau de centres de calcul ne pourra être atteinte en entier qu'à cette date.

Appréciation du projet au 31.12.2019 (état 31.12.2018)

<i>Objectifs</i>	<i>Finances</i>	<i>Personnel</i>	<i>Délais</i>
Restreint (restreint)	Restreint (restreint)	Restreint (conforme à la planification)	Restreint (restreint)

Centre de calcul Campus: la construction a été remise le 13 décembre 2019 à la BAC en sa qualité d'exploitant. Le calendrier ne laisse aucune marge pour les tests complets qui doivent être réalisés d'ici fin février 2020.

Centre de calcul Fundament: la date prévue pour remettre l'installation au complet est le 31 décembre 2020. Il faut attendre de connaître la part couverte par l'assurance pour pouvoir chiffrer les répercussions financières des défauts à la dalle de fondation et des dégâts aux galeries d'échappement des gaz. Des démarches juridiques sont en cours suite au retrait du bureau général d'études.

Centre de calcul Kastro II: des études de faisabilité ont été entreprises en 2019 sur plusieurs sites de substitution à Mitholz. L'évaluation a permis de définir un site (classifié) et un avant-projet est en voie d'élaboration. Architecture et infrastructure (A&I): le contrat est signé avec le fournisseur. L'alimentation en personnel n'est pas encore entièrement assurée.

Coûts au 31.12.2019

<i>Investissements (avec incidences financières, sans le personnel interne)</i>	<i>Selon le mandat</i>	<i>Selon la planification actuelle</i>	<i>Indications/commentaires</i>
	<i>Mio CHF</i>	<i>Mio CHF</i>	
Sur la durée totale du projet	850	850	L'État-major de l'armée a élaboré une planification directrice en juin 2019. Il a attribué le sous-projet Architecture et infrastructure informatiques à un autre programme d'armement (le PA 2024 avec 50 millions de francs).
Dépenses effectuées à ce jour	–	341	–

Risques au 31.12.2019

<i>Jalons</i>	<i>Risques principaux</i>	<i>Mesures/remarques</i>
Déroulement du projet		
	– Résultats critiques obtenus avec les produits livrés ne correspondant pas à la qualité convenue. – Moyens financiers insuffisants ou indisponibles.	– Optimiser la qualité en faisant appel à des spécialistes externes. – Optimiser en permanence les coûts et procéder à des ajustements au sein du comité de projet – Les délais prévus pour les différents jalons varient selon le projet.
Déploiement		
	– Délais irréalistes rendant plus difficile le respect des échéances. – Interruption ou abandon possible du projet en raison de problèmes de sécurité non résolus. – Changements dans l'environnement du projet ayant un impact négatif sur son développement.	– Gérer en permanence les optimisations et les priorités des différents projets. – Coordonner les actions à engager avec les supérieurs hiérarchiques. – Tenir compte du contexte technologique, assurer la coordination au sein du programme FITANIA. – Les délais prévus pour les différents jalons varient selon le projet.
Utilisation/exploitation		
	– Néant	– Néant

2.8

Service de police aérienne 24 (PA24)



Depuis 2005, l'espace aérien suisse est observé en permanence par le système électronique de surveillance de l'espace aérien et de conduite Florako, qui est donc en service 24 heures sur 24. Jusqu'en 2015, les Forces aériennes n'étaient toutefois en mesure d'intervenir que lors des périodes de service de vol ordinaires, sauf exceptionnellement lors d'engagements courts, comme pendant le Forum économique mondial (WEF). En 2009, le conseiller aux États Hans Hess a déposé une motion demandant de garantir la disponibilité opérationnelle du service de police aérienne en dehors des heures de travail normales. Le Parlement a accepté cette motion sur proposition du Conseil fédéral, ce qui a conduit au projet PA24.

La sauvegarde de la souveraineté aérienne est définie comme l'une des missions de l'armée dans la loi révisée sur l'armée (en vigueur depuis le 1^{er} janvier 2018). Dans l'ordonnance sur la sauvegarde de la souveraineté sur l'espace aérien, la Confédération attribue cette mission aux Forces aériennes, qui assurent à cet effet le service de police aérienne.

D'ici la fin de 2020, grâce au projet PA24, les Forces aériennes acquerront la capacité d'assurer, en collaboration avec les organisations partenaires (Base logistique de l'armée, Base d'aide au commandement, skyguide, etc.), une disponibilité opérationnelle permanente de deux avions de combat pouvant décoller en 15 minutes.

Pour permettre la mise en place des processus et des ressources en personnel, la réalisation est prévue par étapes.

- 2016 : disponibilité opérationnelle les jours ouvrables de 8h à 18h
- 2017–2018 : disponibilité opérationnelle tous les jours de l'année de 8h à 18h
- 2019–2020 : disponibilité opérationnelle tous les jours de l'année de 6h à 22h
- Début 2021 : disponibilité opérationnelle permanente

Durée du projet

<i>Lancement</i>	<i>Clôture</i>	<i>Remarques</i>
2014	2021	–

Appréciation du projet au 31.12.2019 (état 31.12.2018)

<i>Objectifs</i>	<i>Finances</i>	<i>Personnel</i>	<i>Délais</i>
Conforme à la planification (conforme à la planification)	Conforme à la planification (conforme à la planification)	Conforme à la planification (restreint)	Conforme à la planification (conforme à la planification)

Plus de 90% du trafic aérien au-dessus de la Suisse est couvert depuis que deux F/A-18 armés se tiennent prêts à décoller en 15 minutes maximum, entre 6h et 22h tous les jours (week-ends et jours fériés compris), soit depuis le 1^{er} janvier 2019. Les préparatifs en vue d'assurer la disponibilité 24h/24 dès la fin 2020 sont en bonne voie et respectent le calendrier. Les engagements de police aérienne, qui sollicitent moins la structure des avions de combat que des missions de combat aérien, ont pu être garantis intégralement malgré la découverte en automne 2019 de fissures dans les charnières des volets d'atterrissage des F/A-18.

Coûts au 31.12.2019

<i>Investissements (avec incidences financières, sans le personnel interne)</i>	<i>Selon le mandat</i>	<i>Selon la planification actuelle</i>	<i>Indications/commentaires</i>
	<i>Mio CHF</i>	<i>Mio CHF</i>	
Sur la durée totale du projet	0	0	Ce projet d'organisation n'implique aucun investissement séparé ni budget propre. Ses coûts principaux sont les frais de personnel et de fonctionnement récurrents (comptabilisés séparément dans les budgets correspondants), qui ne dépasseront pas 30 millions de francs par an. La mise en œuvre complète nécessite de créer une centaine de nouveaux postes.
Dépenses effectuées à ce jour	–	0	–

Risques au 31.12.2019

<i>Jalons</i>	<i>Risques principaux</i>	<i>Mesures/remarques</i>
Déroulement du projet	– Persistance du risque qu'il soit impossible de recruter avec succès et de former dans les délais requis le nombre nécessaire de spécialistes en sécurité aérienne skyguide.	– Poursuivre les mesures incitatives de recrutement chez skyguide, continuer à exploiter pleinement les capacités d'instruction disponibles; le cas échéant, prendre en compte des restrictions du service de vol à l'entraînement mais pas du service de police aérienne.
Déploiement	– Néant	– Néant
Utilisation/exploitation	– Néant	– Néant

2.9

Drones de reconnaissance 15 (ADS 15)



L'ADS 15 est un système de reconnaissance non armé, sans équipage, qui doit remplacer le système de drones de reconnaissance 95 (ADS 95) encore utilisé par l'armée, mais dont le niveau technologique date des années 1980. La durée d'utilisation prévue de l'ADS 15 est de vingt ans.

L'ADS 15 donne une image de la situation qui aide à la reconnaissance des objectifs, mais il pourra aussi, si nécessaire, être équipé d'autres capteurs pour des applications supplémentaires, comme un radar stigmatique pour obtenir l'image de la situation au sol, ou des moyens d'exploration électronique. Il peut évoluer de jour comme de nuit, même dans des conditions météorologiques difficiles et sans escorte aérienne.

L'ADS 15 peut fournir les prestations suivantes :

- Surveillance de secteurs de grande étendue
- Recherche, reconnaissance et poursuite d'objectifs
- Contribution à l'image de la situation, à la protection d'infrastructures critiques ainsi que des propres forces.

Les utilisateurs vont rester les mêmes, à savoir des organes militaires et civils de conduite, tels qu'états-majors de conduite cantonaux, organes de police, services de sauvetage ou Corps des gardes-frontière. En cas de défense contre une attaque militaire, l'ADS 15 contribue à la conduite et au contrôle des actions au sol, notamment à l'appui de feu.

Mis à part les drones de reconnaissance, seuls des hélicoptères équipés de capteurs infrarouges (forward looking infrared, FLIR) conviennent aujourd'hui à la reconnaissance aérienne. Mais, évidemment, ces aéronefs ne peuvent pas concurrencer les drones d'un point de vue économique (coût par heure d'exploitation, durée de vol dans le secteur d'engagement). Les drones sont un moyen solide, fiable, présentant peu de risques et financièrement avantageux pour assurer une présence durable dans un secteur d'engagement.

Durée du projet

<i>Lancement</i>	<i>Clôture</i>	<i>Remarques</i>
2008	2021	La phase d'instruction a été décalée suite au retard de certaines livraisons partielles, ce qui repousse aussi la conclusion du projet de 2020 à 2021.

La participation aux évaluations et au suivi des progrès permet de vérifier la bonne application du contrat avec le fournisseur. La formation initiale de l'équipe suisse aura lieu à partir de janvier 2020, suivie par la réception en usine de la première livraison partielle à Emmen, où les infrastructures sont en cours d'adaptation.

