



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Département fédéral de l'environnement,
des transports, de l'énergie et de la communication DETEC

Office fédéral de l'environnement OFEV
Division Climat

29 novembre 2023

Rapport sur la mise en œuvre du plan d'action Adaptation aux changements climatiques 2020–2025

Rapport de controlling

Référence : BAFU-237-08.3-60234



BAFU-D-44B23401/1148

Table des matières

Résumé	4
1 Introduction	5
1.1 Mandat	5
1.2 Stratégie d'adaptation du Conseil fédéral	5
1.3 Intégration de la stratégie d'adaptation dans la politique climatique	6
2 Objectifs, base de données et contenu du rapport	8
3 État de la mise en œuvre des mesures d'adaptation au niveau fédéral	9
3.1 Vue d'ensemble.....	9
3.1.1 État de la mise en œuvre	9
3.1.2 Atteinte des objectifs et contribution à la limitation des risques liés au climat.....	12
3.1.3 Coordination et collaboration aux fins de la mise en œuvre des mesures	13
3.1.4 Limitations de la mise en œuvre des mesures	14
3.2 État de la mise en œuvre des mesures sectorielles	14
3.2.1 Gestion des eaux et hydrologie.....	14
3.2.2 Gestion des dangers naturels	15
3.2.3 Protection des sols	15
3.2.4 Agriculture	16
3.2.5 Gestion des forêts	16
3.2.6 Énergie	16
3.2.7 Logement	17
3.2.8 Tourisme	17
3.2.9 Gestion de la biodiversité.....	17
3.2.10 Santé humaine	17
3.2.11 Santé animale et sécurité alimentaire	18
3.2.12 Développement territorial	18
3.3 Amélioration des principes d'action.....	19
3.3.1 Amélioration du socle de connaissances transversales	19
3.3.2 Coordination	21
4 Activités d'adaptation dans les cantons	23
4.1 Focalisation des mesures d'adaptation sectorielles des cantons	24
5 Évaluation de l'exécution de la stratégie d'adaptation	26
5.1 Procédure.....	26
5.2 Résultats	26
5.3 Recommandations issues de l'évaluation	28
6 Conclusions et recommandations	29
6.1 Conclusions	29
6.2 Recommandations pour la suite à donner	31

Liste des figures

Figure 1 : État de la mise en œuvre des mesures contenues dans le plan d'action 2020–2025	9
Figure 2 : Atteinte des objectifs des mesures (état automne 2022).....	12
Figure 3 : Traitement des recoupements	13
Figure 4 : Collaboration avec les cantons et d'autres acteurs	14
Figure 5 : Rapport coût-bénéfice des innovations du programme pilote pour les différents thèmes ainsi que pour l'ensemble des projets	22
Figure 6 : État des stratégies d'adaptation dans les cantons en 2015 (intérieur) et en 2021 (extérieur)	23
Figure 7 : Nombre de cantons ayant pris des mesures dans les différents secteurs	24

Liste des tableaux

Tableau 1 : État de la mise en œuvre de l'ensemble des mesures (automne 2022).....	10
--	----

Liste des abréviations

ARE	Office fédéral du développement territorial
CI	Comité interdépartemental
DETEC	Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication
LCI	Loi sur le climat et l'innovation
MétéoSuisse	Office fédéral de météorologie et de climatologie
NCCS	National Centre for Climate Services
OFAG	Office fédéral de l'agriculture
OFEN	Office fédéral de l'énergie
OFEV	Office fédéral de l'environnement
OFL	Office fédéral du logement
OFPP	Office fédéral de la protection de la population
OFROU	Office fédéral des routes
OFSP	Office fédéral de la santé publique
OSAV	Office fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires
SECO	Secrétariat d'État à l'économie
SIA	Société suisse des ingénieurs et des architectes

Résumé

Le présent rapport de controlling répond au mandat consistant à dresser un état des lieux de la mise en œuvre du plan d'action Adaptation aux changements climatiques en Suisse pour la période de 2020 à 2025. Il propose une synthèse des résultats provenant du rapport des offices fédéraux sur l'état de la mise en œuvre des mesures contenues dans le plan d'action, du rapport des cantons relatif à leurs activités d'adaptation aux changements climatiques et de l'évaluation de l'exécution de la stratégie d'adaptation.

Au moment de la présentation du rapport des offices, 11 mesures avaient été réalisées et 31 étaient en cours ou en préparation. Au total, 30 mesures sont des tâches permanentes. En raison d'un manque de ressources financières et/ou humaines, six mesures ont dû être reportées. L'examen des effets obtenus grâce aux mesures est positif. La contribution à la réduction des risques liés au climat est jugée moyenne à élevée pour une majorité des mesures. Un dispositif important pour la mise en œuvre de la stratégie d'adaptation est le programme pilote Adaptation aux changements climatiques, qui vise à montrer comment réagir aux niveaux local, régional et cantonal aux défis posés par les changements climatiques. En tout, 50 projets ont été soutenus dans le cadre de la seconde phase du programme. Il est apparu que les solutions élaborées sont très utiles et que leurs avantages dépassent nettement les coûts de mise en œuvre, dès lors qu'elles sont déployées à l'échelle de la Suisse partout où cela est possible et judicieux.

Durant l'hiver 2021/2022, 23 cantons ont pris part au reporting, qui a mis en évidence des progrès notables par rapport à la première édition en 2015. Début 2022, quinze cantons avaient élaboré une stratégie d'adaptation et neuf cantons en préoyaient une, en prenant la stratégie d'adaptation du Conseil fédéral comme cadre de référence. Les mesures indiquées par les cantons se concentrent surtout sur les secteurs suivants : gestion des forêts, santé, agriculture, gestion des eaux, développement territorial, biodiversité et gestion des dangers naturels. Bien que l'état de la mise en œuvre soit pour l'essentiel jugé positif, la nécessité d'agir reste élevée dans les cantons. Pour de nombreuses mesures, la base légale fait défaut et le financement n'est pas assuré.

L'exécution de la stratégie d'adaptation aux niveaux de la Confédération, des cantons et des communes a été analysée dans le cadre d'une évaluation. Il en ressort qu'il est notamment recommandé, pour améliorer l'exécution, de renforcer l'approche transversale de la stratégie en soutenant les projets intersectoriels à tous les échelons, de lancer une plateforme d'échange en vue de favoriser, horizontalement et verticalement, les échanges et le transfert de connaissances entre les responsables de l'exécution, et d'étudier les modalités de création d'un instrument de financement intersectoriel destiné à soutenir les mesures des cantons et des communes dans l'adaptation aux changements climatiques.

Les propositions suivantes sont formulées pour la suite à donner : (1.) poursuivre la mise en œuvre et achever les mesures d'adaptation du Plan d'action 2020–2025 ; (2.) réviser la stratégie d'adaptation sur la base des dernières connaissances scientifiques pour la période postérieure à 2025 ; (3.) procéder à une nouvelle évaluation des champs d'action et du besoin d'adaptation puis élaborer sur cette base un nouveau plan d'action pour la période postérieure à 2025 ; (4.) renforcer l'orientation intersectorielle de la stratégie et du plan d'action et (5.) étudier le lancement d'une plateforme d'échange en vue d'améliorer les échanges et la collaboration entre tous les acteurs concernés (Confédération, cantons, communes, communauté scientifique, milieux économiques).

1 Introduction

1.1 Mandat

Lorsqu'il a adopté le plan d'action Adaptation aux changements climatiques pour la période de 2020 à 2025¹, le Conseil fédéral a chargé par sa décision du 19 août 2020 le Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication (DETEC) de présenter avant la fin 2022 un rapport sur les progrès accomplis dans la mise en œuvre du plan d'action et sur les effets obtenus jusqu'alors ainsi que de lui soumettre des propositions concernant la suite à donner. Le plan d'action prévoit au point 10.5 une échéance, fin 2023, pour la présentation du rapport de progression à l'intention du Conseil fédéral.

Étant donné que des bases importantes pour l'établissement du rapport, à savoir le rapport des offices fédéraux sur l'état de la mise en œuvre des mesures contenues dans le plan d'action², le rapport des cantons relatif à leurs activités d'adaptation aux changements climatiques³, l'évaluation de l'exécution de la stratégie Adaptation aux changements climatiques en Suisse⁴ et le projet pilote Adaptation aux changements climatiques⁵, n'ont été finalisées qu'au cours du premier semestre 2023, le DETEC a indiqué au Conseil fédéral, dans sa note d'information du 6 décembre 2022, que le rapport ne serait élaboré que dans le courant du second semestre 2023.

Avec le présent rapport, le DETEC remplit le mandat qui lui a été confié. Il s'agit du deuxième rapport de controlling. Le Conseil fédéral a pris connaissance du premier rapport de controlling sur le plan d'action 2014–2019 par décision du 1^{er} décembre 2017⁶.

1.2 Stratégie d'adaptation du Conseil fédéral

Dans le but de disposer d'une base pour la coordination des mesures d'adaptation, le Conseil fédéral a adopté le 2 mars 2012 la stratégie Adaptation aux changements climatiques en Suisse (ci-après « stratégie d'adaptation »)⁷. Celle-ci formulait des objectifs en matière d'adaptation, décrivait les défis intersectoriels en matière d'adaptation qui découlent directement des effets des changements climatiques en Suisse et identifiait des champs d'action prioritaires.

Les mesures pour mettre en œuvre la stratégie d'adaptation sont rassemblées dans des plans d'action. Le premier plan d'action, portant sur la période 2014–2019, comprenait 63 mesures⁸ ; le plan d'action actuel en comporte 75. Les mesures des services fédéraux y sont réunies dans une perspective intersectorielle et peuvent être associées aux *défis transversaux* suivants :

- Accentuation des fortes chaleurs ;
- Accroissement de la sécheresse estivale ;

¹ Confédération suisse (2020) : Adaptation aux changements climatiques en Suisse. Plan d'action 2020–2025. (www.bafu.admin.ch/ui-2022-f)

² Office fédéral de l'environnement (OFEV) (2023) : Reporting der Bundesämter zum Aktionsplan Anpassung an den Klimawandel 2020-2025. Bericht zum Stand der Umsetzung 2022.

³ Office fédéral de l'environnement (OFEV) (2023) : Adaptation aux changements climatiques en Suisse. Rapport des cantons 2022. (<https://www.bafu.admin.ch/dam/bafu/fr/dokumente/klima/fachinfo-daten/berichterstattungkan-tone2022.pdf.download.pdf/Rapport%20des%20cantons%202022%20-%20Rapport%20final.pdf>)

⁴ Interface (2023) : Evaluation des Vollzugs der Strategie «Anpassung an den Klimawandel in der Schweiz».

⁵ Office fédéral de l'environnement (OFEV) (2023) : Impulsions pour une adaptation de la Suisse aux changements climatiques. Conclusions de 50 projets pilotes de la seconde phase du programme pilote Adaptation aux changements climatiques. (www.bafu.admin.ch/ui-2307-f)

⁶ Office fédéral de l'environnement (OFEV) (2017) : Rapport de controlling sur la stratégie d'adaptation aux changements climatiques et le rapport « Gérer les pénuries locales d'eau en Suisse ». (https://www.bafu.admin.ch/dam/bafu/fr/dokumente/klima/rechtliche-grundlagen/controlling-bericht-strategie-anpassung-klimawandel.pdf.download.pdf/Beilage_04_Controlling-Bericht_FR_zu_BRA_UVEK.pdf)

⁷ Confédération suisse (2012) : Adaptation aux changements climatiques en Suisse. Objectifs, défis et champs d'action. Premier volet de la stratégie du Conseil fédéral du 2 mars 2012. (www.bafu.admin.ch/ud-1055-f)

⁸ Confédération suisse (2014) : Adaptation aux changements climatiques en Suisse. Plan d'action 2014–2019. Berne, 100 p. (www.bafu.admin.ch/ui-1081-f)

- Aggravation du risque de crues ;
- Fragilisation des pentes et recrudescence des mouvements de terrain ;
- Élévation de la limite des chutes de neige ;
- Modification de l'activité des tempêtes et de la grêle ;
- Dégradation de la qualité de l'eau, des sols et de l'air ;
- Modification des milieux naturels, de la composition des espèces et des paysages ;
- Propagation d'organismes nuisibles, de maladies et d'espèces exotiques ;
- Conditions locales améliorées ;
- Effets indirects en Suisse des changements climatiques survenant à l'étranger ;
- Événements inattendus et risques combinés.

Une base a ainsi été créée pour coordonner la mise en œuvre des mesures d'adaptation.

Sur les 75 mesures à l'échelon fédéral, 63 concernent les secteurs suivants : gestion des eaux, gestion des dangers naturels, protection des sols, agriculture, gestion des forêts, énergie, logement, tourisme, gestion de la biodiversité, santé (êtres humains et animaux) et développement territorial. Elles sont mises en œuvre dans le cadre des politiques sectorielles. Les douze autres mesures sont de type intersectoriel et contribuent à améliorer le socle de connaissances, le transfert de connaissances, la coordination ainsi que la mise en œuvre de la stratégie d'adaptation.

1.3 Intégration de la stratégie d'adaptation dans la politique climatique

Loi sur le CO₂

L'adaptation aux changements climatiques est inscrite dans la loi sur le CO₂ en tant que pilier complémentaire de la mitigation⁹. L'art. 8 de la loi charge la Confédération de coordonner les mesures d'adaptation (al. 1) et de fournir les bases nécessaires (al. 2) :

Art. 8 Coordination des mesures d'adaptation

- 1 La Confédération coordonne les mesures visant à éviter et à maîtriser les dommages causés à des personnes ou à des biens d'une valeur notable qui pourraient résulter de l'augmentation de la concentration de gaz à effet de serre dans l'atmosphère.
- 2 Elle veille à l'élaboration et à l'obtention des bases nécessaires à la prise de ces mesures.

Loi sur le climat et l'innovation

L'adaptation aux changements climatiques sera renforcée par l'entrée en vigueur de la loi sur le climat et l'innovation (LCI)¹⁰, dont l'art. 8 charge la Confédération et les cantons de veiller, dans le cadre de leurs compétences, à ce que des mesures d'adaptation soient prises (al. 1). Le texte précise également qu'il s'agit d'éviter les dommages causés par des modifications des températures et précipitations moyennes, des événements extrêmes ainsi que des milieux naturels et de la composition des espèces (al. 2) :

Art. 8 Adaptation et protection face aux effets des changements climatiques

- 1 Dans le cadre de leurs compétences, la Confédération et les cantons veillent à ce que les mesures nécessaires à l'adaptation et à la protection face aux effets des changements climatiques soient prises en Suisse.
- 2 Il s'agit en priorité d'éviter une augmentation des dommages causés par les changements climatiques à l'être humain et aux biens, notamment à la suite:

⁹ RS 641.71

¹⁰ Loi fédérale sur les objectifs en matière de protection du climat, sur l'innovation et sur le renforcement de la sécurité énergétique (objet soumis au référendum : FF 2022 2403), acceptée par votation populaire du 18 juin 2023, pas encore en vigueur

- a. de la hausse de la température moyenne et de la modification du régime de précipitations;
- b. d'événements extrêmes intenses, fréquents et durables;
- c. de modifications des milieux naturels et de la composition des espèces.

