



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Département fédéral de l'intérieur DFI

Office fédéral de la santé publique OFSP
Protection de la santé

14 mai 2024

Situation intermédiaire et prolongation du plan d'action visant à renforcer la sûreté et la sécurité radiologiques 2020-2025 (Radiss)

Impressum

Éditeur

Département fédéral de l'intérieur DFI

Auteur

Office fédéral de la santé publique OFSP

© DFI 2024

Table des matières

Résumé	4
1 Contexte	5
2 Organisation	5
3 État de la mise en œuvre	6
3.1 Prévention	6
3.1.1 Renforcement de la sûreté des sources radioactives (A1)	7
3.1.2 Réduction du nombre de sources radioactives de haute activité (A2).....	7
3.1.3 Traçabilité intégrale des sources radioactives (A3)	8
3.2 Détection	8
3.2.1 Renforcement de la surveillance en matière de valorisation (A4).....	8
3.2.2 Mise en place et priorisation de contrôles des importations, des exportations et du transit (A5)	9
3.2.3 Utilisation optimisée des ressources de la Confédération (A6).....	9
3.3 Intervention et maîtrise des événements	10
3.3.1 Mise en place d'une maîtrise efficace des événements radiologiques(A7)	10
3.3.2 Promotion de la culture du retour d'expériences (A8).....	10
4 Mission IPPAS 2023	11
Résultats de la mission.....	11
5 Étapes suivantes sur la base des résultats obtenus.....	13
5.1 Prévention	14
5.2 Détection	15
5.3 Intervention.....	15
6 Nouveau champ d'action : gestion de crise de l'OFSP en cas d'événements radiologiques.....	16
6.1 Nécessité d'agir	16
6.2 État actuel des préparatifs.....	16
6.3 Bases légales	17
6.4 Objectif principal et objectifs stratégiques	18
6.5 Axes et mesures.....	18
6.5.1 Meilleure anticipation des situations de crise (A9).....	19
6.5.2 Préparation ciblée et coordonnée de la gestion de crise (A10)	19
6.5.3 Organisation résiliente de la gestion de crise (A11).....	20
7 Nouveau calendrier	22
8 Nouvelle structure organisationnelle.....	23
Conclusions et bilan	24
9 Annexe	25

Résumé

Piloté par l'Office fédéral de la santé publique (OFSP), le plan d'action 2020-2025 visant à renforcer la sûreté et la sécurité radiologiques en Suisse (« Radiss »¹) a été adopté par le Conseil fédéral en 2020. Il a pour objectif principal d'améliorer la sûreté des matières radioactives, de garder le contrôle permanent des matières radioactives autorisées et de détecter les matières radioactives dites orphelines avant qu'elles ne puissent porter atteinte aux personnes et à l'environnement. Concrètement, il s'agit d'empêcher aussi bien l'utilisation abusive à des fins criminelles que la dissémination incontrôlée causée par une élimination non autorisée ou par l'importation, l'exportation ou le transit de matières radioactives. Le plan d'action prévoit trois champs d'action : « prévention », « détection » et « intervention » et encourage les services fédéraux et les services spécialisés concernés² à collaborer étroitement pour exploiter les synergies existantes. Ce rapport intermédiaire présente l'état de la mise en œuvre du plan d'action et les prochaines étapes nécessaires.

Dans le domaine de la prévention, des mesures ont été mises en place afin de mieux protéger les sources radioactives de haute activité contre le vol et le sabotage. En même temps, leur nombre a été réduit de manière significative en encourageant le passage à des technologies alternatives partout où cela était possible. Dans le domaine de la détection, les entreprises de valorisation comme les usines d'incinération des ordures ménagères et les entreprises recyclant la ferraille ont reçu l'obligation de contrôler tout le matériel livré quant à la présence de radioactivité. En outre, des contrôles ciblés ont été effectués à la frontière en étroite collaboration avec l'Office fédéral de la douane et de la sécurité des frontières (OFDF) et le Laboratoire de Spiez et une évaluation a été menée pour déterminer où à l'avenir ces contrôles devraient être réalisés plus fréquemment et de manière partiellement autonome. En raison de la guerre que la Russie livre à l'Ukraine et du risque d'un événement nucléaire, un concept a par ailleurs été élaboré pour renforcer les contrôles à la frontière au cas où il faudrait s'attendre à l'importation de marchandises contaminées. S'agissant du champ d'action intervention, une directive a été élaborée, qui définit les compétences et processus officiels applicables à différents scénarios, comme la découverte ou la perte d'une source radioactive. Cette directive a pour objectif de permettre une gestion efficace des événements et de garantir des procédures pénales uniformes.

En mettant en œuvre les mesures définies dans Radiss, la Suisse s'est préparée de manière adéquate à la mission internationale d'examen de l'AIEA (IPPAS). Conduite fin 2023, cette mission a notamment étudié le cadre réglementaire de la sûreté des matières radioactives de haute activité. Les experts ont été convaincus par la sûreté offerte et ont, dans l'ensemble, salué la qualité du plan d'action Radiss. Néanmoins, des recommandations pertinentes ont été adressées à la Suisse sur la manière d'améliorer davantage encore la sûreté des matières radioactives, insistant ainsi sur le fait que l'État doit mettre à disposition des ressources suffisantes pour une sûreté et une sécurité radiologiques pérennes.

La deuxième partie de Radiss prévoit de poursuivre le travail sur les mesures en cours et d'intégrer les recommandations de la mission d'examen. Il s'agit, entre autres, de l'utilisation de systèmes de mesure semi-autonomes à la frontière. Les résultats obtenus suggèrent qu'il est nécessaire d'ajouter un quatrième champ d'action au plan, à savoir la gestion de crise de l'OFSP en cas d'événements radiologiques. Si la plupart des événements radiologiques peuvent être gérés par les mécanismes de surveillance classiques, on ne saurait exclure que certains aboutissent à une situation de crise. Pour exemple, l'irradiation accidentelle ou intentionnelle de personnes par des matières hautement radioactives peut présenter des risques considérables. De même, un rejet local de radioactivité à la suite d'un incident dans les domaines de la médecine, de la recherche ou de l'industrie ou du fait d'une bombe sale est possible. Par ailleurs, des situations d'urgence radiologique à l'étranger peuvent impacter la Suisse de telle sorte que des mesures de radioprotection seraient alors nécessaires. De telles menaces ont augmenté avec la guerre en Ukraine et la détérioration de la situation internationale. Bien que la coopération entre les autorités se soit intensifiée ces dernières années à cet effet, le savoir-faire doit continuer à progresser. Le nouveau champ d'action vise à renforcer la gestion de crise de l'OFSP. Trois axes ont été prévus : 1) une meilleure anticipation des situations de crise grâce à l'analyse des menaces, 2) une préparation ciblée et coordonnée de la gestion de crise pour des scénarios pertinents et 3) la mise en place d'une organisation résiliente de gestion de crise.

En raison de ces nouvelles tâches et des ressources limitées à disposition, le plan d'action est prolongé jusqu'en 2028.

¹ www.bag.admin.ch/radiss Document du plan d'action

² Offices fédéraux et services spécialisés : OFDF, Laboratoire Spiez, SRC, Nuklearforensik Schweiz, fedpol, MPC, CENAL, IFSN, OFEN, DDPS ABC-KAMIR, DFAE, PSI et Suva

1 Contexte

Le plan d'action 2020-2025 visant à renforcer la sûreté et la sécurité radiologiques (Radiss) a été adopté par le Conseil fédéral le 21 octobre 2020. La sûreté consiste à protéger les matières radioactives contre les agissements des individus tandis que la sécurité s'efforce de protéger les individus et l'environnement contre les effets des matières radioactives. Piloté par l'OFSP, ce plan d'action a pour objectif général de garder sous contrôle les matières radioactives autorisées et d'identifier celles qui ne sont pas ou plus sous contrôle réglementaire afin de protéger efficacement les personnes et l'environnement contre une irradiation non contrôlée et injustifiée. Dans ce cadre, de nouvelles dispositions de l'ordonnance sur la radioprotection révisée en 2018 sont mises en œuvre. La Suisse s'est en outre engagée à appliquer les normes internationales en la matière.

Les champs d'action Prévention, Détection et Intervention comportent neuf axes qui ont déjà permis d'enregistrer des progrès notables dans la première partie du plan. Les mesures prises visent à minimiser la probabilité d'utilisation abusive et de diffusion incontrôlée de matières radioactives. La mission d'examen de l'AIEA (mission IPPAS) de novembre 2023 a approuvé le plan d'action et salué son approche globale de la sûreté du matériel radioactif. Cette évaluation positive s'est toutefois aussi accompagnée de recommandations dans l'optique d'améliorer davantage encore le cadre réglementaire et le maintien à long terme, deux mesures qu'il est prévu de concrétiser dans la deuxième partie du plan d'action.

Considérant la détérioration croissante du climat sécuritaire, en particulier le retour de la menace nucléaire dans le sillage de la guerre menée par la Russie contre l'Ukraine, le plan d'action prévoit désormais un nouveau champ d'action axé sur la gestion de crise. Son but : mieux prendre en compte les menaces nucléaires potentielles, l'utilisation abusive de matières radioactives et la dissémination de substances radioactives.

Ce rapport intermédiaire fournit un aperçu de la structure organisationnelle du plan d'action, brosse un état des lieux des trois champs d'action actuels et présente les conclusions et l'impact de la mission IPPAS. Il explique également les raisons de l'introduction de la gestion de crise de l'OFSP comme nouveau champ d'action. La mise en œuvre des mesures, en cours et nouvelles, nécessite de revoir le calendrier de réalisation et montre que le plan d'action doit être prolongé jusqu'en 2028.

Les étapes prévues pour la deuxième partie du plan d'action ont pour but d'assurer la pérennité des mesures mises en œuvre jusqu'ici. Il s'agit notamment de poursuivre la collaboration renforcée entre les autorités et de mettre durablement à disposition les ressources que requiert la sûreté radiologique. En outre, le niveau de menace doit être analysé régulièrement en étroite collaboration avec le Service de renseignement de la Confédération (SRC), ce qui permet de préparer la sûreté et la gestion de crise en fonction des dangers potentiels.

2 Organisation

Le plan d'action Radiss est mis en œuvre sous la conduite de l'OFSP. Un groupe de pilotage constitué de membres de l'OFSP, de l'OFPP (Laboratoire de Spiez) et de la SUVA a été institué pour assurer une coordination efficace et le suivi de la mise en application. La figure 5 dans le chapitre 8 montre la manière dont le plan d'action est organisé, l'adjonction du champ Gestion de crise apparaissant dans la partie de droite. Le groupe d'accompagnement est formé de l'ensemble des membres du Groupe suisse des partenaires du nucléaire (GNP³) qui se réunit une fois par an. Il se compose donc de services des sept départements fédéraux et a pour mission d'encadrer le plan d'action Radiss dans une perspective large ainsi que de veiller à ce que les intérêts et l'expertise de toutes les autorités impliquées soient dûment pris en compte. Par ailleurs, les deux rencontres annuelles d'échange du GNP ont permis de rendre compte de l'avancement du plan d'action.

Parmi les partenaires du GNP, nombreux ont été ceux qui étaient impliqués dans les trois groupes de travail (projets partiels PP) des champs d'action, groupes de travail qui se réunissaient plusieurs fois par an. Ce mode de fonctionnement a permis des échanges soutenus ainsi qu'une collaboration optimale et efficiente de tous les services concernés. L'OFSP a dirigé et coordonné ces trois groupes

³ Plateforme d'échange de la Confédération avec des représentants du Laboratoire de Spiez, de l'Office fédéral de l'énergie (OFEN), de l'Inspection fédérale de la sécurité nucléaire (IFSN), de la Suva, de l'Office fédéral de la santé publique (OFSP), de l'Office fédéral de la sécurité aux frontières (OFDF), de fedpol, du Ministère public de la Confédération (MPC), du Service de renseignement de la Confédération (SRC), de la Centrale nationale d'alarme (CENAL), du Centre de compétences NBC-DEMUNEX de l'armée, État-major de l'armée, du Département fédéral des affaires étrangères (DFAE), du Secrétariat d'État à l'économie (SECO).

de projets partiels, qui ont élaboré des directives et des concepts pour la mise en œuvre des mesures du plan d'action.

