



24.05.2023

Rapport explicatif concernant la modification de l'ordonnance sur l'aménagement des cours d'eau (OACE, RS 721.100.1)

Paquet d'ordonnances environnementales du printemps 2025

Table des matières

1 Introduction 3

2 Grandes lignes du projet 5

3 Relation avec le droit international 7

4 Commentaire des dispositions de l'ordonnance sur l'aménagement des cours d'eau. 8

5 Modification d'autres actes 22

6 Conséquences 27

1 Introduction

L'examen de la situation actuelle en matière de risques et de son évolution possible montre qu'il importe de fixer des priorités : près de 20 % de la population suisse vit actuellement dans des régions menacées par des inondations en raison de leur proximité avec des lacs ou des cours d'eau. C'est également dans ces régions que se trouvent environ 30 % des places de travail et un quart des biens matériels (840 milliards de francs) de la Suisse. Environ deux tiers des bâtiments sont même potentiellement touchés par le ruissellement. Selon les estimations, la probabilité d'occurrence des dommages causés par les crues (risque lié aux crues) – autrement dit lorsqu'il y a coïncidence entre dangers et utilisations du territoire – devrait s'accroître considérablement : les scénarios de développement durable des zones bâties et des infrastructures anticipent une concentration accrue des valeurs dans certaines vallées alpines, dans les zones urbaines et dans les grandes vallées fluviales¹. Or l'occupation et l'utilisation toujours plus fortes du territoire ainsi que les exigences croissantes en matière de mobilité, de communication et de disponibilité des services accentuent la vulnérabilité de la société. De plus, tout porte à croire que le potentiel de dangers augmente sous l'effet des changements climatiques. D'après le rapport « Effets des changements climatiques sur les eaux suisses »², il faut s'attendre à une augmentation des conditions climatiques extrêmes et des événements dommageables qui y sont associés : les fortes précipitations seront à la fois plus fréquentes et plus intenses, ce qui entraînera une recrudescence des inondations et des glissements de terrain³.

La loi fédérale du 21 juin 1991 sur l'aménagement des cours d'eau (LACE)⁴ a jeté les bases d'une approche moderne de la protection contre les crues en Suisse en accordant une plus grande importance aux aspects écologiques de l'aménagement des eaux et aux mesures d'aménagement du territoire. On avait conscience qu'il n'existe pas de sécurité absolue. Sous l'effet d'événements dommageables, la pratique en matière de gestion des dangers naturels a depuis lors évolué vers une gestion intégrée des risques (GIR). Celle-ci consiste en une analyse et une évaluation systématiques des dangers et des risques, qui aboutit à la mise en œuvre d'une combinaison optimale de mesures. La gestion des risques est dite intégrée lorsqu'elle prend en considération tous les dangers naturels et tous les types de mesures, qu'elle prévoit la participation de tous les responsables (autorités, assurances et personnes concernées) à la planification et à la mise en œuvre et qu'elle vise la durabilité sur les plans tant écologique qu'économique et social. La GIR est aujourd'hui largement utilisée dans la pratique.

Établi en réponse au postulat 12.4271 Darbellay⁵, le rapport « Gestion des dangers naturels en Suisse » a examiné en détail l'état de la mise en œuvre de la GIR en matière de dangers naturels et identifié plusieurs champs d'action présents et futurs. Il renvoyait notamment aux bases légales lacunaires qu'il y avait lieu de compléter pour mettre en œuvre cette gestion. Le 16 juin 2017, le Conseil fédéral a pris acte d'une note de discussion sur l'adaptation de la législation relative aux dangers naturels et chargé le Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication d'élaborer un projet destiné à la consultation.

L'adaptation du droit a lieu sous la forme d'une révision partielle de la loi fédérale sur l'aménagement des cours d'eau. Le projet inclut également des modifications de la législation d'exécution, notamment de la loi sur les forêts (LFo ; RS 921.0) et de la loi fédérale sur la protection des eaux (LEaux ; RS 814.20), ainsi que des adaptations formelles d'autres lois.

¹ Perlik, Manfred ; Wissen, Ulrike ; Schuler, Martin ; Hofschreuder, Jolanda ; Jarne, Alain ; Keiner, Marco ; Cavens, Duncan ; Schmid Willy A. (2008) : Szenarien für die nachhaltige Siedlungs- und Infrastrukturentwicklung in der Schweiz (2005–2030). Programme national de recherche PNR 54 « Développement durable de l'environnement construit », Zurich.

² OFEV (éd.) 2021 : Effets des changements climatiques sur les eaux suisses. Hydrologie, écologie et gestion des eaux. Berne, disponible à l'adresse suivante : www.ofev.admin.ch > Thèmes > Eaux > Publications et études > Fenêtre de recherche : Effets des changements climatiques sur les eaux suisses.

³ National Centre for Climate Services (NCCS) (éd.) 2018 : CH2018 – Scénarios climatiques pour la Suisse, Zurich.

⁴ RS 721.100

⁵ Disponible sur : www.parlement.ch > 12.4271 > Rapport en réponse à l'intervention

Le 10 mars 2023, le Conseil fédéral a adopté le message relatif à la loi fédérale sur l'aménagement des cours d'eau⁶, y compris les modifications des lois d'exécution. Quant au Parlement, il a adopté le projet le 15 mars 2024.

Les modifications législatives qui en résultent sont précisées par voie d'ordonnance, autrement dit à la faveur de la présente révision totale de l'ordonnance sur l'aménagement des cours d'eau (OACE ; RS 721.100.1). De plus, les dispositions d'exécution arrêtées dans l'ordonnance sur les forêts (OFo ; RS 921.01) sont adaptées en fonction de la révision de l'OACE, afin de continuer à garantir une exécution harmonisée en ce qui concerne les dangers naturels gravitaires. Enfin, des modifications ponctuelles sont également apportées à l'ordonnance sur la protection des eaux (OEaux ; RS 814.201).

Ces adaptations du droit ont pour objectif d'appliquer les principes de la GIR à la gestion des risques liés aux crues et des autres dangers naturels gravitaires (glissements de terrain, processus de chute et avalanches). Les bases légales doivent être adaptées de manière à garantir une gestion des dangers dus aux crues ainsi que des dangers naturels gravitaires fondée sur les risques.

⁶ Message du 10 mars 2023 relatif à la révision partielle de la loi fédérale sur l'aménagement des cours d'eau

2 Grandes lignes du projet

2.1 Réglementation proposée

2.1.1 Nouvelle réglementation au niveau de la loi

L'adaptation de la LACE vise à y inscrire les principes de la GIR. Le terme de « risque » ainsi que la notion de planification « selon une approche intégrée fondée sur les risques » y sont donc introduits. Il en découle qu'il faut réaliser les études de base nécessaires et combiner des mesures de différents types de manière optimale, afin de réduire et limiter efficacement les risques. Les nouvelles dispositions éliminent en outre les incitations inopportunes et permettent à la Confédération d'indemniser de manière équivalente les mesures dont la combinaison est garante d'un résultat optimal. Sont indemnisées par exemple les mesures telles que les études relatives à la prise en compte des risques dans l'aménagement du territoire ou l'utilisation conjointe des lacs de retenue. De même, l'entretien des eaux est soutenu financièrement non seulement sur une base périodique, mais régulièrement, car il contribue à la protection contre les crues. Par ailleurs, l'étendue des contributions fédérales est fixée dans la loi, qui est en outre complétée par la possibilité d'accorder des aides financières à des projets d'importance nationale. Enfin, les aides financières sont également utilisées dans le cadre de la collaboration avec les acteurs responsables, afin d'assurer une mise en œuvre efficace de la GIR. La LFo, qui règle la protection contre les avalanches, les glissements de terrain, l'érosion et les chutes de pierres (catastrophes naturelles), reprend également les principes de la GIR. Quant à la LEaux, elle est complétée par une définition de l'entretien des eaux et ce dernier y est explicitement considéré comme une intervention dans les eaux. De plus, les exigences écologiques en matière de protection contre les crues et de projets de revitalisation ne sont définies plus que dans cette loi. Les taux de contribution restent inchangés, mais sont fixés uniformément au niveau de la loi. Enfin, la répartition actuelle des tâches entre la Confédération et les cantons, qui a fait ses preuves, est maintenue.

2.1.2 Nouvelle réglementation et précisions au niveau de l'ordonnance

L'adaptation de l'OACE prend la forme d'une révision totale, car la plupart de ses articles sont modifiés ou complétés. Une nouvelle systématique ainsi qu'une nouvelle numérotation sont par conséquent nécessaires.

Les nouvelles dispositions sont structurées comme suit : à une description des processus de dangers (champ d'application, art. 1) et à des définitions (art. 2) font suite les dispositions relatives aux tâches des cantons (chapitre 2). Sont ensuite réglés les conditions d'octroi et le montant des indemnités ainsi que les dispositions de procédure (chapitre 3). Enfin, viennent une description de la surveillance exercée par la Confédération (chapitre 4) et les dispositions d'exécution (chapitre 5).

La seule nouvelle tâche des cantons consiste à établir des vues d'ensemble des risques ainsi que des planifications globales stratégiques en tant qu'études de base sur lesquelles fonder la GIR. Ces documents devront être remis à l'Office fédéral de l'environnement (OFEV) pour la première fois le 1^{er} décembre 2030 au plus tard. L'actuelle obligation d'établir des documents de base sur les dangers et les risques est ainsi complétée et mise en valeur.

Au-delà de cette nouvelle réglementation, la révision de l'OACE apporte des précisions aux dispositions légales, prescrivant en particulier que la protection des personnes et des biens matériels importants (gestion des dangers dus aux crues) soit fondée sur les risques. Il s'ensuit que les cantons sont chargés de réduire le risque lié aux crues à un niveau supportable et de le limiter à long terme. L'ordonnance définit les tâches d'exécution individuellement, délimite les prestations financières de la Confédération en lien avec ces tâches et définit les termes revêtant une importance centrale.

Les mesures relevant de l'aménagement du territoire, de l'organisation, du génie biologique et de la technique sont prévues dans la LACE révisée, et l'ordonnance ne fait que les présenter plus en détail. Cela vaut également pour l'entretien des eaux. Les tâches d'exécution sont en outre précisées, prévoyant que les risques soient pris en considération dans les plans directeurs et les plans d'affectation des cantons ainsi que dans les autres activités ayant des effets sur l'organisation du territoire et que

des espaces libres soient délimités. À l'avenir, les prescriptions relatives à l'utilisation des zones dangereuses s'appliqueront à toutes les zones menacées, donc également aux zones exposées à un danger faible ou résiduel. Les dispositions concernant les mesures d'organisation incluent la planification et la préparation d'interventions visant à limiter les dommages en cas de catastrophe naturelle. Cela comprend des organes de conduite et des services d'intervention disposant d'une bonne formation, l'élaboration de plans d'intervention ainsi que la présence de conseillers locaux en dangers naturels, qui soient à même d'interpréter les prévisions et les alertes dans le contexte local. De plus, l'ordonnance contient des précisions relatives à l'entretien régulier des eaux, lequel permet de prolonger la durée de vie des ouvrages de protection. Enfin, la présente révision de l'OACE porte également sur les tâches communes : la Confédération, les cantons, les communes ainsi que divers domaines spécialisés devront collaborer étroitement pour réduire et limiter les risques ainsi que pour gérer les événements dommageables.

L'OFo est adaptée en fonction de l'OACE pour ce qui concerne les dangers naturels. Le contenu des modifications de l'OACE relatives à la protection contre les catastrophes naturelles (avalanches, glissements de terrain, érosion et chutes de pierres) est donc repris par analogie dans les dispositions de l'OFo. Dans la mesure où la structure et la systématique de la législation sur les forêts le permettent, le libellé des nouvelles dispositions de l'OACE est repris à l'identique. Lorsque les modifications sont intégrées dans des dispositions existantes, les mêmes contenus sont présentés de façon plus concise. On renonce par exemple à donner la définition de certains termes. Les tâches des cantons et les éléments donnant droit à une indemnisation doivent être compris comme ayant la même signification que dans l'OACE. Par ailleurs, l'OFo prévoit déjà une aide financière en faveur de la formation continue et de la recherche, raison pour laquelle il n'est pas nécessaire de l'adapter dans ce domaine.