Appréciation du projet au 31.12.2019 (état 31.12.2018)

<i>Objectifs</i>	<i>Finances</i>	<i>Personnel</i>	<i>Délais</i>
Restreint (conforme à la planification)	Restreint (conforme à la planification)	Conforme à la planification (restreint)	Restreint (restreint)

Le système de drones de reconnaissance ADS 95 a dû être mis hors service à la fin de 2019, créant une lacune opérationnelle au 1^{er} semestre 2020, qui a été comblée pour le Corps des gardes-frontière avec des hélicoptères Super Puma dotés de caméras thermiques FLIR.

Coûts au 31.12.2019

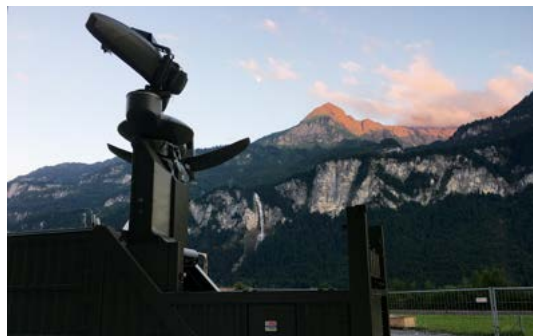
<i>Investissements (avec incidences financières, sans le personnel interne)</i>	<i>Selon le mandat</i>	<i>Selon la planification actuelle</i>	<i>Indications/commentaires</i>
	<i>Mio CHF</i>	<i>Mio CHF</i>	
Sur la durée totale du projet	265	> 265	– Un surcoût dû à des fluctuations monétaires et à des frais imprévus de certification nécessite un crédit supplémentaire par rapport au message de l'armée 2020 (pas encore quantifié). – Le programme immobilier prévoit des mesures.
Dépenses effectuées à ce jour	–	188	–

Risques au 31.12.2019

<i>Jalons</i>	<i>Risques principaux</i>	<i>Mesures/remarques</i>
Déroulement du projet	– Temps nécessaire à la certification de l'ADS 15 par l'autorité de l'aviation civile israélienne (Civil Aviation Authority of Israel) sous-estimé par le fournisseur. – Possible retard de développement, d'intégration et de certification du système anticollision (sense and avoid). – Retard du projet (interruption des travaux industriels) et surcoût inévitable si le crédit supplémentaire n'est pas obtenu à temps.	– Assurer un suivi régulier des progrès. – Se concerter avec l'Office fédéral de l'aviation civile et skyguide. – Obtenir à temps un crédit supplémentaire.
Déploiement	– Manque éventuel d'une part des ressources nécessaires en termes de personnel, d'infrastructure et de logistique.	– Échelonner la livraison des drones et des composants de système en faisant se chevaucher le développement du projet et l'introduction.
Utilisation/exploitation	– Jusqu'à 30% de missions impossibles faute de certification du système de dégivrage si le crédit supplémentaire n'est pas obtenu à temps.	– Obtenir à temps un crédit supplémentaire. – Garantir les ressources nécessaires (personnel et moyens financiers) pour la phase d'utilisation en définissant un processus de planification.

2.10

Système militaire de guidage d'approche Plus (SMGA Plus)



Les aéronefs militaires doivent pouvoir intervenir par tous les temps et avec le moins de restrictions possible à partir des aéroports militaires. Pour ce faire, ils doivent être guidés et surveillés pendant le vol d'approche et le décollage. Le système militaire SMGA Plus doit permettre de guider et de surveiller les avions 24 heures sur 24, par tous les temps. Il va remplacer d'ici à 2020 les systèmes actuels Quadradar Mark IV/V et Flur 90. Ceux-ci ne correspondent plus aux exigences. Ils ne suffisent plus pour mener jour et nuit des opérations de vol par tous les temps et pour garantir le retour en toute sécurité aux bases aériennes. Leur remplacement s'impose pour plusieurs raisons : état technique, âge, vulnérabilité aux pannes, difficulté à se procurer des pièces de rechange et coûts de maintenance. À défaut, la capacité d'intervenir en fonction des besoins et quelles que soient les conditions atmosphériques ne serait plus assurée dans les prochaines années.

Le système SMGA Plus est prévu aux emplacements de Payerne, d'Emmen, de Meiringen, de Locarno et de Sion. Les systèmes radar de surveillance de l'approche et de l'espace aérien sont utilisés aux fins suivantes :

- Procédures d'atterrissage et de décollage de précision pour les aéronefs militaires par tous les temps
- Surveillance du trafic aérien général
- Contrôle d'atterrissage et de décollage
- Surveillance et guidage des vols, y compris attribution à un système de guidage d'approche
- Coordination du trafic aérien civil et militaire
- Enregistrement de tous les mouvements aériens.

Durée du projet

<i>Lancement</i>	<i>Clôture</i>	<i>Remarques</i>
1998	2021	Le fournisseur a lancé la nouvelle planification continue (+ 1 an) ; les derniers systèmes ne seront donc opérationnels sur les différents sites qu'à partir de 2021.

La mise en service sera échelonnée jusqu'en 2021. Ces prochaines années, il est prévu d'équiper d'abord les sites de Payerne, de Meiringen et d'Emmen.

Appréciation du projet au 31.12.2019 (état 31.12.2018)

<i>Objectifs</i>	<i>Finances</i>	<i>Personnel</i>	<i>Délais</i>
Restreint (restreint)	Conforme à la planification (conforme à la planification)	Restreint (restreint)	Restreint (restreint)

Le radar d'approche de précision (Precision Approach Radar, PAR) a été remis aux Forces aériennes sur les bases aériennes de Payerne, d'Emmen, de Meiringen et de Locarno. Le permis de construire pour le système ASR (Airport Surveillance Radar) à Sion est attendu pour octobre 2020. La mise en œuvre opérationnelle est prévue pour la fin de 2021.

Coûts au 31.12.2019

<i>Investissements (avec incidences financières, sans le personnel interne)</i>	<i>Selon le mandat</i>	<i>Selon la planification actuelle</i>	<i>Indications/commentaires</i>
	<i>Mio CHF</i>	<i>Mio CHF</i>	
Sur la durée totale du projet	359	359	Le programme immobilier prévoit des mesures.
Dépenses effectuées à ce jour	–	329	–

Risques au 31.12.2019

<i>Jalons</i>	<i>Risques principaux</i>	<i>Mesures/remarques</i>
Déroulement du projet	– Non pertinent, étant donné que la phase est terminée.	– Non pertinent, étant donné que la phase est terminée.
Déploiement	– Retard en raison des permis de construire à délivrer pour les différents sites. – Perturbation de l'ASR.	– Lancer toutes les procédures de permis de construire connues. – Effectuer des mesures précoces complètes du système ASR (avec le concours des services de navigation aérienne de skyguide).
Utilisation/exploitation	– Mise en service échelonnée des différents systèmes sur les sites générant une plus grande complexité.	– Assurer une collaboration étroite avec l'utilisateur et l'exploitant.

2.11

Voice système de l'armée (VSdA)



Le Voice système de l'armée (VSdA) permet à l'armée de garantir une communication vocale protégée, par fil, jusqu'au degré de classification « confidentiel ».

Il permet, avec d'autres systèmes, de remplacer le réseau automatique de télécommunication de l'armée, en service depuis 1995. Basé sur une technologie analogique obsolète dont la maintenance n'est plus assurée, ce réseau est arrivé en fin de vie.

Le VSdA est un système de communication autonome, exploité de façon indépendante, et permettant une communication vocale protégée, qui sert à assurer la capacité de conduite. Son haut degré de disponibilité et de confidentialité en fait un moyen fiable, utilisable en toute situation, et permet de répondre aux besoins des vingt prochaines années.

Durée du projet

<i>Lancement</i>	<i>Clôture</i>	<i>Remarques</i>
2010	2021	–

Le projet de système de communication vocale de l'armée (Voice System der Armee, VSdA) est en phase de réalisation. Il consiste à mettre en œuvre la solution technique préalablement évaluée. Le VSdA remplacera, avec d'autres systèmes, le réseau automatique des télécommunications.

Appréciation du projet au 31.12.2019 (état 31.12.2018)

<i>Objectifs</i>	<i>Finances</i>	<i>Personnel</i>	<i>Délais</i>
Conforme à la planification (conforme à la planification)	Conforme à la planification (conforme à la planification)	Restreint (restreint)	Restreint (restreint)

La phase de conception a pris fin au 31 décembre 2019 conformément au calendrier. Le projet peut passer à la réalisation. Les ressources en personnel spécialisé en informatique sont limitées tant pour le projet que pour le fonctionnement du système.

Coûts au 31.12.2019

<i>Investissements (avec incidences financières, sans le personnel interne)</i>	<i>Selon le mandat</i>	<i>Selon la planification actuelle</i>	<i>Indications/commentaires</i>
	<i>Mio CHF</i>	<i>Mio CHF</i>	
Sur la durée totale du projet	23	23	–
Dépenses effectuées à ce jour	–	8	–

Risques au 31.12.2019

<i>Jalons</i>	<i>Risques principaux</i>	<i>Mesures/remarques</i>
Déroulement du projet	– Disponibilité insuffisante ou pénurie de spécialistes et de personnes-clés.	– Engager des ressources (Base d'aide au commandement et autres). – Inclure d'emblée les spécialistes requis.
Déploiement	– Impossibilité pour l'exploitant du système de libérer ou de constituer les ressources en personnel requises.	– Définir et constituer à l'avance l'organisation d'exploitation.
Utilisation/exploitation	– Modifications technologiques ou remplacements durant la phase d'utilisation.	– Mettre en place un système de suivi technologique.

2.12

ACHAT, phase 2



L'exploration des communications est une source importante d'information pour les services de renseignement militaires et civils. Afin de pouvoir continuer à y recourir, il est nécessaire d'adapter en permanence cette pratique aux nouveaux comportements et technologies de communication.