Les rencontres régulières ont permis un échange d'informations de qualité et l'exploitation efficace de synergies, par exemple dans le cadre de la coordination et de la réalisation de mesures de contrôle aux frontières. La liste des services impliqués dans les groupes de projets partiels opérationnels jusqu'ici est la suivante :

- PP1, Prévention :** OFSP, Suva, IFSN
- PP2, Détection :** OFSP, Laboratoire de Spiez, OFDF, fedpol, SRC, CENAL, Centre de compétences NBC-DEMUNEX de l'armée
- PP3, Intervention :** OFSP, Suva, IFSN, Laboratoire de Spiez, OFDF, fedpol, SRC, CENAL, OFEN, MPC, Centre de compétences NBC-DEMUNEX de l'armée

Les groupes collaboreront à nouveau pour la deuxième partie du plan d'action, une composition remaniée étant également possible. Leurs mandats résulteront des mesures encore inachevées ainsi que des nouvelles mesures, selon les chapitres 5 et 6.5.

3 État de la mise en œuvre

La figure 1 présente le degré de réalisation des mesures M1 à M19 des champs d'action Prévention, Détection et Intervention. Elle montre où en sont chacun des axes A1 à A8, les domaines dans lesquels les mesures initialement prévues sont bien avancées (vert) et ceux pour lesquels des actions sont encore requises (orange, rouge). Sur la base des recommandations de l'IPPAS, certaines des mesures indiquées en vert seront reprises par la suite, leur spectre ayant été élargi. Chaque axe est analysé et évalué précisément dans la suite de ce chapitre. Les différentes mesures sont décrites en détail dans la figure 4.

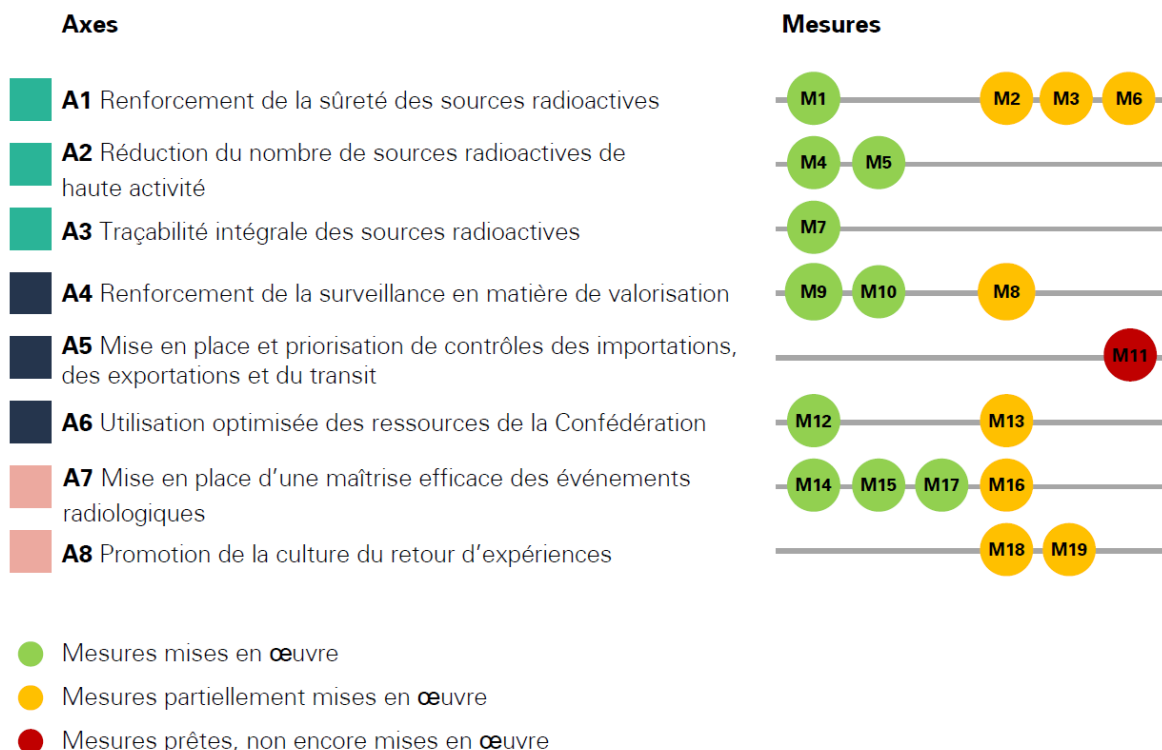


Figure 1 : Degré de réalisation des mesures de la première partie du plan d'action Radiss. Le libellé des mesures est indiqué à la figure 4.

3.1 Prévention

Les matières radioactives présentent un intérêt sociétal sur le plan médical, industriel et scientifique. Elles sont utilisées quotidiennement dans le cadre de traitements médicaux, pour tester les propriétés des matériaux ou encore pour élargir nos connaissances. La large diffusion et la disponibilité des matières radioactives comportent toutefois un risque d'utilisation abusive, les sources radioactives de haute activité présentant une menace particulière. Un attentat au moyen d'un engin explosif radiologique (« bombe sale ») ou une irradiation intentionnelle masquée pourrait entraîner un vent de panique parmi

la population, des répercussions économiques considérables et des dommages sanitaires durables. La prévention a donc pour objectif de réduire les dangers résultant de l'usage de sources radioactives scellées de haute activité.

3.1.1 Renforcement de la sûreté des sources radioactives (A1)

Le premier axe consiste à mieux protéger les sources radioactives contre le vol et le sabotage. Les titulaires d'autorisation concernés ont mis en œuvre des mesures en application de la directive de l'OFSP « Sécurité des sources radioactives scellées de haute activité », mise à jour par le groupe de travail PP1. Dans une première phase, l'OFSP et la Suva se sont rendus dans toutes les entreprises pour évaluer la meilleure manière d'appliquer la directive dans les locaux visités. Les entreprises ont consigné par écrit les mesures prévues dans un plan de sûreté et l'ont fait approuver par les autorités de surveillance. Elles avaient ensuite jusqu'à fin 2021 pour concrétiser les mesures. En 2022, un premier audit pilote a été réalisé en collaboration avec une entreprise privée spécialisée dans les questions de sûreté. Par la suite, l'OFSP et la Suva se sont chargés de ce travail. À ce jour, quelque 90 % des entreprises ont fait l'objet d'un audit ; dans l'ensemble, une bonne mise en œuvre a pu être observée. Les futurs audits se concentreront en particulier sur l'ancrage de cette nouvelle culture de la sécurité, en mettant l'accent sur la réduction des dangers venant de l'intérieur.

3.1.2 Réduction du nombre de sources radioactives de haute activité (A2)

Le deuxième axe a pour objectif de réduire le nombre de sources radioactives de haute activité en Suisse. Des technologies alternatives équivalentes qui permettent de remplacer des sources radioactives de haute activité par des alternatives sûres existent actuellement pour certaines applications, ce qui supprime la justification de sources radioactives de haute activité potentiellement dangereuses. Lorsqu'une source radioactive de haute activité est remplacée, il n'est plus nécessaire de prendre des mesures de sûreté particulières. Les installations d'irradiation du sang qui fonctionnaient jusqu'ici avec une source de césium hautement radioactive et qui peuvent désormais être remplacées par des appareils à rayons X, en sont un exemple. La Suisse a joué un rôle de pionnier dans ce domaine et a déjà remplacé 90 % de toutes les installations d'irradiation du sang au césium sans que des moyens financiers supplémentaires aient été mis à la disposition des entreprises, contrairement à la manière de procéder des États-Unis, qui ont dépensé environ un quart de million de dollars américains par équipement. Le traitement de poches de sang au moyen de rayonnements ionisants est un procédé de stérilisation qui sauve des vies et qui permet de transfuser le sang des donneurs en toute sécurité, notamment à des receveurs immunodéprimés. Depuis le début de Radiss, le nombre d'autorisations pour des sources radioactives de haute activité a baissé d'environ 30 %. Une directive interne, également élaborée dans le cadre du PP1, décrit la procédure d'examen de la justification au regard de l'utilisation éventuelle d'une technologie alternative. La justification est analysée dans le détail pour chaque demande d'autorisation ; si nécessaire, des experts nationaux et internationaux sont sollicités pour se prononcer sur l'existence et l'utilité de technologies alternatives.



Figure 2 : Exportation d'un équipement d'irradiation du sang au césium (à gauche). L'équipement de plusieurs tonnes contenant la source radioactive de haute activité est déposé dans le conteneur servant au transport. Son élimination coûte environ cent mille francs à l'heure actuelle, tendance à la hausse. Photo de droite : un appareil à rayons X équivalent installé en remplacement. Il exclut la menace d'utilisation abusive et ne nécessite donc aucune mesure de sécurisation supplémentaire contre le vol ou le sabotage. Son élimination est aussi nettement moins coûteuse.

3.1.3 Traçabilité intégrale des sources radioactives (A3)

Les mesures de l'axe 3 portent sur le fait que les sources radioactives de haute activité doivent rester sous le contrôle permanent des autorités, de leur importation jusqu'à leur exportation, et que leur localisation doit être connue à tout moment. Le nouveau portail d'autorisation en ligne « Radiation Portal Switzerland » (RPS), introduit auprès des entreprises en mars 2023, contribue notablement à satisfaire ces exigences. Les titulaires d'une autorisation sont tenus de documenter dans RPS tout déplacement d'une source radioactive vers un autre site. Les exportations doivent également être enregistrées. RPS permet également de renforcer la protection des informations en garantissant une gestion et une communication sécurisée des données confidentielles.

Une directive interne sur l'utilisation des données sensibles a été élaborée dans le cadre du PP1. Ce document mentionne notamment les critères de fiabilité auxquels le personnel scientifique de l'OFSP et de la Suva doit répondre. À l'avenir, l'ensemble du personnel de l'OFSP et de la Suva ayant accès à des données en lien avec des sources radioactives de haute activité devra se soumettre à un contrôle de sécurité conformément à l'ordonnance du 8 novembre 2023 sur les contrôles de sécurité relatifs aux personnes (OCSP ; RS 128.31). La modification correspondante de la liste des fonctions dans l'OCSP a été initialisée par Radiss et est entrée en vigueur le 1^{er} janvier 2024 en même temps que d'autres dispositions d'exécution de la loi sur la sécurité de l'information du 18 décembre 2020 (LSI ; SR 128).

3.2 Détection

3.2.1 Renforcement de la surveillance en matière de valorisation (A4)

Le quatrième axe du plan d'action concerne la surveillance renforcée des matières radioactives dans les entreprises de valorisation, notamment dans les usines d'incinération des ordures ménagères et les entreprises qui traitent la ferraille. Ces exploitations sont exposées à un risque accru de recevoir et de traiter des matières radioactives orphelines. Depuis l'entrée en vigueur de l'ordonnance sur la radioprotection du 26 avril 2017 (ORaP ; RS [814.501](#)), ces entreprises ont l'obligation de contrôler la radioactivité du matériel entrant et d'utiliser à cet effet des dispositifs de mesure appropriés. Actuellement, la plupart des entreprises connues disposent des équipements de mesure nécessaires et possèdent une autorisation de l'OFSP pour vérifier la radioactivité des matériaux entrants et pour intervenir en cas de détection.

