



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

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

Octobre 2024

Stratégie multicanaux pour l'information, l'alerte et l'alarme

Perspectives 2035

Version complétée sur la base des résultats de la consultation des offices.

CONDENSÉ

Assurer l'information, l'alerte et l'alarme font partie des tâches centrales de la protection de la population. L'OFPP a pour mission d'exploiter les systèmes requis à cet effet au profit de la protection de la population. Pour nombre des systèmes en service, l'heure est venue de faire des choix importants. À cela s'ajoutent l'arrivée de nouvelles technologies et un rapport différent de la population aux médias, qui remettent en cause l'efficacité des instruments en place, tout en ouvrant de nouvelles possibilités de transmission des informations, des alertes et de l'alarme.

L'actualité récente à l'étranger, par exemple les inondations dans la vallée de l'Ahr, en Allemagne, les incendies géants à Hawaï ou la guerre en Ukraine, nous montre que le smartphone est un vecteur essentiel de diffusion d'informations, mais que les sirènes, caractérisées par leur haut degré de fiabilité, ont aussi un rôle important à jouer.

L'OFPP propose de combiner un système central perfectionné de saisie de messages aux différents canaux de diffusion éprouvés que sont les sirènes ainsi que le site Web et l'application Alertswiss. Le réseau de sirènes à haute disponibilité, qui couvre l'ensemble du territoire, doit être conservé, tandis que l'application et le site Web doivent être développés de sorte à proposer des contenus plus accessibles. La diffusion cellulaire (cell broadcast), nouveau canal, devrait fortement accroître la portée des alertes et des alarmes, car cette technologie permet de faire parvenir de brèves consignes en quelques secondes seulement à l'ensemble des téléphones mobiles présents dans la zone concernée. Des formats de messages lisibles par machine doivent être mis à la disposition de tiers, de sorte que d'autres prestataires (systèmes de navigation automobiles, applications touristiques locales, etc.) puissent participer à la diffusion de messages sur une base facultative et développer des services complémentaires innovants. La concentration sur les canaux reposant sur l'Internet et la radiocommunication mobile est opportune, avant tout du fait de la capacité supérieure de ces derniers à faire parvenir des informations complexes à un grand nombre de personnes (langues, cartes, pictogrammes, contenus accessibles). La disponibilité de ces canaux est également assurée lors de la plupart des événements relevant de la protection de la population et des mesures réglementaires sont prises pour accroître leur fiabilité.

Si les messages radio à diffusion obligatoire ne sont plus le premier canal de diffusion des consignes de comportement, ils n'en continuent pas moins de représenter une option supplémentaire et d'offrir un niveau de redondance pour les cas de défaillance des réseaux mobiles et/ou de l'alimentation électrique. Aux côtés de la SRG SSR, l'OFPP souhaite définir les mesures permettant d'accroître encore davantage la fiabilité de la radio. En raison des frais d'exploitation substantiels, des investissements très élevés à mettre en œuvre en cas de passage à la technologie DAB+ et du peu d'avantages supplémentaires apportés par la radio d'urgence (un signal OUC peut en outre être produit et reçu dans des installations protégées), l'OFPP ne recommande plus de maintenir la radio d'urgence à partir de 2027. La guerre en Ukraine montre qu'une courte présence dans les abris est plus réaliste qu'un séjour prolongé ; dans cette situation extrême également, la transmission d'informations peut donc encore s'effectuer via les canaux existants.

Les expériences vécues en Ukraine ont montré à quel point il était important pour la population de pouvoir continuer à communiquer par téléphonie mobile avec son propre entourage et de s'informer, même en cas de panne des réseaux de communication. Aux côtés des cantons, l'OFPP entend étudier la possibilité de mise à disposition d'un réseau WLAN et de dispositifs de charge pour téléphones portables aux points de rencontre d'urgence ou à d'autres emplacements. Une telle démarche ouvrirait aussi des possibilités supplémentaires d'information de la population par les autorités.

Jusqu'en 2035 et selon l'état actuel des connaissances, l'exploitation et le développement des canaux d'information, d'alerte et d'alarme généreront des dépenses de quelque 300 millions de francs à la charge de la Confédération. La réalisation et le calendrier dépendront fortement des décisions politiques et des moyens disponibles.

Table des matières

1	Introduction	5
2	Information, alerte et alarme dans le cadre de la protection de la population	6
	2.1. Une seule saisie – de nombreux canaux de diffusion : le système central	7
3	Exigences relatives aux canaux de diffusion.....	8
	3.1 Portée et accès aux destinataires	8
	3.2 Disponibilité en toute situation	10
	3.3 Qualité de la transmission d'informations	13
	3.4 Critères commerciaux : coûts et potentiel	13
4	Comparaison internationale et tendances	14
	4.1 Systèmes d'information, d'alerte et d'alarme dans d'autres États	14
	4.2 Tendances futures.....	16
5	Canaux d'information, d'alerte et d'alarme	17
	5.1 Vue d'ensemble.....	17
	5.2 Sirènes fixes.....	17
	5.3 Sirènes mobiles.....	18
	5.4 Application et site Web Alertswiss	19
	5.5 Message à diffusion obligatoire.....	22
	5.6 Médias et canaux tiers	24
	5.7 Canaux partenaires	25
	5.8 Radio d'urgence	26
	5.9 Diffusion cellulaire	29
	5.10 Points de rencontre d'urgence	31
	5.11 Formats de messages lisibles par machine, Open Government Data	32
	5.12 Comparaison des différents canaux.....	34
6	Stratégie de développement des canaux d'information, d'alerte et d'alarme	35
	6.1 Vue d'ensemble des coûts prévisibles, ressources et calendrier 2027 - 2035.....	37

Tableaux

Tableau 1 : Nombre de notifications par niveau de 2018 à 2023	7
Tableau 2 : Système central : coûts jusqu'en 2035	8
Tableau 3 : États supposés des systèmes de communication au quotidien et lors d'événements concernant la protection de la population	10
Tableau 4 : Sirènes fixes et sirènes mobiles : coûts jusqu'en 2035	19
Tableau 5 : Coûts de l'application et du site Web Alertswiss	20
Tableau 6 : Coûts des messages à diffusion obligatoire	24
Tableau 7 : Coûts des médias et canaux tiers	25
Tableau 8 : Canaux partenaires : coûts jusqu'en 2035	26
Tableau 9 : Radio d'urgence : coûts jusqu'en 2035	28
Tableau 10 : Diffusion cellulaire : coûts jusqu'en 2035	30
Tableau 11 : Points de rencontre d'urgence : coûts jusqu'en 2035	32
Tableau 12 : Formats de messages lisibles par machine, Open Government Data : coûts jusqu'en 2035	34

Illustrations

Illustration 1 : Besoins de communication et disponibilité des canaux selon les scénarios	11
Illustration 2 : Aperçu des systèmes d'alarme en Europe	15

Encadrés informatifs

Encadré : Accessibilité	9
Encadré : Protection contre les fausses informations (fake news), la désinformation et les cyberattaques	12
Encadré : Technologie d'application Web progressive : une application et un site tout-en-un ?	21
Encadré : Simple application d'alerte ou solution « couteau suisse » ?	21
Encadré : Une obligation de diffuser à la télévision ?	24
Encadré : La diffusion cellulaire ne peut remplacer intégralement une appli	30
Encadré : Points d'invincibilité en Ukraine	32
Encadré : CAP Suisse – format de messages standardisé	34
Encadré : Alerte aux dangers naturels	34

1 Introduction

La numérisation de l'information, mais aussi les technologies modernes de transmission des données ont radicalement changé la communication au cours des dernières années. Les smartphones et la téléphonie mobile rapide, en particulier, nous permettent de recevoir en permanence et en tous lieux des informations actuelles.

Dans le même temps, les crises et les catastrophes survenues dans différents pays ont souligné l'importance de la disponibilité de moyens de communication pour informer ou prévenir la population ou encore transmettre l'alarme à celle-ci. Lors de l'inondation catastrophique survenue dans les Länder de Rhénanie-Palatinat et Rhénanie du Nord-Westphalie les 14 et 15 juillet 2021, plus de 180 personnes ont perdu la vie, dont beaucoup dans le district de la vallée de l'Ahr. La population n'avait malheureusement pas pu être avertie à temps de cette crue. À la suite des tremblements de terre qui ont frappé la Turquie et la Syrie en février 2023, les secouristes ont communiqué par SMS pour localiser les personnes ensevelies sous les décombres. En Ukraine, des sirènes préviennent la population des attaques aériennes depuis le début de l'invasion russe en février 2022. À Kiev, en octobre 2023, les autorités ont invité la population à télécharger et utiliser des applications d'alarme, car en cas de panne d'électricité, les sirènes ne fonctionnaient plus de façon fiable en raison des nombreuses alertes aériennes¹. Tous ces exemples montrent à quel point il importe pour les autorités de disposer de canaux adéquats pour transmettre les informations, alertes et alarmes spécifiques à la situation.

Le présent document formule une stratégie propre à assurer l'information, l'alerte et l'alarme en Suisse dans les 10 à 15 prochaines années. Il aborde également les répercussions financières estimées relatives à l'acquisition, au maintien de la valeur et à l'exploitation des systèmes techniques nécessaires à cet effet.

La partie 2 met en lumière le mandat correspondant de l'OFPP et les différences entre information, alerte et alarme. Elle détaille l'importance d'un système central permettant de commander plusieurs canaux de communication disponibles (idéalement tous) en une seule étape.

La partie 3 s'intéresse aux exigences posées aux canaux d'information, d'alerte et d'alarme. Elle s'attarde sur l'importance de cette mission, surtout en cas d'événements entraînant une défaillance des systèmes de communication. En plus de dresser la liste des exigences, la partie 4 porte le regard au-delà des frontières nationales (sur les canaux de nos pays voisins, de l'UE et des États-Unis) et sur les tendances futures dans ce domaine.

La partie 5 présente les canaux, qu'ils existent déjà ou qu'ils soient très prometteurs dans leur utilisation future, et les évalue au regard du catalogue d'exigences. La stratégie multicanaux doit trouver le bon équilibre pour parvenir à l'effet recherché, en privilégiant la souplesse d'utilisation et en réduisant le plus possible le nombre de canaux. Il convient de combiner des canaux adaptés à la situation afin d'obtenir l'effet escompté.

Sur la base de cette évaluation, la partie 6 présente la stratégie à adopter afin d'assurer la transmission des informations, des alertes et des alarmes jusqu'en 2035. La stratégie prévoit d'utiliser les possibilités offertes par la communication numérique pour l'information, l'alerte et l'alarme, mais de les compléter par des canaux redondants pour les cas de panne de communication lors d'événements non exceptionnels et d'événements majeurs. Ceux-ci pourront continuer à fonctionner même en cas de panne prolongée. La garantie de l'information, de l'alerte et de l'alarme lors des événements impliquant des pannes de longue durée doit être repensée et adaptée aux scénarios actuels et futurs.

Le présent document repose sur diverses études de l'OFPP et d'autres instances suisses et étrangères. Il renonce à l'explication détaillée des faits techniques repris de ces études et à la déduction des coûts estimés qui y figurent. Les renvois correspondants sont ajoutés en pied de page ou en annexe.

¹ [Aerial alarm — In Kyiv, sirens do not work during a blackout \(babel.ua\)](#) (en anglais)

2 Information, alerte et alarme dans le cadre de la protection de la population

L'OFPP a pour mission d'exploiter, au profit des autorités de la protection de la population, différents systèmes d'alarme et d'information en cas d'événement². L'ordonnance applicable distingue par ailleurs les notions d'information, d'alerte et d'alarme.

Cette subdivision en trois niveaux se retrouve dans les notifications Alertswiss diffusées par le biais des systèmes de l'OFPP. Les notifications de niveau **Information** rapportent un événement concernant la protection de la population, mais qui ne s'accompagne pas en soi d'un danger imminent ni de mesures urgentes. Elles sont essentielles pour répondre au besoin d'information de la population même lorsqu'un événement n'est pas ou pas encore immédiatement dangereux et assurent une pratique régulière de l'utilisation des systèmes. Depuis la mise en service du site Web et de l'application Alertswiss en 2018, quelque 1400 notifications de niveau Information ont été envoyées par des autorités responsables, soit près de 70 % du volume de notifications.

Les notifications de niveau **Alerte** signalent un danger potentiel et/ou un événement pour lequel les autorités recommandent un comportement précis. Elles s'adressent généralement aux autorités compétentes et, au besoin, à la population. Quant aux notifications de niveau **Alarme**, elles sont envoyées par les autorités lorsque celles-ci souhaitent informer au sujet d'un danger immédiat et émettre des consignes de comportement à suivre impérativement. La transmission de l'alarme peut s'effectuer avec ou sans déclenchement de sirène³. Les notifications de niveau Alarme sont les notifications les plus importantes et les plus urgentes – elles protègent directement la vie et les moyens de subsistance de la population.

Dans la pratique, l'utilisation de ces niveaux de notifications varie aussi en fonction de la situation. Ainsi, pour les événements entraînant une interdiction temporaire, on a généralement recours au niveau Alerte (par exemple interdiction de faire du feu en raison du risque d'incendie ; interdiction de la navigation ou de la baignade en cas de crues), même si cela ne correspond pas à une *recommandation* de comportement. Durant la pandémie de COVID-19, les consignes de comportement en vigueur ont été diffusées sous forme de notifications de niveau Information, alors qu'il s'agissait en partie de consignes obligatoires.

L'une des caractéristiques supplémentaires des messages se situe dans **l'obligation de diffuser**, en vertu de laquelle les radios privées titulaires d'une concession (dans la zone concernée) et les chaînes de la SRG SSR sont tenues de passer un message à la radio. Dans le cas des transmissions d'alarmes, cette notification revêt un caractère obligatoire ; pour les alertes et les informations, elle peut être exigée par les autorités, notamment en présence de niveaux de dangers naturels importants. Le critère déterminant est ici l'urgence élevée du message⁴. L'obligation de diffuser a aussi été demandée par des cantons à diverses occasions lorsqu'il s'agissait d'informer de pannes de réseau et d'indiquer la possibilité d'accès à des numéros d'urgence par des canaux alternatifs. Le graphique ci-après donne un aperçu de l'utilisation des sirènes et des messages assortis d'une obligation de diffuser.

	2018	2019	2020	2021	2022	2023 janv.-sept.
Alarme avec sirène	0	1	1	1	0	1
Alarme sans sirène	15	4	4	27	5	4

² Loi fédérale sur la protection de la population et sur la protection civile, art. 9 ; ordonnance sur la protection de la population, chapitre 3 et en particulier art. 25

³ Guide pour l'utilisation d'Alertswiss. Canaux uniformes pour l'alerte, l'alarme et la communication en cas d'événement). Version 5.0, mars 2023

⁴ ORTV, art. 9

Alerte avec obligation de diffuser	1	9	5	12	8	15
Alerte sans obligation de diffuser	9	17	105	118	98	103
Information avec obligation de diffuser	1	6	30	16	1	10
Information sans obligation de diffuser	18	68	426	445	156	101
Sur 1841 notifications de 2018 à septembre 2023, 177 ont fait l'objet d'une obligation de diffuser (9,6 %) et des sirènes ont été utilisées dans 4 cas (0,2 %).						

Tableau 1 : Nombre de notifications par niveau de 2018 à 2023

Pour l'OFPP, il est important que les mêmes canaux soient utilisés pour *tous* les événements. La prise en considération de tous les dangers (« **all hazards approach** ») est un principe fondamental de la protection de la population ; elle permet de s'assurer de l'utilisation des mêmes processus dans la totalité des cas et de garantir un niveau de formation suffisant même pour les événements rares. Dans le domaine de l'information, de l'alerte et de l'alarme tout spécialement, la population doit aussi pouvoir compter sur l'utilisation de canaux familiers, quels que soient l'événement représentant un danger ou l'autorité responsable de la gestion de cet événement.

Les notifications et niveaux de notifications décrits dans le présent document ne sont pas les seuls instruments de communication envisageables dans la protection de la population. Pour de nombreux événements, des contacts directs sur place, des séances d'information, des conférences de presse, etc., sont organisés pour assurer l'information de la population et la transmission de l'alarme⁵. De telles mesures se situent en dehors de la thématique de cette stratégie⁶.

2.1. Une seule saisie – de nombreux canaux de diffusion : le système central

Du fait du grand nombre de canaux à gérer, l'autorité responsable de la gestion de l'événement risque d'être confrontée à une surcharge de travail. En outre, des contradictions risquent d'apparaître entre les informations diffusées par les différents canaux. Les autorités suisses de protection de la population misent donc sur un système central géré par l'OFPP. Ce dispositif permet de mobiliser, au moyen d'une seule saisie de données, l'ensemble des canaux en fonction de la situation, en assurant pour chaque canal une diffusion du contenu adaptée.