Accord de Paris

L'adaptation aux changements climatiques est inscrite comme deuxième objectif à l'art. 2 de l'Accord de Paris¹¹. Le premier objectif fixé consiste à contenir le réchauffement mondial moyen bien en dessous de 2 °C et le troisième, à rendre les flux financiers compatibles avec le climat. L'art. 7, par. 9, charge les Parties d'entreprendre, selon qu'il convient, des processus de planification de l'adaptation et de mettre en œuvre des mesures, notamment mettre en place ou renforcer des plans, politiques et/ou contributions utiles, y compris en faisant intervenir le processus visant à formuler et réaliser des plans nationaux d'adaptation. Actuellement, l'Accord de Paris a été ratifié par 195 États (état le 21 juillet 2023). La Suisse l'a ratifié le 6 octobre 2017.

¹¹ Nations unies (2015) : Accord de Paris. (https://unfccc.int/sites/default/files/french_paris_agreement.pdf)

2 Objectifs, base de données et contenu du rapport

Le présent rapport répond à la demande du Conseil fédéral de dresser un état des lieux de la mise en œuvre des mesures contenues dans le plan d'action 2020–2025 (cf. point 1.1). Depuis l'adoption de ce dernier, les avancées réalisées dans la mise en œuvre de la stratégie d'adaptation ont été évaluées au moyen de différentes analyses. Le présent rapport repose sur les données acquises dans ce contexte :

- rapport des offices fédéraux : les offices fédéraux participant à la mise en œuvre de la stratégie d'adaptation informent tous les trois ans l'Office fédéral de l'environnement (OFEV) de la progression de la mise en œuvre des mesures d'adaptation contenues dans le plan d'action¹². Les résultats du rapport de 2022 ont été directement intégrés au présent rapport ;
- rapport des cantons : en vertu de l'art. 15, al. 3, de l'ordonnance sur le CO₂, les cantons sont tenus d'informer régulièrement l'OFEV des mesures d'adaptation qu'ils ont prises¹³. Ils doivent ainsi présenter leur rapport tous les cinq ans. La dernière enquête a été réalisée pendant l'hiver 2021/2022¹⁴ ;
- évaluation de l'exécution de la stratégie d'adaptation : les effets obtenus dans le cadre de la stratégie d'adaptation ont été évalués de façon détaillée en 2017¹⁵. L'exécution de la stratégie a été évaluée en 2022/2023 aux fins de l'établissement du présent rapport et du développement ultérieur de la stratégie d'adaptation¹⁶.

Le rapport de controlling est structuré de la manière suivante : le chapitre 3 rapporte l'état d'avancement de la mise en œuvre des mesures du plan d'action 2020–2025. Le point 3.1 propose une vue d'ensemble, puis le point 3.2 présente la mise en œuvre d'une sélection de mesures dans le cadre des politiques sectorielles. Les mesures destinées à améliorer le socle de connaissances transversales et la coordination sont traitées au point 3.3. Ces mesures contribuent directement à l'exécution du mandat prévu dans la loi sur le CO₂. Le chapitre 4 synthétise les résultats du rapport des cantons relatif à leurs activités d'adaptation aux changements climatiques. Les principales conclusions de l'évaluation de l'exécution de la stratégie d'adaptation sont exposées au chapitre 5. Enfin, le chapitre 6 présente les conclusions du rapport et formule des recommandations pour la suite à donner.

¹² Office fédéral de l'environnement (OFEV) (2023) : Reporting der Bundesämter zum Aktionsplan Anpassung an den Klimawandel 2020-2025. Bericht zum Stand der Umsetzung 2022.

¹³ RS 641.711

¹⁴ Office fédéral de l'environnement (OFEV) (2023) : Adaptation aux changements climatiques en Suisse. Rapport des cantons 2022.

¹⁵ Interface (2017) : Schlussbericht Evaluation der Strategie zur Anpassung an den Klimawandel : Modul A.

¹⁶ Interface (2023) : Evaluation des Vollzugs der Strategie «Anpassung an den Klimawandel in der Schweiz».

3 État de la mise en œuvre des mesures d'adaptation au niveau fédéral

Le plan d'action 2020–2025 prévoit que les offices fédéraux rendent compte tous les trois ans des progrès de la mise en œuvre des mesures (cf. point 10.3). Aux fins de l'exécution de ce mandat, une enquête en ligne a été réalisée en automne 2022 auprès des unités administratives responsables des différentes mesures. Les résultats de cette enquête sont résumés dans la vue d'ensemble fournie au présent chapitre (sous 3.1). Le point 3.2 s'intéresse à la mise en œuvre des mesures dans le cadre des politiques sectorielles et le point 3.3 traite des mesures destinées à améliorer le socle de connaissances transversales et la coordination.

3.1 Vue d'ensemble

3.1.1 État de la mise en œuvre

Le plan d'action 2020–2025 comprend 75 mesures. Étant donné que 3 mesures relevant de la gestion des dangers naturels sont très étendues et comprennent plusieurs sous-mesures, elles ont été réparties en 7 sous-mesures pour l'établissement du rapport. Les évaluations qui suivent portent ainsi sur 79 mesures et sous-mesures.

L'état de la mise en œuvre des mesures est présenté dans la figure 1 et le tableau 1. Au moment du rapport, 11 mesures ont déjà été réalisées, 27 sont en cours et 4 sont en préparation. En tout, 30 mesures constituent des tâches permanentes : il s'agit de mesures de suivi, d'évaluations récurrentes ou de la mise à disposition et de la mise à jour régulières d'informations. Six mesures ont dû être reportées parce que les ressources financières et/ou humaines ont été affectées en priorité à d'autres tâches. Il n'a pas été possible de rendre des comptes pour une mesure (PA2-gf1.1, cf. tab. 1) car le contenu et les objectifs de cette mesure ont dû être redéfinis.

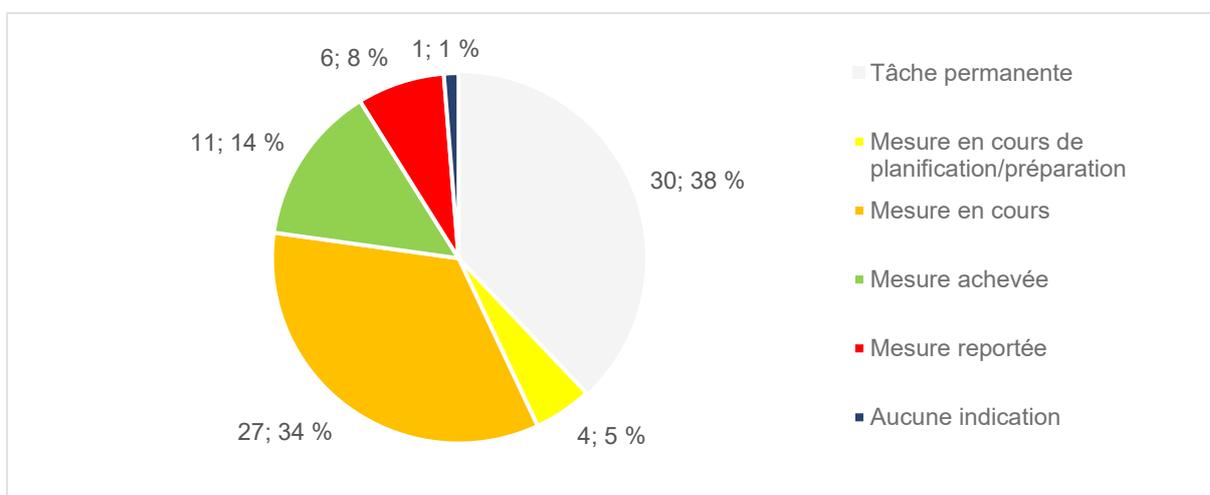


Figure 1 : État de la mise en œuvre des mesures contenues dans le plan d'action 2020–2025

S'agissant des mesures qui ne sont pas encore achevées et qui ne constituent pas des tâches permanentes, le délai de mise en œuvre est indiqué dans le tableau 1. Il est probable que quinze mesures ne pourront être menées à leur terme pendant la durée du plan d'action 2020-2025 : treize seront probablement poursuivies dans un prochain plan d'action et pour sept mesures, la mise en œuvre nécessitera encore une durée supérieure à cinq ans. Pour deux mesures reportées (PA2-gb4 et PA2-gb5), l'horizon temporel pour la mise en œuvre est tributaire des ressources qui seront mises à disposition.

Tableau 1 : État de la mise en œuvre de l'ensemble des mesures (automne 2022). Les mesures issues du plan d'action 2014–2019 sont celles dont le code commence par PA1. Les nouvelles mesures du plan d'action 2020–2025 sont celles dont le code commence par PA2. La seconde partie du code indique le domaine auquel appartient la mesure : Gestion des eaux : ge ; Gestion des dangers naturels : dn ; Protection des sols : s ; Agriculture : a ; Gestion des forêts : gf ; Énergie : e ; Logement : lo ; Tourisme : t ; Gestion de la biodiversité : gb ; Santé humaine : sh ; Santé animale : sa ; Développement territorial : dt. Les lettres sc et c sont quant à elles utilisées pour désigner respectivement l'amélioration du socle de connaissances transversales et la coordination.

Numéro	Intitulé de la mesure	État de la mise en œuvre	Mesure achevée dans
Gestion des eaux et hydrologie			
PA1-ge1	Instruments de planification pour la gestion des ressources en eau	En cours	5 à 10 ans
PA1-ge3	Mise en réseau et garantie de l'approvisionnement en eau	En cours	5 à 10 ans
PA1-ge4	Potentiel des retenues et des réservoirs d'eau	En cours	3 à 5 ans
PA1-ge5	Régulation des lacs	En cours	3 à 5 ans
PA1-ge6	Gestion des lacs et des réservoirs d'eau suisses dans le contexte international	En cours	1 à 3 ans
PA1-ge7	Prise en compte de l'évolution des régimes des débits et des températures pour l'évacuation des eaux en provenance des zones habitées	En cours	1 à 3 ans
PA1-ge10	Détection précoce des épisodes de sécheresse	En préparation	1 à 3 ans
PA2-ge1	Collecte de données sur les besoins en eau en Suisse	En préparation	3 à 5 ans
PA2-ge2	Examen des mesures de protection des eaux sous l'angle des changements climatiques	Achévé	
Gestion des dangers naturels			
PA1-dn1/1	Suivi des phénomènes dangereux : suivi permanent des phénomènes dangereux	Tâche permanente	
PA1-dn1/2	Suivi des phénomènes dangereux : sécurisation de la transmission des données pour les prévisions météorologiques et les prévisions de débit	Reporté	5 à 10 ans
PA1-dn2/A	Connaissance des dangers et des risques : analyses globales de l'ensemble des risques	Tâche permanente	
PA1-dn2/B1	Connaissance des dangers et des risques : établissement de standards minimaux pour les vues d'ensemble cantonales des risques	Achévé	
PA1-dn2/B2	Connaissance des dangers et des risques : évolution du potentiel de dommages	Tâche permanente	
PA1-dn3	Conception robuste et évolutive des mesures de protection	Tâche permanente	
PA1-dn4	Mise en œuvre de mesures d'aménagement du territoire fondées sur les risques	Tâche permanente	
PA1-dn5/A	Maîtrise des phénomènes naturels : préparation locale	Tâche permanente	
PA1-dn5/B	Maîtrise des phénomènes naturels : préparation à l'échelle nationale	Tâche permanente	
PA1-dn6	Renforcement de la conscience des dangers naturels ainsi que de la formation et de la recherche en la matière	Tâche permanente	
PA1-dn7	Analyse des événements importants et de la gestion des risques découlant des dangers naturels	Tâche permanente	
Protection des sols			
PA2-s1	Stratégie de mise en œuvre de la cartographie des sols à l'échelle nationale	Achévé	1 à 3 ans
PA2-s2	Création de fiches d'information sur les sols et le climat en milieu urbain	Reporté	1 à 3 ans
PA2-s3	Élaboration d'un rapport sur la séquestration du carbone dans les sols suisses	En cours	1 à 3 ans
Agriculture			
PA1-a1	Utilisation optimisée de plantes utiles et de races animales adaptées, y compris gestion des organismes nuisibles	En cours	>10 ans
PA1-a2	Utilisation mesurée des sols et de l'eau	En cours	5 à 10 ans
PA1-a3	Élaboration de bases en vue d'une exploitation adaptée au site	En cours	5 à 10 ans
PA1-a4	Extension du suivi et de l'alerte précoce	En cours	5 à 10 ans
PA1-a5	Examen des possibilités de soutenir la gestion privée des risques	En cours	3 à 5 ans
Gestion des forêts			
PA2-gf1.1	Réduire la prolifération du bostryche et des autres organismes nuisibles et les dégâts qui en résultent	Aucune donnée	Aucune donnée
PA2-gf1.2	Identification des sites appropriés pour la culture de résineux	En cours	1 à 3 ans
PA2-gf1.3	Mise au point et diffusion des bases relatives au climat en vue du développement de la forêt	Tâche permanente	
PA2-gf2.1	Nouvel intitulé : Amélioration du dispositif d'alerte d'incendie de forêt Ancien intitulé : Consolidation et assurance qualité du dispositif d'alerte pour les incendies de forêt	En cours	1 à 3 ans
PA2-gf2.2	Nouvel intitulé : Amélioration de l'évaluation du danger d'incendie de forêt Ancien intitulé : Amélioration des alertes précoces au sein des cantons	En cours	1 à 3 ans
PA2-gf2.3	Nouvel intitulé : Mesures sylvicoles et de soins aux forêts visant à réduire le risque d'incendie de forêt Ancien intitulé : Diminution du risque d'incendie de forêt grâce à des mesures de soins aux forêts (élaboration de bases)	En préparation	3 à 5 ans