Dans l'OEaux, il s'agit de préciser les exigences relatives aux interventions dans les eaux superficielles. Ces interventions portent aussi bien sur des modifications constructives que sur l'entretien des eaux. Ce dernier est non seulement une mesure importante qui garantit le maintien du niveau existant de protection contre les crues, mais il contribue également au respect ou au rétablissement des fonctions naturelles des eaux. Il joue donc un rôle important dans la mise en place d'une infrastructure écologique ainsi que dans l'adaptation aux changements climatiques.

Le « Modèle de répartition des coûts pour ouvrages de protection en vertu de la loi sur les forêts et de la loi sur l'aménagement des cours d'eau »⁷, qui a fait ses preuves dans la pratique, est repris dans l'OACE et l'OFo et, en conséquence, dans l'OEaux. Les coûts imputables sont adaptés par analogie dans les trois ordonnances.

2.2 Adéquation des moyens requis

La répartition des tâches entre la Confédération et les cantons, qui a également largement fait ses preuves, est reprise sans changements, comme c'est aussi le cas dans la modification de la loi. La Confédération délègue la protection contre les dangers naturels aux cantons et participe aux coûts sur la base de taux de contribution inchangés, qui sont toutefois entièrement réglés au niveau de la loi, ce qui n'est pas le cas sous le droit en vigueur.

Les principes de la GIR sont déjà largement appliqués dans la pratique. Avec l'inscription de cette approche dans les bases légales, on s'attend à ce que les mesures de prévention gagnent en efficience et à ce que les effets des mesures de protection existantes soient maintenus.

⁷ Disponible sur : www.ofev.admin.ch >Thèmes > Dangers naturels > Conventions-programmes et projets individuels

3 Relation avec le droit international

Le présent projet de modification du droit est compatible avec les obligations internationales de la Suisse et va dans la même direction que les développements observés à l'échelle internationale en matière de gestion des dangers naturels.

Au sein de l'Union européenne, la directive 2007/60/CE relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation⁸ est entrée en vigueur le 26 novembre 2007. Elle vise à réduire les conséquences négatives pour la santé humaine, l'environnement, le patrimoine culturel et l'activité économique associées aux inondations. L'approche suisse fondée sur la GIR lui a servi de modèle.

⁸ Directive 2007/60/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 octobre 2007 relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation, JO L 288 du 6.11.2007, p. 27

4 Commentaire des dispositions de l'ordonnance sur l'aménagement des cours d'eau

4.1 Chapitre 1 Dispositions générales

4.1.1 Art. 1 Champ d'application

Conformément à l'art. 1 P-LACE, des mesures de protection doivent être mises en œuvre là où des personnes, des zones habitées, des bâtiments et des infrastructures (biens à protéger) sont menacés. L'art. 1 P-OACE précise ainsi les dangers contre lesquels la protection des personnes et des biens matériels importants doit être garantie.

Alors que l'art. 1 P-LACE ne fait que mentionner certains processus de dangers à titre d'exemples, l'ordonnance les énumère de façon exhaustive. Par crue, on entend un niveau d'eau nettement supérieur à la moyenne pluriannuelle. Les crues sont un danger lorsqu'elles débordent et peuvent ainsi causer des dommages aux personnes, à l'environnement et/ou aux biens matériels. Des inondations peuvent également se produire lorsque des précipitations intenses ne s'infiltrent plus dans le sol et s'écoulent sur des surfaces ouvertes (ruissellement) ou être dues à des résurgences d'eaux souterraines ou encore à des vagues franchissant les rives d'un lac (let. a). Ces vagues incluent notamment les vagues de vent et les vagues dynamiques. Appelées également « tsunamis », ces dernières sont généralement provoquées par des mouvements de terrain dans l'eau ou hors de l'eau. Les laves torrentielles (let. b) sont un autre danger. Elles consistent en un mélange d'eau et d'une forte proportion de matériaux solides, qui s'écoulent plus ou moins rapidement dans des ruisseaux en forte pente. Enfin, d'autres dangers encore sont constitués par l'érosion des berges ou du fond du lit des eaux ou de zones à proximité d'ouvrages (piles de pont, culées), par les alluvionnements dans et hors des eaux (let. c) ainsi que par les embâcles formés par exemple d'arbres arrachés et emportés (let. d).

Les dangers dus aux crues incluent donc tous les dangers liés aux inondations, à l'érosion, aux dépôts de sédiments et de matériaux et aux embâcles affectant des lacs et des cours d'eau, au ruissellement, aux résurgences d'eaux souterraines et aux vagues de vent et vagues impulsives.

4.1.2 Art. 2 Définitions

L'art. 2 définit les notions les plus importantes utilisées dans l'ordonnance.

L'art. 3, al. 3, P-LACE prescrit que les mesures doivent être « planifiées selon une approche intégrée fondée sur les risques ». Les let. a et b définissent les notions que cela recouvre.

La let. a définit la « planification intégrée ». Un des aspects essentiels de cette dernière est la participation des milieux concernés au processus de planification. Font partie de ces milieux non seulement les responsables de la protection à long terme, mais également quiconque est concerné par un risque ou par une mesure de protection ou doit prendre d'éventuels dommages en charge. De plus, en tant qu'activités ayant des effets sur l'organisation du territoire, les mesures de protection contre les crues doivent faire l'objet d'une pesée de tous les intérêts en présence. Comme le prescrit l'art. 3 de l'ordonnance sur l'aménagement du territoire (RS 700.1), les intérêts de toutes les parties concernées doivent être déterminés, appréciés et pris en considération dans toute la mesure du possible. Les mesures relevant de l'aménagement du territoire, de l'organisation, du génie biologique et de la technique, qui visent à réduire et à limiter les risques, doivent être examinées en leur accordant une valeur égale et combinées de manière optimale. Les exigences écologiques relatives aux mesures techniques découlent notamment de la LEaux et de la loi fédérale sur la protection de la nature et du paysage (LPN ; RS 451). La viabilité sociale englobe la protection contre les crues, la prise en compte des besoins de la société et des utilisations par cette dernière (p. ex. loisirs de proximité au bord de l'eau) et la participation de la population au processus de planification.

La let. b définit l'« approche fondée sur les risques ». Il ressort de cette définition que les risques sont le point de départ de la planification des mesures. Il s'agit en l'occurrence de déterminer leur état actuel et d'estimer leur évolution. Les risques sont influencés par les effets des changements climatiques sur

les dangers naturels ainsi que par la croissance des zones bâties et le développement des infrastructures. Ils doivent être évalués, ce qui signifie qu'il faut apprécier lesquels sont supportables et lesquels ne le sont pas. Cette évaluation permet de déterminer où il est nécessaire d'agir, de fixer des priorités et de planifier et réaliser les mesures nécessaires.

4.1.3 Art. 3 Gestion des dangers dus aux crues et des risques

Cette disposition précise les tâches d'exécution déléguées aux cantons en vertu de l'art. 2 LACE. Elle établit le lien entre la protection des personnes et des biens matériels importants contre les dangers dus aux crues et la GIR.

Pour atteindre l'objectif consistant à réduire les risques liés aux crues à un niveau supportable et à maintenir ce niveau à long terme, il est nécessaire de mobiliser divers services cantonaux. Il s'agit en effet d'identifier les dangers et les risques afin de pouvoir évaluer s'ils sont supportables et déterminer les mesures à prendre. La planification et la mise en œuvre des mesures visant à réduire les risques et à les limiter à long terme doivent être fondées sur ces études de base. Agir ainsi en fonction des risques permet de garantir une protection à long terme. La gestion des dangers dus aux crues fondée sur les risques est décrite plus en détail ci-dessous.

Les études de base nécessaires pour identifier les risques liés aux crues doivent porter sur divers aspects et thématiques (voir aussi l'art. 4). Le risque résulte de la combinaison de deux éléments : la probabilité qu'un événement dangereux se produise et les dommages qui peuvent en découler. L'étendue des dommages dépend du nombre de personnes et des biens matériels susceptibles d'être affectés par l'événement (exposition) ainsi que de la sensibilité des personnes et des biens concernés aux dommages (vulnérabilité). Les biens menacés peuvent être de différents types, par exemple des bâtiments et des installations d'infrastructure d'une grande importance économique. Les études de base doivent donc rassembler des informations sur l'origine des événements de crue, sur les autres dangers qui peuvent influencer leur déroulement (p. ex. enchaînement de processus ou événements combinés), sur l'effet des mesures existantes et sur l'utilisation actuelle des zones concernées. L'art. 4 présente une vue d'ensemble des études de base à réaliser concrètement. Ces études sont le seul moyen de déterminer les mesures à prendre pour réduire les risques liés aux crues à un niveau supportable et d'attribuer les responsabilités en matière de planification et de mise en œuvre de ces mesures.

Le niveau de risque supportable n'est pas une valeur fixe, mais doit être négocié entre les responsables de la protection et les milieux concernés. Les cantons assurent une protection appropriée contre les dangers dus aux crues pour un coût raisonnable grâce à une combinaison optimale de mesures relevant de l'aménagement du territoire, de l'organisation, du génie biologique et de la technique, qui leur permet en outre de piloter les risques (voir aussi les art. 5 à 8). Reposant sur une planification intégrée et sur une approche fondée sur les risques, les mesures mises en œuvre réduisent les risques existants et limitent l'apparition de nouveaux risques. Il faut donc prévoir, dès la phase de planification, des mesures qui interagiront de manière optimale aussi bien dans l'immédiat qu'à long terme. Il n'existe cependant pas de sécurité absolue et il y aura donc toujours un risque résiduel à supporter. Cela signifie que les dommages liés à ce risque résiduel sont à la charge des parties concernées, moyennant toutefois leur prise en charge solidaire par le biais d'assurances.

Les cantons observent l'évolution des conditions résultant des changements climatiques (voir aussi l'art. 8 de la loi fédérale sur les objectifs en matière de protection du climat, sur l'innovation et sur le renforcement de la sécurité énergétique⁹ pour ce qui est des mesures d'adaptation), de la croissance des zones bâties et du développement des infrastructures et en tiennent compte dans le cadre de leurs tâches d'exécution.

Lors de la planification et de la réalisation des mesures d'aménagement des eaux, il y a lieu de prendre en considération en particulier les aspects écologiques, car les eaux sont d'importants espaces naturels et jouent un rôle central dans la mise en réseau de ces espaces. Lors des interventions, leurs fonctions

⁹ FF 2022 2403

naturelles doivent donc être respectées ou, si nécessaire, rétablies. Il faut également favoriser si possible leur dynamique naturelle, revaloriser le paysage et assurer la mise en réseau des biotopes.

4.2 Chapitre 2 Études de base et mesures

4.2.1 Art. 4 Études de base réalisées par les cantons et désignation des zones dangereuses

L'article décrit les études de base que les cantons doivent réaliser pour assurer la gestion des dangers dus aux crues fondée sur les risques. Il s'inspire largement de l'art. 27 de l'ordonnance en vigueur. À l'al. 1, l'ordre des activités est toutefois légèrement modifié, la terminologie est adaptée et quelques nouvelles tâches sont ajoutées. À l'avenir, les cantons seront notamment tenus d'établir des vues d'ensemble des risques ainsi que des planifications globales. Les plans d'urgence et les stations de mesure prévus respectivement à la let. c et à la let. f de l'ordonnance en vigueur sont repris en tant qu'éléments des mesures d'organisation arrêtées à l'art. 6.

La *let. a* prescrit que les cantons doivent effectuer un relevé de l'état des eaux et de leur modification. Cela signifie qu'ils ont l'obligation d'effectuer régulièrement des relevés de l'état des eaux superficielles (incision du lit, accumulation de matériaux charriés, modification du volume potentiel de bois flottant, état du profil d'écoulement), y compris la mensuration des cours d'eau.

La *let. b* précise que les événements doivent être documentés et analysés. L'obligation de documenter s'appliquera également aux événements ayant causé des dommages peu importants, mais il appartiendra en revanche aux cantons d'examiner et de décider quels événements devront aussi être analysés, en sus d'être documentés.

