



Berne, le 27 novembre 2024

Ordonnance sur la protection du climat (OCI)

Rapport explicatif



Table des matières

1. Introduction	3
2. Contexte	4
3. Grandes lignes du projet	7
3.1 Objectifs en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre	7
3.2 Feuilles de route pour les entreprises et pour les branches	7
3.3 Encouragement de technologies et de processus innovants	8
3.4 Couverture des risques liés aux investissements dans les infrastructures publiques	9
3.5 Adaptation et protection face aux effets des changements climatiques	10
3.6 Orientation des flux financiers de manière à les rendre compatibles avec les objectifs climatiques	11
3.7 Programme d'impulsion	11
4. Commentaire des dispositions	13
5. Conséquences	55
5.1 Conséquences pour l'environnement	55
5.2 Conséquences pour la Confédération	56
5.3 Conséquences pour les cantons, les villes et les communes	58
5.4 Conséquences pour l'économie	58
6. Relation avec le droit international	60
7. Protection des données	60

1. Introduction

Le 30 septembre 2022, le Parlement a adopté la loi fédérale sur les objectifs en matière de protection du climat, sur l'innovation et sur le renforcement de la sécurité énergétique (LCI)¹ en tant que contre-projet indirect à l'initiative sur les glaciers. Le peuple a accepté la LCI lors de la votation référendaire du 18 juin 2023².

Cette loi-cadre inscrit dans le droit national les objectifs climatiques de la Suisse à l'horizon 2050³. Elle comprend une trajectoire de réduction des émissions de gaz à effet de serre de la Suisse, des valeurs indicatives pour différents secteurs et deux programmes d'encouragement d'une durée limitée qui visent à diminuer les émissions. L'art. 11 LCI indique également que les objectifs doivent être mis en œuvre en premier lieu dans la loi du 23 décembre 2011 sur le CO₂⁴.

L'ordonnance sur la protection du climat (OCI) précise le cadre général et les instruments prévus dans la LCI, notamment en ce qui concerne l'encouragement de technologies et de processus innovants dans l'industrie, l'adaptation aux effets des changements climatiques et le programme d'impulsion relatif aux bâtiments.

Le projet devrait entrer en vigueur avec la LCI au 1^{er} janvier 2025. Il inclut également des modifications de l'ordonnance du 1^{er} novembre 2017 sur l'énergie (OEne)⁵.

Ce projet permet de mettre en œuvre la motion « Encourager la recherche et le développement de technologies d'émission négative » de la Commission de l'environnement, de l'aménagement du territoire et de l'énergie du Conseil national⁶.

¹ FF 2022 2403

² Votation populaire du 18 juin 2023. Consultable sur : www.bk.admin.ch > Droits politiques > Votations populaires.

³ Le Conseil fédéral vise la neutralité climatique en Suisse d'ici à 2050. Communiqué du Conseil fédéral du 28 août 2019. Consultable sur : www.admin.ch > Documentation > Communiqués > Communiqués du Conseil fédéral.

⁴ RS 641.71

⁵ RS 730.01

⁶ 21.4333 Mo. CEATE-N. Encourager la recherche et le développement de technologies d'émission négative

2. Contexte

Selon la LCI, la Suisse doit ramener l'effet des émissions de gaz à effet de serre à zéro d'ici à 2050 (objectif de zéro net) en réduisant le plus possible les émissions de gaz à effet de serre et en compensant l'effet des émissions restantes en recourant à des technologies d'émission négative (NET), qui extraient durablement le CO₂ de l'atmosphère (art. 3, al. 1, LCI). Priorité est donnée à la réduction des émissions de gaz à effet de serre. Pour ce faire, il est impératif d'éviter les agents énergétiques primaires fossiles lorsque l'on recourt à des technologies existantes ou innovantes. Si cela n'est pas possible, il faut appliquer des mesures visant à stocker durablement le CO₂ issu de sources fossiles ou de procédés dans des produits (CUSC = captage, utilisation et stockage du CO₂) ou dans le sous-sol (CSC = captage et stockage du CO₂) ou des mesures constituant une étape préliminaire à un stockage durable (CUC = captage et utilisation du CO₂). La compensation à l'aide de NET ne sera exécutée que si ces mesures ne sont pas réalisables. Cette utilisation en cascade souligne le fait que le CO₂ sera extrait et stocké uniquement si les émissions ne peuvent pas être réduites d'une autre façon. Les mesures de type CUC sont utiles au sens d'une technologie de transition lorsque des agents énergétiques fossiles peuvent ainsi être remplacés et qu'un stockage du CO₂ est prévu ultérieurement.

L'atteinte de l'objectif de zéro net implique donc un stockage du CO₂ qui, d'après l'utilisation en cascade susmentionnée, est réservé à deux catégories d'émissions difficilement évitables, à savoir les émissions de gaz à effet de serre des installations qui ne peuvent pas être réduites avec des mesures classiques (p. ex. remplacement des combustibles fossiles). Cette première catégorie englobe, par exemple, les émissions générées par les procédés dans les cimenteries ou la combustion de déchets fossiles. En l'état actuel de la technique, le CSC permet de les diminuer de près de 90 %. Il est d'ores et déjà réalisable sur le plan de la technique, comme en témoignent plusieurs exemples industriels dans le monde. Des mesures d'encouragement (p. ex. art. 6 LCI) et un cadre juridique optimisé pour la période postérieure à 2030 devraient accroître le caractère économiquement supportable. Le Conseil fédéral examinera probablement d'ici à fin 2024 les propositions visant à développer le CSC (et les NET, voir paragraphe ci-après)⁷. De plus, certaines émissions de gaz à effet de serre industrielles demeurent malgré le recours au CSC et d'autres émissions de gaz à effet de serre ne peuvent pas être réduites en prenant des mesures classiques ou en recourant au CSC. Elles entrent dans la deuxième catégorie, celle des émissions de gaz à effet de serre difficilement évitables devant être compensées par des NET.

À compter de 2050, le bilan net des émissions de la Suisse devrait être négatif (art. 3, al. 2, LCI). Les modalités liées à la trajectoire d'émission nette négative du pays n'ont pas encore été définies et devront être clarifiées dans le cadre du développement de la politique climatique. En application de l'art. 3, al. 1, LCI, la Suisse devra réduire le

⁷ Changements climatiques : le Conseil fédéral adopte le rapport sur le développement des technologies d'émission négative. Communiqué du Conseil fédéral du 18 mai 2022. Consultable sur : www.admin.ch > Documentation > Communiqués.

plus possible ses émissions de gaz à effet de serre aussi après 2050, le bilan négatif net devant ensuite être atteint en recourant à des NET dans le pays et à l'étranger.

La LCI fixe des objectifs intermédiaires jusqu'en 2050 (art. 3, al. 3, LCI). Ceux-ci découlent du scénario « ZÉRO base » des Perspectives énergétiques 2050+⁸ et doivent être considérés comme des objectifs nets, c'est-à-dire y compris les contributions éventuelles des NET. Toutefois, l'objectif pour 2040 au moins devrait pouvoir être atteint sans ces NET, ces technologies étant surtout pertinentes pour la période postérieure à 2040 (et donc pour l'objectif fixé pour la période allant de 2041 à 2050).

Les objectifs de réduction doivent être réalisables sur le plan de la technique et économiquement supportables. Dans la mesure du possible, ils doivent être atteints grâce à des réductions d'émissions réalisées en Suisse (art. 3, al. 4, LCI). Les réductions obtenues à l'étranger peuvent donc être prises en compte tant dans les objectifs intermédiaires que dans l'objectif fixé pour 2050. Le Conseil fédéral n'exclut dès lors pas des mesures de compensation des émissions de gaz à effet de serre à l'étranger (financement de projets de réduction). Si l'on considère l'objectif de zéro net sur le plan mondial, ces compensations ne seront plus appropriées pour l'objectif à l'horizon 2050. Il convient donc d'examiner et de préciser l'importance (décroissante) de la compensation à l'étranger dans le cadre du développement futur de la politique climatique, c'est-à-dire au niveau de la loi sur le CO₂ pour la période postérieure à 2030.

Concernant le caractère économiquement supportable des objectifs de réduction, l'évaluation doit s'appuyer sur une perspective macroéconomique et tenir compte de la compétitivité internationale. Il convient donc de déterminer dans quelle mesure des applications pour lesquelles il existe des technologies de remplacement éprouvées sont encore admissibles. Par conséquent, le caractère économiquement supportable ne saurait être assimilé à la viabilité économique (ou à la « rentabilité ») ; il s'apparente plutôt à la raison économique, par exemple pour assurer la liquidité d'une entreprise type économiquement saine dans la branche concernée. Cela ne signifie pas pour autant que les considérations propres à une entreprise n'alimenteront pas la réflexion. Seule l'élaboration de mesures concrètes permettra de définir les modalités correspondantes.

La LCI fixe également des valeurs indicatives pour différents secteurs (art. 4, al. 1, LCI). Dans ceux du bâtiment, des transports et de l'industrie, les valeurs indicatives suivantes sont définies pour les années 2040 et 2050 en tant que réduction relative des émissions de gaz à effet de serre par rapport à 1990.

- Bâtiment⁹ : le parc immobilier suisse doit réduire ses émissions de gaz à effet de serre de 82 % jusqu'en 2040 par rapport à 1990 et ne plus en rejeter d'ici à 2050.

⁸ Perspectives énergétiques 2050+. OFEN 2023. Consultables sous www.bfe.admin.ch > Politique.

⁹ La définition des secteurs se fonde sur l'ancienne législation et sur l'inventaire national des gaz à effet de serre, qui est géré par l'OFEV. Voir également www.bafu.admin.ch/inventaire-gaz-serre.

- Transports : ce secteur – en l’espèce, hors trafic aérien et maritime international – doit réduire ses émissions de gaz à effet de serre de 57 % jusqu’en 2040 par rapport à 1990 et ne plus en rejeter d’ici à 2050.
- Industrie : ce secteur doit réduire ses émissions de gaz à effet de serre de respectivement 50 % et 90 % jusqu’en 2040 et 2050 par rapport à 1990. La contribution du CSC lié à des sources fossiles ou à des procédés est déjà prise en compte. Les 10 % restants correspondent à des émissions difficilement évitables sur le plan technique, qui devront être compensées par des émissions négatives.

Les valeurs indicatives doivent être considérées comme des réductions effectives. Par conséquent, les NET ne sont pas comptabilisées en la matière, mais sont présentées séparément. Elles sont uniquement prises en compte pour vérifier l’objectif de zéro net au niveau national. Par exemple, aucune émission négative n’est imputée à l’industrie lorsque du CO₂ biogène produit par la combustion de biomasse dans les usines d’incinération des ordures ménagères (UIOM) est capté à la source et stocké durablement dans un endroit approprié. En revanche, une réduction des émissions de CO₂ fossiles ou issues de procédés à l’aide du CSC est prise en considération dans les différents secteurs. Dès lors, le CO₂ fossile ou issu de procédés difficilement évitable dans l’industrie (issu des procédés industriels ou de la combustion de déchets) est considéré comme « non émis » lorsqu’il est capté directement à la source et stocké durablement dans un endroit approprié.

En plus des valeurs indicatives mentionnées, le Conseil fédéral peut fixer des valeurs indicatives pour d’autres secteurs ainsi que pour des gaz à effet de serre ou des émissions générées par les agents énergétiques fossiles. Il y renonce dans un premier temps.

Comme jusqu’à présent, le bilan des émissions de gaz à effet de serre, qui vise à vérifier l’atteinte des objectifs, est établi dans l’inventaire des gaz à effet de serre. Jusqu’en 2030, il s’appuiera sur les procédures en vigueur au niveau international. Dans la LCI et dans la politique climatique internationale, les différents gaz à effet de serre sont généralement exprimés en équivalents CO₂ (éq.-CO₂). Les objectifs climatiques intègrent donc implicitement une hypothèse concernant la méthode de conversion des émissions en éq.-CO₂. Jusqu’en 2050, l’évaluation de leur atteinte tiendra compte des dernières connaissances scientifiques et des progrès accomplis dans les méthodes de quantification de l’effet climatique des émissions de différents gaz à effet de serre ainsi que des développements de la politique climatique internationale. Concrètement, les méthodes de conversion, notamment, pourraient être modifiées à l’avenir. Il faudra alors adapter en conséquence l’objectif et les émissions négatives nécessaires.

3. Grandes lignes du projet

Les grandes lignes du projet sont exposées ci-après. Les différents instruments sont commentés dans le même ordre que dans l'ordonnance. Les commentaires des articles figurent au chapitre 4 du présent rapport.

La LCI prévoit que l'administration fédérale assume un rôle de modèle en ne générant plus aucune émission nette de gaz à effet de serre en 2040 déjà. Les dispositions d'exécution correspondantes doivent toutefois encore être clarifiées. Le Conseil fédéral les enverra en consultation séparément¹⁰.

3.1 Objectifs en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre

L'art. 3 LCI fixe l'objectif de zéro net à l'horizon 2050 en Suisse et les objectifs intermédiaires correspondants (cf. chap. 2 du présent rapport). De plus, son al. 6 précise que les émissions des transports aérien et maritime internationaux sont désormais également prises en considération dans ces objectifs. Sont concernées toutes les émissions de gaz à effet de serre qui figurent dans l'inventaire des gaz à effet de serre (CO₂, méthane, protoxyde d'azote). Pour ce qui est du transport aérien, la prise en compte d'autres substances ayant un effet climatique (oxydes d'azote, particules de suie et composés soufrés oxydés) est complexe et aucune méthode scientifiquement éprouvée ne s'est encore imposée au niveau international pour en calculer l'effet climatique. L'OCI propose d'intégrer progressivement ces émissions : dans un premier temps, l'effet climatique des autres substances sera bien estimé et publié en s'appuyant sur les données de l'Office fédéral de l'aviation civile (OFAC) et sur les connaissances scientifiques actuelles. Cependant, l'Office fédéral de l'environnement (OFEV) publiera les résultats chaque année en parallèle à l'inventaire des gaz à effet de serre, sans prendre en considération l'effet climatique des autres substances dans l'évaluation de l'atteinte des objectifs. En vue de réduire les incertitudes initiales concernant le calcul de l'impact, les bases méthodologiques seront évaluées régulièrement. La Confédération pourra ainsi déterminer si et quand cet impact peut être pris en compte dans l'objectif de zéro net. Une adaptation des bases légales serait alors nécessaire.

3.2 Feuilles de route pour les entreprises et pour les branches

L'art. 5 LCI énonce que toutes les entreprises doivent avoir ramené leurs émissions à zéro net d'ici à 2050 au plus tard. Afin d'atteindre cet objectif, les entreprises peuvent élaborer des feuilles de route sur une base volontaire. Une réglementation plus poussée concernant l'objectif de zéro net pour les entreprises, comme des dispositions prévoyant des sanctions en cas de non-respect, ne relève pas de la LCI et nécessiterait une adaptation de loi (et non d'ordonnance).

¹⁰ Le Conseil fédéral met en consultation l'ordonnance sur la protection du climat. Communiqué du Conseil fédéral du 24 janvier 2024. Consultable sur : www.admin.ch > Documentation > Communiqués.

Certaines entreprises se fixent déjà aujourd'hui, dans un cadre volontaire (p. ex. Science Based Targets Initiative [SBTi]), un objectif de zéro net. Les grandes entreprises (multinationales p. ex.) peuvent prendre cette décision en raison de l'obligation de faire rapport sur les questions non financières prévue par la révision du droit de la société anonyme ou d'obligations prévues par les réglementations climatiques du pays dans lequel se trouve leur siège principal. De plus, les entreprises peuvent être poussées, par leurs clients ou leurs fournisseurs, à se fixer un tel objectif ou s'y engager elles-mêmes. Cependant, une obligation n'entraîne généralement pas à elle seule une réduction des émissions. En effet, pour y parvenir, une entreprise doit recenser ses émissions dans un bilan des gaz à effet de serre complet et définir des mesures à court, moyen et long termes afin d'atteindre cet objectif. Les feuilles de route visées par la LCI comportent donc non seulement un objectif de réduction, mais également un plan concret permettant à une entreprise ou à une branche de planifier sa décarbonation. L'OCI fixe les exigences minimales de ces feuilles de route pour les entreprises et pour les branches. Pour les établissements financiers, les exigences minimales visant à garantir la réalisation des objectifs climatiques énoncés dans la LCI doivent être fixées dans l'ordonnance du 23 novembre 2022 relative au rapport sur les questions climatiques¹¹ dans un projet séparé¹². Les feuilles de route y sont désignées par le terme « plans de transition ». La possibilité d'élaborer des feuilles de route communes à une branche (feuilles de route pour les branches) permet aux entreprises de s'épargner une charge administrative. La feuille de route pour les branches montre la répartition typique des émissions, les processus et la liste de mesures présentant un fort potentiel d'utilisation par la branche.

En vertu de la LCI, l'établissement de feuilles de route est volontaire. Seules les entreprises voulant bénéficier de l'encouragement de technologies et de processus innovants sont tenues d'élaborer de telles feuilles de route, qui doivent répondre aux exigences minimales fixées.

3.3 Encouragement de technologies et de processus innovants

En vertu de l'art. 6 LCI, les entreprises peuvent demander des aides financières lorsqu'elles projettent d'utiliser des technologies et des processus innovants. Ces aides peuvent concerner des mesures relatives non seulement à des installations sur un site, mais également à des avions, des camions, des tracteurs à sellette, des navires et des véhicules ferroviaires, à condition que les entreprises établissent une feuille de route visée à l'art. 5 LCI, qui présente des mesures pour réduire les émissions de gaz à effet de serre ou produire des émissions négatives. Si les réductions d'émissions sont obtenues grâce à l'utilisation d'hydrogène renouvelable et/ou d'agents énergétiques synthétiques renouvelables, les installations de production et de stockage cor-

¹¹ RS 221.434

¹² Le Conseil fédéral met en consultation l'ordonnance sur la protection du climat. Communiqué du Conseil fédéral du 24 janvier 2024. Consultable sur : www.admin.ch > Documentation > Communiqués.

respondantes sont elles aussi susceptibles d'être encouragées. Peuvent être encouragées les mesures pour lesquelles le requérant est en mesure de prouver qu'il n'y a ni double encouragement ni effet d'aubaine élevé. S'agissant des contributions d'investissement et des contributions d'exploitation, l'aide financière se monte à 50 % au plus des coûts imputables. La flexibilité de ces aides permet d'encourager de manière ciblée des mesures extrêmement variées.

De manière générale, l'effet de ces mesures transparaît dans l'inventaire suisse des émissions de gaz à effet de serre. Il est donc pris en compte de manière correspondante dans les objectifs climatiques de la Suisse fixés dans la loi sur le CO₂ et dans ceux qu'elle a définis au titre de l'Accord de Paris (accord sur le climat). Lorsque des certificats sont émis en relation avec des mesures encouragées selon des normes volontaires (*voluntary carbon market*), notamment pour des émissions négatives, leurs acquéreurs doivent considérer la prise en compte au titre de l'objectif suisse dans leur communication sur la réalisation des objectifs climatiques volontaires pour éviter une double comptabilisation au niveau des objectifs nationaux, d'une part, et volontaires, d'autre part.

3.4 Couverture des risques liés aux investissements dans les infrastructures publiques

Une partie des moyens financiers visés à l'art. 6, al. 5, LCI est destinée à couvrir les risques liés aux investissements que les exploitants de réseaux thermiques et d'accumulateurs thermiques de longue durée ne peuvent influencer. Les exploitants de réseaux thermiques sont couverts en cas de limitation ou d'abandon imprévu de sources de chaleur ou d'une diminution considérable et imprévisible de la consommation de chaleur. Pour ce qui est des accumulateurs de longue durée intégrés aux réseaux thermiques, la couverture porte sur le risque que l'accumulateur soit moins efficace que prévu et que la double utilisation des systèmes de stockage en fosse soit restreinte. Les dernières couvertures doivent être conclues avant fin 2030 et durent quinze ans à compter de la mise en service de l'installation, la durée d'utilisation de cette dernière allant au-delà de 2030.

Seules les infrastructures qui sont déjà commercialisables peuvent faire l'objet d'une couverture. Bien qu'un réseau national de conduites de CO₂ s'avère nécessaire à l'avenir pour transporter et stocker le CO₂ capté, il ne sera pas soutenu au moyen de cet instrument. Selon de premières estimations, les coûts d'investissement pour un réseau national avoisinent les 3 milliards de francs et les coûts d'exploitation sont de l'ordre de

200 millions de francs par an¹³. Un premier développement progressif pourrait intervenir à partir de 2035-2040¹⁴. D'après les estimations, les sites de stockage souterrains du CO₂ seront opérationnels au plus tôt dans 15 à 20 ans, à condition que l'exploration du sous-sol soit fructueuse¹⁵. Des modèles d'affaires viables pour de vastes investissements dans le CSC font actuellement défaut. C'est pourquoi le développement de premiers tronçons de conduites de CO₂ ou d'éventuels premiers sites de stockage souterrains du CO₂ jusqu'en 2030 est encouragé, de façon plus adéquate, dans le cadre de projets concrets visant à recourir au CSC au titre de l'art. 6 LCI ; cet encouragement peut aussi couvrir les risques associés à un projet, les requérants devant intégrer les risques dans les coûts. Le Conseil fédéral examinera probablement dans le premier trimestre du 2025 des propositions concrètes relatives au développement du CSC et des NET et aux infrastructures requises après 2030, qui doivent établir un cadre efficace pour les investissements à long terme nécessaires jusqu'à 2050¹⁶.