PA2-gf3.1	Consolidation des outils de mise en œuvre du programme de recherche « Forêt et changements climatiques »	Tâche permanente	
PA2-gf3.2	Adaptation des services écosystémiques fournis par les arbres et les forêts en milieu urbain au climat	Achévé	
PA2-gf4	Mise à jour des bases liées à l'adaptation concernant les soins aux forêts protectrices	En cours	1 à 3 ans
PA2-gf5	Révision de l'aide-mémoire en cas de dégâts de tempête	En préparation	3 à 5 ans
PA2-gf6	Identification des utilisations des forêts menacées par les changements climatiques	Reporté	3 à 5 ans
PA2-gf7	Mise à jour et adaptation des documents de planification de l'exploitation forestière en vue des changements climatiques	Reporté	3 à 5 ans
Énergie			
PA1-e1	Besoin en énergie dans le secteur du bâtiment : mise à disposition d'informations et observation de la situation	Tâche permanente	
PA1-e4	Utilisation de la force hydraulique : mise à disposition d'informations et observation de la situation	Tâche permanente	
Logement			
PA2-lo1	Intégration du défi « accentuation des fortes chaleurs » au programme de recherche 2020-2023	Achévé	
Tourisme			
PA2-t1	Développement de l'offre et diversification du tourisme suisse	En cours	1 à 3 ans
Gestion de la biodiversité			
PA2-gb1	Mise en place et développement de l'infrastructure écologique pour renforcer la capacité d'adaptation de la biodiversité aux changements climatiques	Tâche permanente	
PA2-gb2	Valorisation des espaces ouverts dans les zones habitées et les agglomérations	En cours	3 à 5 ans
PA2-gb3	Protection et régénération des tourbières et des sols organiques	En cours	1 à 3 ans
PA2-gb4	Évaluation des risques et contrôle de la gestion des populations (ou sous-populations), espèces et milieux naturels particulièrement touchés	Reporté	Aucune donnée
PA2-gb5	Scénarios climatiques pour la détection précoce d'espèces exotiques envahissantes et mesures nécessaires	Reporté	Aucune donnée
PA2-gb6	Évaluation permanente du risque concernant les adaptations d'affectation conditionnées par le climat	En cours	1 à 3 ans
PA2-gb7	Ombrage par boisement	En cours	3 à 5 ans
Santé humaine			
PA1-sh1	Informations et recommandations concernant la protection contre la chaleur	Tâche permanente	
PA1-sh2	Surveillance, détection précoce et prévention des maladies infectieuses transmises à l'homme par des vecteurs	Tâche permanente	
PA1-sh3	Monitoring des espèces de moustiques exotiques susceptibles de transmettre des maladies	Tâche permanente	
PA2-sh4.1	Prévention du « stress thermique » au travail	Achévé	
PA2-sh4.2	Information sur l'augmentation des erreurs, des agressions et de la violence liées à la chaleur	Achévé	
PA2-sh5	Protection contre le rayonnement UV au travail	Tâche permanente	
PA2-sh6.1	Mesure de protection en cas d'exposition aux polluants atmosphériques	Tâche permanente	
PA2-sh6.2	Réduction des risques et utilisation durable des produits phytosanitaires	En cours	3 à 5 ans
PA2-sh7	Protection des travailleurs en cas de conditions météorologiques extrêmes	Achévé	
Santé animale et sécurité alimentaire			
PA2-sa1	Définition d'indicateurs comportementaux de stress thermique chez les bovins, évaluation et mise en œuvre de mesures efficaces de réduction du stress pour les bovins et d'autres animaux de rente	Achévé	
PA2-sa2	Détermination de l'influence des changements climatiques sur la santé animale et la sécurité alimentaire	En cours	3 à 5 ans
PA2-sa3	Réactivation du groupe de travail interdépartemental de coordination de la recherche sur les vecteurs	En cours	1 à 3 ans
PA2-sa4	Mise en œuvre de mesures de détection précoce et de surveillance des épizooties et des dangers dans le domaine de la sécurité alimentaire (en partie similaire à la mesure sa1 du premier plan d'action)	Tâche permanente	
Développement territorial			
PA1-dt1	Elaboration et mise à disposition de bases	Tâche permanente	
PA1-dt3	Soutien de projets innovants et poursuite du développement de différentes politiques et stratégies	En cours	1 à 3 ans
PA1-dt4	Information et sensibilisation des aménagistes	Tâche permanente	
Socle de connaissances transversales			
PA1-sc1	Elaboration périodique de scénarios climatiques régionaux pour la Suisse	Tâche permanente	
PA1-sc2	Bases hydrologiques et scénarios pour l'adaptation aux changements climatiques	Tâche permanente	
PA2-sc1	Création d'une climatologie nationale de la grêle et amélioration de la base de données (à long terme)	Tâche permanente	
PA2-sc2	Fortes précipitations en milieu urbain : stratégies et mesures	Achévé	
PA2-sc3	Analyse des risques combinés	Achévé	
PA2-sc4	Analyse des conséquences des changements climatiques sur la Suisse (CH-Impacts)	En cours	3 à 5 ans
PA2-sc5	Création de jeux de données à haute résolution temporelle pour les scénarios climatiques	Tâche permanente	
PA2-sc6	Préparation de scénarios climatiques nationaux pour les cantons	Tâche permanente	
Coordination			
PA1-c1	Coordination et mise en œuvre de la stratégie d'adaptation en collaboration avec les cantons	Tâche permanente	

PA1-c4	Programme pilote Adaptation aux changements climatiques	En cours	1 à 3 ans
PA2-c1	Coordination et mise en œuvre de la stratégie d'adaptation en collaboration avec les communes	Tâche permanente	
PA2-c2	Base de données des mesures et des projets d'adaptation	En cours	1 à 3 ans

3.1.2 Atteinte des objectifs et contribution à la limitation des risques liés au climat

La figure 2 présente la répartition des mesures du plan d'action 2020–2025 selon le niveau de réalisation des objectifs définis. Pour 43 mesures (54 %), les objectifs ont été ou seront atteints ; pour 17 mesures, les objectifs ont été partiellement atteints tandis que pour 17 autres mesures, le niveau de réalisation n'a pas encore pu être évalué. Pour une mesure seulement, les objectifs n'ont pas pu être atteints.

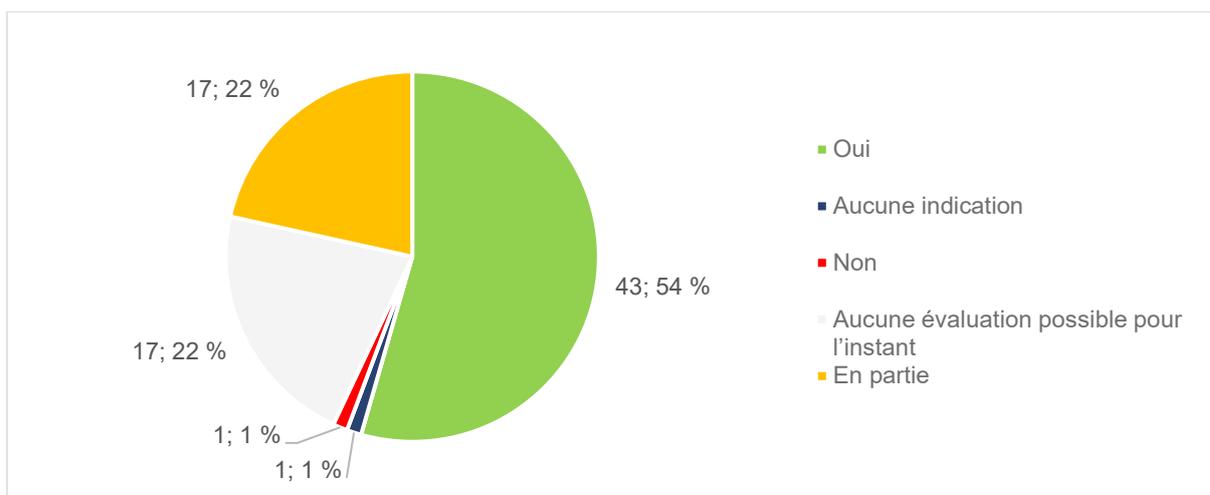


Figure 2 : Atteinte des objectifs des mesures (état automne 2022)

Conformément au chapitre 6 du plan d'action 2020–2025, les mesures doivent contribuer à gérer ou à réduire les risques induits par les changements climatiques. L'appréciation des unités administratives responsables à ce sujet est positive, car la plupart des mesures ont une influence moyenne à forte sur la réduction des risques liés au climat. Toutefois, il existe aussi des risques qu'aucune mesure ne contribue significativement à limiter, bien que la nécessité d'agir soit qualifiée de « moyenne » ou « élevée » dans le plan d'action. Il s'agit des risques suivants :

- *Augmentation du risque d'incendies de forêt et Diminution de la production hydroélectrique pendant l'été* en raison de l'accroissement de la sécheresse estivale ;
- *Dégradation des services écosystémiques forestiers* en raison de l'aggravation du risque de crues ;
- *Changements néfastes pour la biodiversité* en raison de l'élévation de la limite des chutes de neige ;
- *Augmentation des dommages dus aux tempêtes et à la grêle ;*
- *Effets indirects en Suisse des changements climatiques survenant à l'étranger ;*
- *Événements inattendus et risques combinés.*

Si une nouvelle évaluation confirmait que la nécessité d'agir pour ces risques demeure « moyenne » à « élevée », il faudrait examiner des mesures ciblées pour le prochain plan d'action.

Certaines mesures se révèlent sans effet sur les risques liés au climat. Dans ce cas, il convient d'examiner pourquoi elles n'ont pas déployé les effets souhaités et de s'interroger sur leur pertinence dans le plan d'action.

3.1.3 Coordination et collaboration aux fins de la mise en œuvre des mesures

Nombre de mesures requièrent pour leur mise en œuvre une coordination entre les divisions spécialisées des offices fédéraux. Ces recoupements ont été identifiés dans le plan d'action 2020–2025 et doivent être pris en compte lors de la mise en œuvre. Il ressort du rapport² que pour la grande majorité des mesures, les recoupements avec d'autres mesures du plan d'action ainsi qu'avec des mesures ne relevant pas de ce dernier sont pris en compte et que la mise en œuvre des mesures est harmonisée (cf. figure 3). Le traitement des recoupements pourrait être amélioré dans trois secteurs : santé animale et sécurité alimentaire, gestion des forêts et gestion des eaux. En matière de biodiversité, il existe des recoupements avec un très grand nombre de mesures également en dehors du plan d'action, ce qui complique l'harmonisation.

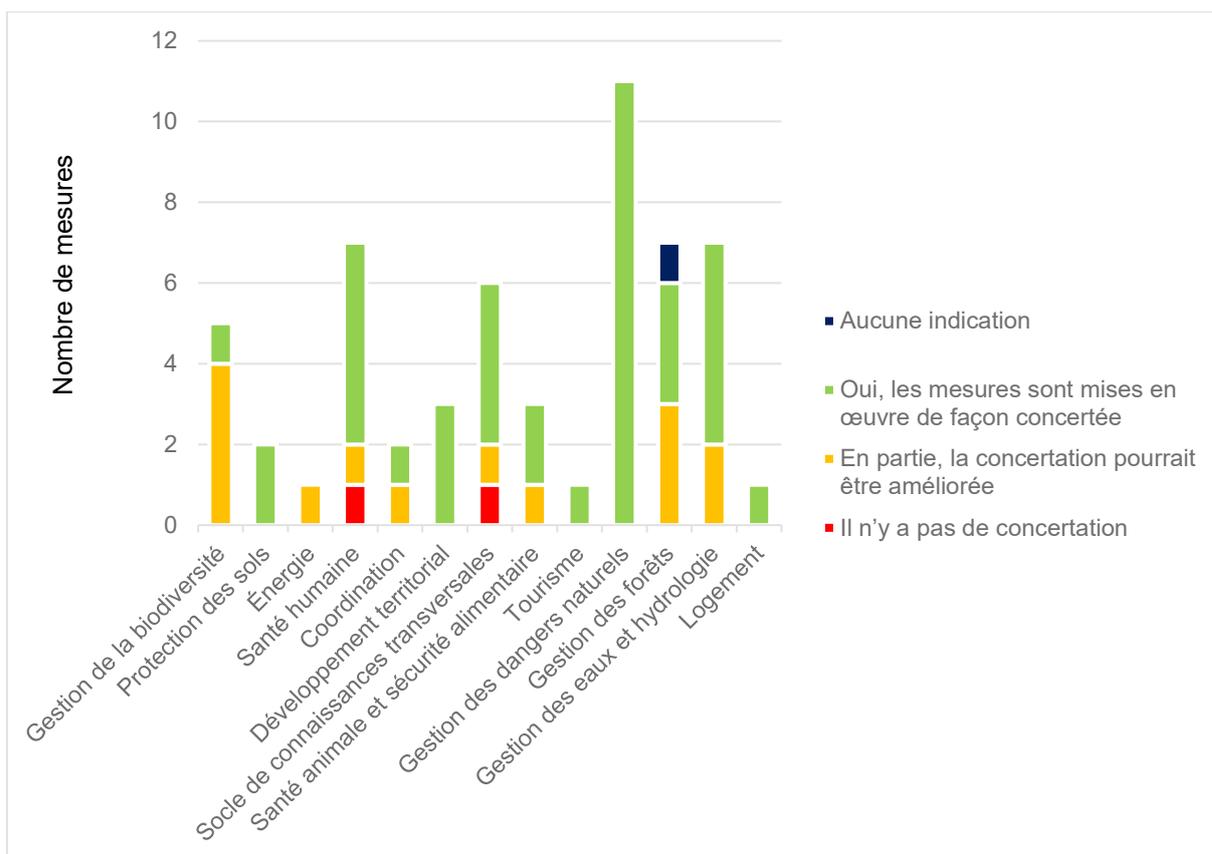


Figure 3 : Traitement des recoupements

Pour de nombreuses mesures, les services fédéraux ont aussi besoin de collaborer avec les cantons et les acteurs extérieurs à l'administration fédérale. Cela fonctionne bien à très bien pour la majorité des mesures, un constat qui concerne 55 % des cas s'agissant de la collaboration avec les cantons et plus de 60 % des cas concernant la collaboration avec d'autres acteurs (cf. figure 4). La collaboration avec les cantons est jugée plutôt mauvaise à mauvaise pour trois mesures seulement (PA2-gf2.1, PA1-a5 et PA2-sh6.2).