Les mesures mises en œuvre montrent déjà leur efficacité. Chaque semaine, l'OFSP enregistre en Suisse deux à trois déclarations de présence de matières radioactives dans des déchets ménagers et des matériaux de recyclage (figure 3). La plupart du temps, il ne s'agit pas de matières radioactives éliminées illégalement, mais de déchets contaminés. Ceux-ci proviennent, par exemple, de patients ayant quitté un établissement hospitalier après avoir subi un examen ou un traitement de médecine nucléaire. Dans environ 20 % des cas, les sources radioactives provenaient d'une utilisation industrielle, notamment d'héritages radiologiques contenant du radium 226 (montres et instruments contenant de la peinture luminescente radioactive, limiteurs de surtension, etc.).

Les autorités de surveillance de l'OFSP et de la Suva audient régulièrement les entreprises afin de garantir la qualité des mesures et la radioprotection du personnel chargé de récupérer et de mettre en sécurité des matières radioactives. Elles apportent également leur soutien aux entreprises lors de la récupération de sources radioactives, en particulier lorsqu'une élimination illégale est suspectée et que des enquêtes sur les éventuels responsables doivent être menées. Généralement, les spécialistes de la forensique nucléaire suisse sont alors sollicités.

L'OFSP a en outre publié la fiche d'information « Manipulation de montres et de composants d'horlogerie contenant du radium » et la directive « Héritages radiologiques et autres matières radioactives dans les biens-fonds » afin que les héritages radiologiques soient correctement éliminés et non mélangés aux déchets courants. Il est prévu d'intégrer dans la surveillance de routine des campagnes d'information ciblées, notamment auprès des collectionneurs de montres et dans les écoles. D'autres directives seront également publiées. Des contrôles renforcés aux frontières, avec une analyse ciblée des objets ou livraisons présentant une probabilité élevée de radioactivité, devraient également permettre de réduire l'importation d'héritages radiologiques.

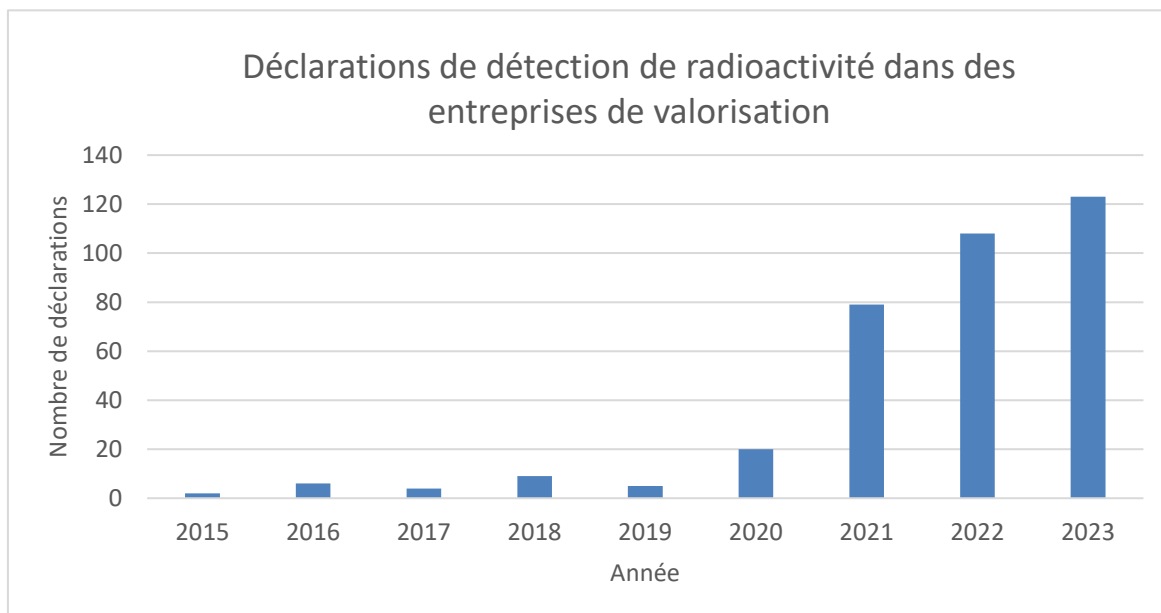


Figure 3 : Évolution du nombre de déclarations annuelles de détection de radioactivité dans des entreprises de valorisation.

3.2.2 Mise en place et priorisation de contrôles des importations, des exportations et du transit (A5)

Le cinquième axe porte sur le renforcement des contrôles de radioactivité lors de l'importation, de l'exportation et du transit de marchandises et lors de l'entrée de personnes en Suisse. Il s'agit de détecter et d'empêcher le commerce illégal et l'envoi non intentionnel de matières radioactives et d'héritages radiologiques. De tels contrôles sont déjà effectués depuis 2015 en collaboration avec l'Office fédéral de la douane et de la sécurité des frontières (OFDF) et le Laboratoire de Spiez sous forme de contrôles aléatoires à différents postes frontières.

À la suite d'annonces régulières de détection de matières radioactives illégales par des organismes spécialisés internationaux, la nécessité d'intensifier les contrôles ciblés s'est imposée. Le groupe de travail composé de spécialistes de tous les services concernés (PP2) qui a été institué à cet effet a étudié attentivement la question de la circulation illégale de matières radioactives et est parvenu à la conclusion que les contrôles de radioactivité devaient être renforcés en fonction des risques. Des équipements de mesure de la radioactivité seront donc installés dès 2024 dans des centres de tri de colis postaux ou dans d'autres lieux stratégiques tels les aéroports.

Il a en outre été établi que les contrôles aléatoires existants ne suffisaient pas pour assurer une protection adéquate de la population et de l'environnement. Le nouveau concept de contrôle vise les biens qui présentent un risque accru de contenir des matières radioactives orphelines. La situation actuelle peut ainsi être améliorée. A l'avenir, certains passages frontaliers, centres de distribution de colis et aéroports seront davantage équipés d'installations de mesure semi-autonomes et exploitées par le personnel sur place. Le personnel spécialisé de la division Radioprotection de l'OFSP, du Laboratoire de Spiez et de l'Institut Paul Scherrer (PSI) soutient le personnel en charge de ces contrôles par une assistance en ligne et, si nécessaire, sur place. L'introduction de contrôles systématiques sur certains sites encore à définir doit être examinée dans le cadre de la mesure M0.

3.2.3 Utilisation optimisée des ressources de la Confédération (A6)

Le sixième axe porte sur l'optimisation des ressources disponibles au niveau fédéral pour les mesures de la radioactivité. Le PP2 a déterminé les moyens de mesure et les ressources en personnel à disposition pour se préparer à l'éventualité des situations particulières visées à l'art. 190 al. 4 ORaP. Un événement nucléaire se produisant à l'étranger (p. ex. une défaillance dans une centrale nucléaire) et à cause duquel on devrait conclure que des marchandises et des personnes contaminées parviendraient en Suisse, constituerait un exemple d'une telle situation particulière. Un concept spécifique a été élaboré pour une éventuelle défaillance nucléaire en Ukraine. Le scénario en question part du principe qu'il ne s'agirait pas d'une exposition d'urgence en Suisse, c'est-à-dire que de la radioactivité n'aurait pas encore atteint notre pays par l'atmosphère à la suite à l'événement. Néanmoins, afin de s'assurer que dans un tel cas aucun véhicule, marchandise ou personne contaminé provenant des régions concernées n'arrive en Suisse sans être dûment contrôlé, ce qui mettrait ainsi

en danger la population et l'environnement, les contrôles aux postes frontières concernés devraient être rapidement renforcés.

3.3 Intervention et maîtrise des événements

3.3.1 Mise en place d'une maîtrise efficace des événements radiologiques(A7)

La maîtrise d'événements radiologiques qui ne conduisent pas à une crise ou n'ont pas forcément une portée nationale implique forcément, elle aussi, de nombreux services. Une réaction efficace et coordonnée de l'ensemble des acteurs concernés est indispensable dans les cas ici considérés, par exemple lors de la détection, de la perte ou du vol de matières radioactives ou encore de soupçons de détention illégale ou de commerce illicite. C'est pour cette raison qu'un groupe de travail pluridisciplinaire (PP3) dédié à la maîtrise des événements a également été institué (composition, cf. chapitre 2). Ce groupe a défini les compétences et les processus pour différents scénarios d'événements et les a consignés dans une directive interne. Les processus applicables en cas d'élimination illégale de matières radioactives dans une entreprise de valorisation ont été testés en collaboration avec la Forensique nucléaire suisse. Les connaissances acquises ont directement servi à améliorer les processus.

Le développement de compétences et le système d'autorisation ont permis de récupérer rapidement et en toute sécurité les matières radioactives orphelines se trouvant dans les entreprises de valorisation. En outre, les autorités de surveillance de la radioprotection ou des organisations de piquet tels que le PSI sont sollicitées en cas de défaillances présentant un danger potentiel plus élevé. Des représentants des branches concernées ont par ailleurs développé un conteneur spécial en collaboration avec la Suva pour récupérer des sources radioactives de très haute activité. Enfin, l'armée (Centre de compétences NBC-DEMUNEX) et la Forensique nucléaire suisse disposent de robots de récupération pouvant être commandés à distance.

En cas d'activités potentiellement illégales, l'OFSP fait appel aux autorités de poursuite pénale. Par ailleurs, l'introduction de cas d'importance mineure est à l'étude dans le cadre de la révision partielle de la loi sur la radioprotection. Ceux-ci pourraient être tranchés directement par le droit pénal administratif et il ne serait plus nécessaire d'impliquer le Ministère public de la Confédération. Les processus correspondants ont été adoptés en 2023 et figurent également dans la directive.

Les processus qui ont été adoptés sont en voie d'être intégrés dans les services cantonaux d'urgence. Souvent, ces organismes se trouvent tout au début de la chaîne d'information, en particulier lorsque les annonces sont le fait de la population. Afin de garantir une réaction adéquate, il est important que les informations parviennent le plus rapidement possible aux spécialistes (CENAL, OFSP, Suva). Les responsabilités précises en matière de radioactivité ne sont toutefois pas encore totalement intégrées partout dans les cantons. Une fiche d'information publique à l'intention de la population a été réalisée parallèlement à la directive. Elle indique qui contacter en cas de détection de matières radioactives ou de suspicion de radioactivité et comment se comporter.

3.3.2 Promotion de la culture du retour d'expériences (A8)

Dans cet axe, il a principalement été question d'optimiser les processus internes de l'OFSP permettant d'enregistrer les événements et d'en discuter avec l'efficacité requise. C'est sur la base de ces échanges, et pour éviter que d'autres événements ou des événements similaires ne se produisent, qu'est prise la décision d'informer les acteurs de la branche. Les événements présentant un intérêt public figurent sur le site Internet de l'OFSP et dans le rapport annuel de la division Radioprotection. Il est également prévu de proposer un outil d'annonce sur le portail d'autorisation RPS afin de faciliter l'annonce d'événements. Cet instrument permettra notamment de traiter et de gérer les demandes avec davantage d'efficacité.

La Suisse a déjà fourni un travail important en matière d'échanges internationaux. Les autorités annoncent les principaux événements, avec indication des sources, à la base de données sur les incidents et les cas de trafic (ITDB) de l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA) et participent régulièrement à des ateliers et des congrès internationaux de l'AIEA ou d'autres institutions similaires, tel l'Institut mondial pour la sécurité nucléaire (World Institute for Nuclear Security, WINS). La Suisse peut ainsi tirer parti des expériences d'autres pays et faire siennes des pratiques éprouvées afin d'améliorer en permanence la sûreté et la sécurité dans le domaine de la radioprotection.

