



Rapport explicatif

relatif au financement d'un approvisionnement en électricité sûr des émetteurs de la Confédération – Crédit d'engagement

du 17 février 2021

Condensé

Le réseau radio national de sécurité Polycom permet aux autorités et organisations chargées du sauvetage et de la sécurité en Suisse de communiquer entre elles en toutes circonstances lors d'interventions. Pour garantir ces communications sur tout le territoire suisse même en cas de panne généralisée du réseau électrique, l'autonomie électrique des emplacements des émetteurs de la Confédération doit être renforcée. Le Conseil fédéral sollicite un crédit d'engagement de 36,5 millions de francs à cet effet.

Contexte

Une panne généralisée du réseau électrique à l'échelle nationale entraînerait une situation particulière, voire extraordinaire, qui mobiliserait toutes les autorités et organisations chargées du sauvetage et de la sécurité (AOSS) en Suisse. La communication vocale à l'aide de Polycom revêtirait alors une importance capitale pour la conduite des opérations et pour la maîtrise de la crise, puisque les réseaux de communication publics ne seraient plus disponibles que de manière limitée, dans le meilleur des cas. Une panne des émetteurs du réseau Polycom due à une autonomie électrique insuffisante restreindrait donc sérieusement la communication entre les AOSS, ce qui entraverait fortement la gestion de la crise.

L'Administration fédérale des douanes (AFD) est responsable d'environ un tiers des emplacements d'émetteurs Polycom appartenant à la Confédération. Le Conseil fédéral a chargé cet office d'examiner l'approvisionnement en électricité du réseau radio national de sécurité Polycom, que l'AFD utilise elle-même pour sa communication opérationnelle, et de la renforcer si nécessaire, notamment dans la perspective d'une pénurie d'électricité.

Si une panne d'électricité devait durer plus de huit heures, la couverture radio des frontières s'en trouverait fortement réduite. Cela concernerait de vastes espaces des cantons de Zurich, Berne, Soleure, Bâle-Ville et Bâle-Campagne, Schaffhouse, Appenzell Rhodes-Extérieures et Appenzell Rhodes-Intérieures, Saint-Gall, Grisons, Argovie, Thurgovie, Tessin, Vaud, Valais, Neuchâtel, Genève et Jura, mais aussi la Principauté de Liechtenstein.

L'AFD s'est dotée en 2016 d'une stratégie de renforcement de l'autonomie électrique des emplacements d'émetteurs, dont le but est de garantir l'approvisionnement en électricité. Sa mise en œuvre n'a cependant pas encore pu commencer en raison de l'absence de financement et de la priorité accordée à d'autres projets plus importants. La réalisation de cette stratégie doit permettre la desserte intégrale et continue de Polycom dans les cantons frontaliers en cas de panne d'électricité. Les cantons ont déjà concrétisé leurs propres stratégies pour les sites dont ils sont responsables.

Description du projet

Afin de garantir les communications et la conduite opérationnelle de bout en bout (end to end) au moyen de Polycom sur l'ensemble du territoire national, y compris en cas de panne généralisée du réseau électrique, il est nécessaire de renforcer l'autonomie électrique des emplacements des émetteurs de la Confédération et de certains services opérationnels (par ex. possibilités de charge autonome des appareils radio portatifs).

Pour l'approvisionnement en électricité sûr des émetteurs de la Confédération, les dépenses totales s'élèveront à environ 58,4 millions de francs pour les années 2023 à 2030. Le Conseil fédéral demande un crédit d'engagement pour les dépenses d'investissement uniques en matière d'acquisition de matériel, qui s'élèvent à 36,5 millions de francs sur la période 2023 - 2026. Les coûts d'exploitation annuels s'élèvent à 2 millions de francs.

En vue de l'élaboration du message, les dépenses globales seront à nouveau revues, notamment à la lumière de l'exploitation des synergies potentielles entre le renforcement de l'autonomie électrique des réseaux publics de téléphonie mobile et le réseau Polycom sur les sites partagés. En outre, une éventuelle inclusion des coûts d'exploitation dans le crédit d'engagement est à l'étude.

Sommaire

Condensé	2
1 Contexte	5
1.1 Motif de la demande de crédit et intérêt du projet	6
1.1.1 Approvisionnement en électricité et appréciation des risques	6
1.1.2 Importance de Polycom pour les AOSS	7
1.1.3 Délimitation	8
1.1.4 Domaine de compétences de l'AFD	8
1.1.5 Renforcement de l'alimentation électrique de secours des émetteurs de la Confédération	9
1.1.6 Solution proposée	9
1.2 Autres solutions étudiées	9
1.3 Relation avec le programme de la législature et avec les stratégies du Conseil fédéral	10
1.3.1 Relation avec d'autres programmes et projets	10
1.4 Classement d'interventions parlementaires	11
2 Procédure préliminaire et consultation	11
3 Contenu de l'arrêté de crédit	12
3.1 Proposition du Conseil fédéral et exposé des motifs	12
3.2 Description du projet	14
3.3 Estimations du renchérissement	16
4 Conséquences	17
4.1 Conséquences financières	17
4.2 Conséquences sur l'état du personnel	18
4.3 Conséquences pour les cantons et les communes, ainsi que pour les centres urbains, les agglomérations et les régions de montagne	18
4.4 Conséquences économiques	18
4.5 Conséquences sociales	19
4.6 Conséquences environnementales	19
5 Aspects juridiques	19
5.1 Constitutionnalité et légalité	19
5.2 Forme de l'acte	19
5.3 Frein aux dépenses	19

Rapport explicatif

1 Contexte

La Chancellerie fédérale effectue un exercice de conduite stratégique (ECS) tous les quatre ans. Ces exercices servent, d'une part, à mener une réflexion stratégique au sein de l'administration fédérale face à une situation extraordinaire et, d'autre part, à faire le point sur la coordination entre les départements en cas de crise complexe.