Le système central joue donc un rôle clé dans la stratégie multicanaux. Il doit répondre à des exigences élevées en matière de convivialité, de fiabilité et de cybersécurité. Polyalert, le système central utilisé aujourd'hui, a été développé sur la base du système de commande à distance des sirènes et prend également en charge des tâches de gestion des sirènes. Dans le même temps, des composants externes ajoutés au système central permettent un déclenchement des sirènes en cas de défaillance des réseaux de communication.

Toutes les autorités habilitées de la protection de la population ont accès au système central. Les polices cantonales et la Centrale nationale d'alarme disposent de terminaux spéciaux permettant le déclenchement d'une notification.

⁵ Lors d'un feu de forêt en juillet 2023, les autorités valaisannes ont ordonné l'évacuation de plus de 200 personnes d'Oberried et Ried-Mörel, et ce, uniquement par contact direct avec la population concernée.

⁶ Mais elles montrent qu'il est important de pouvoir renvoyer à d'autres offres d'information susceptibles d'être essentielles en fonction de la situation (cf. exigences relatives à la transmission d'informations, chapitre 3.3).

Hautement disponible, le système central est relié aux terminaux de déclenchement (KSP) (protégés par une alimentation de secours) par le biais de réseaux sûrs. Des possibilités de saisie supplémentaires sur le Web sont également disponibles, mais nécessitent des connexions Internet fonctionnelles.

Le système central Polyalert a fait ses preuves et répond aux exigences des organisations partenaires de la protection de la population. Il doit être exploité jusqu'en 2035. Pour des raisons de droit des marchés publics, la poursuite de l'exploitation du système nécessitera une adjudication de gré à gré au fournisseur actuel. Les points faibles identifiés de la configuration actuelle seront corrigés lors du développement du système de remplacement. Il s'agit des aspects détaillés ci-après.

Polyalert est un « monolithe » combinant des tâches de commande à distance des sirènes, de gestion des sirènes et de saisie des notifications. Cette association réduit la flexibilité et nécessite des tests plus approfondis lors des mises à jour logicielles. Pour le nouveau système central, il est prévu de séparer la saisie des notifications et la gestion des sirènes, ce qui viendra simplifier l'entretien et l'acquisition.

Le système central actuel est en grande partie un système fermé. Son successeur devrait présenter des interfaces de saisie et de diffusion permettant d'échanger des données avec d'autres systèmes. Il sera ainsi possible de transmettre des notifications émises directement depuis des systèmes de commandement et d'engagement, ou encore des applications d'alerte (dans les services chargés de gérer les dangers naturels ou chez des partenaires internationaux). La saisie doit être possible indépendamment du lieu afin d'assurer une meilleure réactivité face aux pannes de terminaux ou de postes de conduite lors d'un événement.

Coûts

Système central : coûts jusqu'en 2035 ⁷	
Coûts d'investissement	25 millions de francs
Coûts d'exploitation, y c. personnel	8,4 millions de francs
Total	33,4 millions de francs

Tableau 2 : Système central – coûts jusqu'en 2035

3 Exigences relatives aux canaux de diffusion

En règle générale, les canaux d'information, d'alerte et d'alarme doivent être en mesure de faire parvenir aux destinataires visés, en temps utile et de façon fiable, les notifications rédigées par les organes de protection de la population. Cette tâche englobe des aspects relevant de la technique et des contenus. Les réflexions ci-après sont régies par les exigences suivantes, réparties en plusieurs groupes : exigences en matière de portée et d'accès aux destinataires ; exigence en matière de disponibilité en toute situation ; exigences en matière de qualité de la transmission d'informations (critères techniques tels que rapidité, formats des données, etc.) et, pour finir, exigences commerciales.

3.1 Portée et accès aux destinataires

La population concernée par la transmission de l'alarme se compose généralement de l'ensemble des personnes se trouvant dans la zone sinistrée ou se dirigeant vers celle-ci. En cas d'alerte, le nombre d'individus est plus limité, car toute personne n'est pas concernée au même titre par un danger potentiel et par un comportement recommandé. Le groupe cible se compose donc des personnes possiblement concernées au sein de la population. Les notifications d'information ont quant à elles pour objet de couvrir un besoin d'information et d'éviter les malentendus. Elles ciblent les personnes intéressées au sein de la population. L'utilisation de canaux moins intrusifs que ceux en vigueur pour une alarme est donc possible, car il n'est pas nécessaire de contacter l'ensemble de la population. Si un canal de transmission d'alarme se doit donc d'être **intrusif**, c'est-à-dire de « s'immiscer » dans le quotidien et d'attirer l'attention, cette caractéristique n'a pas lieu d'être pour les notifications de niveau alerte ou information.

⁷ Tous les coûts indiqués dans le présent document sont des estimations, avec un écart possible de +/-30 %. Les indications s'appuient sur des études techniques, mais pas sur des offres ou des déclarations fermes de potentiels fabricants. Dans la présente édition révisée de la stratégie, les coûts ont été adaptés à la période 2027-2035 et répartis entre coûts d'investissement et coûts d'exploitation.

Pour ces dernières, il doit être possible de refuser la réception des notifications (« **opt-out** »), voire de devoir s'inscrire délibérément pour les recevoir (« **opt-in** »).

La **portée** souhaitée s'obtient par la combinaison de différents canaux. Le fait de parvenir à contacter une personne cible dépend de différents facteurs. L'utilisation des canaux de communication diffère ainsi notamment en fonction des segments de population. Une population plutôt jeune écoutera par exemple beaucoup moins la radio que ses aînés. Par souci de simplification, la présente stratégie a été élaborée en considération des critères suivants : au sein des groupes cibles, on considère la **portée auprès des personnes d'un certain âge, des personnes jeunes et des personnes ne résidant pas en Suisse**. L'**accessibilité** est une condition fondamentale pour s'adresser aux personnes atteintes de déficits auditifs, visuels ou cognitifs. Dans le contexte helvétique, la possibilité de communiquer **dans plusieurs langues** est également importante. Par ailleurs, trois hypothèses ont été formulées concernant le lieu où se trouve la population : dans des bâtiments (**à domicile, sur le lieu de travail, dans des magasins, etc.**), **en déplacement à pied, en mobilité douce, dans des transports publics ou en voiture**, et également **en dehors des zones habitées**.

La transmission d'informations fonctionne de façon optimale lorsqu'il n'y a pas d'obstacles venant s'ajouter à la communication quotidienne habituelle. Si des démarches sont nécessaires avant ou pendant l'événement (telles que la connexion à un site Internet ou l'écoute d'un programme de radio précis) pour accéder à l'information souhaitée, au moins une partie de la population ne pourra être contactée. La stratégie multicanaux doit donc aussi utiliser des canaux qui ne nécessitent **pas d'actions préparatoires** et qui reposent sur des **canaux de communication habituels quotidiens**.

Les fonctions de partage et d'abonnement permettent de s'assurer que l'information puisse être transmise par des proches aux personnes concernées, lorsque ces personnes ne peuvent être contactées par les autorités du fait qu'elles n'utilisent par exemple aucun média ni aucun autre canal de communication. Cette solution permet aussi de contacter **des personnes qui se trouvent hors de la zone sinistrée**, mais qui sont intéressées par les notifications la concernant (parce qu'elles ont des proches qui y travaillent ou envisagent de s'y rendre, par exemple).

Pour qu'une consigne de comportement puisse être exécutée rapidement, l'alarme doit être en mesure de « réveiller » la population concernée. Le « wake-up call » ou « **fonction de réveil** » doit impérativement être assuré au sein de la stratégie multicanaux, à chaque heure du jour et de la nuit. La principale difficulté ici réside surtout dans le fait d'assurer la « **fonction de réveil nocturne** » alors qu'un grand nombre de personnes concernées dorment ou ont en partie éteint leur téléphone portable.

Encadré : Accessibilité

L'accessibilité désigne l'organisation de l'environnement visant à permettre à toute personne d'interagir sans obstacle avec ce qui l'entoure. Les personnes en situation de handicap, en particulier, peuvent alors utiliser les outils de communication accessibles, sans difficulté spécifique ni aide extérieure. La loi sur l'égalité pour les handicapés, qui a pour but de prévenir, de réduire ou d'éliminer les inégalités qui frappent les personnes handicapées, sert cet objectif. La loi sur la protection de la population exige par ailleurs explicitement que les canaux d'alarme et d'information soient accessibles aux personnes handicapées⁸. Cette accessibilité n'est pas assurée dans la même mesure pour tous les canaux d'alarme et d'information. Ainsi, les sirènes et les messages radio n'ont pas d'utilité pour les personnes malentendantes. Les canaux électroniques offrent ici de meilleures possibilités. L'application et le site Web Alertswiss ont été développés selon les directives d'accessibilité de la Confédération et avec l'aide de la Fédération suisse des sourds et de la Fédération suisse des aveugles et des malvoyants, et leur accessibilité a été vérifiée et progressivement améliorée, en particulier pour les personnes malvoyantes ; l'application et le site web proposent en arrière-plan des informations contextuelles permettant la lecture à haute voix ou l'agrandissement du contenu et la saisie au clavier à l'aide de logiciels spécialisés.

⁸ LPPCi, art. 9, al. 5

L'OFPP participe actuellement avec Alertswiss au projet de promotion de l'innovation encouragé par Innosuisse, intitulé « Inclusive Information and Communication Technologies (IICT) », dirigé par l'Institut für Computerlinguistik der Universität Zürich (Institut de linguistique informatique de l'Université de Zurich)⁹. Les travaux visent à parvenir à une conversion automatique assistée par ordinateur de contenus d'information, d'alerte et d'alarme dans des vidéos en langue des signes et des textes en langage simplifié. Une telle conversion automatique est nécessaire, car les contenus doivent être rapidement disponibles 24 heures sur 24 en cas d'événement.

Cette innovation permettrait de remplir les objectifs des règles étendues WCAG 2.1 pour des contenus accessibles¹⁰. Ces normes sont conformes à la norme suisse eCH-0059 Accessibility Standard version 3, qui constitue la directive pour les offres web de la Confédération en matière d'accessibilité.

3.2 Disponibilité en toute situation

L'alarme, l'alerte et l'information doivent être assurées lors d'événements non exceptionnels, mais aussi et surtout dans des situations pour lesquelles les moyens de communication normaux ne sont pas disponibles, ou seulement de façon limitée ; les événements concernant la protection de la population impliquent souvent des dommages touchant également l'infrastructure de communication.

Afin d'offrir un aperçu de la disponibilité des différents canaux de communication, l'analyse suivante s'intéresse à trois états de systèmes possibles :

Communication possible sans restriction
Il s'agit de l'état normal dans lequel les moyens de communication quotidiens, tels que le téléphone, l'Internet, la radio et la télévision, sont disponibles sans la moindre restriction, notamment les moyens de production, de transmission et de réception.
Pannes situationnelles, surcharge des systèmes de communication au plan local ou national
Dans cet état, la communication des différents dispositifs est interrompue ou plus difficile sur une période limitée. Ces défaillances peuvent venir de l'infrastructure émettrice ou de pannes de courant de courte durée. Des pannes de réseau locales de certains opérateurs de téléphonie mobile surviennent plusieurs fois par an dans toute la Suisse, tandis que les services radio sont plus stables. Lors des pannes d'électricité locales, la réception radio n'est toutefois assurée que si l'on dispose d'un récepteur non raccordé au secteur (radio à piles, autoradio). Pour les services basés sur l'Internet, une surcharge peut également entraver la communication sur une courte durée ; toutefois, avec le niveau d'aménagement actuel du réseau de téléphonie mobile, les surcharges des réseaux sont nettement plus rares qu'avec les précédentes générations, où les manifestations de grande envergure avaient tendance à sursolliciter temporairement les réseaux locaux. On ne peut dire avec certitude si et dans quelle mesure des réseaux de radiocommunication mobiles intactes seraient surchargés à la suite d'événements concernant la protection de la population. Le besoin accru en matière de communication pourrait être contrebalancé par des services à forte consommation de données qui seraient éventuellement moins utilisés (jeux en ligne, services de streaming vidéo). Les services de diffusion (radio, diffusion cellulaire) ne sont pas concernés par les surcharges, car l'augmentation du nombre d'utilisatrices et d'utilisateurs ne s'accompagne pas d'un surcroît de charge.
Panne totale des systèmes de communication au plan local ou national

⁹ Site web du projet Flagship Inclusive Information and Communication Technologies (IICT) ([en allemand](#))

¹⁰ [Web Content Accessibility Guidelines WCAG 2.1 – Fondation « Accès pour tous » \(access-for-all.ch\) \(en allemand\)](#)

Une panne totale de tout ou partie des moyens de communication utilisés au quotidien est imaginable en raison d'une coupure de courant prolongée, de dommages infrastructurels massifs dus à un tremblement de terre, ou de cyberattaques ou d'attaques cinétiques. Les moyens de production, de transmission et de réception peuvent alors être touchés par cette panne.

En cas de panne locale massive, des infrastructures de production et d'émission hors de la zone sinistrée peuvent continuer d'assurer la couverture. La réception radio ou mobile peut donc être maintenue aussi longtemps qu'une batterie de portable ou une radio à piles est encore alimentée. Lors d'événements de moindre gravité, les infrastructures endommagées peuvent être rétablies rapidement. Une panne totale implique donc dans tous les cas des dommages massifs sur un grand nombre d'infrastructures et une vaste zone touchée, empêchant ainsi une alimentation depuis l'extérieur de cette zone.

Tableau 3 : États supposés des systèmes de communication au quotidien et lors d'événements concernant la protection de la population

Dans le cadre de son analyse nationale des risques « Catastrophes et situations d'urgence en Suisse », l'OFPP a élaboré 44 scénarios en identifiant le spectre des dangers possibles, en évaluant des scénarios concrets et en réalisant une estimation nuancée de leurs conséquences et de la probabilité d'occurrence. Une répartition grossière de ces différents scénarios montre que pour la majorité d'entre eux, les infrastructures de communication ne sont pas endommagées ; dans environ un tiers des scénarios, il faut s'attendre à des pannes partielles et, pour un nombre réduit de scénarios, à une panne totale.

  	• Communication possible sans restriction				• Dérangements et brèves pannes des systèmes de communication • Localement ou à l'échelle nationale		• Panne totale et durable (>3 jours) des systèmes de communication • Localement ou à l'échelle nationale • Évent. séjour dans abris	
	Accident installation C	Accident routier marchandises dangereuses	Accident CN	Accident ferroviaire marchandises dangereuses	Accident barrage	Guerre en Ukraine	Séisme	
	Attentat transport matières radioactives	Attentat bombe sale	Attentat agent chimique de combat	Attentat conventionnel	Inondations	Scénario 2 Plan utilisation abris (1)	Cyberattaque	
	Attentat toxines	Attentat bactériologique	Incendie de forêt	Scénario 1 Plan utilisation abris (1)	Chute météorite	Troubles	Scénario 3 Plan utilisation abris (1)	
	Chute d'aéronef	Attaque marchandises dangereuses rail	Accident installation B					
	Pandémie	Avalanches	Volcan à l'étranger		Panne réseau mobile	Tempête	Panne de courant	
	Entrave au transport naval	Grêle	Canicule		Tempête solaire	Fortes chutes de neige		
					Panne centre de calcul			
	Espèces invasives	Afflux de réfugiés						
	Défaillance d'approvisionnement en pétrole							

Illustration1 : Besoins de communication et disponibilité des canaux selon les scénarios

Dans la majorité des scénarios évoqués dans l'analyse nationale des risques, les canaux de communication ne sont pas touchés. Des surcharges peuvent éventuellement conduire à des dérangements. Des événements non exceptionnels ont également lieu dans les conditions « communication possible sans restriction » et « dérangements et brèves pannes » ; les séismes et les cyberattaques, tout comme une attaque menée avec des armes de destruction massive, requièrent des transmissions d'alarmes dans les conditions d'une panne totale. Si une panne de courant n'exige pas en soi une transmission d'alarme, elle peut entraîner des événements subséquents qui, eux, l'exigent. Les scénarios 1 à 3 tirés du plan d'utilisation des abris sont des scénarios de guerre d'intensité variable.