3.5 Adaptation et protection face aux effets des changements climatiques

En vertu de l'art. 8 LCI, 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 vue d'une procédure ciblée et coordonnée, l'OFEV analyse régulièrement les risques liés aux effets des changements climatiques croissants et formule sur cette base la nouvelle mouture de la stratégie d'adaptation aux changements climatiques en Suisse.

Un réseau dédié à la question de l'adaptation aux changements climatiques sera créé, au sein duquel seront représentés les services fédéraux, les cantons, les villes, les communes, les milieux scientifiques et économiques ainsi que les organisations de la société civile. Il servira notamment à formuler des recommandations à l'intention de l'OFEV sur le futur développement de la stratégie susmentionnée et de l'orientation du

¹³ CO2NET – Grobes Design und Kostenschätzung für ein CO2 Sammel-Netzwerk in der Schweiz. OFEN (2021). Consultable sur : www.aramis.admin.ch > Projet actuel > Numéro de projet SI/502078 (uniquement en allemand).

¹⁴ Kostenschätzung für ein CCS-System für die Schweiz. Studie im Auftrag des BAFU (2023) > [Climat : Études \(admin.ch\)](#) (uniquement en allemand)

¹⁵ Changements climatiques : le Conseil fédéral adopte le rapport sur le développement des technologies d'émission négative. Communiqué du Conseil fédéral du 18 mai 2022. Consultable sur : www.admin.ch > Documentation > Communiqués.

¹⁶ Changements climatiques : le Conseil fédéral adopte le rapport sur le développement des technologies d'émission négative. Communiqué du Conseil fédéral du 18 mai 2022. Consultable sur : www.admin.ch > Documentation > Communiqués.

programme d'encouragement pour les mesures d'adaptation prévues à l'art. 37b, al. 1, let. a, de la loi sur le CO₂ adoptée le 15 mars 2024, qui entrera en vigueur le 1^{er} janvier 2025¹⁷.

3.6 Orientation des flux financiers de manière à les rendre compatibles avec les objectifs climatiques

En vertu de l'art. 9 LCI, la Confédération veille à ce que la place financière suisse apporte une contribution effective à l'atteinte des objectifs climatiques. Pour ce faire, elle a besoin d'une base décisionnelle appropriée. L'OCI précise donc les principes de l'examen régulier des progrès accomplis, tel qu'il est exécuté depuis 2017. Les établissements financiers peuvent continuer de prendre part de manière facultative à ce test climatique, dont seuls des résultats agrégés sont publiés.

Les bases légales en vigueur ne permettent pas de prévoir, dans le cadre de l'OCI, des mesures concrètes pour réduire l'effet climatique néfaste ou encourager l'effet climatique favorable des flux financiers nationaux et internationaux.

3.7 Programme d'impulsion

Selon l'art. 50a de la loi du 30 septembre 2016 sur l'énergie (LEne)¹⁸, la Confédération encourage à hauteur de 200 millions de francs par année et pour une durée de dix ans le remplacement des installations de chauffage fonctionnant aux énergies fossiles et des chauffages électriques fixes à résistances par une production de chaleur à base d'énergies renouvelables, ainsi que les mesures dans le domaine de l'efficacité énergétique. Les mesures proposées dans l'ordonnance donneront des impulsions supplémentaires dans les domaines où l'encouragement cantonal en vigueur a peu d'effets. Conformément à la LCI, l'accent est donc mis sur les immeubles d'habitation notamment. Il s'agit ainsi d'encourager le remplacement des installations de chauffage fonctionnant aux énergies fossiles et des chauffages électriques fixes à résistances par des chauffages au bois automatiques, des pompes à chaleur air/eau, saumure/eau ou eau/eau, des raccordements à un réseau de chaleur ou à des capteurs solaires d'une puissance supérieure à 70 kW, afin d'accroître les chiffres de vente, inférieurs à la moyenne, des systèmes de chauffage renouvelables ayant une puissance de plus de 70 kW. À noter que le remplacement des chauffages électriques à résistances permettra d'accroître la sécurité en matière d'approvisionnement énergétique. L'encouragement visant une amélioration générale de l'efficacité énergétique de l'enveloppe des bâtiments et l'encouragement d'un conseil pour le remplacement de chauffages constituent d'autres axes importants. Une intégration parfaite dans les structures existantes du Programme Bâtiments de la Confédération et des cantons (règlement financier, processus de demande, modèle d'encouragement harmonisé des cantons

¹⁷ 22.061 Objet du Conseil fédéral. Loi sur le CO₂ pour la période postérieure à 2024. Révision.

¹⁸ RS 730.0

[ModEnHa 2015)]¹⁹ permet d'exploiter les synergies et de lancer rapidement le programme. L'ordonnance définit notamment les mesures d'encouragement, le montant des contributions d'encouragement, le processus de demande, les opérations financières et l'établissement des rapports.

¹⁹ ModEnHa 2015, version revue et corrigée de septembre 2016.

4. Commentaire des dispositions

Chapitre 1 Dispositions générales

Art. 1 Objet

Cet article présente les principaux contenus de la réglementation.

Art. 2 Calcul des émissions de gaz à effet de serre

Des données fiables, aussi précises et complètes que possible, sur les émissions de gaz à effet de serre sont nécessaires pour inciter les personnes et les institutions à agir systématiquement selon les objectifs de la protection climatique. Plusieurs approches relatives aux effets sur le climat peuvent être mises en parallèle, mais cela suppose des méthodes uniformes pour collecter ces données et des informations comparables provenant des différents prestataires.

Le Greenhouse Gas Protocol²⁰ donne des définitions reconnues pour les émissions directes et indirectes, ainsi que pour les émissions générées en amont et en aval (cf. annexe 1 pour ces dernières). En général, le calcul des émissions de gaz à effet de serre produites directement par une entreprise (au niveau international, on parle également d'émissions du scope 1 selon le Greenhouse Gas Protocol) est beaucoup plus facile et précis que celui des émissions indirectes de gaz à effet de serre qui découlent de la mise à disposition de l'énergie achetée (émissions du scope 2 selon le Greenhouse Gas Protocol) ou des émissions qui sont générées par les procédés en amont et en aval (émissions du scope 3 selon le Greenhouse Gas Protocol).

De plus, la plupart du temps, une entreprise est susceptible d'influencer et de contrôler au mieux les émissions de gaz à effet de serre directes. Pour en tenir compte et présenter en toute transparence les différentes sources d'émissions, les émissions de gaz à effet de serre directes, indirectes et générées en amont et en aval sont calculées et prouvées séparément (al. 1), par exemple dans le cadre des feuilles de route facultatives des entreprises, qui peuvent englober les émissions du scope 3. Cela garantit également la comparabilité avec l'inventaire des gaz à effet de serre.

Les émissions générées en amont et en aval correspondent aux émissions de gaz à effet de serre générées par des tiers tout au long de la chaîne de création de valeur et durant l'ensemble du cycle de vie d'un produit ou d'une prestation. En sont exclues les émissions déjà prises en compte en tant qu'émissions directes ou indirectes dans le bilan des gaz à effet de serre des entreprises (al. 2). Les émissions générées en amont sont par exemple celles qui résultent de la production d'un matériau d'entrée (p. ex. un métal) qui est ensuite transformé dans l'entreprise ou celles dues à des voyages d'affaires. Les émissions générées en aval sont par exemple celles qui résultent de l'utilisation des produits d'une entreprise ou de leur élimination.

²⁰ Voir www.ghgprotocol.org

Les méthodes d'établissement du bilan sont régulièrement affinées et fournissent des résultats toujours plus précis et différenciés. Les calculs s'appuieront donc sur les connaissances scientifiques actuelles. Désormais largement établie en tant que norme, la méthodologie du Greenhouse Gas Protocol²¹ est appliquée par de nombreuses entreprises et organisations. Son utilisation est donc indiquée. L'OFEV peut émettre d'autres recommandations contribuant à la comparabilité des calculs (p. ex. fixation des limites du système ou choix des facteurs d'émission ; al. 3) et met à disposition les bases correspondantes sous une forme appropriée. Il publie d'ores et déjà d'autres bases importantes pour établir le bilan, dont les facteurs des émissions directes générées par l'utilisation de combustibles et de carburants fossiles²². Lorsque cela s'avère pertinent, l'OFEV peut également renvoyer à des données de tiers. Dans le secteur du bâtiment par exemple, la Conférence de coordination des services de la construction et des immeubles des maîtres d'ouvrage publics (KBOB) publie des données d'écobilans dans la construction, dont l'utilisation peut se révéler utile.

Des métriques illustrant le rapport entre l'effet climatique d'un gaz à effet de serre et le CO₂ sont utilisées pour comparer l'effet climatique de plusieurs de ces gaz. La recherche climatique étoffant régulièrement l'évaluation de cet effet, les métriques doivent être adaptées de temps à autre. L'annexe 1 de l'ordonnance du 30 novembre 2012 sur le CO₂²³ répertorie les valeurs en vigueur du potentiel de réchauffement planétaire (*global warming potential*) qui doivent être utilisées pour les calculs (al. 4).

Chapitre 2 Feuilles de route

Art. 3 Feuilles de route pour les entreprises

Les entreprises peuvent établir des feuilles de route sur une base volontaire pour ramener leurs émissions à zéro net d'ici à 2050 au plus tard. Seules celles qui souhaitent demander des aides financières pour le recours à des technologies et processus innovants sont tenues de le faire. L'art. 3, al. 1, décrit le contenu de la feuille de route d'une entreprise. En particulier, celle-ci inclut les éléments listés dans les paragraphes ci-après.

La première étape (let. a) consiste à établir un bilan des émissions de gaz à effet de serre qui comprend au moins les émissions directes (scope 1) et indirectes (scope 2). Il est recommandé de prendre également en considération les émissions de gaz à effet

²¹ Voir www.ghgprotocol.org

²² Facteurs d'émission de CO₂ selon l'inventaire des gaz à effet de serre. Fiche d'information de l'OFEV (2024). Consultable sur : www.bafu.admin.ch > Thèmes > Climat > Données, indicateurs et cartes > Données > Inventaire des gaz à effet de serre > Informations complémentaires > Documents.

²³ RS 641.711

de serre générées par les procédés situés en amont et en aval (scope 3 selon le Greenhouse Gas Protocol²⁴ ; cf. commentaire relatif à l'art. 5). La let. b exige la description des installations et processus et de leurs émissions respectives. Il convient de décrire au moins les installations ayant une incidence sur le climat au vu du bilan des gaz à effet de serre. Cette description sert de base à l'analyse et à la description des solutions techniques pouvant permettre de réduire les émissions de gaz à effet de serre ou de recourir à des NET (let. c). Lorsque l'analyse des processus et des solutions techniques révèle qu'une partie des émissions est difficilement évitable, comme indiqué au chapitre 2 du présent rapport, il faut estimer ces émissions restantes. Un plan de mesures est établi sur la base de ces informations (let. d). Les mesures doivent être définies de manière à ce que l'effet cumulatif de toutes les mesures énumérées permette d'atteindre l'objectif de zéro émission nette d'ici à 2050 au plus tard. L'effet cumulatif des mesures de réduction des émissions de gaz à effet de serre doit permettre de respecter la trajectoire de réduction visée à la let. e. L'effet cumulatif des mesures visant à recourir à des NET, quant à lui, doit permettre de respecter la trajectoire de compensation des émissions de gaz à effet de serre restantes (cf. let. f). Lors de la définition des mesures visant à recourir à des NET, il convient de tenir compte de la structure en cascade décrite au chapitre 2 du présent rapport, selon laquelle les émissions restantes ne doivent être compensées en utilisant des NET que lorsqu'il est impossible de les réduire. Le plan de mesures peut également comprendre des mesures non technologiques de réduction des émissions de gaz à effet de serre, par exemple stratégiques ou axées sur les comportements. Les mesures doivent être présentées comme précisé à l'art. 6.

La trajectoire de réduction des émissions de gaz à effet de serre des entreprises visée à la let. e est construite sur la base d'une année de référence, l'année à partir de laquelle l'établissement d'un bilan des émissions de gaz a commencé (p. ex. 2024), d'objectifs intermédiaires au moins pour les années 2030 et 2040 ainsi que d'un objectif final. Il est recommandé de fixer également des objectifs intermédiaires pour les années 2035 et 2045. Les objectifs intermédiaires et l'objectif final se fondent sur les valeurs indicatives prévues à l'art. 4 LCI pour les différents secteurs. Ainsi, pour ses immeubles et ses véhicules, une entreprise de services se basera respectivement sur les objectifs dans le secteur du bâtiment et dans celui des transports, tandis qu'une entreprise industrielle s'appuiera sur les objectifs dans le secteur de l'industrie pour ses installations, sur ceux dans le secteur du bâtiment pour ses immeubles et sur ceux dans le secteur des transports pour ses véhicules. L'objectif final correspond généralement à zéro émission en 2050 ou, le cas échéant, à la quantité de CO₂ équivalant aux émissions difficilement évitables en 2050, conformément à la structure en cascade décrite au chapitre 2 du présent rapport. La trajectoire de réduction devrait être linéaire, hormis lorsque cela est techniquement impossible pour des raisons spécifiques au secteur (p. ex. s'il n'existe pas encore de solutions de décarbonation sur le marché) ou à l'entreprise (si celle-ci a déjà mis en place les mesures les plus importantes pour décarboner ses activités). Dans ces cas, l'impossibilité technique doit être prouvée. D'autres méthodes ou des trajectoires de réduction non linéaires peuvent être employées dès

²⁴ Voir www.ghgprotocol.org

lors qu'elles sont conformes à des méthodes ou à des normes scientifiquement reconnues (p. ex. approche de décarbonation sectorielle [SDA] de la SBTi). Étant donné que les réductions d'émissions obtenues par une entreprise n'interviendront réalistement pas de façon linéaire, la notion de linéarité de la trajectoire s'entend comme un principe directeur pour la réduction d'émissions visée.

La trajectoire de développement du recours à des NET (let. f) présente l'effet des mesures visant à stocker durablement le CO₂ biogène ou atmosphérique qui sont mises en œuvre à l'intérieur de l'entreprise. Aux fins de la compensation des émissions de gaz à effet de serre restantes d'ici à 2050 au plus tard, la trajectoire de développement peut aussi prévoir l'acquisition d'attestations nationales ou internationales au sens de la loi sur le CO₂ pour le recours à des NET (renforcement des prestations de puits de carbone). Les mesures visant à recourir à des NET au sein de l'entreprise devraient répondre aux exigences applicables aux projets de compensation en Suisse énoncées dans l'ordonnance sur le CO₂. L'entreprise l'indique de façon compréhensible et transparente dans la feuille de route zéro net. Les entreprises ont également la possibilité d'enregistrer ces projets auprès de la Confédération et de recevoir, en lien avec ceux-ci, des attestations pour leur propre usage. Des entreprises peuvent aussi atteindre l'objectif de zéro net avant 2050, et fixer ensuite une trajectoire d'émission nette négative.

L'al. 2 exige que les feuilles de route pour l'alignement des flux financiers des entreprises du secteur financier sur les objectifs climatiques respectent a minima les exigences de l'ordonnance du 23 novembre 2022 relative au rapport sur les questions climatiques. Les feuilles de route zéro net y sont désignées par le terme « plans de transition ». Des exigences minimales distinctes doivent être fixées pour les activités des établissements financiers, car il est primordial dans ce contexte de rendre les flux financiers compatibles avec les objectifs climatiques. Des feuilles de route zéro net transparentes pour les différents établissements financiers et investisseurs institutionnels, ainsi que leur mise en œuvre concrète, sont essentielles pour que le marché financier puisse effectivement contribuer à l'atteinte des objectifs climatiques, conformément à l'art. 9 LCI.

Art. 4 Feuilles de route pour les branches

L'art. 4 fixe les exigences auxquelles doivent répondre les feuilles de route pour les branches. L'élaboration d'une telle feuille de route incombe à l'association professionnelle. Ce type de feuille de route est surtout adapté aux branches homogènes, c'est-à-dire lorsque les activités et les processus des différentes entreprises de la branche sont similaires. L'association professionnelle définit son groupe cible dans la feuille de route et indique dans quelle mesure elle le considère comme homogène. L'établissement d'une feuille de route pour une branche commence par l'analyse individuelle de plusieurs entreprises représentatives, du point de vue tant de la taille que des processus, dont les résultats alimenteront la feuille de route pour la branche.

Des considérations générales concernant la teneur d'une feuille de route sont disponibles dans le commentaire relatif à l'art. 3. Le contenu des feuilles de route pour les branches diffère cependant sur certains points de celui des feuilles de route pour les

entreprises (al. 2). Au lieu d'un bilan individuel des émissions de gaz à effet de serre, le bilan des émissions directes et indirectes caractéristique de la branche est décrit (let. a). Comme dans les feuilles de route pour les entreprises, la prise en compte des émissions de gaz à effet de serre générées en amont et en aval est facultative, mais recommandée (cf. commentaire relatif à l'art. 5). La description des installations et processus ayant une incidence sur le climat doit être spécifique à la branche, et non par entreprise (let. b), tout comme celle des solutions (let. c) et la liste des mesures (let. d). Cette liste doit fournir une estimation relative de l'effet des mesures (en %) pour l'ensemble de la branche. Le calendrier prévu pour la mise en œuvre de chaque mesure doit figurer dans la feuille de route de la branche, qui doit également contenir la trajectoire de réduction jusqu'en 2050 et des objectifs intermédiaires au moins pour les années 2030 et 2040 (let. e), ainsi que la trajectoire de développement du recours à des NET pour les émissions restantes (let. f). Comme dans la feuille de route d'une entreprise individuelle, la trajectoire de réduction devrait être linéaire, hormis lorsque cela est techniquement impossible pour des raisons spécifiques à la branche. Dans ces cas, l'impossibilité technique doit être prouvée. D'autres méthodes ou des trajectoires de réduction non linéaires peuvent être employées dès lors qu'elles sont conformes à des méthodes ou à des normes scientifiquement reconnues (p. ex. SDA de la SBTi).

Les petites et moyennes entreprises (PME) de la branche pourront ainsi utiliser la feuille de route correspondante comme un instrument simplifié pour établir plus rapidement leur propre bilan des gaz à effet de serre et identifier à moindres coûts les mesures importantes. La feuille de route pour la branche sert de base au programme de la branche visé à l'art. 13, al. 3, OCl. Les associations professionnelles peuvent ainsi déposer, pour les PME de leur branche, une demande d'encouragement des technologies et processus innovants au titre de l'art. 6 LCl.

Art. 5 Prise en compte des émissions de gaz à effet de serre générées en amont et en aval et des émissions d'oxydes d'azote, de particules de suie et de composés soufrés oxydés générées par le trafic aérien

En sus des émissions directes et indirectes, une entreprise peut choisir volontairement de prendre aussi en considération dans sa feuille de route les émissions générées en amont et en aval. Lorsque le bilan comprend les émissions de gaz à effet de serre générées directement en amont et en aval, il faut au moins tenir compte des catégories pertinentes pour l'entreprise selon le Greenhouse Gas Protocol (al. 1). La catégorisation des émissions générées en amont et en aval est expliquée à l'annexe 1. Les catégories pertinentes pour une entreprise donnée sont déterminées au moyen de l'analyse de pertinence visée à l'annexe 1, ch. 4. Des mesures de réduction devraient dès lors être présentées dans les feuilles de route pour les entreprises et pour les branches s'agissant des émissions des catégories pertinentes.

L'al. 2 régit une particularité des feuilles de route élaborées par les exploitants d'aéronefs : en plus des émissions de CO₂, ces feuilles de route peuvent aussi inclure les émissions d'oxydes d'azote, de particules de suie et de composés soufrés oxydés dans la troposphère supérieure et la stratosphère inférieure qui sont générées par l'exploitation d'aéronefs. Les émissions pertinentes sont celles liées aux carburants dont les pleins sont effectués en Suisse.