Le thème de l'ECS de novembre 2009 était la pénurie d'électricité en Suisse. La pénurie d'électricité désigne une situation dans laquelle la demande en énergie électrique ne peut plus être satisfaite; des pannes de réseau généralisées sont alors possibles à tout moment. Cela peut entraîner la mise hors service de systèmes essentiels pour les infrastructures critiques, avec des conséquences graves pour la société, l'économie et l'État.

Dans le cadre de l'évaluation de cet exercice, le Conseil fédéral a chargé le 18 juin 2010 le Département fédéral de l'économie, de la formation et de la recherche (DEFR) d'analyser, en collaboration avec les différents départements et la Chancellerie fédérale pour leurs domaines de responsabilités respectifs, les répercussions d'une pénurie d'électricité, et de présenter ses conclusions au Conseil fédéral d'ici le milieu de l'année 2011 et, si nécessaire, de proposer les mesures correctives nécessaires.

Le Conseil fédéral a pris connaissance du «Rapport faisant suite à l'Exercice de conduite stratégique 2009 (ECS 09): préparatifs en vue de la gestion des difficultés d'approvisionnement en électricité dues à une crise»¹ le 27 juin 2012. Ce rapport conclut entre autres que:

- l'autonomie d'alimentation du réseau radio national de sécurité Polycom doit être renforcée pour répondre au scénario d'une pénurie d'électricité;
- le Département fédéral des finances (DFF), par l'AFD, doit analyser les plans d'urgence existants pour garantir les formalités douanières et la protection des frontières en cas de pénurie d'électricité. Les éléments centraux à préserver sont les suivants: flux transfrontaliers de marchandises et de personnes (équipement des postes frontières importants en éclairage, groupes électrogènes, approvisionnement en carburant de ceux-ci), maintien des revenus de la Confédération et exécution d'actes législatifs douaniers et autres que douaniers importants (sécurité, protection des consommateurs et de l'environnement, etc.).

Le Conseil fédéral a alors chargé l'AFD d'accroître l'autonomie électrique de l'infrastructure de commandement, d'évaluer l'approvisionnement en électricité du réseau radio national de sécurité Polycom et, si nécessaire, de renforcer son autonomie électrique.

¹ À télécharger sur le site de l'Office fédéral pour l'approvisionnement économique du pays: www.blw.admin.ch > Documents > Documents de référence

La capacité de commandement de la Confédération et des cantons en cas de panne ou de pénurie d'électricité a de nouveau été testée lors de l'exercice du Réseau national de sécurité 2014 (ERNS 14). Il a été démontré qu'une sous-alimentation du réseau électrique pendant plusieurs jours engendrerait une situation d'urgence nationale complexe, caractérisée par des problèmes de conduite de nature technique. Le rapport final de l'ERNS 14 du 16 avril 2015² adressé à la plateforme politique du Réseau national de sécurité (RNS), relate en particulier que «les systèmes TIC examinés auraient été nettement limités dans le cas d'une pénurie de courant durant plusieurs jours. Ils n'auraient en grande partie pas été en mesure de répondre aux exigences posées.»

Si des systèmes ne fonctionnent que de manière restreinte lors d'une crise, ils ne sont plus en mesure de garantir un flux de données et d'informations régulier et fiable, en temps et en heure, ce qui limite drastiquement la conduite, la communication, l'information, l'alarme et la coordination du travail entre les différents niveaux d'intervention. Tel est notamment le cas du réseau radio de sécurité Polycom.

Comme cela a été expliqué dans le message du 25 mai 2016 concernant un crédit d'ensemble destiné à maintenir la valeur du système Polycom³, la garantie de la continuité de l'exploitation de Polycom répond à un besoin essentiel. Selon les projections actuelles de l'Office fédéral de la protection de la population (OFPP), Polycom devrait être exploité jusqu'en 2035 environ. Les investissements proposés ici pourront toutefois être valorisés bien au-delà de cette échéance. On peut en effet prévoir que les technologies des prochaines générations pourront aussi être implantées sur les sites utilisés actuellement par Polycom et, par conséquent, l'alimentation électrique de secours pourra continuer à y être exploitée indépendamment de la technologie de télécommunication installée. On notera encore qu'il n'existe aucun lien direct entre les deux projets, puisque la proposition discutée ici concerne le renforcement de l'autonomie électrique des emplacements des émetteurs, tandis que le projet de maintien de la valeur de Polycom concerne le renouvellement de la technologie de télécommunication. La question de l'autonomie électrique des émetteurs de la Confédération a été exclue du projet de maintien de la valeur de Polycom dès le départ (voir l'arrêté fédéral du 6.12.2016, FF 2017 115, et le message du 25.5.2016, FF 2016 3965), pour être traitée dans un projet distinct qui fait l'objet du présent arrêté fédéral.

1.1 Exposé du problème et motif de la demande de crédit

1.1.1 Approvisionnement en électricité et appréciation des risques

L'approvisionnement en électricité est considéré comme une infrastructure critique et doit à ce titre faire l'objet d'une protection particulière. En juin 2012, le Conseil fédéral a adopté une stratégie nationale pour la protection des infrastructures critiques⁴ dont le but est de développer la capacité de résistance, d'adaptation et de régénération (résilience) de la Suisse. Cette stratégie doit contribuer à la protection

² À télécharger sur le site du RNS: www.svs.admin.ch > Thèmes et agenda > Gestion de crise et exercices > Exercice du Réseau national de sécurité ERNS

³ FF 2016 3965, 3971 s.

⁴ FF 2012 7173

de la population, à la préservation de la prospérité économique et à la sécurité du pays. Le Conseil fédéral y constate notamment que, avec la place de plus en plus grande qu'occupe la technologie dans notre quotidien, une panne électrique de grande envergure aurait aujourd'hui des conséquences infiniment plus graves que cela n'aurait été le cas il y a encore quelques années. Cette stratégie a été mise à jour le 8 décembre 2017 afin d'y inscrire 17 mesures pour les années 2018 à 2022⁵. Grâce à cette mise à niveau, les principaux travaux relatifs à la protection des infrastructures critiques font l'objet d'un processus continu, sont inscrits dans la législation et complétés de manière ponctuelle.