La *let. c* charge les cantons de documenter et d'évaluer les ouvrages de protection. Ce n'est en effet que si l'on sait quels ouvrages de protection se situent à quels endroits qu'il est possible de procéder à des contrôles périodiques de leur état ainsi que de planifier, prioriser et exécuter les travaux d'entretien et de remise en état nécessaires.

La *let. d* oblige les cantons à tenir un cadastre des événements (catalogue des géodonnées de base, sous la désignation « Cadastre des événements naturels »). La connaissance des zones de processus ainsi que des causes et des effets des événements aide à évaluer les dangers. Avec l'application Web-SIG et la base de données StorMe, la Confédération met les outils nécessaires à la disposition des cantons, qui doivent également tenir un cadastre des ouvrages de protection.

La *let. e* impose aux cantons l'obligation de recenser les dangers et les risques liés aux crues. Il s'agit de tenir compte non seulement de divers scénarios, mais aussi de changements de processus, d'enchaînements de processus et d'événements combinés. Les processus de dangers peuvent évoluer, par exemple du fait de modifications de terrain, de mesures mises en œuvre ou de conditions hydrologiques changées. Ces dangers doivent donc être examinés régulièrement quant à leur actualité.

La *let. f* mentionne un produit des activités visées à la let. e. Le terme d'« évaluation des dangers » remplace celui utilisé actuellement de « carte des dangers ». L'évaluation des dangers doit être comprise comme ayant un sens beaucoup plus large et sert d'étude de base pour différentes utilisations. Elle comprend des scénarios, des intensités, des probabilités ainsi que l'extension spatiale des processus de dangers, ainsi que leur description technique. Pour établir les vues d'ensemble des risques, les résultats des évaluations des dangers sont recoupés avec les données relatives à l'utilisation du territoire. Il en résulte une vue d'ensemble des personnes et des biens matériels situés dans la zone menacée (biens à protéger). L'OFEV et les cantons ont élaboré conjointement des standards minimaux¹⁰ afin de permettre non seulement la comparaison entre les résultats des vues d'ensemble des risques des différents cantons, mais aussi l'établissement d'une telle vue d'ensemble à l'échelle de la Suisse. Les

¹⁰ www.ofev.admin.ch > Thèmes > Dangers naturels > Aperçu des dangers naturels > > Risques > Vue d'ensemble des risques

vues d'ensemble des risques doivent être élaborées périodiquement, conformément aux prescriptions de la Confédération.

La *let. g* inscrit le nouvel instrument des planifications globales dans l'ordonnance. Il s'agit d'une planification stratégique des cantons qui repose sur les études de base et les mesures existantes ainsi que sur les risques actuels et leur évolution. Elle détermine les mesures à prendre et présente les options d'action destinées à limiter et, si nécessaire, à réduire les risques le plus rapidement possible. La planification globale sert ensuite de base à la définition des processus stratégiques et à l'établissement d'une planification à moyen terme. Quant aux planifications supérieures, il peut s'agir par exemple d'une planification par bassin versant ou d'un plan directeur des eaux, comme celui que connaît le canton de Berne, avec son plan de mesures applicables à l'ensemble des eaux.

L'al. 2 oblige les cantons à désigner les zones dangereuses. Cette disposition est reprise de l'art. 21, al. 1, de l'ordonnance en vigueur. Les zones dangereuses sont des zones dans lesquelles peuvent se produire des processus dangereux comme des inondations. Elles sont délimitées spatialement (« désignées ») sur la base de l'évaluation des dangers.

En vertu de l'al. 3, les cantons tiennent compte des études de base et des aides à l'exécution de la Confédération pour réaliser leur tâche. Celles-ci comprennent en particulier le manuel sur les conventions-programmes dans le domaine de l'environnement et d'autres aides spécifiques aux différentes études de base. Si elles tiennent compte de ces aides à l'exécution, les autorités d'exécution cantonales peuvent partir du principe que le droit fédéral est respecté et qu'elles bénéficieront des contributions prévues. D'autres solutions sont également admissibles, à condition d'être conformes au droit en vigueur.

Les cantons mettent les études de base à la disposition de quiconque s'y intéresse, à titre gratuit (al. 4). La majorité des cantons mettent déjà leurs études de base, en particulier les géodonnées, gratuitement à la disposition du public. Cette approche est conforme à la stratégie « Open government data »¹¹, selon laquelle le libre accès aux données de l'administration ainsi que leur libre utilisation contribuent à la transparence et favorisent la participation. De plus, un accès illimité aux informations est important précisément dans le cadre de la GIR, car il permet à d'autres acteurs ayant des responsabilités, par exemple un maître d'ouvrage, de construire compte tenu des dangers naturels et d'éviter ainsi de nouveaux risques.

Les art. 5 à 8 commentés ci-après se réfèrent à l'art. 3 P-LACE. Ils décrivent et précisent les différents types de mesures visant à réduire et à limiter le risque. Leurs effets sont très divers : alors que les ouvrages de protection réduisent le danger, les mesures d'aménagement du territoire limitent le potentiel de dommages, et l'entretien des eaux diminue le danger. Quant aux mesures d'organisation prises avant et pendant un événement, elles contribuent à juguler l'ampleur de ce dernier. Toutes les mesures doivent être examinées en leur accordant une valeur égale et combinées de manière optimale.

4.2.2 Art. 5 Mesures d'aménagement du territoire

Tout comme les changements climatiques, le développement des zones bâties et des infrastructures est un facteur de risque important. Le risque résulte en l'occurrence de la construction de bâtiments et d'installations dans des zones dangereuses. Les mesures d'aménagement du territoire visent donc à prévenir, limiter ou réduire l'augmentation du risque. Le but est de construire compte tenu des dangers naturels.

Pour assurer un aménagement du territoire qui tient compte des risques liés aux dangers naturels, il y a lieu d'appliquer les principes suivants.

- Les zones dangereuses doivent être évitées en cas d'utilisation intensive. Si ce n'est pas possible en raison de la pesée des intérêts, les zones à bâtir doivent être délimitées dans des zones aussi peu menacées que possible.

¹¹ Disponible sur : www.bfs.admin.ch > Services > Open Government Data (OGD) > Stratégie OGD 2019-2023

- Dans les zones à bâtir situées dans des zones dangereuses, les nouvelles constructions, le remplacement de constructions existantes et les transformations importantes doivent être réalisés compte tenu des dangers naturels, afin de prévenir des dommages. Construire en tenant compte des dangers naturels nécessite en règle générale de prendre ces dangers en considération dès la phase de conception du projet, ce qui n'entraîne guère de coûts supplémentaires, en particulier pour les nouvelles constructions. De même, les constructions existantes peuvent généralement être adaptées à moindres coûts.
- Les ouvrages et les installations doivent être déplacés lorsqu'il résulte de la combinaison optimale des mesures qu'il s'agit de la meilleure solution.
- Étant donné que les inondations, en particulier lors d'événements extraordinaires, sont inévitables, les corridors d'écoulement et les zones de rétention judicieux à long terme ne doivent pas faire l'objet d'une utilisation intensive. Ces espaces libres doivent en outre être sécurisés, afin d'empêcher par exemple que la crue ne gagne les zones bâties adjacentes.

Les dispositions relatives aux mesures d'aménagement du territoire sont reprises de l'art. 21, al. 3, de l'ordonnance en vigueur, dont le titre est « Zones dangereuses et espaces pour les cours d'eau ». Elles sont simplement complétées par les « risques dans les zones dangereuses » et amputées de l'« espace à réserver aux eaux ». Cette suppression s'explique par le fait qu'il s'agit d'une tâche réglée dans la législation sur la protection des eaux. Par ailleurs, les différents aspects sont décrits plus en détail que dans l'OACE en vigueur.

L'al. 1 décrit les différentes mesures d'aménagement du territoire qui permettent de prendre en considération les résultats de l'évaluation des dangers et d'adapter l'utilisation à la situation en matière de risques. Il s'agit de prévenir tout nouveau risque non supportable (let. a) et de réduire les risques non supportables existants (let. b). Le libellé de la phrase introductive de l'al. 1 s'inspire de l'art. 21, al. 3, de l'ordonnance en vigueur, mais il est complété par les risques actuels et futurs dans les zones dangereuses. Pour la coordination des activités ayant des effets sur l'organisation du territoire dans les mesures d'aménagement de ce dernier, cela signifie qu'il faut tenir compte non seulement du danger, mais également du potentiel de dommages. Les instruments d'aménagement du territoire déterminants pour la prise en compte des risques sont le plan directeur cantonal et le plan d'affectation communal. Le plan directeur cantonal doit présenter notamment les mesures de protection contre les dangers naturels¹². Cela inclut la présentation des principes et des procédures appliquées, par exemple les principes d'aménagement du territoire en relation avec la gestion des dangers naturels¹³, l'organisation, la coordination et les compétences, ou encore les mandats donnés aux communes. Quant au plan d'affectation communal, il règle la mise en œuvre des zones dangereuses, qui a force obligatoire pour les propriétaires fonciers. Il s'agit par exemple de délimiter ces zones dans le plan de zones et d'édicter, dans le règlement des constructions et des zones, des prescriptions régissant l'utilisation des zones dangereuses. Ces prescriptions doivent inclure le principe selon lequel les risques doivent être réduits et limités non seulement dans les zones à danger élevé ou moyen (zones rouges et zones bleues sur les cartes de dangers actuelles), mais également dans les zones à danger faible ou résiduel (zones jaunes et zones hachurées jaune et blanc). Parmi les autres instruments d'aménagement du territoire dans lesquels il faut tenir compte des risques figurent les plans sectoriels, les principes directeurs et les plans d'affectation spéciaux aux échelons cantonal, régional et communal.

Les let. a et b précisent la procédure.

Let. a : lors du classement en zone à bâtir, de l'augmentation du degré d'utilisation d'une zone ou du changement d'affectation d'une zone, ainsi que lors de l'octroi d'autorisations de construire, les autorités compétentes en matière d'aménagement du territoire et d'autorisations de construire veillent à ce que les nouvelles affectations ou les utilisations plus intensives n'entraînent si possible pas d'augmentation des risques ou que l'intensité de l'utilisation soit réduite afin de rendre les risques dans la zone dangereuse supportables. Elles prescrivent par exemple qu'aucune utilisation ne soit autorisée ou que seules

¹² Office fédéral de l'aménagement du territoire OFAT (1997) : Guide de la planification directrice

¹³ ARE, OFEG, OFEFP, 2005 : Recommandation – Aménagement du territoire et dangers naturels

certaines le soient et, en particulier, que les ouvrages et les installations doivent être construits compte tenu des dangers naturels, afin de ne pas subir de dommages en cas de sinistre. Une augmentation du degré d'utilisation d'une zone signifie que les possibilités d'utilisation par exemple d'une zone d'habitation sont rehaussées ou étendues. Dans ce cas également, il faut veiller à ce que l'utilisation concernée n'entraîne pas de risque non supportable. D'autres exemples d'obligations sont le recours à des modes de construction plus sûrs ou le renforcement de la protection d'objets lors de travaux de transformation.

Let. b : les risques non supportables existant dans une zone peuvent être réduits moyennant le déplacement des ouvrages et des installations menacés ou le changement d'affectation de la zone. Cela signifie que les biens-fonds situés dans la zone concernée sont affectés à une nouvelle utilisation. Cette réduction des risques peut également être obtenue sans déplacement d'ouvrages ou d'installations, en procédant par exemple au dézonage des zones à bâtir non encore construites situées dans des zones dangereuses ou à la réduction de leur degré d'utilisation.

L'*al. 2* oblige les cantons à identifier des espaces libres, à les évaluer quant à leur pertinence et leurs effets et à les délimiter dans le cadre de l'aménagement du territoire, afin d'en garantir le maintien à long terme. Ces espaces libres peuvent être par exemple des zones inondables naturelles ou des zones de rétention des crues dans le paysage. Dans les espaces libres, les dangers naturels ont la priorité sur les autres exigences : toutes les utilisations concurrentes ayant un impact sur l'aménagement du territoire y sont exclues, dès lors qu'elles ne sont pas compatibles avec la protection contre les crues. C'est ainsi qu'en cas de modification du terrain, par exemple, il faut veiller à ce que les effets de l'espace libre ne soient pas altérés. De plus, il convient de renoncer à tout développement de l'urbanisation dans ces espaces libres afin de ne pas augmenter le risque. Les cantons sont tenus de délimiter des espaces libres dans les plans directeurs et les plans d'affectation et d'en tenir compte dans les autres activités ayant des effets sur l'organisation du territoire.