Les événements de guerre sont uniquement pris en compte de façon sommaire dans l'analyse de risques. Dans le plan d'utilisation des abris (en cours de l'élaboration), l'OFPP décrit trois scénarios (scénarios 1 à 3 dans l'illustration) inscrits dans le contexte d'un conflit armé. Ceux-ci prévoient que la population doit au moins en partie se rendre dans des abris. Dans le scénario « activités professionnelles et quotidiennes réduites », on suppose des hostilités dans certaines régions en Suisse et à l'étranger ; comme la population continue à travailler et reste mobile, elle doit se rendre temporairement dans des installations de protection à proximité du lieu où elle se trouve. Dans le scénario « activités professionnelles et quotidiennes fortement réduites », la mobilité est considérablement limitée, mais la population ne se rend dans des abris qu'en cas de danger imminent. Le séjour prolongé dans des abris est

envisagé dans le scénario « attaque avec des armes de destruction massive », pour lequel il faut pouvoir informer la population dans les abris également. À l'heure actuelle, les signaux radio renforcés (voir radio d'urgence) sont les seuls à pouvoir pénétrer dans les abris. Leur réception n'est possible qu'avec un poste radio à piles ou doté d'une alimentation de secours.

Dans le but de comparer la disponibilité des différents canaux et sur la base des réflexions présentées ici, les critères suivants ont été étudiés : **basé sur des systèmes renforcés et donc d'une haute disponibilité, disponibilité en cas de pannes de courant de courte durée (< 30 min), disponibilité en cas de panne de courant locale prolongée (> 30 min et < 1 journée), disponibilité en cas de panne de courant durable (> 3 jours)**. Pour les événements de guerre, c'est la **réception dans l'abri** qui a été évaluée. Dans tous ces cas, la considération de bout en bout (« end-to-end ») est importante, c'est-à-dire qu'il convient d'assurer la production et la transmission, mais aussi la réception de la notification. Cela n'est plus le cas lorsque les radios et téléphones mobiles ne peuvent plus être alimentés en électricité.

Dans le cadre des pannes partielles et brèves, la **persistance** joue un rôle important. Il s'agit de la disponibilité d'une information même lorsque la/le destinataire et l'émettrice/l'émetteur ne sont pas disponibles en même temps. Une telle persistance n'est par exemple pas assurée lorsqu'une notification ne peut être reçue, lorsqu'un téléphone mobile ne dispose provisoirement d'aucun réseau au moment de l'envoi ou lorsque l'on n'écoute pas la radio au moment où un message est lu à l'antenne.

L'un des autres aspects de la disponibilité se situe dans l'**intégrité** d'un message. Cette dernière pourrait en effet être altérée par une manipulation volontaire (sabotage, cyberattaque) ou des problèmes techniques. La protection de l'intégrité est élevée tant pour les canaux dotés de mécanismes de protection contre les cyberattaques et de dispositifs de contrôle que pour ceux faisant l'objet d'un processus de contrôle humain (message à diffusion obligatoire).

Encadré : Protection contre les fausses informations (fake news), la désinformation et les cyberattaques

La diffusion de fausses informations par le biais des canaux d'information, d'alerte et d'alarme des autorités semble être un moyen particulièrement puissant pour déstabiliser la population et semer la confusion. Différentes études ont fait le constat que les « fake news » et la désinformation observées ces derniers temps étaient de plus en plus utilisées par des acteurs étatiques¹¹. Pour lutter contre ce danger, l'OFPP poursuit les deux stratégies fondamentales suivantes.

D'une part, l'accès au système central est fortement sécurisé à l'aide de différents mécanismes et divers canaux sont raccordés via des interfaces spécialement sécurisées qui compliquent considérablement la pénétration et l'infiltration d'une fausse information. De tels dispositifs de sécurité ne peuvent pas être réalisés pour toutes les liaisons : dans certains cas, ils seraient très onéreux et, dans d'autres, non praticables, car il faudrait alors recourir à des interfaces et technologies définies de canaux partenaires.

La deuxième stratégie mise sur le fait que toutes les communications puissent être contrôlées en permanence sur des canaux persistants. Lorsqu'une notification inquiétante, mais douteuse est diffusée sur un canal parce qu'un hacker a réussi à y pénétrer, la population peut consulter d'autres canaux où cette information n'apparaît pas. Les expériences menées dans d'autres pays montrent que ce mécanisme est efficace et que la population s'efforce de vérifier les annonces peu crédibles en consultant d'autres canaux¹².

¹¹ La sécurité de la Suisse 2022 – Rapport de situation du Service de renseignement de la Confédération ; sur le rôle d'Alertswiss en relation avec la désinformation, cf. Activités d'influence et désinformation. Rapport du Conseil fédéral en réponse au postulat 22.3006 CPS-N

¹² Pamment, J., & Kimber Lindwall, A. (2021). Fact-checking and Debunking. Riga: NATO Strategic Communications Centre of Excellence (en anglais)

Ces mesures ne peuvent écarter le risque qu'une personne interne au système et dotée d'un accès à celui-ci répande volontairement des informations mensongères. L'architecture du système permettra toutefois de publier des rectificatifs et/ou de bloquer l'accès concerné. Pour les aspects techniques et la sélection des fournisseurs, l'OFPP observe les exigences de sécurité élevées de la Confédération et du DDPS.

Une dernière exigence de qualité se situe dans la disponibilité permanente au quotidien. D'une part, il importe de disposer de canaux qui peuvent être utilisés immédiatement. D'autre part, chaque moyen de communication ne peut et ne doit pas obligatoirement répondre à cette exigence. D'importants exemples tirés de la pratique montrent qu'en cas d'événement de longue durée, de nouveaux instruments de communication peuvent être mis en place et communiqués. Citons ici en exemple le site Internet sur le COVID, qui n'a été créé que durant la pandémie puis développé avec un large éventail d'informations. Autre exemple : les points de rencontre d'urgence, qui ne sont pas disponibles en situation normale, mais joueraient un rôle important lors des ruptures d'approvisionnement de longue durée et seraient disponibles en tant que canaux de communication. La rapidité de la disponibilité est donc un critère s'appliquant particulièrement aux alarmes.

3.3 Qualité de la transmission d'informations

La qualité de la transmission d'informations renvoie à des critères spécifiques, principalement techniques, permettant de juger un canal d'information. À titre général, mais en particulier pour une alarme, la **transmission rapide de l'information** est un facteur important. Comme un danger est déjà présent ou imminent au moment de l'alarme dans de nombreux scénarios, les autorités doivent pouvoir contacter rapidement la population. La rapidité requise tend à s'accroître, car avec les nouveaux capteurs et les nouvelles méthodes de prévisions, il devient possible d'émettre une alarme peu avant la survenance de l'événement dans différents scénarios, par exemple une détection précoce de dangers venus de l'espace, des tremblements de terre ou des pannes de courant imminentes. La rapidité ne résulte que partiellement de la technique. La radio s'avère un peu plus lente que les canaux basés sur le Web, car le processus allant de la publication d'un message à sa lecture à l'antenne est plus long qu'une transmission purement électronique.

Les événements concernant la protection de la population peuvent avoir des ampleurs très différentes : en effet, la zone sinistrée peut varier d'un simple quartier à plusieurs cantons, voire au pays entier. Pour les événements non exceptionnels et un grand nombre d'événements majeurs, les conséquences sont toutefois limitées au niveau local et les consignes de comportement s'appliquent uniquement à une zone précise. Dans ce contexte, les canaux d'alarme, d'alerte et d'information doivent pouvoir être utilisés de façon **sélective et locale**. Dans le cadre d'événements majeurs d'ampleur nationale, ils doivent par contre pouvoir être employés **sur tout le territoire**. Pour des raisons techniques, un canal peut convenir pour l'information de la population **au sein de la zone sinistrée** (p. ex. les sirènes) ou également pour l'information **hors de la zone sinistrée** (cf. également à ce sujet le partage, chapitre 3.1).

L'information transportée peut être de nature différente en fonction du canal. La langue parlée (comme pour la radio) convient pour des annonces rapides et l'explication d'informations complexes. Elle ne convient pas pour communiquer une liste d'objets à emporter en cas d'évacuation ou encore une carte de la zone sinistrée. La protection de la population a différents besoins. Les contenus peuvent être courts et simples, mais aussi complexes, avec des images, des cartes, etc. ; il est également important de **pouvoir renvoyer** à d'autres offres d'information adaptées (p. ex. avec des liens).

3.4 Critères commerciaux : coûts et potentiel

L'OFPP a pour mission de réaliser une combinaison de canaux capable de répondre aux exigences décrites de la manière la plus rentable possible.

Les **coûts** de mise en place et de maintien des systèmes doivent être pris en compte. La **protection des investissements** joue ici un rôle : des systèmes existants dans lesquels il a déjà été beaucoup investi ne doivent pas être remplacés par d'autres systèmes n'apportant qu'une légère amélioration, mais requérant des investissements initiaux élevés.

Par ailleurs, un investissement se doit de considérer un **plan de développement sécurisé** pour la technologie utilisée dans un canal. S'y ajoute une estimation du potentiel susceptible d'être réalisé à moyen terme à l'aide d'un canal, sur la base des propres activités ou des tendances de développement générales.

4 Comparaison internationale et tendances

4.1 Systèmes d'information, d'alerte et d'alarme dans d'autres États

Une stratégie multicanaux mobilisant différents moyens pour atteindre au maximum la population en situation d'alerte et d'alarme est aujourd'hui une « bonne pratique » établie. En comparaison avec le reste de l'Europe, le système de canaux d'information, d'alerte et d'alarme de la Suisse est bien développé.

En **Allemagne**, des sirènes sont utilisées et mises en place aujourd'hui dans les lieux particulièrement vulnérables ; le pays dispose également de plusieurs applications d'alerte¹³, d'un [site Internet](#) correspondant et, depuis 2022, de la technologie de diffusion cellulaire (« cell broadcast »). Le système central est le MoWaS (système d'alerte modulaire).

En **France**, la diffusion cellulaire a été introduite en 2022 avec un [site Internet](#) correspondant. L'application d'alerte SAIP a été suspendue faute d'utilisation suffisante lors des attentats terroristes de Paris et de Nice en 2018. Des sirènes sont en place à proximité des barrages et des centrales nucléaires.

En **Italie**, la diffusion cellulaire est en phase d'introduction depuis 2023 ([site Internet](#)). Le pays n'utilise aucune sirène.

L'**Autriche** est le seul pays voisin de la Suisse à disposer d'un réseau de sirènes sur l'ensemble de son territoire, d'une application avec fonction d'abonnement pour l'envoi de SMS et de courriels (KATA-WARN AT) et de notifications à diffusion obligatoire via la télévision ORF et la radio. La diffusion cellulaire sera introduite à partir de 2024 au plus tôt, sur la base d'un profil CAP-AT lisible par machine ([site Internet](#)).

Aucun État de l'UE ne dispose d'une radio d'urgence telle que détenue par la Suisse¹⁴.

Un projet de recherche visant à permettre l'alerte et l'alarme à l'aide du système de positionnement par satellite Galileo est en cours au sein de l'Union européenne. L'Emergency Warning Satellite Service (EWSS) peut envoyer une alerte aux smartphones et aux appareils de navigation dans un périmètre donné. Ce service est indépendant du réseau de téléphonie mobile et ne nécessite qu'une couverture satellite. Ainsi, l'EWSS pourrait également être utilisé lors de catastrophes sans infrastructure fonctionnelle au sol. Le service est en cours de développement, il n'existe pas encore de plan d'introduction concret. De même, des appareils capables de recevoir l'EWSS ne sont pas encore proposés. Afin de pouvoir tirer parti des capacités de l'EWSS, l'UE et le Japon travaillent à un format CAP commun.

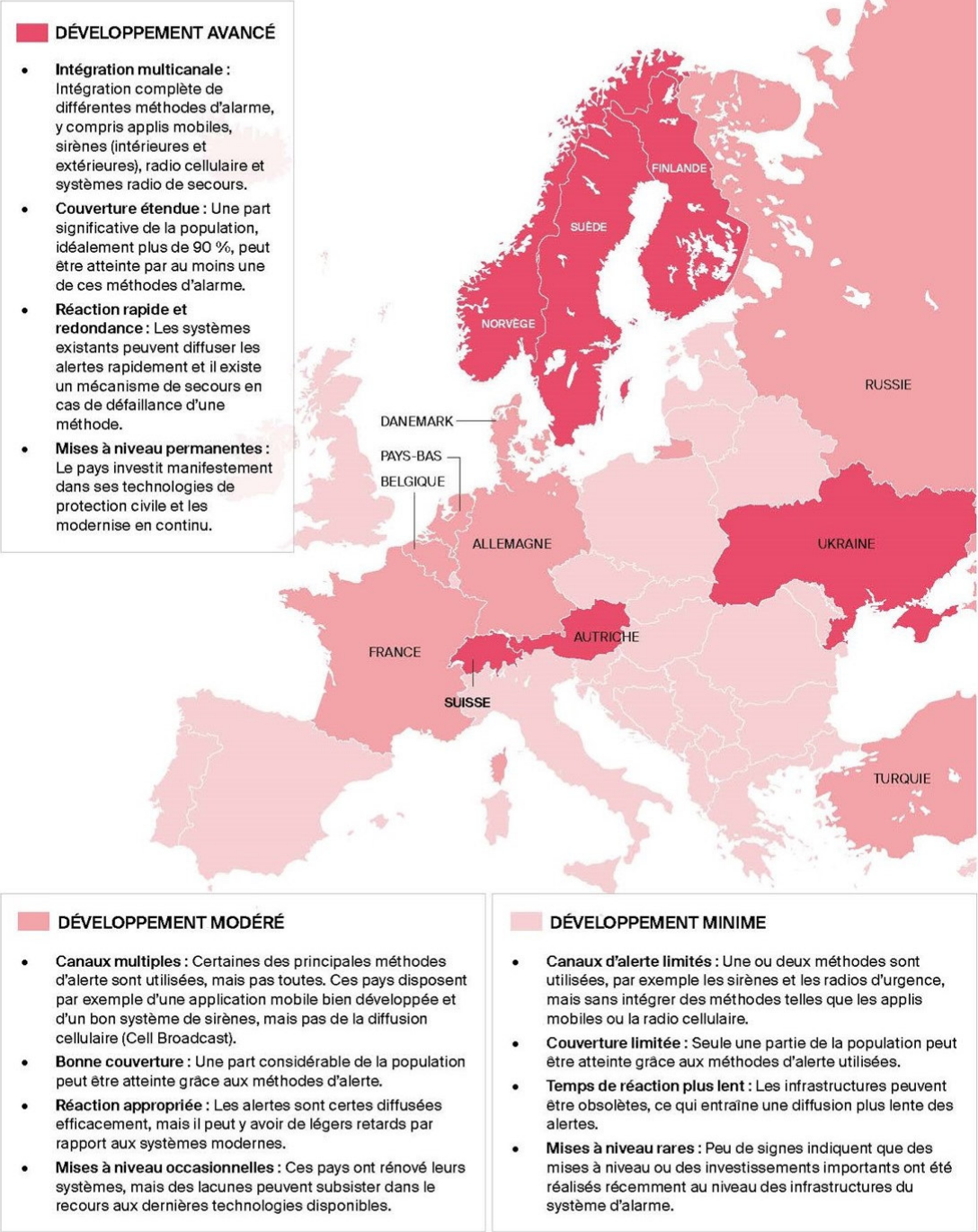
Aux **États-Unis**, la diffusion cellulaire est utilisée depuis 2016, tout comme une application de la FEMA (Federal Emergency Management Agency). Des programmes de télévision et de radio sont également intégrés dans l'Emergency Alert System EAS. Par ailleurs, la « NOAA Weather Radio » propose un réseau national d'émetteurs OUC, intégré pour la diffusion d'alertes météorologiques locales et de notifications EAS. Des prestataires tiers traitent les notifications EAS au format CAP. La « Cyber Strategy and Security Agency » (CISA) poursuit l'approche « PACE », en vertu de laquelle les canaux de communication sont attribués soit à un niveau privilégié, soit à l'une des trois solutions de repli (Primary, Alternate, Contingency, Emergency), à l'aide de laquelle la communication peut être assurée lors de pannes¹⁵.

¹³ KATAWARN et NINA sont répandues.

¹⁴ Rapport de l'OFPP : Perspektive Notfallradio IBBK (Perspectives pour la radio d'urgence IPCC) (en allemand)

¹⁵ CISA : Leveraging the PACE Plan into the Emergency Communications Ecosystem (en anglais)

Alerte de la population en Europe



Source : Estimations de l'OFPP, basées sur des données nationales individuelles

Illustration 2 : Aperçu des systèmes d'alarme en Europe. Source : #CPP23 Reader, OFPP 2023

4.2 Tendances futures

Différentes tendances allant au-delà de 2035 sont importantes pour la stratégie de développement des canaux d'alarme et d'information en cas d'événement :

Tendances stratégiques mondiales¹⁶

- Si la digitalisation et l'interconnexion de plus en plus rapides ont de nombreux avantages, elles ont également accru la vulnérabilité de l'État, de l'économie et de la société.
- Les conflits armés et les crises à la périphérie de l'Europe non seulement persistent, mais se sont également aggravés, avec parfois des conséquences directes sur la Suisse (énergie, réfugiés, propagande, etc.).
- Les événements extrêmes liés aux conditions météorologiques se multiplient avec le changement climatique, et les dangers dus aux pandémies se sont confirmés de façon inattendue avec la pandémie de COVID-19.