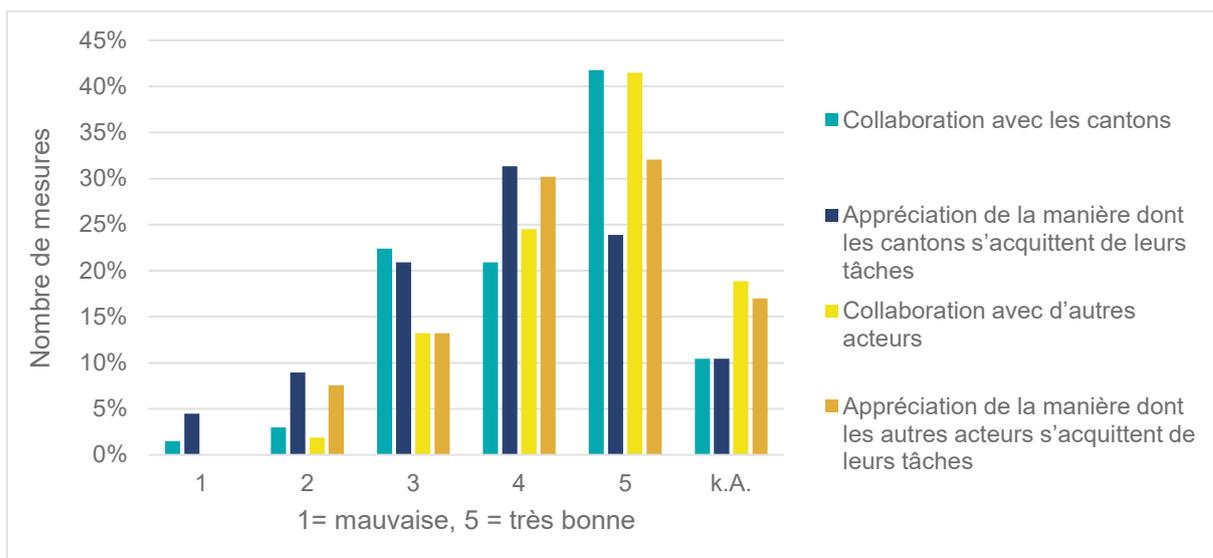


Figure 4 : Collaboration avec les cantons et d'autres acteurs

3.1.4 Limitations de la mise en œuvre des mesures

La possibilité et les modalités de la mise en œuvre d'une mesure dépendent notamment des ressources humaines et financières qui peuvent être engagées pour ce faire. Il ressort du rapport des offices fédéraux que seules quatre mesures (PA2-gf6, PA2-s2, PA2-gb4, PA2-gb5) ont dû être reportées parce que les ressources financières et/ou humaines ont été affectées en priorité à d'autres tâches. Pour 29 mesures, seule une mise en œuvre partielle est possible. Si les secteurs les plus concernés sont la gestion de la biodiversité et l'agriculture, les mesures ont été mises en œuvre en partie uniquement ou avec des restrictions dans la santé humaine, la gestion des forêts, la gestion des eaux et l'hydrologie ainsi que la gestion des dangers naturels.

3.2 État de la mise en œuvre des mesures sectorielles

Ce qui suit résume l'état de la mise en œuvre d'une sélection de mesures, qui donne une vue d'ensemble sur les activités des différents secteurs. Le tableau 1 fournit une vue d'ensemble de toutes les mesures, dont le contenu détaillé est disponible dans le plan d'action 2020–2025.

3.2.1 Gestion des eaux et hydrologie

Sur les neuf mesures du plan d'action 2020–2025 dans le domaine de la gestion des eaux et de l'hydrologie, une est déjà achevée, deux sont en préparation et six sont en cours.

La mesure *PA2-ge1 Collecte de données sur les besoins en eau en Suisse* vise à montrer de possibles méthodes de saisie de données sur les besoins en eau. Elle est en cours de préparation. La mesure *PA2-ge2 Examen des mesures de protection des eaux sous l'angle des changements climatiques* est quant à elle achevée. La mise en œuvre des adaptations nécessaires identifiées dans le cadre de l'examen a déjà débuté. S'agissant de la mise en œuvre de la mesure *PA1-ge1 Instruments de planification pour la gestion des ressources en eau*, la difficulté réside en ce que la gestion des ressources en eau relève de la souveraineté cantonale et que la Confédération peut seulement favoriser l'échange de connaissances et dresser un inventaire après les périodes de sécheresse. La mise en œuvre de la mesure *PA1-ge4 Potentiel des retenues et des réservoirs d'eau* a montré que l'évaluation à l'échelle de la Suisse du potentiel des retenues et des réservoirs d'eau est trop peu significative : il faudrait considérer chaque réservoir d'eau individuellement pour tirer des conclusions fiables. La mesure *PA1-ge5 Régulation des lacs* comporte plusieurs étapes de travail avec différents horizons temporels. Le calcul

de scénarios devrait ainsi être effectué ces prochaines années. L'étude de l'impact des modifications du régime des lacs sur la flore et la faune devra quant à elle être réalisée lac par lac et durera plus longtemps. En ce qui concerne la mesure *PA1-ge10 Détection précoce des épisodes de sécheresse*, le Conseil fédéral a donné en mai 2022 le mandat de la mettre en œuvre d'ici à 2025. Les travaux correspondants sont en cours.

3.2.2 Gestion des dangers naturels

Certaines mesures du secteur de la gestion des dangers naturels sont très étendues, c'est pourquoi les mesures PA1-dn1, PA1-dn2 et PA1-dn5 ont été réparties en sept sous-mesures aux fins du rapport.

De nombreuses mesures de ce secteur correspondent à des missions fondamentales de la prévention des dangers. Cette dernière tient compte des effets des changements climatiques sur les dangers naturels, si bien que l'adaptation aux changements climatiques est bien intégrée dans la politique sectorielle. Un processus important à cet égard est la révision de la loi sur l'aménagement des cours d'eau. Celle-ci fait actuellement l'objet de délibérations au sein du Parlement. Le projet du Conseil fédéral prévoit à l'art. 6, al. 3, de soutenir les cantons dans l'élaboration des vues d'ensemble des risques visée avec la mesure *PA1-dn2/B1 Connaissance des dangers et des risques : établissement de standards minimaux pour les vues d'ensemble cantonales des risques*¹⁷. En parallèle, le principe d'une utilisation du territoire fondée sur les risques sera inscrit dans la législation (*PA1-dn4 Mise en œuvre de mesures d'aménagement du territoire fondées sur les risques*). Il est prévu d'imposer dans toutes les zones dangereuses le contrôle et la mise en œuvre d'exigences lorsqu'un risque est considéré comme inacceptable. Une révision de l'aide à l'exécution « Aménagement du territoire et dangers naturels » de 2005 est en cours à cette fin.

La mesure *PA1-dn1/2 Suivi des phénomènes dangereux : sécurisation de la transmission des données pour les prévisions météorologiques et les prévisions de débit* a dû être reportée parce que les ressources au sein de l'OFEV ont été affectées en priorité à d'autres tâches. *PA1-dn2/B2 Connaissance des dangers et des risques : évolution du potentiel de dommages* décrit une mission fondamentale de la prévention des dangers. Au moment du rapport, des bases relatives aux dangers ont été élaborées pour les tsunamis dans les lacs. Dans le cadre de la mesure *PA1-dn3 Conception robuste et évolutive des mesures de protection*, des lignes directrices sont notamment élaborées avec les cantons concernant la manière de prendre en compte les changements climatiques dans le domaine des dangers naturels gravitaires. S'agissant de la mesure *PA1-dn5/A Maîtrise des phénomènes naturels : préparation locale*, la publication du manuel « Planification des interventions en cas de danger naturel gravitaire »¹⁸, en particulier, est à noter. Ce document vise à soutenir les communes dans le développement de plans d'intervention.

3.2.3 Protection des sols

Le plan d'action 2020–2025 comporte trois mesures dans le secteur de la protection des sols. La mesure *PA2-s1 Stratégie de mise en œuvre de la cartographie des sols à l'échelle nationale* est déjà achevée : le Plan de cartographie des sols suisses est en place. La cartographie en tant que telle ne débutera toutefois qu'à l'issue d'une phase préparatoire de cinq ans et devrait durer une vingtaine d'années. La mesure *PA2-s2 Création de fiches d'information sur les sols et le climat en milieu urbain* a été reportée parce que les ressources humaines requises ont été affectées en priorité à d'autres tâches. Enfin, la mesure *PA2-s3 Élaboration d'un rapport sur la séquestration du carbone dans les sols*

¹⁷ Message concernant la loi sur l'aménagement des cours d'eau (FF 2023 859).

¹⁸ Office fédéral de l'environnement (OFEV) et Office fédéral de la protection de la population (OFPP) [éd.] (2020) : Planification des interventions en cas de danger naturel gravitaire. Manuel pour les communes. <https://www.bafu.admin.ch/dam/bafu/fr/dokumente/naturgefahren/fachinfo-daten/Manuel%20pour%20la%20planification%20des%20interventions.pdf>

suisses a été réalisée par la réponse au postulat 19.3639 *Séquestration du carbone par le sol* du conseiller national Jacques Bourgeois¹⁹.

3.2.4 Agriculture

Sur les cinq mesures du secteur de l'agriculture, quatre ont été mises en œuvre de façon incomplète parce que les ressources humaines et/ou financières ont été affectées en priorité à d'autres tâches. Par conséquent, à l'exception de la mesure *PA1-a5 Examen des possibilités de soutenir la gestion privée des risques*, les objectifs n'ont été qu'en partie atteints. Il s'agit majoritairement de mesures à long terme, dont la mise en œuvre durera encore cinq ans ou plus.

3.2.5 Gestion des forêts

Le plan d'action 2020–2025 contient douze mesures dans le secteur de la gestion des forêts. Une mesure essentielle dans ce domaine est la mesure *PA2-gf1.2 Identification des sites appropriés pour la culture de résineux*. Du fait de la multiplication des années de sécheresse depuis 2015, les calculs des sites appropriés doivent être actualisés sur la base des scénarios climatiques CH-2018. Il s'agit aussi d'améliorer l'harmonisation avec les mesures du secteur de la biodiversité en forêt, en particulier concernant la culture de douglas. Les bases relatives au climat visées dans la mesure *PA2-gf1.3 Mise au point et diffusion des bases relatives au climat en vue du développement de la forêt* ont déjà été publiées²⁰. La mesure *PA2-gf3.2 Adaptation des services écosystémiques fournis par les arbres et les forêts en milieu urbain au climat* a aussi été réalisée, et les résultats du projet sont accessibles en ligne²¹.

Les trois mesures *PA2-gf2.1 Consolidation et assurance qualité du dispositif d'alerte pour les incendies de forêt*, *PA2-gf2.2 Amélioration des alertes précoces au sein des cantons* et *PA2-gf2.3 Diminution du risque d'incendie de forêt grâce à des mesures de soins aux forêts (élaboration de bases)* ont été renommées. Le nouvel intitulé est indiqué entre parenthèses dans le tableau 1. Les mesures sont en cours et sont intégrées à la réponse au postulat 19.3715 *Incendies de forêts. Mesures efficaces et modernes de lutte et de prévention* du conseiller national Erich von Siebenthal.

Dans le cadre de la mesure *PA2-gf4 Mise à jour des bases liées à l'adaptation concernant les soins aux forêts protectrices*, une actualisation de l'aide à l'exécution idoine a lieu en 2023. Il s'agit de veiller à ce que les mesures sylvicoles dans les forêts protectrices prennent en compte les effets des changements climatiques, une étape importante pour inscrire l'adaptation aux changements climatiques dans la politique sectorielle.

Le contenu et les objectifs de la mesure *PA2-gf1.1 Réduire la prolifération du bostryche et des autres organismes nuisibles et les dégâts qui en résultent* doivent être redéfinis. Les mesures *PA2-gf6 Identification des utilisations des forêts menacées par les changements climatiques* et *PA2-gf7 Mise à jour et adaptation des documents de planification de l'exploitation forestière en vue des changements climatiques* ont dû être reportées en raison d'un manque de ressources humaines.

3.2.6 Énergie

Les deux mesures du secteur de l'énergie sont en cours de mise en œuvre. La mesure *PA1-e1 Besoin en énergie dans le secteur du bâtiment : mise à disposition d'informations et observation de la situation* a donné lieu au calcul de données sur la consommation d'énergie à des fins de refroidissement.

¹⁹ Conseil fédéral (2023) : Séquestration du carbone par le sol. Rapport du Conseil fédéral donnant suite au postulat 19.3639 Bourgeois du 18 juin 2019. ([Bericht BR F.pdf \(parlement.ch\)](#))

²⁰ www.map.geo.admin.ch → Étages d'altitude et étages de végétation

²¹ Page d'accueil du projet i-tree de la ZHAW : <https://www.zhaw.ch/de/lfsfm/dienstleistung/umwelt-und-natuerliche-resourcen/urban-forestry-und-i-tree-in-der-schweiz/>

Celles-ci sont disponibles dans la statistique ex post sur la consommation d'énergie²². Dans le cadre de la mesure *PA1-e4 Utilisation de la force hydraulique : mise à disposition d'informations et observation de la situation*, l'Office fédéral de l'énergie (OFEN) met à disposition des informations et des résultats d'études. L'adaptation de la force hydraulique aux changements climatiques figure explicitement dans les thèmes de recherche prioritaires de l'OFEN. Différents projets de recherche sont en cours sur ces thèmes (p. ex. recul des glaciers, gestion des sédiments), et des résultats sont publiés régulièrement.

3.2.7 Logement

La mesure du secteur du logement est déjà réalisée. Le thème de l'accentuation des fortes chaleurs a été placé au premier plan dans le programme de recherche 2020-2023. La hausse des températures estivales étant une question toujours plus prégnante, le thème figurera aussi dans le programme de recherche à venir.

3.2.8 Tourisme

La mesure du secteur du tourisme s'inscrit dans le cadre de la stratégie touristique de la Confédération²³ et est en cours de mise en œuvre.

3.2.9 Gestion de la biodiversité

Les mesures contenues dans le plan d'action 2020–2025 concernant la gestion de la biodiversité se fondent majoritairement sur le plan d'action relatif à la Stratégie Biodiversité Suisse²⁴.

Sur les sept mesures énoncées, une mesure constitue une tâche permanente et quatre sont en cours.

Dans le cadre de la mesure *PA2-gb6 Évaluation permanente du risque concernant les adaptations d'affectation conditionnées par le climat*, un état des lieux et une première évaluation des effets sur la biodiversité des mesures d'adaptation issues des plans d'action 2014–2019 et 2020–2025 ont été entrepris. Les résultats sont approfondis dans une étude complémentaire.

En ce qui concerne la mesure *PA2-gb7 Ombrage par boisement*, il apparaît que les effets ne sont pas encore assez connus et qu'il existe des conflits d'objectifs avec des réglementations et des utilisations existantes. Il faudrait résoudre ces conflits au regard de l'intérêt supérieur, protéger les milieux aquatiques et rendre les eaux résilientes face aux changements climatiques.

Les deux mesures *PA2-gb4 Évaluation des risques et contrôle de la gestion des populations (ou sous-populations), espèces et milieux naturels particulièrement touchés* et *PA2-gb5 Scénarios climatiques pour la détection précoce d'espèces exotiques envahissantes et mesures nécessaires* ont dû être reportées, car les ressources nécessaires ont été affectées en priorité à d'autres tâches.