4.2.3 Art. 6 Mesures d'organisation

Les mesures d'organisation sont des activités préparées à l'avance qui sont exécutées peu avant ou pendant un événement afin de sauver des vies humaines et de limiter l'étendue des dommages (al. 1). Dans le secteur public, la préparation aux événements et la gestion de ces derniers sont de la compétence de la protection de la population.

Les let. a à d énumèrent les différentes mesures d'organisation. Dans l'ordonnance en vigueur, seuls sont mentionnés les services d'alerte (art. 24) ainsi que, au titre des études de base (art. 27), les « plans d'urgence » (let. c) et les « stations de mesure » (let. f). Ces éléments sont repris, mais sous d'autres appellations, et complétés par d'autres activités. Une nouvelle mesure d'organisation est en outre prévue à l'al. 2, à savoir l'utilisation des possibilités de rétention des crues qu'offrent les lacs de retenue.

Let. a : les interventions ne peuvent avoir de succès que si elles sont planifiées, préparées et exercées à l'avance. Les plans d'intervention (appelés actuellement plans d'urgence) sont des aides importantes, car ils définissent les activités des organes de conduite et des services d'intervention avant et pendant un événement. Ces activités consistent notamment à observer, informer, alerter, alarmer, fermer des routes, mettre en place des mesures de protection mobiles, évacuer des bâtiments et des zones ainsi qu'assister les personnes concernées. Les services cantonaux compétents élaborent les plans d'intervention en partenariat avec la protection de la population.

Let. b : les cantons veillent à ce que les organes de conduite et les services d'intervention civils disposent des connaissances nécessaires en matière de dangers naturels, afin qu'ils puissent se préparer aux événements de crue et les gérer efficacement. Les cantons forment à cet effet des conseillers locaux en dangers naturels et les intègrent dans les organes de conduite. Ces conseillers connaissent les informations mises à disposition, notamment sur la Plate-forme commune d'information sur les dangers naturels (GIN). Grâce à leur bonne connaissance du contexte local, ils peuvent compléter ces informations par leurs propres observations et les évaluer à la lumière de la situation locale. Ils contribuent ainsi à ce que les prévisions et les alertes parviennent aux organes de conduite et aux services d'intervention en temps utile et à ce qu'elles soient bien comprises par ces derniers et intégrées dans les décisions.

Let. c : cette disposition est reprise de l'art. 24 de l'ordonnance en vigueur. Le terme de « service d'alerte » est cependant remplacé par celui de « dispositif d'alerte », par souci de cohérence avec la terminologie de la LACE. Par dispositif d'alerte, on entend les systèmes de mesure et d'alerte précoce. En font également partie les stations de mesure nécessaires pour assurer la protection contre les crues (art. 27, al. 1, let. f, OACE en vigueur).

Let. d : cette lettre prévoit l'adoption de dispositions techniques, incluant notamment des batardeaux mobiles ou des dispositifs de levage pour les ponts, à utiliser dans la gestion d'événements. Les dispositions techniques sont prises pour soutenir les services d'intervention, de manière que ceux-ci soient à même, avec leurs moyens restreints, de limiter les dommages en fonction des risques.

L'al. 2 prévoit une autre mesure d'organisation, qui contribue à réduire les dangers dus aux crues dans les zones situées en aval de lacs de retenue. L'idée est de maintenir en permanence le lac à un bas niveau ou d'en abaisser le niveau à l'approche d'un événement spécifique, afin de pouvoir utiliser le volume de rétention ainsi disponible pour diminuer les pointes de débit. L'analyse de l'événement de crue d'août 2005 montre les avantages de cette procédure en matière de protection contre les crues. Cette utilisation conjointe d'un lac de retenue peut être une mesure avantageuse dans certains cas. Toutefois, l'abaissement préventif du niveau du lac peut induire un manque à gagner dans la production d'énergie si l'événement attendu ne se produit pas. Le cas échéant, ce manque à gagner est indemnisé conformément à l'art. 10, al. 1, let. g. Considérés sur une longue période, les effets d'une telle utilisation des lacs de retenue sur la production d'énergie hydraulique devraient toutefois être minimes. La gestion de ces lacs telle que décrite ci-dessus doit donc faire partie de la combinaison optimale des mesures dont il est question dans la présente ordonnance. Il s'agit cependant de ne pas porter atteinte à la sécurité des ouvrages de retenue, qui doit rester conforme aux exigences de la législation sur les ouvrages d'accumulation.

4.2.4 Art. 7 Mesures techniques et de génie biologique et espaces de délestage

Il s'agit d'un nouvel article qui est inscrit dans l'ordonnance pour que les mesures techniques et de génie biologique y soient décrites de manière aussi détaillée que les autres mesures. Du point de vue de son contenu, cet article reflète la pratique en vigueur. Il définit cependant une nouvelle tâche, consistant à contrôler les ouvrages de protection existants quant à la sécurité des systèmes.

L'al. 1 décrit les effets et la fonction des mesures techniques. Les ouvrages et les installations de protection doivent si possible retenir l'eau des crues dans des zones appropriées. Si nécessaire, ils doivent faire écouler cette eau à travers des zones bâties ou la dévier dans des espaces prévus à cet effet. Les remblais existants, les modifications de terrain, les volumes disponibles en permanence dans les lacs de retenue et les routes encaissées peuvent aussi être utilisés à ces fins. Enfin, les mesures techniques doivent être réalisées et entretenues de manière à fonctionner aussi longtemps que possible.

L'al. 2 décrit un aspect important qui doit être pris en considération lors de la conception et de la réalisation des mesures techniques : la robustesse des constructions. Conçus pour résister à des événements spécifiques (probabilité de survenance et intensité du processus de danger), les ouvrages de protection sont réputés robustes lorsque leur surcharge n'entraîne pas de défaillance incontrôlée avec une brusque aggravation des dommages, autrement dit lorsqu'ils continuent à avoir les effets attendus même en cas de surcharge. S'il n'est pas possible d'en assurer la robustesse requise, il convient de prendre d'autres mesures et de supporter les risques résiduels. L'al. 2 oblige en outre les cantons à contrôler les ouvrages et les installations de protection existants quant à leur réaction face à une charge extrême (surcharge). Ce contrôle doit inclure différents scénarios, des changements et des enchaînements de processus ainsi que des événements combinés. Enfin, les cantons doivent également vérifier la sécurité des systèmes de protection, c'est-à-dire déterminer où se situe la limite d'efficacité des plans de protection mis en œuvre, autrement dit de la combinaison de mesures choisie. Le contrôle et l'évaluation des ouvrages de protection et de leur fonctionnement servent de base à la détermination des mesures à prendre et des modifications à apporter aux ouvrages pour en assurer la robustesse nécessaire.

L'*al.* 3 prescrit que les mesures techniques doivent être conçues de manière à être aussi proches que possible de l'état naturel. Il faut donc utiliser si possible des matériaux de construction naturels et exploiter l'effet de protection de la végétation en la choisissant et en la disposant de manière optimale, avec des épis végétalisés, une protection contre l'érosion par des saules, etc. Cela contribue au maintien ou au rétablissement de fonctions naturelles et, partant, à la bonne intégration des ouvrages de protection dans le paysage.

L'*al.* 4 oblige les cantons à désigner des espaces de délestage donnant droit à des dédommagements. Il s'agit en l'occurrence d'espaces vers lesquels les mesures de protection techniques dirigent l'eau des crues et où celle-ci peut s'écouler. Pour être qualifié d'espace de délestage donnant droit à des dédommagements, l'espace concerné doit avoir pour but de protéger d'autres zones et être par conséquent plus fréquemment ou plus fortement affecté en cas de crue. Il doit en outre être réalisé dans le cadre d'un projet. La Confédération contribue financièrement à la réparation des dommages subis par ces espaces (art. 6, al. 3, let. e, P-LACE en relation avec l'art. 10, al. 1, let. f, P-OACE). En ce qui concerne l'aménagement du territoire, les espaces de délestage doivent être délimités en tant qu'espaces libres selon l'art. 5, al. 2.

4.2.5 Art. 8 Entretien des eaux

L'entretien des eaux est une mesure importante qui garantit le maintien du niveau existant de protection contre les crues. Cette disposition reprend en substance l'art. 23 de l'ordonnance en vigueur, mais avec une formulation plus précise.

Les cantons ayant pour tâche d'assurer l'entretien des ouvrages et des installations de protection de manière appropriée, il leur incombe également de définir les compétences et les obligations en relation avec cet entretien. Il s'agit là d'un élément important de la gestion des ouvrages de protection, qui repose sur les informations du cadastre de ces ouvrages (voir l'art. 4, al. 1, let. c et d) ainsi que sur l'évaluation des ouvrages de protection quant à leur bon fonctionnement (art. 7, al. 2).

La *let. a* porte sur les interventions relevant de l'entretien des eaux qu'il y a lieu d'effectuer régulièrement ou après chaque événement dommageable, afin de maintenir la capacité d'écoulement des ouvrages et des installations de protection et de limiter si nécessaire la dynamique des eaux. En font notamment partie le dégagement du profil d'écoulement et des dépotoirs à alluvions, le rabattage régulier et par étapes de la végétation riveraine destiné à maintenir la capacité d'écoulement ainsi que, si nécessaire, la stabilisation du fond du lit ou des berges.

La *let. b* précise le deuxième aspect important de l'entretien des eaux : les ouvrages et les installations de protection doivent être entretenus, ce qui implique par exemple que ceux qui sont endommagés doivent être réparés. Les travaux d'entretien ont pour but de prolonger la durée de vie des ouvrages et des installations de protection et d'en assurer le bon fonctionnement.

Les exigences écologiques en matière d'entretien sont définies à l'art. 37 P-LEaux et précisées à l'art. 41^{c^{quater}} P-OEaux.

4.3 Chapitre 3 Octroi de contributions fédérales

4.3.1 Section 1 Conditions

4.3.2 Art. 9 Indemnités pour les mesures prises par les cantons

Certaines conditions doivent être remplies pour que la Confédération puisse contribuer financièrement aux mesures. Elles sont décrites à l'art. 9 P-LACE. La présente révision de l'OACE complète ces dispositions par deux conditions supplémentaires.

La *let. a* fixe pour condition l'existence d'un « intérêt public ». Il y a « intérêt public » lorsque c'est la société en tant que telle qui a besoin de se protéger contre les crues et que cette protection est réalisée collectivement, ce qui la distingue des mesures préventives prises à titre privé. À cet égard, les pouvoirs publics peuvent imposer des mesures visant à garantir l'effet global de toutes les mesures adoptées et

assurer ainsi le pilotage des risques. En association avec le critère de la planification intégrée (cf. art. 9, al. 1, P-LACE), les pouvoirs publics contribuent ainsi à réduire et à limiter les risques à long terme.

L'« entretien ultérieur » (let. b) se réfère aux mesures techniques, de génie biologique et d'organisation et signifie que les mesures sont régulièrement contrôlées et entretenues. Les cantons doivent donc clarifier les compétences en la matière, saisir les ouvrages de protection dans le cadastre correspondant et en régler l'entretien. Cette condition s'applique au cas par cas aux mesures décrites dans la demande d'indemnités.

Les conditions arrêtées aux let. a et b doivent être remplies en sus de celles de l'art. 9, al. 1, P-LACE afin que les cantons puissent bénéficier des indemnités.

4.3.3 Section 2 Études de base et mesures

4.3.4 Art. 10 Indemnités pour les études de base et les mesures des cantons

Cet article délimite les indemnités que la Confédération alloue aux cantons pour les études de base et les mesures.

L'*al. 1* complète l'art. 6 P-LACE et indique quelles études de base et mesures donnent droit à des indemnités. Les mesures sont décrites exhaustivement aux art. 5 à 8.