Art. 6 Informations concernant les mesures présentées dans les feuilles de route

Il convient de fournir pour chaque mesure les informations suivantes : une description précise de la mesure (let. a) ; une estimation des coûts et de l'utilité de la mise en œuvre (coûts de planification et d'investissement, coûts et économies d'exploitation, contribution attendue au respect des trajectoires de réduction et de développement visées respectivement à l'art. 3, let. e et f, et à l'art. 4, let. e et f ; let. b) ; un calcul de la réduction des émissions de gaz à effet de serre ou de la production d'émissions négatives en tonnes d'éq.-CO₂ et de leur influence sur la consommation d'énergie (diminution ou augmentation ; let. c). Les feuilles de route pour les branches doivent contenir une estimation de l'effet des mesures en pourcentage des émissions de l'année de référence (let. d), soit à l'aide d'une valeur relative spécifique à la branche soit à l'aide d'une plage dans laquelle se situe la réduction relative des émissions de gaz à effet de serre de chaque entreprise de la branche. Le calendrier de la mise en œuvre prévue (de la mise en service jusqu'au déploiement de l'effet complet) doit figurer dans les feuilles de route tant pour les entreprises que pour les branches (let. e).

Art. 7 Autres exigences relatives aux feuilles de route

La compensation par l'achat de certificats ou d'attestations établis pour des projets de réduction extérieurs à l'entreprise (*offsetting*²⁵) ne peut être imputée à l'atteinte des objectifs de réduction (al. 1). L'acquisition d'attestations au sens de la loi sur le CO₂ ou de certificats liés à des normes de compensation volontaires ne peut pas être considérée comme une mesure de réduction ni être prise en compte dans la trajectoire de réduction. Une entreprise peut toutefois acquérir des attestations ou des certificats indépendamment des objectifs de réduction. En l'espèce, il est recommandé de s'assurer que les certificats relatifs aux réductions réalisées à l'étranger répondent aux exigences de l'accord sur le climat (prévention des doubles comptages). Seule l'acquisition d'attestations pour des projets ou des programmes qui permettent un stockage durable du CO₂ biogène ou atmosphérique (renforcement des prestations de puits de carbone) peut être considérée comme une mesure de compensation des émissions restantes et contribuer ainsi à l'atteinte de l'objectif de zéro net. Il s'agit d'attestations nationales et internationales au sens de la loi sur le CO₂, qui peuvent être délivrées sur la base de ladite loi pour la période après 2030 également. Les attestations délivrées en vertu de l'art. 6, par. 4, de l'accord sur le climat (disposition dont les modalités de mise en œuvre doivent encore être définies) sont elles aussi considérées comme des attestations internationales. L'acquisition d'attestations ou de certificats est possible même si l'objectif de zéro net est déjà atteint, de sorte que les émissions nettes de l'entreprise deviennent négatives.

Une feuille de route doit constituer une base fiable pour les décisions d'encouragement selon l'art. 6 LCI. Elle doit donc être suffisamment à jour et être adaptée régulièrement, c'est-à-dire au moins tous les cinq ans ou en cas de changement de conditions, par

²⁵ Le terme anglais *offsetting* est largement répandu. Il est employé pour désigner tout type de compensation, y c. l'acquisition de certificats établis pour des réductions d'émissions mises en œuvre en dehors de l'entreprise.

exemple en cas d'acquisition, d'extension, de vente ou de cessation d'activité d'installations ou de l'entreprise (al. 2). Les évolutions de la méthode d'établissement du bilan retenue ne donnent pas lieu à une actualisation des feuilles de route, mais elles devront être prises en compte lors d'une mise à jour. L'actualisation doit être l'occasion d'évaluer en particulier les effets des mesures prises et l'atteinte des objectifs. Si un écart est constaté entre la trajectoire de réduction et les émissions effectives de gaz à effet de serre, il est judicieux de réévaluer les mesures ou le potentiel de réduction. En outre, il est recommandé de publier les feuilles de route (en particulier les feuilles de route pour les branches) afin de créer de la transparence et de faciliter le calcul des émissions tout au long de la chaîne de création de valeur.

Art. 8 Informations et conseils pour l'établissement des feuilles de route

L'Office fédéral de l'énergie (OFEN) met à disposition, dans une forme accessible au public, toutes les informations nécessaires à l'établissement des feuilles de route, par exemple en les publiant sur un site Internet (al. 1).

Les entreprises peuvent recourir à des conseils professionnels pour établir les feuilles de route. Elles sont libres de solliciter ou non un conseiller et de faire appel à la personne de leur choix. L'OFEN enregistre les personnes en mesure de justifier des formations et compétences ad hoc (al. 2). L'office proposera en outre des sessions d'information concernant les directives pertinentes pour les feuilles de route. Il publie une liste des conseillers enregistrés (al. 3), qui comprend des informations sur leur profil (p. ex. formations, compétences, langues et région). La publication des données personnelles nécessite l'accord des conseillers. Cette liste permet aux entreprises de contacter à leurs frais des conseillers en fonction de leurs besoins et de mettre en place une collaboration entre des conseillers ayant des expertises diverses.

Pour remplir sa mission d'information, assurer l'enregistrement des conseillers et organiser les manifestations d'information, l'OFEN mandate un secrétariat. Celui-ci soutient aussi l'office dans les autres tâches d'exécution qui lui incombent en vertu des art. 5 à 7 LCI, principalement pour l'examen des demandes d'encouragement et de couverture des risques. De plus amples informations sur le secrétariat sont disponibles dans les commentaires relatifs aux art. 13 et 24.

Chapitre 3 Encouragement

Section 1 Dispositions générales

Art. 9 Répartition des moyens

L'OFEN détermine la répartition des moyens visés à l'art. 6, al. 5, LCI en collaboration et en accord avec l'OFEV. Il s'agit d'une part de les répartir entre l'encouragement de technologies et processus innovants visé à l'art. 6 LCI (al. 1, let. a) et la couverture des risques visée à l'art. 7 LCI (let. b). L'OFEN et l'OFEV procèdent d'autre part à une ventilation des moyens financiers destinés à l'encouragement visés à l'art. 6 LCI : entre les mesures visant à réduire les émissions de gaz à effet de serre (annexe 2, ch. 1 et 2), les mesures de stockage provisoire ou durable du CO₂ fossile et les mesures visant à

recourir à des NET (annexe 2, ch. 3). Ces moyens sont en outre répartis entre appels d'offres thématiques²⁶ et demandes directes (al. 2).

Lors de la répartition, l'OFEN et l'OFEV tiennent compte des besoins financiers et des frais d'exécution respectifs des différentes catégories de mesures, ainsi que de l'efficacité de ces dernières dans la réalisation du but fondamental de la LCI, en particulier des objectifs énoncés à l'art. 3 LCI (al. 3). Cette distribution des moyens garantit que des ressources suffisantes seront encore disponibles les années suivantes, notamment pour les appels d'offres, et permet de veiller à la disponibilité de moyens financiers pour tous les types de mesures, malgré l'écart entre les coûts des mesures de stockage du CO₂ dans des produits ou dans le sous-sol et ceux d'autres mesures. L'OFEN et l'OFEV peuvent ajuster la répartition en fonction de l'expérience acquise au cours des premières années d'exécution.

Art. 10 Critères de priorisation

En vertu de l'art. 13 de la loi du 5 octobre 1990 sur les subventions (LSu)²⁷, un ordre de priorité doit être dressé pour les aides financières si les demandes présentées ou attendues excèdent les ressources disponibles. L'éventail des instruments d'encouragement visés aux art. 6 et 7 LCI est relativement large. On ne peut de surcroît pas prévoir, concernant l'art. 6 en particulier, les technologies et processus innovants pour lesquels des demandes seront soumises, ni les montants demandés ou nécessaires. Il est donc actuellement impossible d'estimer s'il sera possible ou non de couvrir toutes les demandes avec les moyens financiers disponibles dans le cadre du crédit d'engagement dédié, qui se montent à 1,2 milliard de francs pour la période 2025-2030. Si les ressources allouées aux différentes affectations visées à l'art. 9, al. 1, s'avéraient insuffisantes, la priorité serait accordée aux demandes sur la base des critères indiqués à l'art. 10.

Section 2 Encouragement de technologies et de processus innovants

Art. 11 Mesures encouragées

En vertu de la LSu, les aides financières sont en principe versées uniquement pour des mesures qui ne seraient pas réalisées sans cet encouragement. Dans le cas présent et sur la base de l'art. 6 LCI, les entreprises ou les établissements stables individuels peuvent recevoir des aides financières pour autant que ces mesures s'appuient sur des technologies ou des processus innovants, qu'elles figurent dans la feuille de route et qu'elles relèvent, conformément à l'al. 1, de l'une des phases de développement suivantes : « Démonstration » (les mesures n'ont pas encore été testées et mises en œuvre à échelle réelle), « Autorisation de mise sur le marché et commercialisation » (les mesures ont déjà été mises en œuvre au moins une fois à échelle réelle) ou « Diffusion sur le marché » (les mesures ont déjà été mises en œuvre à plusieurs reprises).

²⁶ Les appels d'offres thématiques fondés sur l'art. 6 LCI ne constituent pas des appels d'offres publics au sens de la LMP.

²⁷ RS 616.1

Il reste encore des risques considérables en lien avec la mise en œuvre qui ne peuvent pas être maîtrisés par l'entreprise, comme des problèmes de compatibilité avec les systèmes existants lors de l'intégration, des dépassements sur le plan des coûts et du calendrier, des problèmes de performances et un manque de fiabilité, un manque d'acceptation de la part des clients et du marché, une qualité insuffisante des produits, un manque de conformité et de sécurité dans des processus certifiés ou un manque d'expérience utilisateur et de satisfaction)²⁸²⁹.

Les mesures peuvent concerner des installations en tant qu'unités techniques fixes sur un site, mais aussi des aéronefs, des camions, des tracteurs à sellette, des navires et des véhicules ferroviaires³⁰. Les entreprises qui souhaitent remplacer des agents énergétiques fossiles au moyen de mesures peuvent s'associer à des exploitants d'installations de production et de stockage d'hydrogène renouvelable et d'agents énergétiques synthétiques renouvelables en Suisse. Selon l'al. 2, let. a, sont admises les mesures visant à réduire les émissions de gaz à effet de serre directes et indirectes dans l'entreprise ou des établissements stables individuels. Les exigences spécifiques sont fixées à l'annexe 2, ch. 1. En général, l'aide financière est versée aux entreprises en tant qu'utilisatrices. Par ailleurs, une aide financière peut être accordée pour des mesures de réduction des émissions de gaz à effet de serre dans des procédés extérieurs à l'entreprise ou à des établissements stables individuels, pour autant que ceux-ci soient directement en amont ou en aval de l'entreprise ou de l'établissement stable. La définition d'un procédé situé directement en amont ou en aval ne tient pas compte du commerce intermédiaire et du transport (let. b et annexe 2, ch. 2). Des aides financières sont en outre prévues pour les mesures visant à stocker provisoirement ou durablement le CO₂ dans des produits ou dans le sous-sol (let. c et annexe 2, ch. 3). Par stockage provisoire, on entend le stockage dans des produits ou des matériaux dont l'utilisation conforme à la destination ou l'élimination libre à nouveau du CO₂, comme en cas de stockage du CO₂ dans des matières plastiques. Lorsque le CO₂ utilisé provient de sources fossiles ou issues de procédés, les mesures de stockage ne sont susceptibles d'être encouragées que si la feuille de route précise la manière dont le stockage durable sera assuré d'ici à 2050 (annexe 2, ch. 3.5). Le stockage provisoire

²⁸ Masterplan Cleantech. Une stratégie de la Confédération en matière d'efficacité des ressources et d'énergies renouvelables. OFEN, 2011. Consultable sur : www.bfe.admin.ch > Actualités et médias > Publications.

²⁹ Les phases de développement peuvent être définies à titre indicatif par des valeurs de référence pour la part de marché d'une technologie ou d'un processus au sein d'une branche : la part de marché est inférieure à 2,5 % durant la phase relative à l'autorisation de mise sur le marché et à la commercialisation et comprise entre 2,5 et 10 % pendant celle relative à la diffusion sur le marché. Le fait qu'une technologie ou un processus soit soutenu ou non avant ou après l'atteinte de ces valeurs indicatives est déterminé par les risques liés à l'exécution restants.

³⁰ Dans les entreprises qui exploitent des aéronefs, des camions, des tracteurs à sellette, des navires ou des véhicules ferroviaires, les émissions liées à cette exploitation sont considérées comme des émissions directes.

de CO₂ doit de ce fait uniquement constituer une étape préliminaire à un stockage durable.

L'encouragement par la Confédération de mesures déjà couvertes par d'autres mesures de politique climatique contraignantes est exclu par l'art. 6, al. 4, LCI. Pour s'en assurer, les mesures pour lesquelles des prestations pécuniaires à fonds perdu ont déjà été versées ou promises ne peuvent pas bénéficier des aides financières visées à l'art. 6 LCI. Est notamment exclu, en règle générale, l'encouragement de mesures pour lesquelles des attestations internationales au sens de l'art. 6 de la loi sur le CO₂ ou des attestations portant sur des réductions d'émissions en Suisse au sens de l'art. 7 de cette même loi sont délivrées. Ces mesures pourront être encouragées uniquement si l'entreprise peut démontrer à l'OFEV que ces attestations ne sont vendues ni pour satisfaire à l'obligation de compenser les émissions ni pour respecter l'engagement de réduction. Sont également exclues les mesures pour lesquelles des contributions fédérales issues du Programme Bâtiments ont été allouées. En vertu de la LSu, les aides financières sont accordées uniquement pour les tâches choisies volontairement. Les mesures prévues pour honorer les engagements inhérents à la convention de mars 2022 entre le Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication (DETEC) et les usines d'incinération des ordures ménagères (UIOM)³¹ sont par conséquent exclues de l'encouragement. En principe, des aides financières sont possibles pour la mise en œuvre de mesures fondées sur des technologies encouragées par le fonds de technologie. L'art. 26 LSu dispose que le requérant ne peut mettre en chantier des travaux de construction, lancer la mise en œuvre des mesures ou réaliser des acquisitions d'une certaine importance que si l'aide financière lui a été allouée.

Une aide financière peut être accordée à un exploitant d'installations qui participe sur demande au système d'échange de quotas d'émission (SEQE) en vertu de l'art. 15 de la loi sur le CO₂ ou est tenu d'y participer en vertu de l'art. 16 de cette loi, à un exploitant d'aéronefs qui participe au SEQE en vertu de l'art. 16a de la loi sur le CO₂ ou à un exploitant qui a conclu un engagement de réduction visé à l'art. 31 de cette loi, uniquement s'il démontre que les mesures ne font pas l'objet d'un double encouragement (al. 3). Les exploitants d'installations et d'aéronefs participant au SEQE doivent en outre démontrer de manière transparente et compréhensible que les coûts des technologies ou processus innovants sont excessivement élevés et qu'ils ne pourraient pas mettre en œuvre les mesures, même à long terme, sans aide financière (let. a). Cela peut être le cas, par exemple, des mesures visant à stocker durablement du CO₂ dans le sous-sol. Un exploitant qui a conclu un engagement de réduction doit démontrer de manière transparente et compréhensible qu'il le remplira même sans tenir compte de

³¹ Émissions de CO₂ : convention entre la Confédération et les usines d'incinération. Communiqué du DETEC du 16 mars 2022. Consultable sur : www.uvek.admin.ch > Médias > Communiqués de presse.

l'effet des mesures encouragées. Il n'est pas admis que les mesures encouragées contribuent au respect des engagements de réduction ; elles doivent par conséquent être indiquées séparément dans le suivi, en tant que mesure spéciale, conformément à la directive de l'OFEN³² (let. b).

Aucune aide financière n'est octroyée pour des mesures qui n'apportent qu'une faible contribution à la réalisation de l'objectif de zéro émission nette, qui de ce fait ne sont pas appropriées, ou qui ne sont pas conformes à la politique climatique ou énergétique de la Confédération. Tel est le cas, par exemple, d'une installation qui présente un mauvais rendement par rapport à des installations de référence (al. 4).

Dans le cadre d'appels d'offres thématiques, l'OFEN peut déroger aux seuils définis à l'annexe 2 et mettre par exemple au concours des mesures pour lesquelles le volume de la réduction visée des émissions de gaz à effet de serre ou le volume visé des émissions négatives sont inférieurs (al. 5). Des appels d'offres prévoyant un seuil plus bas par demande sont par exemple envisageables pour des mesures qui présentent un potentiel d'application important dans de nombreuses entreprises de différents secteurs.

Art. 12 Octroi des aides financières : forme et procédure

En vertu de la LSu, les aides financières peuvent prendre différentes formes. Les formes prévues pour l'encouragement de technologies et de processus innovants au sens de l'art. 6 LCI sont des contributions d'investissement et des contributions d'exploitation annuelles (al. 1) qui, selon le soutien nécessaire, peuvent être utilisées séparément ou de manière combinée. L'OFEN définit le montant et la forme de l'aide financière par voie de décision.

En vertu de l'al. 2, les aides financières peuvent être octroyées sur demande directe (cf. art. 13) ou au moyen d'appels d'offres thématiques³³.

L'OFEN organise des appels d'offres thématiques pour des mesures qui reposent sur des technologies ou des processus innovants donnés et fixe ainsi, après avoir consulté l'OFEV, des priorités d'encouragement Il publie les critères, qui se fondent sur l'art. 13, les conditions et les dates de référence. Les mesures complexes, en particulier dans les domaines des CSC/CUSC/CUC/NET, du couplage des secteurs et du stockage saisonnier d'énergie nécessitent, du fait de procédures de planification et d'autorisation exigeantes, un certain temps de préparation pour réunir toutes les informations requises pour le dépôt de la demande. Dans de tels cas, pour des raisons d'efficacité

³² Conventions d'objectifs conclues avec la Confédération et visant l'amélioration de l'efficacité énergétique et la réduction des émissions de CO₂. Directive de l'OFEN, état au 1^{er} juin 2022 (annexe 4). Consultable sur : www.zv-energie.admin.ch > Aides > Informations complémentaires.

³³ Les appels d'offres thématiques fondés sur l'art. 6 LCI ne constituent pas des appels d'offres publics au sens de LMP.

procédurale, il est avantageux pour toutes les parties prenantes que l'appel d'offres se déroule en deux étapes (*pre-proposal* et *full proposal*). Les appels d'offres thématiques sont conformes aux prescriptions de l'annexe 2, mais peuvent prévoir des seuils plus bas si nécessaire (art. 11, al. 5). Si plusieurs mesures de moindre envergure obtiennent une aide financière dans le cadre d'un appel d'offres au lieu d'une seule grande mesure, une quantité maximale pouvant faire l'objet d'une demande d'encouragement peut être déterminée en tonnes d'éq.-CO₂. Enfin, le montant alloué par tonne d'éq.-CO₂ peut être plafonné dans les appels d'offres pour garantir une utilisation efficace des moyens financiers. Les types de mesures visés à l'art. 11, al. 2, peuvent être mis au concours. La distribution des moyens visée à l'art. 9 et le temps nécessaire à la planification et à la réalisation des projets sont pris en compte pour déterminer le nombre, le calendrier et la forme des appels d'offres. Les mesures chronophages, telles que les projets dont le délai d'approbation et de mise en œuvre est long, doivent être mises au concours le plus tôt possible pour pouvoir être appliquées d'ici à 2035 (al. 3).

Lorsqu'une entreprise a soumis une demande concernant une mesure dans le cadre d'un appel d'offres et n'a pas reçu de réponse positive, une demande directe n'est de nouveau possible, au plus tôt, que douze mois après le délai fixé pour la remise des offres. Cette règle vise à s'assurer que des projets sur le même thème soient soumis à la concurrence (al. 4).

Art. 13 Demandes d'aides financières

Des demandes peuvent être déposées directement, sans restriction thématique, pour toutes les mesures visées à l'art. 11, al. 2, ce qui comprend les mesures visant à réduire les émissions de gaz à effet de serre directes et indirectes d'une entreprise ou d'un établissement stable ou les émissions de gaz à effet de serre liées à l'utilisation d'aéronefs, de camions, de tracteurs à sellette, de navires, ou de véhicules ferroviaires. Sont également concernées les mesures visant à réduire les émissions de gaz à effet de serre dans un procédé situé directement en amont ou en aval de l'entreprise ou de l'établissement stable qui soumet la demande ou visant à stocker temporairement ou durablement du CO₂ dans des produits ou le sous-sol (CUC, CUSC, CSC, NET) ou du CO₂ biogène (bioénergie avec captage et stockage du carbone, BECCS), y compris le stockage du CO₂ extrait directement de l'atmosphère (*Direct Air Carbon Capture and Storage*, DACCS).

L'OFEN est compétent pour évaluer les demandes d'aides financières. En raison de l'ampleur probable des tâches d'exécution et du savoir-faire spécifique requis pour les activités liées à la mise en œuvre des aides financières (p. ex. examen du contenu des demandes ou évaluation de mesures innovantes), il attribuera à un secrétariat un mandat idoine conformément aux dispositions de la loi fédérale du 21 juin 2019 sur les marchés publics (LMP)³⁴. Ce secrétariat sera notamment chargé de l'examen formel et matériel des demandes d'encouragement de technologies et processus innovants (art. 6 LCI) et des demandes de couverture des risques (art. 7 LCI), mais aussi de l'enregistrement, du suivi et de la formation des conseillers prévus à l'art. 5 LCI (voir à ce

³⁴ RS 172.056.1

sujet le commentaire relatif à l'art. 8). Lors de l'évaluation des demandes, le secrétariat implique en cas de besoin (par le truchement de l'OFEN) d'autres services fédéraux (cf. p. ex. art. 31).

