



Mars 2020

RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT PROTECTION DE LA POPULATION

Plan de recherche 2021–2024



RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT PROTECTION DE LA POPULATION

Éditeur :

© Office fédéral de la protection de la population (OFPP), Berne

Date de publication : mars 2020

Auteur :

Office fédéral de la protection de la population
Analyse des risques et coordination de la recherche,
en collaboration avec les délégués à la recherche de l'OFPP

Contact :

Office fédéral de la protection de la population
Analyse des risques et coordination de la recherche
Guisanplatz 1B
3003 Berne

www.babs.admin.ch

info@babs.admin.ch

Cette publication est disponible sur Internet à l'adresse www.protpop.ch.

Elle est également disponible en allemand.

Fondements

Planification opérationnelle protection de la population OFPP 2020, mars 2020

Analyse de tendance Protection de la population 2030 : chances et défis dans les domaines de l'environnement, de la technologie et de la société. Sur mandat de l'Office fédéral de la protection de la population. Center for Security Studies, ETH Zurich, en cours d'élaboration.

Recherche et développement Protection de la population, Plan de recherche 2017-2020, Office fédéral de la protection de la population, mars 2017.

Principes pour l'élaboration des plans directeurs 2021-2024 concernant les activités de recherche de l'administration fédérale dans les 11 domaines politiques, Secrétariat d'État à la formation, à la recherche et à l'innovation SEFRI, octobre 2018.

Table des matières

Condensé	4
1 Introduction	5
1.1 Objectif du plan de recherche de la protection de la population	5
1.2 Public cible	5
2 Recherche et développement en protection de la population	5
2.1 Axe stratégique de R&D à l'OFPP.....	6
2.2 Bases légales.....	6
2.3 Rétrospective de la période 2017–2020.....	7
2.4 Finances 2017–2020.....	10
2.5 Définition des axes de recherche prioritaires.....	11
3 Axes de recherche prioritaires 2021–2024	13
3.1 Résilience	13
3.1.1 Ouvrages de protection	13
3.1.2 Évacuations.....	14
3.1.3 Sensibilisation / protection personnelle	14
3.2 Réduction des risques de catastrophes	15
3.2.1 Analyse des dangers et des risques.....	15
3.2.2 Protection des infrastructures critiques (PIC), cyberrisques y compris	15
3.2.3 Planification préventive	15
3.2.4 Développement des capacités de la protection civile.....	16
3.2.5 Protection des biens culturels.....	16
3.3 Optimisation de la protection NBC.....	17
3.3.1 Chimie nucléaire.....	17
3.3.2 Chimie	17
3.3.3 Biologie.....	18
3.3.4 Systèmes de protection CBRNe (protection NBC)	19
3.4 Plates-formes d'alerte, d'alarme et de communication	19
3.4.1 Optimisation des systèmes existants	19
3.4.2 Nouveaux systèmes	20
3.5 Analyse d'événements	21
3.5.1 Surveillance des catastrophes.....	21
3.5.2 Collecte de données.....	21
3.6 Changement climatique et protection de la population.....	21
3.6.1 Projets dans le cadre « Des services climatiques pour une Suisse résiliente »	21
3.6.2 Projets pilotes en stratégie d'adaptation au changement climatique	21
4 Acteurs et interfaces	22
4.1 Interfaces avec l'enseignement supérieur	23
4.2 Interfaces avec les institutions de promotion de la recherche	23
4.3 Collaboration internationale.....	24
5 Financement, organisation et assurance qualité	25
5.1 Financement 2021–2024.....	25
5.2 Gestion de la recherche à l'OFPP.....	25
5.3 Assurance qualité.....	25
Annexe: La recherche de l'administration fédérale	27

Condensé

Pour la législature 2021–2024, les principales orientations stratégiques de l'OFPP en matière de recherche et de développement (R&D) comprennent la constitution et le maintien des connaissances scientifiques permettant d'assurer la protection de la population de manière rentable et efficace, la consolidation des compétences grâce à l'entretien des réseaux nationaux et internationaux, ainsi que la diffusion des résultats de recherche.

Les axes de recherche prioritaires sont basés sur le mandat de base légal de l'OFPP, les stratégies de l'OFPP et d'autres agences fédérales, ainsi que sur l'analyse des tendances 2020 :

- **Résilience**
Analyses des risques et de la vulnérabilité, évolution future des ouvrages de protection, bases pour la maîtrise des évacuations à grande échelle, promotion de la protection personnelle de la population.
- **Réduction des risques de catastrophes**
Révision de l'analyse nationale des risques, remaniement du guide de soutien aux analyses cantonales des dangers, analyses intersectorielles d'interdépendance ou de criticité pour la protection des infrastructures critiques, optimisation de la protection civile (p. ex. utilisation de drones et de la robotique), nouvelles tâches dans la protection des biens culturels (p. ex. gestion de biens culturels numériques).
- **Optimisation de la protection NBC**
Recherche appliquée en chimie nucléaire, analyse environnementale, chimie, bactériologie, virologie, toxinologie et technologie de protection pour l'optimisation et le développement de la capacité d'intervention et de maîtrise des événements.
- **Plates-formes d'alerte, d'alarme et de communication**
Perfectionnement des systèmes existants (réseau radio de sécurité Polycom) et développement de nouveaux systèmes. Intégration du réseau national de suivi de la situation et des communications mobiles de sécurité à large bande dans le réseau de données sécurisé.
- **Analyse d'événements**
Soutien et développement de la surveillance nationale des catastrophes et des situations d'urgence en Suisse, par exemple par des projets de collecte de données.
- **Changement climatique**
Coopération dans le cadre du programme « services climatiques intersectoriels » du National Centre for Climate Services, y compris sur les thèmes liés aux événements extrêmes et aux processus dangereux.

Au cours de la période 2021-2024, la R&D contribuera à nouveau à l'acquisition de connaissances au profit de la protection de la population. Ceci permettra à l'OFPP de continuer à fournir des prestations de qualité en vue de la préparation et de la maîtrise des catastrophes et des situations d'urgence.

La R&D apporte ainsi une contribution importante à la concrétisation de la vision de l'OFPP : « pour une Suisse résiliente face aux catastrophes et aux situations d'urgence ».

1 Introduction

Vision de l'OFPP : pour une Suisse résiliente face aux catastrophes et aux situations d'urgence.

1.1 Objectif du plan de recherche de la protection de la population

Le plan de recherche 2021-2024 décrit les priorités de la recherche pour les quatre prochaines années. Il met en évidence comment traiter ces thématiques et tirer parti des résultats, et comment intégrer la recherche et le développement (R&D) dans l'organisation de la protection de la population. Le plan de recherche revêt ainsi un caractère de plan directeur, concrétisé via des programmes de recherche annuels.

1.2 Public cible

Le plan de recherche s'adresse aux partenaires du domaine de la protection de la population, aux décideurs politiques et aux services de l'administration pratiquant également la recherche ou susceptibles d'être intéressés par les résultats.

Il s'agit notamment des entités suivantes :

- partenaires du système coordonné de protection de la population / cantons :
le plan de recherche concrétise l'article 13 de la loi fédérale sur la protection de la population et sur la protection civile (LPPCi) ;
- politique / administration :
le plan de recherche est un important complément au système d'information ARAMIS et permet de tirer parti des synergies au sein de l'administration ;
- public :
le plan de recherche est publié sur le site de l'OFPP,
<https://www.babs.admin.ch/fr/aufgabenbabs/gefaehrdrisiken.html>

2 Recherche et développement en protection de la population

La R&D est une base de planification importante pour la future maîtrise des catastrophes et des situations d'urgence. Les travaux menés dans le cadre du plan de recherche servent principalement à la constitution et au maintien à jour d'un savoir scientifiquement étayé, afin d'assurer une gestion adéquate des missions de protection de la population. Le plan de recherche de l'OFPP fait également partie du concept de recherche en matière de paix et de sécurité, un des concepts de recherche de l'administration fédérale. Des informations sur la recherche dans l'administration fédérale, l'importance des concepts de recherche et la manière dont les différents organismes fédéraux coopèrent sont fournies en annexe.

D'importants projets de protection de la population sont par ailleurs répertoriés dans le plan directeur de l'OFPP, voir www.protpop.ch. Ce dernier est mis à jour chaque année. Plusieurs des projets répertoriés dans le plan directeur sont des projets de R&D, et le domaine de la R&D apporte une contribution importante à la réalisation des objectifs de ces projets.

2.1 Axe stratégique de R&D à l'OFPP

En matière de R&D, l'axe stratégique s'appuie sur le mandat de base de l'OFPP :

« L'Office fédéral de la protection de la population (OFPP) coordonne le système suisse de protection de la population. Il élabore des documents de planification fondés sur l'analyse des risques afin d'assurer la prévention et la maîtrise de catastrophes et de situations d'urgence, pour le compte des autorités fédérales et cantonales, des exploitants d'infrastructures critiques et de la population.

L'OFPP assure en outre l'optimisation constante de la protection civile au plan stratégique et opérationnel et élabore des documents de base pour la protection des biens culturels.

Au plan national, il assure la capacité de fonctionnement des organes de conduite, des organisations civiles d'intervention et des systèmes et processus centraux. Il veille à la sûreté et à l'actualité des systèmes de communication des organisations de conduite et d'intervention ainsi qu'à la transmission d'alertes, d'alarmes et d'informations à la population.

L'OFPP dispense des formations complètes et organise des exercices coordonnés à grande échelle. Il veille à la préparation des infrastructures de conduite et de protection et dispose de sa propre infrastructure de laboratoires NBC. »¹

Pour assurer ce mandat de base, des activités de R&D sont nécessaires dans différents domaines. Elles se basent sur les objectifs stratégiques de R&D de l'OFPP :

- L'OFPP est une institution reconnue au niveau national et international en matière de R&D dans le domaine de la protection de la population.
- Il optimise le développement de projets nationaux et internationaux dans le but d'améliorer la protection de la population et favorise la diffusion des résultats de la recherche.
- La coopération en matière de recherche est sans cesse intensifiée au sein de l'OFPP, ainsi qu'en externe avec la Confédération, les cantons, les universités, les organisations internationales, les partenaires du système coordonné de protection de la population et les exploitants d'infrastructures critiques.
- Axées sur la pratique et fondées sur les risques, les activités de R&D créent les bases nécessaires au développement du système coordonné de protection de la population.

2.2 Bases légales

L'article 13 de la loi fédérale sur la protection de la population et la protection civile (LPPCi, RS 520.1) constitue la base légale pour la R&D en matière de protection de la population².