Tendances en matière de communication et de technologies de la communication¹⁷

- Recours croissant à des « écosystèmes fermés » qui pilotent, filtrent et associent à des préférences individuelles les informations que reçoit une utilisatrice ou un utilisateur sur différents canaux numériques.
- La communication mobile sans fil gagne encore du terrain dans tous les domaines de notre vie avec le déploiement des réseaux 5G et de l'intelligence artificielle.
- Disponibilité croissante de la technologie satellitaire pour la communication directe, et en particulier pour l'alerte et l'alarme, les satellites pouvant envoyer directement des notifications d'alarmes sur les smartphones (projet STELLAR de l'UE ; cf. chap. 4.1¹⁸)
- Besoin croissant de la population de pouvoir aussi communiquer dans des situations extrêmes. Efforts renforcés afin d'accroître la résilience des réseaux mobiles.
- Menace durable et vulnérabilité des réseaux de radiocommunication mobile et des services basés sur l'Internet du fait de la technologie complexe et de leur attrait en tant que cible potentielle de cyberattaques.
- Différenciation supplémentaire des besoins des utilisatrices et des utilisateurs en matière de langues, d'accessibilité, etc. Ces besoins peuvent éventuellement être satisfaits de façon accrue à l'aide de propres « systèmes d'assistance » diffusant des formats de messages lisibles par machine.
- Menace persistante liée à la désinformation, aux « fake news », d'où l'importance de pouvoir identifier comme telle l'information officielle.
- Volonté accrue de renforcement de la propre résilience au sein de la population en raison de la multiplication des événements réels et d'une situation sécuritaire jugée instable.

¹⁶ Extraits du rapport sur la politique de sécurité 2021 et du rapport complémentaire 2022

¹⁷ Cette section résume les constats de publications et d'entretiens spécialisés référencés dans les études techniques (cf. Annexe 2).

¹⁸ Le projet encouragé par l'UE repose sur les satellites Galileo et a passé les premiers tests avec succès en 2023. L'utilisation effective et les possibilités d'utilisation par les États membres de l'UE n'ont pas encore été déterminées. Successful demonstration of New Emergency Warning Satellite Service takes place in France & Germany | EU Agency for the Space Programme (europa.eu) ; Galileo Emergency Warning Satellite Service is underway | EU Agency for the Space Programme.

- Disponibilité accrue des sources d'électricité décentralisées du fait de l'augmentation du nombre de voitures et batteries électriques.

5 Canaux d'information, d'alerte et d'alarme

5.1 Vue d'ensemble

Cette section présente différents canaux appropriés pour informer et prévenir la population et transmettre l'alarme. Jusqu'au chapitre 5.8, il s'agit de canaux existants puis, à partir du chapitre 5.9, de canaux dont la valeur ajoutée a été clarifiée dans diverses études de l'OFPP. Les canaux se répartissent globalement en trois catégories : les canaux basés sur l'Internet s'appuient sur des services basés sur le Web et la téléphonie mobile pour la transmission d'informations. Ils offrent des possibilités d'utilisation diverses, mais dépendent d'un parfait fonctionnement de l'infrastructure de l'Internet et de la téléphonie mobile. Les canaux basés sur la radio utilisent des émetteurs radio pour transmettre des informations sur des récepteurs OUC ou DAB+. Les canaux basés sur les réseaux des autorités utilisent les propres réseaux pour transporter des informations. Ils disposent d'une haute disponibilité, mais coûtent cher à l'entretien et au développement. Les canaux reposant sur des technologies qui ne sont pas encore matures sont évoqués à plusieurs reprises, mais pas détaillés séparément, car leurs caractéristiques ne sont pas encore totalement connues.

5.2 Sirènes fixes

En Suisse, quelque 5000 sirènes fixes sont exploitées actuellement pour transmettre l'alarme générale à la population. Grâce à l'introduction des sirènes combinées, environ 600 d'entre elles peuvent également être utilisées pour l'alarme eau en aval des barrages. Le parc de sirènes est complété par des sirènes mobiles (voir 4.3).

- Portée et accès aux destinataires

Les sirènes fixes couvrent 94 % de la population en Suisse, c'est-à-dire qu'en zone habitée, une sonorisation peut être garantie¹⁹. La proportion varie d'environ 77 % (AI) à plus de 99 % (SH) entre les différents cantons. Les sirènes sont les seules à disposer d'une fonction de réveil sur tout le territoire, en particulier la nuit ; très rares dans la communication quotidienne, les sirènes sont considérées comme extrêmement intrusives ; les autorités de protection de la population en font usage avec beaucoup de parcimonie et pas pour toutes les alarmes. Les sirènes doivent impérativement être assorties d'un canal d'accompagnement par le biais duquel transitent les informations concernant le comportement à adopter²⁰. Cette communication s'effectue en simultané via l'application et le site d'Alertswiss, tandis que les messages radio à diffusion obligatoire sont un peu plus lents et plus difficiles à synchroniser. Les sirènes ne sont pas accessibles aux personnes malentendantes et le signal n'est pas audible – ou seulement difficilement – dans des environnements très bruyants ou bien isolés phoniquement.

- Disponibilité en cas de panne

Le réseau de sirènes repose sur des réseaux hautement disponibles et une alimentation de secours, de sorte qu'il continue à fonctionner quelques jours après une panne des réseaux d'électricité et de télécommunication. Dotées d'une alimentation électrique interne par batterie, les sirènes stationnaires peuvent rester en fonctionnement sans alimentation externe pendant 5 jours, ou pour 4 déclenchements d'alarme générale. Elles peuvent ensuite être rechargées et rendues fonctionnelles avec des sources de courant externes. Lors de l'alarme générale, la sirène retentit pendant une minute et le signal est répété au bout de cinq minutes au plus tard. La persistance est donc réduite.

¹⁹ Instructions concernant la planification de l'alarme : un niveau sonore > 65 dB(A) permet en principe de transmettre l'alarme à 90 % de la population des zones habitées et dans tous les cas au minimum à 80 % de la population.

²⁰ Lors des incendies qui se sont produits à Maui (Hawaï) en août 2023, les autorités de protection civile n'ont pas utilisé de sirènes pour transmettre l'alarme à la population car elles craignaient que la population fuie vers l'intérieur du pays – c'est-à-dire en direction du feu, puisque les sirènes servent normalement avant tout à avertir des tsunamis. [Maui: Katastrophenschutz-Chef tritt nach Brand auf Hawaii zurück \(Maui : démission du responsable de la gestion des catastrophes après l'incendie à Hawaii\) - DER SPIEGEL \(en allemand\)](#)

- Qualité de la transmission d'informations/des champs d'application

Les sirènes doivent être complétées d'un canal supplémentaire sur lequel sont communiquées les consignes de comportement correspondantes. Elles ne transmettent de message qu'en cas d'événement de longue durée, par exemple lorsqu'une alarme par sirène prévient toujours d'une attaque aérienne et que la population est invitée à se rendre immédiatement en lieu sûr, comme actuellement en Ukraine.

- Potentiel et coûts

Les sirènes demeurent un moyen de transmission d'alarme sûr, surtout la nuit, afin de « réveiller » la population lors des événements les plus urgents. Elles pourraient être développées et dotées de fonctions supplémentaires (telles qu'une sortie vocale), mais y perdraient alors l'un de leurs principaux avantages, à savoir la disponibilité et la totale indépendance vis-à-vis des systèmes d'information, d'alerte et d'alarme basés sur le Web. Le fait qu'une alarme par sirène, en raison de sa rareté, soit considérée comme une fausse alarme en l'absence d'autre signe d'événement inhabituel (tel qu'un incendie, de la fumée ou une explosion) demeure problématique.

La construction du réseau de sirènes est terminée sur l'ensemble du territoire. L'apparition de nouvelles zones d'habitation requiert la construction d'environ 10 sirènes par an et le réseau est donc amené à s'agrandir d'environ 2 % jusqu'en 2035. Près de 200 sirènes doivent être remplacées chaque année pour assurer le maintien de la valeur. La durée de vie d'une sirène est d'environ 25 ans. D'autres dépenses sont destinées à la maintenance, l'élimination des pannes et le changement d'emplacement de certaines sirènes. À cela viennent s'ajouter l'installation et la réparation des commandes à distance des sirènes Polycom sur site par des équipes spécialisées (Field Force Polyalert). Comme le système sûr de radio numérique Polycom, qui permet de déclencher les sirènes, arrive en fin de vie, un rééquipement par un système de remplacement devra être engagé avant 2035. Ce changement nécessitera de remplacer les composants de tous les sites et de procéder à des adaptations logicielles au niveau du système central.

5.3 Sirènes mobiles

Les 2200 sirènes mobiles complètent le réseau des sirènes fixes. Elles s'utilisent principalement dans des zones faiblement peuplées ou en remplacement de sirènes fixes défectueuses. Elles sont alors montées sur des véhicules et déplacées selon des itinéraires définis au préalable.

- Portée et accès aux destinataires

Les sirènes mobiles couvrent les zones situées le long des itinéraires parcourus. Ces derniers sont choisis de sorte que les sirènes mobiles sonorisent les lieux qui ne peuvent pas être atteints avec des sirènes fixes en raison de l'habitat dispersé. Ensemble, les sirènes mobiles et fixes couvrent près de 95 % de la population en Suisse, les sirènes mobiles représentant à elles seules près de 7,5 % (chevauchements avec les sirènes fixes dans les zones urbanisées périphériques). Elles s'avèrent très flexibles en cas d'utilisation en redondance de sirènes fixes défectueuses.

- Disponibilité en cas de panne

Commandés manuellement, les systèmes reposent sur l'alimentation électrique des véhicules utilisés et sont donc hautement disponibles. Toutefois, les sirènes mobiles nécessitent du personnel pour le montage et les trajets durant les premières phases d'intervention. Comme il s'agit de phases critiques, cela peut limiter leur utilisation. Une faible persistance pourrait être obtenue à condition qu'un même itinéraire soit parcouru plusieurs fois²¹. Pour accomplir leur mission, les véhicules équipés de sirènes mobiles doivent pouvoir rouler sur des routes dégagées.

- Qualité de la transmission d'informations/champs d'application

²¹ Une répétition de l'itinéraire n'est pas prévue dans les plans actuels d'intervention du fait du temps nécessaire.

Tout comme les sirènes fixes, les sirènes mobiles ont besoin d'un canal partenaire. Elles ne peuvent guère être synchronisées avec des messages radio, car elles parcourent une zone entière et sont entendues à différents moments. D'un point de vue technique, elles peuvent aussi être utilisées comme des haut-parleurs et transmettre ainsi des annonces vocales lues directement au micro dans le véhicule ou enregistrées préalablement.

- Potentiel et coûts

Le montage préalable, les ressources humaines importantes et le temps nécessaire pour parcourir les itinéraires limitent le potentiel de ce dispositif d'alarme. En revanche, en cas de défaillance d'autres systèmes, les sirènes mobiles font état d'une grande souplesse quant au lieu et au moment où elles peuvent être utilisées.

Les systèmes actuels arrivent en fin de vie et doivent être remplacés. Le remplacement des quelque 2000 systèmes entraîne un investissement unique de 6,5 millions de francs et les coûts d'entretien sont faibles. Du fait des capacités de production, l'acquisition s'étend sur plusieurs années.

Sirènes fixes et sirènes mobiles : coûts jusqu'en 2035	
Coûts d'investissement (y c. remplacement des sirènes mobiles et de la commande à distance des sirènes)	131,6 millions de francs
Coûts d'exploitation, y c. personnel	52,5 millions de francs
Total	184,1 millions de francs

Tableau 4 : Sirènes fixes et sirènes mobiles – coûts jusqu'en 2035

5.4 Application et site Web Alertswiss

L'application et le site Web Alertswiss ont été lancés en 2018, donnant le coup d'envoi de la stratégie multicanaux pour l'information, l'alerte et l'alarme. Les contenus de l'application et du site sont largement identiques. L'application permet aux utilisatrices et utilisateurs de recevoir, en configurant des abonnements, des notifications push pour des informations, des alertes et des alarmes à l'endroit où ils se trouvent ou pour des cantons favoris sélectionnés²².

Le site Web sert de canal de référence vers lequel renvoyer avec des fonctions de partage ou via des canaux partenaires et médias. En cas d'événement, le site Web peut être adapté avec souplesse de sorte à présenter des informations spécifiques à la situation sur différentes pages individuelles.

Le lancement de l'application et du site Web a permis de remplacer plusieurs canaux cantonaux (généralement basés sur l'envoi de SMS), marquant ainsi une étape importante en direction de l'approche « all hazards » (canaux uniformes dans toute la Suisse et non dépendants des scénarios).

- Portée et accès aux destinataires

L'application Alertswiss compte aujourd'hui près de 2 millions d'utilisatrices et utilisateurs actifs, avec une tendance encore légèrement à la hausse²³. Elle assume par ailleurs une fonction « d'amplificateur », car les personnes situées hors de la zone sinistrée peuvent recevoir une information et la transmettre à des proches concernés. Les médias consultent également l'application ou le site Web et intègrent les messages dans leurs comptes rendus. Il ne faut toutefois pas s'attendre à ce qu'une solution basée sur une application ou sur le site Web puisse offrir une couverture intégrale de la population.

L'application et le site Web sont entièrement conçus en quatre langues et ont d'ores et déjà intégré des éléments leur permettant d'assurer une accessibilité maximale des contenus, notamment à l'aide

²² La notification push des alarmes s'accompagne d'un son d'alarme.

²³ Avec le soutien de l'OFPP, plusieurs cantons planchent actuellement sur des efforts d'information visant à faire connaître l'application et à accroître son utilisation. En comparaison internationale, cette portée est déjà bonne (source étude CSS)

d'éléments visuels (pictogrammes) venant illustrer les consignes de comportement²⁴. Aucune « fonction de réveil nocturne » n'est proposée si les téléphones portables sont éteints la nuit.

- Disponibilité en cas de panne

L'application et le site Web Alertswiss sont conçus de sorte à disposer d'une grande disponibilité et à pouvoir traiter un grand nombre d'accès et de notifications. La transmission des informations requiert toutefois la présence d'un réseau mobile ou d'un WLAN (application) opérationnel/d'une connexion Internet opérationnelle (site Web).

- Qualité de la transmission d'informations/champs d'application

L'application et le site Web se prêtent aussi à la présentation de contenus complexes avec des cartes, des liens, etc. Le site, en particulier, peut être adapté facilement aux besoins découlant de l'événement.

- Potentiel et coûts

Les canaux basés sur l'Internet correspondent généralement à une forme de communication pratiquée quotidiennement aujourd'hui ; depuis 2014, le pourcentage de personnes utilisant des smartphones en Suisse a pratiquement doublé, passant de 50 % à plus de 90 %. Si l'on compare avec le reste de l'Europe, seule la Norvège dépasse ce chiffre, avec une proportion de 95 % de la population âgée de 16 à 74 ans²⁵.

Seuls le site Web et l'application permettent de satisfaire les exigences actuelles et futures en matière d'accessibilité. L'amélioration de cette accessibilité fait partie des grands axes étudiés (voir encadré « Accessibilité »).

En raison du durcissement des directives en matière de protection des données, les notifications push basées sur l'emplacement ne seront plus aussi précises à l'avenir²⁶.

Les informations disponibles sans connexion Internet sur le propre appareil devraient encore être développées à l'avenir (p. ex. emplacement des points de rencontre d'urgence dans les cantons favoris, marche à suivre en cas de panne de réseau) et permettre la liaison des données de l'application avec des données personnelles (par exemple affichage du propre emplacement en lien avec un événement ou de l'itinéraire vers un point de rencontre d'urgence).

Un potentiel supplémentaire est attendu en raison du développement rapide de la technologie et des investissements élevés dans les réseaux, les appareils et le développement logiciel.

Du fait de l'évolution technologique rapide et de considérations commerciales, l'application et le site Web doivent être acquis à neuf tous les 8 à 10 ans. Des coûts d'entretien et de maintien de la valeur apparaissent entre ces cycles de vie. Une acquisition à neuf intégrale de l'application et du site Web est prévue entre 2027 et 2035. L'estimation des coûts repose sur les expériences tirées du cycle technologique actuel (développement à partir de 2016). On ne peut savoir aujourd'hui si l'intégration de systèmes destinés à améliorer l'accessibilité entraînera des dépenses dépassant les coûts estimés.

Application et site Web Alertswiss : coûts jusqu'en 2035	
Coûts d'investissement	1,5 million de francs
Coûts d'exploitation, y c. personnel	11,4 millions de francs

²⁴ Toutes les notifications ne sont pas publiées en quatre langues aujourd'hui, car la décision de la version linguistique mise à disposition est du ressort de l'instance responsable (généralement, les cantons) (cf. système central).