3.2.10 Santé humaine

Dans le plan d'action 2020–2025, neuf mesures placées sous la conduite de l'Office fédéral de la santé publique (OFSP), de l'Office fédéral de l'agriculture (OFAG) et du Secrétariat d'État à l'économie (SECO) portent sur la santé humaine. La mesure *PA1-sh1 Informations et recommandations concernant la protection contre la chaleur* a été lancée à la suite de l'été caniculaire de 2003. Elle se fonde maintenant aussi sur l'engagement de l'OFSP au sein du National Centre for Climate Services (NCCS, cf. point 3.3.1, encadré 1). Les deux mesures *PA1-sh2 Surveillance, détection précoce et prévention*

²² Office fédéral de l'énergie (OFEN) (2022) : Analyse des schweizerischen Energieverbrauchs 2000–2021 nach Verwendungszwecken. <https://www.bfe.admin.ch/bfe/fr/home/versorgung/statistik-und-geodaten/energiestatistiken/energieverbrauch-nach-verwendungszweck.exturl.html/aHR0cHM6Ly9wdWJkYi5iZmUuYWWRtaW4uY2gvZGUvcHViGl-jYX/Rpb24vZG93bmxvYWQvMTEExNDQ=.html>

²³ Conseil fédéral (2021) : Stratégie touristique de la Confédération. <http://www.seco.admin.ch/tourisme>

²⁴ Office fédéral de l'environnement (OFEV) [éd.] (2017) : Plan d'action Stratégie Biodiversité Suisse. <https://www.bafu.admin.ch/bafu/fr/home/themes/biodiversite/info-specialistes/mesures-de-conservation-de-la-biodiversite/strategie-et-plan-daction-pour-la-biodiversite.html>

des maladies infectieuses transmises à l'homme par des vecteurs et PA1-sh3 Monitoring des espèces de moustiques exotiques susceptibles de transmettre des maladies sont axées sur la surveillance des moustiques et des maladies qui peuvent se propager du fait des changements climatiques.

Les mesures PA2-sh4.1 Prévention du « stress thermique » au travail, PA2-sh4.2 Information sur l'augmentation des erreurs, des agressions et de la violence liées à la chaleur, PA2-sh5 Protection contre le rayonnement UV au travail, PA2-sh6.1 Mesure de protection en cas d'exposition aux polluants atmosphériques et PA2-sh7 Protection des travailleurs en cas de conditions météorologiques extrêmes se rapportent au commentaire du SECO portant sur l'ordonnance 3 relative à la loi sur le travail (Protection de la santé)²⁵. Lors de la révision de ce commentaire fin 2021, les thèmes mentionnés ci-dessus ont été pris en compte.

La mise en œuvre de la mesure PA2-sh6.2 Réduction des risques et utilisation durable des produits phytosanitaires a bénéficié du rejet de l'initiative populaire « Pour une Suisse libre de pesticides de synthèse »²⁶ et de l'initiative populaire pour une eau potable propre et une alimentation saine²⁷. Le Conseil fédéral a mis en œuvre une première partie de l'initiative parlementaire 19.475 « Réduire le risque de l'utilisation de pesticides » en adoptant le premier train d'ordonnances pour une eau potable propre et une agriculture plus durable²⁸.

3.2.11 Santé animale et sécurité alimentaire

En ce qui concerne le secteur de la santé animale et de la sécurité alimentaire, le plan d'action 2020–2025 comporte trois mesures placées sous la conduite de l'Office fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires (OSAV). La mesure PA2-sa1 Définition d'indicateurs comportementaux de stress thermique chez les bovins, évaluation et mise en œuvre de mesures efficaces de réduction du stress pour les bovins et d'autres animaux de rente est achevée. Les résultats du projet de recherche doivent à présent être mis en pratique. S'agissant de la mesure PA2-sa2 Détermination de l'influence des changements climatiques sur la santé animale et la sécurité alimentaire, le premier volet d'une étude préliminaire est déjà terminé. La seconde partie, qui traitera de questions de recherche spécifiques, sera mise en œuvre dans le cadre du programme de recherche NCCS-Impacts (cf. point 3.3.1, PA2-sc4). La mesure PA2-sa3 Réactivation du groupe de travail interdépartemental de coordination de la recherche sur les vecteurs a donné lieu à la réactivation en 2022 dudit groupe de travail (GTID) sous la conduite de l'OSAV, qui est devenu fin 2022 un groupe de travail permanent du sous-organe One-Health.

3.2.12 Développement territorial

Les trois mesures en matière de développement territorial ont été reprises du plan d'action 2014–2019 et poursuivies. Dans le cadre de la mesure PA1-dt1 Élaboration et mise à disposition de bases, l'étude « Eau de pluie dans l'espace urbain » a été menée, et publiée en juin 2022²⁹. Le « Guide de la planification directrice » a en outre été complété en 2022 par une aide de travail sur la manière d'y intégrer les changements climatiques³⁰. Au moment du rapport, l'Office fédéral du développement territorial

²⁵ Direction du travail – Conditions de travail (2022) : Commentaire des ordonnances 3 et 4 relatives à la loi sur le travail. https://www.seco.admin.ch/seco/fr/home/Publikationen_Dienstleistungen/Publikationen_und_Formulare/Arbeit/Arbeitsbedingungen/Wegleitungen_zum_Arbeitsgesetz/wegleitung-zu-den-verordnungen-3-und-4-zum-arbeitsgesetz.html

²⁶ Initiative populaire « Pour une Suisse libre de pesticides de synthèse ». <https://www.admin.ch/gov/fr/accueil/documenta-tion/votations/20210613/initiative-populaire-pour-une-suisse-libre-de-pesticides-de-synth%C3%A8se.html>

²⁷ Initiative populaire pour une eau potable propre et une alimentation saine. <https://www.admin.ch/gov/fr/accueil/docu-mentation/votations/20210613/initiative-populaire-pour-une-eau-potable-propre-et-une-alimentation-saine.html>

²⁸ Train d'ordonnances Initiative parlementaire 19.475 « Réduire le risque de l'utilisation de pesticides ». <https://www.blw.admin.ch/blw/fr/home/politik/agrarpolitik/parlamentarischeininitiative.html>

²⁹ Office fédéral de l'environnement (OFEV) et Office fédéral du développement territorial (ARE) [éd.] (2022) : Eau de pluie dans l'espace urbain. Fortes précipitations et gestion des eaux pluviales dans le contexte d'un développement urbain adapté aux changements climatiques. Connaissance de l'environnement n°2201. www.bafu.admin.ch/uw-2201-f

³⁰ Office fédéral du développement territorial (ARE) (2022) : Changements climatiques et plan directeur cantonal. Aide de travail et complément au Guide de la planification directrice. https://www.are.admin.ch/dam/are/fr/dokumente/raumpla-nung/publikationen/umgang-mit-dem-klimawandel-im-kantonalen-richtplan.pdf.download.pdf/Changements_clima-tiques_et_plan_directeur_cantonal.pdf

(ARE) et l'OFEV travaillaient à la révision de la recommandation « *Aménagement du territoire et dangers naturels* »³¹, et des exemples d'aménagement du territoire fondé sur les risques avaient été traités conjointement par l'ARE, l'OFEV et la Société suisse des ingénieurs et des architectes. La mesure *PA1-dt3 Soutien de projets innovants et poursuite du développement de différentes politiques et stratégies* inclut elle aussi différents projets. C'est ainsi que l'ARE a pris part au programme pilote Adaptation aux changements climatiques (cf. point 3.3.2, PA1-c4) avec trois projets sur le thème de *l'accroissement des fortes chaleurs*. La politique des agglomérations comme la politique pour les espaces ruraux et les régions de montagne sont développées sous la houlette de l'ARE et du SECO. La question du climat y sera intégrée. Les deux stratégies devraient être adoptées par le Conseil fédéral fin 2023. Le Projet de territoire Suisse est lui aussi en cours de mise à jour, et la nouvelle version devrait intégrer le sujet du climat. **Amélioration des principes d'action**

Le plan d'action 2020–2025 contient douze mesures qui s'inscrivent dans une approche intersectorielle et visent à améliorer le socle de connaissances transversales et à soutenir une démarche coordonnée d'adaptation aux changements climatiques.

3.3.1 Amélioration du socle de connaissances transversales

Au total, huit mesures ont pour objectif d'améliorer le socle de connaissances transversales. Parmi celles-ci, six sont menées sous l'égide du NCCS, le réseau de la Confédération pour les services climatiques (cf. encadré 1).

Les mesures *PA1-sc1 Élaboration périodique de scénarios climatiques régionaux pour la Suisse*, *PA2-sc5 Création de jeux de données à haute résolution temporelle pour les scénarios climatiques* et *PA2-sc6 Préparation de scénarios climatiques nationaux pour les cantons* prévoient l'établissement de scénarios climatiques et des produits qui en découlent. Les scénarios climatiques CH2018³² ont été publiés en 2018 ; la prochaine mise à jour est prévue pour 2025. Basés sur les scénarios climatiques CH2018, les scénarios climatiques cantonaux³³ ont été publiés pour la première fois en 2021 sur le site Internet du NCCS. De même, les premiers jeux de données spécifiques pour le secteur de la construction ont été publiés en vue de fournir des bases pour équiper les bâtiments de systèmes de chauffage et de refroidissement adaptés au climat, et plusieurs centres-villes suisses sont venus compléter les valeurs caractéristiques pour la chaleur des scénarios climatiques CH2018³⁴. Au terme du projet Hydro-CH2018³⁵, les bases hydrologiques et les scénarios pour l'adaptation aux changements climatiques ont été mis à disposition (*PA1-sc2 Bases hydrologiques et scénarios pour l'adaptation aux changements climatiques*). Ces informations seront-elles aussi régulièrement vérifiées, puis complétées et actualisées le cas échéant. La mesure *PA2-sc1 Création d'une climatologie nationale de la grêle et amélioration de la base de données (à long terme)* a donné lieu à l'élaboration des premières bases climatologiques sur les dangers liés à la grêle à des fins de prévention et d'adaptation, qui ont été publiées en 2021³⁶. Elles seront par la suite développées et régulièrement actualisées dans le cadre d'un projet complémentaire³⁷.

³¹ Office fédéral de l'environnement (OFEV) et Office fédéral du développement territorial (ARE) (2006) : Recommandation – Aménagement du territoire et dangers naturels. www.are.admin.ch/are/fr/home/media-et-publications/publications/strategie-et-planification/empfehlung-raumplanung-und-naturgefahren.html

³² Scénarios climatiques CH2018 (<https://www.nccs.admin.ch/nccs/fr/home/changement-climatique-et-impacts/scenarios-climatiques-suisse.html>)

³³ Scénarios climatiques cantonaux de MétéoSuisse : www.nccs.admin.ch/nccs/fr/home/nouvelles-et-evenements/newsdetail.html/fr/nccs/2021/11/kantonale-klimaszenarien-2021.html

³⁴ Scénarios climatiques climat ambiant (www.meteosuisse.admin.ch/climat/changement-climatique/scenarios-climatiques/scenarios-climatiques-climat-ambiant.html) ; valeurs caractéristiques des centres-villes suisses (<https://www.meteosuisse.admin.ch/climat/climat-de-la-suisse/chaleur-en-milieu-urbain.html>)

³⁵ Scénarios hydrologiques Hydro-CH2018 : www.nccs.admin.ch/nccs/fr/home/changement-climatique-et-impacts/schweizer-hydroszenarien.html

³⁶ www.climatologie-grele.ch

³⁷ Projet Sinergia [Seamless coupling of kilometer-resolution weather predictions and climate simulations with hail impact assessments for multiple sectors \(scClim\)](https://data.snf.ch/grants/grant/201792) (<https://data.snf.ch/grants/grant/201792>)

La mesure *PA2-sc4 Analyse des conséquences des changements climatiques sur la Suisse (CH-Impacts)* porte sur le programme de recherche et de prestations pluriannuel du NCCS « Bases décisionnelles pour faire face au changement climatique en Suisse : informations sur les thèmes intersectoriels » (« NCCS-Impacts »). Entre 2022 et 2025, des projets visant à étudier les conséquences des changements climatiques sur la Suisse seront menés sur les thèmes de recherche prioritaires suivants :

- scénarios socio-économiques pour la Suisse ;
- conséquences des changements climatiques sur les services écosystémiques ;
- conséquences des changements climatiques sur les infrastructures énergétiques critiques ;
- conséquences des changements climatiques sur la santé humaine et animale ainsi que sur la sécurité alimentaire ;
- conséquences des changements climatiques mondiaux sur la Suisse ;
- coûts induits par les changements climatiques.

Tous les projets se fondent sur les scénarios climatiques CH2018 ainsi que sur les bases hydrologiques et les scénarios Hydro-CH2018, qui servent de base commune. De plus amples informations sur NCCS-Impacts sont disponibles sur le site Internet du programme³⁸.

Les mesures *PA2-sc2 Fortes précipitations en milieu urbain : stratégies et mesures* et *PA2-sc3 Analyse des risques combinés* ne font pas partie des activités du NCCS. Le rapport « Eau de pluie dans l'espace urbain » a été élaboré et publié dans le cadre de la mesure *PA2-sc2*³⁹. La mise en œuvre de la mesure *PA2-sc3* est elle aussi achevée. Deux fiches d'information^{40, 41} et un rapport succinct⁴² ont été publiés à ce sujet.

Encadré 1 :

NCCS, le réseau de la Confédération pour les services climatiques

Depuis 2015, le NCCS coordonne la collaboration au sein de la Confédération en vue de la mise à disposition d'informations et de données à caractère scientifique sur le climat passé, présent et futur, et ses incidences sur l'environnement, l'économie et la société. Ses membres sont l'Office fédéral de météorologie et de climatologie (MétéoSuisse), l'Office fédéral de l'environnement (OFEV), l'Office fédéral de l'agriculture (OFAG), l'Office fédéral de la santé publique (OFSP), l'Office fédéral de la protection de la population (OFPP), l'Office fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires (OSAV), l'Office fédéral de l'énergie (OFEN), l'École polytechnique fédérale de Zurich (ETH/EPFZ) et l'Institut fédéral de recherches sur la forêt, la neige et le paysage (WSL). Grâce aux informations qu'il met à disposition, le NCCS soutient les processus décisionnels respectueux du climat en vue de réduire les risques au minimum, de maximiser les opportunités et d'optimiser les coûts. Il agit comme une interface entre les producteurs et les utilisateurs de services climatiques et encourage le dialogue. Son site Internet constitue une plateforme d'information (www.nccs.ch).

Depuis la création du NCCS en 2015, plusieurs bases décisionnelles majeures dans le domaine du climat ont vu le jour concernant huit thèmes prioritaires, comme les scénarios climatiques CH2018 et les bases hydrologiques et les scénarios Hydro-CH2018, une nouvelle climatologie de la grêle, des études et des services relatifs aux conséquences du changement climatique sur la protection de la population en Suisse, les organismes nuisibles aux cultures, les fonctions de la forêt ou la santé humaine.