Let a : la réalisation des études de base par les cantons repose sur l'art. 4 et comprend notamment le relevé des eaux, le cadastre des événements et des ouvrages de protection, les évaluations des dangers ainsi que la documentation et les analyses des événements. À l'avenir, les cantons seront tenus de recenser et d'évaluer périodiquement non seulement les dangers, mais également les risques, moyennant l'établissement de vues d'ensemble des risques et de planifications globales.

Let. b : en ce qui concerne les mesures d'aménagement du territoire, la Confédération soutient les travaux de clarification relatifs à la limitation et à l'évolution des risques, qui doivent être exécutés avant la mise en œuvre des mesures. Elle soutient également – comme sous le droit en vigueur – le déplacement d'ouvrages et d'installations. En vertu du principe selon lequel tous les types de mesures doivent être indemnisés de manière équivalente, tous les coûts de déplacement bénéficient des contributions fédérales. Celles-ci comprennent l'indemnisation du bâtiment d'origine à la valeur à neuf et de sa démolition, ainsi que du démantèlement de la desserte du terrain et de la remise en état de ce dernier. En cas d'abandon de l'utilisation, l'indemnisation couvre la valeur vénale, la démolition et le démantèlement. En cas de déclassement total de terrains non construits, la Confédération participe à l'indemnisation, par exemple pour les dessertes déjà réalisées. En cas de déplacement, enfin, les coûts notamment de planification, de bornage et d'acquisition du terrain ainsi que la valeur vénale d'une nouvelle parcelle de taille équivalente située à un emplacement similaire dans la région sont indemnisés. De ces indemnités sont déduits en particulier les éventuelles prestations d'assurance versées à la suite de dommages subis par le bâtiment, la valeur du bien-fonds d'origine, une éventuelle utilisation restante ainsi que le prélèvement sur la plus-value en faveur du canton ou de la commune en cas de nouveau classement en zone à bâtir.

Let. c : en ce qui concerne les mesures d'organisation, la Confédération contribue financièrement aux dispositions techniques mises en œuvre localement pour faciliter les interventions d'urgence. La nécessité de mettre en œuvre de telles dispositions techniques doit découler de la planification des interventions. Le matériel général et l'équipement des services d'intervention n'entrent pas en ligne de compte pour ces indemnités. La Confédération participe également aux coûts d'élaboration des plans d'intervention. Pour ce qui est des dispositifs d'alerte, elle contribue à leur installation et à leur entretien. En règle générale, ces dispositifs font partie intégrante d'un projet de protection contre les crues. De plus, pour que les instruments visant à optimiser les dispositifs d'alerte et d'alarme en cas de dangers naturels puissent être mis en valeur en Suisse, la Confédération soutient l'intégration de conseillers locaux en dangers naturels dans les organes de conduite (voir aussi les commentaires relatifs à l'art. 6). Pour être à même de remplir leurs tâches, ces conseillers suivent une formation organisée par les cantons. La Confédération élabore les documents de cours en allemand et en français et les met à la disposition

des cantons. Elle subventionne le temps de formation des conseillers locaux en dangers naturels, l'adaptation des documents de cours au contexte local et les coûts liés à l'organisation des cours. Si les cantons organisent également des cours pour les organes de conduite et les services d'intervention, seuls sont indemnisés les frais de location des salles de cours et les honoraires des intervenants.

Let. d : cette disposition correspond à celle inscrite dans la loi (art. 6, al. 3, let. d, P-LACE). L'entretien inclut aussi bien l'entretien périodique que l'entretien régulier. L'ajout du « démantèlement » d'ouvrages et d'installations de protection par rapport à l'article de loi ouvre la possibilité de supprimer des aménagements ou d'en abandonner de manière ciblée. Les coûts éventuels sont indemnisés.

Let. e : les activités d'entretien autres que celles nécessaires pour assurer le maintien des ouvrages de protection donnent également droit à des indemnités. Parmi ces activités figure la stabilisation des berges par des plantations visant à en prévenir l'érosion. Le boisement riverain doit être rabattu autant que nécessaire pour garantir l'écoulement des eaux, mais sans porter atteinte à la stabilité des berges. Les profils d'écoulement et les zones de rétention, telles que les dépotoirs à alluvions, doivent être vidés près des atterrissements. Ces matériaux charriés doivent être si possible rejetés dans l'eau.

Let. f : les espaces de délestage donnant droit à des dédommagements font partie de la combinaison optimale de mesures recherchée et reposent sur des accords passés avec les propriétaires fonciers. Si ces espaces subissent des dommages dus à une crue, la Confédération contribue à indemniser le manque à gagner (sur la base d'une estimation des dommages) ainsi que les coûts des travaux de déblaiement, du rétablissement de l'état initial et du remplacement des cultures agricoles.

Let. g : l'abaissement préventif du niveau des lacs de retenue fait partie de la gestion des crues, mais peut induire un manque à gagner dans la production d'énergie, en particulier si l'événement attendu ne se produit pas et ne compense donc pas l'abaissement du niveau. Un tel manque à gagner donne droit à un dédommagement. Des manques à gagner peuvent également résulter pour d'autres raisons. En plus de subir des pertes d'énergie et d'eau liées à un abaissement préventif ou à une utilisation conjointe permanente, les exploitants de lacs de retenue peuvent ainsi également se voir limités dans les prestations de services système qu'ils proposent. Ce type de manque à gagner est également indemnisé.

Let. h : la gestion des dangers dus aux crues et des risques nécessite un grand nombre d'études de base et de mesures. Si ces mesures ne donnent pas droit à des indemnités en vertu des let. a à g mais sont nécessaires à la mise en œuvre de la GIR et produisent un effet optimal, elles peuvent tout de même être indemnisées en vertu de la let. h.

L'al. 2 délimite clairement les indemnités en énumérant les mesures ne bénéficiant pas de contributions de la Confédération.

Let. a et b : elles correspondent au droit en vigueur (art. 2, al. 5, let. a et b, OACE en vigueur).

Let. c : cette disposition précise que les « mesures d'aménagement » à proprement parler (voir le titre 2 de la loi sur l'aménagement du territoire [RS 700]) ne sont pas indemnisées. Sont concernées en l'occurrence les procédures telles que les modifications des plans directeurs et des plans d'affectation, à la faveur desquelles, par exemple, les études de base relatives aux dangers et aux risques sont reportées dans les instruments d'aménagement du territoire, mises en consultation et approuvées (voir aussi les commentaires de l'art. 5).

Let. d : en ce qui concerne les dispositifs d'alerte, seuls leur installation et leur entretien sont financés, et non leur exploitation. Les dépenses des organes de conduite et des services d'intervention relevant de leur mission de protection de la population ne sont pas non plus indemnisées. C'est le cas par exemple de l'équipement général des sapeurs-pompiers.

Let. e : dans les zones bâties, des mesures sont prises pour évacuer les eaux de pluie moyennant leur rétention ou leur infiltration sur place. Les principes sont arrêtés dans une directive de l'Association suisse des professionnels de la protection des eaux (VSA)¹⁴. Ces mesures contribuent également à réduire les dommages dus au ruissellement, mais ne sont pas financées par le crédit pour la protection

¹⁴ VSA, 2019 : Directive : Gestion des eaux urbaines par temps de pluie.

contre les crues. Toutefois, les mesures qui vont au-delà des tâches relevant de l'évacuation des eaux hors des zones bâties et contribuent également à la protection contre les crues peuvent être indemnisées pour cette contribution.

Let. f : l'élaboration de guides et de lignes directrices cantonales n'est pas indemnisée, car ces instruments reposent principalement sur des bases légales cantonales.

4.3.5 Art. 11 Coûts imputables

Cette disposition correspond à l'art. 2a de l'ordonnance en vigueur. Les coûts imputables en matière de protection contre les crues y sont précisés en référence à l'art. 14 de la loi sur les subventions (LSu ; RS 616.1).

L'*al. 1* explique le rapport fondamental entre les coûts imputables et la tâche donnant droit à des indemnités en vertu de l'art. 10. Il précise que les coûts doivent effectivement avoir été engendrés et être directement nécessaires à l'accomplissement adéquat de la tâche.

L'*al. 2* présente les coûts imputables sous la forme d'une liste à lettres. À la place d'« étude de projet », la let. a parle de réalisation des études de base et de planification des mesures et inclut ainsi les honoraires. La let. b se réfère à la réalisation concrète des mesures. En ce qui concerne les mesures techniques et de génie biologique, il s'agit principalement de travaux de construction (« exécution »), tandis que pour les mesures d'organisation, la disposition couvre par exemple les coûts occasionnés par la mise en place de dispositifs d'alerte (« mise en œuvre »). La mise en œuvre de nouvelles connaissances sur les risques liés aux crues dans les mesures d'aménagement du territoire n'est pas incluse (voir l'art. 10, al. 2, let. c). La let. c contient un ajout, à savoir l'« expropriation formelle et matérielle », qui correspond au droit et à la pratique en vigueur.

L'*al. 3* présente les coûts non imputables, également sous la nouvelle forme d'une liste à lettres non exhaustive. La let. a se réfère aux taxes cantonales et communales. Les « impôts » ne sont plus mentionnés, car les projets d'aménagement des eaux ne sont soumis à aucun impôt spécifique que la Confédération devrait exclure de l'indemnisation. Les let. b et c précisent les formulations utilisées dans le droit en vigueur. La let. b mentionne les responsables des dégâts : si des mesures menaçant la protection contre les crues ont été réalisées et que le démantèlement de ces mesures n'est pas possible ou pas raisonnable, les personnes qui les ont réalisées doivent participer aux coûts liés au rétablissement de la protection, en tant que responsables des dégâts. Les plus-values importantes visées à la let. c peuvent être générées lorsque par exemple, dans le cadre d'une mesure de protection contre les crues, les défauts d'un ouvrage sont corrigés ou que le projet entraîne des effets de synergie ou une augmentation de valeur. Enfin, l'Office fédéral des routes (OFROU) prend en charge une partie des coûts des mesures qui améliorent la protection contre les crues sur le réseau des routes nationales. Cette participation aux coûts n'est pas imputable (let. d).

4.3.6 Section 3 Forme juridique des contributions fédérales

4.3.7 Art. 12 Octroi des indemnités

Cette disposition correspond à l'art. 2 de l'ordonnance en vigueur. Seuls certains aspects sont légèrement actualisés ou adaptés sur le plan formel. C'est ainsi que les indemnités pour les études de base et celles pour les mesures sont traitées séparément, aux al. 1 et 2. Par mesures, on entend toutes les mesures de protection contre les crues, telles qu'elles sont définies à l'art. 3 P-LACE. À la let. a, les « dangers potentiels et risques de dommages » sont remplacés par le « risque lié aux crues », qui a la même signification. La let. b est complétée par l'« effet » des mesures. Il s'agit ainsi de mettre en valeur les mesures qui réduisent une grande partie du risque à moindres coûts.

L'*al. 3* correspond à l'art. 2, al. 2, de l'ordonnance en vigueur et se voit complété par l'ajout « par décision ».

L'*al. 4* fait expressément mention des prestations supplémentaires. La let. a parle de « mise en œuvre des études de base » à la place de « prise en compte effective des risques ». Cette nouvelle formulation

reflète mieux la pratique en vigueur depuis quelques années. La let. b est complétée par l'« effet » des mesures, comme à l'al. 2.

L'al. 5 précise désormais les critères posés à la détermination de la contribution fédérale au titre des « mesures de protection extraordinaires » (al. 4, OACE en vigueur) figurant dans la LACE révisée (art. 6, al. 6, let. b, P-LACE). La let. a vise le lien avec une situation extraordinaire. Une telle situation peut s'installer en raison d'intempéries s'accompagnant de dommages considérables, de l'importance pour la sécurité des personnes et des biens matériels ou encore de l'ampleur de l'ouvrage de protection. La let. b présente la charge financière qui en découle pour le canton concerné sur une durée équivalant à trois périodes de programme. À cet égard, le rapport entre la charge moyenne par habitant du canton et la moyenne suisse est déterminant. La let. c exige du requérant qu'il présente une vue d'ensemble des projets planifiés en précisant la priorité accordée sur une durée équivalant à trois périodes de programme.