Le système informatique ACHAT remplace en partie l'ancien système d'exploration radio stratégique. Il garantit un traitement efficace et uniforme des données obtenues grâce à l'exploration des communications, et permet de fournir des rapports adaptés aux besoins différenciés des services de renseignement. Durant la phase 2, il s'agit d'améliorer encore la productivité de l'organisation et la qualité des rapports, et de remplacer les éléments du système d'évaluation arrivés en fin de vie.

En outre, le système doit être en mesure, en raison du dynamisme des comportements et des normes de communication, d'intégrer des capteurs comme des stations de réception pour l'interception de communications par satellite. L'évolution constante des communications et des technologies exige de mener ce projet avec souplesse. En l'étalant sur plusieurs années, il sera possible d'adapter ses éléments à un cadre de communication en constante mutation.

Compte tenu des exigences futures, des conditions légales de base et des ressources à disposition, le projet ACHAT (phase 2) a été lancé en 2009 pour compléter l'évaluation approfondie d'ACHAT réalisée en phase 1, en se fondant sur les résultats de cette première étape. La phase 2 constitue un projet-clé du Centre des opérations électroniques de l'armée qui gère ce système. La durée d'utilisation militaire prévue est de dix ans. Le système est conforme aux dispositions légales actuelles et à celles qui prendront effet avec l'entrée en vigueur de la nouvelle loi fédérale sur le renseignement. Grâce aux solutions mises en place en matière de sécurité, la plateforme ACHAT offre une protection optimale aux informations sensibles des services de renseignement. Elle permet de traiter des données jusqu'au niveau de classification « secret ».

Durée du projet

Lancement	Clôture	Remarques
2009	2020	–

Le projet est divisé en plusieurs sous-projets, dont deux ont déjà été réalisés avec succès. Les sous-projets se trouvent à différentes étapes de réalisation (conception ou réalisation) en raison de l'application de la méthode agile.

Appréciation du projet au 31.12.2019 (état 31.12.2018)

Objectifs	Finances	Personnel	Délais
Conforme à la planification (conforme à la planification)	Conforme à la planification (conforme à la planification)	Restreint (restreint)	Conforme à la planification (conforme à la planification)

Le contenu est classifié. Le projet avance comme prévu.

Coûts au 31.12.2019

Investissements (avec incidences financières, sans le personnel interne)	Selon le mandat	Selon la planification actuelle	Indications/commentaires
	Mio CHF	Mio CHF	
Sur la durée totale du projet	90	90	–
Dépenses effectuées à ce jour	–	63	–

Risques au 31.12.2019

Jalons	Risques principaux	Mesures/remarques
Déroulement du projet	– Évolution dynamique des technologies de la communication.	– Appliquer la méthode agile au projet.
Déploiement	– Exploitation incomplète du potentiel d'ACHAT.	– En principe, risque faible lors du déploiement puisque la première phase est déjà réalisée. – Poursuivre la formation dédiée aux utilisateurs.
Utilisation/exploitation	– Ressources en personnel insuffisantes pour l'exploitation.	– Réduire les charges d'exploitation en utilisant une technologie adaptée.

2.13

Système au sol de radiocommunication aéronautique 2020 (SRA 20)



Le système de radiocommunication aéronautique permet la communication vocale entre les équipages d'avions militaires et civils et les partenaires au sol. Il sert en premier lieu à guider les avions lors d'engagements, par tous les temps, et à garantir la sécurité aérienne.

L'infrastructure au sol de radiocommunication aéronautique, acquise avec le programme d'armement 85/86, arrive au terme de sa durée d'utilisation technique. Si elle n'est pas remplacée à temps, il ne sera plus possible d'assurer la communication entre les aéronefs civils et militaires et les organisations au sol (Forces aériennes, sécurité aérienne skyguide, etc.). Les communications vocales sont transmises actuellement sans cryptage.

Le remplacement de l'infrastructure au sol de radiocommunication aéronautique par un nouveau système poursuit les objectifs suivants :

- maintien de toutes les fonctions du système actuel ;
- amélioration de la couverture radio en Suisse ;
- garantie d'utiliser la bande de fréquence fixée par l'Organisation européenne pour la sécurité de la navigation aérienne (Eurocontrol) pour les communications ;
- compatibilité avec d'autres systèmes tels que le système suisse de surveillance de l'espace aérien et de conduite des opérations aériennes (Florako) ;
- meilleure disponibilité du système de discussion pour les contrôleurs aériens grâce à la copie de sécurité intégrée au système de communication vocale ;
- mise en place des conditions techniques pour une transmission sécurisée de la voix vers les avions.

Durée du projet

<i>Lancement</i>	<i>Clôture</i>	<i>Remarques</i>
2012	2025	–

Le contrat d'acquisition est conclu. Le concept de système global est établi et validé. Les premiers emplacements seront transformés en conséquence et le déploiement du système pourra commencer.

Appréciation du projet au 31.12.2019 (état 31.12.2018)

<i>Objectifs</i>	<i>Finances</i>	<i>Personnel</i>	<i>Délais</i>
Conforme à la planification (conforme à la planification)	Conforme à la planification (restreint)	Restreint (restreint)	Restreint (restreint)

L'acquisition est en cours. L'armée renonce pour l'instant au programme Remote Rekeying, qui permet le chargement et la distribution de clé à distance. Cette acquisition sera reconsidérée ultérieurement. L'acquisition a été décidée pour les sous-systèmes permettant la gestion de clé automatique et pour ceux prévoyant d'intégrer une copie de sécurité au système de communication vocale (Backup VoiceCommunicationSwitch, bupVCS) afin d'améliorer le système d'échanges et de secours des contrôleurs aériens.

Coûts au 31.12.2019

<i>Investissements (avec incidences financières, sans le personnel interne)</i>	<i>Selon le mandat</i>	<i>Selon la planification actuelle</i>	<i>Indications/commentaires</i>
	<i>Mio CHF</i>	<i>Mio CHF</i>	
Sur la durée totale du projet	126	126	–
Dépenses effectuées à ce jour	–	12	–

Risques au 31.12.2019

<i>Jalons</i>	<i>Risques principaux</i>	<i>Mesures/remarques</i>
Déroulement du projet	– Retards dans la mise en réseau des sites.	– Informer et impliquer régulièrement la Base d'aide au commandement de l'armée au niveau de la surveillance de projet en ce qui concerne l'état de la section, la prestation de mise en réseau et le projet en général.
Déploiement	– Néant	– Néant
Utilisation/exploitation	– Néant	– Néant

2.14

Mini-drones



Le projet de mini-drones vise à équiper les formations de combat, de sauvetage et d'exploration de l'Armée suisse d'un système télécommandé de reconnaissance aérienne, portable et facile d'emploi.

Dans le domaine du renseignement par l'image avec des moyens aériens, d'immenses progrès technologiques ont été réalisés ces dernières années. Ces progrès permettent une acquisition et une diffusion simples et fiables des informations, en toute situation et avec un risque minime. Il s'agit d'une compétence-clé pour l'engagement de forces armées modernes. Or, l'Armée suisse souffre d'un déficit dans ce domaine, qui touche en particulier les échelons inférieurs de conduite des forces terrestres (compagnie, section, groupe, équipe), qui pour l'instant sont pratiquement privés de reconnaissance aérienne. En effet, les moyens disponibles aujourd'hui et à l'avenir, qu'il s'agisse des drones de reconnaissance plus grands (ADS 15) ou des capteurs infrarouges (forward looking infrared, FLIR) dont sont équipés les Super Puma, ne sont pas fournis en priorité à cet échelon de conduite.

Durée du projet

<i>Lancement</i>	<i>Clôture</i>	<i>Remarques</i>
2013	2021	–

Appréciation du projet au 31.12.2019 (état 31.12.2018)

<i>Objectifs</i>	<i>Finances</i>	<i>Personnel</i>	<i>Délais</i>
Conforme à la planification (conforme à la planification)	Conforme à la planification (conforme à la planification)	Conforme à la planification (restreint)	Conforme à la planification (conforme à la planification)

Compte tenu des résultats de l'avant-projet et du projet principal, il est prévu de constituer progressivement, à l'échelon de commandement subordonné, la capacité d'exploration aérienne spécifique à la troupe avec une gamme de systèmes de mini-drones. Il s'agit de combler les lacunes de capacité dans une première étape avec des multicoptères (< 6 kg) et des engins à voilure fixe (< 15 kg), puis dans une deuxième étape, avec des nanocoptères et des multicoptères télécommandés standards (appareils moins coûteux, facilement accessibles dans le commerce, servant à instruire les pilotes de drones).

Coûts au 31.12.2019

<i>Investissements (avec incidences financières, sans le personnel interne)</i>	<i>Selon le mandat</i>	<i>Selon la planification actuelle</i>	<i>Indications/commentaires</i>
	<i>Mio CHF</i>	<i>Mio CHF</i>	
Sur la durée totale du projet	8	8	–
Dépenses effectuées à ce jour	–	0,65	–

Risques au 31.12.2019

<i>Jalons</i>	<i>Risques principaux</i>	<i>Mesures/remarques</i>
Déroulement du projet	– Maîtrise des risques principaux, tels que décrits dans le rapport de projet daté du 31 décembre 2018. Reste la question de l'intégration des mini-drones dans l'espace aérien suisse et de leur circulation en toute sécurité.	– Établir des instructions pour sécuriser l'introduction et le fonctionnement des mini-drones dans l'espace aérien suisse en collaboration avec les autorités militaires d'homologation.
Déploiement	– Néant	– Néant
Utilisation/exploitation	– Garantie de la protection des données selon la LSIA et l'OSIAr et sécurité du service de vol dans l'espace aérien suisse.	– Prendre en compte les bases légales dans les documents de base militaires.