Art. 13 – Recherche et développement

¹ La Confédération est chargée, en collaboration avec les cantons, de la recherche et du développement en matière de protection de la population, en particulier dans les domaines de l'analyse des dangers et des risques, du développement technique et de la maîtrise des catastrophes et des situations d'urgence.

² Dans le cadre de la recherche et du développement dans le domaine de la protection de la population, elle collabore avec des partenaires nationaux et internationaux.

Les bases légales qui prédominent sont répertoriées dans les annexes.

¹ Planification opérationnelle protection de la population OFPP 2020. Office fédéral de la protection de la population, mars 2020.

² La LPPCi révisée devrait entrer en vigueur le 1.1.2021.

2.3 Rétrospective de la période 2017–2020

Au cours de la période 2017-2020, de nombreuses études de R&D ont été réalisées, dont les résultats procurent une valeur ajoutée en matière de protection de la population. Des informations sur ces études sont disponibles dans ARAMIS, voir Annexe 1, Banque de données ARAMIS.

Divers projets axés sur la R&D sont présentés ci-après :

Catastrophes et situations d'urgence en Suisse

Au cours de la période 2017-2020, l'analyse nationale des risques en cas de catastrophes et de situations d'urgence en Suisse a été poursuivie et actualisée. L'intégralité des 33 dossiers sur les dangers existants a notamment été mise à jour et 10 nouveaux dossiers ont été élaborés. Une méthode basée sur des indicateurs a été développée pour évaluer la plausibilité d'événements provoqués délibérément (terrorisme, cyberattaques, troubles violents, conflit armé) et la plausibilité de ces scénarios a été réévaluée.

Évacuations

La préparation à une évacuation horizontale à grande échelle est une tâche qui peut uniquement être réalisée conjointement par la Confédération et les cantons, et qui a été inscrite en conséquence dans l'ordonnance sur la protection d'urgence. L'OFPP a élaboré des documents de base pour aider les cantons à établir leurs plans d'évacuation. La documentation d'évacuation comprend entre autres le concept de points de rencontre d'urgence et contribue de manière importante à la standardisation de la planification de l'évacuation en Suisse.

Intervention en cas de radioactivité

Le développement des systèmes d'évaluation et de prévision se fait par l'intégration du plan de mesures remanié, ainsi que par le calcul des effets radiologiques des mesures ordonnées. Les instruments de mesure et la saisie des données de mesure sont développés, notamment en vue de la protection contre les défaillances des systèmes et de la transmission automatique des données des moyens de mesure mobiles sur le terrain.

L'État-major fédéral ABCN devient l'État-major fédéral Protection de la population

L'État-major fédéral ABCN a été créé sur la base de l'examen des mesures de protection d'urgence de la Suisse suite aux événements survenus au Japon en 2011, ainsi que sur la base des conclusions de l'exercice du réseau national de sécurité mené en 2014. Dans ce cadre, le spectre d'intervention des événements ABC et naturels (ABCN) a été étendu de façon à inclure les événements d'importance nationale en matière de protection de la population. Cette évolution s'est appuyée sur une évaluation de grande ampleur des champs d'action « Collaboration avec les cantons » et « Collaboration entre les états-majors de la Confédération » avec le concours des activités de R&D. En même temps, le champ d'intervention a été clarifié et les formes d'organisation possibles ont été examinées. Ces travaux sont achevés. La base juridique du nouvel État-major fédéral Protection de la population (EMFP) est entrée en vigueur avec l'ordonnance sur l'État-major fédéral Protection de la population.

Chimie nucléaire (N)

Les activités de recherche concernaient essentiellement l'élaboration de bases et de procédures spécifiques portant sur la détection et l'assainissement de contaminations radioactives à la suite d'une utilisation terroriste ou criminelle de sources de rayonnement, d'événements nucléaires civils, ainsi qu'à la suite d'explosions d'armes nucléaires. Au cœur de ces activités figuraient, outre les recherches en laboratoire, la clarification de la migration de certains radio-isotopes dans l'environnement, ainsi que la prévision des doses de rayonnement résultant de tels événements et leurs conséquences pour l'homme et l'environnement.

Biologie (B)

Pour la réponse aux épidémies impliquant des agents infectieux hautement pathogènes, la Section Biologie du Laboratoire de Spiez a pu utiliser des infrastructures de laboratoire du plus haut niveau de sécurité (BSL 4), uniques en Suisse, pour des diagnostics et des analyses spécifiques.

Cela a, entre autres, permis de perfectionner les méthodes de test et de mesure d'agents pathogènes et de toxines spécifiques, dans le domaine de la virologie, de la bactériologie et de la toxino-logie, ainsi que de développer de nouvelles approches pour le traitement préventif ou thérapeutique d'agents pathogènes viraux rares. En outre, la section a pu mettre en place à Spiez le premier site de stockage de ricine au monde, en tant que matériau de référence certifié à des fins d'analyse par la communauté internationale.

Chimie (C)

Le soutien à l'Organisation pour l'interdiction des armes chimiques (OIAC) à La Haye reste prioritaire pour protéger la population de la Suisse. Les activités de R&D se sont par conséquent concentrées sur la fonction du Laboratoire de Spiez en tant que laboratoire OIAC de référence pour la vérification d'agents chimiques de combat et sur l'extension de l'expertise en matière de maîtrise d'événements. Les études menées dans le domaine de la détection et de la décontamination d'agents chimiques de combat et autres produits industriels toxiques ont servi à tester les moyens et les mesures servant à la gestion civile des crises et à la protection des membres des forces armées.

Protection NBC

La section Protection NBC s'occupe des mesures de protection contre les événements CBRNe (chimiques, biologiques, radiologiques, nucléaires et explosifs) dus à des attaques, des accidents, des défaillances techniques, etc. Le spectre de test des charbons actifs et des filtres a notamment été élargi, et le projet de saisie, de gestion et d'évaluation des données de mesures physiques relatives aux tubes à chocs et machines d'essais de choc a été poursuivi.

Protection des infrastructures critiques

Les infrastructures critiques sont des processus, des systèmes et des installations essentiels au bien-être de la population ou au fonctionnement de l'économie. Les travaux de recherche ont principalement porté sur le soutien méthodologique pour l'examen et l'amélioration de la résilience des infrastructures critiques (concepts de protection intégraux), en particulier les analyses et les mesures au niveau des sous-secteurs critiques (soins médicaux, services financiers, etc.). Les risques qui pourraient entraîner de graves pénuries d'approvisionnement ont été analysés et des mesures ont été élaborées pour continuer à améliorer la sécurité d'approvisionnement. En matière de protection des infrastructures critiques, les risques croissants de type cybernétique ont également été étudiés.

Protection des biens culturels

Les recherches ont principalement porté sur la révision de l'Inventaire suisse des biens culturels d'importance nationale et régionale. En collaboration avec les autorités cantonales et la Commission fédérale de la protection des biens culturels, tous les objets ont été examinés et, si nécessaire, réévalués. Par ailleurs, un projet de création d'un lieu d'archivage des biens culturels numériques a été lancé. La transition vers des processus et des méthodes de travail numériques se traduit par une adaptation de la stratégie de préservation des archives nationales sur microfilm à Heimiswil (BE). Dans ce domaine, la protection des biens culturels joue d'ailleurs un rôle de pionnier au niveau international. Ce projet s'inscrit dans le cadre de la stratégie « Suisse numérique ».

Des stratégies ont en outre été élaborées pour aider les institutions culturelles à traiter les questions organisationnelles, structurelles et opérationnelles liées à la planification des urgences.

Impact du changement climatique sur les forces d'intervention

Dans le cadre du National Centre for Climate Services (voir chapitre 3.6.1), la relation entre les fortes précipitations et les interventions de Schutz & Rettung Zürich (SRZ) a été analysée. Les analyses montrent qu'il existe une corrélation quantitative entre les précipitations et le nombre d'interventions de SRZ. À cet égard, il convient de distinguer entre les précipitations abondantes de courte durée et les précipitations de longue durée. L'étude montre également que dans un avenir proche (20 ans), le développement de la population et de l'habitat constituera un plus grand défi pour SRZ que le changement climatique. Dans la seconde moitié du siècle, les effets du changement climatique devraient toutefois nettement gagner en importance.

Réseau national de suivi de la situation

Le réseau national de suivi de la situation a pour but de permettre un échange rapide et simple d'informations numériques sur la situation entre les autorités fédérales et cantonales et les exploitants d'infrastructures critiques. Les clarifications conceptuelles et techniques pour un réseau national de suivi de la situation ont été effectuées et constituent une base centrale pour le message au Parlement sur le système national d'échange de données sécurisé (SEDS).

Télématique

L'OFPP a examiné de nouvelles formes d'alerte et de communication en cas d'événement, en tenant compte de la tendance à la « shared economy » (utilisation partagée des infrastructures). Les discussions ont entre autres permis d'aborder l'alerte et l'information par l'intermédiaire des écrans des boîtes aux lettres de La Poste et des arrêts CarPostal. Dans ce contexte, des prototypes ont été testés en collaboration avec La Poste pour évaluer leur fonctionnalité à l'occasion du projet Smart City Saint-Gall.

Ouvrages de protection

En matière de conception et de dimensionnement des ouvrages de protection, l'OFPP a participé, avec armasuisse, l'EMPA et d'autres partenaires, à un test d'explosion en Suède. Cela a permis de vérifier la résistance au cisaillement des structures en béton armé (souffle de 1 bar).

Dans le secteur du bâtiment, le numérique offre la possibilité de simplifier et d'améliorer considérablement les processus de planification et de construction des ouvrages de protection. Dans ce domaine, plusieurs projets pilotes ont été lancés pour développer des méthodes de travail et des outils numériques. Des technologies de numérisation et de modélisation 3D des ouvrages de protection selon la méthode BIM (Building Information Modelling) ont notamment été testées. En collaboration avec la Haute école spécialisée de la Suisse du Nord-Ouest, un projet de reconnaissance d'objets a été lancé dans le but d'automatiser le relevé des mesures et la modélisation des ouvrages de protection existants.

2.4 Finances 2017–2020

Le financement de services de R&D de partenaires externes est décidé au niveau de chaque projet et au cas par cas. L'OFPP sélectionne ses partenaires de recherche en fonction d'un descriptif de prestations clairement défini et via une procédure de mise au concours.