³⁸ www.nccs.admin.ch/nccs/fr/home/changement-climatique-et-impacts/nccs-impacts.html

³⁹ Office fédéral de l'environnement (OFEV) et Office fédéral du développement territorial (ARE) [éd.] (2022) : Eau de pluie dans l'espace urbain. Fortes précipitations et gestion des eaux pluviales dans le contexte d'un développement urbain adapté aux changements climatiques. Connaissance de l'environnement n° 2201. (www.bafu.admin.ch/uw-2201-f)

⁴⁰ Université de Fribourg et Université de Zurich (2022) : Fiche d'information sur l'étude de cas « Risques climatiques combinés » sur les systèmes urbains, Bâle Ville (BS) : https://eclim-research.ch/wp-content/uploads/2022/10/BaselFactsheet_FR.pdf

⁴¹ Université de Fribourg et Université de Zurich (2022) : Fiche d'information sur l'étude de cas « Risques climatiques combinés » sur la forêt protectrice, Misox (GR) : https://eclim-research.ch/wp-content/uploads/2022/10/Misox-Factsheet_FR.pdf

⁴² Université de Fribourg et Université de Zurich (2022) : Rapport succinct (en allemand) sur le projet de l'OFEV « Risques climatiques combinés » : <https://www.aramis.admin.ch/Dokument.aspx?DocumentID=69544>

Le programme « NCCS-Impacts » est actuellement mis en œuvre sous l'égide du NCCS. Il s'intéresse aux effets intersectoriels des changements climatiques à travers six projets élaborés conjointement avec des partenaires issus de la recherche et de la pratique. Les premiers résultats sont attendus pour la fin 2025 et serviront de base pour le développement de l'adaptation aux changements climatiques et de la politique climatique.

3.3.2 Coordination

En tout, quatre mesures du plan d'action 2020–2025 ont pour objectif de soutenir une démarche coordonnée d'adaptation aux changements climatiques. Le programme pilote Adaptation aux changements climatique (*PA1-c4 Programme pilote Adaptation aux changements climatiques*)⁴³ joue un rôle de premier ordre à cet égard. Il vise à mettre en œuvre la stratégie d'adaptation sur les plans local, régional et cantonal ainsi qu'à montrer par des exemples comment il est possible de relever les défis posés par les changements climatiques. Dans le cadre de la deuxième phase du projet, qui s'est achevée en mai 2023, 50 projets pilotes ont été menés sur les thèmes « Accentuation des fortes chaleurs », « Accroissement de la sécheresse estivale », « Aggravation du risque de crues et fragilisation des pentes », « Modification des milieux naturels, de la composition des espèces et des paysages », « Propagation d'organismes nuisibles, de maladies et d'espèces exotiques » et « Sensibilisation, information et coordination ». Différents offices fédéraux y ont pris part : OFEV, OFSP, OSAV, OFAG, OFPP, OFEN, OFL, ARE, OFROU et MétéoSuisse. Il est apparu que les solutions élaborées sont très utiles et que leurs avantages dépassent nettement les coûts de mise en œuvre (cf. encadré 2)⁴⁴.

La mesure *PA1-c1 Coordination et mise en œuvre de la stratégie d'adaptation en collaboration avec les cantons* correspond au mandat de coordination énoncé à l'art. 8 de la loi sur le CO₂. La collaboration repose avant tout sur la conférence annuelle de coordination organisée tous les ans par l'OFEV. Des ateliers thématiques sont en outre mis en place pour améliorer le transfert de connaissances entre les cantons ainsi qu'entre la Confédération et les cantons. La collaboration avec les responsables de l'adaptation dans les cantons fonctionne très bien et repose sur une confiance mutuelle.

La mesure *PA2-c1 Coordination et mise en œuvre de la stratégie d'adaptation en collaboration avec les communes* avait pour objet l'élaboration, à l'intention des communes, de l'outil en ligne Adaptation aux changements climatiques. Cet outil, qui a été mis en service en automne 2022⁴⁵, vise à faciliter le transfert de connaissances aux communes et la mise en œuvre coordonnée de la stratégie d'adaptation. Une aide supplémentaire, le guide de la stratégie climatique pour les communes⁴⁶, a en outre été publiée dans le cadre du programme Climat. L'art. 41 de la loi sur le CO₂, a pour but de soutenir la mise en œuvre de la loi au moyen de mesures de formation et de communication. La mesure *PA2-c2 Base de données des mesures et des projets d'adaptation* doit rendre la base de données des projets développée avec l'outil en ligne exploitable pour d'autres utilisations, comme le programme pilote. Le projet correspondant est en cours.

⁴³ www.nccs.admin.ch/nccs/fr/home/mesures/pak.html

⁴⁴ Ernst Basler + Partner AG et Infras (2023) : Kosten und Nutzen der Innovationen im Rahmen des Pilotprogramms Anpassung an den Klimawandel.

⁴⁵ Adaptation aux changements climatiques – Outil en ligne pour les communes : <https://www.outil-adaptation-au-climat.ch>

⁴⁶ Guide de la stratégie climatique pour les communes : <https://www.bafu.admin.ch/bafu/fr/home/themes/climat/info-specialistes/mesures-reduction/programme-climat/programme-climat-conseils-climatiques-communes.html>

Encadré 2 :

Coûts et avantages des innovations dans le cadre du programme pilote Adaptation aux changements climatiques.

Dans le cadre du programme pilote Adaptation aux changements climatiques, la Confédération a soutenu entre 2017 et 2023 81 projets présentant des solutions innovantes sur la manière dont les cantons, les régions et les communes peuvent faire face aux risques induits par les changements climatiques. Les projets couvraient six grandes thématiques : les fortes chaleurs, la sécheresse estivale, les dangers naturels, les milieux naturels, les organismes nuisibles ainsi que l'information et la coordination.

Une analyse économique⁴⁷ s'est attachée à déterminer quels avantages présentent les solutions innovantes d'adaptation aux changements climatiques élaborées dans le cadre du programme pilote et quels sont les coûts générés par une mise en œuvre de ces solutions à l'échelle de la Suisse partout où cela est possible et judicieux.

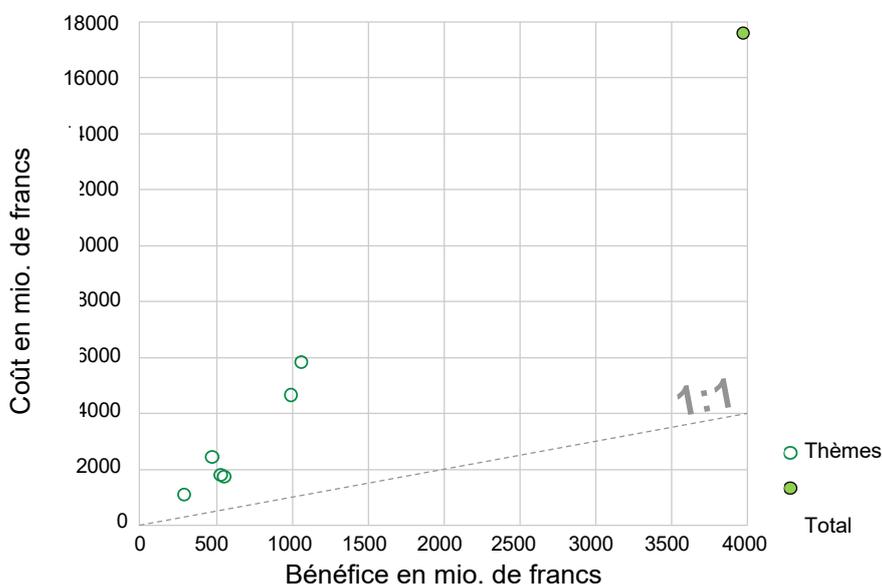


Figure 5 : Rapport coût-bénéfice des innovations du programme pilote pour les différents thèmes ainsi que pour l'ensemble des projets

Les résultats sont présentés dans la figure 5 ci-dessus. Il apparaît que sur la période 2020–2050, le programme pilote Adaptation aux changements climatiques présente un rapport coût-bénéfice très favorable. D'une manière générale, on peut considérer que la mise en œuvre à l'échelle de la Suisse des connaissances acquises dans le cadre des 81 projets pilotes est pertinente. Le bénéfice des projets, qui se présente pour l'essentiel sous la forme d'économies de coûts de dommages, est nettement supérieur aux coûts de la mise en œuvre.

⁴⁷ Ernst Basler + Partner AG et Infras (2023) : Kosten und Nutzen der Innovationen im Rahmen des Pilotprogramms Anpassung an den Klimawandel.

4 Activités d'adaptation dans les cantons

En vertu de l'art. 15 de l'ordonnance sur le CO₂, les cantons sont tenus d'informer régulièrement l'OFEV des mesures d'adaptation qu'ils ont prises. Les cantons doivent remettre leur rapport tous les cinq ans. Le premier reporting s'est déroulé en 2015⁴⁸. En raison de la pandémie de COVID-19 et d'un changement de personnel, le deuxième n'a eu lieu qu'en hiver 2021/2022⁴⁹.

La deuxième édition portait en premier lieu sur l'adaptation au niveau intersectoriel. Au total, 23 cantons ont pris part à l'enquête. Les cantons d'Obwald, de Zoug et d'Appenzell Rhodes-Intérieures n'y ont pas participé. Les cantons d'Obwald et de Zoug ne se penchent que depuis peu sur l'adaptation aux changements climatiques, et travaillaient respectivement sur un plan cantonal et sur un rapport de planification relatifs au thème « climat et énergie » au moment de l'enquête. Le canton d'Appenzell Rhodes-Intérieures était le seul à ne pas traiter le thème du climat à l'échelon politique⁵⁰.

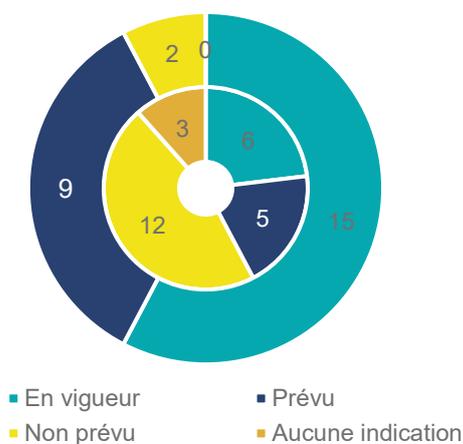


Figure 6 : État des stratégies d'adaptation dans les cantons en 2015 (intérieur) et en 2021 (extérieur)

Une grande majorité des cantons (19 sur 23) ont indiqué coordonner leurs activités d'adaptation à un niveau intersectoriel. Dans onze cantons (BE, BS, GL, GR, SG, SZ, TG, TI, VD, VS, ZH), la coordination était assurée par les services spécialisés responsables de l'adaptation aux changements climatiques, tandis que huit cantons (AG, BL, FR, GE, NW, SH, SO, UR) possèdent des groupes de coordination alternatifs ou supplémentaires. Dans trois cantons (AR, LU, NE), la coordination intersectorielle est prévue mais pas encore en place.

Au moment du rapport, quatre cantons (BE, FR, GE, VS) avaient déjà adopté une base légale pour l'adaptation. Des initiatives qui réclamaient notamment l'introduction, dans la législation cantonale, d'un article exigeant l'adaptation aux changements climatiques avaient également été lancées dans plusieurs cantons. Les années à venir montreront si une loi sur le climat ou un article constitutionnel sur l'adaptation aux changements climatiques au niveau cantonal a les effets escomptés et renforce l'adaptation. Le cas échéant, les autres cantons auront la tâche facilitée, puisqu'ils pourront s'appuyer sur ces expériences pour créer à leur tour des bases légales supplémentaires.

Le nombre de stratégies d'adaptation cantonales (cf. figure 6) et les nombreuses mesures prises dans les différents secteurs montrent que le thème de l'adaptation est aujourd'hui nettement plus présent dans les cantons qu'il ne l'était lors du premier rapport en 2015. Début 2022, quinze cantons avaient élaboré une stratégie d'adaptation (AG, AR, BL, BS, FR, GE, GL, GR, LU, SG, SH, SO, UR, VD, ZH) et neuf cantons en prévoyaient une (BE, JU, NE, NW, OW, SZ, TG, VS, ZG). Le canton du Tessin, bien qu'ayant engagé des mesures d'adaptation aux changements climatiques dans différents secteurs, était le seul qui ne les coordonnait pas au moyen d'une stratégie d'adaptation⁵¹.

Une grande majorité des cantons (19 sur 23) ont indiqué coordonner leurs activités d'adaptation à un

⁴⁸ Office fédéral de l'environnement (OFEV) (2016) : Adaptation aux changements climatiques. Rapport des cantons 2015.

⁴⁹ Office fédéral de l'environnement (OFEV) (2023) : Adaptation aux changements climatiques en Suisse. Rapport des cantons 2022.

⁵⁰ Lors de la conférence de coordination qui s'est tenue le 1^{er} juin 2023, la nouvelle directrice du service de l'environnement a indiqué que le canton a prévu d'engager des réflexions sur l'adaptation aux changements climatiques.

⁵¹ Lors de la conférence de coordination qui s'est tenue le 1^{er} juin 2023, la représentante du Tessin a indiqué que le canton a commencé à élaborer une stratégie d'adaptation.

4.1 Focalisation des mesures d'adaptation sectorielles des cantons

Au total, 19 cantons ont indiqué les mesures d'adaptation aux changements climatiques qu'ils avaient prévues ou déjà mises en œuvre. La figure 7 présente le nombre de cantons ayant pris des mesures dans les différents secteurs. Les écarts pourraient s'expliquer par le fait que les cantons sont différemment concernés. La comparaison des mesures indiquées avec les résultats de l'analyse des risques climatiques de la Confédération⁵² montre que les risques sont connus dans de nombreux cantons et qu'ils font l'objet de mesures.