Selon l'analyse nationale des risques de l'OFFP, une panne ou une pénurie d'électricité comptent au nombre des plus grands risques auxquels la Suisse est exposée. Il faut tabler sur une pénurie d'électricité généralisée tous les 30 ans environ et sur une panne d'électricité régionale de plusieurs jours à peu près à la même fréquence⁶.

Une panne d'électricité de grande envergure toucherait naturellement aussi d'autres infrastructures critiques comme l'administration, comme cela a pu être testé lors de l'ECS 09 déjà mentionné.

Le rapport d'évaluation de cet exercice de conduite stratégique⁷ arrive à la conclusion qu'il faudrait s'attendre à de lourdes conséquences pour l'approvisionnement du pays et pour la Suisse en tant que pays producteur. Le report du trafic international sur quelques postes frontières à Bâle, Genève et au Tessin, en particulier, pourrait entraîner d'importantes perturbations du trafic dans le pays et dans les zones frontalières. Par ailleurs, le rapport ne semble pas considérer l'approvisionnement en carburant des poids lourds et des automobiles comme une source de problèmes, mais compte tenu du fait que les pompes à essence sont aujourd'hui toutes équipées de puces électroniques, cette hypothèse doit être remise en question. La validité de ce rapport, qui date de 2012, n'est pas contestée, même si la situation a considérablement évolué dans l'entretemps avec la digitalisation croissante des processus.

1.1.2 Importance de Polycom pour les AOSS

Polycom est le réseau radio national de sécurité utilisé par les autorités et organisations chargées du sauvetage et de la sécurité en Suisse (AOSS). Il garantit les communications radio au sein des organisations concernées et entre elles et constitue à ce titre l'épine dorsale de la communication des AOSS. Le réseau Polycom comprend environ 750 stations de base (antennes), qui établissent les communications avec les terminaux (appareils radio). Actuellement, Polycom est employé par plus de 55 000 utilisateurs au sein de l'AFD, de la police, des services des sapeurs-pompiers, des services de premier secours, de la protection civile, de l'entretien des routes nationales, des exploitants d'infrastructures critiques et des formations de l'armée. Polycom fournit ainsi une contribution essentielle à la continuité minimale du fonctionnement de l'État.

⁵ FF 2018 491

⁶ À télécharger sur le site de l'OFFP: www.babs.admin.ch > Autres domaines d'activités > Risques et dangers > Analyse nationale des risques

⁷ À télécharger sur le site de l'Office fédéral pour l'approvisionnement économique du pays: www.blw.admin.ch > Documents > Documents de référence

Une panne généralisée du réseau électrique entraînerait une situation particulière, voire extraordinaire, qui mobiliserait toutes les AOSS en Suisse. Dans ce cas de figure, Polycom serait l'un des principaux moyens de communication au niveau national et revêtirait donc une importance capitale pour la conduite des opérations et pour la gestion de crise. Si l'autonomie électrique des sites du réseau Polycom n'est pas renforcée, les communications entre les AOSS pourraient ne plus être garanties sur l'ensemble du territoire de la Suisse et, dans le pire des cas, cela pourrait conduire à l'échec des mesures de gestion de la crise à l'échelle nationale. Sur la base de ce constat, les exploitants de tous les sous-réseaux (cantons et Confédération) ont été sommés d'élaborer les stratégies nécessaires pour pouvoir suppléer à une panne électrique de plusieurs jours (au minimum trois jours) et de les mettre en œuvre en priorité.

En 2016, le centre technologique «Sciences et technologies» de l'Office fédéral de l'armement (armasuisse S+T) a testé dans quelle mesure l'infrastructure, les ressources humaines et les possibilités d'accès nécessaires à l'exploitation de Polycom seraient encore disponibles et accessibles après une panne d'électricité totale d'une durée de trois jours. Cette analyse a montré que, dans le pire des cas, seuls 50 à 60 % de l'infrastructure Polycom serait encore en état de fonctionner, ce qui est largement insuffisant pour gérer une crise d'ampleur nationale.

1.1.3 Délimitation

Le crédit sollicité concerne l'infrastructure Polycom dont l'AFD a la responsabilité. Il vise un renforcement de l'autonomie électrique des sites d'implantation et non un renforcement dans l'optique des perturbations électromagnétiques, de l'utilisation d'armes ou des séismes.

Les plans d'urgence visant à garantir les formalités douanières et la protection des frontières sont réexaminés régulièrement. L'amélioration de la résilience des autres systèmes informatiques de l'AFD et de ses différents sites immobiliers font l'objet de projets spécifiques, qui sont développés selon les besoins, en collaboration avec les fournisseurs de prestations que sont l'Office fédéral de l'informatique et de la télécommunication (OFIT), l'Office fédéral des constructions et de la logistique (OFCL) et la Base d'aide au commandement de l'armée (BAC).

1.1.4 Domaine de compétences de l'AFD

L'AFD exploite actuellement quelque 270 stations de base ainsi que d'autres composants du système Polycom pour le compte de la Confédération le long de la frontière nationale de la Suisse. Elle est donc responsable d'environ un tiers du réseau Polycom et n'exploite aucun site d'émetteur dans seulement sept cantons non frontaliers (Lucerne, Uri, Schwyz, Obwald et Nidwald, Glaris, Zoug et Fribourg). Dans les autres cantons, elle exploite jusqu'à 55 sites Polycom (un seul dans le canton de Soleure, 55 dans celui des Grisons). L'AFD est en outre le seul et unique exploitant d'un sous-réseau Polycom dans le canton de Genève, avec 15 stations de base. De leur côté, les cantons exploitent quelque 500 sites.