2.15

Système d'exploration tactique (TASYS)



L'efficacité des opérations des forces armées dépend notamment de leur capacité à collecter des renseignements. Le système d'exploration tactique (TASYS) permet une mise en réseau poussée des informations (recherche, évaluation préliminaire et diffusion). L'objectif est d'établir, d'évaluer et de diffuser en temps utile une image de la situation adaptée à l'échelon concerné pour les actions au sol. Grâce à sa capacité de conduite et de direction des feux, le système TASYS permet en outre de mettre en réseau les observateurs – un éclaireur ou un commandant de tir par exemple – avec les armes engagées (p. ex. les pièces).

Les formations équipées du système d'exploration tactique et d'appui de feu ont notamment pour mission de rechercher des renseignements. Les performances de ces formations dépendent des appareils à leur disposition (p. ex. caméra thermique) et de la capacité de transmission (données, langue, portée), qui doivent être conformes aux exigences de l'exploration, de la conduite et de la direction des feux. Les formations équipées de TASYS doivent être habilitées à fournir leurs prestations au combat en toute situation et sur tous types de terrain.

Le système doit

- permettre, par des capteurs de haute qualité, la recherche en temps réel et en toute situation d'informations ultra précises sur un ouvrage ou sur des forces qui opèrent dans un terrain construit ou à ciel ouvert, dans le but de les combattre avec effet immédiat;
- permettre aux organes de recherche de renseignements de procéder à une première évaluation des informations (identification, distinction entre amis et ennemis, traitement d'informations du caractère technique au caractère tactique, etc.);
- fournir aux organes terrestres de recherche des renseignements, à l'échelon du corps de troupe et de la Grande Unité, des capteurs modernes fonctionnant en réseau pour remédier à certaines lacunes de capacité dans les domaines de l'exploration, de la conduite et de la direction des feux ainsi que du renseignement intégré;
- permettre aux explorateurs et aux commandants de tir de diriger des tirs d'appui;
- après identification, veiller à neutraliser les systèmes-clés adverses.

Durée du projet

<i>Lancement</i>	<i>Clôture</i>	<i>Remarques</i>
2013	2025	–

Appréciation du projet au 31.12.2019 (état 31.12.2018)

<i>Objectifs</i>	<i>Finances</i>	<i>Personnel</i>	<i>Délais</i>
Conforme à la planification (conforme à la planification)	Conforme à la planification (restreint)	Conforme à la planification (conforme à la planification)	Conforme à la planification (conforme à la planification)

Chaque sous-système fait l'objet d'essais partiels à la troupe. Le véhicule porteur Eagle V 6x6 a été testé avec succès. Le contrat est signé avec l'entreprise générale (intégrateur) pour la présérie et la série. Au premier trimestre 2022, un essai à la troupe du système global est prévu avec une présérie.

Coûts au 31.12.2019

<i>Investissements (avec incidences financières, sans le personnel interne)</i>	<i>Selon le mandat</i>	<i>Selon la planification actuelle</i>	<i>Indications/commentaires</i>
	<i>Mio CHF</i>	<i>Mio CHF</i>	
Sur la durée totale du projet	380	380	–
Dépenses effectuées à ce jour	–	67	–

Risques au 31.12.2019

<i>Jalons</i>	<i>Risques principaux</i>	<i>Mesures/remarques</i>
Déroulement du projet	– Temps disponible jusqu'à la maturité d'acquisition insuffisant pour effectuer et terminer tous les travaux prévus. – Dépendance par rapport à la capacité de la télécommunication de l'armée (TCA). – Capacité de prestations insuffisante de la part des fournisseurs.	– Engager un entrepreneur pour fournir la plateforme porteuse et assurer les prestations d'intégration. – S'assurer que le système fonctionne aussi avec le système radio SEx35. – Acheter des sous-systèmes pouvant être testés indépendamment de la plateforme porteuse. – Demander l'aide d'armasuisse pour les travaux d'intégration techniques et logistiques.
Déploiement	– Néant	– Si possible: planifier la mise en œuvre en coordination avec le projet TC A.
Utilisation/exploitation	– Néant	– Appliquer le programme de maintenance (stock de base de pièces de rechange; environnement test pour la maintenance et la réparation; formation du personnel).

2.16

Systèmes de planification des ressources de l'entreprise de la Défense et d'armasuisse (systèmes ERP D / ar)



L'administration fédérale utilise les systèmes ERP (entreprise ressource planning ou planification des ressources de l'entreprise) de la société SAP depuis les années 1990 pour gérer et planifier ses processus dans le domaine des finances, du personnel, de la logistique et de l'immobilier.

SAP ne sert pas seulement à l'administration (militaire), mais aussi de manière déterminante à la gestion logistique militaire. Compte tenu de son importance pour les missions de l'armée, il est essentiel, en particulier pour les Forces aériennes, de protéger le système SAP en garantissant une gestion autonome en toute situation. La protection des données contre les cyberattaques est d'autant plus essentielle que SAP sera désormais géré à travers le Réseau de conduite suisse.

Le fabricant SAP n'assure la maintenance et l'assistance technique pour les logiciels utilisés depuis 1997 par l'administration fédérale et par l'armée que jusqu'au milieu des années 2020. Au-delà, il faudra passer à la nouvelle génération d'ERP: la plateforme SAP S/4HANA. Ainsi, le 28 juin 2017, le Conseil fédéral a confirmé l'utilisation de SAP après 2025 en tant que système central de l'administration fédérale.

Le programme «systèmes ERP Défense / armasuisse» permet de transférer les systèmes SAP actuels du DDPS sur la nouvelle technologie SAP.

Si le passage à la nouvelle technologie SAP ne se faisait pas, ou qu'ultérieurement, l'assistance technique pour la solution ERP actuelle ne pourrait plus être assurée jusqu'au bout, ce qui ne manquerait pas de nuire considérablement à la disponibilité opérationnelle de l'armée.

Durée du projet

<i>Lancement</i>	<i>Clôture</i>	<i>Remarques</i>
2017	2027	–

Le nouveau calendrier et le message du Conseil fédéral ont repoussé la conclusion du projet de 2025 à 2027.

Appréciation du projet au 31.12.2019 (état 31.12.2018)

<i>Objectifs</i>	<i>Finances</i>	<i>Personnel</i>	<i>Délais</i>
Restreint (restreint)	Conforme à la planification (conforme à la planification)	Restreint (conforme à la planification)	Restreint (conforme à la planification)

Le Conseil fédéral s'informe régulièrement de l'avancement du programme SUPERB conduit en coordination avec le programme du DDPS. Le 13 décembre 2019, il a approuvé un message comprenant deux crédits d'engagement visant à moderniser les processus de soutien de l'administration fédérale et les systèmes SAP du DDPS destinés à la gestion des engagements. Le Contrôle fédéral des finances a procédé à l'évaluation du programme Système ERP D/ar. Son audit devrait être disponible en janvier 2020. La pénurie de ressources-clés pour les travaux de programmation ainsi que pour les projets concomitants nécessite une coordination.

Coûts au 31.12.2018

<i>Investissements (avec incidences financières, sans le personnel interne)</i>	<i>Selon le mandat</i>	<i>Selon la planification actuelle</i>	<i>Indications/commentaires</i>
	<i>Mio CHF</i>	<i>Mio CHF</i>	
Sur la durée totale du projet	332	332	Le Conseil fédéral s'informe régulièrement de l'avancement du programme SUPERB conduit en coordination avec le programme du DDPS. Le 13 décembre 2019, il a approuvé un message comprenant deux crédits d'engagement visant à moderniser les processus de soutien de l'administration fédérale et les systèmes SAP du DDPS destinés à la gestion des engagements. Le Contrôle fédéral des finances a procédé à l'évaluation du programme Système ERP D/ar. Son audit devrait être disponible en janvier 2020. La pénurie de ressources-clés pour les travaux de programmation ainsi que pour les projets concomitants nécessite une coordination.
Dépenses effectuées à ce jour	–	75	–

Risques au 31.12.2018

<i>Jalons</i>	<i>Risques principaux</i>	<i>Mesures/remarques</i>
Réalisation du programme	Risques pesant sur la solution globale: perte de la vue d'ensemble sur une solution SAP S/4HANA globale et intégrée; incapacité à atteindre le gain d'efficacité prévu; absence de solution globale solide faute d'exigences claires en matière de dissociation et de regroupement des systèmes; accroissement continu de la complexité du système entraînant les coûts à la hausse par la suite; retard dans la mise en œuvre et augmentation du coût en raison du manque de maturité de la solution SAP S/4HANA pour des forces armées.	Définir la solution stratégique visée pour le paysage SAP à travers une collaboration entre la Confédération, la Base d'aide au commandement, le fournisseur de logiciel et les différents responsables de projet, et assurer un suivi systématique de la mise en œuvre.
Fin du programme	Écart par rapport au système standard SAP: nombre de développements propres augmentant la complexité du système, avec pour conséquence des frais d'exploitation élevés et une dépendance aux développeurs externes.	- Mettre en place un modèle de gouvernance contraignant pour le fournisseur et le bénéficiaire de prestations. - Adapter les processus et revenir au système standard. - Participer activement au groupe de travail international des utilisateurs.
Utilisation/exploitation	Passage hors délai de la plateforme SAP actuelle à SAP S/4HANA, et donc mise en œuvre retardée ou incomplète des processus d'affaires, des applications et de l'architecture technique inhérents au système standard.	- Participer activement aux différents groupes de travail concernés pour expliquer les conséquences. - Accompagner activement les futurs développements. - Effectuer des tests annuels concernant la pertinence des mises à jours.