4.3.8 Section 4 Procédure pour l'octroi d'indemnités globales

La teneur des art. 15 et 17 correspond à celle des art. 6 et 8 de l'ordonnance en vigueur.

Les art. 13, 14 et 16 sont modifiés. L'art. 13, al. 1, contient nouvellement l'indication « tous les quatre ans ». À l'art. 13, al. 2, les informations que doit contenir la demande n'incluent plus celles relatives à l'efficacité des mesures. L'art. 14, al. 2, let. e, vient ajouter la restitution en cas d'exécution imparfaite et de désaffectation. Ce complément permet de garantir que la restitution d'indemnités visée à l'art. 17, al. 4, est elle aussi réglée dans la convention-programme. À l'art. 16, al. 2, let. a, l'OFEV contrôle l'exécution des « prestations » et non plus des « mesures ».

4.3.9 Section 5 Procédure pour l'octroi d'indemnités

Les dispositions des art. 18 à 21 correspondent à celles des art. 9 à 12 de l'ordonnance en vigueur. Abstraction faite de l'art. 18, leur teneur est identique. L'ordre de succession des art. 20 et 21 est, quant à lui, modifié.

L'art. 18, al. 2, décrit les documents devant accompagner la demande. La liste correspond en partie à celle de l'art. 17 de l'ordonnance en vigueur.

À la *let. b*, le terme « répartition des coûts » est remplacé par « clé de répartition des coûts », mais la signification ne change pas.

La *let. c* exige expressément la fourniture d'une vue d'ensemble des risques actuels. Les cantons doivent en outre présenter comment les mesures prévues influent sur la situation actuelle en matière de risques et évaluer comment ces risques vont évoluer à l'avenir. Ces documents permettent de déterminer s'il est possible de limiter les risques au niveau supportable visé.

La *let. d* est modifiée de manière qu'elle s'applique non seulement aux mesures de construction, mais à toutes les mesures.

La *let. f* est une nouvelle disposition qui oblige les cantons à remettre également à l'OFEV les avis des services cantonaux concernés (p. ex. les services compétents en matière de nature et de paysage). Cette exigence correspond à la pratique en vigueur en matière d'exécution.

La *let. g* précise que le projet doit être approuvé et entré en force et l'arrêté financier, présenté.

Enfin, la remise d'indications sur la compatibilité avec les plans directeurs et les plans d'affectation (art. 17, al. 1, let. f, OACE en vigueur) est supprimée.

4.3.10 Section 6 Procédure pour les aides financières

4.3.11 Art. 22 et 23

Étant donné que la LACE révisée prévoit d'allouer des aides financières pour la formation continue, la recherche et l'information (art. 7 P-LACE), l'ordonnance est complétée par des dispositions réglant la

procédure relative à ces aides. Leur formulation est conforme à celle des dispositions applicables en la matière de la LSu et de la directive concernant la procédure d'octroi d'aides financières¹⁵.

L'art. 22 présente les informations que la demande d'aide financière doit contenir (al. 2) et l'art. 23 décrit comment l'OFEV fixe le montant de l'aide (al. 2). Il appartient en outre à l'OFEV de décider de fixer ce montant en fonction des coûts ou sous forme de forfait (al. 3) ainsi que d'allouer l'aide par voie de décision ou moyennant la conclusion d'un contrat (al. 4).

4.4 Chapitre 4 Surveillance exercée par la Confédération

Les art. 24 à 29 correspondent aux art. 16 à 18a de l'ordonnance en vigueur. Ils ne présentent que de légères adaptations de leur contenu et de leur libellé.

4.4.1 Art. 24 Avis sur les mesures de protection contre les crues

À l'al. 1, le terme « construction » est supprimé, afin de souligner le fait que les cantons doivent demander un avis pour tous les types de mesures. Les projets n'engendrant pas de frais particuliers continuent à être planifiés et mis en œuvre sous la propre responsabilité des cantons.

À l'al. 2, let. b, le terme « protection contre les crues » est remplacé par « sécurité en cas de crues », afin de souligner l'importance de la prise en compte des risques.

4.4.2 Art. 25 Documents

S'agissant des documents à remettre pour que l'OFEV puisse donner son avis, la disposition fait référence à l'art. 18. Il n'est généralement pas possible de joindre l'approbation et l'arrêté financier aux projets présentés en raison de l'état d'avancement de ceux-ci (voir aussi art. 18, al. 2, let. g). C'est pourquoi ces documents ne sont pas exigés à cette étape. Les autres documents relatifs à la demande doivent être remis conformément à l'avancement du projet.

4.4.3 Art. 26 Avis concernant d'autres mesures

L'article est complété par le terme « risque lié aux crues ». Ce complément vise à souligner que les mesures entraînant des modifications importantes de ce risque doivent obligatoirement être soumises à l'OFEV pour avis. Il peut s'agir notamment d'avis sur des projets qui modifient l'utilisation du territoire (dans des zones menacées) ou ont valeur d'études de base pour de telles modifications, par exemple des plans directeurs ou des plans sectoriels, ou encore des procédures d'approbation de plans.

4.4.4 Art. 27 Aides à l'exécution

Cet article correspond à l'art. 20 de l'ordonnance en vigueur, qui est intitulé « Directives ». Une aide à l'exécution est une publication élaborée par l'OFEV en tant qu'autorité de surveillance. Destinée aux autorités d'exécution cantonales, elle concrétise les exigences du droit fédéral et favorise ainsi une application uniforme de la législation.

Les let. a et b sont toutefois formulées de manière plus générale et couvrent les exigences liées à la protection contre les crues et aux études de base. Les différents produits ne sont plus désignés nommément. La let. c se réfère aux principes et à la procédure en matière de planification intégrée des mesures et la let. d, aux aspects financiers à régler entre la Confédération et les cantons.

4.4.5 Art. 28 Géoinformation

La teneur de cet article correspond à celle de l'art. 20a de l'ordonnance en vigueur.

¹⁵ Office fédéral de l'environnement (OFEV) : Directive de l'Office fédéral de l'environnement (OFEV) du 22 janvier 2019 concernant la procédure d'octroi d'aides financières, p. 11

4.5 Chapitre 5 Exécution

4.5.1 Section 1 Exécution par la Confédération

4.5.2 Art. 29 Études de base réalisées par la Confédération

Cette disposition s'inspire de l'art. 26 de l'ordonnance en vigueur et en reprend largement le contenu. Les études de base réalisées par l'OFEV sont adaptées à l'usage actuel de la langue. Les prestations dans le domaine de l'hydrologie ne sont désormais plus mentionnées à une lettre, mais à l'al. 2.

La mensuration des cours d'eau est mentionnée à la let. b. À la différence des cantons, la Confédération ne mesure que les cours d'eau présentant un intérêt national. Si nécessaire, les autres cours d'eau sont mesurés par les cantons.

La let. f est nouvelle : par « vue d'ensemble », on entend principalement la vue d'ensemble des risques à l'échelle nationale, qui rassemble les vues d'ensemble des risques des cantons ainsi que des informations fournies par d'autres entités nationales assumant des risques. D'autres produits sont toutefois envisageables, en lien par exemple avec les études de base et les mesures.

4.5.3 Section 2 : Exécution par les cantons

4.5.4 Art. 30 Exécution par les cantons

Cet article regroupe plusieurs dispositions du droit en vigueur : la réglementation d'exécution à l'al. 1 (art. 25 OACE en vigueur), l'analyse de l'efficacité à l'al. 2 (art. 22 OACE en vigueur) et l'entretien des mesures à l'al. 3 (art. 23 OACE en vigueur). L'al. 2 complète le mandat de base confié aux cantons en les chargeant de réaliser des études de base et de prendre les mesures qui s'imposent.

4.6 Chapitre 6 Dispositions finales

4.6.1 Art. 31 Abrogation du droit en vigueur

Cet article abroge l'ordonnance du 2 novembre 1994 sur l'aménagement des cours d'eau.

4.6.2 Art. 32 Entrée en vigueur

La nouvelle ordonnance doit entrer en vigueur le 1^{er} juin 2025.

4.6.3 Art. 33 Délais de réalisation des études de base par les cantons

Les cantons sont encouragés à remettre leurs vues d'ensemble des risques et leurs planifications globales pour la première fois à l'OFEV le 1^{er} décembre 2030 au plus tard.

5 Modification d'autres actes

Les actes mentionnés ci-après sont modifiés comme suit :

5.1 Ordonnance sur la protection des eaux

Deux nouveaux articles visant à préciser l'art. 37 P-LEaux sont proposés : l'art. 41^{c^{ter}} relatif au respect ou au rétablissement du tracé naturel et l'art. 41^{c^{quater}} relatif à l'aménagement et à l'entretien des eaux et de l'espace réservé aux eaux. Tous deux portent sur le respect ou le rétablissement de fonctions naturelles. Par fonctions naturelles, on entend les facteurs biotiques et abiotiques qui déploient leurs effets dans l'espace et dans le temps et garantissent le bon fonctionnement intégral d'un cours d'eau. Ils comprennent tous les processus se déroulant naturellement dans le cours d'eau et la zone riveraine, ainsi que la formation et la dynamique de structures typiques de la station et leur peuplement par des organismes aquatiques caractéristiques.

Le projet de révision de l'OEaux vise à préciser la loi. Il n'en découle aucune exigence supplémentaire en matière de mise en œuvre de projets ni aucune nouvelle conséquence pour les exploitations agricoles.

5.1.1 Art. 41^{c^{ter}} Respect ou rétablissement du tracé naturel

L'art. 41^{c^{ter}} précise les exigences écologiques liées aux interventions dans les eaux superficielles prévues à l'art. 37 P-LEaux. Il précise en particulier ce qu'il faut comprendre par « tracé naturel » à l'art. 37, al. 2, P-LEaux. Cette précision est nécessaire, car ce terme n'était jusqu'ici pas suffisamment défini.

Le tracé naturel d'un cours d'eau se caractérise par sa position dans le profil en travers de la vallée, sa pente longitudinale, la forme de son lit, la largeur et la variabilité du fond de son lit, ses structures morphologiques et leur variabilité ainsi que ses processus dynamiques. Lors d'interventions, ces caractéristiques doivent être autant que possible respectées ou rétablies. Les critères déterminants à cet effet sont notamment l'espace disponible au vu de la configuration des constructions, ainsi que la possibilité d'assurer ce respect ou ce rétablissement par des moyens raisonnables. De plus, au-delà d'un aménagement proche de l'état naturel, il faut également tenir compte du paysage.

5.1.2 Art. 41^{c^{quater}} Aménagement et entretien des eaux et de l'espace réservé aux eaux

Cet article précise l'aménagement et l'entretien tels que prévus à l'art. 37, al. 3, P-LEaux. Le fait que l'entretien doive également satisfaire à des exigences écologiques a été inscrit dans la LEaux lors de sa modification.

Al. 1 : les eaux superficielles et l'espace réservé aux eaux doivent pouvoir accueillir une faune et une flore diversifiée. L'aspect de ce biotope et les fonctions qu'il remplit sont spécifiques à chaque eau et dépendent notamment du tracé naturel et de la région biogéographique. C'est pourquoi il est expressément précisé que l'aménagement et l'entretien doivent favoriser le développement de biotopes typiques de la station. Ces biotopes se caractérisent par des associations végétales composées d'espèces qui sont également typiques de la station. Cette végétation se développe naturellement et se régénère spontanément (let. a). Toutefois, même si les bosquets, en particulier, ont une grande valeur écologique (voir aussi l'al. 2), les berges ne doivent pas être entièrement boisées. De nombreuses espèces prioritaires à l'échelle nationale apprécient les zones riveraines diversifiées, où les espaces boisés et non boisés alternent, formant une mosaïque. Il est également possible, dans le cadre de l'entretien, de créer ou de préserver des surfaces ouvertes de grande valeur écologique visant des objectifs environnementaux spécifiques ou destinées aux loisirs de proximité.