4 Mission IPPAS 2023

La mission IPPAS (International Physical Protection Advisory Service) de l'AIEA a pour objectif d'analyser le cadre réglementaire de la sûreté des matières nucléaires et radiologiques et de le comparer aux normes internationales de l'AIEA. La Suisse a déjà participé à une mission IPPAS en 2018. Les experts internationaux s'étaient alors exclusivement penchés sur la sûreté du matériel nucléaire dans et autour des installations nucléaires (modules 1, 2, 3 et 5). Lors de la mission 2023, du 30 octobre au 10 novembre, ils ont également analysé la sûreté des matières radioactives en dehors des installations nucléaires (module 4), dont la surveillance relève de la compétence de l'OFSP et de la Suva.

Le cadre réglementaire de la sûreté radiologique a été soumis à un processus d'autoévaluation (self assessment). Les autorités impliquées (OFSP, Suva, OFEN, IFSN) ont analysé plus particulièrement le degré de réalisation des exigences et des directives de l'AIEA en Suisse. Le résultat de cette évaluation a déjà permis d'identifier des améliorations possibles pour le module 4, par exemple le cadre juridique incomplet de la sûreté radiologique (voir à ce sujet les chapitres 5 et 6.3). Ces constatations ont été mentionnées dans le rapport national que la Suisse a mis à la disposition des neuf experts internationaux avant le début de la mission. Ce rapport, qui a servi de base aux experts pour la préparation de leur mission, résume clairement le cadre juridique dans lequel s'inscrit la sûreté radiologique et nucléaire.

Au cours de leur mission, les experts se sont penchés sur les aspects légaux et ont visité des installations nucléaires ainsi que des entreprises utilisant des sources radioactives de haute activité. Ils ont ainsi pu se faire une idée de la manière dont la sûreté est concrètement assurée. À la fin de la mission, l'équipe IPPAS a remis son rapport final à l'OFSP, à l'OFEN et à l'IFSN. Ce rapport relève les bonnes pratiques en place, mais formule aussi des recommandations et des propositions pour améliorer la sûreté radiologique. Ces recommandations (voir annexe) ont été intégrées dans la deuxième partie du plan d'action soit en tant que nouvelles mesures, soit comme compléments à des mesures existantes.

Résultats de la mission

Bien que l'OFSP n'ait commencé à sécuriser systématiquement les matières radioactives de haute activité qu'à partir de 2018, les experts ont relevé un grand nombre de bonnes pratiques et constaté que la Suisse respecte dans une large mesure les directives de l'AIEA. L'approche globale présentée par Radiss, avec ses trois champs d'action que sont la prévention, la détection et l'intervention, a été soulignée. Grâce à la promotion de technologies alternatives, Radiss a contribué avec succès à réduire nettement le nombre de sources radioactives de haute activité en Suisse, d'où une diminution durable des risques.

Pour ce qui est de la sûreté des sources radioactives restantes, l'OFSP a édité une directive considérée comme une instruction claire et efficace à l'intention des titulaires d'autorisation. Au niveau réglementaire, Radiss a permis de renforcer la collaboration entre les autorités des sept départements fédéraux. Le rapport salue aussi l'introduction de RPS (*Radiation Portal Switzerland*) et relève que cette plateforme moderne d'annonce en ligne pour toutes les sources radioactives améliore les échanges entre les autorités, la police cantonale et les titulaires d'autorisation tout en renforçant le contrôle exercé sur la sûreté des matières radioactives en Suisse.

Outre les bonnes pratiques, des possibilités d'optimisation, qui ont fait l'objet de recommandations, ont été identifiées. Afin de pérenniser les bons résultats du plan d'action, les experts ont préconisé d'analyser les bases légales régissant la sûreté et la sécurité des matières radioactives et de les renforcer si nécessaire. Cela suppose la poursuite de la stratégie du plan d'action ainsi que la promotion et l'encouragement d'une « culture de la sûreté » aussi bien auprès des autorités que des entreprises.

Pour établir une culture de la sûreté à tous les niveaux, il faut arriver à faire prendre conscience du degré de menace. L'État doit donc procéder régulièrement à une analyse de l'évolution de la menace et, le cas échéant, adapter les mesures de sûreté. Une collaboration notamment avec le Service de renseignement de la Confédération est ici nécessaire. La Suisse doit en outre accélérer l'élaboration d'un plan d'urgence national qui tienne compte des événements résultant d'actes de malveillance impliquant des matières radioactives, comme une « bombe sale » ou une irradiation malveillante par des sources radioactives de haute activité, par exemple.

Des mesures permettant d'éliminer en toute sécurité à l'intérieur du pays, des sources radioactives de haute activité sont également préconisées. Les conditions actuelles du dépôt intermédiaire fédéral pour

déchets radioactifs y font obstacle car aucune source de haute activité ne peut y être acceptée en raison de contraintes liées à la construction. Présentement, seules l'exportation avec réutilisation ou la reprise contractuelle par le fournisseur à l'étranger sont possibles, ce qui est très restrictif.

Les experts recommandent également d'élaborer une stratégie nationale de contrôles permanents de la radioactivité aux passages frontaliers décisifs et en d'autres lieux stratégiques afin d'intégrer dans une pratique pérenne les résultats des contrôles ciblés effectués jusqu'ici.

La recommandation la plus importante est certainement que l'État doit mettre à disposition suffisamment de ressources pour permettre une sûreté radiologique durable. Cette recommandation vaudra également après l'achèvement du plan d'action Radiss, au cours duquel seules ont été employées des ressources internes déjà présentes et réaffectées de manière temporaire au plan d'action.

5 Étapes suivantes sur la base des résultats obtenus

La réussite de la deuxième partie du plan d'action Radiss implique une intégration rigoureuse des résultats de la première partie du plan, des recommandations de la mission IPPAS et des axes du nouveau champ d'action Gestion de crise de l'OFSP. Le graphique général de la première partie du plan a été adapté en conséquence et présente, en plus des axes et des mesures encore à finaliser, les éléments du nouveau champ d'action (figure 4). Les treize recommandations du module 4 de la mission IPPAS sont intégrées d'une part en tant que nouvelles mesures, d'autre part comme un complément à des mesures existantes. Les recommandations de l'IPPAS sont à chaque fois indiquées entre parenthèses (R). Leur libellé exact figure à l'annexe 1. Les nouvelles mesures sont numérotées à partir du chiffre 20 ; elles correspondent à la deuxième partie du plan d'action. Une nouvelle mesure concerne l'ensemble des champs d'action ; le numéro M0 lui a été attribué.

M0 Vérifier le cadre légal (R9)		
Prévention 	<p>A1 Renforcement de la sûreté des sources radioactives</p> <p>A2 Réduction du nombre de sources radioactives de haute activité</p> <p>A3 Traçabilité intégrale</p>	<p>M1 Mettre en œuvre le standard international de sûreté (R10, R17)</p> <p>M2 Garantir durablement la qualité des mesures de sûreté</p> <p>M3 Mettre en place une culture de la sûreté (R6, R7)</p> <p>M4 Promouvoir des technologies alternatives</p> <p>M5 Examiner la justification de l'utilisation</p> <p>M6 Garantir la protection des informations</p> <p>M7 Suivre les sources depuis leur acquisition jusqu'à leur élimination (R16)</p> <p>M20 Évaluer le niveau de menace (R12)</p> <p>M21 Assurer la durabilité et la disponibilité des ressources pour la surveillance et l'exécution (R8, R13)</p>
Détection 	<p>A4 Renforcement de la surveillance dans la valorisation</p> <p>A5 Mise en place et priorisation de contrôles des importations, des exportations et du transit</p> <p>A6 Utilisation optimisée des ressources fédérales</p>	<p>M8 Mettre en place une surveillance sans faille dans les entreprises de valorisation</p> <p>M9 Respecter les normes internationales sur la qualité de mesure</p> <p>M10 Piloter l'élimination correcte des héritages radiologiques</p> <p>M11 Concept de surveillance basé sur les risques lors de l'entrée en et de la sortie de Suisse (R15)</p> <p>M12 Affecter les équipes de mesure de manière coordonnée</p> <p>M13 Garantir la disponibilité opérationnelle en situations particulières</p>
Intervention 	<p>A7 Mise en place d'une maîtrise efficace des événements radiologiques</p> <p>A8 Promotion de la culture du retour d'expériences</p>	<p>M14 Clarifier les responsabilités et les processus</p> <p>M15 Récupérer rapidement les sources orphelines et les sécuriser</p> <p>M16 Minimiser le préjudice lors d'événements (R14)</p> <p>M17 Engager des poursuites pénales systématiques en cas d'activités illégales</p> <p>M18 Analyser et traiter les événements</p> <p>M19 Assurer les échanges internationaux (R11)</p>
Gestion de crise de l'OFSP 	<p>A9 Meilleure anticipation des situations de crise</p> <p>A10 Préparation ciblée et coordonnée de la gestion de crise</p> <p>A11 Organisation résiliente de la gestion de crise</p>	<p>M22 Évaluation du niveau de menace en termes d'impact radiologique (R12)</p> <p>M23 Développement durable des compétences pour évaluer les scénarios possibles</p> <p>M24 Développement et utilisation d'outils informatiques de modélisation</p> <p>M25 Développement de plans de gestion avec des catalogues de mesures spécifiques (R14)</p> <p>M26 Préparation d'une communication de crise adaptée</p> <p>M27 Administration de plateformes nationales pour la mise en œuvre des plans de gestion</p> <p>M28 Mise en place de l'organisation de crise de l'OFSP au sein de la gestion de crise de la Confédération</p> <p>M29 Maintien et évaluation de l'organisation de crise</p>

Figure 4 : Champs d'action, axes et mesures du plan d'action Radiss. Les mesures M0 et M20 à M28 sont des tâches nouvelles issues des conclusions de la première partie du plan d'action. Les recommandations de l'IPPAS ont pu être intégrées en grande partie dans les mesures existantes (M1, M3, M7, M11, M16, M19), mais ont également généré les nouvelles mesures M0, M20 et M21. Le champ d'action Gestion de crise de l'OFSP est désormais intégré au plan d'action. Les axes et mesures indiqués de manière estompée ont presque été intégralement achevés dans la première partie du plan d'action et font désormais partie de la routine.

Les axes et mesures indiqués de manière estompée sont des éléments qui ont pratiquement été achevés dans la première partie du plan d'action. Ils relèvent désormais de la routine et ne font donc plus l'objet d'un suivi spécifique.

Les parties qui suivent précisent un certain nombre de mesures importantes de la deuxième partie du plan d'action. Le chapitre 7 présente le calendrier de mise en œuvre.

La mesure M0, qui concerne les quatre champs d'action, vise à réexaminer les bases légales. Elle se base à la fois sur les recommandations de la mission IPPAS et sur les expériences faites dans le cadre du plan d'action Radiss depuis l'entrée en vigueur en 2018 de la version révisée de l'ORaP. Les enseignements qui en découlent seront intégrés dans la prochaine révision des ordonnances, dans le cadre de l'actuelle révision partielle de la loi sur la radioprotection en cours.

Dans le domaine de la sûreté, les aspects essentiels sont définis dans une directive de l'OFSP. Il convient d'examiner si certains de ces aspects doivent être réglés au niveau de l'ordonnance, comme par exemple l'examen régulier de l'état de la menace, la réduction efficace et globale des menaces internes ainsi que l'application du principe de défense en profondeur (plusieurs mesures successives pour contrer les menaces).

Dans le champ d'action de la détection, la législation d'exécution sera examinée afin de déterminer dans quelle mesure elle est suffisante pour permettre des contrôles renforcés à l'importation, au transit et à l'exportation. Cela concerne notamment une recommandation de la mission IPPAS, qui préconise des contrôles permanents de la radioactivité aux postes de douane stratégiques.