2.17

Simulateur de conduite (sim cond)



En Suisse, le simulateur de conduite est le seul centre d'instruction où les commandants et les états-majors militaires des échelons tactiques et opérationnels peuvent s'entraîner à la conduite et au suivi de la situation avec des organisations de conduite civiles à l'échelon communal, cantonal et fédéral, et notamment les états-majors et organisations du Réseau national de sécurité (RNS). Les scénarios à disposition vont de l'aide en cas de catastrophe à l'engagement de promotion de la paix en passant par l'opération de défense.

Le projet Simulateur de conduite vise à remplacer le simulateur de conduite 95+ qui date des années 1990. Il poursuit les objectifs suivants :

- former efficacement les états-majors à l'engagement, à la conduite et à l'application des processus dans leur contexte réel en créant un réseau entre différents systèmes de conduite déjà fonctionnels, comme le système de conduite et d'information des Forces terrestres (FIS FT), celui des Forces aériennes (FIS LW) ou encore le système intégré de conduite et de direction des feux de l'artillerie (INTAFF) ;
- intégrer l'échelon opérationnel, en plus de l'échelon tactique déjà exercé, à l'instruction à la conduite assistée par simulateur ;
- proposer de nouveaux sujets et scénarios pour exercer le RNS en dehors du domaine de la défense ;
- réduire le personnel d'exploitation en utilisant en partie des automates ;
- adapter la technologie et l'architecture des logiciels et du matériel au niveau technique actuel ;
- favoriser l'examen de la décision pour la planification de l'engagement grâce aux logiciels de simulation.

Le simulateur de conduite permet d'accroître notablement la qualité, l'envergure et l'intensité de la formation des commandants et des aides au commandement tant militaires que civils en leur permettant de s'exercer dans des conditions réalistes.

Durée du projet

<i>Lancement</i>	<i>Clôture</i>	<i>Remarques</i>
2012	2022	Le système devrait pouvoir être remis à l'utilisateur dès 2022 à la place de 2023.

Projektbeurteilung per 31.12.2019 (Stand 31.12.2018)

<i>Objectifs</i>	<i>Finances</i>	<i>Personnel</i>	<i>Délais</i>
Conforme à la planification (conforme à la planification)	Conforme à la planification (conforme à la planification)	Conforme à la planification (conforme à la planification)	Restreint (conforme à la planification)

Après conclusion du contrat avec le fournisseur, l'acquisition a pu commencer avec le banc d'essai (prototype). Les activités suivantes ont été programmées sur celui-ci :

- matériel informatique : acquisition, intégration, mise en service
- logiciels : développement, intégration, mise en service

Le test de réception sur site (Site Acceptance Test, SAT) a dû être repoussé à 2020 pour le banc d'essai en raison d'un retard technique dû aux logiciels, ce sans influence sur le délai fixé pour conclure le projet.

Coûts au 31.12.2019

<i>Investissements (avec incidences financières, sans le personnel interne)</i>	<i>Selon le mandat</i>	<i>Selon la planification actuelle</i>	<i>Indications/commentaires</i>
	<i>Mio CHF</i>	<i>Mio CHF</i>	
Sur la durée totale du projet	35	35	L'intégration du projet U-Komm (sous-système de communication de l'école d'état-major général) au projet de simulateur de conduite explique que le coût d'investissement total a renchéri de quatre millions de francs.
Dépenses effectuées à ce jour	–	9	–

Risques au 31.12.2019

<i>Jalons</i>	<i>Risques principaux</i>	<i>Mesures/remarques</i>
Déroulement du projet		
	– Néant	– Néant
Déploiement		
	– Néant	– Néant
Utilisation/exploitation		
	– Néant	– Néant

2.18

Genova DDPS



Un système de gestion électronique des affaires permet de gérer les affaires tout au long de leur cycle de vie, de l'ouverture jusqu'à l'archivage en passant par le traitement et la conservation. La gestion intégrée des flux vise en plus à simplifier les processus répétitifs et, par conséquent, à accroître l'efficacité, la transparence, la flexibilité et l'indépendance par la réduction des temps de traitement et de recherche. Appliquée à l'échelle de la Confédération, une solution uniformisée de ce type recèle un grand potentiel en termes de possibilités de traitement supra-organisationnelles.

Genova DDPS fait partie du programme Genova Confédération. Tous deux doivent leur nom à l'abréviation de leur prédécesseur Gever, suivie de nova pour souligner leur caractère nouveau. Sous la direction de la Chancellerie fédérale, la stratégie de gestion des affaires décidée par le Conseil fédéral et approuvée par le Parlement fera l'objet d'une mise en œuvre commune et permettra de créer un service uniformisé à l'échelle fédérale se basant sur le logiciel standard Acta Nova.

Différents systèmes de gestion des affaires et des documents sont actuellement en service dans les unités administratives du DDPS. En raison des conditions hétérogènes et des périodes d'introduction différentes, la nouvelle norme fédérale Gever sera installée dans les unités administratives du DDPS dans le cadre de projets séparés. L'objectif du programme Genova DDPS est de parvenir à effectuer les migrations et les introductions dans toutes les unités administratives du DDPS.

L'introduction de la nouvelle norme fédérale Gever vise à exploiter toutes les possibilités offertes par les technologies de l'information et de la communication dans l'administration fédérale. La mise en œuvre s'inscrit dans la stratégie de la cyberadministration suisse et la stratégie « Suisse numérique » du Conseil fédéral, et vise à rapprocher l'administration des citoyens et à assurer un déroulement parfait des affaires avec les citoyens, les cantons, les entreprises et d'autres organisations.

Durée du projet

<i>Lancement</i>	<i>Clôture</i>	<i>Remarques</i>
------------------	----------------	------------------

2017	2020	GENOVA D dépend du programme GENOVA Confédération.
------	------	--

La nouvelle norme fédérale GEVER doit être introduite dans tous les départements au cours de l'année 2020.

Appréciation du projet au 31.12.2019 (état 31.12.2018)

<i>Objectifs</i>	<i>Finances</i>	<i>Personnel</i>	<i>Délais</i>
Restreint (restreint)	Restreint (restreint)	Restreint (restreint)	Restreint (restreint)

La réussite du programme GENOVA D dépend directement de la progression du programme GENOVA Confédération et des projets GENOVA des unités administratives directement subordonnées du DDPS. Étant donné que les conditions et les dates d'introduction varient d'une unité administrative à l'autre, la nouvelle solution GEVER standardisée de la Confédération est déployée sous forme de projets séparés dans les différentes unités du DDPS. Le nouveau système de gestion des affaires est opérationnel à l'OFSP et à armasuisse depuis février 2019. Il est passé à la nouvelle version en octobre 2019. À la fin de 2019, le nombre de collaborateurs – au DDPS, au DETEC, au DFJP et à la Chancellerie fédérale – à utiliser le nouveau système était de 6500. Le calendrier prévoit d'introduire le programme GENOVA dans les autres unités administratives du DDPS en 2020. Les migrations et mises en œuvre doivent se faire dans les délais y compris avec d'autres versions.

Coûts au 31.12.2019

<i>Investissements (avec incidences financières, sans le personnel interne)</i>	<i>Selon le mandat</i>	<i>Selon la planification actuelle</i>	<i>Indications/commentaires</i>
	<i>Mio CHF</i>	<i>Mio CHF</i>	
Sur la durée totale du projet	12	12	Ces montants ne concernent que la part du DDPS. Avec l'arrêté fédéral du 15 septembre 2015 relatif au financement de la réalisation d'un produit GEVER standardisé et de l'introduction de ce produit dans l'administration fédérale centrale, le Parlement a adopté un crédit budgétaire total de 67 millions de francs.
Dépenses effectuées à ce jour	–	4	Concernant l'introduction du nouveau produit standardisé de la Confédération Acta Nova, les coûts les plus importants interviendront en 2020.

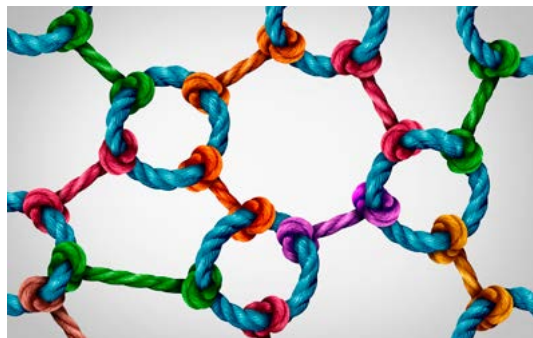
Risques au 31.12.2019

<i>Jalons</i>	<i>Risques principaux</i>	<i>Mesures/remarques</i>
Réalisation du programme		
	- Retard dans la fourniture du nouveau produit standardisé GEVER et problèmes de qualité. - Insuffisance des moyens financiers tels que calculés. - Manque de personnel (notamment chez l'ancien et le nouveau fournisseur et chez le nouveau prestataire de service). - Retard d'un département ou d'une unité administrative du DDPS lors de l'introduction du nouveau GEVER ou du programme de regroupement des activités informatiques de base au DDPS. - Retard du domaine départemental Défense dans la migration et donc impossibilité de respecter le calendrier GENOVA DDPS si les domaines d'activité ne peuvent pas être couverts dans les délais exigés.	- Responsabilité incombant au programme GENOVA Confédération. Aucune influence directe du DDPS. - À garantir par un contrôle de gestion selon les directives UPIC. - Actualiser en continu la planification des capacités avec le programme GENOVA Confédération et tous les partenaires. - Élaborer des planifications prévisionnelles avec le programme GENOVA Confédération et tous les partenaires. Coordonner régulièrement les calendriers des programmes et des projets GENOVA Confédération, Genova DDPS et unités administratives du DDPS ainsi que le programme de regroupement des activités informatiques de base au DDPS. - Élaborer des solutions qui satisfont les exigences avec les responsables du programme GENOVA Confédération et le fabricant d'ici à fin février 2020 de façon à respecter le calendrier GENOVA DDPS pour la migration du domaine départemental Défense.
Clôture du programme		
	Voir ci-dessus	Voir ci-dessus
Utilisation/exploitation		
	Exploitation non garantie par le nouveau fournisseur de prestations.	Garantir à temps (les capacités, compétences, aspects techniques, etc.) au sein du programme GENOVA Confédération.