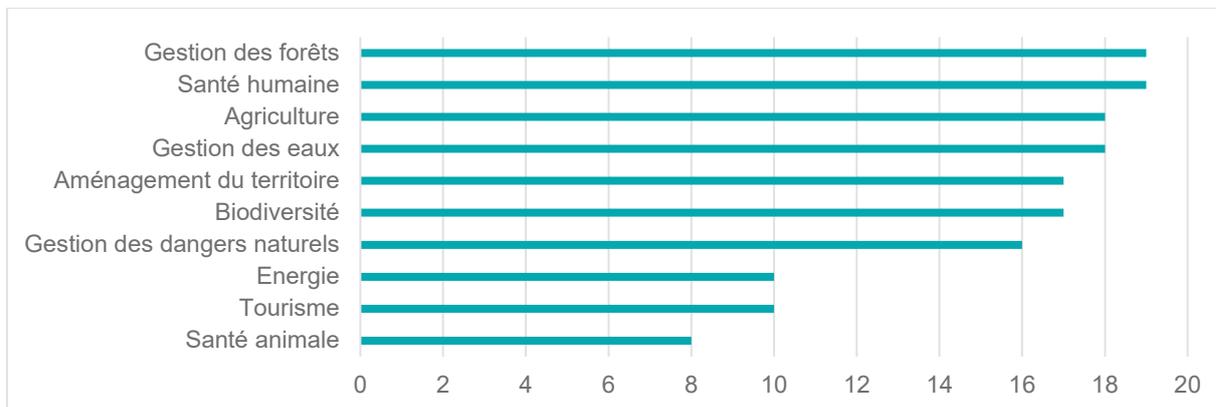


Figure 7 : Nombre de cantons ayant pris des mesures dans les différents secteurs

Dans le secteur de la *gestion des eaux*, l'approvisionnement en eau pendant les périodes de sécheresse figure au premier plan. Les mesures sont axées en priorité sur la collecte d'informations concernant les ressources en eau et leur utilisation, la prévention des pénuries d'eau, la sensibilisation de la population et la gestion des conflits d'utilisation. L'augmentation de la température des cours d'eau est également abordée. Dans le secteur de la *gestion des dangers naturels*, de nombreuses mesures mentionnées seraient aussi nécessaires même en l'absence de changements climatiques : le suivi de différents phénomènes dangereux, la sensibilisation de la population, la protection contre les crues, ainsi que les alertes précoces et les plans d'urgence. À celles-ci s'ajoutent des mesures supplémentaires en lien avec les fortes précipitations et le ruissellement de surface. Dans l'*agriculture*, l'accent est mis sur la garantie de l'irrigation, une meilleure efficacité de l'irrigation, la réduction du besoin en eau ainsi que la gestion de la propagation d'organismes nuisibles. Des mesures de sensibilisation, d'information et de conseils au sujet de l'adaptation aux changements climatiques sont en outre mises en place à l'intention des agriculteurs. En matière de *gestion des forêts*, la priorité est accordée à la régénération de la forêt et aux adaptations de l'entretien. À cet égard, une attention particulière est accordée aux forêts protectrices. Plusieurs cantons citent en outre des mesures de conseil et de soutien aux propriétaires forestiers ainsi que l'intégration du thème du climat dans la formation initiale et continue des professionnels de la forêt. Dans le secteur de l'*énergie*, les mesures mentionnées sont axées sur la réduction des besoins en énergie de refroidissement et les prescriptions sur la protection contre la chaleur en été. S'agissant du *tourisme*, la promotion du tourisme toute saison et en particulier du tourisme estival priment. En ce qui concerne la gestion de la biodiversité, de nombreux cantons travaillent à l'élaboration de bases, telles que des cartographies, des monitorings de la végétation ou des études relatives à l'impact des changements climatiques sur la biodiversité locale. Les mesures les plus fréquentes mentionnées ensuite sont les revitalisations et l'ombrage des cours d'eau ainsi que les mesures de lutte contre les espèces exotiques envahissantes et de promotion de la biodiversité en ville. Dans le secteur de la *santé humaine*, les efforts se concentrent surtout sur l'accentuation des fortes chaleurs. Les mesures les plus couramment citées sont l'information et la sensibilisation de la population ainsi que les plans canicule. D'autres mesures encore sont consacrées au suivi et à la lutte

⁵² Office fédéral de l'environnement OFEV [éd.] (2017) : Risques et opportunités liés au climat. Une synthèse à l'échelle de la Suisse. Office fédéral de l'environnement, Berne. Connaissance de l'environnement n° 1706. (www.bafu.admin.ch/uw-1706-f)

contre les vecteurs et les maladies infectieuses. Les thèmes les plus fréquents dans le secteur de la *santé animale* sont aussi les maladies infectieuses et les fortes chaleurs. Il s'agit notamment de la protection des poissons durant les vagues de chaleur et de programmes de surveillance des organismes nuisibles. Dans le *développement territorial*, l'adaptation aux changements climatiques est inscrite dans les instruments de planification (en particulier le plan directeur). Un autre axe porte sur la sensibilisation des professionnels et des communes aux approches possibles de l'adaptation aux changements climatiques dans l'aménagement du territoire. Ici aussi, l'accentuation des fortes chaleurs dans les zones bâties figure au premier plan. Plusieurs cantons travaillent à l'élaboration de cartes climatiques et de mesures en vue de lutter contre les îlots de chaleur. Nombre d'entre eux ont cité le concept de la ville éponge comme principe directeur pour guider les mesures visant à faire face à l'accentuation des fortes chaleurs et à l'augmentation de la fréquence et de l'intensité des fortes précipitations.

5 Évaluation de l'exécution de la stratégie d'adaptation

Il est prévu dans la stratégie d'adaptation que cette dernière soit régulièrement évaluée et développée. Une première évaluation a été réalisée en 2017 (pour la période 2014–2017). Elle incluait notamment des études de cas relatives aux trois défis transversaux « Accentuation des fortes chaleurs », « Accroissement de la sécheresse estivale » et « Élévation de la limite des chutes de neige »⁵³. Le plan d'action 2020–2025 fixe une échéance, 2023, pour la deuxième évaluation.

Au printemps 2021, un atelier en ligne a été organisé avec des experts en vue d'échanger autour de premières idées pour l'évaluation et le développement ultérieur de la stratégie d'adaptation et d'esquisser les grandes lignes de l'orientation⁵⁴. Il en est ressorti qu'une nouvelle évaluation complète n'était pas indiquée et qu'il était plus pertinent de consacrer cette deuxième évaluation à l'exécution de la stratégie d'adaptation⁵⁵.

5.1 Procédure

Durant le semestre d'hiver 2022/23, l'exécution de la stratégie d'adaptation aux échelons de la Confédération, des cantons et des communes a été analysée dans une perspective intersectorielle⁴. Il s'agissait en premier lieu de répondre aux questions d'évaluation suivantes :

1. Quelles sont les bases légales et conceptuelles qui existent aux échelons fédéral, cantonal et communal en vue de l'adaptation aux changements climatiques ?
2. Quel est l'état de la mise en œuvre des mesures aux échelons fédéral, cantonal et communal ?
3. Comment fonctionne la collaboration intersectorielle dans la planification et la mise en œuvre des mesures aux échelons fédéral, cantonal et communal ?
4. Pour quels aspects l'exécution fonctionne-t-elle bien et pour quels aspects l'expérience a-t-elle montré des déficits ? Quelles sont les raisons des déficits d'exécution ?

Pour servir de base à l'évaluation, douze entretiens ont été menés avec des responsables de l'exécution œuvrant au sein de la Confédération, des cantons et des communes : quatre entretiens avec des responsables de l'exécution de l'ARE, de l'OFEV (prévention des dangers), de l'OFAG et du SECO, quatre avec des responsables de l'exécution des cantons d'Argovie, des Grisons, de Schaffhouse et du Valais, et quatre avec des responsables de l'exécution des villes de Genève, de Lucerne, de Sion et de Zurich. Une enquête en ligne a également été réalisée ; 17 services fédéraux, 23 cantons et 19 communes y ont répondu.

5.2 Résultats

Les principales conclusions de l'évaluation sont présentées ci-après au regard des questions d'évaluation retenues :

Conclusions relatives à la législation et aux bases conceptuelles

Des progrès ont été réalisés ces dernières années à tous les échelons fédéraux, en matière aussi bien de législation que d'élaboration de bases conceptuelles. À l'échelon de la Confédération, l'adaptation aux changements climatiques est inscrite dans la loi sur le CO₂ depuis 2011. La LCI vient renforcer l'adaptation en chargeant la Confédération et les cantons à veiller, dans le cadre de leurs compétences, à ce que des mesures de protection et d'adaptation face aux changements climatiques. Aux échelons cantonal et communal également, l'adaptation est de plus en plus présente dans les textes

⁵³ Interface (2017): Schlussbericht Evaluation der Strategie zur Anpassung an den Klimawandel: Modul A.

⁵⁴ Ont pris part à l'atelier : Christoph Dürri (OFEV), Anne Eckhardt (risicare), Niels Holthausen (canton de Zurich), Karin Ingold (Université de Berne), Anthony Patt (EPF Zurich), Norbert Kräuchi (canton d'Argovie), Myriam Steinemann (Infiras), Esther Walter (OFSP), Martine Rebetez (WSL), Roland Hohmann et Martina Zoller (tous deux OFEV).

⁵⁵ Interface (2023): Evaluation des Vollzugs der Strategie «Anpassung an den Klimawandel in der Schweiz».

normatifs. La moitié environ des responsables de l'exécution pour les cantons et les communes interrogés indiquent que leur canton ou leur commune dispose d'une loi sur le climat ou d'un article sur le climat dans la constitution ou la loi, ou a prévu de mettre en place une telle base légale.

Comme indiqué au chapitre 4, quinze cantons disposent maintenant de leur propre stratégie d'adaptation et neuf autres sont en train ou ont prévu d'en élaborer une. Lors de l'élaboration de leurs stratégies, les cantons et les communes s'inspirent respectivement des documents de la Confédération (notamment la stratégie d'adaptation et les scénarios climatiques) et des documents cantonaux correspondants. Les personnes interrogées ont mis en avant l'aspect positif de la hauteur de vue de la stratégie d'adaptation du Conseil fédéral, qui accorde aux cantons suffisamment de marge de manœuvre et de flexibilité pour le développement de leurs propres instruments. Dans l'élaboration de mesures concrètes, le contexte et les besoins locaux sont une priorité pour les cantons et les communes.

L'accent mis dans la stratégie d'adaptation sur les défis transversaux est jugé pertinent par les responsables de l'exécution à tous les échelons. Même si certains défis sont moins prégnants que d'autres en fonction de la situation géographique et de l'acuité des problèmes (p. ex. l'élévation de la limite des chutes de neige), l'approche intersectorielle est porteuse d'opportunités pour l'exécution sur place (notamment pour la sensibilisation et la communication). Pour les répondants, la stratégie d'adaptation pourrait inclure les défis transversaux supplémentaires suivants : la sécurité de l'approvisionnement dans les secteurs de l'énergie, de l'alimentation et de l'eau potable, les coûts et le financement, les conséquences des changements climatiques sur l'économie, le tourisme, les infrastructures de transport et la mobilité, ainsi que des thèmes transversaux dans les domaines de la protection de la population et de la sécurité sociale.

Conclusions relatives à l'état de la mise en œuvre des mesures

L'état de la mise en œuvre des mesures d'adaptation au niveau fédéral est présenté au chapitre 3. La plupart des responsables de l'exécution à l'échelon de la Confédération indiquent être sur la bonne voie et que la réalisation de leurs mesures se déroule comme prévu. À l'échelon cantonal également, l'état de la mise en œuvre des mesures d'adaptation peut être jugé satisfaisant, même si la nécessité d'agir reste élevée (chapitre 4). Ainsi, de nombreuses mesures n'en sont qu'au stade de la planification, car la base légale fait défaut et le financement pour la mise en œuvre des mesures n'est pas assuré ou les ressources nécessaires sont affectées en priorité à d'autres tâches. À l'échelon communal, les mesures ciblent tout à fait le contexte et les besoins locaux. Les obstacles à la mise en œuvre qui ont été identifiés sont l'affectation des ressources en priorité à d'autres tâches, une approche sectorielle ainsi que la longueur des processus. À l'inverse, la volonté politique ainsi que la sensibilisation de la population du fait de la visibilité des mesures dans l'espace public ont été désignés comme des facteurs de soutien de la mise en œuvre.

Conclusions relatives à la collaboration

Ces dernières années, la collaboration horizontale entre les acteurs impliqués s'est améliorée à tous les échelons. Les enjeux transversaux sont toujours plus prépondérants. Cependant, bien que la planification intersectorielle des mesures soit jugée réussie dans de nombreux cas, la mise en œuvre de ces dernières reste généralement isolée dans le cadre des différentes politiques sectorielles.

À l'échelon de la Confédération, les participants à l'enquête considèrent majoritairement la collaboration comme positive, aussi bien avec les responsables de la stratégie d'adaptation au sein de l'OFEV (division Climat) qu'avec d'autres divisions des offices fédéraux en question. Les échanges réguliers ainsi que la collaboration dans le cadre d'organes établis réunissant plusieurs divisions ou offices, comme le Comité interdépartemental Climat (CI Climat), sont considérés comme adéquats et pertinents pour l'ancrage de l'approche intersectorielle. Les participants à l'enquête se déclarent aussi satisfaits quant à la collaboration verticale entre les échelons fédéraux. La collaboration entre la Confédération et les cantons fait l'objet de retours majoritairement positifs par les participants, l'intensité de la collaboration variant toutefois fortement selon les secteurs et les mesures. À l'heure actuelle, quasiment aucun défi ne donne lieu à une collaboration ou à des échanges directs entre la Confédération et les communes.

Les responsables de l'exécution œuvrant dans les cantons qui ont répondu à l'enquête jugent globalement positive la collaboration aussi bien avec la Confédération qu'avec d'autres cantons, tout en estimant que le potentiel de renforcement de la collaboration intercantonale est loin d'être exploité. Dans la plupart des cantons, les activités d'adaptation sont coordonnées de manière intersectorielle par les services spécialisés responsables de l'adaptation. Une collaboration avec les communes est parfois mise en place. Si cet aspect est jugé pertinent et important, il demande aussi beaucoup de temps et de ressources.

Du point de vue des responsables de l'exécution œuvrant dans des communes ayant participé à l'enquête, la majorité des défis font l'objet d'une collaboration avec les cantons ; celle-ci devrait cependant être renforcée dans certains cas. La collaboration entre communes permet à celles-ci d'échanger et d'apprendre les unes des autres. Pour les personnes interrogées, il y a lieu de la renforcer davantage. La collaboration intersectorielle au sein des communes est vue positivement, pour l'essentiel. Il n'y a pratiquement aucune collaboration avec la Confédération.

Conclusions relatives aux déficits d'exécution

À l'échelon de la Confédération, l'affectation des ressources humaines en priorité à d'autres tâches et l'insuffisance des bases légales, en particulier, sont invoquées pour expliquer un déficit d'exécution éventuel. Les personnes interrogées ont soumis différentes propositions pour y remédier, notamment des bases juridiques contraignantes, une collaboration améliorée (entre autres des procédures plus simples, une définition claire des responsabilités), des données de base améliorées (scénarios), un monitoring (indicateurs), la poursuite du renforcement de l'approche intersectorielle, un instrument de financement pour la mise en œuvre et la communication sur les bons exemples.

Le manque de ressources humaines et financières est aussi désigné comme explication d'un déficit d'exécution potentiel à l'échelon cantonal. Plus de la moitié des personnes interrogées considèrent en outre que les bases légales cantonales sont insuffisantes pour l'exécution. L'instrument suggéré pour renforcer l'exécution dans les cantons en matière d'adaptation aux changements climatiques est un soutien de la Confédération en faveur de la collaboration intercantonale. Il est en outre demandé que la Confédération fournisse davantage d'informations et de conseils.