Pour le champ d'action Intervention ainsi que pour le nouveau champ d'action Gestion de crise de l'OFSP, les responsabilités pour tous les types d'événements radiologiques doivent être vérifiées au niveau de l'ordonnance et clarifiées si nécessaire, voir chapitre 6.

M0	<ul style="list-style-type: none"> • Les principes de base de la sûreté des matières radioactives doivent être réglés au niveau approprié en comparaison avec les normes de l'AIEA. Il s'agit notamment de l'analyse des menaces pour la sécurité et la sûreté radiologiques, de l'ancrage du principe de défense en profondeur pour la sécurité technique et physique ainsi que de la protection contre les menaces internes. • Les bases d'un contrôle renforcé de la radioactivité à l'importation, à l'exportation et au transit doivent être réexaminées. • En cas d'événements radiologiques, les compétences et les tâches des autorités doivent être examinées et représentées en conséquence au niveau de l'ordonnance sur la base des résultats de la mesure M14. Une typologie des différents événements radiologiques doit être établie à cet effet. • La fonction de l'OFSP dans la coordination des différentes mesures de radioprotection prises en cas d'urgence dans le cadre de l'organisation de crise de la Confédération doit être examinée et, si nécessaire, réglementée.
----	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

5.1 Prévention

Dans ce champ d'action, les efforts se concentrent sur la minimisation des utilisations abusives potentielles de matières radioactives de haute activité. Les investissements se poursuivront dans les domaines suivants.

M1	<ul style="list-style-type: none"> • Aider les entreprises à mettre en évidence et à atténuer les risques et les conséquences de menaces internes • Comparer la directive sur la sûreté des matières radioactives de haute activité avec les prescriptions les plus récentes de l'AIEA et l'adapter le cas échéant
M2	<ul style="list-style-type: none"> • Formaliser la formation du personnel des autorités de surveillance de l'OFSP et de la Suva en matière de sûreté des matières radioactives • Planifier et réaliser un deuxième cycle d'audits dans les entreprises utilisant des sources radioactives de haute activité

M3	<ul style="list-style-type: none"> • Promouvoir la prise de conscience du fait que la sûreté radiologique est importante par une sensibilisation active aux menaces et aux dangers aussi bien auprès des titulaires d'autorisation qu'auprès des autorités
M6	<ul style="list-style-type: none"> • Promouvoir et mettre en œuvre la sensibilisation à la sûreté de l'information auprès du titulaire de l'autorisation et des autorités de surveillance (OFSP, Suva)
M7	<ul style="list-style-type: none"> • Promouvoir l'utilité de RPS pour la gestion de l'inventaire des sources • Promouvoir la mise en place d'un stockage pérenne pour l'élimination en toute sûreté de sources radioactives de haute activité qui ne sont plus utilisées
M20	<ul style="list-style-type: none"> • Analyser régulièrement la menace inhérente aux matières radioactives en collaboration avec le SRC, fedpol et l'OFPP, et adapter si nécessaire les exigences en matière de sûreté. Réagir à temps et efficacement à toute nouvelle menace ou évolution d'une menace liée à des matières hautement radioactives. En vue d'une préparation optimale, prévoir les mesures pouvant être mises en place rapidement en cas d'aggravation d'une menace existante.
M21	<ul style="list-style-type: none"> • Maintenir la collaboration renforcée entre les autorités développée pendant Radiss. Reconduire les rencontres régulières des groupes de travail après l'achèvement du plan d'action ; si nécessaire, actualiser les concepts et les directives. Des exercices, p. ex. une intervention après un vol, contribuent à maintenir la collaboration (M16). • Mettre durablement à disposition des ressources financières et en personnel suffisantes afin de maintenir et développer (M11) les mesures du plan d'action. Sont concernés outre l'OFSP, les autres offices très impliqués dans Radiss (voir figure 6).

5.2 Détection

Dans ce champ d'action, il s'agit de poursuivre la collaboration de l'OFSP avec le Laboratoire de Spiez, l'OFDF et le PSI, en se concentrant sur les mesures suivantes :

M11	<ul style="list-style-type: none"> • Identifier les points de passage frontaliers pertinents et d'autres points stratégiques, tels que les centres de distribution de colis et les aéroports, et préparer des mesures appropriées. • Planifier et mettre en place l'utilisation périodique de systèmes de mesure mobiles et semi-automatiques en différents lieux • Examiner l'acquisition de systèmes de mesure semi-autonomes pour des contrôles fixes et mobiles de la radioactivité à des postes frontières identifiés et prioritaires et en d'autres lieux stratégiques • Former le personnel local à l'utilisation des appareils de mesure et à la première intervention en cas d'alarme • Mettre à disposition une gestion centrale en ligne et suffisamment de personnel spécialisé en radioprotection en cas d'alarme
M13	<ul style="list-style-type: none"> • Concept de contrôle en cas de dissémination de substances radioactives en Ukraine : identifier les points faibles et y remédier, en particulier en ce qui concerne la prise en charge, encore à définir, de personnes contaminées ; également en collaboration avec le SEM • Effectuer un exercice pour vérifier le concept • Élaborer des concepts pour d'autres scénarios, p. ex. importation de ferraille contaminée
M8	<ul style="list-style-type: none"> • Élaborer un concept basé sur les risques pour le contrôle de matières radioactives orphelines à l'entrée de décharges (art. 104 ORaP) et sa mise en œuvre (habilitation et octroi d'autorisations)

5.3 Intervention

Dans ce champ d'action, il s'agit de mettre en place une intervention efficace après un événement et à sensibiliser toutes les parties prenantes aux dangers existants et aux conséquences possibles.

M16	<ul style="list-style-type: none"> • Planifier et effectuer des exercices réalistes couvrant différents scénarios, dont le vol et le sabotage de sources radioactives de haute activité • Mettre en place des formations et des programmes de sensibilisation à l'intention des services d'urgence pour les familiariser avec les dangers et les bonnes pratiques en cas d'événement radiologique • Impliquer toutes les autorités et organisations concernées afin de vérifier et d'améliorer l'efficacité des mesures d'intervention
M18	<ul style="list-style-type: none"> • Promouvoir la numérisation du système d'annonce des événements radiologiques et normaliser leur évaluation ainsi que les réponses apportées. Identification des éventuelles tendances avec adaptation subséquente de l'activité de surveillance.
M19	<ul style="list-style-type: none"> • Mettre en place une coordination avec les États voisins en cas d'incidents transfrontaliers, notamment en cas de vol de matières radioactives

6 Nouveau champ d'action : gestion de crise de l'OFSP en cas d'événements radiologiques

6.1 Nécessité d'agir

Jusqu'à présent, le plan d'action Radiss ne prenait en compte que les événements radiologiques, comme la découverte de matériel radioactif, qui ne nécessitent généralement pas de système de gestion de crise, car ils peuvent être maîtrisés par les processus de surveillance habituels. Le nouveau champ d'action vise à renforcer la gestion des événements radiologiques suivants, qui peuvent dégénérer en crise et nécessiter une gestion de crise appropriée de la part de l'OFSP :

- a) l'irradiation accidentelle ou malveillante de personnes par des matières radioactives de haute activité, comme par exemple la présence de sources non protégées dans des transports publics ou l'empoisonnement de personnes, p. ex. le cas Litvinenko, (selon IPPAS R14) ;
- b) le rejet local de radioactivité en Suisse, comme par exemple à la suite d'un incident dans le domaine de la médecine, de la recherche ou de l'industrie, ou du fait d'une bombe sale ;
- c) les urgences nucléaires avec un rejet de radioactivité dans un pays étranger lointain ayant des conséquences directes ou indirectes en Suisse, comme par exemple une attaque dirigée contre une centrale nucléaire ou l'utilisation d'une arme nucléaire.

Les événements décrits aux points a) et b) peuvent être considérés soit comme des défaillances (art. 122 ORaP), soit comme des urgences (art. 132 ORaP), selon l'ampleur de l'exposition aux rayonnements et le nombre de personnes concernées. En cas de défaillance, ce sont les autorités de surveillance qui sont impliquées (voir chapitre 6.3). Les cas d'urgence et le cas c) entraînent une situation extraordinaire avec une augmentation de la radioactivité et l'intervention de la gestion de crise de la Confédération⁴ (art. 19 et 20 LRaP). Dans ce cas, la CENAL est responsable de la gestion des urgences en phase aiguë conformément à l'ordonnance sur la protection de la population (OProP SR 520.12). Dans de tels cas, l'OFSP conseille l'organisation de crise de la Confédération concernant les mesures de protection de la santé (art. 140, al. 4, ORaP).

Il est donc essentiel de disposer de plans de gestion pour pouvoir prendre rapidement des mesures appropriées et pour soumettre des bases de décision fondées au Conseil fédéral en cas d'urgence. Le développement des compétences et des ressources de gestion de crise de l'OFSP ainsi que la préparation systématique de la gestion des événements radiologiques inhabituels en Suisse doivent se poursuivre en permanence et être durablement assurés. La guerre en Ukraine a justement montré que les plans de gestion doivent être adaptés à la situation internationale. Les scénarios de guerre et notamment les menaces nucléaires ont refait surface, ce que l'on croyait depuis longtemps révolu⁵.

6.2 État actuel des préparatifs

Un certain nombre d'événements radiologiques nécessitant une gestion de crise à l'OFSP se sont produits ces dix dernières années. Il y a eu l'affaire du radium dans l'industrie horlogère (2014), les

⁴ « Gestion de crise de la Confédération » est utilisée comme terme général pour la gestion de crise actuellement en cours de de révision. La base juridique actuelle est l'ordonnance sur l'Etat-major fédéral Protection de la population (OEMFP).

⁵ ComABC Rapport d'activité 2022 et fiche d'information de ComABC sur les menaces nucléaires et radiologiques actuelles, 2022

sources radioactives mal blindées dans deux avions (2017, 2021) avec dépassement de limites de dose et le vol d'un générateur de technétium en médecine nucléaire (2018). Les conséquences de ces événements avaient toutefois été limitées et ont pu être maîtrisées de manière appropriée. Une gestion de crise adéquate permettrait cependant de mieux faire face à de tels événements et serait même indispensable dans des cas plus graves. Si l'accident de Fukushima-Daichii en 2011 n'a pas touché la Suisse, il a toutefois constitué une situation de crise pour l'OFSP, surtout au regard du besoin d'information de la population. À la suite de la crise médiatique engendrée par les « découvertes de radium », l'OFSP a adopté, dès 2015, un concept de communication pour les événements radiologiques. Ce concept définit, selon l'événement, la forme de communication la plus adaptée.

L'OFPP a décrit des scénarios dits de référence dans le cadre de la protection nationale ABC⁶ pour les situations d'urgence. Ces scénarios peuvent avoir une portée nationale et impliquer simultanément une gestion par plusieurs cantons et par la Confédération. Les préparatifs de ces scénarios sont en partie déjà très avancés, en particulier celui concernant un accident dans une centrale nucléaire en Suisse. Des exercices généraux d'urgence sont également régulièrement effectués avec l'ensemble des partenaires afin de s'entraîner à appliquer le système d'alarme et les mesures immédiates à mettre en œuvre en cas d'événement. Les trois autres scénarios A qui ont fait l'objet de plans d'urgence portent sur la bombe radiologique, l'explosion d'armes nucléaires à proximité de la frontière suisse et l'attaque d'un convoi transportant des déchets hautement radioactifs. Les quatre scénarios de référence partent pratiquement toujours de l'hypothèse que des mesures de protection de la population doivent immédiatement être ordonnées, une tâche qui relève de la responsabilité de l'OFPP. C'est pour cette raison que le Conseil fédéral les a déjà adoptées par voie d'ordonnance et qu'elles peuvent, si nécessaire, être rapidement mises en œuvre par la CENAL sous sa propre responsabilité⁷. En cas de rejet de radioactivité dans un pays étranger lointain, ce ne sont généralement pas des mesures de protection de la population qui s'imposent en Suisse, mais des mesures de radioprotection, qui relèvent principalement de la responsabilité de l'OFSP (voir 6.3). Les mesures de radioprotection couvrent différents domaines, comme la santé, les denrées alimentaires, l'agriculture et l'environnement. Du fait des compétences impliquées et de leur répartition entre différents services cantonaux et fédéraux, une coordination et une collaboration effectives sont indispensables.