La nouvelle norme fédérale GEVER est introduite au DDPS en coordonnant les programmes avec HERMES. Les unités administratives du DDPS sont responsables de sa mise en œuvre et dirigent les divers projets d'introduction avec les structures et procédures HERMES correspondantes. Les risques évoqués concernent le programme GENOVA DDPS.

2.19

Dissociation de activités informatiques de base au DDPS



Par dissociation des prestations en matière de technologies de l'information et de la communication, on entend l'externalisation complète des prestations informatiques de base du Département fédéral de la défense, de la protection de la population et des sports (DDPS). Des prestations informatiques de base fournies jusqu'ici par la Base d'aide au commandement (BAC) seront externalisées à l'Office fédéral de l'informatique et de la télécommunication (OFIT) ou auprès d'un fournisseur de prestations externe.

La dissociation est en lien avec la mise en œuvre de la stratégie informatique de la Confédération 2016–2019, qui prévoit de séparer des autres systèmes les systèmes informatiques répondant à des exigences spéciales en matière de sécurité. Le programme de dissociation est dirigé par le Secrétariat général du DDPS, en y associant les unités organisationnelles concernées, et sa mise en œuvre est prévue en deux étapes.

La dissociation des prestations informatiques de base permet à la BAC de se concentrer dès 2025 sur la fourniture de prestations informatiques sûres et dont le niveau de disponibilité est très élevé (résistantes aux crises). Vu la réduction de son portefeuille informatique, elle sera à même de remplir de façon plus ciblée son mandat de prestations au moyen des ressources financières et personnelles actuelles.

Durée du projet

<i>Lancement</i>	<i>Clôture</i>	<i>Remarques</i>
2018	2026	–

Appréciation du projet au 31.12.2019

<i>Objectifs</i>	<i>Finances</i>	<i>Personnel</i>	<i>Délais</i>
Restreint	Conforme à la planification	Restreint	Restreint

Les fournisseurs actuels n'ont pas fourni les prestations convenues de sorte qu'il a fallu reprogrammer la phase I de décentralisation BURAUT (bureautique du DDPS) et UCC (Unified Communications and Collaboration). Les répercussions sur les ressources doivent être clarifiées entre les départements ou les offices concernés. Les critères de sécurité évoluent, de sorte qu'il est nécessaire d'adapter la procédure de migration et de réexaminer la faisabilité technique.

Coûts au 31.12.2019

<i>Investissements (avec incidences financières, sans le personnel interne)</i>	<i>Selon le mandat</i>	<i>Selon la planification actuelle</i>	<i>Indications/commentaires</i>
	<i>Mio CHF</i>	<i>Mio CHF</i>	
Sur la durée totale du projet	10	10	Les investissements se rapportent à la phase I (2019-2022 : décentralisation BURAUT / UCC et élaboration d'une stratégie de dégroupement pour les applications spécialisées dites de base).
Dépenses effectuées à ce jour	–	0,8	

Risques au 31.12.2019

<i>Jalons</i>	<i>Risques principaux</i>	<i>Mesures/remarques</i>
Déroulement du projet	– Le programme ne peut pas être réalisé dans le calendrier prévu, ce qui retarde aussi les projets subséquents.	– Prolonger la phase de conception et modifier le calendrier, éventuellement en prévoyant une mise en œuvre parallèle dans plusieurs offices.
Déploiement	– Néant	– Néant
Utilisation/exploitation	– Néant	– Néant

2.20

Maintien de la valeur de Polycom 2030 (Polycom 2030)



Le réseau radio de sécurité numérique Polycom a été développé de 2001 à 2015 par la Confédération et les cantons. Utilisé de façon intensive au quotidien, il met en contact radio l'Administration fédérale des douanes (AFD), la police, les sapeurs-pompiers, les premiers secours, la protection civile, les services d'entretien des routes nationales, les exploitants d'infrastructures critiques et l'armée en engagement subsidiaire. Il permet également le déclenchement des sirènes pour la transmission de l'alarme à la population.

L'infrastructure du système comprend quelque 750 antennes et 55 000 appareils radio mis en réseau par les 170 commutateurs principaux et secondaires que compte le système. L'OFPP est responsable de la mise à disposition et du fonctionnement des composants nationaux. Une partie substantielle des composants techniques datant de la première phase de réalisation de Polycom sont en service depuis quinze ans, si bien qu'ils devront être remplacés ces prochaines années.

Or, la technologie actuelle ne peut plus être mise à jour. Les composants nationaux de Polycom seront les premiers concernés par le changement de technologie (matériel et logiciel). Les composants nationaux dotés de la nouvelle technologie serviront de base aux exploitants pour moderniser également les stations de base par étapes jusqu'en 2025.

Le projet Polycom 2030 a pour objectif de prolonger la durée d'utilisation du réseau radio de sécurité numérique Polycom afin que les organisations participantes puissent continuer à utiliser ce système pour leurs interventions et autres tâches à coup sûr jusque dans les années 2030. Sans ce moyen de communication, ils ne pourraient pas accomplir leurs tâches ou seulement avec des limitations.

Durée du projet

Lancement	Clôture	Remarques
2015	2030	–

Appréciation du projet au 31.12.2019 (état 31.12.2018)

Objectifs	Finances	Personnel	Délais
Restreint (conforme à la planification)	Conforme à la planification (conforme à la planification)	Conforme à la planification (conforme à la planification)	Restreint (conforme à la planification)

Le 20 décembre 2019, le Parlement a adopté la loi sur la protection de la population et sur la protection civile (LPPCi) qui constitue le socle juridique du système. Son entrée en vigueur est prévue pour le 1^{er} janvier 2021.

La réception au sein de l'infrastructure client, qui a eu lieu à la mi-décembre 2019 au Centre d'instruction fédéral de Schwarzenburg, s'est bien déroulée. La migration technique est en préparation pour les réseaux partiels de Polycom. Elle devrait commencer au 2^e trimestre 2020 dans les premiers cantons. Pour l'instant, des risques demeurent sur le plan technique.

Pour conclure le projet de maintien de la valeur Polycom 2030 de l'Office fédéral de protection de la population (OFPP), il faut conclure aussi son pendant à l'Administration fédérale des douanes (AFD), pour cause d'interdépendances techniques entre eux. Or, le projet semble prendre du retard à l'AFD, ce qui obligerait à faire fonctionner la nouvelle et l'ancienne technologie en parallèle sur une certaine durée et entraînerait un coût supplémentaire. Le Contrôle fédéral des finances a émis deux recommandations, d'une part regrouper les deux projets (celui du DFF et celui du DDPS) à l'OFPP, et d'autre part transférer à l'OFPP le fonctionnement du volet Polycom de l'AFD, pour autant qu'un tel transfert soit judicieux du point de vue de la gestion d'entreprise. La première recommandation est appliquée; la deuxième fait encore l'objet de débats politiques.

Coûts au 31.12.2019

Investissements (avec incidences financières, sans le personnel interne)	Selon le mandat	Selon la planification actuelle	Indications/commentaires
	Mio CHF	Mio CHF	
Sur la durée totale du projet	177	177	Corps des gardes-frontière compris.
Dépenses effectuées à ce jour	–	94	Engagements compris.

Risques au 31.12.2019

Jalons	Risques principaux	Mesures/remarques
Déroulement du projet		
	- Exigences de faisabilité technique de la passerelle de réseau non remplies. - Exigences de qualité et de sécurité non remplies pour les objets à livrer. - Interdépendance technique entre les projets de maintien de la valeur Polycom 2030 à l'OFPP et à l'AFD: la conclusion de l'un dépend de la conclusion de l'autre; un retard du projet à l'AFD obligerait à faire fonctionner la nouvelle et l'ancienne technologie en parallèle sur une certaine durée, impliquant des risques (personnel, fonctionnement, finances) considérables tant pour la Confédération que pour les cantons.	- Garantir la gestion des risques et de la qualité. - Implémenter des différentes fonctions par étapes. - Adapter les planifications tests. - Adapter la planification des jalons, avec validation de réserves de temps.
Déploiement		
	- Retard; préparatifs de la migration insuffisants. - Problèmes d'intégration ou de prestations lors du déploiement ou du fonctionnement en parallèle.	- Planifier la migration en étroite collaboration entre l'OFPP et les cantons. - Adapter et anticiper la planification de la migration en prévoyant une réserve de temps. - Renforcer le caractère contraignant de la planification de la migration par des décisions politiques. - Prévoir des tests complets, y compris une phase pilote.
Utilisation/exploitation		
	- Report de la migration dans les cantons. - Coûts supplémentaires en cas de fonctionnement parallèle prolongé à partir de 2026.	- Prévoir des pénalités dans les contrats entre les fournisseurs et les cantons. - Planifier une réserve de temps pour la migration. - Assurer un préfinancement par la Confédération dans des cas justifiés.

2.21

Système national d'échange de données sécurisé (SEDS)



L'évolution des risques et des menaces pose de nouveaux défis en matière de protection de la population. Et la nécessité d'un approvisionnement électrique fiable en toute situation va croissant. Il est primordial que les organes de conduite, les autorités en charge de la sécurité et du sauvetage, les organisations d'intervention et les exploitants d'infrastructures critiques puissent échanger des informations de manière fiable afin de gérer efficacement les événements et garantir la sécurité et la protection de la population en toute situation.