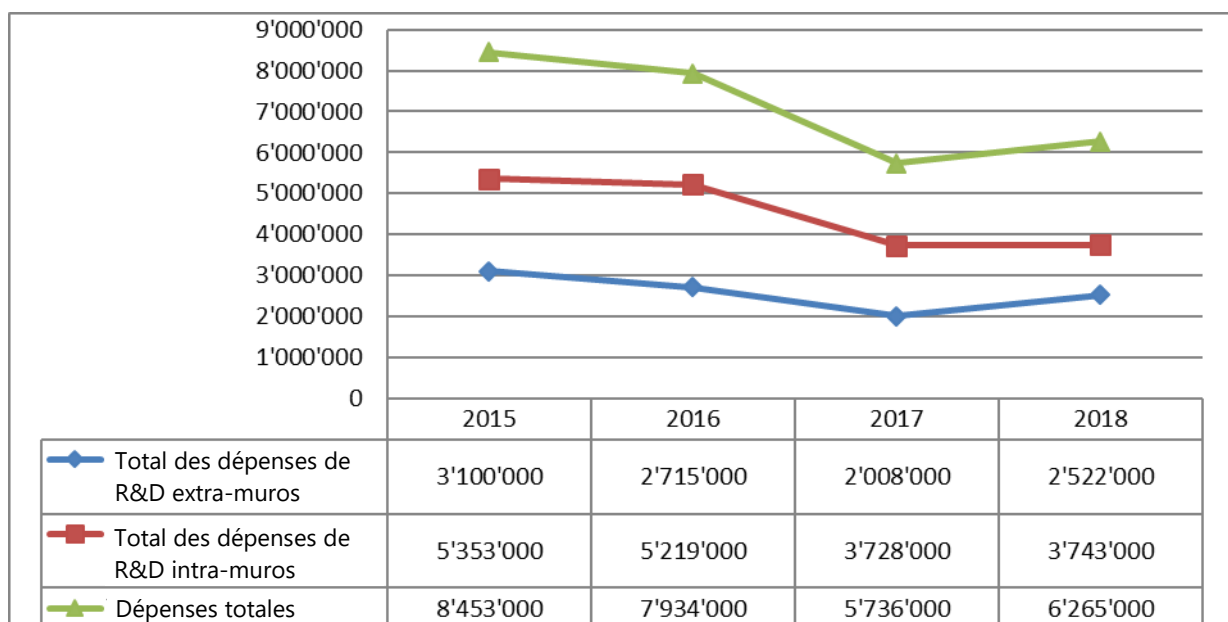


Fig. 1 : Ressources de R&D internes et externes 2015-2020 (Chiffres 2020 selon budget)

Pour bien montrer l'évolution du crédit de recherche, les années 2015 et 2016 sont incluses dans la figure 1. La diminution du crédit de recherche d'un total d'environ CHF 8 millions de francs à un total d'environ CHF 6 millions de francs par an s'explique notamment par le fait que la « phase de développement » est achevée pour plusieurs projets d'envergure et que ceux-ci sont en phase de mise en œuvre, nécessitant avant tout des services informatiques (p. ex. des systèmes de la Centrale nationale d'alarme).

Utilisation du crédit 2017 – 2019

Environ la moitié du crédit est consacrée à des contrats avec des institutions publiques, en particulier les écoles polytechniques fédérales, les universités cantonales et les hautes écoles spécialisées. La seconde moitié du crédit, destinée aux commandes externes, est versée à des entreprises du secteur privé.

Fonds de tiers

Le Laboratoire de Spiez a davantage pu bénéficier de moyens financiers tiers pour le développement de la protection NBC. Le programme-cadre européen Horizon 2020 a par exemple permis de mener des travaux de recherche portant sur l'évaluation approfondie d'un vaccin très prometteur contre Ebola et de faire progresser la création d'un réseau européen de laboratoires d'analyse des toxines. Par ailleurs, dans le cadre d'un projet soutenu par le Fonds national suisse (FNS), l'étude des fondements scientifiques concernant les agents pathogènes transmis par les tiques a pu être poursuivie.

2.5 Définition des axes de recherche prioritaires

Les fondements suivants sont déterminants pour la définition des axes de recherche prioritaires et de leurs sous-thèmes :

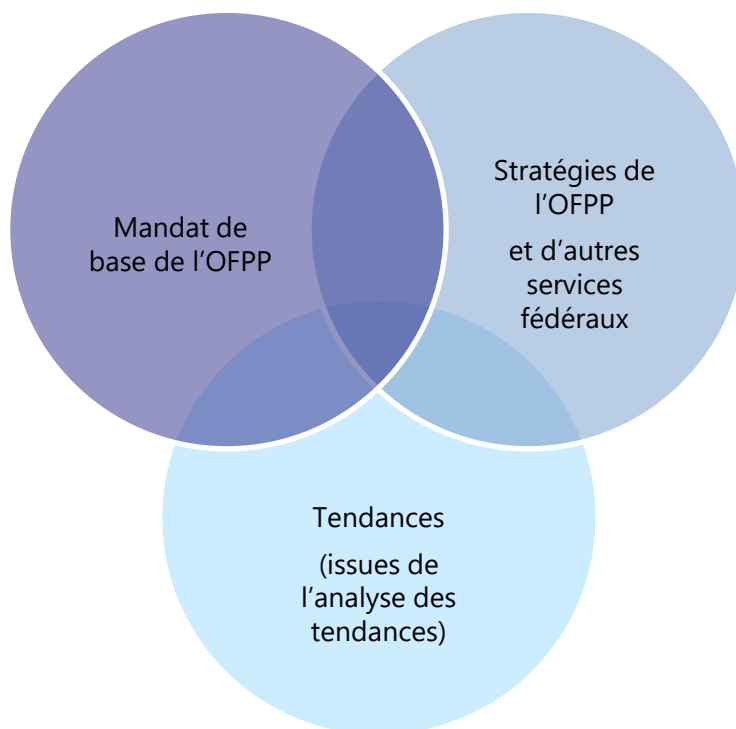


Fig. 2 : Définition des axes de recherche prioritaires de l'OFPP pour 2021-2024

Les thèmes de R&D reposent généralement sur plusieurs fondements, c'est-à-dire qu'ils s'appuient à la fois sur le mandat de base de l'OFPP et sur sa stratégie, mais s'inscrivent également dans une tendance. Les projets de R&D peuvent également être lancés par des mandats du Conseil fédéral³.

Mandat de base de l'OFPP

La R&D est une mission de longue haleine au service du mandat de base de l'OFPP (voir chap. 2.1). Il s'agit notamment d'élaborer des principes de base axés sur la R&D pour une mise en œuvre homogène en Suisse, entre autres pour les partenaires du système coordonné de protection de la population, les cantons et les exploitants d'infrastructures critiques (rôle de facilitateur), ainsi que pour le renforcement des capacités opérationnelles sur le terrain (rôle d'exploitant, entre autres pour l'alerte, la protection NBC, l'intervention de l'État-major fédéral).

Stratégies de l'OFPP et d'autres services fédéraux

Les thématiques prioritaires de R&D découlent également des stratégies de l'OFPP, notamment :

- Stratégie de la protection de la population et de la protection civile 2015+, OFPP 2016
- Stratégie de protection des infrastructures critiques, OFPP 2017
- Stratégie pour les ouvrages de protection (abris, postes de commandement, postes d'attente), OFPP, en cours d'élaboration
- Stratégie pour les constructions sanitaires protégées, OFPP, en cours d'élaboration

³ À titre d'exemple, les infrastructures critiques font partie du mandat de base de l'OFPP, constituent un projet stratégique et représentent un mandat du Conseil fédéral.

ainsi que des stratégies d'autres services fédéraux et parties prenantes, ayant un impact sur l'OFPP, notamment :

- Stratégie d'adaptation au changement climatique, OFEV 2020
- Stratégie de développement durable, DETEC / DFAE 2020
- Stratégie Suisse Numérique, OFCOM 2018
- Stratégie nationale de protection de la Suisse contre les risques cybernétiques (SNPC) 2018-2022, Unité de pilotage informatique de la Confédération UPIC 2018
- Gestion des risques liés aux dangers naturels, Stratégie 2018, PLANAT

Tendances

En 2014, en collaboration avec l'OFPP, le Center for Security Studies de l'EPF de Zurich a publié sa première analyse de tendances visant à identifier les opportunités et les défis de la protection de la population dans les domaines de l'environnement, de la technologie et de la société. Parmi les douze tendances identifiées, plusieurs ont été approfondies dans le cadre de projets de R&D (p. ex. les effets du changement climatique, la métropolisation, les systèmes sans opérateur humain) ou mises en œuvre sous forme d'applications concrètes (p. ex. nouveaux médias Alertswiss, mobilité → points de rencontre d'urgence). Dans l'analyse actualisée des tendances pour 2020, certaines tendances en matière de protection de la population se sont accentuées (p. ex. le changement climatique) ou atténuées (p. ex. la raréfaction des ressources), d'autres ont été regroupées (p. ex. les big data avec la numérisation et l'intelligence artificielle) et de nouvelles se sont ajoutées (p. ex. les technologies convergentes, l'économie collaborative, le changement géopolitique). Les thématiques prioritaires ou sous-thèmes suivants peuvent en être dérivés :

1. Intelligence artificielle → Protection des infrastructures critiques ; optimisation de la protection NBC
2. Technologies convergentes → Optimisation de la protection NBC
3. Numérisation → Plates-formes d'alerte, d'avertissement et de communication ; numérisation visuelle des ouvrages de protection ; cyberstratégie ; protection des biens culturels, développement des capacités de protection civile
4. Systèmes sans opérateur humain → Optimisation de la protection NBC
5. Médias sociaux → Plates-formes d'alerte, d'avertissement et de communication, sensibilisation
6. Métropolisation → Sensibilisation
7. Mobilité → Protection des infrastructures critiques
8. Changement géopolitique → Optimisation de la protection NBC
9. Gouvernance des infrastructures critiques → Protection des infrastructures critiques
10. Économie collaborative → Plates-formes d'alerte, d'avertissement et de communication
11. Évolution démographique et des valeurs → Développement des capacités de protection civile
12. Changement climatique → Changement climatique et protection de la population

3 Axes de recherche prioritaires 2021–2024

Les axes de recherche prioritaires sont des thématiques générales et interdisciplinaires qui regroupent plusieurs sous-thèmes. Au sein de chaque sous-thème, des projets de R&D existants sont poursuivis ou de nouveaux projets de R&D sont lancés.