Les demandes déposées sont évaluées par ordre d'arrivée. Toute demande incomplète ne pourra prétendre à un encouragement et sera rejetée. L'OFEN peut définir des dates de référence pour les demandes directes. La première date clé en 2025, à partir de laquelle des demandes peuvent être déposées, est ainsi fixée de sorte que le secrétariat ait commencé ses travaux d'ici là et soit en mesure d'examiner les demandes et de statuer sur celles-ci. La dernière date clé, en 2030, est définie de telle sorte que les demandes puissent avoir été traitées avant la fin de cette même année (al. 1).

Plusieurs entreprises ou établissements stables peuvent s'associer pour obtenir collectivement une aide financière (p. ex. si plusieurs entreprises captent du CO₂ sur leur site respectif et utilisent en tant que cluster une infrastructure commune pour le liquéfier, le stocker provisoirement et le transporter, ou si des mesures englobent sur un même site un procédé subséquent impliquant diverses entreprises). Il est également possible de créer un consortium dans lequel une entreprise, en qualité d'utilisatrice, s'associe à un fabricant et/ou à un prestataire afin de mettre en œuvre des mesures, pour autant que l'utilisatrice dépose la demande et soit la bénéficiaire de l'aide financière. Les entreprises qui s'associent sont libres de choisir leur forme d'organisation, mais en informent l'OFEN. Elles désignent un représentant, qui est l'interlocuteur de l'OFEN et le destinataire des décisions. L'aide financière est versée au représentant (bénéficiaire ou allocataire au sens des art. 28 ss LSu). Lorsque le montant de l'encouragement est supérieur à 20 millions de francs, les entreprises qui se sont associées ont de plus la possibilité d'établir un échéancier, qu'elles transmettent avec la demande ; dans ce cas, plusieurs entreprises font office d'allocataires au sens des art. 28 ss LSu (al. 2).

Si une branche a établi une feuille de route conformément à l'art. 4, une demande peut être déposée pour un programme de branche par une association professionnelle agissant en tant que représentant (responsable de programme). Les programmes de branche s'adressent à un grand nombre de PME qui emploient moins de 250 personnes et présentent une consommation de chaleur annuelle n'excédant pas 5 gigawattheures (GWh) ou une consommation d'électricité annuelle d'au plus 0,5 GWh. Un programme de branche comprend des mesures, issues de la feuille de route de la branche, qui peuvent être mises en œuvre par beaucoup d'entreprises de la branche. Le responsable du programme est le bénéficiaire de l'aide financière ; il annonce régulièrement à la Confédération les nouvelles entreprises qui mettent les mesures en œuvre sur leur site. La responsabilité du respect de l'ensemble des exigences de la LSu incombe au responsable de programme (al. 3).

La demande doit contenir des informations sur le type des mesures dont découle le caractère innovant du projet et sur la durée prévue de l'effet des mesures (al. 4, let. a) ainsi que sur la phase de développement au sens de l'art. 11, al. 1 (let. b). Elle doit également indiquer en tonnes d'éq.-CO₂ le volume visé des émissions négatives ou la réduction visée des émissions de gaz à effet de serre directes et indirectes sur le site

de l'entreprise ou de l'établissement stable³⁵, ainsi que la réduction visée des émissions de gaz à effet de serre générées dans un procédé situé directement en amont ou en aval. Il convient de démontrer de façon transparente et compréhensible que les seuils fixés à l'annexe 2 sont respectés (let. c). Il faut préciser le rapport coût-utilité par tonne d'éq.-CO₂ en tenant compte de la rentabilité (retour sur investissement) (let. d). La demande comprend en outre des informations concernant le risque de délocalisation de la production – et donc des émissions de gaz à effet de serre – à l'étranger (fuite de carbone). Elles sont attestées conformément aux coefficients utilisés dans le SEQE (let. e). Par ailleurs, la demande indiquera les éventuels effets positifs et négatifs des mesures sur les nuisances grevant l'environnement et la consommation de ressources naturelles, telle une meilleure qualité de l'air ou des nuisances sonores réduites. Doivent également être indiqués les effets en amont et en aval en Suisse et à l'étranger (let. f). De même, il convient d'indiquer le montant de l'aide financière demandée. Celui-ci ne peut excéder le montant nécessaire pour la mise en œuvre des mesures. En conséquence, l'aide financière demandée peut être inférieure à une somme équivalant à 50 % des coûts imputables (let. g). En vue de présenter avec transparence le financement des mesures, il convient d'indiquer les encouragements qui ont éventuellement été accordés ou versés par la Confédération, le canton, les communes ou provenant de l'étranger, ainsi que les fonds propres (let. h). Pour les mesures particulièrement onéreuses, des objectifs intermédiaires adaptés à l'état de la mise en œuvre peuvent être soumis dans le cadre de la demande pour donner lieu, le cas échéant, à un versement anticipé (let. i). Il convient d'indiquer en outre les coordonnées, comme le nom, l'adresse, l'adresse électronique et le numéro de téléphone des personnes responsables, ainsi que le nom et l'adresse des entreprises, des établissements stables ou du responsable du programme (let. j).

Chaque entreprise doit joindre à sa demande une feuille de route à jour, qui expose l'importance stratégique des mesures pour le respect de sa feuille de route. Si des entreprises s'associent conformément à l'al. 2, chacune d'elles remettra une feuille de route individuelle. Pour les programmes de branche, l'al. 3 dispose qu'une feuille de route commune à une branche au sens de l'art. 4 est à joindre à la demande, à la place de feuilles de route individuelles pour chaque entreprise. Si une feuille de route a plus de cinq ans au moment du dépôt de la demande, son contenu devra être mis à jour pour illustrer de manière exhaustive les mesures déjà mises en œuvre et celles qui sont prévues (al. 5).

Lorsque la demande porte sur des mesures concernant des procédés en dehors de l'entreprise ou de l'établissement stable, ceux-ci doivent se situer directement en amont ou en aval de l'entreprise ou de l'établissement stable. En général, le requérant doit fournir la déclaration de consentement du tiers concerné pour le dépôt de la demande

³⁵ Dans les entreprises qui exploitent des aéronefs, des camions, des tracteurs à sellette, des navires ou des véhicules ferroviaires, les émissions de gaz à effet de serre liées à cette exploitation sont considérées comme des émissions directes dans l'entreprise.

et pour les obligations de communiquer. En accord avec l'OFEN, la déclaration de consentement n'est pas requise lorsque l'entreprise peut démontrer que son obtention entraînerait une charge disproportionnée, que les données exigées dans le cadre des obligations de communiquer sont disponibles dans leur intégralité auprès de l'entreprise et qu'il n'existe aucun risque de double encouragement. C'est par exemple le cas lorsqu'une entreprise vend un fourrage innovant et efficace en matière de gaz à effet de serre à un grand nombre d'exploitations agricoles en Suisse via un intermédiaire commercial. Des mesures concernant des procédés extérieurs à l'entreprise ou à l'établissement stable sont également possibles à l'étranger, si ceux-ci sont directement situés en amont ou en aval de l'entreprise ou de l'établissement stable suisse. L'entreprise ou l'établissement stable en Suisse fait alors office de requérant et doit, dans tous les cas, remettre la déclaration de consentement du tiers sis à l'étranger. Si la demande concerne l'utilisation temporaire de CO₂ capté, l'entreprise qui utilise ce CO₂ doit déposer la demande (annexe 2, ch. 3.6) et y joindre la déclaration de consentement de l'entreprise qui capte le CO₂, en plus de sa feuille de route (al. 6).

En vertu de l'art. 15, les contributions d'exploitation sont octroyées tout au plus durant sept ans, mais au plus tard jusqu'au 31 décembre 2037. Si la demande concerne des contributions d'exploitation, il faut y préciser comment les mesures seront maintenues après l'échéance de l'aide financière. Cette condition est également incluse dans les appels d'offres mentionnés à l'art. 12, al. 3 (al. 7).

Si des informations complémentaires sont nécessaires pour évaluer la demande, elles peuvent être réclamées au requérant. Il peut s'agir, par exemple, de documents relatifs à la solvabilité d'une entreprise ou d'une évaluation des risques concernant la mise en œuvre ou les effets de mesures, afin de veiller à ce que les aides financières soient utilisées à bon escient. Pour les mesures qui donnent droit à des certificats établis selon des normes volontaires, par exemple pour les émissions négatives, il convient d'indiquer les revenus qui devraient en être tirés. Il est de plus possible de fournir des informations sur l'organisation des projets dans le cadre des programmes de branche ou lorsque plusieurs entreprises mettent conjointement en œuvre des mesures. Une comparaison simple de l'investissement supplémentaire, calculé comme la différence entre les coûts des mesures innovantes et ceux de la technique conventionnelle conformément à l'art. 14, al. 2, let. b, ou à l'al. 5 pourra par ailleurs être requise (al. 8).

Art. 14 Montant des aides financières

En vertu de l'art. 6, al. 1, LCI, des aides financières peuvent être assurées jusqu'à fin 2030. Les demandes d'aides financières peuvent être déposées directement (art. 13) ou dans le cadre d'appels d'offres thématiques³⁶. Dans les deux cas, les aides financières octroyées sous forme de contributions d'investissement ou de contributions d'exploitation s'élèvent au maximum à 50 % des coûts imputables (al. 1).

³⁶ Les appels d'offres thématiques fondés sur l'art. 6 LCI ne constituent pas des appels d'offres publics au sens de la LMP.

S'agissant des contributions d'investissement, on entend par coûts imputables les coûts d'investissement appropriés et requis pour la mise en œuvre rentable et ciblée des mesures, notamment les coûts de planification pouvant être inscrits à l'actif, les coûts d'investissement des composants, les frais d'installation (des coûts de génie civil directement liés aux mesures pouvant être pris en considération) et les frais de mise en service, y compris les interruptions d'exploitation justifiées (al. 2, let. a). S'agissant des contributions d'exploitation, on entend par coûts imputables les coûts annuels d'exploitation (p. ex. coûts du transport et du stockage du CO₂). Pour éviter les effets d'aubaine, le montant de l'aide financière sous forme de contributions d'exploitation est calculé sur la base des dépenses supplémentaires liées à l'exploitation des mesures innovantes par rapport aux techniques conventionnelles. Ainsi, l'aide financière s'élève au maximum à 50 % des dépenses supplémentaires. Ce surcoût, qui correspond à la différence entre les coûts d'exploitation pour les mesures innovantes et ceux pour la technique conventionnelle, doit être attesté dans la demande par une simple comparaison. Lorsque les mesures mises en œuvre ne remplacent aucune technique conventionnelle (p. ex. solution nouvelle de stockage du CO₂), le total des coûts d'exploitation est considéré comme une dépense supplémentaire (let. b). Les contributions d'exploitation annuelles sont versées sur la base d'un décompte des coûts d'exploitation en fin d'exercice.

L'OFEN fixe le montant de l'aide financière et rend une décision (al. 3). L'OFEN peut fixer le montant de l'aide financière à moins de 50 % des coûts imputables dans les cas suivants :

- le potentiel d'application est faible ou la durée de l'effet des mesures est réduite ;
- à la suite de la diffusion sur le marché, qui a déjà eu lieu, il n'y a qu'un potentiel d'application restreint ou il existe des incertitudes quant à la probabilité de mise en œuvre ;
- la prestation de réduction ou les émissions négatives atteignent tout juste les seuils prévus à l'annexe 2 ;
- les coûts induits et demandés pour chaque tonne d'éq.-CO₂ réduite ou obtenue sous la forme d'émissions négatives sont élevés ;
- il n'existe pas de risque de délocalisation de la production – et donc des émissions de gaz à effet de serre – à l'étranger (fuite de carbone), ou
- il faut s'attendre à des effets négatifs considérables sur l'environnement, par exemple sur la consommation des ressources, la formation de substances polluantes ou la production de déchets.

L'aide financière est aussi réduite lorsque des certificats sont établis selon des normes volontaires, par exemple pour des émissions négatives, et que les revenus tirés de ces certificats couvrent les coûts imputables à plus de 100 % (al. 3). Si des attestations obtenues grâce à des projets en vertu de la loi sur le CO₂ sont toujours plus utilisées pour satisfaire à l'obligation de compenser les émissions ou s'acquitter d'une sanction en cas de non-respect d'un engagement de réduction, il faut également réévaluer les moyens d'encouragement.

L'aide financière est réduite d'un montant correspondant aux gains futurs vraisemblablement réalisés lors de la vente de droits d'émission et aux coûts économisés s'il est

possible de renoncer à acquérir des droits d'émission. On tient compte alors des éventuels changements apportés à l'attribution à titre gratuit et à la remise obligatoire de droits d'émission. Les projets de captage et de stockage du CO₂ font exception, car les coûts par tonne de CO₂ sont bien supérieurs aux économies vraisemblables issues de la vente de droits d'émission. Les gains et économies vraisemblables issus du commerce des droits d'émission sont calculés à l'aide du prix d'adjudication moyen des enchères l'année précédente sur le marché primaire dans l'Union européenne (al. 4).

Pour éviter autant que faire se peut les effets d'aubaine, l'OFEN peut réduire le montant de l'aide financière au surcoût pour les contributions d'investissement supérieures à 20 millions de francs. À cette fin, il convient d'indiquer dans la demande le surcoût des mesures innovantes, qui correspond à la différence avec les coûts d'investissement pour la technique conventionnelle d'effet équivalent (comparaison simple). Lorsque les mesures mises en œuvre ne remplacent aucune technique conventionnelle (p. ex. solution nouvelle de captage du CO₂), le total des coûts d'exploitation est considéré comme une dépense supplémentaire (al. 5).

Art. 15 Mise en œuvre des mesures et durée de l'octroi des contributions d'exploitation

Les mesures doivent avoir été entièrement mises en œuvre au plus tard le 31 décembre 2035. Si une mesure n'est pas intégralement réalisée d'ici à fin 2035, une restitution au prorata des montants déjà versés peut être exigée en vertu de la LSu (al. 1). Les contributions d'exploitation peuvent être allouées pour une durée maximale de sept ans. La dernière année pour laquelle des contributions d'exploitations peuvent être versées est 2037 (al. 2). Le versement des contributions d'investissement ou d'exploitation se fait au plus tard le 31 décembre 2038 (cf. art. 18, al. 3).

Art. 16 Obligation de communiquer

L'OFEN doit être immédiatement informé de tout changement intervenant à partir du dépôt de la demande et jusqu'à l'approbation du rapport d'évaluation visé à l'art. 19 qui pourrait influencer l'octroi de l'aide financière ou le montant de celle-ci. Les changements administratifs, les changements concernant les noms et les coordonnées des personnes responsables ou une modification de la raison sociale d'une entreprise doivent également être déclarés. Sont soumises à l'obligation de communiquer les personnes responsables au sein des entreprises, des établissements stables et des associations professionnelles qui ont déposé une demande d'aide financière au titre de l'art. 13 ou ont pris part à un appel d'offres thématique.

Art 17 Rapport de mise en œuvre

Le reporting englobe un rapport de mise en œuvre et un rapport d'évaluation (cf. art. 19). Le rapport de mise en œuvre doit être remis à l'OFEN ; il sert de base au versement de l'aide financière. On y présentera l'état de mise en œuvre des mesures (al. 1, let. a). Les écarts éventuels par rapport aux mesures initialement prévues doivent être exposés en détail et justifiés, et les mesures correctives planifiées doivent être expliquées. Le rapport de mise en œuvre doit être accompagné d'un récapitulatif exhaustif des coûts, avec copies des factures. Si le récapitulatif a été vérifié par une

société fiduciaire, il est possible, en accord avec l'OFEN, de ne pas fournir les copies des factures (let. b). Pour les mesures particulièrement onéreuses, des objectifs intermédiaires relatifs à l'état de la mise en œuvre fondés sur la demande (art. 13, al. 4, let. i) peuvent être fixés ; ils servent de base pour des paiements partiels. Lorsqu'ils sont atteints, un rapport de mise en œuvre au sens de l'al. 1 doit également être fourni pour que le paiement partiel puisse être effectué.

L'OFEN approuve le rapport de mise en œuvre (al. 2). Il peut demander des informations complémentaires si elles sont nécessaires au versement de l'aide financière ou à la clôture du projet (p. ex. pour les exploitants d'installations participant au SEQE : produit de la vente des droits d'émission qui ne devaient pas être remis à la suite de la mise en œuvre des mesures ; al. 3).

Art. 18 Versement des aides financières et délai pour la remise du décompte

L'aide financière est versée par l'OFEN après approbation du rapport de mise en œuvre visé à l'art. 17. Si un rapport est incomplet, l'aide financière est retenue jusqu'à ce que le rapport corrigé ait été approuvé (al. 1). S'agissant des mesures particulièrement onéreuses, des versements anticipés peuvent être exécutés sous forme de paiements partiels avant la mise en œuvre complète des mesures et la mise en service de la technologie ou du processus. Pour cela, des objectifs intermédiaires relatifs à l'état de mise en œuvre doivent être définis sur la base de la demande (cf. art. 13, al. 4, let. i) ; leur atteinte conditionne le versement. Il convient de démontrer dans les rapports de mise en œuvre que les différents objectifs intermédiaires ont bien été atteints (al. 2). Les contributions d'exploitation annuelles sont versées par l'OFEN après approbation du décompte des coûts d'exploitation à la fin de chaque exercice pendant la durée d'encouragement. Un paiement partiel est possible dans la mesure dans laquelle des coûts ont déjà été supportés par le bénéficiaire de l'aide, mais le versement ne peut excéder 80 % du montant décidé.

Les mesures doivent être mise en œuvre entièrement d'ici à fin 2035 (art. 15, al. 1). Le versement des contributions d'investissement ou d'exploitation se fait au plus tard le 31 décembre 2038, à condition que le rapport de mise en œuvre complet et correct ait été remis à l'OFEN, avec le décompte final définitif, au plus tard le 1^{er} juillet 2038. Les décomptes soumis ultérieurement ne donneront pas droit à une aide financière. Plus aucune aide financière ne sera versée après le 31 décembre 2038 (al. 3).

Si en dépit d'une mise en demeure, l'entreprise n'exécute pas ses obligations ou les exécute de manière défectueuse, l'aide financière n'est pas versée ou ne l'est que partiellement, ou elle doit être restituée en tout ou en partie (art. 28 à 30 LSu). Par ailleurs, la restitution d'une partie de l'aide financière peut être exigée si une obligation liée à une mesure encouragée n'a pas été mise en œuvre dans le délai imparti (p. ex. non-remplacement des agents énergétiques fossiles par des équivalents renouvelables, ou utilisation d'une électricité issue de sources fossiles ; cf. annexe 2).

Art. 19 Rapport d'évaluation

Un rapport d'évaluation est remis à l'OFEN trois ans après la mise en œuvre des mesures. Ce rapport donne des indications sur l'effet à moyen terme des mesures encouragées. Il présente la réduction des émissions de gaz à effet de serre obtenue au cours des trois dernières années ou les émissions négatives réalisées et, partant, l'effet du recours à des NET en tonnes d'éq.-CO₂ par an (let. a). Il précise également l'état de la mise en œuvre des éventuelles obligations liées aux mesures encouragées. Il s'agit, en vertu de l'annexe 2, du remplacement des agents énergétiques fossiles par des équivalents renouvelables (ch. 1.2 et 2.2) ou de l'utilisation d'électricité issue de sources non fossiles (ch. 1.3, 2.3 et 3.4) (let. b). Les éventuels écarts par rapport aux mesures prévues initialement ou aux obligations liées aux mesures encouragées seront exposés en détail et justifiés, et les mesures correctives planifiées seront présentées (let. c).

Art. 20 Publication d'informations

Des informations concernant les mesures encouragées et les programmes de branche sont publiées si elles ne compromettent ni le secret de fabrication ni le secret d'affaires. La publication peut se faire sur les sites Internet de l'OFEV ou de l'OFEN, raison pour laquelle ces deux offices sont cités. Sont rendus publics les noms et les adresses des entreprises et établissements stables participants. Outre le montant et la forme de l'aide financière accordée, les contenus pertinents tirés des demandes (p. ex. les informations visées à l'art. 13, al. 4), des rapports de mise en œuvre et des rapports d'évaluation sont également publiés avec un niveau de détail approprié. Les feuilles de route pour les branches sont elles aussi rendues publiques, car elles sont pertinentes pour l'ensemble de la branche. La publication de ces informations vise à exploiter les expériences des précurseurs pour améliorer les chances de succès des mesures mises en œuvre dans d'autres entreprises et, ainsi, à contribuer à ce que toutes atteignent l'objectif de zéro émission nette au plus tard en 2050.