Or, les systèmes d'information et de communication actuellement utilisés ne remplissent pas ces conditions. Des exercices nationaux de grande ampleur ont permis de révéler que ces systèmes ne pourraient fonctionner que partiellement en cas de pénurie d'électricité et ne seraient donc plus à même de maîtriser une situation complexe. Le Conseil fédéral veut, grâce à l'introduction de ce nouveau système national d'échange de données sécurisé (SEDS), suppléer de manière significative aux lacunes en matière de sécurité.

Le SEDS se compose d'un réseau de données sécurisé (RDS), d'un système d'accès aux données et d'un réseau de suivi de la situation appelé à remplacer le système de transmission de messages VULPUS, devenu obsolète, et permettant d'échanger des informations, notamment sous forme d'images, ainsi que de présenter la situation générale.

Le SEDS doit pouvoir assurer pendant au moins deux semaines la liaison à large bande entre 40 sites de la Confédération, 36 points de raccordement des cantons et 43 exploitants d'infrastructures critiques, même en cas de pénurie d'électricité prolongée, de panne de courant ou de défaillance des réseaux publics de communication. Il doit aussi mieux résister aux cyberattaques.

Le réseau national de suivi de la situation est également intégré au nouveau SEDS: le Conseil fédéral avait chargé le Département fédéral de la défense, de la protection de la population et des sports (DDPS) de réaliser ce projet. Ainsi, les différents systèmes de suivi de la situation opérationnels aujourd'hui peuvent être coordonnés, ce qui permet d'obtenir, en cas d'événement, une vue d'ensemble à l'échelle nationale.

Durée du projet

<i>Lancement</i>	<i>Clôture</i>	<i>Remarques</i>
2016	2028	La conclusion du projet a été repoussée d'une année car la phase de conception a dû être retardée faute de personnel spécialisé en suffisance.

La révision totale de la loi sur la protection de la population et sur la protection civile (LPPCI) a créé les bases juridiques nécessaires. La loi doit entrer en vigueur le 1^{er} janvier 2021. Le Parlement l'a adoptée le 20 décembre 2019 de même qu'un crédit d'engagement de 150 millions pour le système national d'échange de données sécurisé.

Appréciation du projet au 31.12.2019 (état 31.12.2018)

<i>Objectifs</i>	<i>Finances</i>	<i>Personnel</i>	<i>Délais</i>
Ouvert (ouvert)	Ouvert (ouvert)	Ouvert (ouvert)	Ouvert (ouvert)

Aucune n'évaluation n'est disponible car la phase de conception n'a pas encore commencé.

Coûts au 31.12.2019

<i>Investissements (avec incidences financières, sans le personnel interne)</i>	<i>Selon le mandat</i>	<i>Selon la planification actuelle</i>	<i>Indications/commentaires</i>
	<i>Mio CHF</i>	<i>Mio CHF</i>	
Sur la durée totale du projet	150	150	Ces montants ne comprennent pas : – les frais annuels pour l'exploitation, l'entretien et le maintien de la valeur d'exploitation des composants centraux jusqu'en 2027 ; – les frais pour le maintien de la valeur périodique avec caractère d'investissement des composants centraux (tous les 6 à 8 ans) ; – les charges propres à l'administration fédérale (frais de personnel).
Dépenses effectuées à ce jour	–	1	

Risques au 31.12.2019

<i>Jalons</i>	<i>Risques principaux</i>	<i>Mesures/remarques</i>
Déroulement du projet	– Garantie insuffisante concernant les ressources en personnel (y compris ressources financières liées). – Lancement retardé de la phase de conception et du projet global (et risques liés). – Compétences à préciser pour la couche 3 (y compris risques financiers et risque de ne pas atteindre les objectifs de protection spécifiques).	– Prendre une décision concernant les ressources. – Adapter le calendrier. – Clarifier les compétences entre l'OFPP et l'UPIC.
Déploiement	– Ouvert	– Ouvert
Utilisation/exploitation	– Ouvert	– Ouvert

2.22

Modèle géologique national



Aujourd'hui, pour la sécurité de l'approvisionnement, la prévention des dangers, l'entreposage des déchets et la réalisation d'infrastructures, des connaissances approfondies du sous-sol sont indispensables. Le modèle géologique national comble une lacune en servant de plateforme d'information pour la visualisation, l'analyse et la recherche tridimensionnelles de données géologiques en Suisse.

Le modèle géologique national permet par exemple de mettre à disposition des informations importantes pour la planification, l'autorisation et l'exécution de projets fédéraux et cantonaux de nature très différente (énergie, matières premières, infrastructures, dangers naturels, etc.). Les informations nécessaires sont accessibles facilement, rapidement, à un faible coût et dans une qualité élevée. Le modèle géologique national propose un accès tridimensionnel centralisé aux données géologiques qui peuvent être combinées avec les données déjà enregistrées chez swisstopo. En même temps, les modèles géologiques de base sur lesquels repose le modèle géologique national sont créés et développés de manière harmonisée et couvrent l'ensemble du territoire national. La Confédération, les cantons et le secteur privé coopèrent étroitement au modèle géologique national.

La géologie est une tâche commune de la Confédération et des cantons. Le modèle géologique national donne aux services concernés la possibilité de visualiser les données géologiques existantes sur une plateforme ouverte et dans un rapport tridimensionnel correct. Par rapport à aujourd'hui, l'accès aux données géologiques existantes est notablement amélioré. En pratique, le modèle géologique national permet de réduire les coûts et d'accroître l'utilité des données géologiques sur le plan politico-économique.

Le modèle géologique national s'intègre parfaitement dans d'autres grands projets du DDPS. Il utilise l'infrastructure fédérale existante de données géographiques (projet go4geo terminé). Sur cette base, les données issues du modèle géologique national peuvent être combinées avec les objets du modèle topographique du paysage (projet MTP en cours) et produire de nouvelles informations et connaissances.

Durée du projet

<i>Lancement</i>	<i>Clôture</i>	<i>Remarques</i>
2017	2028	La conclusion du projet a dû être repoussée à 2028 suite aux retards pris au lancement (en rapport notamment avec la procédure OMC, dont la durée n'est pas planifiable).

Appréciation du projet au 31.12.2019 (état 31.12.2018)

<i>Objectifs</i>	<i>Finances</i>	<i>Personnel</i>	<i>Délais</i>
Conforme à la planification (ouvert)	Conforme à la planification (ouvert)	Conforme à la planification (ouvert)	Conforme à la planification (ouvert)

NGM-PROD (production) : alignement des travaux avec le nouveau plan d'action Numérisation du sous-sol géologique.
 NGM-PUB (publication) : conclusion de la procédure OMC et de l'appel d'offres, élaboration du prototype de visualisation en trois dimensions sur le web.

Coûts au 31.12.2019

<i>Investissements (avec incidences financières, sans le personnel interne)</i>	<i>Selon le mandat</i>	<i>Selon la planification actuelle</i>	<i>Indications/commentaires</i>
	<i>Mio CHF</i>	<i>Mio CHF</i>	
Sur la durée totale du projet	21	21	Aucun chiffre n'est encore disponible sur l'état actuel du projet.
Dépenses effectuées à ce jour	–	0,2	–

Risques au 31.12.2019

<i>Jalons</i>	<i>Risques principaux</i>	<i>Mesures/remarques</i>
Déroulement du projet	– Retard dans la présentation de la preuve de viabilité pour des raisons liées aux ressources et aux difficultés techniques.	– Effectuer un contrôle de gestion hebdomadaire avec le mandataire externe en vertu de la politique active de minimisation des risques.
Déploiement	– Rejet de la motion « Garantir les investissements dans le sous-sol grâce au numérique » (19.4059) déposée par l'ancien conseiller national Karl Vogler, ou report des débats à ce sujet au Parlement.	– Établir une planification alternative à la réalisation de NGM-PROD.
Utilisation/exploitation	– Néant	– Néant

2.23

Banque de données nationale pour le sport (BDNS)



Jeunesse et sport (J+S) est le principal programme d'encouragement du sport par la Confédération. Chaque année, plus de 600 000 enfants et jeunes entre 5 et 20 ans participent à plus de 70 000 cours ou camps de sport. En outre, 3500 cours de cadres permettent de former et de perfectionner quelque 75 000 moniteurs J+S ainsi que 3500 experts. L'application web de la BDNS aide la Confédération, les cantons, les fédérations, les associations et les écoles à gérer ces données et ces prestations.

L'application actuelle contient des modules de gestion des données personnelles, des cours et des camps, un plan des cours en ligne, des modules de paiement et d'échanges écrits et électroniques, de statistiques et de vérification. Le système couvre ainsi les principaux processus d'encouragement du sport destinés aux enfants et aux jeunes, tout comme aux adultes. Toutefois, l'architecture actuelle du système de la BDNS n'est plus adaptée. Elle s'appuie sur d'anciens composants dont l'assistance technique n'est plus assurée et pour lesquels il n'existera bientôt plus de mises à jour. De plus, l'application web actuelle ne satisfait plus non plus les différents besoins des utilisateurs, outre qu'elle n'est pas à la hauteur des exigences et des évolutions futures. La BDNS doit donc renouveler sa technologie de fond en comble.

Les objectifs du projet sont:

- la garantie à long terme du mandat de base de la BDNS (cotisations et cours) ;
- la standardisation et la simplification des processus et des structures ;
- l'amélioration de la convivialité du système (pour les bénévoles notamment) ;
- l'amélioration des capacités de suivi et de vérification ;
- la mise en place de conditions techniques favorables à la simplification du système J+S.

Durée du projet

<i>Lancement</i>	<i>Clôture</i>	<i>Remarques</i>
2017	2022	La conclusion du projet a été repoussée de deux ans, à 2022, à cause de l'opposition intervenue dans la procédure OMC suite à l'appel d'offres.