²⁵ <https://www.bfs.admin.ch/bfs/fr/home/statistiques/culture-medias-societe-information-sport/societe-information/indicateurs-generaux/mesures-population/utilisation-internet.html>

²⁶ Alertswiss App Strategiepapier (Document stratégique application Alertswiss), Ubique 2020 (en allemand)

Systèmes environnants pour une accessibilité accrue	(Pas encore chiffrable)
Total²⁷	12,9 millions de francs

Tableau 5 : Coûts de l'application et du site Web Alertswiss

Encadré : Technologie d'application Web progressive : une application et un site tout-en-un ?

L'OFPP exploite aujourd'hui le site Web et l'application Alertswiss en versions iOS et Android. Cela présente un avantage de redondance dans lequel les systèmes fonctionnent de manière entièrement distincte et ne peuvent donc pas tomber en panne du fait d'une erreur commune. Toutefois, cela signifie également que pour exploiter ces solutions, il faut assurer la maintenance et l'entretien de trois environnements. Les développements sont mis en place séparément dans chacun des trois environnements.

Les **Progressive Web Apps (PWA, ou applications Web progressives)** peuvent remédier à cela, en alliant le confort du développement Web aux possibilités d'applications natives. Une plate-forme unique peut ainsi commander tous les terminaux et réunit les fonctionnalités du site Web et de l'application, ce qui vient réduire les coûts et les charges d'exploitation. Des offres connues telles qu'Uber, Spotify, le NZZ ou Migros ont recours à de telles solutions de PWA.

En 2023, l'OFPP a étudié plus avant la possibilité d'utilisation des PWA pour Alertswiss²⁸. La totalité des fonctionnalités centrales de l'application Alertswiss ne peut pas encore être reprise par les PWA et il existe d'importantes différences en fonction de la version des systèmes d'exploitation et des navigateurs Internet installés sur les appareils mobiles. Ainsi, les notifications push sur iOS (iPhones) ne sont supportées que par les nouvelles versions des systèmes d'exploitation sorties depuis le printemps 2023, et uniquement avec certaines restrictions – aucun signal acoustique ne peut par exemple être émis sur le téléphone mobile²⁹. De même, la liaison aux propres données d'emplacement n'est pas encore possible.

Comme cette technologie est soutenue par de nombreux grands fabricants, les PWA devraient voir leur large éventail de fonctions s'étendre à l'avenir et pouvoir remplacer les applications natives dans de nombreux domaines. L'OFPP suit l'évolution de cette technologie et tiendra compte des possibilités des PWA lors du choix de la prochaine solution Web.

Encadré : Simple application d'alerte ou solution « couteau suisse » ?

L'application et le site Web Alertswiss actuels permettent de recevoir des notifications individuelles, de s'y abonner et de les afficher dans une vue d'ensemble. Les utilisatrices et utilisateurs peuvent également enregistrer localement des informations telles que le plan d'urgence, afin de l'avoir toujours à portée de main lorsque le réseau est défaillant. Du fait des possibilités multiples déjà proposées dans d'autres applications, un grand nombre d'idées de fonctionnalités supplémentaires ont été discutées pour l'application Alertswiss depuis son lancement en 2018.

L'OFPP souhaite continuer à limiter l'application aux « fonctionnalités centrales » sur la base de deux réflexions : d'une part, parce que chaque fonctionnalité supplémentaire entraîne davantage de complexité et de charge d'entretien et de développement. D'autre part, les exemples actuels montrent que lors d'un événement de longue durée en particulier, les solutions d'applications sur mesure peuvent être très rapidement mises en œuvre. Ainsi, l'application SwissCovid de traçage des contacts durant la pandémie a été déployée à l'été 2020 sur la base d'une technologie ultra-actuelle et respectueuse des exigences de la protection des données puis exploitée jusqu'en avril 2022, et elle a pu atteindre très rapidement 2 millions d'utilisateurs et utilisatrices. L'application « Air Alert Ukraine », qui prévient la population ukrainienne des attaques aériennes, a été développée peu après le début de la guerre et

²⁷ Ce total provient de la brève étude « Entwicklungspfad Alertswiss-App und Alertswiss-Website » (Plan de développement de l'application et du site Web Alertswiss), qui inclut 0,5 million de francs pour le logiciel du blog Alertswiss. Celui-ci fait partie intégrante de l'application et du site Web dans le but de communiquer des informations générales, mais il ne joue pas de rôle direct dans la transmission d'alarme et l'information sur l'événement. Plus de détails dans cette étude.

²⁸ Étude Ablösung Alertswiss-App durch PWA (Remplacement de l'application Alertswiss par les PWA), 2023 (en allemand)

²⁹ Début 2023, 69 % des installations de l'application Alertswiss avaient été effectuées sur un appareil mobile équipé d'une version iOS.

compte aujourd'hui plus de 9 millions d'utilisateurs et utilisatrices³⁰. Tenter de développer des fonctionnalités spécifiques complexes « en réserve » est non seulement une démarche coûteuse, mais comporte aussi le risque de ne pas répondre totalement aux besoins découlant de la situation ou de ne pas correspondre au niveau technologique le plus actuel.

5.5 Message à diffusion obligatoire

Le message radio à diffusion obligatoire est le format le plus ancien de communication rapide d'informations à la population. « En cas d'alarme par sirène, écouter la radio » est un principe bien ancré dans l'esprit de l'ancienne génération. Jusqu'au lancement des canaux en ligne, la radio était le moyen le plus rapide de véhiculer des informations. Les messages à diffusion obligatoire peuvent aussi être utilisés sans alarme par sirène, en particulier lorsqu'une information doit être transmise en cas de panne de courant ou de téléphonie mobile (cf. tableau 1, page 7). Les messages à diffusion obligatoire nécessitent des processus concertés ; la diffusion à la population s'effectue par le biais des infrastructures des stations respectives, et non pas via les systèmes de l'OFPP. Ce dernier gère uniquement des systèmes techniques permettant de transmettre le message du système central aux stations de radio et chaînes de télévision ayant l'obligation de diffuser.

Le message à diffusion obligatoire n'est pas lié, en termes de contenus, à la radio d'urgence (chapitre 5.8). Il s'agit ici simplement d'une obligation de lire certains contenus en vertu de la loi sur la radio et la télévision³¹.

L'OFPP utilise aujourd'hui trois processus de transmission de messages à diffusion obligatoire aux stations de radio et chaînes de télévision : le processus ICARO de la radio SRF/RTS envoie les notifications à diffusion obligatoire à la radio SRF/RTS via des canaux fiables. Le processus Alertswiss NewsML envoie les messages à diffusion obligatoire via à un canal de l'ATS à toutes les stations de radio. Grâce à la configuration du système, les stations de radio privées identifient quels messages elles doivent obligatoirement diffuser. Ce processus est devenu opérationnel en 2023. Le processus TOMSOV transmet les alertes à diffusion obligatoire en cas de danger naturel à l'ensemble des diffuseurs de télévision et radio dans l'une des six régions de diffusion et également à la SRF/RTS. Opérationnel depuis 2012, ce processus n'est pas couplé au système central Polyalert et sera remplacé par les deux processus susmentionnés en 2024. La diffusion par le biais de la télévision sera abandonnée, car celle-ci prend du temps et s'avère inadaptée dans la plupart des cas d'application (cf. encadré).

- Portée et accès aux destinataires

Les messages à diffusion obligatoire peuvent atteindre la population qui écoute la radio en journée. Les chiffres disponibles indiquent qu'environ 75 % de la population écoute la radio une fois par jour en Suisse, mais que la durée d'écoute moyenne varie fortement en fonction de l'âge (148 minutes pour les plus de 60 ans ; moins de 45 minutes pour les 15-49 ans). La radio perd des auditrices et auditeurs et la durée d'écoute moyenne recule dans toutes les classes d'âge³². La radio s'écoute à domicile, sur le lieu de travail et en voiture, mais très peu lors des déplacements à pied, dans la mobilité douce ou les transports publics.

La radio ne dispose pas de sa propre fonction de « réveil » ; en Allemagne, le système d'alerte EWF basé sur le DAB+ est développé de sorte à pouvoir sortir les appareils DAB+ du mode de veille et diffuser des annonces automatiques en présence d'un message. Ce système ne s'est pas encore imposé sur le marché jusqu'ici. Les appareils supportant cette technologie ne sont disponibles que depuis 2022³³.

³⁰ Présentation de Valentin Hrytsenko, #CPP23, https://www.babs.admin.ch/content/babs-internet/de/verbund/bsk/programm-bsk-23/_jcr_content/contentPar/tabs/items/436_1700212689695/tabPar/downloadlist_copy/downloadItems/473_1700214461537/download/06_Hrytsenko_en.pdf

³¹ LRTV, art. 8a

³² [Utilisation de la radio | Office fédéral de la statistique \(admin.ch\)](#). Une part importante de ces auditrices et auditeurs reçoit toutefois le signal radio par flux Internet.

³³ [Emergency Warning Functionality – Wikipédia \(en anglais\)](#)

Les messages à diffusion obligatoire par la radio n'existent qu'en version vocale (dans la langue respective de la station) et ne sont donc pas accessibles aux personnes malentendantes³⁴.

- Disponibilité en cas de panne

La radio réceptionnée par OUC ou DAB+ ne dépend pas des services reposant sur l'Internet³⁵ et sa disponibilité augmente lors de pannes locales. Les rédactions des stations de radios privées n'ont généralement pas de personnel la nuit et les notifications à diffusion obligatoire ne peuvent donc pas être communiquées. Le processus ICARO, fonctionnant par le biais de canaux protégés des autorités et géré par la SRF/RTS avec une rédaction de l'information à pied d'œuvre 24 h sur 24, offre une très haute disponibilité. La production et la diffusion de messages à diffusion obligatoire via un programme radio par langue nationale sont garanties pendant au moins dix jours même en cas de panne de courant (et peuvent ensuite être prolongées par l'approvisionnement en carburant des lieux de production et d'émission)³⁶.

Une notification par radio ne peut être reçue que par une personne écoutant la radio à l'instant T ; une persistance limitée peut être obtenue par la répétition d'un message à diffusion obligatoire à intervalles réguliers (aujourd'hui généralement trois fois en 10 minutes après une alarme par sirène).

Les destinataires, pour leur part, doivent disposer d'une alimentation électrique qui fonctionne ; à la différence des téléphones mobiles, les postes de radio ne possèdent généralement pas de batterie. Une alimentation électrique autonome existe dans les appareils installés dans les près de 6,4 millions de véhicules routiers immatriculés³⁷ ; de nombreux postes de radio peuvent aussi être utilisés avec des piles, mais il faudra certainement une panne d'une certaine durée pour qu'une grande partie de la population équipe ses postes de piles³⁸.

- Qualité de la transmission d'informations/champs d'application

Les messages à diffusion obligatoire sont légèrement plus lents que les canaux basés sur l'Internet, car l'annonce doit encore être lue à haute voix. Ils conviennent pour des contenus assez courts.

- Potentiel et coûts

Du fait de la prochaine suppression des OUC, une grande partie de la population écoutera la radio par voie numérique via l'Internet, ce qui entraînera une disparition de l'indépendance vis-à-vis des canaux basés sur le Web. Les terminaux DAB+ consomment plus de courant que les radios OUC, mais ils peuvent toujours fonctionner avec des piles (et recevoir tant les OUC que le DAB+). Pour l'heure, les autoradios et radios à piles disponibles représentent la majeure partie des appareils récepteurs, qui peuvent aussi continuer à être utilisés pendant plusieurs jours après une panne de courant de grande envergure. Il reste à savoir si les voitures futures seront encore équipées d'autoradios en série.

Les radios locales titulaires d'une concession sont tenues de transmettre les messages soumis à l'obligation de diffuser dans leur programme. Avec l'octroi des nouvelles concessions à partir de 2025, le nombre de stations radio titulaires d'une concession a diminué et toutes les régions de Suisse ne sont plus couvertes par ces stations. Dans ces régions et au-delà, les stations radio non titulaires d'une concession doivent pouvoir s'engager volontairement à transmettre des messages soumis à l'obligation de diffuser. Du point de vue de l'OFPP, il serait souhaitable d'avoir un statut pour les stations de radio

³⁴ L'EFW répond à des normes d'accessibilité accrues, car les terminaux dotés de signaux clignotants et de textes défilants sont supportés.

³⁵ Toutefois, le canal Alertswiss NewsML est également tributaire de connexions Internet fonctionnelles (pas de services de téléphonie mobile).

³⁶ La diffusion de programmes radio en toute situation fait partie de la concession SSR (art. 24), la capacité de durer dix jours n'est toutefois pas spécifiée explicitement. Cette information repose sur des clarifications et des préparatifs liés à la pénurie d'électricité. Entretien SRG SSR – NEOC du 01.12.2023.

³⁷ [Véhicules | Office fédéral de la statistique \(admin.ch\)](#)

³⁸ Une radio avec des piles de rechange fait partie des provisions domestiques de la population recommandées par l'OFAE ([Provisions domestiques \(admin.ch\)](#)).

s'engageant à diffuser des communiqués officiels urgents ; ces stations resteraient intégrées dans le processus Alertswiss NewsML.

Le potentiel de systèmes d'alerte basés sur le DAB+ et perfectionnés sera encore surveillé ; pour l'OFPP, le taux de pénétration de plus en plus faible de la radio va à l'encontre d'un investissement dans cette technologie.

Message à diffusion obligatoire : coûts jusqu'en 2035	
Coûts d'investissement (Alertswiss NewsML pour les stations de radio privées)	0,1 million de francs
Coûts d'exploitation, y c. personnel	0,7 million de francs
Exploitation d'ICARO	(Coûts couverts dans le cadre de la mise à disposition KSP ; système central)
Total	0,8 million de francs

Tableau 6 : Coûts des messages à diffusion obligatoire

Encadré : Une obligation de diffuser à la télévision ?

Selon le droit actuel, les diffuseurs de télévision titulaires d'une concession en Suisse et les chaînes de télévision de la SSR sont également tenus de transmettre les messages soumis à l'obligation de diffuser. La portée des chaînes télévisées suisses est globalement inférieure à celle des stations de radio et varie fortement au cours de la journée ; en moyenne, les chaînes suisses atteignent la moitié des téléspectatrices et téléspectateurs.

La télévision n'est pas adaptée pour la plupart des processus d'information, d'alerte et d'alarme, car les délais nécessaires à la préparation d'un contenu sont très longs. Pour la diffusion, les possibilités sont l'affichage d'un bandeau déroulant avec du texte/des images à l'écran ou la lecture d'un message à l'antenne, ces processus nécessitant un traitement avec les systèmes du diffuseur concerné. À part à la SRF/RTS, la préparation et la diffusion rapides d'un contenu sont possibles uniquement durant des laps de temps très courts de présence de la rédaction³⁹. C'est pourquoi, dans la pratique, l'obligation de diffuser n'est pas imposée aux diffuseurs de programmes TV.

Par le passé, l'OFPP s'est demandé si des bandeaux déroulants locaux contenant du texte pouvaient être affichés sur toutes les chaînes. Ceux-ci devraient être ajoutés aux signaux au niveau des câblo-opérateurs, ce qui nécessiterait des processus fonctionnels en permanence avec plusieurs centaines de câblo-opérateurs suisses. Cette opération irait également à l'encontre du principe sectoriel selon lequel les opérateurs des chaînes – et non pas les câblo-opérateurs – ont l'entière responsabilité du signal diffusé et que ce dernier n'est pas traité par le câblo-opérateur.

La télévision joue un rôle très important dans la transmission d'informations, en particulier lors d'événements majeurs relevant de la protection de la population. L'OFPP considère cependant que le rôle de la télévision est davantage de rendre compte et de transmettre une communication officielle importante et d'intégrer les consignes de comportement émanant des autorités dans ses contenus rédactionnels ; l'exemple du COVID-19 montre à quel point des transmissions en direct des conférences de presse du Conseil fédéral et des bandeaux déroulants pouvaient être utilisés de manière ciblée pour informer dans une situation de crise nationale, sans qu'il existe pour cela un processus associé à un système central.