Section 3 Couverture des risques liés aux investissements dans les infrastructures publiques

Art. 21 Champ d'application

Des risques d'investissement peuvent être couverts, d'une part, pour la construction ou l'extension de réseaux thermiques dont l'énergie thermique provient d'une ou de plusieurs sources renouvelables ou de rejets de chaleur inévitables et est livrée à des consommateurs décentralisés ainsi que, d'autre part, pour la mise en place de nouveaux accumulateurs thermiques de longue durée reliés à un réseau thermique (al. 1, let. a et b). Le caractère inévitable des rejets de chaleur s'entend du point de vue de la rentabilité. Il peut être attesté au moyen d'une investigation adaptée à la situation (p. ex. analyses Pinch, concepts de refroidissement alternatifs avec free-cooling/géocooling, etc.) ou d'analyses de rentabilité d'une solution de valorisation/recyclage/stockage par rapport à une combustion directe. Seuls sont couverts les risques qui échappent à la sphère d'influence de l'exploitant et sont donc difficiles à calculer pour lui (p. ex. faillite d'une entreprise acquérant l'énergie thermique). Les risques qui se situent dans sa sphère d'influence, comme les risques techniques ou de planification, ne sont pas couverts. Les exploitants et les propriétaires de ces infrastructures

publiques peuvent déposer une demande de couverture, qu'ils soient eux-mêmes publics (p. ex. communes et villes) ou privés. Sont réputées publiques au sens de la loi les infrastructures qui, par leur taille, peuvent être utilisées par un grand nombre de personnes et donc par tout ou partie de la collectivité, qui sont gérées en grande partie sur le domaine public ou qui dépendent directement de ressources publiques dans le sous-sol (p. ex. eaux souterraines). Des restrictions d'accès pour les clients sont admises uniquement pour des motifs techniques et économiques.

Les risques pouvant être couverts sont définis à l'al. 2. S'agissant des réseaux thermiques, peuvent être couverts la limitation ou la défaillance durables de la source d'énergie thermique (let. a, ch. 1) ou l'abandon durable de l'acquisition d'énergie thermique par un ou plusieurs clients majeurs (let. a, ch. 2), dès lors qu'ils représentent au moins 2 mégawatts (MW) ou plus de 20 % de la totalité de la production thermique annuelle.

S'agissant des accumulateurs thermiques de longue durée, peuvent être couverts l'abandon de la double utilisation de la surface du système de stockage en fosse (al. 2, let. b, ch. 1) ou une insuffisance de plus de 15 % par an par rapport à l'efficacité de stockage prévue (al. 2, let. b, ch. 2).

Les risques pouvant être couverts définis à l'al. 2 sont soumis au « seuil de minimis » prévu à l'art. 27, al. 3, let. c, pour l'obligation de paiement incombant à la Confédération, qui correspond à des dommages d'un montant de 500 000 francs.

Les réseaux thermiques ou les accumulateurs thermiques de longue durée qui ne sont pas commercialisables ou qui, pour une raison quelconque, ne contribuent pas de façon appropriée à la réalisation de l'objectif de zéro net ne peuvent pas prétendre à une couverture (al. 3). Dans le cas des investissements dans des sources ou des accumulateurs de chaleur dans des réseaux de chauffage à distance existants, la contribution appropriée à la réalisation des objectifs visés à l'art. 3 LCI est attestée par la part fossile de 10 % au plus de l'énergie thermique. En cas de nouveaux raccordements ou d'extension du réseau, il faut prouver que la part fossile dans le réseau n'est pas plus élevée que la part fossile liée aux changements de chauffage, en moyenne des trois dernières années, dans le même groupe cible que les futurs consommateurs (al. 3, let. a). Aucune aide financière n'est octroyée non plus pour la couverture des risques s'agissant des sondes géothermiques et des champs de sondes géothermiques d'une puissance inférieure à 300 kW (al. 3, let. b).

En ce qui concerne les réseaux thermiques, aucune aide financière n'est accordée pour la couverture d'une défaillance de la source d'énergie thermique pour des raisons techniques (al. 4, let. a, ch. 1), d'une augmentation du coût des agents énergétiques (al. 4, let. a, ch. 2) ou de l'utilisation d'une installation fonctionnant aux énergies fossiles pour remplacer une source d'énergie thermique défaillante, à l'exception d'une solution de transition de deux ans au plus (al. 4, let. a, ch. 3). Une couverture des risques pour les accumulateurs thermiques de longue durée est exclue si des raisons techniques conduisent à une efficacité de stockage insuffisante (al. 4, let. b). Comme pour les réseaux thermiques, seuls peuvent être couverts les risques qui échappent à la sphère d'influence de l'exploitant, comme l'évolution défavorable des conditions locales (p. ex.

diminution de l'apport d'eau, modifications des caractéristiques des eaux souterraines non liées au projet, apparition d'instabilités géologiques) ou des perturbations ou atteintes à l'efficacité de stockage occasionnées par le comportement de tiers (p. ex. mise en service d'installations dans le périmètre d'influence du projet sans la diligence requise, pour autant que la personne qui en est à l'origine n'ait pas à les assumer).

Art. 22 Conditions relatives à la couverture des risques liés aux réseaux thermiques et coûts imputables

Le terme « réseaux thermiques » désigne l'ensemble des réseaux qui livrent de l'énergie thermique à des consommateurs (froid, chaleur, énergie).

Une couverture des risques peut être accordée uniquement pour les réseaux d'une certaine taille. Elle n'est pas nécessaire pour les petites installations fournissant une chaleur de confort, qui d'ailleurs ne répondent pas aux exigences légales en matière d'infrastructures *publiques*. Un réseau thermique nouveau ou étendu doit permettre une acquisition de chaleur d'au moins 1000 MWh par année et présenter une puissance d'au moins 0,5 MW (al. 1, let. a).

En particulier, une couverture des risques ne peut être octroyée que si le réseau thermique est dimensionné de manière appropriée (al. 1, let. b). Contrairement au réseau électrique, les réseaux thermiques sont toujours des systèmes individuels fermés. Un réseau thermique est donc dimensionné de manière appropriée uniquement s'il présente un rapport équilibré entre la mise à disposition de l'énergie thermique et son acquisition et que l'infrastructure du réseau prend en compte de façon adéquate la consommation d'énergie et son évolution future.

L'énergie thermique ne doit être produite qu'avec des énergies renouvelables ou doit provenir de rejets de chaleur inévitables. Des agents énergétiques fossiles ne peuvent être utilisés que dans une proportion maximale de 10 % des apports d'énergie annuels, et uniquement pour couvrir les charges de pointe (al. 1, let. c). L'obligation de remplacer ces agents énergétiques fossiles jusqu'en 2050 découle notamment de l'art. 5, al. 1, LCI, en vertu duquel toutes les entreprises doivent avoir ramené leurs émissions à zéro net d'ici à 2050.

L'al. 2 présente les coûts imputables qui peuvent être couverts si un risque se produit, pour autant qu'ils ne soient pas déjà couverts par d'autres fonds d'encouragement publics. Il s'agit, d'une part, des coûts de remplacement de la source d'énergie thermique (let. a) ou, d'autre part, des coûts d'investissement ne pouvant plus être amortis lorsque l'installation ne peut pas être remplacée (let. b, ch. 1) ou que l'acquisition d'énergie thermique par un ou plusieurs clients d'au moins 2 MW ou de plus de 20 % de la totalité de la production annuelle d'énergie thermique est abandonnée durablement (let. b, ch. 2). Dans ce cas, il ne faut pas que la perte des clients puisse être remplacée par un ou plusieurs autres consommateurs. L'abandon est caractérisé lorsque les clients acquéraient régulièrement l'énergie thermique auparavant et que l'abandon n'était pas prévisible au moment de la conclusion du contrat de livraison.

Art. 23 Conditions relatives à la couverture des risques liés aux accumulateurs thermiques de longue durée et coûts imputables

Le terme « accumulateurs thermiques de longue durée » désigne à la fois le stockage de chaleur et le stockage de froid (ou la combinaison des deux) sur une longue période de plusieurs mois, ou de la période estivale jusqu'à l'hiver.

Une couverture des risques est conditionnée au respect de certaines exigences minimales (al. 1). Le déséquilibre saisonnier entre l'offre et la demande en énergie doit être compensé efficacement grâce à l'installation de stockage. En exploitation normale, jusqu'à deux cycles de stockage par année sont admis (charge en été, décharge en hiver avec une utilisation simultanée pour des cycles partiels plus courts visant p. ex. à couvrir les charges de pointe matinales ; al. 1, let. a). En d'autres termes, la somme sur l'année de la totalité de l'énergie thermique extraite de l'accumulateur et des pertes thermiques ne peut excéder le double de la capacité thermique de l'accumulateur. Les volumes de stockage importants disponibles dans le sous-sol naturel (aquifères, roches fissurées, cavernes) sont particulièrement indiqués pour remplir cette exigence. Par ailleurs, le sous-sol naturel offre des conditions propices à l'exploitation d'accumulateurs de chaleur saisonniers à haute efficacité.

Contrairement au stockage thermique en sous-sol, les systèmes de stockage en fosse requièrent une surface plus importante. Seuls les exploitants de systèmes innovants de stockage en fosse utilisables à d'autres fins peuvent faire couvrir leurs risques d'investissement (al. 1, let. b). Une double utilisation peut notamment avoir un but commercial (p. ex. serre, installation photovoltaïque ou parking) ou être une surface de compensation écologique au-dessus de l'accumulateur.

Enfin, une couverture des risques peut être accordée pour un accumulateur thermique de longue durée uniquement si l'énergie thermique à stocker ne provient pas de procédés de combustion, à l'exception des rejets de chaleur inévitables (al. 1, let. c). Puisqu'un procédé de combustion peut s'exécuter à n'importe quel moment, une combustion doit avoir lieu lorsque l'énergie thermique est requise ; stocker l'énergie transformée dans un accumulateur plutôt que sous sa forme d'origine (p. ex. du bois) n'a donc aucun sens. Font exception les rejets de chaleur inévitables qui sont produits de toute façon par des procédés d'autres types (p. ex. déchets problématiques du point de vue de l'hygiène en UIOM).

L'al. 2 présente les coûts imputables qui peuvent être couverts, pour autant qu'ils ne soient pas déjà couverts par d'autres fonds d'encouragement publics, à savoir les coûts d'une nouvelle double utilisation des systèmes de stockage en fosse si la double utilisation est abandonnée (let. a) ou les coûts d'investissement ne pouvant plus être amortis en cas d'efficacité de stockage insuffisante (let. b).

Art. 24 Demande

La demande d'aide financière peut être déposée dès que le projet est prêt pour la soumission de la demande de permis de construire ou à un stade équivalent s'il ne nécessite pas un tel permis. Son évaluation relève de la compétence de l'OFEN, plus spécifiquement du secrétariat (al. 1).

L'al. 2 précise que la demande doit contenir toutes les informations nécessaires à l'évaluation. Il s'agit en particulier des éléments suivants :

- documentation générale visant à décrire le projet en détail (maître d'ouvrage, exploitant, explications, plans, description du mode d'exploitation, etc.) ;
- documents permettant d'évaluer la rentabilité (calcul de rentabilité, offres, etc.) ;
- documents permettant d'évaluer la faisabilité technique et de garantir l'exploitation à long terme (concepts énergétiques, sécurité de l'approvisionnement et agents énergétiques, investigations du sous-sol, etc.) ;
- documents et calculs permettant d'évaluer les risques couverts et plan de diminution de ceux-ci ;
- documents permettant de prouver la contribution à la réalisation des objectifs visés à l'art. 3 LCI (de quelle manière les émissions seront ramenées à zéro net d'ici à 2050, comment cet objectif est ancré dans le plan d'affaires) ;
- noms et coordonnées des personnes responsables.

L'OFEN peut exiger toutes les informations complémentaires qui lui sont nécessaires pour évaluer la demande (al. 3). Les exigences relatives au dossier de demande seront détaillées dans une directive. Pour les accumulateurs thermiques de longue durée, l'efficacité de stockage attendue doit être déterminée par exemple avec des modélisations et des simulations appropriées et éventuellement confirmée au moyen de mesures de terrain et de campagnes d'analyses avec un degré de détail suffisant. Il peut s'agir en l'occurrence de forages, d'analyses des eaux, d'essais de pompage, d'essais thermiques ou d'essais de traçage.

Art. 25 Montant et durée de l'aide financière

La couverture des risques est accordée à hauteur de 50 % au plus des coûts imputables visés aux art. 22, al. 2, et 23, al. 2, mais jusqu'à concurrence de 5 millions de francs (al. 1).

Cet instrument a une durée limitée puisque les couvertures ne peuvent être accordées que jusqu'à fin 2030 (al. 2). De plus, il est précisé que leur durée maximale ne dépasse pas quinze ans, ce qui dans le cas d'une décision d'investissement pour 30 ans et plus correspond à une part importante du risque sur la période d'amortissement. Il y a en outre lieu de supposer que durant cette période, pour de nombreux risques, les dommages liés aux investissements assurables sont généralement identifiés, ou les investissements sont alors amortis en grande partie.

Art. 26 Obligation d'informer et devoir de diligence

Le bénéficiaire de la couverture des risques doit remettre périodiquement un rapport sur l'état du projet et la situation en matière de risque et autoriser des contrôles, c'est-à-dire garantir la consultation des documents et l'accès aux locaux (al. 1, let. a et b).

La mise en service de l'infrastructure concernée et les modifications importantes des bases sur lesquelles repose la couverture des risques doivent être annoncées immédiatement à l'OFEN (al. 2, let. a et b). Cela englobe notamment les transformations, les nouvelles constructions et les modifications importantes de la situation en matière de risque.

Enfin, selon l'al. 3, toutes les mesures exigées par la situation doivent être prises pour éviter ou limiter un dommage.

Art. 27 Survenue du risque

La survenue d'un risque doit être annoncée à l'OFEN au plus tard 60 jours après l'événement (al. 1). Toutes les informations nécessaires à l'examen du dommage doivent être fournies. L'OFEN peut demander d'autres documents (al. 2).

L'al. 3 définit les cas dans lesquels la couverture des risques octroyée n'est pas versée. Ainsi, il n'y a aucune prestation si le risque d'investissement est survenu en raison de défauts de planification, de réalisation ou d'exploitation (let. a), s'il résulte d'une faute propre (let. b), ou si l'obligation de paiement incombant à la Confédération est inférieure à 250 000 francs (let. c).

Chapitre 4 Adaptation et protection face aux effets des changements climatiques

Art. 28 Stratégies

La notion d'adaptation aux changements climatiques englobe la protection contre les effets des changements climatiques, la réponse à apporter face aux changements liés au climat ainsi que le renforcement de la résilience et de la capacité d'adaptation.

En concertation avec d'autres services fédéraux et les cantons, l'OFEV analyse de manière régulière et transversale les risques liés aux effets des changements climatiques croissants afin de mettre en place une approche ciblée et coordonnée visant à s'y adapter (analyse des risques climatiques). Dans ce contexte, il tient compte des connaissances scientifiques actuelles sur les changements climatiques et leurs effets, de l'impact varié sur les groupes de population et les régions du pays, ainsi que des expériences et des progrès réalisés et à venir dans la mise en œuvre des mesures d'adaptation.

S'appuyant sur l'analyse actualisée des risques climatiques, l'OFEV élabore, en concertation avec d'autres services fédéraux et les cantons, des stratégies pour l'adaptation et la protection face aux effets négatifs des changements climatiques. Il s'agit en priorité de réduire les dommages causés par les changements climatiques à l'être humain et aux biens, notamment à la suite de l'accroissement de la sécheresse estivale, de la hausse de la fréquence et de l'intensité des canicules, d'événements météorologiques extrêmes, de l'évolution des dangers naturels ainsi que de changements dans la biodiversité. En sus de réduire les risques et de profiter des opportunités en lien avec les changements climatiques, il convient de renforcer de manière ciblée la résilience et la capacité d'adaptation de l'environnement, de la société et de l'économie face à leurs effets. Dans le cadre de la stratégie « Adaptation aux changements climatiques en Suisse » (stratégie d'adaptation), des champs d'action et des axes prioritaires ont été identifiés pour des mesures sectorielles et transversales. Les mesures définies par les services fédéraux pour mettre en œuvre la stratégie d'adaptation (les mesures au sein des différents secteurs aussi bien que les mesures intersectorielles) sont rassemblées

dans un plan d'action. Le Conseil fédéral réexamine régulièrement le contenu et l'orientation de la stratégie d'adaptation et les adapte le cas échéant. La première adaptation aura lieu avant le 1^{er} janvier 2026.

Le développement des stratégies et la mise en œuvre des mesures d'adaptation au niveau cantonal sont du ressort des cantons.

Art. 29 Réseau

Un réseau est créé en vue d'améliorer la coordination dans le domaine de l'adaptation aux changements climatiques (al. 1). Le réseau rassemble des représentants des services fédéraux, des cantons, des villes et des communes, des milieux scientifiques et économiques ainsi que de la société civile qui se consacrent à la problématique de l'adaptation (al. 2).

Le réseau doit garantir et améliorer la mise en réseau de ces acteurs ainsi que le transfert des connaissances entre tous les échelons et domaines spécialisés (al. 3), tout en veillant à ce que les objectifs stratégiques des différents échelons de l'État et d'autres acteurs en matière d'adaptation reposent sur une base scientifique commune et soient coordonnés entre eux. S'appuyant sur l'analyse des risques climatiques (cf. art. 28), le réseau évalue régulièrement les champs d'action et la nécessité d'agir et formule des recommandations pour le développement ultérieur de la stratégie d'adaptation à l'intention de l'OFEV. Le réseau soutient également le développement stratégique du programme d'encouragement visé à l'art. 37b, al. 1, let. a, de la loi sur le CO₂, notamment dans le cadre de la définition des priorités et de la préparation des appels d'offres thématiques.

Le réseau communique activement avec des structures existantes telles que le National Centre for Climate Services, le Cercle Climat, la plate-forme nationale « Dangers naturels » (PLANAT), le réseau pour la réduction des risques de catastrophes ou le Comité interdépartemental Climat, et se concerta régulièrement avec elles. Ainsi, les synergies entre les structures et les ressources disponibles seront exploitées de façon optimale.

Le réseau accomplit ses missions dans le cadre d'instances spécifiques : la direction stratégique du réseau est assurée par un groupe de pilotage dont la composition est adaptée périodiquement afin de garantir une adéquation optimale des membres avec les thèmes à traiter en priorité. Des groupes de travail temporaires sont constitués pour traiter de questions techniques et stratégiques, et des forums spécifiques sont mis en place en vue de renforcer la coordination et le transfert des connaissances. La conférence de coordination entre les cantons et l'OFEV mise sur pied en exécution de l'art. 8 de la loi sur le CO₂ est ainsi maintenue en tant que forum de coordination dans le cadre du réseau.

Les représentants cantonaux au sein du groupe de pilotage sont proposés par les cantons. Il faudra veiller à garantir une communication étroite et la collaboration avec le Cercle Climat sur le plan stratégique et opérationnel. Le cas échéant, des personnes peuvent être invitées à se joindre au groupe de pilotage. Il peut s'agir de personnes

issues d'associations faitières ou de normalisation, ou de représentants de réseaux homologues dans des pays voisins.

La composition du groupe de pilotage est déterminée par le DETEC. Les objectifs, les missions, les droits, les obligations et les compétences des instances sont fixés dans des règlements idoines.

Les compétences souveraines, les droits et les missions spécifiques des institutions participant au réseau ne sont pas affectées par l'engagement dans le réseau (respect de la Gouvernance).

L'OFEV dirige le réseau et en assure le secrétariat (al. 4), lequel coordonne les travaux des instances. Les principales activités du réseau et les résultats importants obtenus sont publiés annuellement dans un rapport succinct.

Chapitre 5 Orientation des flux financiers de manière à les rendre compatibles avec les objectifs climatiques

Art. 30

La Confédération doit disposer d'une base décisionnelle fiable pour veiller à ce que la place financière suisse apporte une contribution effective à l'atteinte des objectifs climatiques. Pour ce faire, l'al. 1 énonce que l'OFEV, en accord avec le Secrétariat d'État aux questions financières internationales, examine au moins tous les deux ans, à l'aide d'un test climatique facultatif (al. 2), les contributions effectives aux objectifs climatiques et les progrès accomplis par les banques, les assurances, les gestionnaires de fortune et les institutions de prévoyance. Déjà réalisé trois fois depuis 2017, ce test constitue un champ d'action important, comme l'a souligné le Conseil fédéral dans son rapport du 16 décembre 2022 « Finance durable en Suisse »³⁷.