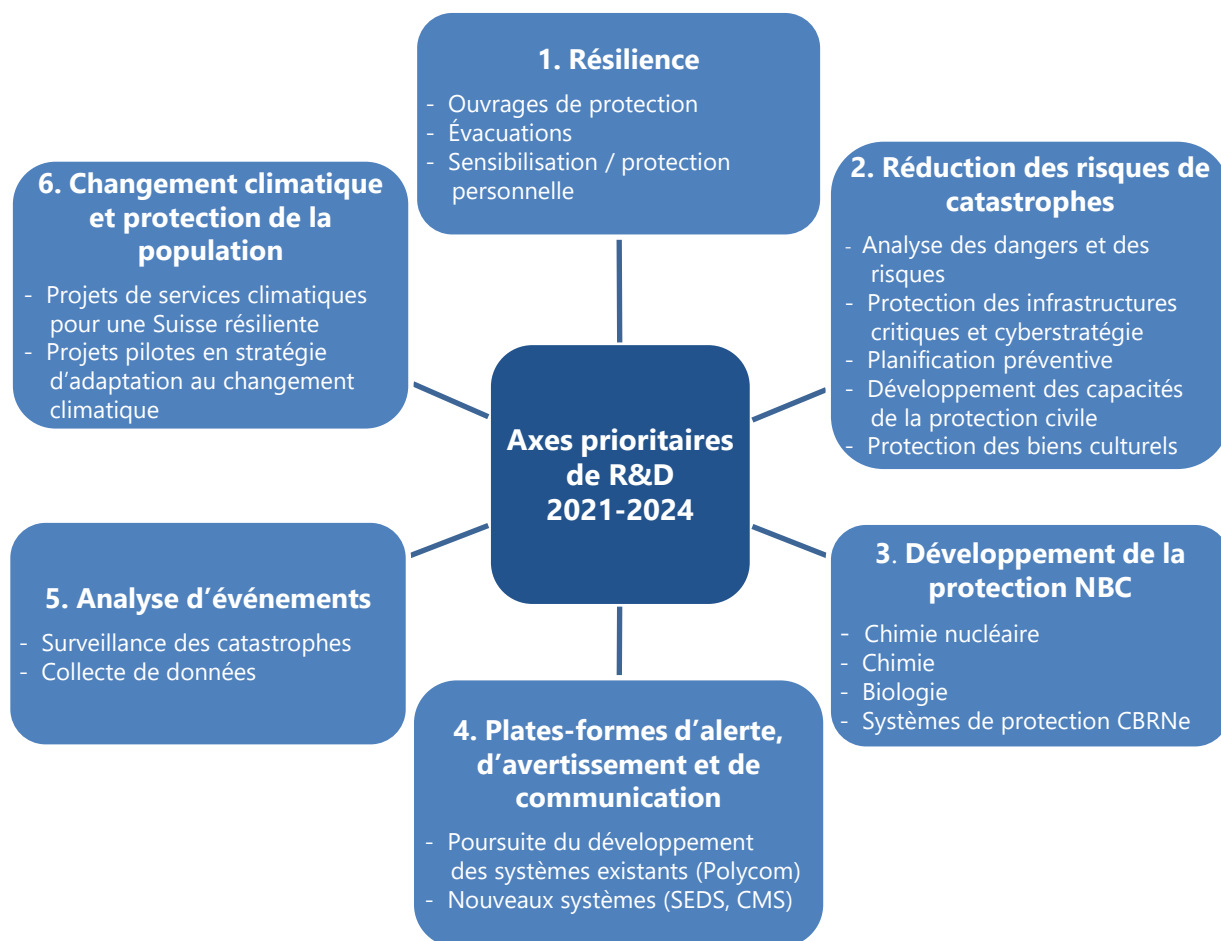


Fig. 3 : Structures des activités de R&D de l'OFPP

3.1 Résilience

Un système résilient est basé sur l'anticipation des menaces par le biais d'analyses de risques et de vulnérabilité, des mesures préventives visant à éviter des menaces concrètes et sur des mesures de précaution permettant de se préparer à d'éventuels événements. Cela nécessite la capacité de maîtrise requise pour faire face à la situation, des ressources rapidement disponibles (matériel et personnel) pour assurer des mesures de transition et de remise en état, ainsi que des moyens suffisants pour la reconstruction à long terme. Cela correspond à l'approche de gestion intégrale des risques en matière de protection de la population, qui est la base de la préparation aux catastrophes en Suisse.

3.1.1 Ouvrages de protection

Dans le domaine des ouvrages de protection, la priorité et les besoins en R&D portent sur le développement et la mise en œuvre de nouvelles méthodes de planification et de mesures de numérisation (p. ex. le Building Information Modeling) dans l'intérêt des utilisateurs d'ouvrages de protection en Suisse. Les projets lancés à cet égard (voir chapitre 2.3) doivent être poursuivis. Les nou-

veaux projets relatifs à la stratégie pour les ouvrages de protection (abris, postes de commandement, postes d'attente) et à la stratégie pour les constructions sanitaires nécessitent eux aussi de nouvelles possibilités de gestion des données et de traitement de l'information.

Dans le secteur de la construction, la méthode du Building Information Modeling (BIM), qui promet une efficacité accrue des projets, est de plus en plus utilisée. Étant donné que les ouvrages de protection constituent une branche particulière de la construction, l'OFPP identifie des objectifs spécifiques et élabore une stratégie pour les atteindre. La mise en œuvre de la méthode BIM prend du temps et nécessite plusieurs phases de test sur des projets concrets (proof of concept), par exemple pour les relevés de mesures numériques en 3D de la géométrie ou le travail collaboratif.

L'introduction de la technologie IdO (Internet des objets) doit par ailleurs être étudiée. L'IdO permet d'améliorer l'utilisation des ouvrages de protection. Il sera par exemple possible de vérifier la fonctionnalité des systèmes télématiques ou de contrôler la température et l'humidité. De même, des informations sur la consommation d'eau ou d'électricité peuvent être relevées.

La nouvelle stratégie d'optimisation des ouvrages de protection exige une gestion des données de haute qualité et durable. L'utilisation de la plateforme LINDAS (Linked Data Service) mise en place par les Archives fédérales suisses (AFS) doit être examinée dans cette optique. La liaison avec les données de l'Office fédéral de la statistique (OFS) permet également de garantir que les données sur la population sont toujours à jour.

La stratégie d'optimisation des ouvrages de protection prévoit une réduction des constructions protégées existantes. Cela ouvre des possibilités d'utilisation de constructions protégées désaffectées pour l'approvisionnement en énergie ou le stockage d'électricité. Ces installations peuvent ainsi jouer un rôle dans le domaine des énergies renouvelables et dans la concrétisation de la Stratégie énergétique 2050. Un projet visant à identifier ce potentiel doit être mené conjointement avec l'Office fédéral pour l'approvisionnement économique du pays (OFAE).

3.1.2 Évacuations

Au cours de la période 2021-2024, des principes de base doivent être élaborés afin de maîtriser de manière optimale les défis d'une évacuation à grande échelle dans une situation de danger multidimensionnelle (scénarios combinés). Sur la base des résultats de projets d'évacuation antérieurs, de l'analyse nationale des risques ainsi que de l'état des recherches au niveau international, il est possible d'identifier les éventuelles lacunes dans divers domaines de planification (p. ex. la gestion du trafic) et de réaliser des modèles de documents correspondants.

3.1.3 Sensibilisation / protection personnelle

L'identification en temps utile d'une menace pour la protection de la population est essentielle pour pouvoir réagir de manière adéquate en cas d'urgence. Alertswiss vise à sensibiliser davantage le public à ce type de danger en se basant, entre autres, sur l'analyse nationale des risques 2020 et les informations du secteur NBC. La protection personnelle de la population est une composante essentielle de la résilience. Une étude vise à réfléchir aux moyens d'inciter la population à renforcer sa protection personnelle. L'accent est mis sur la sensibilisation à la mise en danger, la planification préventive personnelle et les réserves de secours.

3.2 Réduction des risques de catastrophes

Les analyses de dangers et de risques basées sur des scénarios constituent une bonne base pour la planification préventive en matière de protection de la population. L'objectif de ces analyses est d'identifier les dangers, de les décrire à l'aide de scénarios et de répertorier les risques associés. Cela permet une gestion des moyens davantage axée sur les risques.

3.2.1 Analyse des dangers et des risques

L'analyse nationale des risques de catastrophes et de situations d'urgence en Suisse et le programme KATAPLAN pour les cantons sont des bases essentielles pour la réduction des risques de catastrophes dans le domaine de la protection de la population.

Une nouvelle édition de l'analyse nationale des risques de catastrophes et de situations d'urgence en Suisse est prévue pour 2025. Tous les produits issus de l'analyse nationale des risques seront remaniés et les risques de mise en danger seront réévalués.

Entre 2021 et 2024, la brochure « Gestion intégrale des risques - Protection de la population » (GIR, publiée en 2014) et l'aide-mémoire KATAPLAN pour les cantons (publié en 2013) doivent être révisés. Une enquête auprès des cantons et des services fédéraux sur l'état d'avancement des travaux et sur les besoins concernant la GIR et le programme KATAPLAN servira de base à cette révision.

3.2.2 Protection des infrastructures critiques (PIC), cyberrisques y compris

Dans la Stratégie nationale de protection des infrastructures critiques 2018-2022, le Conseil fédéral a demandé un renforcement de la recherche dans ce domaine. L'accent est mis sur des thématiques intersectorielles, comme les analyses d'interdépendance ou de criticité. Il est également nécessaire de suivre les évolutions des technologies, de l'environnement et du milieu de vie, susceptibles d'entraîner de nouveaux risques. Dans le domaine de la recherche appliquée, il s'agit de cibler les travaux visant à tester et à améliorer la résilience des infrastructures critiques. Ces travaux se concentrent d'une part sur des sous-secteurs critiques (alimentation électrique, télécommunications, etc.) et d'autre part sur des sociétés d'exploitation individuelles ou des objets critiques.

Dans le cadre de la Stratégie nationale de protection contre les risques cybernétiques (SNPC) 2018-2022, des objectifs de recherche spécifiques ont été définis. Ceux-ci servent principalement à acquérir des connaissances et des compétences, ainsi qu'à identifier et à évaluer les cyberrisques. Ils sont coordonnés par armasuisse S+T, l'ETHZ/EPFL et le Secrétariat d'État à la formation, à la recherche et à l'innovation (SEFRI). Les activités de recherche de l'OFPP dans le domaine des cyberrisques se concentrent sur l'amélioration de la résilience des infrastructures critiques.

3.2.3 Planification préventive

Avec les modèles de plans d'évacuation cantonaux, l'OFPP a traité un thème transversal en matière de planification préventive. Au cours de la période 2021-2024, d'autres aspects transversaux doivent être analysés (p. ex. les alertes et les alarmes). Ainsi, les résultats des analyses s'intègrent bien dans les travaux menés par les services fédéraux compétents dans le cadre de l'État-major fédéral de la protection de la population.