Depuis le début de la guerre en Ukraine, l'OFSP se prépare à l'éventualité d'un événement nucléaire dans ce pays. Il élabore des mesures de radioprotection réalisables en concertation avec différents services fédéraux, dont l'OFPP, l'OSAV, l'OFAG, et les cantons, mesures qui se fondent sur l'hypothèse d'un nuage radioactif traversant la Suisse (« *Tchernobyl II* »). Un groupe de travail Confédération-cantons a été institué et un document de base a été produit pour les mesures et leur mise en application dans les domaines des denrées alimentaires et de l'agriculture. Un groupe de travail analogue a été constitué pour les mesures en matière de décontamination et de gestion des déchets. Les deux groupes de travail ont été rattachés à l'État-major de conduite stratégique de la Confédération (ECSC) qui, en cas d'événement nucléaire survenant en Ukraine, serait mis en place par le Conseil fédéral comme élément de crise central de la Confédération sous la direction du DDPS. Les défis identifiés par les groupes de travail ont été transmis pour traitement à la planification opérationnelle de l'ECSC. L'OFSP y est fortement impliqué et est responsable des mesures (sous-problème 2). Un concept CENAL/OFSP a également été préparé pour gérer la communication pendant les 48 premières heures. Enfin, un concept de mesure de radioactivité et de triage aux passages frontaliers a été élaboré pour contrôler les marchandises et les personnes contaminées en provenance d'Ukraine.

L'évolution de la situation géopolitique internationale a clairement montré qu'il était indispensable de se préparer à différents scénarios radiologiques. Bien que la collaboration se soit intensifiée ces dernières années dans ce domaine, le manque de savoir-faire doit être rattrapé pour assurer durablement une gestion de crise efficace.

6.3 Bases légales

Les articles 17 à 24 de la loi sur la radioprotection (LRaP, RS 814.50) constituent la base juridique des mesures à prendre en cas d'augmentation de la radioactivité, telles qu'elles sont définies dans l'ordonnance sur la radioprotection. L'art. 122 définit les défaillances, qui sont des événements radiologiques pouvant survenir lors de la manipulation de matériaux radioactifs en médecine, dans l'industrie et dans la recherche (domaine MIR). Le titulaire de l'autorisation doit annoncer à temps les incidents à l'autorité de surveillance compétente (OFSP ou Suva dans le domaine MIR) (art. 127 ORaP).

⁶ [Scénarios de référence pour la protection ABC en Suisse \(admin.ch\)](#)

⁷ [Ordonnance du 11 novembre 2020 sur la protection de la population, OProP ; RS 520.12](#)

Dans la plupart des cas, ces défaillances peuvent être gérées de manière autonome par l'entreprise. L'autorité de surveillance évalue ces défaillances (art. 128 ORaP) et, par conséquent, les mesures prises par l'entreprise, et surveille la mise en œuvre de ces dernières. Si des défaillances entraînent un dépassement des valeurs limites pour l'air ou l'eau (valeurs limites d'immissions), l'OFSP prend les mesures nécessaires (art. 130 ORaP). Les compétences en cas d'événements impliquant des matières radioactives non autorisées, comme par exemple la découverte d'une source orpheline ou l'utilisation illégale de matières radioactives, sont définies dans une directive de l'OFSP (voir mesure M14), mais doivent encore être ancrées dans l'ORaP (M0). L'OFSP est responsable de l'élimination d'héritages radiologiques issus d'une utilisation non autorisée (art. 150 ORaP). En cas de défaillance, les valeurs limites restent applicables, comme par exemple la valeur limite de 1 mSv/an pour la population ; le dépassement d'une valeur limite est automatiquement considéré comme une défaillance (art. 122 ORaP). Les défaillances peuvent placer l'autorité de surveillance dans des situations inhabituelles qui nécessitent une gestion de crise efficace. Dans le pire des cas, une défaillance peut se transformer en urgence.

Si une urgence survient, les limites de dose ne sont plus applicables. Les mesures de protection de la population et la stratégie de radioprotection se basent sur des niveaux de référence (art. 135, al. 2, ORaP), qui servent de base pour ordonner des mesures de protection, car le respect des valeurs limites ne peut pas être garanti. Les mesures immédiates de protection de la population sont ordonnées de manière autonome par la CENAL conformément à l'ordonnance sur la protection de la population (art. 2, al. 3, OProP). L'OFPP est responsable de l'élaboration du plan d'urgence national et des scénarios correspondants (art. 135, al. 1, OProP). L'OFSP est responsable de la préparation des mesures nécessaires à la protection de la santé de la population et conseille l'organisation de crise de la Confédération dans l'adoption de ces mesures (art. 140 ORaP). Dans le cadre de l'organisation fédérale de crise, l'OFSP coordonne différentes mesures de radioprotection, notamment dans les domaines de la santé, de l'agriculture et des denrées alimentaires. Cette tâche de coordination découle de la responsabilité de l'OFSP pour la stratégie de radioprotection dans le plan d'urgence national. Elle doit également être intégrée dans la prochaine révision de l'ORaP (M0).

L'OFSP et la Suva informent les personnes concernées, la population et les cantons des défaillances (art. 131 ORaP) et des situations d'urgence (art. 138 ORaP) relevant de leur compétence. En outre, l'OFSP informe de tous les événements d'intérêt public (art. 196 ORaP).

En résumé, on peut donc conclure que les autorités de surveillance sont directement impliquées dans les défaillances, puisque celles-ci doivent être évaluées. En cas d'urgence, l'OFSP conseille l'organisation de crise de la Confédération et est donc activement impliqué. Cependant, l'ordonnance sur la radioprotection ne définit pas clairement les compétences pour les incidents qui se produisent en dehors du cadre autorisé et qui ne conduisent pas à des situations d'urgence. En outre, la délimitation entre les différents événements radiologiques, les incidents et les urgences, doit encore être clarifiée. Là encore, la mesure M0 doit permettre de clarifier la situation.

6.4 Objectif principal et objectifs stratégiques

L'objectif principal du plan d'action est élargi. Outre la sûreté et la sécurité radiologiques, la gestion de crise de l'OFSP en cas d'événement radiologique (anticipation, préparation et gestion) est également renforcée pour éviter tout danger d'exposition des personnes et de l'environnement. Les objectifs stratégiques supplémentaires suivants doivent permettre d'atteindre l'objectif principal du plan d'action :

- garantir la disposition de l'OFSP à réagir de manière adéquate à un événement radiologique résultant d'agissements malveillants ou de négligence dans une installation non nucléaire en Suisse ou de rejet de radioactivité à l'étranger.
- Clarifier les compétences en cas d'événements radiologiques, y compris la définition des responsabilités pour une réaction coordonnée ainsi que les interfaces avec la gestion de crise de la Confédération en cas d'urgence radiologique. Préciser ces responsabilités au niveau juridique (voir M0).

6.5 Axes et mesures

Afin de garantir une gestion de crise durable à l'OFSP en cas d'événement radiologique, le nouveau champ d'action prévoit les trois axes et huit mesures suivants (voir figure 4). En outre, la base juridique

relative aux compétences en cas d'événements radiologiques doit être réexaminée, notamment en ce qui concerne la délimitation entre les défaillances et les situations d'urgence.

6.5.1 Meilleure anticipation des situations de crise (A9)

L'OFSP entend s'assurer que la gestion de crise interne réponde aux exigences actuelles de la politique de sécurité en cas d'événement radiologique ; cette gestion doit donc être renforcée dans le cadre du plan d'action Radiss. Anticiper correctement les situations de crise signifie qu'il faut disposer du savoir-faire, des ressources ainsi que du réseau de partenaires concernés de la Confédération et des cantons pour pouvoir effectuer régulièrement des analyses de menaces et, sur cette base, des analyses de déficit. Les structures et processus existants, tels que le groupe de coordination d'anticipation des crises dirigé par la Chancellerie fédérale, doivent être utilisés à cet effet.

M22 – Évaluation du niveau de menace en termes d'impact radiologique

Des échanges réguliers avec les partenaires concernés de la Confédération et des cantons, notamment le SRC, l'OFPP/CENAL et la Chancellerie fédérale ChF, et avec les partenaires internationaux doivent être organisés pour analyser le niveau de menace en termes d'impact radiologique. Il faut également évaluer les défaillances possibles dans les installations MIF susceptibles d'entraîner un rejet important de radioactivité. Sur la base du résultat des analyses des risques et des menaces, il convient d'élaborer des scénarios envisageables et de les prioriser. D'autres scénarios de crise possibles et pertinents pour des événements radiologiques survenant en Suisse ou à l'étranger (voir 6.1) doivent être élaborés en plus des quatre scénarios de référence établis pour les situations d'urgence nationales (voir liste des dangers possibles, OFPP). Cette liste doit être régulièrement analysée et, si nécessaire, adaptée en fonction des circonstances du moment et des évolutions possibles. Des plans de gestion concrets (A10) doivent être établis sur la base de cette liste.

M23 – Développement durable des compétences pour évaluer les scénarios possibles

L'OFSP doit rattraper et développer son savoir-faire, en partie manquant, compte tenu des nouvelles menaces et des nouveaux scénarios. Les connaissances et l'expérience acquises lors d'événements passés, comme Tchernobyl ou les essais d'armes nucléaires, n'ont pas été suffisamment partagées. L'objectif est de développer les connaissances en matière d'évaluation des événements radiologiques ainsi que l'aptitude à élaborer une analyse des menaces et, plus généralement, à maîtriser un événement et gérer une crise, pour ensuite les répartir entre plusieurs personnes au sein de l'organisation. Pour parvenir à une organisation de crise résiliente et durable, les personnes clés et l'ensemble des collaborateurs doivent être impliqués. Les spécialistes doivent suivre des formations et des cours adaptés et effectuer des exercices appropriés. En cas d'événement radiologique et de situation de crise, les connaissances techniques, les spécialistes et les organes requis doivent être immédiatement disponibles et aptes à intervenir. La participation active à des groupes de travail internationaux, dans le cadre de HERCA⁸ par exemple, est également utile dans l'optique d'actualiser les connaissances de radioprotection en cas d'utilisation d'armes nucléaires.

M24 – Développement et utilisation d'outils informatiques de modélisation

L'OFSP a la responsabilité de déterminer les doses de rayonnements reçues par la population et d'établir des modèles en cas de défaillance et de situation d'urgence (art. 135, 139, 194 ORaP). Dans la phase aiguë d'une exposition dite d'urgence, ces tâches reviennent à la CENAL. En cas d'événement impliquant le rejet de substances, des outils de modélisation de la dissémination radioactive et de calcul des doses reçues par la population doivent être utilisés, p. ex. « JRODOS ». Des outils doivent en outre être exploités ou développés pour déterminer la dose reçue en cas d'exposition externe ou interne (empoisonnement) de personnes. Il est ici essentiel de collaborer avec le milieu scientifique. Ces outils numériques doivent être disponibles en situation de crise et venir soutenir la prise de décision rapide et l'échange d'informations.