5.6 Médias et canaux tiers

Les médias en ligne, les offres thématiques du Web et les canaux de réseaux sociaux privés (Twitter et autres, désignés ici par la notion de canaux tiers) sont autant de multiplicateurs importants des informations relevant de la protection de la population. Au quotidien, des notifications de tout niveau sont

³⁹ Conformément à l'ordonnance sur la radio et la télévision, les stations de radio et TV sont en principe tenues de diffuser les communiqués urgents de la police, les messages d'alerte et consignes de comportement émanant des autorités ainsi que les messages relatifs à leur levée, les avertissements officiels concernant des dangers naturels de niveau 4 et 5, les annonces de fin d'alerte ainsi que les rectifications de fausses alarmes et les informations concernant les tests des sirènes. Dans les faits, la protection de la population ne fait aujourd'hui appel qu'à l'obligation de diffusion pour les informations relatives au test annuel des sirènes et pour les alertes à diffusion obligatoire en cas de danger naturel. Toutefois, ce processus n'a jamais été utilisé depuis 2012.

régulièrement reprises et transmises par des médias en ligne ou sur des réseaux sociaux, par l'emploi de captures d'écrans de notifications et en particulier de cartes proposées par l'application et le site Web Alertswiss. Cela s'avère particulièrement précieux lorsqu'un événement a fait l'objet d'un compte rendu avant même une notification officielle précise et qu'une nouvelle notification officielle est alors reproduite dans ce contexte (exemple : le fil d'informations de plusieurs médias en ligne lors de l'éboulement à Brienz GR). L'OFPP n'exploite aucun système technique permettant d'alimenter les médias et canaux tiers (les canaux rattachés directement tels que l'application MétéoSuisse sont appelés des « canaux partenaires »). Sur le site Web et l'application, des fonctions de partage sont toutefois à disposition pour insérer des liens ou intégrer simplement des notifications.

- Portée et accès aux destinataires

Les médias et canaux tiers touchent un large public, souvent en fonction de groupes cibles ou de thématiques. Tout particulièrement dans les situations concernant la protection de la population, de nombreux médias réalisent des comptes rendus détaillés qui reprennent les messages des autorités. La consommation de médias en ligne ou de réseaux sociaux fait partie du quotidien d'un grand nombre de personnes en Suisse. Aucun de ces médias ne propose une fonction de réveil (« wake-up »).

- Disponibilité en cas de panne

La disponibilité dépend d'une part de celle de l'Internet et de la téléphonie mobile. D'autre part, la fiabilité de l'environnement de production joue un rôle important ; en règle générale, elle est moins bonne que celle des canaux de l'OFPP et le risque de surcharge est supérieur. Globalement, il n'est pas garanti que la notification soit enregistrée et diffusée sans modification.

- Qualité de la transmission d'informations/champs d'application

Comme un processus rédactionnel est nécessaire après publication de la notification officielle, la rapidité est inférieure à celle des canaux pour lesquels la notification est transmise directement.

- Potentiel et coûts

Les médias et les canaux tiers restent importants. Les « journalistes citoyens » peuvent, au même titre que les médias établis, obtenir rapidement une grande portée lors d'événements. Ils peuvent aussi atteindre des groupes cibles spécifiques. L'OFPP ne peut exercer aucune influence directe sur de tels canaux. Il convient de veiller à ce que ces canaux puissent reprendre et diffuser aisément les contenus des canaux de l'OFPP. Par ailleurs, une vérification aisée sur des canaux « officiels » doit être assurée afin qu'il soit possible d'identifier les informations fausses ou non actuelles.

Médias et canaux tiers : coûts jusqu'en 2035
Aucun, car les médias et canaux tiers se basent généralement sur des applications et des sites Web ; à l'avenir, le recours à des formats de messages lisibles par machine devrait être rendu possible ; la création et la mise à disposition de ceux-ci sont évoquées au chapitre 5.11 « Formats lisibles par machine/Open Government Data » et prises en compte dans les coûts d'un système central perfectionné.

Tableau 8 : Coûts des médias et canaux tiers

5.7 Canaux partenaires

Les canaux partenaires désignent les offres basées sur le Web d'autres prestataires, par le biais desquelles l'OFPP diffuse en sus les messages d'information, d'alerte et d'alarme. L'intégration de canaux partenaires a été envisagée dès le début de la stratégie multicanaux 2018 comme un moyen d'atteindre une portée supérieure à celle des propres canaux basés sur le Web. Un tel projet a été mis en place en collaboration avec MétéoSuisse : les notifications Alertswiss de niveau Alarme peuvent également être reçues via l'application de MétéoSuisse et les autorités peuvent aussi diffuser des notifications d'Alertswiss via leurs propres canaux Twitter (X). Une interface intégrée à cet effet dans le système central permet de rattacher les propres comptes X et de rédiger automatiquement une publication avec

un lien menant à la notification. La possibilité de relier Polyalert à des applications supplémentaires très répandues ou des plateformes de réseaux sociaux n'a pas été étudiée davantage jusqu'à présent.

- Portée et accès aux destinataires

Les canaux partenaires permettent de toucher un public plus large que celui des canaux spécifiques à la protection de la population et de s'adresser à des groupes cibles qui ne sont pas contactés par les canaux de la protection de la population. Comme ces canaux partenaires disposent de leur propre profil et/ou d'exigences techniques spécifiques, il faut un processus de concertation complexe et continu pour déterminer si les messages peuvent être diffusés et pour définir, le cas échéant, lesquels et quelles fonctions sont accessibles pour la réception des messages. Des tweets peuvent être partagés rapidement et faire ainsi partie du dialogue sur les réseaux sociaux. D'un point de vue technique, ces canaux disposent du même positionnement, en termes d'accès aux destinataires, que les propres canaux basés sur le Web (pas de fonction de réveil nocturne).

- Disponibilité

Les canaux partenaires reposent généralement sur l'Internet et affichent donc une disponibilité similaire à celle des médias et des canaux tiers. Ils ont leurs propres exigences de sécurité qui sont généralement inférieures à celles de l'OFPP, raison pour laquelle l'intégrité est garantie dans une moindre mesure. Des cas de comptes Twitter et de tweets falsifiés ou piratés ont été recensés dans le domaine de la protection de la population.

- Qualité de la transmission d'informations/champs d'application

Globalement, les fonctionnalités disponibles sont les mêmes que celles proposées par les services de l'OFPP basés sur l'Internet.

- Potentiel et coûts

Dans la pratique, les canaux partenaires s'avèrent gourmands en personnel lors des phases de préparation et d'entretien, car ils exigent une mise en place ciblée et une intégration dans les cycles de publication de tous les systèmes concernés, ce qui nécessite des concertations et des adaptations continues. Les interfaces propriétaires avec des systèmes tiers peuvent changer de conditions d'accès de façon unilatérale et inopinée. À moyen terme, les formats de données standardisés générés par des machines constituent une alternative.

Canaux partenaires : coûts jusqu'en 2035	
Maintien de la valeur et entretien de liaisons existantes	Les liaisons à des canaux partenaires existantes ne sont pas indiquées séparément dans les coûts affectés au système central et à l'application. Aucun nouveau développement n'est prévu. Les solutions en place doivent être remplacées par des formats lisibles par machine, sans conséquences financières.

Tableau 9 : Canaux partenaires : coûts jusqu'en 2035

5.8 Radio d'urgence

La radio d'urgence propose une infrastructure permettant de produire la radio de la SRG SSR sous une forme protégée, de la transmettre à des installations émettrices et de la diffuser à une forte intensité de signal via les OUC. En vertu de l'art. 25 OProP, l'OFPP est responsable de l'exploitation de la radio d'urgence⁴⁰.

⁴⁰ https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/2020/889/fr#art_25

- Portée et accès aux destinataires

L'intensité du signal et la couverture veillent à ce qu'environ 75 % de la population puissent capter la radio d'urgence dans leurs abris au 2^e sous-sol, si les personnes disposent d'une radio alimentée en courant⁴¹. Cette dernière convient donc pour des situations dans lesquelles la population séjourne dans les abris pour une durée prolongée. Une telle situation correspondrait au scénario d'utilisation d'armes de destruction massive contre la Suisse⁴². La radio d'urgence peut également être mise en service pour une partie de la Suisse seulement.

L'utilisation des OUC via des antennes ne comptera pratiquement plus parmi les modes de communication quotidiens à partir de 2026 (désactivation des OUC) ; l'OFPP a donc étudié une variante consistant à migrer la radio d'urgence sur le DAB+. Sur les 75 % de la population écoutant la radio quotidiennement, près de la moitié le fait via le DAB+ et le reste notamment en streaming via Internet.

En cas de séjour dans un abri (et d'une phase préliminaire de 72 heures), on peut partir du principe qu'une grande partie de la population pourra être en mesure de recevoir un signal OUC ou DAB+. Les récepteurs OUC disponibles sont plus nombreux que les récepteurs DAB+ (car chaque récepteur DAB+ est aussi un récepteur OUC, mais pas le contraire).

La radio n'est pas accessible à tous ; des efforts sont réalisés pour transmettre des contenus accessibles via le DAB+, mais ceux-ci ne sont pas encore suffisamment développés.

- Disponibilité en cas de panne

La production et la distribution sont hautement disponibles (studios SRG SSR, amenée de signal et émetteurs protégés) et il existe des plans d'utilisation pour déclencher la diffusion de la radio d'urgence en quelques heures seulement et l'assurer durant plusieurs semaines.

Parmi les champs d'application possibles, la radio d'urgence peut être utilisée lors de pannes de courant prolongées ou de cyberattaques ; l'alimentation en courant de secours est alors essentielle, mais pas le degré de protection élevé ni la forte intensité du signal. Toutefois, l'infrastructure radio « normale » de la SRF/RTS présente déjà une résilience élevée dans les situations d'absence d'électricité.

La réception de la radio d'urgence est possible si et aussi longtemps qu'il existe des terminaux autoalimentés. Les appareils OUC sont plus économes que les DAB+. En cas de séjour dans un abri (et d'une phase préliminaire de 72 heures), on peut partir du principe qu'une grande partie de la population peut s'équiper en piles.

- Qualité de la transmission d'informations/champs d'application

Dans une situation exceptionnelle, un programme spécial est diffusé par la SRF/RTS, des contenus importants peuvent être répétés régulièrement, ce qui garantit leur persistance. La radio d'urgence peut également être mise en service dans certaines régions seulement, mais il n'est pas possible d'avoir des signaux différents avec des contenus locaux. Elle n'est donc pas adaptée pour la transmission de nombreuses informations très locales.

⁴¹ Étude « Ablösung Alertswiss-App durch PWA » (Perspectives de la radio d'urgence IPCC », OFPP 2022 (en allemand)

⁴² Pour la radio d'urgence, l'instauration de mesures de protection est également prévue aujourd'hui à la suite d'un accident de central nucléaire (« séjour à domicile, à la cave ou dans un abri de protection » pendant plusieurs heures, jusqu'à deux jours maximum). Dans ce scénario, la population est invitée à se rendre dans le lieu le mieux protégé du propre domicile, les abris publics ne sont pas mis en service. Le fait de rester chez soi offre alors un niveau de protection suffisant contre la radioactivité. Pour les groupes de population allant dans l'abri situé dans leur propre domicile, la porte de l'abri reste ouverte, la ventilation ne doit pas être activée (car les gaz rares radioactifs ne peuvent être filtrés). Il est possible de quitter l'abri pour préparer les repas et se rendre aux toilettes. Des informations peuvent donc être obtenues en réglant une radio à volume élevé hors de l'abri ou en quittant l'abri périodiquement et en recevant de nouvelles informations sur son téléphone mobile.

- Potentiel et coûts

Le potentiel de la radio d'urgence se situe dans deux domaines : elle peut fournir un signal radio à la population dans un abri et assurer une information en cas de défaillance de tous les autres canaux.

En cas d'utilisation lors du séjour de la population dans un abri, le délai de préparation assez long n'exige pas une disponibilité opérationnelle immédiate. Une solution basée sur les OUC répond aux exigences, car la réception peut être préparée et les mesures requises (basculement de l'appareil de réception sur les OUC, choix de la fréquence, mise à disposition de piles) peuvent être expliquées par les autorités. Les émetteurs à ondes ultracourtes semblent plus adaptés dans un tel scénario, car la réception du signal est meilleure, les récepteurs consomment moins de courant et, au besoin, ils peuvent être réparés, voire fabriqués de façon improvisée. On peut toutefois se demander si des installations émettrices fixes ne seraient pas également attaquées par les armes de précision d'un ennemi qui s'en prendrait à la Suisse avec des armes de destruction massive.

Pour l'utilisation en cas de panne d'électricité ou de cyberattaque, une solution de Business Continuity pour les radios ordinaires est suffisante. Une telle solution doit impérativement assurer la disponibilité opérationnelle des émetteurs DAB+ utilisés au quotidien. Une solution de Business Continuity est également très importante pour les scénarios dans lesquels une redondance est nécessaire en cas de panne des canaux basés sur l'Internet ou la téléphonie mobile.

Radio d'urgence : coûts jusqu'en 2035	
Variante OUC	
Une capacité OUC opérationnelle à tout moment et sans délai serait alors conservée.	
Coûts d'investissement	-
Coûts d'exploitation, y c. personnel	174,7 millions de francs
Total	174,7 millions de francs
Variante DAB+	Transformation des sites existants de radio d'urgence : 130 millions de francs Rééquipement de 10 sites supplémentaires de radio d'urgence pour garantir la réception : 100 millions de francs Exploitation : 16 millions de francs/an Un nouveau contrat pour une co-utilisation des antennes DAB+ devrait encore être négocié. Les coûts de projet et d'exploitation côté immobilier devraient être considérés en sus dans un projet de réalisation. Coûts totaux : > 374 millions de francs
Variante arrêt et démantèlement	
Est représentée la part jusqu'en 2035 ; démantèlement jusqu'en 2040 = 100 millions. Un démantèlement de la radio d'urgence nécessite le retrait des installations techniques (émetteurs, groupes électrogènes de secours, systèmes CVCS [chauffage, ventilation, climatisation, sanitaire] et antennes) ainsi que la désaffectation des infrastructures souterraines « bunkérisées » dans lesquelles se trouvent ces installations techniques. La législation cantonale en matière de construction exige que ces installations soient entièrement démantelées lorsqu'elles deviennent obsolètes. Il convient de définir au cas par cas et conformément aux législations cantonales si toutes les infrastructures doivent être démantelées ou seulement celles situées en surface.	
Coûts de démantèlement	68,7 millions de francs
Plus de coûts d'exploitation	-174,7 millions de francs
* non inscrits dans le plan financier de l'OFPP	

Tableau 9 : Radio d'urgence : coûts jusqu'en 2035

5.9 Diffusion cellulaire

La diffusion cellulaire (cell broadcast) est une technologie basée sur les réseaux de téléphonie mobile qui permet d'envoyer de courts messages (env. 500 signes par langue) sur l'ensemble des téléphones mobiles se trouvant dans la zone de réception d'une antenne. La diffusion cellulaire est introduite actuellement dans les pays voisins de la Suisse (France, Italie, Allemagne) sur la base d'une directive européenne. Cette technologie améliore la portée des alertes et des alarmes dans la zone concernée, car elle permet de transporter de courtes consignes de comportement en quelques secondes. La diffusion cellulaire n'est pas disponible en cas de pannes des réseaux mobiles ou de certaines antennes. Comme il s'agit d'une communication unidirectionnelle, elle n'entraîne pas de nouvelles problématiques de protection des données. Une motion de 2021 adoptée par le Conseil fédéral a demandé à la Confédération de créer les bases légales nécessaires à l'introduction de la diffusion cellulaire⁴³.

- Portée et accès aux destinataires

La diffusion cellulaire transmet de courts messages textes, qui peuvent être rédigés en plusieurs langues et qui s'affichent directement sur l'écran d'accueil des téléphones mobiles, rappelant ainsi les notifications push des applications (la technologie sous-jacente et la disponibilité étant toutefois totalement différentes).

La diffusion cellulaire dispose d'une très grande portée, car elle permet d'atteindre la totalité des smartphones connectés à une antenne. Des pays européens comme les Pays-Bas ou l'Allemagne atteignent des valeurs cibles d'environ 90 % de la population. Les smartphones d'un certain âge ou les « dumb phones⁴⁴ » ne peuvent parfois plus être rééquipés, mais les nouveaux appareils sont compatibles avec le cell broadcast du fait de la large diffusion de cette norme. L'activation nationale de la fonction nécessite des mises à jour du système d'exploitation des téléphones mobiles, de sorte qu'un délai de plusieurs années sera nécessaire avec les fabricants de ces systèmes (avant tout Google et Apple) avant de pouvoir obtenir des portées élevées.

La diffusion cellulaire prévoit différents niveaux d'alerte, dont le plus élevé ne peut être désactivé par l'utilisatrice ou l'utilisateur de l'appareil. Accompagnée d'un signal sonore, la diffusion cellulaire dispose d'une fonction de réveil – qui n'est toutefois pas assurée lorsque les utilisatrices et utilisateurs éteignent leur smartphone durant la nuit.

Du fait de ses signaux sonores et de la transmission « obligatoire », la diffusion cellulaire est intrusive et convient donc uniquement pour les alertes et alarmes urgentes. Pour l'OFPP, elle doit être considérée au même niveau que les messages à diffusion obligatoire en Suisse.