1.1.5 Renforcement de l'alimentation électrique de secours des émetteurs de la Confédération

Actuellement, l'autonomie électrique des emplacements des émetteurs de la Confédération ne répond pas aux exigences et représentera un risque inacceptable tant qu'aucune mesure supplémentaire ne sera prise. L'AFD s'est dotée en 2016 d'une stratégie de renforcement à large échelle de l'autonomie électrique de ces emplacements. Sa mise en œuvre n'a pas encore pu commencer en raison de la priorité accordée à d'autres projets plus importants et de l'absence de financement.

1.1.6 Solution proposée

Les sites exploités par l'AFD se répartissent tout au long de la frontière nationale, y compris dans l'espace alpin, et ne pourraient pas tous être atteints en temps utile en cas de panne d'électricité nationale ou de grande envergure. C'est la raison pour laquelle ils doivent être équipés de manière à ce que leur exploitation puisse continuer de manière autonome en cas de panne d'électricité, notamment grâce à des installations auxiliaires d'alimentation fixes ou à des batteries. Lorsque cette solution ne peut pas être réalisée ou que l'analyse des risques montre qu'une installation fixe ne s'impose pas, des groupes électrogènes mobiles peuvent être acheminés sur le site en cas de panne. Une petite partie des émetteurs ne sera pas équipée, lorsque l'exploitation du site n'est pas considérée comme prioritaire (par ex. vallées reculées) en cas de panne de grande envergure.

L'AFD peut exploiter les sites nécessitant l'acheminement d'une installation mobile avec le personnel dont elle dispose déjà.

Pour la maintenance et l'entretien des systèmes d'alimentation électrique de secours, un fournisseur externe sera engagé, comme pour l'exploitation de Polycom.

Cette solution offre un rapport coûts-utilité optimal, compte tenu des risques, et garantit la fiabilité du fonctionnement de Polycom. La technologie des groupes électrogènes a fait ses preuves et les coûts d'investissement et d'exploitation de ces installations restent mesurés, notamment parce qu'elles ne sont que rarement utilisées. Grâce aux installations auxiliaires fixes, l'AFD peut en outre limiter au maximum ses charges de personnel liées à l'exploitation, ce qui lui permet d'affecter la plus grande partie de ses ressources humaines à la réalisation de son mandat de base, à savoir la sécurité globale à la frontière.

1.2 Autres solutions étudiées

La proposition retenue se fonde sur des valeurs empiriques tirées des stratégies déjà mises en œuvre dans les cantons. Ayant établi que Polycom est un moyen de communication important, voire vital, lors des interventions et qu'il doit de ce fait pouvoir fonctionner même en cas de panne d'électricité, la marge de manœuvre pour proposer d'autres solutions est faible.

Une solution impliquant des coûts d'investissement inférieurs consisterait à prévoir des groupes électrogènes mobiles pour un plus grand nombre de sites. Il convient toutefois de souligner que ces appareils devraient aussi être entretenus et que, en cas de besoin, ils devraient être acheminés rapidement sur site. Or, dans la phase chaotique qui caractérise le début d'une panne de courant, cela serait très difficile à réaliser dans des temps utiles.

L'AFD a déjà tenté par le passé d'exploiter les sites des émetteurs avec des énergies dites alternatives, mais jusqu'à présent, aucune solution n'a été proposée qui permette de garantir une exploitation fiable dans des conditions météorologiques difficiles et en montagne. C'est la raison pour laquelle les groupes électrogènes fonctionnant au diesel restent aujourd'hui la solution la plus économique.

1.3 Relation avec le programme de la législature et avec les stratégies du Conseil fédéral

Le 27 juin 2012, le Conseil fédéral a chargé le DFF de lui proposer rapidement une série de mesures pour accroître l'autonomie électrique dans le cadre de l'accomplissement des formalités douanières et de la protection des frontières.

Le projet relatif au financement de l'approvisionnement en électricité des émetteurs de la Confédération n'est pas annoncé dans le programme de la législature 2019–2023. Le renforcement de l'autonomie électrique des emplacements des émetteurs de la Confédération peut toutefois être considéré comme une partie intégrante des objectifs 6 et 15 dudit programme, selon lesquels la Suisse assure la fiabilité et la solidité du financement de ses infrastructures dans le domaine des transports et de l'informatique, et connaît les menaces qui pèsent sur sa sécurité et dispose des instruments nécessaires pour y parer efficacement. De fait, le présent projet est mentionné dans les objectifs du Conseil fédéral pour 2021 (volume I, objectif 15).

Le projet relatif à l'autonomie électrique des émetteurs de la Confédération a été coordonné avec la stratégie de la protection de la population et de la protection civile 2015+⁸ et il s'inscrit par ailleurs dans une série de projets qui comprend le système national d'échange de données sécurisé (SEDS)⁹ et le système de communication mobile de sécurité à large bande (CMS)¹⁰, tous deux adoptés entretemps. En combinaison avec Polycom, ces deux systèmes doivent garantir la communication entre les autorités dans le cadre de différents scénarios de crise. Le SEDS constitue la base nécessaire pour l'échange de données sécurisé avec Polycom, au niveau de la gestion du système; Polycom assure la communication vocale mobile tandis que le CMS permet la transmission des données mobiles par les autorités.

Le projet examiné améliorera notablement la résilience de Polycom et des AOSS et il contribuera aussi de manière importante à la réalisation des objectifs de la stratégie nationale pour la protection des infrastructures critiques 2018–2022.