6.5.2 Préparation ciblée et coordonnée de la gestion de crise (A10)

Pour être correctement préparé aux différentes menaces, il y a lieu d'élaborer des plans de gestion exhaustifs contenant des directives précises sur la manière de répondre aux scénarios qui ont été définis, y compris ceux définis au ch. 6.1. Dans le cadre de ces préparatifs, il convient également de planifier une communication de crise appropriée et d'impliquer suffisamment tôt les partenaires

⁸ HERCA = Association des autorités européennes de radioprotection

concernés de la Confédération et des cantons. La préparation se fonde sur les principes définis dans le plan d'urgence national (art. 135 ORaP) élaboré sous la direction de l'OFPP.

M25 – Développement de plans de gestion et de catalogues de mesures spécifiques

Les scénarios les plus pertinents doivent être préparés en fonction des menaces radiologiques. Afin de planifier au mieux une éventuelle gestion de crise, les processus existants, la collaboration avec les partenaires et les moyens disponibles doivent être dûment vérifiés. Les tâches, les compétences et les responsabilités doivent être clairement définies et les moyens nécessaires être disponibles et prêts à être engagés. Des plans de gestion complets doivent être élaborés pour les différents scénarios. Les directives doivent être claires et les compétences, tâches et processus précisément définis. Les plans de gestion doivent contenir des réponses adaptées et s'accompagner d'un catalogue de mesures spécifiques pour les différents scénarios. En situation d'urgence avec rejet de radioactivité, ils se fondent sur une stratégie de radioprotection optimisée décrite dans le plan d'urgence national (NR). Une stratégie de ce type se base non seulement sur des aspects radiologiques, mais considère également des conséquences non radiologiques, notamment l'impact sanitaire, y compris psychologique, social et économique. En cas d'irradiation de personnes, il s'agit principalement d'informer à temps les personnes concernées, de prendre des mesures sanitaires et d'assurer la prise en charge et les traitements médicaux. Les plans de gestion doivent être élaborés en concertation avec les partenaires et être régulièrement adaptés si nécessaire.

M26 – Préparation d'une communication de crise adaptée

Une gestion de crise réussie dépend étroitement d'une communication adéquate. Cela est particulièrement vrai en ce qui concerne les événements radiologiques, la perception subjective des risques liés à la radioactivité pouvant être très sensible. La communication de crise doit par essence être cohérente, rapide, transparente, compréhensible, factuelle et spécifique aux groupes cibles. Les groupes cibles sont la population (p. ex. en cas de rejet de radioactivité), les personnes directement touchées (p. ex. en cas d'irradiation), les médias, d'autres autorités dont les cantons, le milieu scientifique, les entreprises mais aussi les propres collaborateurs des autorités impliquées dans la communication de crise. Une communication adéquate, transparente et fiable de la part des autorités renforce le sentiment de confiance et l'adhésion aux mesures prises ; elle prévient également l'insécurité et la circulation d'informations erronées. Pour y parvenir, un concept de communication stratégique global est nécessaire, tout comme des concepts et des plans de communication spécifiques aux scénarios. En fonction de la stratégie, il y a lieu de préparer des processus, des instruments de travail, des listes de contrôle et des produits concrets tels des foires aux questions ou des sites Internet. Ces produits doivent tenir compte dès le début des canaux de communication visés, réseaux sociaux inclus. Le réseau des services compétents, experts scientifiques et milieu de l'économie compris, doit rester opérationnel afin que les activités d'information de toutes les parties concernées puissent être étroitement coordonnées et harmonisées en cas d'événement.

M27 – Administration de plateformes nationales pour la mise en œuvre des plans de gestion

Un réseau performant est essentiel pour gérer efficacement une crise (« principe des 3 c » : crise, cerveau, connaissance). La mise en place de groupes de travail pérennes impliquant tous les services fédéraux et cantonaux concernés contribuera à renforcer la collaboration et l'échange d'informations, ce qui est indispensable étant donné que les compétences en radioprotection dans les cantons sont limitées. Des groupes de travail thématiques doivent être institués pour se préparer aux scénarios qui ont été arrêtés, discuter des plans de gestion, s'assurer de leur faisabilité et élaborer des solutions communes. Telles sont précisément les tâches des groupes de travail déjà en place traitant des denrées alimentaires et de l'agriculture d'une part, de la décontamination et de la gestion des déchets d'autre part. Le cas échéant, il faudra instituer d'autres groupes de travail, pour la santé et la prise en charge médicale et pour l'élaboration de scénarios, par exemple. Cette manière de fonctionner permettra de développer de bonnes pratiques et d'améliorer en permanence l'efficacité de la gestion de crise. Les groupes de travail contribueront également à préserver, échanger, réactiver et garantir à long terme les connaissances et les enseignements tirés, au niveau national, d'accidents et d'événements passés (Tchernobyl, Fukushima, Litvinenko, rejet de césium à l'Université de Seattle). La question de l'implication d'experts scientifiques doit aussi être étudiée.

6.5.3 Organisation résiliente de la gestion de crise (A11)

L'OFSP doit pouvoir compter sur une véritable organisation de crise pour être à même de répondre rapidement et de manière adaptée aux événements radiologiques. L'organisation de crise doit vérifier

régulièrement ses processus et procédures et clarifier les interfaces avec la CENAL et l'organisation de crise de la Confédération.

M28 – Mise en place de l'organisation de crise de l'OFSP dans la gestion de crise de la Confédération

Les structures nécessaires doivent être mises en place afin de garantir à tout moment les préparatifs et une gestion adéquate des événements. La gestion des événements s'effectue dans le cadre d'un état-major. Cette structure au sein de l'OFSP est également appelée à collaborer avec d'autres services fédéraux et cantonaux. Les tâches, les compétences et les responsabilités doivent être clarifiées et définies et les modalités de la collaboration être précisées, ces éléments pouvant varier d'un scénario à l'autre. Un manuel de gestion de crise contenant les points essentiels doit être élaboré. Ce manuel doit indiquer et définir clairement la collaboration au sein de la division Radioprotection, avec d'autres services de l'OFSP et avec la gestion de crise de la Confédération. Le processus de prise de décision doit y être clairement décrit. Le manuel de gestion de crise permet de clarifier les processus de manière à assurer durablement le transfert de connaissances au sein de l'OFSP. Cette nouvelle mesure doit permettre aux experts de l'OFSP de réagir à tout moment rapidement et de manière adéquate en cas de crise. Il est par ailleurs prévu de remodeler l'organisation de crise de l'administration fédérale. Les nouveaux éléments de la future organisation de crise de l'OFSP sont indiqués au chapitre 7.

M29 – Maintien et vérification de l'organisation de crise de l'OFSP

Pour pouvoir être améliorée en permanence, la gestion de crise implique également une analyse et une évaluation continues. Les processus doivent être régulièrement vérifiés ; des exercices à l'échelle nationale et internationale ainsi que l'analyse des enseignements tirés de défaillances et de situations d'urgence réelles constituent des éléments importants à cet égard. La gestion des événements et des crises par l'OFSP doit faire l'objet de formations régulières. Les processus et la collaboration entre les partenaires doivent être testés dans le cadre de scénarios appropriés. Les résultats obtenus doivent être intégrés dans les documents concernés, notamment dans les plans de gestion et le manuel de gestion de crise. La mise à jour continue et le développement permanent de la gestion de crise doivent être cohérents avec l'analyse de la menace, le catalogue des scénarios, les plans de gestion et la formation. Ce processus doit être reconduit de manière régulière et cyclique.

7 Nouveau calendrier

Les résultats de la première partie du plan d'action, les recommandations de la mission IPPAS et le nouveau champ d'action Gestion de crise nécessitent de prolonger de trois ans le plan d'action Radiss, jusqu'à fin 2028, en raison de sa complexité, de son ampleur et de la situation tendue en termes de ressources. Le tableau suivant indique le calendrier prévu pour la mise en œuvre des mesures encore en suspens. Il tient compte d'une intégration progressive des mesures afin d'assurer un renforcement durable et effectif de la sûreté et de la sécurité radiologiques. Il sera régulièrement réévalué et, si nécessaire, adapté en fonction de nouvelles conditions ou connaissances.

Tableau 1 : Calendrier prévu pour la mise en œuvre des mesures des onze axes du plan d'action

Axe	Année				
	2024	2025	2026	2027	2028
Superposé		M0	M0	M0	
A1	M1, M3, M6	M1, M20, M2, M3	M20, M21, M2	M20, M21, M2	M21
A2	M4				
A3	M7	M7	M7		
A4	M8	M8	M8		
A5	M11	M11		M11	M11
A6	M13	M13			
A7		M16	M16		
A8	M18, M19	M18, M19	M19		
A9		M22, M24	M24, M23	M24, M23	M23
A10	M25	M25, M27	M25, M26, M27	M25, M26, M27	M25, M27
A11	M28	M28	M28, M29	M29	M29

8 Nouvelle structure organisationnelle

La structure organisationnelle du plan d'action a été modifiée de manière à inclure le nouveau champ d'action visant à renforcer la gestion de crise. La gestion de crise en cas d'événement radiologique est ainsi mieux intégrée dans le développement de la gestion de crise globale de l'OFSP et de celle de la Confédération, en tenant compte des nombreux enseignements tirés de la pandémie de COVID-19. Afin de se préparer à d'éventuels événements nucléaires en Ukraine, deux nouveaux groupes de travail composés de représentants de la Confédération et des cantons ont déjà été institués. Ils sont placés sous la conduite de l'OFSP et rattachés à l'ECSC. Ils ont pour mission de renforcer la collaboration et de clarifier les interfaces dans les domaines des denrées alimentaires et de l'agriculture ainsi que de la décontamination et de la gestion des déchets. Dans la mesure du possible, les mesures du nouveau champ d'action doivent être mises en œuvre dans le cadre des structures existantes.

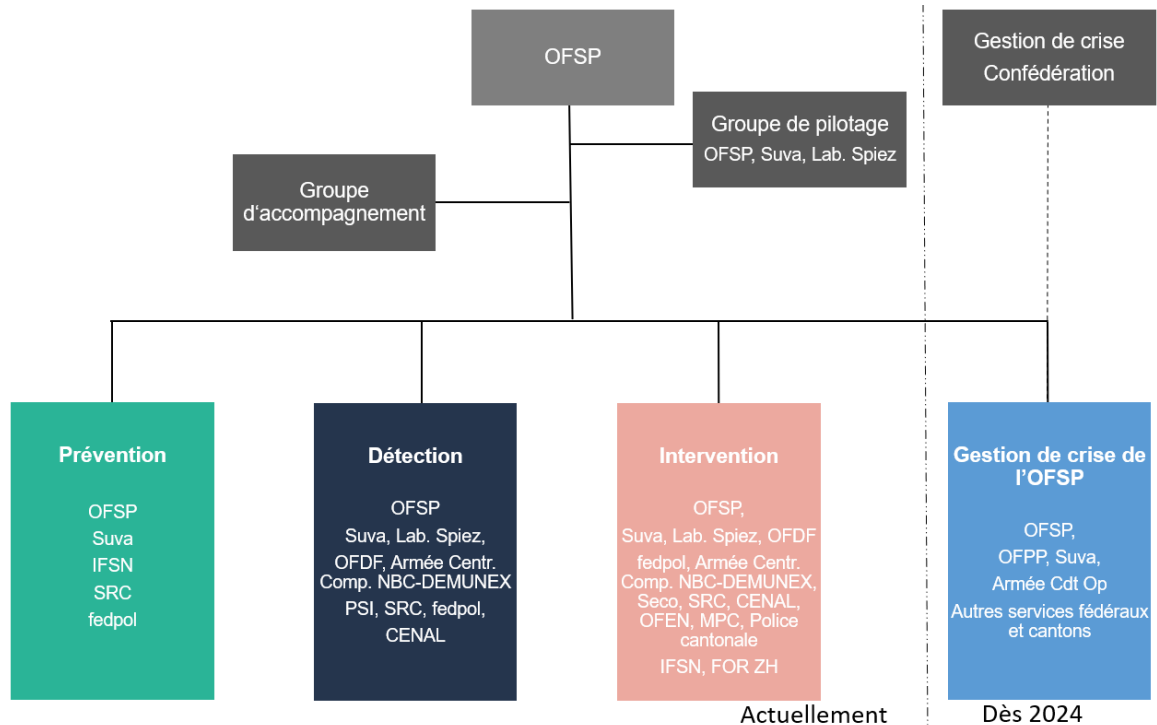


Figure 5 : La structure organisationnelle du plan d'action comporte un nouveau champ d'action. La gestion de crise en cas d'événements radiologiques relève de la gestion de crise de la Confédération si celle-ci est activée.