Les biotopes typiques de la station se caractérisent également par des processus dynamiques et des structures spécifiques (let. b et c). Les processus dynamiques comprennent notamment l'érosion, les dépôts de matériaux charriés ainsi que les dynamiques d'écoulement et d'inondation, avec les crues et les étiages. La connectivité longitudinale, transversale et verticale est garante de processus écologiques importants, dans les eaux et le long des berges. Les structures des cours d'eau sont les éléments qui

déterminent la diversité des formes naturelles du lit et de la zone riveraine. En font partie notamment les zones profondes (mouilles) et les beines, les bancs de gravier, les berges pentues ou plates non construites, les racines qui plongent dans l'eau ainsi que les vieux arbres et le bois mort. En raison de leur importance écologique, ces derniers éléments doivent en principe être préservés et favorisés. En cas de conflits d'objectifs avec la protection contre les crues, c'est l'art. 8 P-OACE qui s'applique (maintien de la capacité d'écoulement par le rabattage du boisement riverain).

Al. 2 : les températures annuelles moyennes des cours d'eau en Suisse ont nettement augmenté au cours des dernières décennies, et il faut partir du principe qu'elles continueront à augmenter en raison des changements climatiques. Ce réchauffement affecte en particulier les espèces qui ont besoin d'eau froide, et c'est pourquoi il y a lieu de le contrer par des mesures appropriées. Étant donné que la végétation des rives a un effet rafraîchissant, il faut favoriser l'ombrage naturel, en particulier sur les rives sud des petits et moyens cours d'eau. De plus, les cours d'eau et leur végétation remplissent une fonction importante en tant que couloirs pour les espèces qui doivent se déplacer en raison des changements climatiques.

5.1.3 Art. 58 Coûts imputables

Cet article s'inspire de la disposition en vigueur. Il règle les coûts imputables et les coûts non imputables liés aux installations d'évacuation et d'épuration des eaux usées (art. 52 et 52a OEaux) et aux mesures de revitalisation (art. 54b OEaux). Les deux types de projets sont mentionnés séparément. Les coûts imputables liés aux installations d'évacuation et d'épuration des eaux usées et ceux liés aux mesures de revitalisation seront désormais mentionnés séparément afin d'accroître la précision de la disposition.

Les al. 4 et 5 concernant les mesures de revitalisation reprennent les formulations de l'art. 11 P-OACE. À la différence de ce dernier, ils ne mentionnent toutefois pas les coûts imputables aux responsables de dégâts ni la participation aux coûts en lien avec les routes nationales, car non applicables dans le cadre de l'OEaux. Les plus-values importantes visées à l'al. 5, let. b, peuvent être générées lorsque par exemple, dans le cadre de mesures de revitalisation, les défauts d'un ouvrage sont corrigés ou que le projet entraîne une augmentation de valeur. L'exemple suivant illustre ce cas de figure : dans le cadre d'un projet de revitalisation, un pont franchissant un cours d'eau est remplacé en raison d'une adaptation du profil d'écoulement. Le nouveau pont génère une plus-value pour son propriétaire par rapport à la valeur de l'ancien pont. Cette plus-value doit être compensée par le propriétaire. La Confédération ne participe aux coûts que sur la base de la valeur de l'ancien pont et pour les adaptations nécessaires. Selon leur étendue et leur conception, les installations destinées à une exploitation à des fins récréatives peuvent aussi générer une plus-value importante.

5.2 Ordonnance sur les forêts

5.2.1 Chapitre 3 Protection contre les catastrophes naturelles

Les art. 15, 16 et 17 OFo concernant la protection contre les catastrophes naturelles sont restructurés en un art. 15 relatif à la gestion des risques liés aux catastrophes naturelles, un art. 16 consacré aux études de base et trois articles réglant les divers types de mesures de protection (art. 17, 17a et 17b). Leur contenu est ainsi adapté aux principes de la gestion intégrée des risques et aux tâches tels que définis dans la P-OACE. L'OFo ne contient pas de définitions. Les termes qui y sont utilisés, comme « planification intégrale » et « approche fondée sur les risques », ont la même signification que dans la P-OACE.

5.2.2 Art. 15 Gestion des risques liés aux catastrophes naturelles

L'al. 1 reprend largement la formulation de l'art. 3 P-OACE et a la même signification que ce dernier. Il définit les tâches des cantons découlant de l'art. 19 P-LFo, qui consistent à réduire et à limiter les risques moyennant la réalisation des études de base nécessaires et la mise en œuvre des mesures fondées sur ces dernières. À la différence de l'art. 3 P-OACE, il ne mentionne toutefois pas explicitement les

aspects écologiques. Ceux-ci doivent néanmoins être pris en considération, conformément aux dispositions de l'art. 1 LFo.

L'*al.* 2 s'inspire de l'art. 17, al. 3, de l'OFo en vigueur, qui prescrit déjà une planification intégrale. Il est complété par l'obligation de concertation avec les milieux concernés, qui vise à souligner l'aspect participatif du processus de planification, ainsi que par la mention de la combinaison optimale des mesures, autrement dit par le principe selon lequel tous les types de mesures doivent être examinés en leur accordant la même valeur et combinés de manière que leurs interactions réduisent les risques avec efficacité et efficience.

5.2.3 Art. 16 Études de base

L'*al.* 1 précise quelles études de base la Confédération doit réaliser aux fins de la protection contre les catastrophes naturelles. Ces tâches complètent les dispositions de l'art. 37a OFo, qui règle les relevés devant être effectués par la Confédération. L'*al.* 1 dresse donc la liste des études de base qu'il incombe à l'OFEV de réaliser en application de la présente adaptation du droit. Il correspond à la liste figurant à l'art. 29 P-OACE, amputée toutefois de la mensuration des cours d'eau et de la réalisation des études de base hydrologiques.

Les *al.* 2 à 4 définissent les tâches et les obligations des cantons. Les tâches visées à l'*al.* 2, let. a à d, sont déjà prévues à l'art. 15, al. 1, de l'OFo en vigueur, mais sont structurées différemment et adaptées à l'usage actuel de la langue. Les let. e et f concernant l'établissement respectivement des vues d'ensemble des risques et des planifications globales sont nouvelles. Ces tâches sont présentées dans les commentaires relatifs à l'art. 4 P-OACE.

5.2.4 Art. 17 Mesures d'aménagement du territoire

Les dispositions relatives aux mesures d'aménagement du territoire reposent sur l'art. 15, al. 3, de l'OFo en vigueur et reprennent les formulations de l'art. 5 P-OACE. Les espaces libres dont il est question à l'*al.* 2 sont importants en particulier dans les zones de glissements de terrain qui s'accroissent périodiquement, les zones d'éboulement et les zones d'écoulement des avalanches.

5.2.5 Art. 17a Mesures d'organisation

Cet article s'inspire de l'art. 16 de l'OFo en vigueur et reprend les formulations de l'art. 6 P-OACE. Seul le terme d'« événement de crue » est remplacé par celui de « catastrophe naturelle » (let. b). Les formulations correspondent à l'usage de la langue en vigueur dans la pratique actuelle.

5.2.6 Art. 17b Mesures biologiques et techniques et espaces de délestage

Cet article s'inspire largement de l'art. 17 de l'OFo en vigueur. L'ordre de succession des mesures et certains termes ont été adaptés à des fins d'harmonisation avec l'art. 7 P-OACE. Les possibilités de construction en matière de protection contre les avalanches, les glissements de terrain, les éboulements et l'érosion y sont d'un autre type que celles relevant de la protection contre les crues. Les mesures biologiques, en particulier, revêtent une plus grande importance, car la forêt protectrice assure déjà par elle-même une certaine protection.

La phrase introductive de l'*al.* 1 prévoit la mise en œuvre de mesures biologiques et techniques pour réduire le risque.

La *let.* a reprend les mesures de reboisement et de soins aux jeunes peuplements déjà prévues dans l'OFo en vigueur. Elle oblige les cantons à délimiter des forêts de protection, de manière que la fonction forestière de protection (voir aussi art. 2, al. 1, LFo) puisse être remplie de manière ciblée. Cette tâche

d'exécution est déjà de la compétence des cantons, dont la pratique en vigueur en la matière repose sur la méthode SilvaProtect¹⁶.

La *let. b*, qui prévoit des mesures sylvicoles, correspond à l'art. 17, al. 1, let. a, de l'OFO en vigueur.

La *let. c* correspond en substance à l'art. 17, al. 1, let. b, de l'OFO en vigueur. La formulation est simplifiée et l'adverbe « exceptionnellement » supprimé.

La *let. d* relative aux ouvrages contre les chutes de pierres et les éboulements correspond à l'art. 17, al. 1, let. e, de l'OFO en vigueur. Dans cette disposition également, l'expression « à titre exceptionnel » est supprimée et le terme français « chutes de rochers », remplacé par le terme « éboulements ».

La *let. e* est reprise de l'art. 17, al. 1, let. d, de l'OFO en vigueur, avec une modification en français, qui remplace « le ravinement » par « les laves torrentielles ».

Le déplacement de constructions et d'installations menacées vers des lieux sûrs (art. 17, al. 1, let. f, de l'OFO en vigueur) est une mesure relevant de l'aménagement du territoire et figure donc à l'art. 17 P-OFO.

L'*al. 2* concernant la robustesse et la capacité de surcharge des ouvrages de protection ainsi que la sécurité des systèmes a la même teneur que l'art. 7, al. 2, P-OACE, mais se réfère aux processus de dangers relevant de la LFO.

L'*al. 3* relatif aux espaces de délestage donnant droit à des dédommagements est formulé par analogie avec l'art. 7, al. 4, P-OACE, mais se réfère aux processus de dangers relevant de la LFO.

5.2.7 Art. 38a Coûts imputables

La formulation de cet article repose sur l'art. 38a, al. 1, de l'OFO en vigueur. Les coûts sont présentés de manière structurée dans une liste à lettres (a à d), mais correspondent à ceux prévus dans l'OFO en vigueur. Le contenu et la teneur de l'al. 1 sont repris de l'art. 11 P-OACE et sont présentés dans les commentaires relatifs à ce dernier.

Les coûts non imputables liés aux mesures de protection contre les catastrophes naturelles (art. 39) et aux forêts protectrices (art. 40) sont listés dans deux alinéas séparés.

L'*al. 2* repose sur l'art. 38a, al. 2, de l'OFO en vigueur. Il reprend les formulations de l'art. 11, al. 2, P-OACE, ainsi que ses dispositions relatives aux plus-values importantes et à la participation de l'OFROU aux coûts.

L'*al. 3* concernant la forêt protectrice repose sur l'art. 38a, al. 2, de l'OFO en vigueur.

5.2.8 Art. 39 Protection contre les catastrophes naturelles

Les dispositions relatives aux indemnités ne présentent pas de modifications quant à leur structure. Sur le plan linguistique, elles sont ponctuellement adaptées à la terminologie de la P-LFO, le terme de « documents de base » étant par exemple remplacé par celui d'« études de base ».

À l'*al. 1*, let. a, « les dangers potentiels et les risques de dommages » sont regroupés sous le terme de « risque lié aux catastrophes naturelles ». La let. b est complétée par le critère de l'effet des mesures.

À l'*al. 4* également, les critères sont adaptés compte tenu de l'art. 12 P-OACE.

L'*al. 3* précise le taux de contribution à la réalisation des études de base. Ce taux est harmonisé avec la pratique en vigueur selon la LACE et la LFO.

À l'*al. 5*, le principe défini à l'art. 39, al. 4, de l'OFO en vigueur est maintenu, à ceci près que l'indication du taux de contribution maximal est remplacée par celle du différentiel maximal par rapport au taux ordinaire.

¹⁶ Losey, S. et Wehrli, A. 2013 : Forêt protectrice en Suisse. Du projet SilvaProtect-CH à la forêt protectrice harmonisée, p. 29 et annexes. Office fédéral de l'environnement, Berne

Enfin, les éléments des mesures d'aménagement du territoire et des mesures d'organisation relevant de l'art. 39, al. 5, de l'OFO en vigueur et pour lesquels aucune indemnité n'est octroyée sont présentés et complétés dans le nouvel al. 6. Il en ressort que la Confédération n'alloue pas de contribution financière à l'élaboration de guides et de ligne directrices des cantons (let. e). Les commentaires à ce sujet sont les mêmes que ceux de l'art. 10, al. 2, P-OACE.