Appréciation du projet au 31.12.2019 (état 31.12.2018)

<i>Objectifs</i>	<i>Finances</i>	<i>Personnel</i>	<i>Délais</i>
Conforme à la planification (conforme à la planification)	Conforme à la planification (restreint)	Conforme à la planification (conforme à la planification)	Conforme à la planification (restreint)

Après l'appel d'offres et l'adjudication, il a été possible, en collaboration avec le fournisseur, de finaliser la conception et le catalogue d'exigences ainsi que de planifier la programmation et la réalisation du système.

L'Office fédéral de l'informatique et de la télécommunication a entamé l'installation de la plateforme système. Le fournisseur mettra en place et testera le système sur plusieurs unités de réalisation. Puis la mise en service sera préparée (migration des données, réception et formation) et le système deviendra opérationnel.

Coûts au 31.12.2019

<i>Investissements (avec incidences financières, sans le personnel interne)</i>	<i>Selon le mandat</i>	<i>Selon la planification actuelle</i>	<i>Indications/commentaires</i>
	<i>Mio CHF</i>	<i>Mio CHF</i>	
Sur la durée totale du projet	14	14	Les résultats de l'appel d'offres OMC étant connus, une planification plus fiable a pu être établie pour déterminer le montant effectif des coûts du projet (Indications sans conventions de prestations).
Dépenses effectuées à ce jour	–	5	–

Risques au 31.12.2019

<i>Jalons</i>	<i>Risques principaux</i>	<i>Mesures/remarques</i>
Déroulement du projet	– Ressources en personnel insuffisantes. – Dépendances techniques par rapport à des systèmes périphériques de la Confédération (p. ex. SAP en tant que système comptable central).	– Garantir les ressources en personnel interne et externe et prioriser clairement les tâches de l'organisation de base. – Commander rapidement les adaptations et interfaces auprès des fournisseurs (OFIT, BAC, etc.).
Déploiement	– Manque de convivialité. – Nouveau système ne répondant pas aux besoins des utilisateurs (adaptation au bénévolat, processus et structures simplifiés).	– Intégrer les utilisateurs. – Impliquer en permanence les parties prenantes (internes et externes) ; choisir des personnes compétentes pour les organes de contrôle et les organes participatifs (gestion de la qualité et des risques, groupe d'experts).
Utilisation/exploitation	– Rentabilité insuffisante	– Lors de l'appel d'offres, évaluer notamment le coût total sur la durée de vie en plus du coût du projet.

3

Projets terminés

3.1

Système intégré d'exploration et d'émission radio (IFASS), phase 2



Grâce au système intégré d'exploration et d'émission radio (IFASS), l'armée dispose d'un moyen d'explorer le trafic radio, d'en localiser les sources et, si nécessaire, de les brouiller. En cas d'urgence, le système IFASS peut aussi servir à diffuser des informations à la population.

Utilisé conjointement par plusieurs composantes de l'armée, il fonctionne 24h sur 24 pour établir l'image de la situation aérienne et au sol de l'armée. Parfois, les Forces aériennes l'utilisent à titre subsidiaire, comme lors du Forum économique mondial (WEF) ou lors de la rencontre des ministres des affaires étrangères de l'OSCE en 2014 à Bâle.

Le but du projet IFASS, phase 2, est de moderniser le système pour maintenir ses capacités jusqu'en 2036. Un projet garantissant son fonctionnement et le remplacement partiel du matériel informatique obsolète a déjà été autorisé dans le cadre du message sur l'armée 2017.

Durée du projet

<i>Lancement</i>	<i>Clôture</i>	<i>Remarques</i>
2012	2019	Le projet a été conclu le 30 juin 2019.

Le système intégré d'exploration et d'émission radio (IFASS) est en service depuis plusieurs années. Le projet IFASS phase 2 a permis de moderniser le matériel informatique et le logiciel. Mais l'expérience a montré qu'il fallait encore améliorer le logiciel pour atteindre une disponibilité optimale du système. Ces mesures de correction ont été mises en œuvre au premier semestre 2019, en cours d'utilisation, raison pour laquelle le projet n'a pas pu se terminer fin 2018 comme prévu. Les prestations en faveur de l'armée sont garanties, de même que l'engagement du système. Le programme d'armement 2017 tel qu'il a été approuvé permet de gérer IFASS à travers un nouveau projet garantissant le maintien de ses capacités.

Le système stationnaire d'IFASS est utilisée au quotidien. La disponibilité opérationnelle des systèmes mobiles a pu être confirmée.

Appréciation du projet au 31.12.2019

<i>Objectifs</i>	<i>Finances</i>	<i>Personnel</i>	<i>Délais</i>
–	–	–	–

Coûts au 31.12.2019

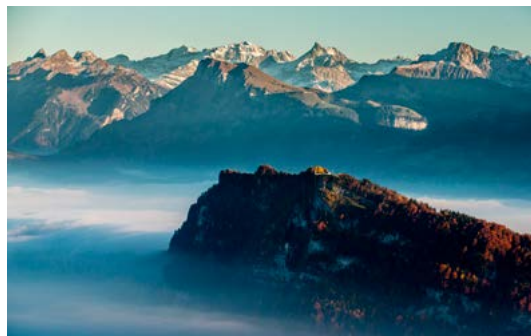
<i>Investissements (avec incidences financières, sans le personnel interne)</i>	<i>Selon le mandat</i>	<i>Selon la planification actuelle</i>	<i>Indications/commentaires</i>
	<i>Mio CHF</i>	<i>Mio CHF</i>	
Sur la durée totale du projet	60	60	–
Dépenses effectuées à ce jour	–	60	–

Risques au 31.12.2019

<i>Jalons</i>	<i>Risques principaux</i>	<i>Mesures/remarques</i>
Déroulement du projet	– Non pertinent, étant donné que la phase est terminée.	– Non pertinent, étant donné que la phase est terminée.
Déploiement	– Non pertinent, étant donné que la phase est terminée.	– Non pertinent, étant donné que la phase est terminée.
Utilisation/exploitation	– Néant	– Un projet garantissant le maintien des capacités d'IFASS jusqu'en 2036 a été lancé dans le programme d'armement 2017.

3.2

Modèle topographique du paysage de la Suisse (MTP)



Le modèle topographique du paysage (MTP) remplace différents modèles de l'Office fédéral de topographie (swisstopo) qui étaient basés sur des cartes. Il s'agit d'une immense banque de géodonnées à base d'images en 3D, qui couvre l'ensemble du territoire de la Suisse et de la Principauté de Liechtenstein. Les objets du paysage, naturels et artificiels, tels que routes ou cours d'eau, sont saisis sous forme de vecteurs tridimensionnels et regroupés en neuf thématiques (routes et chemins, transports publics, constructions, surfaces, couverture du sol, hydrographie, limites administratives, noms, objets isolés).

Le MTP est utilisé pour élaborer des produits spécifiques, tridimensionnels comme bidimensionnels, à commencer par les cartes nationales produites à différentes échelles. Les jeux de données tirés du nouveau système sont utilisés par divers services de la Confédération, des cantons et des communes pour toutes sortes d'applications (instrument de planification, suivi de l'évolution du paysage, analyses, simulations, etc.).

Jusqu'en 2008, swisstopo adaptait les cartes nationales pour l'essentiel en modifiant les bases cartographiques et les données en fonction de l'évolution, dans la réalité, des objets saisis. La numérisation des bases cartographiques fournissait ensuite des données vectorielles bidimensionnelles.

Pour swisstopo, le MTP tridimensionnel est un facteur essentiel de succès sur le marché des géodonnées, en mutation rapide. Les seules données cartographiques ne suffisent plus pour répondre aux attentes des clients ni pour relever les défis auxquels notre société est confrontée (aménagement du territoire, changement climatique, sécurité). Concrètement, il s'agit d'élaborer le MTP le plus rapidement possible tout en tenant les cartes nationales à jour.

Depuis le printemps 2008, swisstopo travaille à la saisie et à l'actualisation du MTP. Les premiers produits dérivés de la base de données de production ont été mis à disposition en automne 2010. Par rapport aux anciennes géodonnées, le MTP a l'avantage d'offrir à la fois une couverture territoriale complète en trois dimensions, davantage d'exactitude géométrique, davantage d'exhaustivité et une mise à jour permanente.

Durée du projet

<i>Lancement</i>	<i>Clôture</i>	<i>Remarques</i>
2011	2019	Le projet a pu être conclu fin 2019.

Appréciation du projet au 31.12.2019

<i>Objectifs</i>	<i>Finances</i>	<i>Personnel</i>	<i>Délais</i>
–	–	–	–

Coûts au 31.12.2019

<i>Investissements (avec incidences financières, sans le personnel interne)</i>	<i>Selon le mandat</i>	<i>Selon la planification actuelle</i>	<i>Indications/commentaires</i>
	<i>Mio CHF</i>	<i>Mio CHF</i>	
Sur la durée totale du projet	5	5	–
Dépenses effectuées à ce jour	–	3	Les dépenses ont été largement inférieures au budget grâce à la réalisation en interne, par le personnel en place, de divers travaux en rapport avec le fonctionnement du MTP, alors qu'il était prévu à l'origine de les externaliser.

Risques au 31.12.2019

<i>Jalons</i>	<i>Risques principaux</i>	<i>Mesures/remarques</i>
Déroulement du projet	– Non pertinent, étant donné que la phase est terminée.	– Non pertinent, étant donné que la phase est terminée.
Déploiement	– Non pertinent, étant donné que la phase est terminée.	– Non pertinent, étant donné que la phase est terminée.
Utilisation/exploitation	– Adaptation du modèle de données et des directives de saisie sur la base d'exigences externes.	– Néant