Conclusions et bilan

Le présent rapport intermédiaire sur l'avancement du plan d'action Radiss fournit un aperçu complet des avancées, des défis et des nouveaux développements dans le domaine de la sûreté et de la sécurité radiologiques. Depuis son adoption en octobre 2020, le plan d'action a permis d'enregistrer des progrès significatifs dans les domaines de la prévention, de la détection et de l'intervention.

Les entreprises qui possèdent des sources radioactives de haute activité ont pris des mesures de sûreté supplémentaires. La diminution du nombre d'autorisations pour des sources radioactives de haute activité et l'exploitation croissante d'installations à rayons X en lieu et place d'appareils d'irradiation du sang au césium contribuent non seulement à la reconnaissance internationale, mais renforce aussi la sûreté des matières radioactives en Suisse. La collaboration accrue entre différents services fédéraux, dont l'OFSP, le Laboratoire de Spiez et l'OFDF, a permis de rendre la surveillance et le contrôle de l'importation, de l'exportation et du transit de matières radioactives plus efficaces.

La mission IPPAS de novembre 2023 a salué les résultats positifs de Radiss. Les experts internationaux ont toutefois aussi formulé un certain nombre de recommandations, qui sont prises en considération dans la deuxième partie du plan d'action.

L'extension du plan d'action et l'adjonction du nouveau champ Gestion de crise de l'OFSP reflètent le dynamisme existant en matière de sécurité. La nécessité de se préparer à des menaces potentielles dans le contexte international actuel a été mise en évidence par la situation sécuritaire délicate liée à la guerre en Ukraine, mais découle également des recommandations de la mission IPPAS, qui aborde la thématique de l'utilisation abusive de sources hautement radioactives.

Considérant ces développements et les avancées réalisées, il est indéniable que le plan d'action Radiss contribue de manière significative à renforcer la sûreté et la sécurité radiologiques en Suisse. La prolongation du plan d'action jusqu'à fin 2028 permet d'implémenter les nouvelles mesures dans leur intégralité et garantit que la Suisse maintiendra à l'avenir aussi la sûreté des matières radioactives à un haut niveau. Il est toutefois important de souligner que la mise en œuvre durable des mesures et la vérification régulière des résultats du plan d'action sont déterminantes pour atteindre les objectifs à long terme et minimiser efficacement les dangers potentiels.

9 Annexe

Recommandations et suggestions IPPAS et bonnes pratiques

Extrait du rapport final (traduction non officielle) de la Mission IPPAS, contenant l'ensemble des bonnes pratiques, recommandations et suggestions relatives au cadre réglementaire des matières radioactives (module 4 IPPAS). La nomenclature ne débute pas au chiffre 1 puisque l'énumération commence au module 1, qui s'adresse en particulier à l'IFSN et à l'OFEN. [Le rapport, en anglais](#), consacré au cadre réglementaire de la sûreté nucléaire et radiologique est publié dans son intégralité sur le site de l'OFSP.

Bonnes pratiques identifiées

Bonne pratique 3 :

L'équipe IPPAS reconnaît les efforts fournis par l'OFSP et salue l'excellente collaboration et coopération des services fédéraux qui ont contribué à la mise en œuvre et au succès du plan d'action Radiss. La collaboration active, la coordination et la coopération entre les autorités compétentes auront pour effet de renforcer considérablement la sûreté et la sécurité des matières radioactives en Suisse.

Bonne pratique 4 :

Un plan d'action national visant à renforcer la sûreté et la sécurité des matières radioactives a été élaboré en collaboration avec des représentants des autorités de surveillance, des autorités de poursuite pénale, de la sécurité nationale, du service de renseignements et d'autres organisations concernées. Le plan d'action possède une base juridique solide, une stratégie et trois champs d'action avec des priorités clairement définies ainsi que des objectifs mesurables et un calendrier de réalisation.

Bonne pratique 5 :

L'OFSP exige des titulaires d'autorisation qu'ils justifient l'utilisation de sources de rayonnements ionisants par rapport aux avantages et aux risques que cela présente pour la société. Il a élaboré une directive exhaustive sur la justification des sources radioactives scellées de haute activité (SRSHA). Ce document contient des instructions pour évaluer l'utilisation de ces sources, indique des facteurs de risque pour la sécurité et expose les technologies alternatives disponibles. L'objectif est d'abandonner progressivement les SRSHA lorsque des technologies alternatives équivalentes peuvent être utilisées, ce qui permet d'éliminer durablement les risques d'utilisation abusive et de défaillance liés à ces sources radioactives.

Bonne pratique 6 :

L'autorité de surveillance exige des titulaires d'une autorisation de SRSHA qu'ils procèdent régulièrement à une autoévaluation des mesures de sûreté mises en place et met à leur disposition des instructions ainsi qu'une liste détaillée des points à vérifier pour satisfaire cet objectif. Sur demande, l'autorité de surveillance peut vérifier l'autoévaluation.

Bonne pratique 7 :

L'autorité de surveillance prévoit que les systèmes d'alarme anti-intrusion répondent à des exigences précises et qu'ils soient installés par des professionnels certifiés. Les exigences se fondent sur des normes de sécurité établies par l'industrie. Des barrières dont la résistance est attestée doivent également être installées. La classe de résistance des armoires se base sur le profil de l'intrus, les outils nécessaires et les plages d'intrusion. Les exigences sont très précises à la fois pour les autorités de surveillance et les titulaires d'autorisation ; elles sont donc faciles à vérifier et à approuver dans le cadre des activités d'autorisation et de surveillance.

Bonne pratique 8 :

L'OFSP exploite un registre national en ligne moderne (banque de données des autorisations RPS) pour les sources radioactives scellées des catégories 1 à 5, les sources radioactives non scellées et les installations générant des rayonnements ionisants, qu'il partage avec d'autres autorités compétentes, y compris les autorités cantonales de police et les services de renseignements, afin d'échanger des informations pertinentes et de coordonner les mesures de sûreté.

Bonne pratique 9 :

L'OFSP et son personnel ont donné la priorité au remplacement des installations d'irradiation du sang par des technologies alternatives afin de réduire durablement le risque d'actes de malveillance qui y est associé.

Recommandations

Recommandation 6 :

L'OFSP et la Suva devraient développer et mettre en œuvre dans le cadre de leur système de gestion des apprentissages un programme de formation établi concernant la sûreté des matières radioactives à l'intention des inspecteurs afin de maintenir et de renforcer les compétences et les capacités du personnel chargé de tâches de sûreté.

Recommandation 7 :

L'OFSP et la Suva devraient continuer à promouvoir et mettre en œuvre une politique globale de sûreté et de sécurité radiologiques reconnaissant qu'il existe des menaces réelles et qu'il est important de maintenir la sûreté des matières radioactives. En outre, les autorités concernées devraient envisager de promouvoir et de soutenir une culture de la sûreté des matières radioactives.

Recommandation 8 :

L'État devrait élaborer un plan à long terme afin de préserver une communication, une collaboration et une coopération efficaces entre les autorités concernées dans le cadre du plan d'action Radiss et de garantir la mise à disposition de suffisamment de ressources pour une utilisation sûre des matières radioactives au niveau national et pour le maintien de son système de sûreté et de sécurité radiologiques.

Recommandation 9 :

L'État devrait mentionner explicitement la sûreté des matières radioactives au niveau réglementaire approprié afin d'assurer la clarté et la cohérence nécessaires. Il devrait également définir les exigences dans le domaine de la sûreté des sources radioactives conformément aux directives et ordonnances en la matière.

Recommandation 10 :

L'État devrait s'assurer que le personnel de l'OFSP ayant des responsabilités dans le domaine de la sûreté des matières radioactives et ayant accès à des informations sensibles ou à des SRSHA soient soumis à un examen de fiabilité, vérification de leur casier judiciaire inclus.

Recommandation 11 :

Les autorités compétentes devraient conclure des accords bilatéraux ou multilatéraux pour le cas de perte de contrôle de sources radioactives ou d'incident de sécurité ayant potentiellement des conséquences transfrontalières.

Recommandation 12 :

L'État devrait évaluer et examiner régulièrement la menace nationale et décrire les motivations, intentions et capacités d'opposants potentiels et en informer les autorités concernées. Il communiquera notamment aux autorités compétentes la menace représentée par le personnel interne susceptible d'agissements malveillants ou d'actions avec des substances radioactives ou des équipements. L'OFSP devrait utiliser les résultats de cette appréciation comme base commune pour définir les exigences en matière de conception et d'évaluation des systèmes de sûreté pour les matières radioactives, les équipements y afférents et les activités associées.

Recommandation 13 :

L'État devrait garantir que l'OFSP dispose de suffisamment de ressources financières et en personnel pour pouvoir développer et maintenir des compétences, des capacités et des activités de surveillance permettant d'assurer le contrôle de la sûreté et de la sécurité des matières radioactives.

Recommandation 14 :

L'OFSP devrait élaborer en collaboration avec d'autres autorités compétentes un plan d'urgence sur la manière de répondre à des agissements malveillants impliquant des matières radioactives et veiller à ce qu'il soit intégré dans le plan d'urgence national.

Recommandation 15 :

L'État et les autorités concernées devraient définir et formaliser une stratégie nationale de détection de matières radioactives orphelines. Les autorités concernées devraient introduire et maintenir des mesures de sûreté radiologique permanentes aux passages frontaliers et autres lieux stratégiques dans l'optique de détecter les matières radioactives orphelines ou de déclencher une alarme. Il faudrait également assurer que des ressources financières et en personnel adéquates soient mises à disposition pour la formation du personnel ainsi que l'exploitation et la maintenance des mesures de détection.

Recommandation 16 :

L'État devrait songer à mettre en place une politique et une stratégie de gestion à long terme pour les SRSHA désaffectées afin d'assurer leur conservation en toute sûreté. Il devrait également envisager la possibilité de créer un lieu de stockage durable pour qu'elles puissent être éliminées dans le respect des conditions de sûreté et de protection.

Recommandation 17 :

L'OFSP devrait définir des exigences permettant de répondre à des menaces accrues pendant le transport, sur la base des mesures de sécurité des matières radioactives en cours de transport selon AIEA SN 9-G (rév. 1). Il devrait également élaborer des dispositions relatives à des pratiques de gestion prudentes et adopter une approche graduée. Enfin, il y a lieu de renforcer les directives concernant l'élaboration d'un plan de sécurité pour les transports du niveau de sûreté A.

Propositions/suggestions**Proposition 17 :**

L'OFSP devrait songer à réviser la directive de sécurité SRSHA en collaboration avec les autorités concernées afin d'atteindre une harmonisation parfaite avec les directives internationales AIEA NSS II-G (rev.1), NSS 43-G et NSS 23-G.

Proposition 18 :

L'OFSP et la Suva devraient envisager d'effectuer régulièrement, en collaboration avec les autres autorités concernées, des exercices de formation et de sécurité ainsi que des exercices d'entraînement sur la base de scénarios appropriés nécessitant une intervention selon les directives et processus décrits.