En vertu de l'al. 3, ce test facultatif s'appuie sur une méthode scientifique reconnue au niveau international et basée sur la science et des scénarios. Celle-ci fournit des résultats distincts pour les investissements dans les différentes classes d'actifs (p. ex. actions ou placements immobiliers) et pour les investissements d'une classe d'actifs dans les différents secteurs économiques ayant une incidence particulière sur le climat (p. ex. production d'électricité à partir d'énergies fossiles ou non fossiles). C'est seulement ainsi qu'il est possible de tirer des enseignements pertinents sur la contribution effective aux objectifs climatiques. De plus, des résultats qualitatifs permettent une évaluation aussi détaillée que possible. La méthode utilisée doit être exempte de licence pour éviter que le test proposé par la Confédération entraîne des distorsions sur le marché. Il faut également veiller à la comparabilité sur le plan international et au développement ultérieur de cette méthode, basé sur des connaissances scientifiques.

³⁷ Rapport du Conseil fédéral du 16.12.2022 « Finance durable en Suisse. Champs d'action 2022–2025 en vue d'assurer à la place financière une position de leader en matière de développement durable ». Consultable sur : www.sif.admin.ch > Politique et stratégie en matière de marchés financiers > Finance durable.

L'OFEV propose un outil open source aux acteurs du marché financier et aux institutions de prévoyance qui souhaitent effectuer régulièrement ce test, les résultats pouvant être comparés entre les différents établissements et secteurs financiers participants. Cette procédure permet de tenir compte des différents contextes des branches. La charge administrative des établissements financiers est faible, car les participants peuvent avoir accès gratuitement à un modèle sans licence librement disponible, tel que le modèle PACTA (*Paris Agreement Capital Transition Assessment*), qui comprend des analyses de scénarios. Pour les portefeuilles soumis, il est également possible de présenter des indicateurs recommandés par le Conseil fédéral, comme ceux des Swiss Climate Scores.

Pour ce test, les établissements financiers sont invités à fournir des informations exhaustives et fiables sur tous les postes et activités ayant une incidence sur le climat. L'OFEV vérifie autant que possible la plausibilité de ces informations, du point de vue de leur exhaustivité et de leur cohérence (al. 4). Des organismes externes peuvent être mandatés pour la réalisation du test.

Pour évaluer le degré de compatibilité climatique et la contribution aux objectifs climatiques, le test climatique se fonde sur les objectifs visés dans la LCI et, pour les flux financiers internationaux, sur des scénarios reconnus au niveau mondial. Ces scénarios indiquent comment les secteurs de l'économie réelle ayant une incidence particulière sur le climat – et auxquels les acteurs du marché financier participent – doivent évoluer pour atteindre l'objectif climatique mondial de zéro émission nette. Selon l'al. 5, l'état de la compatibilité climatique des flux financiers et de la contribution effective aux objectifs climatiques est déterminé sur la base des résultats du test. Eu égard à la participation facultative, ces indications sont présentées par secteur financier et en fonction des mesures existantes de la Confédération et des branches. L'OFEV publie les résultats sous forme agrégée.

Chapitre 6 Dispositions finales

Art. 31 Conseil aux autorités d'exécution

Dans son art. 10e, al. 3, la loi du 7 octobre 1983 sur la protection de l'environnement³⁸ énonce que les services spécialisés (de la Confédération et des cantons) conseillent les autorités et recommandent des mesures visant à réduire les nuisances grevant l'environnement. L'art. 12, al. 1, de l'ordonnance du 6 décembre 1999 sur l'organisation du Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication³⁹ désigne l'OFEV comme autorité compétente pour l'environnement. L'OFEV conseille donc l'OFEN et les autres offices compétents pour l'exécution de l'OCI. Il lui incombe notamment d'évaluer les effets des mesures sur l'environnement et sur l'utilisation des ressources naturelles. S'agissant de l'encouragement de technologies innovantes par exemple, l'OFEV peut ainsi examiner les mesures sous l'angle

³⁸ RS 814.01

³⁹ RS 172.217.1

de leur effet sur l'environnement (art. 13, al. 4, let. f) et émettre des recommandations en cas de besoin. Il peut faire appel à d'autres services fédéraux.

Art. 32 Émissions d'oxydes d'azote, de particules de suie et de composés soufrés oxydés générées par le trafic aérien

En vertu de l'art. 3, al. 6, LCI, les émissions générées par les carburants dont le ravitaillement est effectué en Suisse pour les transports aérien et maritime internationaux doivent également être prises en considération dans les objectifs de réduction. Sont aujourd'hui concernées les émissions de CO₂, de méthane et de protoxyde d'azote, le CO₂ étant le plus pertinent pour le transport aérien international. Conformément à la stratégie climatique à long terme de la Suisse, le trafic aérien international au départ de la Suisse ne doit plus rejeter en 2050, sur une base nette, des émissions ayant un effet climatique. En d'autres termes, plus aucune émission de CO₂ fossile issue des carburants d'aviation ne sera rejetée en valeurs nettes, et l'effet climatique des autres émissions du trafic aérien diminuera ou devra être compensé par d'autres mesures.

Les autres émissions liées au trafic aérien qui sont générées à haute altitude, en particulier pendant un vol, ont un effet climatique supplémentaire en termes de CO₂ (effets de refroidissement et de réchauffement), principalement à partir d'une altitude de croisière d'environ 8 kilomètres au-dessus du niveau de la mer. Selon les statistiques relatives à la consommation de carburant et aux émissions de CO₂ de l'aviation civile suisse (Office fédéral de la statistique [OFS]/OFAC)⁴⁰, la zone comprise entre la troposphère supérieure et la stratosphère inférieure équivaut généralement à une altitude de vol de plus de 8000 m. Ces autres émissions sont en premier lieu des émissions d'oxydes d'azote, de particules de suie et de composés soufrés oxydés (ces derniers étant principalement représentés par le dioxyde de soufre [SO₂]). Ces substances correspondent à celles prévues dans la réglementation de l'UE sur le SEQE⁴¹. L'OFAC modélise aujourd'hui déjà les émissions de ces substances qui sont pertinentes pour les effets climatiques supplémentaires, et les publie par l'intermédiaire de l'OFS. La quantité de ces émissions doit être déclarée chaque année à l'OFEV (al. 1).

L'effet climatique du trafic aérien est estimé par l'OFEV, en étroite collaboration avec l'OFAC sur la base des informations fournies par ce dernier notamment (al. 2). Les ventes de carburant permettent de déterminer directement l'effet climatique des émis-

⁴⁰ Statistique de l'aviation civile suisse 2022 – 7. Émissions polluantes et consommation de carburant. Consultable sur : www.bfs.admin.ch > Trouver des statistiques > Mobilité et transports > Thèmes transversaux (transports publics, aviation) > Aviation civile.

⁴¹ Directive 2003/87/CE du Parlement européen et du Conseil du 13 octobre 2003 établissant un système d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre dans la Communauté et modifiant la directive 96/61/CE du Conseil, JO L 275 du 25.10.2003, p. 32 ; modifiée en dernier lieu par la directive (UE) 2024/795, JO L 2024/795 du 29.2.2024.

sions de CO₂ du trafic aérien. Il en va tout autrement de l'effet climatique supplémentaire des autres émissions de vol (p. ex. particules de suie, oxydes d'azote, vapeur d'eau et leur influence sur la formation des nuages), qui dépend du volume de ces émissions (et donc du nombre de vols) et de nombreux autres facteurs tels que la flotte (technologie), les opérations de vol (p. ex. altitude de croisière et vitesse), les conditions ambiantes (température, humidité relative, concentration de fond de polluants atmosphériques, temps de séjour dans l'air), le moment de la journée ou de la nuit ou encore la période observée (heures, jours, années). Pour le moment, l'effet climatique des autres émissions de vol, y compris l'effet sur la formation de traînées de condensation persistantes et de cirrus induits, n'est estimé que provisoirement grâce aux valeurs du forçage radiatif (*radiative forcing*) qui sont calculées au niveau mondial à partir des émissions. Sur le plan scientifique, les valeurs estimées du forçage radiatif des différentes composantes des effets climatiques découlent des émissions empiriques du transport aérien international. L'incidence climatique globale des émissions des transports aériens représente grosso modo, selon la période observée, entre une et trois fois celle des émissions de CO₂ issues de la combustion des carburants d'aviation fossiles. L'Académie suisse des sciences naturelles (SCNAT/ProClim) a résumé l'état des connaissances sur l'impact des émissions globales du transport aérien sur le climat dans le rapport intitulé « Émissions des transports aériens et leur impact sur le climat »⁴². Le calcul est toutefois extrêmement complexe et empreint d'incertitudes. L'OFEV et l'OFAC prennent en compte les nouvelles connaissances scientifiques et les exigences applicables sur le plan international, par exemple celles de l'UE et celles relatives au SEQE, lors de l'estimation de l'effet climatique (al. 3).

L'OFEV publie chaque année les résultats des estimations visées à l'al. 2 (al. 4), dans le cadre de la publication de l'inventaire des gaz à effet de serre. Partant du principe que la méthode de quantification de l'effet climatique continue de se développer et devient ainsi plus précise et plus robuste, il évalue régulièrement, en concertation avec l'OFAC, les bases méthodologiques et les développements internationaux concernant l'estimation de cet effet climatique. La Confédération détermine sur cette base dans quelle mesure une prise en compte est possible pour la réalisation des objectifs fixés dans la LCI. Une telle prise en compte nécessiterait une adaptation des bases légales. Si l'on ne parvient pas à ramener à zéro l'effet climatique du transport aérien suisse, des NET devront également être utilisées dans ce secteur. Pour le moment, le besoin correspondant ne peut pas être évalué avec une certitude suffisante.

Art. 33 Adaptation de l'annexe 1

Le DETEC est habilité à adapter l'annexe 1 en fonction de l'évolution des connaissances scientifiques. Cette disposition est nécessaire afin de garantir que la gestion des émissions générées en amont et en aval est conforme aux connaissances les plus récentes.

⁴² Émissions des transports aériens et leur impact sur le climat. Neu U. (2021). In : Swiss Academies Communications 16 (3).

Annexes

Annexe 1 Émissions générées en amont et en aval

L'art. 2, al. 2, en relation avec l'annexe 1, ch. 2 et 3, présente les émissions de gaz à effet de serre générées en amont et en aval et leurs différentes catégories selon le « Corporate Value Chain (Scope 3) Accounting and Reporting Standard » (2011)⁴³ du Greenhouse Gas Protocol. Celles-ci comprennent les émissions de gaz à effet de serre de tiers tout au long de la chaîne de création de valeur (émissions du scope 3). Conformément à ce protocole, une distinction est opérée entre les émissions générées en amont et celles qui le sont en aval, toutes ces émissions étant réparties en quinze catégories. Cet alignement permet de garantir le respect des normes internationales sans introduire de spécificités nationales supplémentaires.

La catégorie « valeurs patrimoniales sous contrat de leasing en amont » englobe les émissions générées par l'exploitation de valeurs patrimoniales prises en leasing par l'entreprise qui établit le bilan des gaz à effet de serre durant l'exercice. Les valeurs patrimoniales sous contrat de leasing sont des biens détenus par une autre entreprise et sur lesquels l'entreprise qui établit le bilan dispose d'un droit d'utilisation pour une durée limitée dans le cadre d'un contrat de leasing. La catégorie « valeurs patrimoniales sous contrat de leasing en aval » comprend quant à elle les émissions générées par l'exploitation de valeurs patrimoniales qui sont détenues par l'entreprise qui établit le bilan des gaz à effet de serre et qui, durant l'exercice, sont mises par cette dernière à la disposition d'autres entreprises en vue d'une utilisation dans le cadre d'un contrat de leasing.

Le terme « franchise » désigne l'utilisation à titre onéreux d'un concept commercial par d'autres entreprises (les franchisés).

La pertinence des différentes catégories d'émissions générées en amont et en aval pour les émissions du scope 3 varie selon la branche. Dans le secteur des services, par exemple, on peut s'attendre à ce que les catégories en amont « Marchandises et services achetés » (annexe 1, ch. 2, let. a), dont relèvent dans ce cas notamment les équipements informatiques, « Déplacements professionnels » (annexe 1, ch. 2, let. f) et « Trajets pendulaires d'employés » (annexe 1, ch. 2, let. g) représentent une part importante des émissions du scope 3. Dans celui des biens d'investissement en revanche, la plupart de ces dernières relèvent généralement de la catégorie en aval « Utilisation des produits vendus » (annexe 1, ch. 3, let. c). Au sens du Greenhouse Gas Protocol, le terme « produits » désigne tant les biens que les prestations de services.

Les quinze catégories contribuent à l'évaluation des émissions de gaz à effet de serre notamment en facilitant l'affectation de celles-ci aux propres activités (commerciales) ou aux tiers. On évite par la même occasion que des sources d'émissions ne soient

⁴³ Le « Corporate Value Chain (Scope 3) Accounting and Reporting Standard » du Greenhouse Gas Protocol peut être consulté gratuitement sur www.ghgprotocol.org > Standards & Guidance > Scope 3 Standard.

pas exposées ou justifiées lors de l'établissement du bilan. Si les émissions générées en amont ou en aval sont volontairement prises en compte dans le cadre de l'établissement des feuilles de route visées à l'art. 3 ou 4, toutes les catégories doivent être exposées qualitativement. Il n'est toutefois pas nécessaire d'intégrer l'ensemble des catégories dans le bilan. Une analyse de la pertinence est nécessaire pour déterminer les catégories qui devraient y figurer. Les critères minimaux pour cette analyse sont énoncés au ch. 4, let. a et b. D'autres critères figurent dans le guide du Greenhouse Gas Protocol relatif aux émissions du scope 3⁴⁴. L'appréciation de l'importance des catégories (let. a) se fonde idéalement sur les données de l'entreprise concernée. Si ces données ne sont pas disponibles ou qu'elles sont de mauvaise qualité, il est possible de recourir à des données secondaires. Il s'agit par exemple de valeurs moyennes ou standard tirées de la littérature ou publiées par des associations professionnelles.

Annexe 2 Exigences relatives aux mesures d'encouragement de technologies et de processus innovants

Ch. 1 Mesures de réduction des émissions directes et indirectes

Des aides financières peuvent être accordées pour des mesures visant à réduire les émissions de gaz à effet de serre directes et indirectes dans une entreprise ou un établissement stable. Dans les entreprises qui exploitent des avions, des camions, des tracteurs à sellette, des navires ou des véhicules ferroviaires, les émissions liées à cette exploitation sont considérées comme des émissions directes dans l'entreprise.

Les seuils suivants s'appliquent aux réductions d'émissions qui devront probablement être réalisées chaque année pour pouvoir bénéficier de l'aide financière visée à l'art. 6 LCI :

- pour les mesures de la phase de développement relative à l'autorisation de mise sur le marché et à la commercialisation : au moins 1000 tonnes d'éq.-CO₂ (ch. 1.1, let. a) ;
- pour les mesures de la phase de développement relative à la diffusion sur le marché : au moins 5000 tonnes d'éq.-CO₂ (let. b).

Les mesures de réduction des émissions directes et indirectes de la phase de développement relative à la démonstration continuent d'être encouragées par le biais du programme pilote et de démonstration de l'OFEN⁴⁵. Aucune aide financière ne peut être demandée au titre de l'art. 6 LCI pour ces mesures.

Lorsque les mesures entraînent une augmentation de l'efficacité énergétique de procédés fossiles et que la décarbonation de ces derniers n'intervient que dans un se-

⁴⁴ Scope 3 Calculation Guidance. Site Internet du Greenhouse Gas Protocol. Consultable sur www.ghgprotocol.org > Standards & Guidance > Scope 3 Calculation Guidance.

⁴⁵ Programme pilote et de démonstration. Consultable sur : www.bfe.admin.ch > Recherche et cleantech > Programme pilote et de démonstration.

cond temps, la totalité des agents énergétiques fossiles restants du processus encouragé doivent être substitués par des agents énergétiques renouvelables avant 2040. Cette substitution doit figurer dans la feuille de route (ch. 1.2). Si les mesures entraînent une augmentation de la consommation d'électricité, il est impératif d'utiliser de l'électricité de source non fossile à hauteur de cette hausse sur la durée d'effet des mesures. Les achats correspondants sont attestés par des garanties d'origine (ch. 1.3). Ces obligations liées aux mesures encouragées sont inscrites dans la décision relative à l'aide financière. Si elles ne sont pas mises en œuvre dans les délais, une restitution au prorata de l'aide financière peut être exigée en vertu de la LSu.

Ch. 2 Mesures de réduction des émissions des procédés situés directement en amont ou en aval

Des demandes d'aide financière peuvent être déposées pour des mesures de réduction des émissions de gaz à effet de serre dans des procédés extérieurs à l'entreprise requérante. Il faut pour cela que les procédés des tiers soient situés directement en amont ou en aval de ceux de l'entreprise requérante dans la chaîne de création de valeur. Une aide financière est également possible pour des procédés en amont ou en aval à l'étranger. La définition d'un procédé situé directement en amont ou en aval ne tient pas compte du commerce intermédiaire et du transport. Il importe donc peu, par exemple, que l'entreprise qui fabrique un produit et réduit les émissions de gaz à effet de serre auprès d'un utilisateur situé en aval par rapport au produit initial fournisse directement ce produit à cet utilisateur ou à un intermédiaire commercial. Les seuils suivants s'appliquent aux réductions d'émissions qui devront probablement être réalisées chaque année dans les procédés situés directement en amont ou en aval :

- pour les mesures de la phase de développement relative à la démonstration : au moins 100 tonnes d'éq.-CO₂ (ch. 2.1, let. a) ;
- pour les mesures des phases de développement relatives à l'autorisation de mise sur le marché et à la commercialisation ainsi qu'à la diffusion sur le marché : au moins 500 tonnes d'éq.-CO₂ (let. b).

Lorsque les mesures entraînent une augmentation de l'efficacité énergétique de procédés fossiles chez des tiers et que la décarbonation de ces procédés n'intervient que dans un second temps, la totalité des agents énergétiques fossiles restants du processus encouragé doivent être substitués par des agents énergétiques renouvelables avant 2040. Cette substitution doit figurer dans la feuille de route de l'entreprise requérante (ch. 2.2). Si les mesures entraînent une augmentation de la consommation d'électricité chez des tiers, ceux-ci doivent utiliser de l'électricité de source non fossile à hauteur de cette hausse sur la durée d'effet des mesures. Les achats correspondants peuvent être attestés par des garanties d'origine (ch. 2.3). Ces obligations liées aux mesures encouragées sont inscrites dans la décision relative à l'aide financière. Si elles ne sont pas mises en œuvre par les tiers dans les délais, une restitution au prorata de l'aide financière peut être exigée de l'entreprise requérante en vertu de la LSu.

Si les mesures relèvent de la phase de développement relative à la démonstration, elles doivent être mises en œuvre à une échelle correspondant à une application en entreprise et permettant donc de prouver le bon fonctionnement technique et écono-

mique dans un environnement conforme au marché. Il faut ainsi pouvoir mettre en évidence, au moyen des mesures encouragées, toute incertitude en matière de planification, de réalisation et d'exploitation d'une technologie ou d'un processus. Ces mesures doivent permettre d'acquérir des connaissances sur des aspects tels que l'intégration système, la rentabilité ou la viabilité commerciale de la technologie ou du processus (ch. 2.4).

Ch. 3 Mesures de stockage du CO₂ dans des produits ou dans le sous-sol

Des aides financières peuvent être accordées pour des mesures de stockage du CO₂ lorsqu'au moins l'une des conditions suivantes, énoncées au ch. 3.1, est remplie : lorsque le CO₂ fossile ou issu de procédés est considéré au moins en partie comme difficilement évitable, ce qui est le cas, par exemple, du CO₂ généré lors de la décomposition des carbonates dans les cimenteries ou l'industrie des céramiques (cf. chap. 2 du présent rapport) ou du CO₂ provenant d'installations d'incinération des ordures ménagères ou de déchets spéciaux. Pour les mesures de stockage du CO₂ issu d'installations existantes dont le procédé nécessite de la vapeur ou de la chaleur à des températures élevées supérieures à 800 °C, il convient d'indiquer dans la demande d'encouragement, de manière transparente, que les solutions de substitution, comme une électrification ou l'utilisation de combustibles plus respectueux du climat, sont plus désavantageuses qu'un captage du CO₂, notamment d'un point de vue économique et opérationnel. Des aides financières sont de surcroît possibles lorsque le CO₂ provient de sources biogènes ou de l'atmosphère. Par contre, aucune aide ne sera accordée pour des mesures à long terme dans des installations qui, en l'état actuel des connaissances, cesseront leur activité à moyen terme en raison de la décarbonation, telles que les raffineries de combustibles et de carburants fossiles ou les centrales destinées à la réserve hivernale.

Un seuil minimal est fixé à 5000 tonnes d'éq.-CO₂ par année pour les mesures de stockage du CO₂ dans des produits ou dans le sous-sol (ch. 3.2).