- Disponibilité en cas de panne

Le succès de la diffusion dépend de l'état fonctionnel du réseau mobile et du terminal (smartphone). Le message de diffusion cellulaire peut uniquement être envoyé par une antenne du « propre » réseau mobile sur le téléphone portable, personnel et non par l'intermédiaire des deux autres réseaux (il existe trois réseaux de téléphonie mobile différents en Suisse). Le matériel et les logiciels nécessaires, tout comme les liaisons vers le système central, peuvent être conçus de manière à être hautement disponibles.

La diffusion cellulaire n'est pas impactée par le trafic élevé sur les réseaux et la réception est assurée même lorsqu'une communication ne peut être établie en raison d'une surcharge de la cellule de téléphonie mobile. Des réglages adaptés peuvent également éviter que l'envoi simultané d'un nombre excessif de messages de diffusion cellulaire ne dégrade la performance du réseau.

⁴³ Motion Riniker 21.4125 <https://www.parlament.ch/fr/ratsbetrieb/amtliches-bulletin/amtliches-bulletin-die-verhandlungen?SubjectId=55573>

⁴⁴ Les « dumb phones » ou « téléphones minimalistes » sont des téléphones portables dotés de fonctionnalités extrêmement limitées. Ils jouissent d'une popularité croissante auprès de petits segments de marché, en réaction aux smartphones de plus en plus complexes. Les nouveaux appareils « dumb phone » sont généralement compatibles avec la diffusion cellulaire en raison des normes réglementaires des grands marchés de téléphonie mobile.

- Qualité de la transmission d'informations/champs d'application

La diffusion cellulaire transmet du texte, mais aussi des liens ou du texte lisible par machine (ce dernier pourrait par exemple afficher directement la notification plus complète dans l'application Alertswiss).

Cette possibilité de liaison permet également d'envoyer aisément, outre les messages brefs en texte pur, des renvois vers des contenus complexes et accessibles à tous.

La diffusion cellulaire convient pour la diffusion d'une information dans la zone sinistrée, mais pas hors de celle-ci.

- Potentiel et coûts

Le potentiel de la diffusion cellulaire est très élevé, car il s'agit d'une technologie très rapide optimisée pour les messages courts. En outre, la Suisse remplit les conditions pour atteindre une très grande portée (forte densité de smartphones, proportion élevée d'appareils modernes). Comme il s'agit d'une technologie standard (notamment aux États-Unis, dans l'UE et dans d'autres parties du monde), son développement technique est garanti. L'amélioration de la fiabilité des réseaux de téléphonie mobile en Suisse accroît également la disponibilité⁴⁵ en cas de panne. La possibilité d'envoi d'une consigne de comportement en l'espace de quelques secondes à une grande partie de la population peut ouvrir de nouvelles opportunités pour des alertes en cas de dangers imminents (par exemple des préalertes de tremblements de terre ou des avertissements concernant des pannes de courant imminentes en cas de baisse de fréquence des réseaux à haute tension).

L'OFPP s'est penché sur plusieurs variantes techniques de réalisation d'un système de diffusion cellulaire en Suisse⁴⁶. La variante privilégiée, dans laquelle chaque opérateur de réseau mobile exploite son propre centre de diffusion cellulaire, c'est-à-dire une infrastructure technique de diffusion des notifications dans son réseau, correspond à la solution mise en place en Allemagne. Les coûts liés à la mise en œuvre de la diffusion cellulaire ne concernent pas uniquement le système technique, mais également les activités d'information relatives à son introduction. Ces coûts ne sont pas indiqués ici. Une attention particulière doit être portée à l'identification aisée de l'authenticité des messages diffusés par le cell broadcast afin de minimiser le risque d'imitations incitant à cliquer sur un lien.

La durée minimale de mise en œuvre a été estimée à environ un an et demi à compter de la phase d'initialisation.

Diffusion cellulaire (cell broadcast) : coûts jusqu'en 2035	
Coûts d'investissement	12,0 millions de francs
Coûts d'exploitation	44,4 millions de francs ⁴⁷
Total	56,4 millions de francs

Tableau 10 : Diffusion cellulaire : coûts jusqu'en 2035

Encadré : La diffusion cellulaire ne peut remplacer intégralement une application

Média intrusif, la diffusion cellulaire peut prévenir les propriétaires de téléphones portables et transmettre l'alarme dans la zone sinistrée. Pour les notifications du niveau Information, la « remise forcée » n'est pas admise. Si la diffusion cellulaire est utilisée trop souvent et pour des messages non urgents,

⁴⁵ Des bases légales correspondantes sont actuellement en phase de consultation. À titre de référence : <https://www.bakom.admin.ch/dam/bakom/fr/dokumente/bakom/telekommunikation/Zahlen%20und%20Fakten/Studien/strommangellage-bericht.pdf.download.pdf/H%C3%A4rtung%20der%20Mobilfunknetze.pdf>

⁴⁶ Une variante de complément à la diffusion cellulaire avec les Location Based SMS a été étudiée. Celle-ci n'apporterait que des avantages marginaux au regard de coûts d'investissements et d'exploitation nettement supérieurs. Studie Handyalarmierung (Étude sur la transmission d'alarme par téléphone portable) V 0.7, OFPP 2023 (en allemand).

⁴⁷ En cas de mise en œuvre en 2025 et d'exploitation débutant à partir de 2028

le message peut perdre son efficacité et sa crédibilité. Par ailleurs, les courts messages ne peuvent pas être reçus hors de la zone sinistrée.

Il existe donc une série d'exigences auxquelles l'application et le web répondent, mais pas la diffusion cellulaire :

Transmission de messages sous une forme accessible ;

Diffusion de messages de tous niveaux ;

Fonctions d'abonnement, pour recevoir les informations en dehors de la zone concernée ;

Fonctions de partage, pour pouvoir transmettre les messages ;

Transmission de cartes ou d'images, pour étayer le contenu du message ;

Présentation de synthèse, afin d'avoir un aperçu de tous les messages valables et de pouvoir les vérifier.

La diffusion cellulaire est donc dans tous les cas un complément, mais n'est pas non plus utilisée dans d'autres pays pour remplacer les solutions application et web.

5.10 Points de rencontre d'urgence

Les points de rencontre d'urgence sont un concept mis en œuvre dans la plupart des cantons afin d'instaurer une structure d'accueil dans un lieu prédéfini en cas d'événement. Au niveau intercantonal, le point de rencontre d'urgence peut servir aux autorités de lieu d'accueil ainsi qu'à la transmission des informations et à la réception des appels d'urgence en cas d'événement. Conformément au scénario, le point de rencontre d'urgence peut en outre assurer la distribution de denrées alimentaires et d'eau potable⁴⁸. Les cantons ont mis en place leur propre organisation pour la création et l'exploitation rapide de ces points de rencontre d'urgence, qui ont pour dénominateur commun d'être équipés d'une unité radio Polycom et reliés de façon fiable à la centrale d'engagement du canton respectif. Le point de rencontre d'urgence peut donc transmettre des informations officielles importantes.

- Portée et accès aux destinataires

Pour que les points de rencontre d'urgence atteignent la portée voulue, il faut que leur fonction en cas d'événement soit connue et établie. Les personnes qui se rendent au point de rencontre d'urgence obéissent généralement à un besoin particulier. Le point de rencontre d'urgence remplit la fonction de plateforme d'information lors d'événements de longue durée au cours desquels la transmission d'informations ne peut plus être assurée par d'autres moyens. Dans de telles situations, les points de rencontre pourraient avoir une portée considérable, car une grande partie de la population est susceptible d'y chercher des informations à un moment ou à un autre.

- Disponibilité en cas de panne

Les points de rencontre d'urgence sont conçus de manière à pouvoir être installés en deux heures et fonctionner en autarcie en cas de panne des réseaux d'électricité et de communication. Ils disposent d'un accès Polycom et d'une alimentation de secours. Ils ne se prêtent pas à une transmission d'informations rapide ni à la transmission de l'alarme, car la population ne s'y rend que de façon périodique.

- Qualité de la transmission d'informations/champs d'application

⁴⁸ L'ampleur de l'utilisation et de la prestation varie d'un canton à l'autre ; dans le canton d'Argovie, les points de rencontre d'urgence ont été mis en service en 2022 lorsque des numéros d'urgence avaient été indisponibles pendant plusieurs heures.

Les points de rencontre d'urgence sont actifs uniquement dans la zone sinistrée et pour des événements spécifiques. Pour transmettre l'information, il peut être recouru à des annonces faites par le personnel sur place, à des guichets d'information ou à des affiches. Les informations arrivent au personnel du point de rencontre d'urgence par le biais de l'appareil radio Polycom ou des forces d'intervention. Ce type de transmission se prête donc plutôt à des contenus simples et de portée locale, communiqués principalement de vive voix. Toutefois, il est également possible de présenter des cartes ou des textes sous forme d'affiches préparées sur place.

- Potentiel et coûts

Les concepts de transmission d'informations au point de rencontre d'urgence sont aujourd'hui développés de façon rudimentaire. Sous forme « d'ilots » alimentés en courant de secours et dotés de personnel et de moyens de communication sûrs, ces points de rencontre ont néanmoins le potentiel de jouer un rôle majeur dans la transmission d'informations, tout particulièrement pour les scénarios de pannes de longue durée. S'ils offraient en sus un réseau WLAN et la possibilité de recharger les téléphones mobiles, la population y aurait la possibilité d'envoyer des textos à des proches même en cas de scénario de pannes de grande ampleur. De plus, des informations officielles actuelles pourraient y être téléchargées (p. ex. sur une application) et seraient ensuite accessibles à domicile et assorties d'options supplémentaires apportant une plus-value par rapport à l'information communiquée par le personnel sur place (langues, accessibilité, cartes, etc.). Le développement du point de rencontre d'urgence, éventuellement avec un WLAN local, doit être étudié dans le cadre du dialogue mené entre l'OFPP et les cantons. La grande valeur ajoutée réside avant tout dans la possibilité de répondre au besoin de communication de la population. L'opportunité de transmettre les informations officielles serait donc plutôt un atout supplémentaire.

Points de rencontre d'urgence : coûts jusqu'en 2035 ⁴⁹	
Coûts supplémentaires d'optimisation, par exemple par la mise à disposition d'un WLAN	Pas encore chiffrable ⁵⁰ . Les coûts éventuels sont à la charge des cantons.

Tableau 11 : Points de rencontre d'urgence : coûts jusqu'en 2035

Encadré : Points d'invincibilité en Ukraine

En réaction aux attaques menées sur les infrastructures critiques et l'approvisionnement électrique, la protection de la population ukrainienne a lancé des points d'invincibilité, ou « Points of Invincibility » en anglais. Près de 13 000 points d'invincibilité, dont 8500 mobiles, ont été ouverts dans tout le pays. Tous proposent les mêmes prestations : des chaises, des tables, parfois aussi des lits, un générateur, un distributeur d'eau chaude et des multiprises sur lesquelles 50 personnes au moins peuvent recharger leurs téléphones. Des poêles à bois, des radiateurs soufflants électriques et des convecteurs chauffent les locaux.

« Aujourd'hui, avoir du réseau est devenu aussi important que de manger ou de boire, car ne pas avoir de nouvelles de ses proches pendant un ou deux jours est une véritable torture », assure Karen Zarharian, responsable de ces lieux en tant que maire adjointe de Kramatorsk. Grâce à un accord passé avec les opérateurs, les points d'invincibilité sont raccordés à l'Internet de façon directe et prioritaire. Si ce n'est pas le cas, ils proposent des terminaux Starlink pour l'accès à l'Internet par satellite⁵¹.

5.11 Formats de messages lisibles par machine, Open Government Data

Le concept « Open Government Data » a pour objectif de rendre accessibles les données de l'administration, sous une forme structurée et lisible par machine, pour permettre à des tiers de réutiliser ces données dans leurs propres applications. Le Conseil fédéral poursuit une stratégie correspondante

⁴⁹ Les coûts généraux d'établissement et d'entretien des points de rencontre d'urgence dans les cantons ne sont pas indiqués ici.

⁵⁰ Les offres commerciales d'Internet satellitaire tablent sur des coûts d'acquisition et d'exploitation d'env. 1000 francs par an. Après mise en œuvre dans tous les cantons, environ 5000 points de rencontre d'urgence seraient opérationnels en Suisse. Les appareils devraient vieillir très rapidement.

⁵¹ Reportage issu de [Reader pour CPP23](#).

depuis 2014⁵². La loi fédérale sur l'utilisation de moyens électroniques pour l'exécution des tâches des autorités (LMETA), en vigueur depuis 2023, édicte le principe selon lequel les données résultant du mandat de l'administration fédérale doivent être publiées⁵³. La mise à disposition d'informations, d'alertes et d'alarmes sous forme de données lisibles par machine permettrait d'intégrer celles-ci dans les systèmes de navigation de voitures, des services cartographiques ou des offres d'informations locales, sans engendrer de travail supplémentaire d'interface pour l'OFPP.

- Portée et accès aux destinataires

On ne sait pas clairement quelle peut être la portée ici. Dans d'autres États proposant des notifications d'alarmes ou des alertes sous cette forme, ces dernières sont par exemple représentées dans Google Maps ou Microsoft Office. Les fonctions de réveil éventuellement associées dépendent de l'offre de tiers. Comme la mise à disposition des données permet l'intégration dans des applications déjà utilisées par la population (p. ex. systèmes de navigation pour des voitures⁵⁴), on peut s'attendre à une très grande proximité avec la communication courante.

- Disponibilité en cas de panne

La transmission des données dépend d'un Internet opérationnel et, selon l'application, de liaisons de téléphonie mobile en état de fonctionnement. Différents opérateurs transmettent toutefois d'ores et déjà des données directement par satellite, notamment au système d'exploitation de voitures.

- Qualité de la transmission d'informations/champs d'application

La qualité de la transmission d'informations est tributaire des mises en œuvre concrètes. Un gros potentiel réside dans le fait que les notifications sont intégrées dans des systèmes de communication déjà utilisés par le public cible dans des situations de la vie courante (p. ex. le système de navigation du véhicule). Une information peut ainsi être reprise très rapidement. De plus, il est aisé de renvoyer aux informations complémentaires figurant sur les canaux de l'OFPP.

- Potentiel et coûts

D'une part, les formats standardisés lisibles par machine simplifient l'échange de données entre les systèmes de la protection de la population ; d'autre part, lorsqu'ils sont rendus librement accessibles, ils ouvrent la voie à l'innovation et à une portée supplémentaire, car ils permettent aussi de contacter des groupes de personnes spécifiques. À moyen terme, des offres privées s'appuyant sur les données lisibles par machine de la protection de la population pourraient constituer d'importants canaux de diffusion supplémentaires. Comme l'OFPP ne peut garantir ni leur intégrité ni leur fiabilité, de tels canaux ne devraient toutefois pas remplacer totalement les canaux des autorités.

Il convient de mettre en place une seule fois et d'exploiter une interface de programmation (API) sur laquelle les données seront mises à disposition. Des travaux sont en cours dans ce domaine au sein du comité de direction Intervention dangers naturels LAINAT. Les coûts entrent dans le cadre du développement et de l'exploitation du système central perfectionné.

⁵² <https://www.fedlex.admin.ch/eli/fga/2019/125/fr>

⁵³ <https://www.fedlex.admin.ch/eli/fga/2023/787/fr>

⁵⁴ En Allemagne, une norme de données basée sur le CAP a déjà été développée à cet effet : [Unsere Meldungen – Mit TPEG2-EAW kommen Warnungen über Navigationssysteme – BBK \(bund.de\)](#) (en allemand)

Formats de messages lisibles par machine, Open Government Data : coûts jusqu'en 2035	
Coûts de mise à disposition d'une interface de programmation	Les coûts entrent dans le cadre du développement et de l'exploitation du système central perfectionné, mais ils sont bien inférieurs à ceux de systèmes exploités ou financés en interne.

Tableau 13 : Formats de messages lisibles par machine, Open Government Data : coûts jusqu'en 2035

Encadré : CAP Suisse – format de messages standardisé

Pour faciliter les échanges d'informations, d'alertes et d'alarmes, un groupe de travail du comité de direction Intervention dangers naturels (LAINAT) a défini, sur la base du format international courant CAP (Common Alerting Protocol), un profil compatible et satisfaisant aux exigences supplémentaires suisses (CAP Suisse). En novembre 2023, les services spécialisés en dangers naturels de la Confédération et l'OFPP se sont engagés à utiliser ce format devant être introduit d'ici 2027. Ainsi, une base technique importante pour des formats accessibles au public et lisibles par machine – à savoir l'utilisation de données standardisées et structurées – a déjà été préparée.