1.3.1 Relation avec d'autres programmes et projets

Le programme de transformation DaziT¹¹ vise une simplification des procédures et une numérisation complète dans le but de garantir l'accès aux services de l'AFD en tout temps et de partout. Le travail administratif sera réduit mais les contrôles seront renforcés. Pour profiter pleinement des bénéfices de ce programme et du renforcement de l'efficacité visé (cf. chiffre 4.2), l'AFD doit se réorganiser et les profils professionnels du personnel vont évoluer. Le développement de l'organisation rendu

⁸ FF 2012 5075

⁹ FF 2019 275

¹⁰ Communiqué de presse de l'OFFP du 29.1.2021: «Projet pilote Communication mobile de sécurité à large bande: décision du CF»

¹¹ FF 2017 1567; voir également www.dazit.admin.ch.

nécessaire par cette modernisation est soumis à une appréciation globale, ce qui signifie qu'au sein du futur Office fédéral de la douane et de la sécurité des frontières (OFDF), il sera encore plus important qu'aujourd'hui de pouvoir s'appuyer sur un système de communication vocale mobile et sûr pour tout le personnel.

Dans le cadre de la numérisation, les projets SEDS et CMS gagnent aussi en importance pour l'AFD, afin que les processus numérisés et les activités de contrôle qui en découlent puissent continuer de fonctionner même en cas de panne d'électricité.

Le projet qui concerne l'autonomie électrique des émetteurs de la Confédération ne fait partie ni de DaziT ni du SEDS ou du CMS, raison pour laquelle il fait l'objet d'un message distinct. Le renforcement de l'autonomie des émetteurs Polycom constitue cependant un investissement important, avec le SEDS et le CMS, dans la sécurité des systèmes de communication des organes d'intervention.

Le 4 décembre 2020, le Conseil fédéral a décidé de poursuivre le projet de renforcement des réseaux de radiocommunication mobile contre les pannes d'alimentation électrique. Le Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication (DETEC) a été chargé de présenter des dispositions d'exécution en ce sens dans une ordonnance du Conseil fédéral. Des synergies sont possibles entre le renforcement de l'autonomie électrique des réseaux publics de téléphonie mobile et du réseau Polycom. Sur les sites partagés, les coûts de l'alimentation électrique de secours peuvent en effet être mutualisés, pour le bénéfice de tous. Il s'agira donc de rechercher la collaboration avec les exploitants des réseaux de radiocommunication mobile. Les travaux correspondants seront concrétisés parallèlement à la présente consultation et en ce qui concerne l'élaboration du message.

1.4 Classement d'interventions parlementaires

Le présent message ne demande le classement d'aucune intervention parlementaire.

2 Procédure préliminaire et consultation

Selon l'art. 3, al. 1, let. e, de la loi fédérale du 18 mars 2005 sur la procédure de consultation (LCo)¹², une consultation doit être organisée lorsqu'un projet touche particulièrement les cantons ou certains d'entre eux. Étant donné que le présent projet a aussi un impact considérable sur l'infrastructure de télécommunication des cantons et qu'il touche aux intérêts d'autres milieux, une consultation doit avoir lieu. Le Conseil fédéral ouvre donc la procédure de consultation en vertu de l'art. 5, al. 1, let. a, LCo. Celle-ci durera du 17 février au 25 mai 2021.

¹² RS 172.061

3 Contenu de l'arrêté de crédit

3.1 Proposition du Conseil fédéral et exposé des motifs

Le Conseil fédéral sollicite un crédit d'engagement de 36,5 millions de francs pour garantir l'exploitation des emplacements des émetteurs Polycom de la Confédération en cas de pénurie d'électricité nationale ou de grande envergure, et pour accroître de cette manière la résilience de la communication opérationnelle de bout en bout (*end to end*) de l'AFD. Ce crédit inclut l'achat et l'installation des systèmes nécessaires. Le montant se répartit conformément aux rubriques du tableau ci-dessous.

Dépenses d'investissement pour l'achat et la réalisation

	Mio CHF
Achat et montage d'installations auxiliaires d'alimentation (210)	21,0
Achat et montage de systèmes de batteries (40)	1,2
Achat de systèmes mobiles (70)	1,8
Achat de fournitures pour la logistique	1,0
Gestion de projet / Suivi des travaux	3,2
Réserve pour imprécision des coûts (20 %)	5,7
Taxe sur la valeur ajoutée 7,7 %	2,6
Investissement pour l'achat et la réalisation	36,5

Description des différentes rubriques:

- *Achat et montage d'installations auxiliaires d'alimentation (cat. 1a).* Les installations fixes qui seront montées sur 210 sites garantissent une autonomie d'au moins 72 heures et s'enclenchent automatiquement dès que l'alimentation en électricité du réseau est coupée. Le coût est évalué à 100 000 francs par emplacement pour financer l'installation auxiliaire d'alimentation, les frais de construction et la mise en service du système installé. L'estimation de ces coûts s'appuie sur des travaux semblables déjà effectués par l'AFD et les cantons. Ces chiffres ne sont pas comparables avec ceux indiqués dans le message du 21 novembre 2018 concernant le crédit d'engagement pour le système national d'échange de données sécurisé¹³, car il s'agit ici d'équiper des sites techniques (équipement simple). La mise en place des installations fixes dépendra des permis de construire délivrés. Pour les installations situées dans des zones ou des aires à protéger, la procédure d'autorisation peut être complexe et des retards sont possibles.
- *Achat et montage de systèmes de batteries (cat. 1b).* Pour garantir la connexion entre les différents emplacements, 40 sites supplémentaires doivent être équipés d'une alimentation autonome; dans ces cas, la consommation est ce-

¹³ FF 2019 239, 254

pendant nettement plus faible et l'autonomie électrique peut être portée à 72 heures au moyen de batteries supplémentaires à installer. Les coûts par emplacement à équiper ont été évalués à 30 000 francs en se basant sur de précédents appels d'offres.