Les mesures visant à stocker le CO₂ doivent respecter des critères de qualité pour bénéficier d'une aide financière. Ceux-ci concernent, par exemple, la permanence du stockage ou l'efficacité des procédés de captage. Les exigences relatives à la permanence du stockage durable, à la déclaration des fuites et à l'obligation de faire rapport se fondent sur la nouvelle annexe 19 de l'ordonnance sur le CO₂ partiellement révisée, qui porte sur le stockage et le piégeage chimique du CO₂ (état : consultation du 26 juin 2024). Ainsi, pour les mesures prises dans des installations soumises au SEQE ou ayant pris un engagement de réduction, le stockage géologique doit être réalisé dans un site de stockage agréé et inscrit au registre foncier en Suisse ou dans un site

de stockage agréé à l'étranger conformément à la directive 2009/31/CE⁴⁶. Des technologies ou procédés de captage qui entraînent une consommation accrue de combustibles fossiles et ne sont pas conformes à la stratégie climatique à long terme de la Suisse peuvent être exclus de l'encouragement du fait de leur manque d'efficacité (ch. 3.3).

Le captage du CO₂ requiert de l'électricité. Il est impératif d'utiliser, sur l'ensemble de la durée d'effet des mesures, de l'électricité de source non fossile à hauteur de la hausse de la consommation d'électricité due au captage. Les achats correspondants sont attestés par des garanties d'origine (ch. 3.4). Cette obligation liée aux mesures encouragées est inscrite dans la décision relative à l'aide financière. Si elle n'est pas mise en œuvre dans les délais, une restitution au prorata de l'aide financière peut être exigée conformément à la LSu.

Concernant les mesures visant à capter le CO₂ de sources fossiles ou issues de procédés en vue d'un stockage temporaire (CUC), l'entreprise qui capte le CO₂ doit indiquer sur sa feuille de route comment celui-ci sera stocké durablement d'ici à 2050. L'entreprise qui utilise temporairement le CO₂ doit préciser dans sa feuille de route comment elle passera à du CO₂ de sources biogènes ou atmosphériques d'ici à 2050 (ch. 3.5). Selon le ch. 3.6, la demande d'encouragement des mesures de CUC doit être déposée par l'entreprise qui utilise le CO₂ capté, la feuille de route de l'entreprise qui capte le CO₂ étant également jointe à la demande. Par conséquent, celle-ci s'accompagnera aussi d'une déclaration de consentement, conformément à l'art. 13, al. 6.

Les mesures de stockage du CO₂ peuvent englober toute la chaîne de procédés, du captage jusqu'à l'utilisation ou au stockage du CO₂, en passant par son transport. Dans ce cas, la chaîne de procédés doit être décrite dans la feuille de route (ch. 3.7).

Ch. 4 Délais d'atteinte des seuils

Les aides financières s'adressent principalement aux entreprises et aux établissements stables qui émettent beaucoup de gaz à effet de serre et souhaitent utiliser des technologies ou processus innovants, l'objectif étant que les mesures encouragées se traduisent par une baisse significative de ces émissions, voire par des émissions négatives. Par conséquent, des seuils sont fixés pour la réduction annuelle probable des émissions de gaz à effet de serre ou les émissions négatives à réaliser. L'estimation du volume doit être présentée de manière transparente dans la demande. Lorsque plusieurs entreprises s'associent conformément à l'art. 13, al. 2 (p. ex. en tant que branche, cluster ou consortium), les seuils s'appliquent collectivement à l'ensemble des entreprises concernées.

⁴⁶ Directive 2009/31/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 avril 2009 sur le stockage géologique du dioxyde de carbone et modifiant la directive 85/337/CEE du Conseil, les directives 2000/60/CE, 2001/80/CE, 2004/35/CE, 2006/12/CE et 2008/1/CE et le règlement (CE) n° 1013/2006 du Parlement européen et du Conseil, modifiée en dernier lieu par le règlement (UE) n° 2018/1999, JO L 328 du 21.12.2018, p. 1.

Les seuils prévus aux ch. 1.1, 2.1 et 3.2 doivent être atteints par les entreprises ou les établissements stables qui ont déposé une demande individuellement ou conjointement dans l'année suivant la mise en œuvre des mesures. Les informations correspondantes doivent être présentées dans la demande de manière transparente et compréhensible (let. a). Les délais accordés pour les entreprises ou les établissements stables participant à un programme de branche sont plus longs, car plusieurs mesures doivent être mises en œuvre dans différentes entreprises. Il faut indiquer dans la demande, de manière transparente et compréhensible, qu'il existe au sein des entreprises de la branche le potentiel et la volonté de mettre en œuvre les mesures, de sorte que le seuil puisse être atteint au plus tard cinq ans après la mise en œuvre de la première mesure inscrite dans la feuille de route pour la branche, mais avant fin 2035 (let. b).

Annexe 3 Modification d'un autre acte

Ordonnance du 1^{er} novembre 2017 sur l'énergie (OEne)⁴⁷

Art. 54a Encouragement au sens de l'art. 50a LENE : exigences et champ d'application

L'art. 54a OEne et l'annexe 6a correspondante présentent les mesures qui sont encouragées par la Confédération dans le cadre du programme d'impulsion visé à l'art. 50a LENE ainsi que les conditions requises. Les mesures encouragées, les conditions, les domaines de prestation et le montant minimal de l'encouragement ont été déterminés grâce à des analyses de l'encouragement en vigueur, aux chiffres de vente récents des systèmes de chauffage renouvelables et en fonction des moyens disponibles (notamment à l'aide d'une étude⁴⁸ qui examinait le lien entre le montant de l'encouragement et la demande [données quantitatives]). Ce montant défini à l'annexe 6a se base sur le Modèle d'encouragement harmonisé des cantons 2015 (ModEnHa)⁴⁹, tableaux 34 « Taux minimaux pour les rénovations de bâtiments avec mesures ponctuelles » et 36 « Investissements supplémentaires⁵⁰ et taux minimaux d'encouragement par mesure, en francs par mètre carré de surface de référence énergétique ».

⁴⁷ RS 730.01

⁴⁸ Bases d'élaboration du programme d'impulsion pour le remplacement des installations de production de chaleur et l'efficacité énergétique (LCI) et pour le développement du Programme Bâtiments selon l'art. 34 de la loi sur le CO₂. Rapport commandé par l'OFEN, 31 août 2023, EBP.

⁴⁹ ModEnHa 2015, version revue et corrigée de septembre 2016.

⁵⁰ Investissement supplémentaire : investissement supplémentaire déclenché par le soutien financier par rapport à un cas de référence hypothétique sans encouragement (p. ex. remplacement d'un chauffage sans changement de système).

En vertu de l'art. 54a, al. 1, let. a, la Confédération encourage le remplacement, par les mesures visées à la let. a, ch. 1 à 4, et conformément à l'annexe 6a, ch. 1, d'un chauffage au mazout ou au gaz naturel ou d'un chauffage électrique fixe à résistances alimentant des bâtiments ou des réseaux thermiques. Cet encouragement englobe les chauffages au bois automatiques, les pompes à chaleur air/eau, saumure/eau ou eau/eau ainsi que les raccordements à un réseau de chaleur. L'installation encouragée peut être utilisée de manière bivalente, avec un autre système de chauffage fonctionnant aux énergies renouvelables. Un recours à de l'énergie fossile afin de couvrir les pointes de consommation pour l'ensemble de l'installation est alors admis aux conditions prévues à l'annexe 6a, ch. 1 et 2. Par ailleurs, un canton peut suspendre l'encouragement des systèmes de chauffage individuels renouvelables dans les zones où la commune a réalisé une attribution spatiale précise par parcelle et prévoit un réseau thermique (annexe 6a, ch. 1.1.2, let. b, ch. 1.2.2 et 1.3.2). Il est en outre prévu à l'annexe 6a, ch. 1.1.3, let. b, ch. 1.2.3, let. b, ch. 1.3.3, let. b, et ch. 1.4.2, let. b, que la contribution d'encouragement est calculée pour une installation dont la puissance thermique nominale installée ou la puissance de raccordement s'élève à 50 W au plus par m² de surface de référence énergétique (SRE) (avant assainissement).

L'art. 54a, al. 1, let. b, et l'annexe 6a, ch. 2, OEne définissent les conditions à respecter pour bénéficier d'un encouragement si une nouvelle installation de capteurs solaires est construite ou si une installation de capteurs solaires existante est étendue. L'installation doit faire partie d'une installation de production de chaleur à partir d'énergies renouvelables qui remplace un chauffage au mazout ou au gaz naturel ou un chauffage électrique fixe à résistances.

Pour les mesures visées à l'art. 54a, al. 1, let. a et b, la règle est la suivante : la part d'énergie fossile utilisée afin de couvrir les pointes de consommation pour l'ensemble d'une installation ne peut excéder, par rapport aux besoins annuels totaux en chaleur pour le chauffage et l'eau chaude, 0 % si la puissance thermique nominale de l'ensemble de l'installation est de 100 kW au plus et 10 % si elle est supérieure à 100 kW (voir annexe 6a).

Les montants d'encouragement pour les mesures visées à l'art. 54a, al. 1, let. a et b, dépendent de la technologie retenue. Les minimums choisis couvrent en l'occurrence au moins 40 % de l'investissement supplémentaire en vertu du ModEnHa 2015. Ils sont ainsi deux fois plus élevés que les taux d'encouragement minimaux en vigueur du ModEnHa 2015 (voir ModEnHa 2015, tableau 34, p. 124). Dans le cadre du programme d'impulsion, ces mesures d'encouragement devraient représenter entre 60 et 80 millions de francs par an.

Les montants d'encouragement et la limite de puissance ont été définis en tenant compte :

- des chiffres de vente, inférieurs à la moyenne, des systèmes de chauffage renouvelables présentant une puissance de plus de 70 kW (correspond, p. ex., à la puissance de chauffage requise dans un immeuble collectif d'env. quatorze logements) ;
- de l'objectif visant à stimuler ces segments grâce à des contributions d'encouragement plus élevées ;

- d'une forte réduction des rejets de CO₂ et d'une efficacité accrue par rapport aux moyens engagés ;
- des ressources budgétaires disponibles pour le programme d'impulsion ;
- du fait que les cantons peuvent continuer de fixer leurs propres priorités jusqu'à 70 kW dans le cadre du Programme Bâtiments (voir également les contributions globales visées à l'art. 34 de la loi sur le CO₂), et
- des limites dans l'ordonnance sur la protection de l'air et dans le ModEnHa 2015 (puissance calorifique de 70 kW pour les chauffages au bois) en vue de simplifier l'exécution.

L'art. 54a, al. 1, let. c, et l'annexe 6a, ch. 3, OEne définissent les conditions à respecter pour bénéficier d'un encouragement en cas de remplacement d'un chauffage décentralisé au mazout ou au gaz naturel ou d'un chauffage électrique à résistances sans système hydraulique de distribution de chaleur par un chauffage principal fonctionnant aux énergies renouvelables et équipé d'un tel système. L'encouragement est subordonné à différentes conditions : le chauffage décentralisé au mazout ou au gaz naturel ou le chauffage électrique à résistances remplacé était indispensable pour fournir la puissance de chauffage nécessaire pour atteindre la température ambiante standard selon la norme SIA 384.201⁵¹ et était utilisé pour couvrir plus de 50 % des besoins annuels en chauffage du bâtiment (chauffage principal). Une autre condition est que tous les chauffages décentralisés du bâtiment soient remplacés. Si un chauffage au sol électrique individuel ne peut pas être retiré ou que cette opération est disproportionnée, il doit être séparé durablement de l'alimentation électrique. La contribution est d'un montant forfaitaire de 15 000 francs lorsque la SRE du nouveau système hydraulique de distribution de chaleur est de 250 m² au plus et s'élève à 60 francs par m² de SRE lorsque celle-ci est supérieure à 250 m².

L'encouragement permet de réduire considérablement les coûts élevés liés à l'installation d'un système hydraulique de distribution de chaleur, une opération complexe, et d'inciter à passer à un système de chauffage renouvelable. L'objectif est de remplacer dans les dix ans à venir les radiateurs électriques par un système de chauffage renouvelable si possible dans tous les bâtiments chauffés par des systèmes électriques fixes à résistances décentralisés (entre 50 000 et 70 000), ces bâtiments étant en majorité des maisons individuelles ou de deux logements. En accordant d'éventuelles contributions d'encouragement complémentaires dans le cadre du Programme Bâtiments en vigueur et/ou des déductions fiscales pour un système de chauffage précis fonctionnant aux énergies renouvelables, les cantons incitent encore plus à opter pour un tel système. Dans le cadre du programme d'impulsion, cette mesure d'encouragement devrait représenter entre 80 et 120 millions de francs par an.

⁵¹ La norme SIA 384.201 (2017) peut être consultée gratuitement auprès de l'OFEN ou téléchargée contre paiement sur : www.shop.sia.ch > Normes européennes > Architecte.

Cette mesure se traduit par une sécurité d'approvisionnement accrue grâce à une forte réduction du besoin d'électricité en hiver et une hausse sensible de l'efficacité, car les pompes à chaleur sont par exemple trois à cinq fois plus efficaces que les chauffages électriques à résistances⁵². De plus, le remplacement du système de chauffage permet d'intégrer dans la nouvelle installation l'eau chaude généralement préparée avec de l'électricité (chauffe-eau électriques), ce qui augmente encore l'efficacité de tout le système de chauffage.

L'art. 54a, al. 1, let. d, et l'annexe 6a, ch. 4, OEne définissent les conditions à respecter pour bénéficier d'un encouragement en cas d'amélioration générale de l'efficacité énergétique de l'enveloppe des bâtiments. Le montant de la contribution s'élève au minimum à 30 francs par m² de surface isolée ou de SRE en sus des subventions de la « mesure de base » issue du Programme Bâtiments pour l'isolation de l'enveloppe des bâtiments (mesure ponctuelle M-01 « Isolation thermique de la façade, du toit, des murs et du sol contre terre » dans le ModEnHa 2015) ou pour la rénovation de bâtiments en plusieurs grandes étapes selon la mesure M-10 « Amélioration de la classe CECB pour l'enveloppe et pour l'efficacité énergétique globale » ou M-11 « Réduction des besoins de chaleur et des besoins en énergie pour le chauffage » du ModEnHa 2015.

Ce bonus d'au moins 30 francs par mètre carré des éléments de construction ou de la SRE équivaut, par exemple, à quelque 6000 francs pour une maison individuelle avec une SRE de 200 m² et à près de 30 000 francs pour un immeuble d'habitation de douze logements avec une SRE de 1000 m². Dans le cadre du programme d'impulsion, cette mesure d'encouragement devrait représenter entre 25 et 35 millions de francs par an.

En vertu de l'annexe 6a, ch. 4.2.2, les cantons déterminent laquelle des trois variantes en matière d'amélioration générale de l'efficacité de l'enveloppe des bâtiments visées au ch. 4.2.1 ils souhaitent soutenir, sachant qu'ils peuvent en choisir une, deux ou les trois. Conformément au ch. 4.2.1, l'assainissement du bâtiment peut être encouragé si a) au moins 90 % des surfaces principales du bâtiment (façades et toit, hors murs et sol contre terre) sont isolées conformément aux conditions de la mesure M-01, b) l'enveloppe des bâtiments atteint une classe d'efficacité CECB C ou B après assainissement ou c) le besoin en chauffage du bâtiment après assainissement se situe sous la valeur limite de 150 % du seuil fixé pour le besoin en chauffage des nouvelles constructions selon le Modèle de prescriptions énergétiques des cantons (MoPEC) 2014.

Cette mesure vise à réaliser des assainissements plus globaux de l'enveloppe des bâtiments, à accroître davantage l'efficacité énergétique (notamment en évitant les ponts thermiques) et à renforcer judicieusement les programmes d'encouragement en vigueur dans tous les cantons pour les mesures relatives à l'enveloppe des bâtiments. Par ailleurs, ce bonus sera proposé dans tous les cantons (contre environ la moitié

⁵² Remplacement des chauffages électriques dans les habitations. Rapport de SuisseEnergie (08.2022) ; n° d'article 805.160.F.

actuellement). En outre, la mesure diminue le besoin d'électricité en hiver, car les gains d'efficacité réduisent de manière générale le besoin de chaleur des bâtiments et les pompes à chaleur notamment peuvent être exploitées plus efficacement.

L'art. 54a, al. 2, OEne renvoie à l'art. 57, al. 1, OEne, qui s'applique par analogie et dispose que les mesures dans le domaine du bâtiment ne peuvent bénéficier d'un soutien que si la demande de soutien correspondante est déposée avant le début des travaux. Elles sont ainsi soumises aux mêmes dispositions que les mesures d'encouragement du Programme Bâtiments.

L'art. 54a, al. 3, renvoie à l'art. 57, al. 2, OEne en vigueur et à l'art. 104, al. 2, de l'ordonnance sur le CO₂. Ces alinéas comprennent les critères essentiels pour le Programme Bâtiments qui s'appliquent également par analogie au programme d'impulsion pour éviter toute contradiction et permettre une exécution uniforme. En l'occurrence :

- les contributions d'encouragement ne peuvent pas être utilisées pour les bâtiments et installations publics de la Confédération et des cantons ni pour les installations consommant des énergies fossiles (art. 57, al. 2, OEne) ;
- les contributions d'encouragement ne peuvent pas être accordées pour des mesures (art. 104, al. 2, de l'ordonnance sur le CO₂)
 - mises en œuvre dans des entreprises soumises à un engagement de réduction conformément à la loi sur le CO₂ ou participant au SEQE ;
 - mises en œuvre dans le cadre d'accords passés avec la Confédération au sens de l'art. 4, al. 3, de la loi sur le CO₂ en vue d'atteindre l'objectif de réduction légal, lorsqu'elles ne permettent pas de réduire davantage les émissions ;
 - faisant déjà l'objet d'une aide de la Confédération ou d'une organisation privée du domaine du climat, lorsqu'elles ne permettent pas de réduire davantage les émissions.

L'art. 54a, al. 4, autorise les cantons à exclure au plus une seule des cinq mesures prévues à l'annexe 6a, ch. 1 à 2, du programme d'encouragement en vigueur sur leur territoire. Cette disposition permet par exemple à des cantons urbains de ne pas encourager les chauffages au bois en raison de la pollution atmosphérique.

Art. 54b Encouragement au sens de l'art. 50a LEne : montants de la contribution et limite supérieure

L'al. 1 renvoie aux chiffres de l'annexe 6a dans lesquels sont fixés les montants de la contribution pour les mesures prévues à l'art. 50a LEne.

L'al. 2 dispose que les cantons peuvent fixer une limite supérieure pour leurs contributions financières aux mesures, laquelle doit s'élever au minimum à 100 000 francs. Ce dispositif permet aux cantons d'éviter que des objets de grande envergure épuisent leur budget d'encouragement.

En vertu de l'al. 3, l'encouragement des mesures prévues à l'annexe 6a, ch. 1, 2 et 4, ne peut pas dépasser 50 % des coûts d'investissement totaux. En d'autres termes, les

cantons peuvent relever les montants de la contribution correspondants à 50 % au plus des coûts d'investissement totaux si cela s'avère nécessaire pour générer une demande suffisante. Ainsi, les contributions d'encouragement des cantons (y c. celles qui sont supérieures au montant minimal d'encouragement) seront imputées intégralement à la contribution de base du programme d'impulsion, dans la limite des moyens disponibles. Dans le cadre de la mesure prévue au ch. 4 « Amélioration générale de l'efficacité de l'enveloppe du bâtiment », il convient de prendre en compte la contribution d'encouragement destinée aux mesures de base M-01, M-10 ou M-11 du ModEnHa 2015 pour déterminer si l'encouragement ne dépasse pas 50 % des coûts d'investissement totaux (annexe 6a, ch. 4.3). Il n'est pas utile de définir une limite supérieure pour les mesures visées à l'annexe 6a, ch. 3, puisqu'une contribution fixe est prévue.

Art. 54c Encouragement au sens de l'art. 50a LEné : conseils pour le remplacement de chauffage

L'art. 54c, al. 1, OEné prévoit qu'une enveloppe allant jusqu'à 15 millions de francs peut être utilisée chaque année en vue du conseil pour le remplacement d'un chauffage (y c. les coûts pour l'exécution, la mise à disposition et la réalisation des cours d'accréditation pour les conseillers et l'assurance-qualité).

L'art. 54c, al. 2, OEné définit les modalités de l'encouragement du conseil dispensé aux propriétaires fonciers pour le remplacement d'un chauffage par un chauffage principal fonctionnant aux énergies renouvelables. Ce conseil est soutenu à hauteur de 450 francs (taxe sur la valeur ajoutée [TVA] comprise) pour les maisons individuelles et les immeubles collectifs jusqu'à six logements ou les bâtiments non résidentiels dont la puissance de chauffage ne dépasse pas 30 kW. Une contribution forfaitaire de 1800 francs (TVA comprise) est octroyée aux communautés de copropriétaires par étages et aux immeubles collectifs de plus de six unités d'habitation ou aux bâtiments non résidentiels dont la puissance de chauffage est supérieure à 30 kW.