Parallèlement à ces fondements, l'OFPP collabore également à la planification préventive des risques individuels. Il participera entre autres à plusieurs projets dans le cadre du mandat du Conseil fédéral « Gestion du risque sismique, mesures de la Confédération 2021-2024 ». Un modèle des aléas sismiques, actuellement en cours d'élaboration par le Service sismologique suisse (SED), devrait être disponible en 2023. La modélisation des risques se base sur les aléas sismiques pour prendre en compte l'influence du sous-sol local ainsi que la vulnérabilité et la valeur des bâtiments. Outre la prévention, le modèle sert à évaluer rapidement où des dommages sont à prévoir en cas d'événement et de quelle nature sont ces dommages. L'OFPP soutient également la création d'un

organe de gestion des dommages sismiques (concept détaillé 2019) sous la direction des compagnies d'assurance et des cantons. La méthodologie nationale d'évaluation des bâtiments après un séisme (publication OFPP 2020) sera adaptée, si nécessaire, et les documents de formation seront complétés.

3.2.4 Développement des capacités de la protection civile

Les nouvelles technologies, telles que les drones et la robotique, ainsi que la numérisation auront également un impact sur les interventions et les prestations de la protection civile à l'avenir. Il s'agit d'étudier les besoins des organisations de protection civile, la mesure dans laquelle de nouvelles technologies sont déjà mises en œuvre et les domaines où il existe un potentiel de développement. En vue de renforcer les capacités de commandement et d'intervention de la protection civile, l'OFPP peut évaluer de nouvelles technologies dans le cadre de la R&D, afin de mettre en évidence leurs utilisations possibles, ainsi que leurs avantages et leurs risques.

Un des domaines à étudier est celui du recours aux drones pour établir des rapports de situation en matière de protection civile. Les drones peuvent par exemple fournir de précieuses informations pour l'établissement d'un tableau de situation et l'exploration des zones sinistrées, même de nuit. Il convient de préciser quels drones sont adaptés à quelles tâches et zones d'intervention en fonction de leur facilité d'emploi. Par ailleurs, il s'agit de déterminer dans quelle mesure les moyens télématiques de la protection civile peuvent être perfectionnés. La robotique offre également de nouvelles possibilités, par exemple pour le sauvetage dans les décombres (localisation par caméra) ou sur des véhicules et équipements auto-pilotés. L'approvisionnement en énergie constitue une autre thématique d'avenir. La question se pose de savoir dans quelle mesure les sources d'énergie fossiles pourraient être remplacées par des énergies renouvelables (p. ex. l'énergie solaire ou éolienne), notamment dans le domaine des ouvrages de protection ou du matériel d'intervention. Dans ce contexte, l'électromobilité ou l'électrification des équipements de protection civile représentent également des sujets de recherche potentiels.

3.2.5 Protection des biens culturels

La création d'un lieu d'archivage des biens culturels numériques nécessite elle aussi des activités de R&D. Un lieu d'archivage des biens culturels numériques sert à protéger des données en cas de catastrophe ou de situation d'urgence ; cela constitue un filet de sécurité complémentaire des mesures de sécurité classiques. Le lieu d'archivage des biens culturels numériques est basé sur un emplacement physique pour le stockage de supports de données standardisés, qui sont volontairement conservés hors ligne afin d'être protégés de façon optimale, y compris contre les attaques cybercriminelles.

Une fois adopté par le Conseil fédéral, l'inventaire suisse des biens culturels d'importance nationale et régionale (inventaire PBC) doit être publié en 2021. En raison du remplacement prévu de la base de données existante, un transfert des données vers un nouvel environnement de stockage sera nécessaire. En outre, un post-traitement devra être effectué, en particulier pour les objets de classe B (objets culturels d'importance régionale).

Les moyens d'intervention numérique pour les sapeurs-pompiers représentent aussi une thématique de recherche. Les modèles 3D planifiés doivent être mis à la disposition des services de secours dans le cadre du plan d'urgence. L'objectif est d'améliorer l'efficacité des services de secours en cas d'urgence et d'intégrer les nouvelles technologies aux installations d'entraînement. Dans ce contexte, il convient d'examiner dans quelle mesure la documentation sur la sécurité des biens culturels peut être élaborée directement sous forme numérique.

3.3 Optimisation de la protection NBC

De la suspicion à la décision sur les mesures à prendre, en passant par le diagnostic et l'analyse, un processus de bout en bout est essentiel à une gestion efficace des événements dans le domaine de la protection NBC. Des projets de R&D permettent d'étendre les connaissances afin d'améliorer la capacité d'intervention ou la gestion des événements. Il convient notamment d'optimiser les capacités d'analyse et de diagnostic, ainsi que de renforcer la mise en réseau internationale avec les instituts spécialisés dans la protection de la santé et NBC.

3.3.1 Chimie nucléaire

Les travaux portant sur la détection et l'assainissement de contaminations radioactives à la suite d'une utilisation terroriste ou criminelle de sources de rayonnement, d'accidents nucléaires civils, ainsi qu'à la suite d'explosions d'armes nucléaires sont poursuivis. La priorité est donnée aux recherches en laboratoire, aux découvertes sur le comportement de migration de certains radio-isotopes dans l'environnement, ainsi qu'à la prévision de l'irradiation spécifique et des doses de rayonnement et à leurs effets sur l'homme, les animaux et l'environnement.

Les connaissances acquises à ce jour sur le comportement migratoire des radionucléides et les effets des rayonnements sur les êtres humains, les animaux et l'environnement seront approfondies en collaboration avec des partenaires universitaires. Cela comprend des travaux sur l'évaluation des doses, sur les détecteurs de nouvelle génération et sur la modélisation des processus de pénétration des radionucléides dans l'environnement. En complément, de nouvelles procédures d'analyse et de mesure visant à améliorer la détection des radionucléides doivent être élaborées. La réflexion sur la décontamination après des incidents radiologiques (majeurs) doit être poursuivie, afin de définir des mesures, en particulier dans les zones urbaines, et d'améliorer les instruments de prévision. Ces outils doivent permettre des prévisions précises dans les zones urbaines et à proximité des infrastructures critiques en cas d'événements radiologiques à l'intérieur et autour des bâtiments.

Le groupe d'analyse de l'environnement donne la priorité au perfectionnement des méthodes d'évaluation des risques liés aux métaux lourds toxiques. Cela concerne également les terrains d'exercice et les champs de tir militaires qui doivent être rendus à la population pour un usage civil. L'assainissement des sols revêt également un aspect important. Un projet de R&D (prélèvement d'échantillons, caractérisation des polluants) est poursuivi dans cette optique, afin d'identifier un certain nombre de métaux lourds dans divers états chimiques.

3.3.2 Chimie

Le soutien à l'Organisation pour l'interdiction des armes chimiques (OIAC), qui surveille l'application de la Convention sur les armes chimiques, reste une priorité pour protéger la population en Suisse. Ceci comprend l'évaluation des progrès scientifiques pouvant avoir de l'importance dans le contexte des armes chimiques. La Convention sur les armes chimiques ne pouvant pas empêcher l'utilisation d'agents chimiques de combat par des acteurs non gouvernementaux, la R&D reste centrée sur la mission du Laboratoire de Spiez en tant que laboratoire de référence pour la vérification d'agents chimiques de combat et le développement de l'expertise en matière de maîtrise d'événements.

Les recherches menées dans le domaine de la détection et de la décontamination d'agents chimiques de combat et d'autres produits industriels toxiques serviront à l'avenir également à tester les moyens et les mesures servant à la gestion civile des crises et à la protection des troupes armées. Les événements en Syrie, ainsi que les attaques à Kuala Lumpur et Salisbury, exigent une amélioration des capacités de détection et de décontamination des agents chimiques de combat. Dans cette optique, un accent croissant est mis sur la forensique chimique. L'objectif est de fournir des indices sur l'origine ou la méthode de production d'un agent de combat chimique et de faciliter ainsi l'identification des auteurs d'une attaque.

En matière de scénarios de référence NBC, un intérêt particulier est porté aux découvertes sur les méthodes permettant de rendre à nouveau accessible des espaces ayant été la cible d'une contamination par des agents de combat.

En raison de l'importance croissante de l'analyse des échantillons biomédicaux (sang, urine, etc.), l'identification des substances de référence des adduits biologiques des agents de combat est essentielle, car ce sont des marqueurs formels de l'exposition à un agent chimique de combat. Dans le contexte de cet axe de recherche, des stratégies de synthèse pour la production d'adduits protéiques en guise de produits chimiques de référence sont développées dans le cadre de thèses de doctorat.

En organisant la série de conférences scientifiques « Spiez CONVERGENCE », le Laboratoire de Spiez s'intéresse à des questions de contrôle et de non-prolifération des armements. En partenariat avec le Center for Security Studies (CSS) de l'EPF de Zurich, cette série de conférences examine les progrès scientifiques dans le secteur de la chimie et de la biologie, et leur impact potentiel sur le contrôle des armements.

3.3.3 Biologie

Avec la mise en service du laboratoire de sécurité biologique, une étape importante a été franchie pour combler une lacune dans la protection B en Suisse. Toutefois, les attaques à l'anthrax de 2001 ainsi que les épidémies de ces dernières années – notamment le coronavirus du SRAS, les virus de la grippe H5N1 (grippe aviaire) et H1N1 (grippe porcine), le coronavirus MERS et, enfin et surtout, les épidémies d'Ebola en Afrique occidentale et centrale – montrent que d'autres mesures demeurent nécessaires. En outre, la Convention sur les armes biologiques ne s'est toujours pas dotée d'un instrument de vérification efficace. Ainsi, quatre champs de recherche pour le développement de la protection B sont au premier plan dans le domaine de la biologie :

Les événements mentionnés en introduction montrent l'importance de laboratoires de référence œuvrant au niveau national. La Section Biologie est ainsi chargée de trois fonctions de référence : Centre national de référence pour l'anthrax (NANT), Centre national de référence pour les maladies transmises par les tiques (CNRT) et Laboratoire de référence pour les staphylocoques à coagulase positive (toxines staphylococciques). Ces fonctions de référence combinées à la multiplication des procédures accréditées dans les centres de contrôle pour la mise en évidence d'agents biologiques exigent le développement permanent des moyens de détection et d'analyse d'agents pathogènes et de toxines spécifiques. Dans le domaine des toxines en particulier, l'accès à des matériaux de référence certifiés est capital.

Les nouvelles technologies et procédures promettent un développement significatif des méthodes de détection, d'analyse et de diagnostic. Grâce aux dernières technologies de séquençage (Next Generation Sequencing), la détection biologique rapide des agents pathogènes semble notamment être à portée de main. La criminalistique microbienne est tout particulièrement tributaire de ces nouvelles méthodes.