À l'échelon communal aussi, le déficit d'exécution potentiel est dit imputable au manque de ressources humaines et financières. Les personnes interrogées souhaitent notamment que la Confédération encourage les collaborations entre les communes, mette en place des canaux d'échange et soutienne financièrement des projets.

5.3 Recommandations issues de l'évaluation

Sur la base des résultats, l'évaluation formule notamment les recommandations suivantes en vue d'améliorer l'exécution de la stratégie d'adaptation :

- renforcement de l'approche intersectorielle par une définition claire et concrète des responsabilités et par un soutien des mesures et projets transversaux à tous les échelons ;
- lancement d'une plateforme d'échange en vue, d'une part, de renforcer les flux d'informations et les transferts de connaissances entre les responsables de l'exécution, horizontalement et verticalement et, d'autre part, de traiter et de partager les bons exemples tirés de la mise en œuvre ;
- mise à l'étude d'un instrument de financement permettant de soutenir les cantons et les communes dans l'adaptation aux changements climatiques et dans le cadre des mesures et projets d'adaptation transversaux.

6 Conclusions et recommandations

Le présent deuxième rapport de controlling propose une synthèse du rapport des offices fédéraux sur l'état de la mise en œuvre des mesures d'adaptation du plan d'action 2020–2025⁵⁶, du rapport des cantons relatif à leurs activités d'adaptation aux changements climatiques⁵⁷ et de l'évaluation de l'exécution de la stratégie d'adaptation⁵⁸. Il se fonde sur des données moins exhaustives que la première édition, établie en 2017⁵⁹, car le rapport des cantons en hiver 2021/2022 était moins détaillé que celui de 2016. Il a de plus été délibérément choisi de ne pas réaliser à nouveau une évaluation complète de la stratégie d'adaptation et d'analyser de manière ciblée l'exécution de cette dernière en procédant à une évaluation partielle. Il apparaît néanmoins que les conclusions du premier rapport de controlling sont toujours d'actualité. Celui-ci avait à l'époque mis en exergue la valeur ajoutée de la stratégie d'adaptation et de la démarche intersectorielle de cette dernière, et souligné l'importance de la coordination des activités d'adaptation au niveau fédéral ainsi qu'entre la Confédération et les cantons. Par ailleurs, les informations synthétisées dans le deuxième rapport de controlling permettent de tirer des conclusions éloquentes et de formuler des recommandations pour le développement ultérieur de la stratégie d'adaptation.

6.1 Conclusions

Les constats présentés montrent que des progrès notables ont été réalisés à tous les échelons dans de nombreux domaines de l'adaptation ces dernières années. Ces avancées ont été rendues possibles tout d'abord par l'important engagement de la Confédération, des cantons et des communes, mais aussi, entre autres, par la mise en œuvre des recommandations du rapport de controlling 2017. L'analyse permet de tirer les conclusions suivantes :

- Amélioration de l'ancrage légal de l'adaptation
Au niveau fédéral, les activités d'adaptation aux changements climatiques continuent de se fonder sur l'art. 8 de la loi sur le CO₂ et se limitent de ce fait à la coordination des activités d'adaptation et à la mise à disposition des bases nécessaires à cette fin. L'entrée en vigueur de la LCI permettra toutefois de renforcer le mandat légal : la Confédération et les cantons se verront chargés de veiller, dans le cadre de leurs compétences, à ce que des mesures de protection et d'adaptation soient prises face aux effets des changements climatiques. Mais les cantons sont actifs également et intègrent de plus en plus l'adaptation dans leur législation. Au moment du rapport des cantons, certains d'entre eux (BE, FR, GE, VS) avaient adopté une base légale pour l'adaptation ou étaient en train d'en élaborer une. Le nombre de villes et de communes ayant inscrit l'adaptation dans leur règlement communal n'est pas connu.
- Développement des stratégies d'adaptation
La stratégie d'adaptation du Conseil fédéral de 2012 est actuellement mise en œuvre selon le deuxième plan d'action 2020–2025. Nombre de cantons et de communes utilisent la stratégie et le plan d'action comme un cadre de référence, ce qui garantit que l'orientation et les contenus de la stratégie du Conseil fédéral sont adaptés aux spécificités locales et mis en œuvre par effet de cascade aux échelons cantonal et communal. Au moment du rapport, quinze cantons disposaient déjà de leur propre stratégie d'adaptation et neuf étaient en train ou avaient prévu d'en élaborer une. On ignore si des villes et des communes, et combien, ont élaboré leur propre stratégie ou un plan de mesures.

⁵⁶ Bundesamt für Umwelt BAFU (2023): Reporting der Bundesämter zum Aktionsplan Anpassung an den Klimawandel 2020-2025. Bericht zum Stand der Umsetzung 2022.

⁵⁷ Office fédéral de l'environnement (OFEV) (2023) : Adaptation aux changements climatiques en Suisse. Rapport des cantons 2022.

⁵⁸ Interface (2023): Evaluation des Vollzugs der Strategie «Anpassung an den Klimawandel in der Schweiz».

⁵⁹ Office fédéral de l'environnement (OFEV) (2017) : Rapport de controlling sur la stratégie d'adaptation aux changements climatiques et le rapport « Gérer les pénuries locales d'eau en Suisse ».

- *Orientation intersectorielle*

La première évaluation de la stratégie d'adaptation⁶⁰ avait déjà montré la pertinence de l'orientation intersectorielle de cette dernière. L'évaluation de l'exécution de la stratégie réalisée en amont du présent rapport vient aussi confirmer cette appréciation⁶¹. L'orientation de la stratégie d'adaptation sur les défis transversaux est saluée à tous les échelons et reprise sous une forme adaptée, car la gestion de nombreux risques induits par les changements climatiques nécessite une action concertée et la collaboration de tous les secteurs concernés. Lors de la phase d'enquête, il a été proposé de prendre en compte, dans le développement ultérieur de la stratégie d'adaptation, des défis supplémentaires comme les conséquences des changements climatiques sur la sécurité de l'approvisionnement, le financement, l'économie, ainsi que les infrastructures de transport et la mobilité.
- *Mise en œuvre des mesures*

Des progrès ont été accomplis dans la mise en œuvre des mesures : au moment du rapport, un grand nombre de mesures du plan d'action 2020–2025 sont déjà achevées ou en cours. À noter que 6 mesures ont dû être reportées, les ressources nécessaires ayant été affectées en priorité à d'autres tâches, et que 29 ne peuvent être mises en œuvre que de façon partielle pour la même raison. Il manque un aperçu complet des mesures d'adaptation des cantons. Les mesures indiquées par les cantons se concentrent principalement sur les secteurs suivants : gestion des forêts, santé humaine, agriculture, gestion des eaux, développement territorial, gestion de la biodiversité et gestion des dangers naturels. Bien que l'état de la mise en œuvre soit pour l'essentiel jugé positif, la nécessité d'agir reste élevée. Pour de nombreuses mesures, la base légale fait défaut et le financement n'est pas assuré. Une vue d'ensemble des mesures fait défaut à l'échelon communal. Les représentants des communes ont notamment désigné le manque de ressources et de mécanismes de financement comme des obstacles à la mise en œuvre des mesures d'adaptation.
- *Amélioration du socle de connaissances*

Il convient de souligner les avancées enregistrées concernant les mesures visant à mettre à disposition des connaissances transversales, comme des scénarios climatiques, des scénarios hydrologiques et des analyses d'impact. Ces activités sont coordonnées sous l'égide du NCCS, fondé en 2015. Le programme de recherche NCCS-Impacts apportera au cours des années à venir des bases supplémentaires sur les effets des changements climatiques. De plus, les scénarios climatiques seront actualisés d'ici à 2025.
- *Concertation en matière de mise en œuvre des mesures*

La mise en œuvre et le développement ultérieur de la stratégie sont coordonnés au niveau fédéral dans le cadre du Comité interdépartemental Climat. Pour la majeure partie des mesures, les recoupements existants sont pris en compte et la mise en œuvre des mesures a lieu de manière concertée. La collaboration verticale dans la mise en œuvre de mesures sectorielles se fait dans le cadre de la politique sectorielle concernée et fonctionne majoritairement bien à très bien. L'harmonisation des stratégies et des procédures pour les problématiques intersectorielles entre la Confédération et les cantons est notamment assurée dans le cadre de la conférence de coordination annuelle.

Si la pertinence et l'importance d'une coordination et d'une collaboration entre les cantons et les communes sont reconnues, cette coopération est jugée très exigeante en temps et en ressources.

Il manque une plateforme appropriée pour la coordination des stratégies et des activités à tous les échelons.

⁶⁰ Interface (2017): Schlussbericht Evaluation der Strategie zur Anpassung an den Klimawandel: Modul A.

⁶¹ Interface (2023): Evaluation des Vollzugs der Strategie «Anpassung an den Klimawandel in der Schweiz».

- Contribution à la réduction des risques liés au climat

L'évaluation des effets des mesures n'est possible qu'à l'échelon fédéral. La contribution à la réduction des risques liés au climat est jugée moyenne à élevée pour une majorité des mesures du plan d'action. Il existe toutefois des risques climatiques qu'aucune mesure ne contribue significativement à limiter pour l'instant.

Malgré les progrès réalisés, on déplore à tous les échelons que la nécessité d'agir en matière d'adaptation reste élevée et que de nombreux obstacles freinent la mise en œuvre de la stratégie d'adaptation. Aux échelons fédéral, cantonal et communal, on explique les déficits d'exécution constatés en premier lieu par l'affectation des ressources en priorité à d'autres tâches (Confédération : ressources humaines ; cantons et communes : ressources humaines et financières). Les cantons signalent de plus que les bases légales sont insuffisantes pour l'exécution.

6.2 Recommandations pour la suite à donner

Les informations synthétisées dans le présent rapport et les conclusions du point 6.1 permettent de dégager les recommandations suivantes :

1. Mise en œuvre des mesures du plan d'action 2020-2025

La mise en œuvre des mesures d'adaptation contenues dans le plan d'action 2020–2025 doit être poursuivie et portée à son terme. S'il y a lieu, les objectifs des mesures doivent être réexaminés et adaptés. Le degré de priorité des mesures reportées en raison de l'affectation en priorité à d'autres tâches des ressources nécessaires doit être redéfini par les services responsables.

Concernant les mesures déjà réalisées, les résultats doivent être maintenus dans la durée.

2. Révision de la stratégie d'adaptation

La stratégie d'adaptation a fait son temps. Elle s'appuie sur les scénarios climatiques CH2011⁶² et ne tient compte ni des scénarios climatiques CH2018⁶³, ni des scénarios hydrologiques Hydro-CH2018⁶⁴, ni de l'analyse des risques et des opportunités liés au climat en Suisse⁶⁵. Il convient de la réexaminer et de la remanier sur la base d'un socle de données actualisées pour l'après-2025. À cette occasion, il faudra aussi étudier comment d'autres secteurs et thèmes transversaux peuvent la compléter (notamment l'économie, la sécurité de l'approvisionnement, les infrastructures de transport et la mobilité). Pour la révision de la stratégie d'adaptation, une actualisation des scénarios climatiques CH2018 est prévue pour 2025.

3. Nouvelle évaluation des champs d'action et de la nécessité d'agir

L'analyse des risques et des opportunités liés au climat en Suisse est actuellement réexaminée et mise à jour sur la base des scénarios climatiques CH2018 et des scénarios hydrologiques Hydro-CH2018. À partir de cette référence et compte tenu des progrès réalisés dans la mise en œuvre du plan d'action 2020–2025 et des effets ainsi obtenus, il conviendra de procéder à une nouvelle évaluation des champs d'action et de la nécessité d'agir en matière d'adaptation. Cette nouvelle évaluation servira également de base pour élaborer un nouveau plan d'action consacré à la mise en œuvre de la stratégie d'adaptation révisée (cf. supra) pour la période postérieure à 2025.

4. Développement de l'approche intersectorielle

⁶² Swiss Climate Change Scenarios CH2011 : www.ch2011.ch/fr

⁶³ www.nccs.admin.ch/nccs/fr/home/changement-climatique-et-impacts/scenarios-climatiques-suissees.html

⁶⁴ www.nccs.admin.ch/nccs/fr/home/changement-climatique-et-impacts/schweizer-hydroszenarien.html

⁶⁵ OFEV [éd.] (2017) : Risques et opportunités liés au climat. Une synthèse à l'échelle de la Suisse. Office fédéral de l'environnement, Berne. Connaissance de l'environnement n° 1706.

Il convient de poursuivre l'intégration de l'adaptation dans les stratégies sectorielles et la mise en œuvre des mesures sectorielles dans le cadre des différentes politiques sectorielles. Cependant, pour relever les défis transversaux tels que l'accentuation des fortes chaleurs dans les zones urbaines, l'accroissement de la sécheresse estivale, ou encore l'aggravation du risque de crues et la fragilisation des pentes, l'orientation intersectorielle de la stratégie d'adaptation doit continuer d'être développée et renforcée. Concrètement, il convient d'examiner si les secteurs concernés doivent élaborer et mettre en œuvre des mesures communes axées sur ces défis. Il faut de plus régler de manière contraignante la manière dont, d'une part, les conflits sont autant que possible évités ou atténués et, d'autre part, les synergies sont utilisées pour les recoupements identifiés entre les mesures.

5. Amélioration de la collaboration entre tous les acteurs

Jusqu'ici, la Confédération s'est concentrée sur les cantons pour ce qui est du transfert de connaissances et de la mise en œuvre des mesures de gestion des risques transversaux liés au climat. Pour renforcer l'exécution de la stratégie d'adaptation à tous les échelons, il faut réfléchir à des moyens d'améliorer les échanges et la collaboration entre tous les acteurs concernés (Confédération, cantons, communes, communauté scientifique, milieux économiques), par exemple une plateforme.

6. Mécanisme de financement en vue de soutenir les cantons et les communes

Outre les moyens financiers et humains, limités, c'est surtout l'absence de mécanismes de financement qui entrave la réussite de la mise en œuvre des mesures de gestion des risques transversaux liés au climat. Jusqu'ici, dans le cadre du plan d'action, seul le programme pilote Adaptation aux changements climatiques a apporté un soutien aux cantons et aux communes pour mettre au point des solutions innovantes en vue de faire face à ces risques. Depuis la fin du projet en mai 2023, il manque un instrument de ce type. Il n'y a pas non plus de mécanisme de financement qui permettrait de soutenir les cantons et les communes dans la mise en œuvre de mesures de protection face aux effets des changements climatiques (art. 8 LCI). Un mécanisme de financement pour la période postérieure à 2024 est actuellement en discussion au sein du Parlement dans le cadre de la révision de la loi sur le CO₂.