- *Achat de systèmes mobiles (cat. 2).* Pour exploiter les 30 sites qui ne seront pas équipés d'une installation fixe en raison de restrictions physiques ou pour des questions de risques, il est nécessaire d'acquérir des groupes électrogènes mobiles qui pourront être branchés sur les prises extérieures existantes. En outre, 40 groupes électrogènes mobiles doivent être achetés pour couvrir d'éventuelles pannes des installations fixes ou d'autres besoins opérationnels (par ex. la mise en charge des appareils radio portatifs). Ce sont donc en tout 70 groupes électrogènes qu'il convient d'acheter. Le coût par unité a été estimé à 25 000 francs sur la base de précédentes acquisitions par les cantons.
- *Achat de fournitures pour la logistique.* Des investissements sont nécessaires pour assurer le transport et le ravitaillement des groupes électrogènes mobiles. Il est prévu d'acheter 24 remorques équipées d'une mini-grue et de réservoirs de carburant, qui seront desservies depuis six sites. Le coût total de cet investissement est chiffré à 1 million de francs.
- *Gestion de projet / Suivi des travaux.* Il est nécessaire d'acquérir des prestations temporaires pour appuyer le travail de projet et la réalisation. Il s'agit non seulement des tâches de gestion de projet à proprement parler, mais également de la conduite très décentralisée des chantiers et de la coordination entre les fournisseurs. Selon les estimations, ces activités nécessiteront quatre équivalents à plein temps (EPT) durant les quatre ans que durera le projet. Les coûts correspondants s'élèvent à 3,2 millions de francs.
- *Réserve pour imprécision des coûts.* Les estimations de coûts présentées ici reposent sur des installations déjà réalisées et sur les informations dont on dispose actuellement. Les coûts détaillés ne peuvent cependant pas encore être définis à ce stade, car des imprévus pourraient découler de la grande diversité des sites à équiper (par ex. respect des prescriptions de construction, protection de la nature et du paysage, etc.). Il convient donc de prévoir une réserve pour imprécision des coûts de l'ordre de 20 % qui inclut le renchérissement (IPC) et les éventuels risques de change. En vue de l'élaboration du message, la réserve pour imprécision des coûts sera revue, et réduite autant que possible.

Estimation des coûts

Les dépenses énumérées ici sont largement basées sur l'expérience de l'AFD à ce jour en matière d'équipement des différents sites, à savoir les nœuds de commutation. Les chiffres ont également été comparés aux dépenses de divers cantons qui ont déjà mis en œuvre leurs concepts. En outre, pour le contrôle de plausibilité, on a également consulté les bases de calcul de l'Office fédéral de la communication, qui ont été préparées pour l'analyse coûts-utilité du renforcement de l'autonomie des réseaux publics de téléphonie mobile contre les coupures de courant. Il est donc renoncé à une étude externe supplémentaire sur les coûts pour le présent projet.

En vue de l'élaboration du message, les dépenses globales et leur répartition sur l'acquisition d'équipement et leur exploitation et maintenance seront à nouveau revues, notamment à la lumière de l'exploitation des synergies potentielles entre le renforcement de l'autonomie électrique des réseaux publics de téléphonie mobile et le réseau Polycom sur les sites partagés (cf. chiffre 1.3.1).

Charges d'exploitation

L'exploitation et l'entretien des nombreux groupes électrogènes sur les emplacements d'émetteurs, qui sont répartis sur la frontière du pays, génèrent des charges de suivi considérables. Il est en effet nécessaire d'en contrôler le bon fonctionnement et d'effectuer des travaux de maintenance à intervalles réguliers. Ces services seront achetés auprès de fournisseurs externes, qui seront liés par contrat pour autant qu'aucune synergie interne à l'administration ne puisse être exploitée. Les coûts additionnels sont estimés à 2 millions de francs par an.

En vue de l'élaboration du message, il est précisé comment l'acquisition des installations ainsi que l'exploitation et la maintenance seront structurées, quel est le volume de l'acquisition de l'exploitation et de la maintenance et dans quelle mesure ce montant doit être inclus dans le crédit d'engagement.

Les batteries ne nécessitent pas de maintenance, mais elles doivent être remplacées au bout de cinq à dix ans. Comme tous les sites sont déjà dotés de batteries pour couvrir les pannes d'électricité de courte durée, leur remplacement éventuel sera budgétisé globalement et financé par les crédits d'investissement ordinaires de l'AFD.

La gestion des contrats et des services ainsi que la coordination des fournisseurs nécessiteront en outre des prestations correspondant à deux EPT, soit 0,3 million de francs par an.

Au total, les charges d'exploitation attendues s'élèvent à 2,3 millions de francs par an.

Plan d'intervention

Un plan d'intervention réglera l'utilisation et la mise en service des groupes électrogènes mobiles en cas de panne d'électricité. Les charges de personnel correspondantes seront couvertes avec les ressources existantes de l'AFD, dans le cadre de la gestion de crise.

3.2 Description du projet

La réalisation de ce projet permettra de garantir la disponibilité continue de Polycom dans l'espace frontalier en cas de panne d'électricité généralisée ou suprarégionale de longue durée¹⁴, ainsi que la communication d'intervention des AOSS. Les pannes locales et de courte durée sont déjà couvertes, puisque tous les emplacements d'émetteurs sont équipés de batteries qui leur assurent une autonomie d'au moins huit heures ainsi que d'une possibilité d'alimentation externe (prise extérieure).

¹⁴ Voir l'analyse nationale des risques: www.babs.admin.ch > Autres domaines d'activités > Risques et dangers > Analyse nationale des risques

Vu le grand nombre d'émetteurs Polycom et leur importance variable, il est évident qu'il n'est pas possible de financer et de mettre en place une alimentation électrique de secours pour pallier une panne de plusieurs jours pour l'ensemble de l'infrastructure. Différentes catégories de mesures doivent donc s'appliquer en fonction de l'importance critique de chaque site. Les différentes catégories sont décrites dans le tableau ci-dessous.