Suite aux récentes épidémies, la recherche appliquée sur des agents pathogènes spécifiques, comme le virus Ebola, doit être renforcée dans l'intérêt de la protection de la population et de la santé publique. L'objectif est à la fois thérapeutique (p. ex. avec des substances antivirales) et préventif (p. ex. avec des vaccins).

Le changement climatique, la mondialisation et la mobilité se traduisent par un déplacement des barrières naturelles, qui pourrait entraîner à l'avenir la dissémination de pathogènes exotiques en Suisse. La surveillance des vecteurs de maladies connus (p. ex. les moustiques, les tiques, les rongeurs) doit par conséquent être maintenue et les procédés de dépistage de pathogènes exotiques doivent être développés.

Les résultats de ces recherches contribuent également au renforcement du contrôle des armements. Dans les futures enquêtes sur une utilisation présumée d'armes biologiques, une criminalistique microbienne perfectionnée peut fournir de précieux indices sur l'origine de l'agent pathogène et contribuer ainsi à identifier les auteurs. Outre des projets de recherche supplémentaires, et en partie interdisciplinaires, d'autres aspects de la maîtrise des armements doivent être couverts (p. ex. l'évaluation technique de l'état des menaces, la convergence des disciplines scientifiques, les problématiques de double usage).

3.3.4 Systèmes de protection CBRNe (protection NBC)

La Section Systèmes de protection CBRNe se consacre aux mesures de protection contre les événements CBRNe (chimiques, biologiques, radiologiques, nucléaires et explosifs), qui peuvent être déclenchés dans le cadre d'un conflit armé ou d'un acte de terrorisme, mais aussi en raison d'une défaillance technique ou d'une catastrophe naturelle. Afin d'élaborer puis d'ordonner des mesures de protection adaptées, il convient de disposer de connaissances techniques sur les menaces CBRNe, mais aussi sur les propriétés et les performances des matériaux utilisés. Les possibilités de contrôle sont étendues aux dernières découvertes en matière de protection des personnes.

L'expérience acquise avec le guide des pratiques recommandées pour la protection des bâtiments et des installations contre les menaces CBRNe doit être consignée dans des instructions pratiques dans la perspective du renforcement des bâtiments et des installations contre les menaces CBRNe, ainsi que pour les moyens de protection individuels et collectifs. Cela nécessite une meilleure compréhension de la propagation des ondes de pression et des concepts de modélisation et de simulation correspondants.

Dans le domaine de la saisie, de la gestion et de l'évaluation des données de mesure physiques relatives aux tubes à chocs et aux machines d'essais de chocs, les activités de recherche concernant le développement de ces appareils doivent être poursuivies.

3.4 Plates-formes d'alerte, d'alarme et de communication

Les technologies de communication connaissent des changements majeurs. La protection de la population peut tirer parti de cette opportunité et en profiter. Ces changements comportent cependant aussi des risques, car toute évolution technologique peut aussi être utilisée à mauvais escient. Des améliorations dans le domaine de l'alerte des autorités, de la transmission de l'alarme à la population, ainsi qu'au niveau de la communication entre les organes compétents sont possibles et doivent être mises en œuvre. Il est important que les processus et les moyens de communication s'adaptent aux besoins de la société, car celle-ci devient de plus en plus diversifiée (linguistiquement, culturellement) et mobile. Il convient en particulier de noter que les formes de communication qui font leurs preuves en situation normale ne peuvent pas toujours être utilisées dans les situations spéciales ou extraordinaires. Les projets de R&D peuvent apporter une contribution importante à cet égard, afin que les nouveaux moyens de communication puissent être mis en œuvre en temps utile avec un projet informatique.

Le rapport du 29 septembre 2017 sur l'avenir des systèmes d'alarme et de télématique dans la protection de la population répertorie les systèmes qui doivent être réalisés ou développés à court terme⁴.

3.4.1 Optimisation des systèmes existants

Les systèmes télématiques dédiés à la protection de la population doivent être régulièrement adaptés au nouveau contexte. C'est pourquoi les systèmes éprouvés doivent être optimisés et, si

⁴ Mandat du Conseil fédéral du 18 décembre 2015 pour l'élaboration d'un état des lieux des projets de télécommunication.

nécessaire, complétés par de nouveaux systèmes. Les bases correspondantes doivent être définies au plus tôt dans le cadre de projets de R&D. Les opportunités et les risques des nouvelles technologies doivent être identifiés à temps et les exigences transversales applicables aux systèmes doivent être prises en compte. Le réseau radio de sécurité Polycom est par exemple uniquement conçu pour la voix et ne peut pas être utilisé pour la transmission à large bande de texte, d'images ou de vidéo. La transmission de données à large bande entre les autorités et les organisations responsables du sauvetage et de la sécurité (AOSS) repose actuellement sur les réseaux mobiles publics, qui ne répondent pas aux exigences dans de nombreux cas de figure, en raison de leur vulnérabilité et de leur faible résistance aux situations de crise.

Avec le renouvellement du système Polyalert et de l'application Alertswiss en guise de plateforme d'information, la Confédération entend doter les organes responsables de l'alerte et de l'information de la population d'un système moderne et adapté aux besoins.

3.4.2 Nouveaux systèmes

Les systèmes de communication actuellement utilisés présentent certains déficits de sécurité. Lors de l'exercice du réseau national de sécurité mené en 2014 et de l'exercice de conduite stratégique de 2017, il est apparu que les systèmes de télécommunications seraient par exemple considérablement limités en cas de pénurie d'électricité. La fiabilité des moyens de communication doit par conséquent être accrue afin d'améliorer la collaboration et le partage des connaissances en matière de maîtrise d'événements. L'absence de vue d'ensemble avec des tableaux de situation a également été identifiée comme une faiblesse majeure.

Si la mission-clé de ces systèmes est incontestée, des questions de détail qui refont régulièrement surface doivent être approfondies par l'intermédiaire de projets de R&D.

Le nouveau système d'échange de données sécurisé (SEDS) sera basé sur des connexions réseau fixes et assurera une communication sécurisée entre les principaux sites de la Confédération, les cantons et les exploitants d'infrastructures critiques. Le nouveau système doit aussi intégrer le système national de suivi de la situation, afin que toutes les informations importantes soient disponibles au niveau national pour le personnel d'intervention et de commandement. Le projet Réseau national de suivi de la situation vise à combiner des contenus sélectionnés issus de systèmes de commandement électroniques existants pour former un réseau électronique de suivi de la situation à l'échelle nationale (service central) et le compléter si nécessaire par des informations supplémentaires. Outre le renforcement du système coordonné de protection de la population, il s'agit de fournir aux parties concernées en temps réel un rapport de situation complet, faisant la synthèse des différents états de situation partiels. Dans ce but, l'OFPP travaille en étroite collaboration avec les partenaires fédéraux et cantonaux de la protection de la population, ainsi qu'avec les exploitants d'infrastructures critiques. Même en cas de panne de courant, le système fonctionnera durant au moins 14 jours. En outre, une grande importance est accordée à la protection contre les cyberattaques.

La communication mobile de sécurité à large bande (CMS) doit utiliser les infrastructures, les processus et les organisations existants et planifiés des opérateurs de réseaux mobiles publics et des organisations partenaires de la protection de la population, et les compléter par des éléments sécurisés et résistants aux situations de crise, afin de garantir la communication mobile de données sur l'ensemble du territoire et en toute situation.

Les systèmes CMS et SEDS sont destinés à assurer le développement d'un système global de communication sécurisée, qui serait également opérationnel en situation de crise ou en cas de catastrophe.

3.5 Analyse d'événements

Des analyses sont généralement menées pour les événements extraordinaires et inattendus, afin d'en tirer des conclusions permettant de maîtriser les événements futurs et de les intégrer dans la planification et la formation des acteurs impliqués (after action report). Les résultats des analyses d'événements tels que les vagues de chaleur de 2015 et 2018 constituent une base importante pour le perfectionnement de la protection de la population. Ces travaux ont contribué à faire reconnaître la canicule comme un risque dans le cadre de la protection de la population. Des analyses d'événements appropriées doivent être prévues pour les événements futurs.

3.5.1 Surveillance des catastrophes

Dans le cadre des objectifs du contrat-cadre international de Sendai pour la réduction des risques de catastrophe (Sendai Framework for Disaster Risk Reduction SFDRR), la Suisse met en place un système national de surveillance des catastrophes et des situations d'urgence. Au cours de la période 2021-2024, les données collectées seront évaluées pour la première fois au niveau national et un rapport intermédiaire sera élaboré à l'attention du Comité des directeurs pour le développement durable, du Groupe consultatif sur la réduction des risques de catastrophes sous la direction de la DDC et de l'UNDRR.

3.5.2 Collecte de données

L'utilisation des données pour les décisions stratégiques gagne nettement en importance dans le contexte de la numérisation. L'étude de faisabilité pour la surveillance des catastrophes en Suisse a montré qu'il existe suffisamment de données pouvant être utilisées pour une surveillance. Des lacunes ont toutefois aussi été identifiées. Très peu de données, voire aucune, ne sont par exemple collectées à propos de l'impact des événements sur les infrastructures critiques ou sur la maîtrise des événements. Des examens complémentaires sont menés à la recherche d'ensembles de données pouvant être utilisés pour combler ces lacunes. Les possibilités d'améliorer la base de données dans la perspective de la prévention des catastrophes sont analysées.

3.6 Changement climatique et protection de la population

Les changements climatiques mettent la protection de la population face à de nouveaux défis. Les inondations, la sécheresse, les vagues de chaleur et les incendies de forêt sont des dangers dont le risque va augmenter dans toute la Suisse. Les organisations d'intervention de la protection de la population doivent s'attendre à être de plus en plus impliquées dans la maîtrise d'événements (extrêmes).

3.6.1 Projets dans le cadre « Des services climatiques pour une Suisse résiliente »

L'OFPP est membre du National Centre for Climate Services (NCCS), le réseau de services climatiques de l'administration fédérale, qui met l'accent sur les événements extrêmes et les processus dangereux. L'objectif est d'identifier les liens de causalité entre le changement climatique, les processus dangereux et leur impact, et de développer des produits orientés vers l'utilisateur pour les maîtriser.

Le NCCS prévoit de mettre en œuvre le programme de services climatiques intersectoriels sur la période 2021-2024. L'accent est mis sur la gestion des événements extrêmes, mais aussi sur d'autres sujets tels que les coûts du changement climatique, les effets sur les infrastructures critiques, l'impact sur la santé et le bien-être.