Encadré : Alerte aux dangers naturels

Par rapport à d'autres événements relevant de la protection de la population, il est possible, dans le domaine des dangers naturels, de prévoir les événements à venir et d'avertir la population à temps. La Suisse dispose d'un système d'alerte très développé dans ce domaine. Les services fédéraux chargés des dangers naturels (MétéoSuisse, Office fédéral de l'environnement, Service sismologique suisse, Institut fédéral de recherches sur la forêt, la neige et le paysage [WSL], Institut pour l'étude de la neige et des avalanches [SLF]) sont chargés d'émettre les alertes correspondantes. Le système est progressivement amélioré dans le cadre du Comité de direction Intervention dangers naturels (LAINAT).

Les services spécialisés diffusent leurs alertes à la population notamment via le portail des dangers naturels de la Confédération (www.naturgefahren.ch) et l'application de MétéoSuisse. Ils ont en outre la possibilité de déclarer les alertes de niveau 4 ou 5 (les plus élevés) comme étant à diffusion obligatoire. Depuis 2012, il n'a toutefois pas été nécessaire de recourir à cette possibilité.

Dès qu'un événement naturel survient et provoque des dommages, la gestion de l'événement et les consignes de comportement correspondantes relèvent des cantons. Ces contenus sont diffusés par Alertswiss. Les cantons publient parfois des messages avec des consignes de comportement spécifiques avant même qu'un événement ne se produise, en complément des alertes émises par les services spécialisés dans les dangers naturels.

L'introduction de formats de messages lisibles par machine et de la diffusion cellulaire doit permettre de diffuser à l'avenir les alertes de danger naturel de niveau élevé de la Confédération via le site web et l'application d'Alertswiss et, en cas d'urgence, dans la région concernée, via la diffusion cellulaire. Ce dernier point est une exigence spécifique de la motion Riniker. L'interaction entre les messages de la Confédération et des cantons ainsi que le seuil d'utilisation de la diffusion cellulaire en cas d'alerte aux dangers naturels doivent être réglés avec les services spécialisés dans les dangers naturels et les cantons dans le cadre de l'introduction de la diffusion cellulaire. Pour ce faire, il convient également de prendre en compte les expériences faites par les pays voisins.

5.12 Comparaison des différents canaux

Dans le cadre d'une analyse conduite par des experts, l'OFPP a évalué les différents canaux au regard des critères mentionnés. Pour qu'un système d'alerte, d'avertissement et d'information soit performant, il faut que la combinaison de canaux contienne un canal bien, voire très bien adapté à chaque critère. Pour la transmission de l'alarme, les canaux doivent en outre atteindre une valeur maximale dans toutes les portées possibles. Tous les canaux affichent des qualités spécifiques et des points faibles significatifs.

Les sirènes sont utilisées pour une petite partie des alarmes seulement ; dans de telles situations, elles possèdent toutefois une très grande portée. Il s'agit du seul canal de transmission d'alarme disponible dans des conditions de panne et assurant une fonction de réveil nocturne sur l'ensemble du territoire. Également fiables, les sirènes mobiles sont lentes. Elles coûtent cher à l'entretien. Un deuxième canal d'une portée comparable dédié à la transmission de consignes de comportement fait aujourd'hui défaut.

L'application et le site Web représentent une solution efficace pour transmettre à la population des informations de tous niveaux dans et hors de la zone sinistrée. Ils peuvent aussi transporter des contenus complexes et accessibles à tous. De plus, ils disposent de fonctions de partage.

Les messages radio à diffusion obligatoire sont rapides et avantageux en termes de coûts. L'information basée sur la radio présente de grands atouts en termes de fiabilité et de disponibilité en dehors d'une zone habitée ; toutefois, le nombre de personnes dotées d'un poste de radio (éventuellement même à piles) recule et les messages radio à diffusion obligatoire atteignent ainsi de moins en moins de gens. En cas de panne de l'Internet, ils offrent toutefois une redondance intéressante. Les émetteurs et récepteurs radio à alimentation de secours sont une façon simple de transporter une information lors de pannes prolongées.

Les médias en ligne et les canaux tiers ont une grande portée et un coût avantageux. Peu adaptés à la transmission d'alarmes, ils conviennent davantage à la communication d'alertes peu urgentes ou d'informations dénuées de valeur informative générale. Ils sont moins fiables que les propres canaux basés sur l'Internet.

Les formats lisibles par machine répondent à l'exigence d'Open Government Data, sont avantageux en termes de coûts et disposent potentiellement d'une grande portée. Ils ont la capacité de remplacer des canaux partenaires à coût réduit (surtout lorsque la portée est assurée par la diffusion cellulaire).

Les canaux partenaires proposent une portée supplémentaire par rapport aux propres canaux basés sur le Web, en particulier pour les alertes et les alarmes. Cet avantage peut toutefois aussi être obtenu en combinant la diffusion cellulaire et les formats lisibles par machine ; en cas de mise en œuvre de ces deux systèmes, les canaux partenaires n'offrent pas de valeur ajoutée justifiant les efforts déployés pour leur exploitation.

Les points de rencontre d'urgence peuvent remplir des fonctions de transmission d'informations dans des scénarios de pannes. Équipés de connexions WLAN, ils permettraient également de donner accès aux atouts de l'application et du site Web même lors de pannes.

La diffusion cellulaire améliore la portée des alertes et des alarmes dans la zone sinistrée. Elle est plus rapide que les sirènes mobiles, mais moins disponible en cas de panne. Elle permet de contacter des groupes de population moins accessibles aujourd'hui (personnes situées en dehors des zones habitées, personnes non domiciliées en Suisse).

La radio d'urgence est le seul canal permettant d'atteindre de la population dans les abris. Une radio d'urgence OUC continue de remplir cette exigence à condition que plusieurs jours de préparation soient à disposition avant l'installation de la population dans les abris. La radio d'urgence avec DAB+ se rapproche plus de la communication courante. Ces deux systèmes sont très onéreux. Une radio dotée « seulement » d'une alimentation de secours suffirait en guise de redondance lors de pannes de courant.

6 Stratégie de développement des canaux d'information, d'alerte et d'alarme

L'analyse vient confirmer la nécessité de disposer d'une combinaison de canaux pour répondre aux exigences en matière d'information, d'alerte et d'alarme.

Les sirènes, les messages à diffusion obligatoire et l'application/le site Web remplissent individuellement d'importantes exigences et ne peuvent être remplacés pour cela de façon adéquate ou à moindre coût

par d'autres canaux. Ils constituent une combinaison flexible de canaux d'information, d'alerte et d'alarme appropriés à la majorité des situations.

La diffusion cellulaire est un canal supplémentaire permettant d'exploiter pleinement la portée des canaux basés sur la téléphonie mobile et d'améliorer fortement la transmission de l'alarme dans le cadre de scénarios sans pannes de communication.

Dans l'optique des tendances futures et de la mise à profit du potentiel d'innovation, des formats lisibles par machine doivent être proposés. Ceux-ci ne génèrent aucun coût supplémentaire à l'OFPP, mais offrent des possibilités novatrices d'intégration d'informations, d'alertes et d'alarmes dans les services de tiers.

Gage de redondance vis-à-vis des canaux basés sur l'Internet, la radio devrait aussi être disponible lors de tremblements de terre et de pannes de courant à condition que la continuité des activités soit assurée, en particulier pour les canaux de la SRF/RTS. Le dialogue avec cette dernière doit être approfondi de manière à définir quels éléments peuvent et doivent éventuellement être mis à disposition par la protection de la population. Les contributions possibles de la protection de la population seraient l'approvisionnement en carburant pour les groupes électrogènes de secours, le transport de personnel et de pièces de rechange en cas d'événement ou l'utilisation de systèmes de communication sécurisés de la protection de la population pour la transmission des signaux vers les émetteurs de la SSR.

La diffusion cellulaire et les formats lisibles par machine remplacent les avantages apportés aujourd'hui par les canaux partenaires (en particulier concernant la portée lors de la diffusion d'alarmes). Il convient par conséquent de mettre un terme à la diffusion des notifications par le biais de canaux partenaires.

La radio d'urgence n'est indispensable dans sa version actuelle qu'en cas d'attaque par armes de destruction massive (production protégée et fiable, amenée et diffusion du signal, ainsi que puissance d'émission pour la réception dans un abri). Cependant, on peut se demander si, dans une telle situation, les émetteurs ne seraient pas touchés eux-mêmes par des attaques perpétrées à l'aide d'armes de précision (drones, missiles de croisière), ce qui aurait pour conséquence la défaillance de la radio d'urgence. Dans toutes les autres situations, il est probable que les personnes se rendent dans les abris tout au plus pour une courte durée et qu'ils les quittent régulièrement. Durant ces phases, la population peut donc être informée, soit par l'actualisation des informations sur le smartphone soit par des comptes rendus réguliers diffusés par la radio. Cet avantage incertain et très limité ne justifie pas les coûts très élevés de la radio d'urgence. C'est pourquoi il convient de mettre un terme à l'exploitation de ce système et d'investir les moyens ainsi libérés dans les autres canaux décrits.

L'intégration des points de rencontre d'urgence comme canal de communication ouvre de nouvelles possibilités pour la communication en cas de panne. Un développement conceptuel s'impose ici. En concertation avec les cantons, il convient d'établir quelles technologies et quel délai de préparation seraient nécessaires pour que les points de rencontre d'urgence servent de zones WLAN et de recharge pour les téléphones mobiles. Même si la communication entre les personnes intéressées et leur environnement fait figure de principale motivation d'un tel service, elle offrirait aussi de nouvelles possibilités d'accès aux informations pour la population en cas de panne (par exemple des informations actualisées, des cartes, etc.).

Cette approche renforce l'information, l'alerte et l'alarme lorsque les canaux de communication normaux sont disponibles (la plupart des scénarios concernant la protection de la population n'entraînent pas de pannes des réseaux de communication). Dans le même temps, la radio et les sirènes assurent le maintien de l'information, de l'alerte et de l'alarme lors de pannes de longue durée ; à moyen terme, elles devraient être complétées par un WLAN aux points de rencontre d'urgence. La communication radio dans les abris n'a plus lieu d'être (car ceux-ci sont quittés régulièrement dans la plupart des scénarios).

- Le système central doit être remplacé et, par conséquent, des formats lisibles par machine doivent désormais être mis à disposition.

- Le maintien de la valeur des sirènes (y c. sirènes mobiles), de l'application/du site Web et des messages à diffusion obligatoire doit être assuré.
- La diffusion cellulaire doit être introduit en tant que système supplémentaire de transmission d'alertes et d'alarmes.
- Un terme doit être mis au rattachement de canaux partenaires à Alertswiss.
- Le maintien d'une exploitation sans électricité des émetteurs radio DAB+. doit être assuré par la SRG SSR et, le cas échéant, renforcé de manière ponctuelle.
- Il faut renoncer à l'exploitation d'une radio d'urgence pouvant être captée dans les abris.
- Dans le cadre du développement des points de rencontre d'urgence, il convient d'examiner les possibilités d'équiper ceux-ci de connexions WLAN.

6.1 Vue d'ensemble des coûts prévisibles, ressources et calendrier 2027 - 2035

Aperçu de l'estimation des coûts effectuée pour chacun des canaux :

Développement de l'alarme et de l'information en cas d'événement : coûts jusqu'en 2035	
Système central	33,4 millions de francs
Sirènes fixes et sirènes mobiles	184,1 millions de francs
Application et site web d'Alertswiss	12,9 millions de francs
Messages à diffusion obligatoire	0,8 million de francs
Diffusion cellulaire	56,4 millions de francs
Radio d'urgence, démantèlement	68,7 millions de francs
Points de rencontre d'urgence	Pas encore chiffrable. Mandat/coûts à la charge des cantons.
Total	356,3 millions de francs

Pour la mise en œuvre de cette stratégie, l'OFPP prévoit des besoins en personnel correspondant à 1,5 poste permanent et 2 postes liés à des projets.

Cette mise en œuvre, dont le calendrier est établi en collaboration avec le SG DDPS, dépend pour une large part de la disponibilité des moyens évoqués et de l'échelonnement de cette disponibilité dans le temps.

Annexe : rapports

Rapports de l'OFPP

Alarmierung und Ereignisinformation Studie Handyalarmierung. 20.12.2023, en allemand

Entwicklungspfad Alertswiss-App und Alertswiss-Website. Kurzstudie. 22.12.2023, en allemand

Studie Perspektive Notfallradio IBBK. 30.11.2022, en allemand

AEI-Bericht 2022. Studie Werterhalt Polyalert. 10.11.2022, en allemand

Studie Ablösung Alertswiss-App durch PWA. 01.09.2023, en allemand

Alertswiss: Strategiepapier App. (2020), en allemand

Individuelle Katastrophenvorsorge Gefährdungswahrnehmung, Kenntnisse und Informationsbedürfnisse der Schweizer Bevölkerung. Risk and Resilience Forschungsgruppe, Center for Security Studies (CSS), ETH Zürich Im Auftrag des Bundesamts für Bevölkerungsschutz (BABS). 2018, en allemand

Technisches Gutachten. Alarmierung (und Information) der Bevölkerung über Mobiltelefone – Stand 2015, mittelfristige (2018-2022) und langfristige (2022-2025) Entwicklungstrends. HSR Hochschule für Technik Rapperswil, en allemand

« À quels risques la Suisse est-elle exposée ? ». Catastrophes et situations d'urgence en Suisse. 2020

Rapports d'autres instances

Rapport sur la politique de sécurité du Conseil fédéral 2021.

Rapport complémentaire au rapport sur la politique de sécurité 2021, sur les conséquences de la guerre en Ukraine. Rapport du Conseil fédéral du 7 septembre 2022.

Cybersecurity and Infrastructure Security Agency: Leveraging the PACE Plan into the Emergency Communications Ecosystem. 2023, en anglais

Office fédéral de la communication OFCOM : Pénurie d'électricité – Renforcement du réseau mobile en cas de panne de courant. Version publiée. 2021

GSMA: Cell Broadcast for Early Warning Systems: A review of the technology and how to implement it. 2023, en anglais

Glossaire et abréviations

Accessibilité	<i>Ici</i> : préparation d'informations et de services numériques permettant une utilisation sans restriction, en particulier pour les personnes en situation de handicap. Les exigences afférentes sont réglementées par la norme eCH 0059. En anglais « accessibility ».
Approche « all hazards »	Approche de la protection de la population qui englobe tout l'éventail des dangers potentiels et vise à mobiliser si possible simultanément les planifications, instruments et processus pour tous les types d'événements. Si des menaces sont également envisagées, la notion d'approche « all hazards/all-threats » (AHAT) est alors employée.
BCM	Business Continuity Management – Gestion de la continuité des activités. Mesures visant à la poursuite d'une prestation en cas de panne.
CAP	Common Alerting Protocol. Norme internationale courante pour la transmission des alertes. Des profils nationaux sont prévus pour répondre aux particularités des différents pays et garantir simultanément la compatibilité internationale.
CMS	Système mobile de communication sécurisée à large bande
DAB+	Standard de signal radio numérique.
IICT	Inclusive Information and Communication Technologies (IICT), projet d'innovation encouragé par Innosuisse pour le développement de technologies assurant une meilleure accessibilité. Dirigé par l'Institut für Computerlinguistik Universität Zürich (Institut de linguistique informatique de l'Université de Zurich).
Intégrité	<i>Ici</i> : garantie qu'une notification reste intacte jusqu'à sa réception par la ou le destinataire.
Intrusivité	<i>Ici</i> : propriété d'un canal consistant à interrompre la ou le destinataire dans ses activités et à attirer l'attention sur la présence d'une nouvelle notification.
Langage simplifié	Langage formulé simplement et selon des règles spécifiques pour une compréhension particulièrement aisée. Assure notamment l'accessibilité pour les personnes souffrant de troubles cognitifs ou ne maîtrisant pas la langue.
OFPP	Office fédéral de la protection de la population.
Opt-in	<i>Ici</i> : procédure de consentement explicite à la remise de notifications électroniques
Opt-out	<i>Ici</i> : procédure dans laquelle des notifications électroniques sont remises pour autant que la personne concernée ne se soit pas désabonnée volontairement afin de ne pas les recevoir.
OUC	Ondes ultracourtes, signal radio diffusé en Suisse jusqu'en 2026
Persistence	<i>Ici</i> : disponibilité durable d'une notification pour la ou le destinataire.
Polyalert	Système central exploité par l'OFPP pour la saisie des messages d'information, d'alerte et d'alarme destinés à la population et pour la commande des canaux nécessaires à cet effet.
PWA	Progressive Web App. Technologie alliant les caractéristiques d'un site Web et d'une application.
SRG SSR	Société suisse de radiodiffusion et télévision
WCAG	Web Content Accessibility Guidelines