<i>Catégorie</i>	<i>Type de mesure</i>	<i>Autonomie électrique</i>	<i>Personnel requis</i>
1a	Technique, installations auxiliaires d'alimentation	min. 3 jours	–
1b	Technique, batterie	min. 3 jours	–
2	Organisation	min. 3 jours	Personnel AFD
3	Néant	–	–

Les mesures nécessaires sont définies pour chaque site en se fondant sur les risques.

Pour les sites de catégorie 1, l'autonomie électrique en cas de panne de réseau doit être garantie sans intervention humaine directe pendant au moins trois jours¹⁵. L'emplacement est équipé de manière à ce que le fonctionnement continue de manière autonome lorsque l'alimentation électrique est coupée. Cette fonction est assurée au moyen d'une alimentation sans interruption (ASI) ou d'une installation auxiliaire d'alimentation au diesel (IAA) pour la catégorie 1a, et au moyen d'autres équipements qui restent à définir (batteries, panneaux solaires, etc.) pour la catégorie 1b.

Pour les sites de catégorie 2, des mesures organisationnelles sont nécessaires: en cas de panne de réseau, un groupe électrogène mobile doit être acheminée jusqu'à l'emplacement concerné (en principe par du personnel de l'AFD, mais éventuellement aussi par la protection civile), puis être branchée à l'installation pour l'alimenter le temps nécessaire. Le choix peut aussi se porter sur la catégorie 2 lorsque les conditions locales ne permettent pas la réalisation d'une installation de catégorie 1.

Pour les sites de catégorie 3, aucune mesure de renforcement de l'autonomie électrique n'est prévue.

Cette approche permettra d'évaluer et de réaliser la solution la plus économique et la plus fiable pour chaque site. Le présent projet prévoit l'équipement des 350 sites et éléments de réseau selon les critères ci-dessous.

<i>Élément de réseau</i>	<i>Mesure</i>	<i>Catégorie</i>	<i>Nombre</i>
--------------------------	---------------	------------------	---------------

¹⁵ Voir l'analyse nationale des risques: www.babs.admin.ch > Autres domaines d'activités > Risques et dangers > Analyse nationale des risques

<i>Élément de réseau</i>	<i>Mesure</i>	<i>Catégorie</i>	<i>Nombre</i>
Nœuds (<i>control nodes</i>)	Sites, déjà équipés		40
Emplacements d'émetteurs / stations de base	Installations auxiliaires d'alimentation	1a	210
	Groupes électrogènes mobiles	2	30
	Néant	3	30
Installations de radiocommunication à faisceaux hertziens et répéteurs	Batterie	1b	40
Total			350

Les nœuds assurent la gestion du réseau entre les emplacements d'émetteurs. Ils sont installés sur des sites qui étaient déjà équipés d'une alimentation électrique de secours et ne nécessitent donc aucune mesure supplémentaire.

Les recherches effectuées auprès des différents groupes d'utilisateurs de Polycom (Confédération/cantons) ont montré que près de 80 % des emplacements d'émetteurs doivent garantir une disponibilité élevée en cas d'intervention. Les sites correspondants doivent donc être dotés d'une installation auxiliaire d'alimentation au diesel (cat. 1). Pour 10 % des sites, l'alimentation en électricité sera assurée par des groupes électrogènes mobiles, parce que l'installation d'un groupe électrogène de secours n'y est pas nécessaire, ou possible, pour des raisons techniques (cat. 2). Pour 10 % des sites, le maintien de l'exploitation de l'émetteur n'est pas prioritaire en cas de panne d'électricité de grande envergure (par ex. vallées reculées). Dans ces cas, l'emplacement ne sera pas équipé d'une alimentation électrique de secours (cat. 3).

Sur les 350 sites considérés, 40 ne sont pas équipés d'une station de base. Il s'agit d'antennes qui servent à répéter des signaux de faisceaux hertziens ou à les amplifier. Ces sites consomment sensiblement moins d'électricité et il suffit de les équiper de batteries supplémentaires pour porter leur autonomie à 72 heures.

Si l'autonomie électrique du système n'est pas renforcée, la communication entre les AOSS et au sein de l'AFD ne pourra pas être garantie en cas de crise, ce qui pourrait avoir des conséquences graves pour la conduite des opérations et ce, notamment du fait que les sites de l'AFD couvrent tout le territoire de la Suisse. Une grande partie des emplacements d'émetteurs de l'AFD se trouvent dans la zone frontalière et c'est justement là que les communications avec le système Polycom sont indispensables pour garantir la sécurité nationale et la capacité d'intervention de l'AFD.

Le crédit sollicité couvre le renforcement de l'autonomie électrique fondé sur une analyse du risque pour les 350 emplacements d'émetteurs.

3.3 Estimations du renchérissement

Le crédit d'engagement a été défini en se fondant sur la valeur de l'indice national des prix à la consommation au mois d'octobre 2020 (101,2 points; décembre 2015 = 100 points) et sur les hypothèses de renchérissement suivantes: 2020 = - 0,7 %, 2021 = - 0,1 %, 2022 = 0,0 %, 2023 = + 0,2 %, 2024 = + 0,3 %, à partir de 2025 =

+ 0,5 %. Les crédits budgétaires annuels seront adaptés à chaque fois en fonction de la dernière estimation du renchérissement.

4 Conséquences

4.1 Conséquences financières

Les dépenses d'investissement au titre de l'achat et de la réalisation s'élèvent à 36,5 millions de francs à charge de la Confédération. À cet effet, un crédit d'engagement nécessaire devra être libéré en une seule fois.

Les charges d'exploitation augmenteront progressivement à partir de 2023 et jusqu'en 2026. Les charges d'exploitation supplémentaires engendrées par l'exploitation régulière des émetteurs de la Confédération à partir de 2025 s'élèveront à 2 millions de francs par an (hors prestations propres). L'exploitation et la maintenance devraient également être confiées à des fournisseurs externes. En vue de l'élaboration du message, il est précisé comment l'acquisition des installations ainsi que l'exploitation et la maintenance seront structurées précisément, quel est le volume de l'acquisition de l'exploitation et de la maintenance et dans quelle mesure ce montant doit être inclus dans le crédit d'engagement.