3.6.2 Projets pilotes en stratégie d'adaptation au changement climatique

L'OFPP participe à la deuxième phase du programme pilote sur le changement climatique sous l'égide de l'OFEV. Il soutient les projets « Protection de la population et changement climatique » et

« Guide du risque accepté ». Ces projets seront achevés en 2021. Sur la base de leurs conclusions, des projets complémentaires ou additionnels doivent être lancés à partir de 2022. Cela permettra aux partenaires de la protection de la population de mieux se préparer aux effets du changement climatique.

4 Acteurs et interfaces

Dans le domaine de la R&D, l'OFPP collabore aussi bien avec les services fédéraux, les cantons, les partenaires du système coordonné de protection de la population⁵, qu'avec d'autres acteurs tels que les exploitants d'infrastructures critiques et les compagnies d'assurance. Cette coopération doit être maintenue et même étendue si possible.

Au niveau fédéral, selon la thématique, une collaboration est possible avec différents services d'un même office et en particulier les organes suivants :

- armasuisse, Centre de compétences NBC pour le déminage, État-major des affaires sanitaires
 - détection d'agents NBC dans les échantillons environnementaux et les matrices biomédicales
 - méthodes robustes de détection rapide sur site
 - perfectionnement des systèmes de protection CBRNe
 - optimisation des techniques de construction d'ouvrages de protection
- Office fédéral de la santé publique (OFSP)
 - centre national de référence pour l'anthrax NANT
 - centre national de référence pour les maladies transmises par les tiques CNRT
 - décontamination d'agents hautement pathogènes et biosécurité
- Office fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires (OSAV)
 - fonction de référence pour les staphylocoques à coagulase positive
- Office fédéral de l'environnement (OFEV)
 - surveillance des vecteurs connus et dépistage des agents pathogènes exotiques dangereux
 - planification basée sur les risques et principes fondamentaux dans le domaine des risques naturels
 - études en lien avec le changement climatique
- MétéoSuisse
 - projet « Climatologie de la grêle en Suisse » : en partenariat avec les compagnies d'assurance, la Société suisse des ingénieurs et des architectes (SIA) et d'autres organismes fédéraux tels que l'OFEV et l'Office fédéral de l'agriculture (OFAG)
- Inspection fédérale de la sécurité nucléaire (IFSN)
 - La situation en matière de protection de la population est évaluée en coopération avec les cantons, l'Inspection fédérale de la sécurité nucléaire (IFSN), MétéoSuisse et d'autres services fédéraux.

Dans le domaine des systèmes de communication communs, l'OFPP coordonne l'élaboration de l'état des besoins et étudie les possibilités de synergies entre les différents services de la protection de la population, notamment l'Administration fédérale des douanes (AFD), fedpol, l'Office fédéral des routes (OFROU), l'Office fédéral de la communication (OFCOM), l'Office fédéral des transports

⁵ Le système coordonné comprend la police, les sapeurs-pompiers, les services de la santé publique, les services techniques et la protection civile. S'y ajoutent les organes de conduite et de coordination de la Confédération, des cantons et des communes. Voir aussi www.protpop.ch.

(OFT), l'Office fédéral de l'énergie (OFEN), la Base d'aide au commandement de l'armée (BAC), les cantons et les exploitants d'infrastructures critiques.

Sur le plan de la protection des infrastructures critiques, l'OFPP dirige un groupe de travail dans lequel sont représentés quelque 25 services fédéraux de tous les départements, la Chancellerie fédérale, ainsi que les cantons. L'OFPP coordonne également la plateforme des gestionnaires d'infrastructures critiques d'importance nationale.

Dans le domaine de la gestion des données relatives aux ouvrages de protection, il existe une coopération avec l'OFS et les AFS. Pour le traitement de l'inventaire PBC, l'OFPP travaille en collaboration avec l'Office fédéral de la culture (OFC). La protection des biens culturels fonctionne par ailleurs en étroite collaboration avec la Commission fédérale extraparlamentaire pour la protection des biens culturels (CFPC) et les services cantonaux de protection des biens culturels, de conservation des monuments historiques et d'archéologie.

Outre le développement des systèmes télématiques, les cantons sont également des partenaires importants en matière d'analyse des dangers, de maîtrise des événements et pour d'autres activités. Ils collaborent directement aux projets ou siègent dans les groupes de suivi.

Des représentants de la protection de la population (OFPP, canton des Grisons) siègent à la commission extraparlamentaire Plate-forme nationale Dangers naturels (PLANAT). L'OFPP soutient à cet égard la mise en œuvre de la stratégie Gestion des risques liés aux dangers naturels. De même, il est représenté dans le comité de direction Intervention dangers naturels (LAINAT) et est membre du NCCS (voir chapitre 3.6.1).

4.1 Interfaces avec l'enseignement supérieur

La coopération avec les universités en matière de recherche est bien établie.

Plusieurs départements et instituts des écoles polytechniques fédérales (ETH/EPFL) sont des partenaires importants. L'OFPP est membre du comité de pilotage du Risk Center de l'ETHZ et de l'International Governance Risk Council (IRGC) de l'EPFL. La coopération de longue date avec le Center for Security Studies (CSS) doit être poursuivie dans la mesure actuelle, tant dans le domaine de l'analyse des risques qu'avec le Laboratoire de Spiez. Les contacts existants avec la Chaire pour les risques météorologiques et climatiques de l'Institut pour les décisions environnementales doivent être intensifiés dans le cadre des travaux sur l'adaptation au changement climatique. La coopération avec le Service sismologique suisse (SED) est une condition préalable à l'élaboration d'un modèle des aléas sismiques. La situation en matière de protection de la population est évaluée en coopération avec le SED et l'Institut fédéral de recherches sur la forêt, la neige et le paysage (WSL).

Le Laboratoire de Spiez entretient des relations avec des instituts universitaires suisses et étrangers dans le domaine des menaces NBC. Un accord de coopération a par exemple été conclu avec le Centre hospitalier universitaire vaudois (CHUV). Grâce à ces accords, la recherche suisse a accès aux infrastructures de biosécurité du Laboratoire de Spiez afin de développer des solutions pour des aspects prioritaires de la protection de la population.

Dans le cadre des projets portant sur les ouvrages de protection, une coopération a notamment été mise en place avec les hautes écoles spécialisées qui étudient le développement de nouvelles méthodes de numérisation pour le secteur du bâtiment.

4.2 Interfaces avec les institutions de promotion de la recherche

Le Fonds national suisse assure l'encouragement des projets de recherche. Les programmes nationaux de recherche et les axes nationaux de recherche prioritaires du Fonds national suisse permettent le financement des projets de recherche de l'OFPP par des fonds de tiers. L'OFPP entend participer aux mises au concours des programmes nationaux de recherche dans la mesure où la thématique des projets ou les coopérations s'y prêtent. Autre option : le programme d'encouragement de

personnes (doctorants, post-doc). L'OFPP peut en tirer parti indirectement, par exemple grâce à la collaboration avec un partenaire universitaire.

Depuis 2004, la Suisse peut participer aux programmes-cadres de recherche de l'Union européenne – actuellement Horizon 2020 – en tant que partenaire de plein droit. Ce programme ne se limitant pas exclusivement à la recherche fondamentale, une coopération scientifique avec des partenaires internationaux appropriés est souhaitable dans ce cadre. Le laboratoire de Spiez a été impliqué dans plusieurs projets depuis 2012, dont certains devraient se poursuivre dans les années à venir. D'autres participations à des projets sont prévues, mais dépendent aussi fortement des objectifs et des capacités des partenaires internationaux. Les conditions du programme-cadre FP9 (Horizon Europe), qui débutera en 2021, seront également importantes pour les participants suisses. L'OFPP entend intensifier sa coopération avec l'UE dans le domaine de la R&D au cours des quatre prochaines années, si possible également dans le cadre de l'Agence européenne de défense (AED).

4.3 Collaboration internationale

À l'échelon international, en matière de R&D, l'OFPP collabore avec l'Union européenne (UE), les organisations internationales, les pays voisins ainsi que d'autres États en fonction des besoins.

Au niveau de l'UE, la participation de la Suisse en tant que membre actif du mécanisme européen de protection civile (EU Civil Protection Mechanism, EU CPM) est en cours d'examen.

L'OFPP est membre du Forum de haut niveau sur les risques de l'Organisation pour la coopération et le développement (OCDE) et participe activement aux thématiques de l'analyse des dangers et des risques, de la gestion des catastrophes et de la protection des infrastructures critiques.

L'OFPP est actif au sein du programme « Partenariat pour la paix » de l'Organisation du traité de l'Atlantique Nord (OTAN). En raison de la neutralité de la Suisse, la coopération en matière de R&D est difficile, mais devrait être maintenue.

La Suisse coopère avec l'Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture (Unesco) sur des projets de protection des biens culturels. Par ailleurs, l'OFPP participe aussi à des projets de l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA). Il s'agit de projets de coopération dans le domaine des situations d'urgence, ainsi que de l'élaboration de solutions opérationnelles en matière de protection en cas d'urgence.

Il convient également de mentionner la coopération avec les Nations Unies dans les domaines de l'analyse des menaces et des risques, de la cybersécurité et de la protection des infrastructures critiques, ainsi qu'avec l'Organisation pour la sécurité et la coopération en Europe (OSCE) dans le domaine de la protection NBC.

La coopération en matière de R&D avec les pays voisins (Allemagne, France, Italie, Autriche et Liechtenstein), ainsi qu'avec d'autres États au besoin, est tout aussi importante. Depuis de longues années, l'OFPP échange notamment régulièrement des informations avec l'Office fédéral allemand pour la protection de la population et l'aide en cas de catastrophe (Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe, BBK) ainsi qu'avec le Ministère fédéral de l'Intérieur autrichien (Bundesministerium für Inneres, BMI).

Au cours des quatre prochaines années, l'OFPP a en outre l'intention d'intensifier la coopération avec l'Italie et la France. Ceci concerne en particulier les domaines de la maîtrise d'événements, de la gestion fédérale des ressources, du suivi de la situation et des systèmes de communication.

5 Financement, organisation et assurance qualité

5.1 Financement 2021–2024

Sous réserve d'approbation du budget de l'office par les Chambres fédérales, l'OFPP disposera d'un montant annuel d'environ 1,9 million pour les dépenses de R&D externes sur la période 2021-2024. Les collaborateurs de l'OFPP gèreront des dépenses pour un montant total d'environ 4,2 millions de francs.