5.2.9 Art. 70 Délais de réalisation des études de base par les cantons

Cet article est inscrit dans l'OFO pour que les cantons remettent leurs vues d'ensemble et leurs planifications globales relatives aux crues, aux avalanches, aux glissements de terrain, aux chutes de pierres et à l'érosion à l'OFEV simultanément (voir l'art. 33 OACE).

5.3 Ordonnance sur la géoinformation (RS 510.620)

Les identificateurs 80 et 81 sont maintenus à titre de clauses générales. Pour des raisons de clarté, les géodonnées mentionnées explicitement dans les ordonnances sont présentées sous la forme d'identificateurs individuels, comme c'est le cas actuellement pour les identificateurs 166 (Cartes des dangers) et 167 (Cadastre des dangers [cadastre des événements]). Les identificateurs « Vues d'ensemble cantonales des risques liés aux dangers naturels », « Espaces de délestage donnant droit à des dédommagements » et « Vues d'ensemble nationales des risques » sont ajoutés en tant que nouveaux éléments matériels. Les identificateurs « Vues d'ensemble cantonales des risques liés aux dangers naturels » et « Espaces de délestage donnant droit à des dédommagements » reposent sur des compléments de l'OACE et de l'OFO et l'identificateur « Vues d'ensemble nationales des risques » sur une décision du Conseil fédéral du 24 août 2016¹⁷. À l'avenir, les identificateurs « Cadastre des ouvrages de protection » et « Dispositifs d'alerte pour dangers naturels », qui sont actuellement regroupés sous l'identificateur 81, seront présentés séparément, pour des raisons de systématique.

Les cantons prennent les espaces libres (art. 5 P-OACE et art. 17 P-OFO) en considération dans les plans directeurs et les plans d'affectation et ces espaces deviennent alors, en règle générale, des zones d'affectation ayant force obligatoire pour les propriétaires fonciers. Ces zones d'affectation étant inscrites au cadastre RDPPF¹⁸, il n'est pas nécessaire de créer un propre jeu de géodonnées de base pour ces données.

Un service de téléchargement est prévu pour tous les identificateurs. L'art. 4, al. 4, P-OACE et l'art. 16, al. 5, P-OFO prévoient en effet explicitement que les études de base et par conséquent toutes les géodonnées de base qu'elles incluent doivent être mises à la disposition de tous gratuitement. En ce qui concerne les identificateurs qui reposent sur d'autres articles de l'OACE et de l'OFO, le service de téléchargement doit aussi pouvoir être utilisé par analogie, d'autant plus que cela est conforme à la stratégie Open government data du Conseil fédéral¹⁹.

5.4 Ordonnance sur les émoluments de l'OFEV (RS 814.014)

En raison de la présente révision totale de l'OACE, le renvoi à la base légale doit être actualisé au ch. 8 de l'annexe de l'ordonnance sur les émoluments de l'OFEV.

¹⁷ Gestion des dangers naturels en Suisse. Rapport du Conseil fédéral en réponse au postulat 12.4271 déposé par Christophe Darbellay le 14.12.2012

¹⁸ Cadastre des restrictions de droit public à la propriété foncière (<https://www.cadastre.ch/fr/cadastre-rdppf>)

¹⁹ FF 2019 855, Stratégie en matière de libre accès aux données publiques en Suisse pour les années 2019 à 2023 (Stratégie Open government data, OGD), adoptée par le Conseil fédéral le 30 novembre 2018

6 Conséquences

Le présent projet de révision ne prévoit pas de nouvelles tâches pour la Confédération. Souhaité par le législateur, le léger élargissement des éléments donnant droit à des indemnités doit permettre d'utiliser plus efficacement les ressources et d'éliminer les incitations inopportunes. Le projet est neutre à moyen terme sur le plan budgétaire pour la Confédération.

Les cantons doivent s'attendre à une faible augmentation des coûts d'exécution. L'extension des indemnités accordées par la Confédération à toutes les mesures de protection se traduira cependant pour eux par une légère diminution de leur part aux coûts de ces mesures.

Les adaptations des lois et la révision des ordonnances doivent être comprises comme un tout et les conséquences sont donc évaluées pour l'ensemble des adaptations du droit. Le présent projet a pour but de mettre en œuvre les nouvelles règles adoptées dans la LACE, la LFo et la LEaux. La révision des ordonnances n'a pas d'autres conséquences que celles de la révision de ces lois. C'est pourquoi les commentaires ci-après ne font que récapituler les conclusions du message du 10 mars 2023 relatif à la LACE.

La Confédération et les cantons investissent chaque année près de 590 millions de francs dans la protection contre les dangers naturels (base 2020). Sur cette somme, 180 millions sont consacrés aux forêts protectrices. Le reste des fonds est alloué aux ouvrages de protection, dont environ 320 millions sont consacrés à la protection contre les crues et 90 millions à celle contre les glissements de terrain, les chutes de pierres et les avalanches. Les coûts à la charge des cantons s'élèvent à 355 millions de francs par année et la Confédération leur verse des indemnités à hauteur de 235 millions.

Le projet de loi vise à contrer l'augmentation des risques à laquelle on s'attend à l'aide d'une combinaison optimale des mesures de protection. Cela signifie que l'on prendra davantage de mesures peu coûteuses, telles que des mesures d'aménagement du territoire et des mesures d'organisation, et que les ouvrages de protection seront régulièrement entretenus (au lieu d'être construits à neuf). De plus, grâce à ces adaptations législatives, la Confédération élimine des incitations inopportunes, dans la mesure où elle contribue à toutes les mesures de manière équivalente.

Les coûts supplémentaires uniques engendrés par les adaptations de la loi sont estimés à 6 millions de francs sur une période de cinq à dix ans pour l'exécution par la Confédération et les cantons. Ils résultent principalement de l'élaboration d'études de base supplémentaires par la Confédération (1 million) ainsi que des adaptations au niveau de l'exécution par les cantons (frais de personnel : 5 millions). Les dépenses récurrentes, par exemple liées la mise à jour des vues d'ensemble des risques et pour l'exécution, s'élèvent à environ 2,8 millions de francs par an (mises à jour des études de base de la Confédération : 0,1 million, frais de personnel des cantons : 2,7 millions).

6.1 Conséquences pour la Confédération

Pour la Confédération, le financement prévu dans le domaine des dangers naturels est neutre sur le plan des coûts. Les indemnités annuelles octroyées actuellement dans ce domaine, qui atteignent environ 235 millions de francs (130 millions pour la protection contre les crues, 35 millions pour la protection contre les glissements de terrain, les chutes de pierres et les avalanches ainsi que 70 millions pour les forêts protectrices), resteront inchangées à moyen terme grâce au renforcement de la limitation des risques. Il y aura cependant des mouvements au sein du crédit : la Confédération indemniserait l'entretien régulier des ouvrages de protection à hauteur de quelque 20 millions de francs, mais on estime que cet entretien régulier permettra d'économiser environ 15 millions, grâce à la prolongation de la durée de vie des ouvrages. On part en outre du principe que la limitation des risques, grâce en particulier aux mesures d'aménagement du territoire, permettra de nettement ralentir leur augmentation, si bien qu'il y aura moins besoin d'ouvrages de protection.

Grâce aux aides financières allouées pour la formation continue, la recherche et l'information, la Confédération pourra participer à des projets de collaboration nationale dans le domaine de la protection contre les crues en les finançant partiellement, ce qui la dispensera de prendre en charge la totalité du financement. Toutefois, le besoin de formation continue étant considérable, il faut s'attendre à des frais

supplémentaires d'un montant total de 50 000 francs par an. Ces faibles coûts supplémentaires seront financés à partir des fonds actuellement consacrés à la protection contre les crues et n'auront pas d'incidence sur le budget.

Les surcoûts initiaux peuvent être compensés dans le budget de la Confédération par une priorisation temporaire. Dans l'ensemble, s'agissant des dangers naturels, le projet est neutre sur le plan des coûts pour la Confédération et permettra même d'absorber l'augmentation des risques à moyen terme avec les fonds disponibles.

Cette estimation selon laquelle la limitation des risques pourra être assurée avec les fonds prévus actuellement ne vaut toutefois qu'à moyen terme. À long terme, des moyens supplémentaires seront probablement nécessaires en raison des effets croissants des changements climatiques.

Relevons en outre que les investissements de la Confédération dans la protection contre les crues augmenteront globalement entre 2020 et 2040. Cette hausse n'est toutefois pas imputable aux présentes adaptations législatives, mais s'explique par plusieurs projets spécifiques de grande envergure, comme la correction du Rhône²⁰, la protection contre les crues dans le Rhin alpin²¹ ou la galerie d'évacuation sur la Sihl, près de Zurich.

6.2 Conséquences pour les cantons

Les cantons doivent s'attendre une légère hausse des charges financières et de personnel sur le plan de l'exécution, qui seront toutefois en partie subventionnées par la Confédération.

Les coûts nets à la charge des cantons pour les études de base complémentaires seront d'environ 0,3 million de francs par an. En ce qui concerne les mesures de protection, les cantons seront déchargés de près de 20 millions de francs grâce aux indemnités versées par la Confédération pour l'entretien régulier. En outre, la prolongation du cycle de vie des ouvrages de protection leur permettra de réaliser des économies de quelque 25 millions de francs sur la part de coûts qu'ils assument. Les cantons profiteront surtout, à moyen et à long terme, des mesures de limitation des risques peu coûteuses, qui se substitueront en partie à la construction de nouveaux ouvrages de protection onéreux.

Les modifications apportées à l'exécution cantonale ainsi que l'élaboration de documents complémentaires (p. ex. planifications globales) entraîneront une augmentation des charges en personnel pour les cantons : sur la base des informations fournies par plusieurs d'entre eux, on estime que les frais de personnel uniques ainsi occasionnés s'élèveront à 5 millions de francs sur cinq ans. Les charges de personnel récurrentes annuelles sont quant à elles estimées à 2,7 millions de francs pour l'ensemble des cantons.

Dans l'ensemble, le projet apporte un léger allègement financier aux cantons. En outre, ceux-ci profiteront eux aussi des mesures moins coûteuses, qui permettront de réduire les dépenses pour des ouvrages de protection onéreux. Ces économies ne seront toutefois pas durables, car le risque ne cesse d'augmenter, notamment en raison des changements climatiques.

Enfin, les bases légales cantonales devront éventuellement être adaptées.

6.3 Conséquences pour l'économie

Les principales nouveautés du présent projet ont été soumises à une évaluation économique des mesures et des objectifs environnementaux²². Il en est ressorti que le risque lié aux crues augmentera fortement à l'avenir en raison du développement des zones bâties et des changements climatiques. Compte tenu de l'émergence constante de nouveaux risques, les efforts déployés à ce jour pour réaliser des ouvrages de protection ne suffisent pas à remédier aux principales lacunes observées en matière

²⁰ Message du 14 décembre 2018 relatif au crédit d'ensemble pour la réalisation de la 2^e étape de la 3^e correction du Rhône (R3)

²¹ Message concernant l'amélioration de la protection contre les crues du Rhin de l'embouchure de l'Il au lac de Constance (en préparation)

²² Ecoplan (2019) : Évaluation économique des mesures et des objectifs environnementaux (VOBU). Adaptation du droit dans le domaine des dangers naturels. Analyse d'impact, Berne

de protection. Selon le scénario climatique qui se réalisera, cette évolution risque de s'aggraver encore durant la seconde moitié du siècle. Il apparaît clairement que les conséquences seront particulièrement lourdes dans les zones où les événements de crue sont certes rares, mais d'autant plus dévastateurs. Or ces zones se situent en dehors du rayon d'action des ouvrages de protection, dont l'efficacité est limitée. Il est donc indispensable d'appliquer d'autres mesures en complément des ouvrages de protection, afin de réduire le risque dans ces zones également. Dans ce contexte, le recours à différentes mesures, pour autant que celles-ci soient combinées de manière optimale, se traduira par une réduction nettement plus importante des risques.

L'étude arrive à la conclusion que les adaptations législatives prévues, présentent, du point de vue économique, un bon rapport coûts-utilité.