Les prestations propres de l'administration fédérale (sous forme de charges de personnel) s'élèvent à 1,1 million de francs par an.

Les dépenses totales à la charge de la Confédération jusqu'à la fin du projet, y compris les charges d'exploitation jusqu'à fin 2030, s'établissent à 58,4 millions de francs. Ces dépenses d'investissement et ces charges d'exploitation ne peuvent probablement pas être financées entièrement avec les ressources actuelles du DFF (AFD). En vue de l'élaboration du message, les dépenses globales et leur répartition sur l'acquisition d'équipement et leur exploitation et entretien seront à nouveau revues, notamment à la lumière de l'exploitation des synergies potentielles entre le renforcement de l'autonomie électrique des réseaux publics de téléphonie mobile et le réseau Polycom sur les sites partagés (cf. chiffre 1.3.1).

Total des dépenses au titre des émetteurs de la Confédération (mio francs)

Mio de CHF	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Total
Dépenses totales	13,1	12,3	13,3	7,6	3,1	3,1	3,1	3,1	58,4
Investissements	11,5	10,2	10,2	4,5					36,5
Achat et montage d'installations auxiliaires d'alimentation (210)	4	7	7	3					21
Achat et montage de systèmes de batteries (40)	1,2								1,2
Achat de systèmes mobiles (70)	1,8								1,8
Achat de fournitures pour la logistique	1								1
Gestion de projet	0,9	0,9	0,9	0,5					3,2
Réserve pour imprécision des coûts (20 %)	1,8	1,6	1,6	0,7					5,7

Mio de CHF	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Total
Taxe sur la valeur ajoutée (7,7 %)	0,8	0,8	0,8	0,2					2,6
Charges d'exploitation et d'entretien	0,5	1	2	2	2	2	2	2	13,5
Prestations propres	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	8,4
Personnel existant (5 EPT)	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	6
Besoins en personnel supplémentaire (2 EPT)	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	2,4

4.2 Conséquences sur l'état du personnel

Pour que le projet puisse être mené à bien en respectant le cadre temporel, financier et qualitatif fixé, et pour garantir l'exploitation à l'échelle nationale, deux EPT (0,3 million de francs par année) seront nécessaires dans la configuration finale. Le personnel engagé actuellement pour l'exploitation de Polycom travaille à pleine capacité. Deux EPT seront nécessaires pour pouvoir assurer l'exploitation des systèmes supplémentaires destinés à renforcer l'autonomie électrique des émetteurs ainsi que la gestion du service. Ces ressources sont prises en considération dans l'analyse de l'évolution des effectifs dans le cadre de la mise en œuvre du programme DaziT, ainsi que dans d'autres décisions du Conseil fédéral et dans la transformation de l'AFD en OFDF. La maintenance et l'entretien des systèmes d'alimentation électrique de secours seront confiés à des prestataires externes.

4.3 Conséquences pour les cantons et les communes, ainsi que pour les centres urbains, les agglomérations et les régions de montagne

Le renforcement de l'autonomie électrique des émetteurs de la Confédération concerne en priorité l'espace frontalier et les grands axes transversaux. Les lacunes du réseau radio de sécurité sont évaluées en se fondant sur les risques, en coordination avec les cantons, afin de garantir une couverture minimale à l'échelle nationale. De leur côté, les cantons ont déjà renforcé l'autonomie électrique de leurs émetteurs Polycom dans le cadre de la concrétisation de leurs propres stratégies fondées sur les besoins.

4.4 Conséquences économiques

En cas de panne de réseau de grande envergure, il faudrait s'attendre à de lourdes conséquences pour l'approvisionnement du pays et pour la Suisse en tant que pays producteur, avec des effets négatifs pour l'économie¹⁶. Polycom est un moyen de communication important dans tous les cas de figure pour les autorités et les exploitants d'infrastructures critiques. La communication revêt une énorme importance dans la gestion d'une crise découlant d'une panne d'électricité de grande envergure

¹⁶ Voir l'analyse nationale des risques: www.babs.admin.ch > Autres domaines d'activités > Risques et dangers > Analyse nationale des risques

et elle passe par le réseau Polycom. Indirectement, l'amélioration de l'autonomie électrique de Polycom a donc une utilité non négligeable pour l'économie.

4.5 Conséquences sociales

Si la communication entre les AOSS n'est pas garantie, leur capacité d'intervention diminue rapidement. Le vide sécuritaire qui en découle peut avoir des conséquences sociales très négative, que ce soit dans la vie ordinaire ou en cas de catastrophe nationale ou de situation d'urgence.

4.6 Conséquences environnementales

Les effets engendrés par la réalisation et l'exploitation des groupes électrogènes sont conformes aux prescriptions cantonales en matière de construction et d'émissions.

5 Aspects juridiques

5.1 Constitutionnalité et légalité

L'Assemblée fédérale est autorisée à voter le présent arrêté financier en vertu de l'art. 167 de la Constitution fédérale (Cst.)¹⁷.

5.2 Forme de l'acte

Conformément à l'art. 163, al. 2, Cst. et à l'art. 25, al. 2, de la loi sur le Parlement du 13 décembre 2002¹⁸, l'acte à adopter revêt la forme de l'arrêté fédéral simple et n'est pas sujet au référendum.

5.3 Frein aux dépenses

En vertu de l'art. 159, al. 3, let. b, Cst., l'arrêté fédéral relatif au financement d'un approvisionnement en électricité sûr des émetteurs de la Confédération est soumis au frein aux dépenses, car il entraîne de nouvelles dépenses uniques de plus de 20 millions de francs. Le crédit d'engagement de 36,5 millions de francs doit donc être adopté à la majorité des membres de chaque conseil.

¹⁷ RS 101

¹⁸ RS 171.10