5.2 Gestion de la recherche à l'OFPP

Au sein de l'OFPP, la gestion de la recherche revêt une fonction de coordination. Ainsi, chaque division qui réalise des projets de R&D a désigné un interlocuteur (délégué à la recherche). Au sein de l'OFPP, la coordination est assurée par la section Analyse des risques et coordination de la recherche. Le travail se concentre sur les produits, en particulier le programme de recherche annuel ainsi que les évaluations statistiques et les documents pour le site web du SERFI (voir Annexes). Les mandats de recherche sont attribués par la direction de l'OFPP à la demande de la division compétente et sont basés sur un contrat de projet conformément à HERMES (standard fédéral pour la gestion de projets).

L'évaluation d'un mandat de projet et sa classification comme relevant de la R&D est basée sur les critères suivants :

- création et maintien de connaissances scientifiques en rapport avec la protection de la population
- consolidation ou extension des connaissances fondamentales en matière de protection de la population
- amélioration de la capacité d'intervention ou de la maîtrise d'événements
- encouragement de la mise en réseau nationale et internationale
- avantages pour les partenaires du système coordonné de protection de la population, les cantons ainsi que les exploitants d'infrastructures critiques
- approfondissement des tendances identifiées par l'analyse et reconnaissance des nouvelles tendances et évolutions
- besoin d'action ou de mesures de la part de la gestion des risques de l'OFPP

5.3 Assurance qualité⁶

D'une manière générale, les directives sur l'assurance qualité dans les activités de recherche de l'administration fédérale s'appliquent (voir annexes). L'OFPP procède à un contrôle de gestion stratégique pour les projets de l'office (importance stratégique ou engagement de ressources importantes) conformément aux directives du département. L'OFPP n'a pas besoin d'une commission de coordination scientifique supérieure car les commissions techniques et groupes de suivi existants assument cette fonction dans les thématiques dont ils ont la charge.

⁶ L'OFPP est certifié dans les domaines suivants :

- gestion de la qualité ISO 9001:2018
- territoire et environnement ISO 14001:2015
- sécurité et santé au travail ISO 45001:2018

Les projets dirigés par l'OFPP sont consignés et actualisés dans la banque de données ARAMIS (voir annexes), dans la mesure où l'activité concernée n'a pas un caractère confidentiel. Les informations importantes contenues dans la banque de données sont publiquement accessibles. Les renseignements administratifs servent entre autres aux évaluations statistiques de la Confédération et ne sont visibles que par un cercle défini de personnes. Chaque année, un rapport de R&D dresse le bilan des principales activités de projets, ainsi que des ressources de R&D (extrait d'ARAMIS).

Annexe: La recherche de l'administration fédérale⁷

La recherche de l'administration fédérale

L'administration fédérale lance et soutient la recherche scientifique dont les résultats servent à l'accomplissement de sa mission. La recherche scientifique réalisée dans l'intérêt public est communément appelée « recherche de l'administration fédérale ». Par exemple, la mise à disposition de bases scientifiques pour le développement et l'aménagement de politiques dans différents domaines, pour les travaux d'exécution des prescriptions légales, pour les travaux législatifs ou encore pour les réponses aux interventions parlementaires et leur exécution font partie de la recherche de l'administration fédérale. Celle-ci peut inclure pratiquement tout le spectre de la recherche scientifique, de la recherche fondamentale au développement – par ex. dans le domaine de la mise en place d'installations pilotes ou de démonstration – en passant par la recherche appliquée.

Ne font pas partie de la recherche de l'administration fédérale les subventions allouées à des organes de recherche en vertu de l'art. 4 LERI – à savoir les institutions chargées d'encourager la recherche (FNS, Académies), Innosuisse, les établissements de recherche du domaine des hautes écoles (domaine des EPF ; hautes écoles et autres institutions du domaine des hautes écoles) ; les infrastructures et institutions de recherche et les centres de compétences technologiques visés à l'art. 15 LERI) – et les contributions au financement structurel des institutions et organisations scientifiques internationales.

Mission confiée par la loi

Les bases légales de la recherche de l'administration fédérale sont claires : outre l'art. 64 de la Constitution fédérale ([RS 101](#)), la révision totale du 14 décembre 2012 a fait de la loi fédérale sur l'encouragement de la recherche et de l'innovation (LERI ; [RS 420.1](#)) une loi-cadre pour la recherche de l'administration fédérale.

Mis à part son inscription dans la LERI, la recherche de l'administration fédérale se fonde sur les dispositions de lois spéciales et sur les ordonnances correspondantes. La Confédération y a défini des obligations spécifiques pour la réalisation de travaux de recherche *intramuros* et pour *l'allocation de contributions* (subvention) à des établissements, des programmes et des projets de recherche. En outre, certaines obligations concernant des conventions internationales impliquent le recours à la recherche de l'administration fédérale. Celle-ci joue dès lors un rôle important également sur le plan international.

Coordination

La coordination générale de la recherche de l'administration fédérale est assurée par le comité interdépartemental de coordination de la recherche de l'administration. Ce comité a pour tâches principales de coordonner la procédure d'élaboration des programmes pluriannuels et d'élaborer des directives relatives à l'assurance qualité. Les programmes pluriannuels sont élaborés sous la forme de plans directeurs transversaux pour chacun des onze domaines politiques fixés par le Conseil fédéral : 1. Santé (sous la direction de l'OFSP), 2. Sécurité sociale (OFAS), 3. Environnement (OFEV), 4. Agriculture (OFAG), 5. Énergie (OFEN), 6. Développement durable du territoire et mobilité (ARE), 7. Développement et coopération (DDC), 8. Politique de sécurité et de paix (S+T, OFPP, DFAE/DP), 9. Formation professionnelle (SEFRI), 10. Sport et mouvement (OFSP) et 11. Transports et durabilité (OFROU, OFT).

L'élaboration de documents de base, de directives et de rapports sur la recherche de l'administration fédérale et la préparation de séances et de décisions du comité interdépartemental de coordi-

nation de la recherche de l'administration incombent à un groupe de travail constitué de responsables de la recherche au sein des offices fédéraux concernés. Ce groupe de travail est dirigé par le secrétariat du comité, lequel est rattaché au SEFRI. Le secrétariat garantit quant à lui les flux d'information entre les représentants des offices fédéraux concernés et gère les affaires. Il est responsable du site Internet www.ressortforschung.admin.ch, qui fournit des informations succinctes sur les priorités de la recherche de l'administration fédérale dans les [domaines politiques](#), présente les plans directeurs actuels de recherche, indique les liens vers les pages Internet de la recherche des offices fédéraux et documente les [bases juridiques](#) de la recherche. Les pages du site Internet contiennent également des [fiches thématiques](#) standardisées et mises à jour chaque année par les offices responsables des domaines politiques respectifs. Ces fiches informent le public sur les réussites (*success stories*) de la recherche de l'administration fédérale et sur les ressources financières qui lui sont consacrées.

Les objectifs principaux sont la coordination optimale des axes de recherche au sein des services de la Confédération et le recours aux interfaces entre les hautes écoles et les institutions d'encouragement de la recherche.

Objectifs du comité de coordination pour la période 2021–2024

La recherche de l'administration fédérale s'inscrit dans la mesure du possible dans la continuité de l'encouragement général de la recherche et de l'innovation. Les thèmes de recherche repris dans les domaines politiques couvrent souvent plusieurs disciplines et relèvent de la responsabilité de plusieurs offices et départements. La structuration de la recherche de l'administration en 11 domaines politiques sera donc examinée au sein du comité interdépartemental de coordination de la recherche de l'administration en vue d'une adaptation.

Dans la perspective de l'élaboration de plans directeurs de recherche *plurisectoriels* pour la période 2021-2024, plusieurs activités ont été menées durant la période 2017-2020 afin d'identifier les thèmes de recherche plurisectoriels : un relevé a été effectué auprès des offices fédéraux pour identifier d'éventuels thèmes de recherche concernant plusieurs domaines politiques, ces thèmes se fondant sur les neuf champs d'action définis dans la Stratégie pour le développement durable 2016-2019 du Conseil fédéral. Cinq thèmes ont été considérés d'intérêt majeur et sont concernés par des besoins de recherche du point de vue de la Confédération :

- comportement durable
- sharing society
- sécurité des données
- smart regions et
- santé et environnement.

Les questions de recherche des offices fédéraux ont été dégagées pour le thème « Sharing Society » dans le cadre d'un projet pilote. Se fondant sur les expériences du projet pilote, les 4 autres thèmes de recherche plurisectoriels seront traités de manière échelonnée durant la période 2021-2024 par les offices fédéraux qui sont confrontés à un besoin de recherche patent pour l'exécution de leurs tâches.

Assurance qualité

L'assurance qualité sert à garantir le respect des principes de la légalité, de l'adéquation, de l'efficacité et de la rentabilité dans la recherche de l'administration fédérale. Le plan directeur d'assurance de la qualité dans la recherche de l'administration fédérale s'appuie sur les trois piliers que sont le management de la recherche, les comptes rendus et le contrôle de l'efficacité. Une attention particulière est accordée aux aspects suivants : planification stratégique, transparence de la procédure d'attribution, information sur les projets dans la banque de données ARAMIS, publication des résultats de la recherche et suivi de la recherche.

Banque de données ARAMIS

Le système d'information ARAMIS (www.aramis.admin.ch) contient des informations sur les projets de recherche et les évaluations que la Confédération réalise elle-même ou qu'elle finance. Les objectifs et les tâches du système sont décrits dans l'ordonnance relative au système d'information ARAMIS sur les projets de recherche et développement de la Confédération (RS 420.171) : 1) créer la transparence des flux financiers dans le domaine de la recherche et de l'innovation, (2) coordonner les contenus scientifiques des projets de recherche financés ou réalisés par la Confédération et (3) collecter les données nécessaires aux statistiques de l'Office fédéral de la statistique (OFS) dans le domaine « Recherche et développement de la Confédération », (4) planifier et piloter les activités dans le domaine de l'encouragement de la recherche et de l'innovation, (5) soutenir la gestion des projets.

Le système d'information fonctionne comme une simple application de banque de données où sont représentés tous les projets de recherche et l'ensemble des contrôles/évaluations de l'efficacité de l'administration fédérale (projets séparés ou groupés).

Afin de soutenir la coordination et la planification de la recherche de l'administration fédérale et de garantir une utilisation efficace des ressources, des informations détaillées sur le type de recherche (recherche intra-muros, mandats de recherche et contributions à la recherche), sur les mandataires et sur les dépenses des offices dans le cadre des plans directeurs de recherche sont produites tous les ans à partir de la base de données ARAMIS à l'intention du Conseil fédéral et du comité de coordination, lesquels sont ainsi informés de l'évolution et de l'affectation des ressources au sein des différents offices, dans la perspective de la planification financière.