Cette mesure reconduit l'encouragement en vigueur et couronné de succès du conseil incitatif « chauffez renouvelable »⁵³. Dans le cadre de cette offre de conseil, des spécialistes dûment formés du secteur du chauffage et de l'énergie visitent un bâtiment et dispensent sur place des conseils aux propriétaires sur la manière de remplacer leur chauffage.

Le soutien est accordé pour des conseils incitatifs en vue du remplacement d'un chauffage de plus de dix ans qui constitue le chauffage principal des pièces (à l'exclusion de la chaleur industrielle), quels que soient le type de bâtiment (habitation, administration, écoles, commerces, restaurants, industrie, etc.), l'agent énergétique de l'ancien chauffage (mazout, gaz, électricité, pompe à chaleur, bois, etc.) et l'âge du brûleur.

⁵³ Informations plus détaillées à l'adresse www.chauffezrenouvelable.ch

Art. 54d Encouragement au sens de l'art. 50a LEne : procédure, exécution et financement

L'al. 1 indique que les contributions de base pour le programme d'impulsion seront versées aux cantons dans le cadre du versement des contributions globales visées à l'art. 34 de la loi sur le CO₂.

La budgétisation annuelle des ressources allouées au programme d'impulsion par la Confédération est définie dans le cadre du crédit d'engagement de dix ans adopté par l'Assemblée fédérale ainsi que des crédits alloués par le Parlement dans le cadre du débat annuel sur le budget (voir art. 50a, al. 5, LEne). Comme le précise la loi, les fonds sont versés aux cantons dans une contribution annuelle de base par habitant (voir art. 50a, al. 3, LEne). L'encouragement est octroyé dans les limites du budget disponible, mais il n'existe aucun droit à un encouragement.

L'al. 2 régit la procédure et l'exécution de l'encouragement. Cette procédure s'appuie par analogie (voir art. 50a, al. 2, LEne) sur l'art. 59 (en rel. avec l'art. 110, al. 2 et 3, de l'ordonnance sur le CO₂), sur les art. 60, 63, 64 et 67 OEne (en rel. avec l'art. 105, let. b, de l'ordonnance sur le CO₂) ainsi que sur les art. 107, 108, al. 1, et 109 de l'ordonnance sur le CO₂. Ces dispositions énoncent notamment que :

- les contributions de base sont versées annuellement aux cantons (une fois en milieu d'année ; art. 107 de l'ordonnance sur le CO₂) ;
- un canton reçoit pour l'exécution une indemnité forfaitaire correspondant à 5 % des contributions d'encouragement qu'il a allouées et qui sont imputables (art. 108, al. 1, de l'ordonnance sur le CO₂) ;
- l'OFEN est responsable de la communication au niveau suisse et fixe des principes sur la base desquels un canton fait connaître le programme d'encouragement sur son territoire (art. 109 de l'ordonnance sur le CO₂) ;
- les cantons adressent à l'OFEN, pour le 15 mars de l'année suivante, un rapport présentant notamment le nombre et la nature des mesures réalisées, les moyens financiers engagés dans ce cadre, ceux qui n'ont pas été utilisés et les contrôles par sondage effectués sur place (art. 59 OEne) ;
- les cantons garantissent l'utilisation correcte des contributions d'encouragement, notamment en procédant à des contrôles par sondage sur place (art. 60, al. 1 à 3, OEne) ;
- l'OFEN contrôle par sondage la réalisation de certaines mesures, l'utilisation des contributions de base, la comptabilité financière, la pratique de l'examen des demandes et la pratique des cantons en matière de contrôles de qualité (art. 60, al. 4, OEne) ;
- l'OFEN définit par voie de directive les modalités du versement des contributions de base aux cantons (art. 64, al. 3, OEne).

Selon l'al. 3, si les moyens annuels disponibles en vertu de l'art. 50a LEne sont épuisés dans un canton, ce dernier peut imputer les nouvelles promesses d'encouragement au titre de l'encouragement visé à l'art. 34 de la loi sur le CO₂. Chaque canton est ainsi libre de décider de poursuivre ou non le programme d'encouragement lorsque la contribution de base est épuisée. Cette possibilité crée une sécurité de planification tant

pour les cantons que pour les propriétaires fonciers et permet d'éviter d'éventuelles interruptions de l'encouragement au niveau cantonal.

L'exécution des mesures visées à l'art. 54c OEne, y compris l'exploitation et l'assurance-qualité, incombe à la Confédération (OFEN), car c'est déjà le cas depuis le 1^{er} avril 2022 dans le cadre du programme « chauffez renouvelable » de SuisseEnergie (décision de fin 2021 du Parlement pour accélérer la transition énergétique) et car le Conseil fédéral a décidé que le financement serait réalisé dans le cadre de la LCI, dès l'entrée en vigueur de celle-ci⁵⁴. De plus, une exécution centralisée à l'échelle nationale a fait ses preuves tant pour les propriétaires fonciers que pour les conseillers. Cela garantit un encouragement uniforme et des coûts d'exécution faibles. L'exécution et l'exploitation englobent notamment la mise en place d'une plate-forme de demande pour les conseillers du programme d'impulsion, l'organisation centralisée de l'assurance-qualité, entre autres à l'aide d'enquêtes auprès des propriétaires fonciers et de ces conseillers, l'élaboration de plus de 100 documents de conseil et de communication en trois langues ainsi que le suivi et la réalisation des cours d'accréditation pour les quelque 2000 conseillers du programme d'impulsion. Les coûts d'exécution et d'exploitation ainsi que la mise à disposition et la réalisation des cours d'accréditation pour les conseillers du programme d'impulsion et l'assurance-qualité ne devraient pas dépasser 1,5 million de francs sur un budget annuel prévu de 15 millions au plus.

Les mesures du programme d'impulsion seront présentées principalement par l'intermédiaire du Programme Bâtiments de la Confédération et des cantons (voir art. 109 de l'ordonnance sur le CO₂) et du programme SuisseEnergie. La communication du programme est financée en particulier par les moyens destinés à cette fin dans le Programme Bâtiments. Elle garantit que les propriétaires fonciers sont informés en détail de ces mesures d'encouragement.

⁵⁴ Ukraine : le Conseil fédéral augmente les moyens financiers alloués au programme d'action SuisseEnergie. Communiqué du Conseil fédéral du 3 juin 2022. Consultable sur www.admin.ch > Documentation > Communiqués.

5. Conséquences

5.1 Conséquences pour l'environnement

La LCI est une loi-cadre qui inscrit les objectifs climatiques à atteindre jusqu'en 2050 dans le droit national. En plus des mesures précisées dans l'OCI, elle déploie à long terme ses effets sur l'environnement et les émissions de gaz à effet de serre, notamment grâce à des mesures supplémentaires figurant en particulier dans la loi sur le CO₂ et à la modification d'autres actes fédéraux.

L'encouragement de technologies et de processus innovants (art. 6 LCI) aidera l'industrie à réduire ses émissions à l'horizon 2050 d'au moins 90 % par rapport à leur niveau de 1990. Les effets du programme dépendront notamment de la distribution des moyens d'encouragement entre les différents types de mesures (p. ex. part des CSC/NET et autres mesures de décarbonation) et de l'évolution des coûts de réduction du CO₂ associés aux différentes technologies (p. ex. dans les domaines suivants : CSC, NET, chaleur industrielle, trafic des poids lourds). Les incertitudes quant à la répartition des moyens sont relativement importantes ; en particulier, il est impossible de prévoir pour quels technologies et processus innovants des demandes d'encouragement seront déposées.

L'OFEV estime qu'en admettant une durée de vie des installations de quinze ans, l'encouragement des technologies et processus innovants dans le secteur industriel permettrait d'obtenir des réductions de 630 000 tonnes de CO₂ par an à compter de 2030. L'effet devrait être moins marqué entre 2025 et 2029, car bien que des moyens soient alloués à des mesures, celles-ci ne seront mises en œuvre que progressivement (période transitoire).

La construction et l'extension des réseaux thermiques ainsi que le développement d'accumulateurs thermiques de longue durée intégrés dans ces réseaux joueront un rôle majeur dans l'atteinte des objectifs climatiques, notamment dans l'optique de la disponibilité des énergies renouvelables, car ces accumulateurs permettent de stocker jusqu'au semestre d'hiver la chaleur produite pendant le semestre d'été. La couverture des risques elle aussi ne déploiera pleinement ses effets qu'après plusieurs années. Selon des estimations générales de l'OFEN, la couverture des risques liés aux réseaux thermiques permettra une réduction d'au moins 50 000 tonnes de CO₂ par an à partir de 2030.

Selon les hypothèses retenues, le programme d'impulsion de remplacement des installations de chauffage et de mesures dans le domaine de l'efficacité énergétique devrait déployer les effets suivants⁵⁵ (sans tenir compte des effets d'aubaine, voir aussi

⁵⁵ Bases d'élaboration du programme d'impulsion pour le remplacement des installations de production de chaleur et l'efficacité énergétique (LCI) et pour le développement du Programme Bâtiments selon l'art. 34 de la loi sur le CO₂, rapport commandé par l'OFEN, 31 août 2023, EBP.

tableau 1) : entre 100 000 et 145 000 tonnes de CO₂ économisées par an en encourageant le remplacement des chauffages moyens et grands fonctionnant aux énergies fossiles et des chauffages électriques fixes à résistances par des énergies renouvelables (art. 54a, al. 1, let. a et b, OEné) ; baisse de la consommation électrique de 110 à 145 GWh/an (effet brut) en encourageant le remplacement des radiateurs électriques à résistances décentralisés (art. 54a, al. 1, let. c, OEné) et économies d'énergie de 40 à 60 GWh/an grâce au bonus accordé pour accroître l'efficacité énergétique de l'enveloppe des bâtiments (art. 54a, al. 1, let. d, OEné).

Instrument d'encouragement	Effet estimé, en t CO₂/a
Remplacement des grands chauffages fonctionnant aux énergies fossiles et des radiateurs électriques fixes à résistances par des systèmes fonctionnant aux énergies renouvelables	100 000 à 140 000
	Baisse estimée de la consommation électrique en GWh/a
Remplacement des chauffages électriques à résistances décentralisés et des chauffages à combustibles fossiles décentralisés par des systèmes fonctionnant aux énergies renouvelables	110 à 145
Bonus pour l'augmentation de l'efficacité de l'enveloppe des bâtiments (assainissement complet)	40 à 60

Tableau 1 : Estimation des effets des instruments d'encouragement du programme d'impulsion sur les émissions de gaz à effet de serre et la consommation d'électricité

5.2 Conséquences pour la Confédération

Conséquences financières

Selon l'arrêté fédéral du 15 septembre 2022 sur le financement de l'encouragement de technologies et de processus innovants⁵⁶, un montant total maximal de 1,2 milliard de francs provenant des ressources générales de la Confédération sera mis à disposition à cette fin pour une durée limitée, entre 2025 et fin 2030⁵⁷. Un mandat de soutien à l'exécution de l'encouragement au titre de l'art. 6 LCI sera mis au concours. Pour ex-

⁵⁶ FF 2022 1538

⁵⁷ Il s'agit ici de la situation juridique en vigueur en octobre 2024. Le 20 septembre 2024, le Conseil fédéral a décidé dans le cadre du « réexamen des tâches et des subventions » de redéfinir l'ordre des priorités pour les différentes subventions de politique climatique. Cette décision peut avoir des conséquences sur la source de financement et le volume des fonds disponibles pour l'encouragement de technologies et processus innovants. La procédure de consultation relative à la mise en œuvre des décisions du 20 septembre 2024 devrait débiter en janvier 2025. Voir également : www.efd.admin.ch > Réexamen des tâches et des subventions.

exploiter les synergies, le même mandataire jouera également un rôle d'appui à l'exécution en ce qui concerne les conseils inhérents aux feuilles de route pour les entreprises et la couverture des risques liés aux investissements dans les infrastructures publiques (art. 7 LCI). Les coûts de ce mandat seront couverts à hauteur de 2 % au maximum des moyens d'encouragement.

L'arrêté fédéral du 15 septembre 2022 sur le financement du programme extraordinaire de remplacement des installations de chauffage et des mesures dans le domaine de l'efficacité énergétique selon l'art. 50a LEné⁵⁸ prévoit un montant de 2 milliards de francs au plus pour une durée limitée à dix ans. Ces moyens proviennent des ressources générales de la Confédération⁵⁹. Selon les dispositions de l'ordonnance, des contributions d'encouragement de l'ordre de 180 à 250 millions de francs seront allouées chaque année, dont 60 à 80 millions pour promouvoir le remplacement des installations de chauffage à combustibles fossiles et des chauffages électriques fixes à résistances (art. 54a, al. 1, let. a et b, OEné), 80 à 120 millions pour encourager le remplacement des chauffages électriques à résistances et des chauffages fossiles décentralisés (art. 54a, al. 1, let. c, OEné), 25 à 35 millions au titre du bonus pour accroître l'efficacité énergétique de l'enveloppe des bâtiments (art. 54a, al. 1, let. d, OEné) et 15 millions pour les prestations de conseil correspondantes (art. 54c OEné). Voir à ce sujet le tableau 2.

Instrument d'encouragement	Volume d'encouragement en francs/an
Remplacement des grands chauffages fonctionnant aux énergies fossiles et des radiateurs électriques fixes à résistances par des systèmes fonctionnant aux énergies renouvelables	60 à 80 millions
Remplacement des chauffages électriques à résistances décentralisés et des chauffages à combustibles fossiles décentralisés par des systèmes fonctionnant aux énergies renouvelables	80 à 120 millions
Bonus pour l'augmentation de l'efficacité de l'enveloppe des bâtiments (assainissement complet)	25 à 35 millions
Conseil incitatif « chauffez renouvelable »	max. 15 millions
Total du volume d'encouragement estimé	180 à 250 millions

⁵⁸ FF 2022 1539

⁵⁹ Il s'agit ici de la situation juridique en vigueur en octobre 2024. Le 20 septembre 2024, le Conseil fédéral a décidé dans le cadre du réexamen des tâches et des subventions de redéfinir l'ordre des priorités pour les différentes subventions de politique climatique. Cette décision peut avoir des conséquences sur la source de financement et la quantité de moyens à disposition pour le programme d'impulsion. La procédure de consultation relative à la mise en œuvre des décisions du 20 septembre 2024 devrait débiter en janvier 2025. Voir également : www.efd.admin.ch > Réexamen des tâches et des subventions.

(budget disponible : 200 millions de francs/an pendant dix ans)	
---	--

Tableau 2 : Répartition attendue des moyens d'encouragement du programme d'impulsion selon les instruments d'encouragement

Conséquences sur l'état du personnel

Conformément au rapport de la Commission de l'environnement, de l'aménagement du territoire et de l'énergie du Conseil national (CEATE-N) en réponse à l'initiative parlementaire « Contre-projet indirect à l'initiative pour les glaciers. Zéro émission nette de gaz à effet de serre d'ici à 2050 », l'exécution de la LCI précisée dans les dispositions d'exécution implique pour une durée limitée huit postes supplémentaires à plein temps au sein de l'administration⁶⁰. La charge de travail supplémentaire s'étendra sur une durée supérieure à celle des instruments et des arrêtés fédéraux portant sur leur financement. À titre d'exemple, les derniers versements des aides financières pour les technologies et processus innovants (art. 6 LCI) n'interviendront qu'en 2038 et la durée des couvertures des risques (art. 7 LCI) est de quinze ans après la mise en service de la construction ou de l'extension du réseau thermique, de la nouvelle source d'énergie thermique ou après la mise en service de l'accumulateur thermique de longue durée.

5.3 Conséquences pour les cantons, les villes et les communes

Le réseau dédié à l'adaptation prévoit une représentation des cantons, des villes et des communes. Tous bénéficient d'une meilleure collaboration avec la Confédération, les milieux économiques et scientifiques et la société civile, ce qui facilite le transfert des connaissances. De plus, il leur est ainsi possible de prendre part au développement de la stratégie d'adaptation et du programme d'encouragement pour les mesures d'adaptation visées à l'art. 37b, al. 1, let. b, de la loi sur le CO₂.

Les dispositions relatives au programme d'impulsion confient l'exécution aux cantons (à l'exception de l'art. 54c OEnE), comme c'est déjà le cas pour le Programme Bâtiments. Les cantons doivent également exploiter ces synergies. En outre, les dispositions de l'ordonnance précisent que, comme dans le Programme Bâtiments, les cantons reçoivent pour l'exécution une indemnité correspondant à 5 % des contributions d'encouragement qu'ils ont allouées et qui sont imputables, cette indemnité étant financée par les ressources du programme d'impulsion.

5.4 Conséquences pour l'économie

L'OCI ne contient pas de nouvelles obligations en matière d'action, de tolérance ou d'abstention pour les entreprises. Conformément à l'art. 5, al. 2, LCI, l'élaboration de feuilles de route pour les entreprises est facultative. Les entreprises qui établissent une feuille de route en vue d'un encouragement au titre de l'art. 6 LCI ont une charge de

⁶⁰ FF 2022 1536

travail supplémentaire et éventuellement des dépenses de conseil. Les critères minimaux pour les feuilles de route s'alignent, en vue de l'exploitation d'éventuelles synergies, sur les instruments utilisés au niveau international tels que la SBTi et le Greenhouse Gas Protocol concernant le bilan des gaz à effet de serre. Au niveau national, les entreprises ont en outre la possibilité de remettre les feuilles de route prévues dans l'OCI dans le cadre des engagements de réduction visés à l'art. 31 de la loi sur le CO₂ en tant que plans de décarbonation (cf. art. 31a de la loi sur le CO₂ et art. 72a à c du projet de 2024 de révision de l'ordonnance sur le CO₂⁶¹). La possibilité d'élaborer des feuilles de route pour les branches et de déposer des programmes de branche pour les PME permet à ces dernières de s'épargner la charge de travail et les coûts pour l'établissement d'une feuille de route. Le processus d'élaboration de cette feuille de route et cette dernière aident les entreprises à identifier les mesures de réduction des émissions qui sont les plus efficaces et les plus tangibles à leur niveau. Les PME peuvent elles aussi bénéficier de ces nouvelles connaissances. La mise en œuvre des mesures engendre cependant d'autres coûts.

L'encouragement de technologies et de processus innovants soutient les entreprises pionnières dans leur transition. Il est accessible aussi bien aux grandes entreprises qu'aux PME. L'établissement de la demande induit des dépenses pour les entreprises. Le dépôt d'une demande, au moyen d'une feuille de route pour les branches, en vue de l'encouragement d'un programme de branche permet aussi aux PME d'accéder à l'instrument d'encouragement au prix d'efforts raisonnables. L'encouragement atténue les obstacles financiers et contribue – y compris de manière indirecte à travers le transfert des connaissances facilité par les rapports – à établir et à étendre l'utilisation des technologies innovantes dans l'industrie. Cette démarche est indispensable pour que le secteur industriel réduise ses émissions à l'horizon 2050 d'au moins 90 % par rapport à leur niveau de 1990. De plus, les encouragements peuvent être déterminants pour les premières applications du CSC et des NET.

La couverture des risques pour les réseaux thermiques et les accumulateurs thermiques de longue durée encourage leur diffusion en Suisse. S'agissant des seconds en particulier, des incertitudes subsistent quant aux coûts de construction, d'exploitation et de stockage. Grâce à la publication des principales données, les dispositions prévues facilitent également le transfert des connaissances entre les acteurs économiques. L'établissement d'une demande de couverture des risques engendre des charges pour l'entreprise.

Le réseau dédié à l'adaptation améliorera la collaboration entre la Confédération, les cantons, les villes, les communes, les milieux scientifiques et la société civile, mais

⁶¹ L'ordonnance sur le CO₂ se trouvait en consultation du 26 juin 2024 au 17 octobre 2024. Les documents correspondants sont consultables sur www.fedlex.admin.ch > Procédures de consultation > Procédures de consultation terminées > 2024 > DETEC > Dispositions d'exécution de la loi sur le CO₂ pour la période postérieure à 2024.

aussi les milieux économiques, dans le domaine de l'adaptation aux changements climatiques. Le réseau formulera par ailleurs des recommandations pour le développement de la stratégie d'adaptation et du programme d'encouragement pour les mesures d'adaptation prévues à l'art. 37b de la loi sur le CO₂, programme qui peut lui aussi soutenir des mesures d'adaptation prises par les milieux économiques.

Les dispositions de l'ordonnance fournissent au secteur financier des instruments facultatifs pour évaluer sa contribution à un développement à faible taux d'émissions capable de lutter contre les changements climatiques.

6. Relation avec le droit international

L'ordonnance proposée est compatible avec les engagements internationaux de la Suisse et avec l'accord sur le climat.

Conformément aux directives de la Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques (CCNUCC), le transport aérien international n'est généralement pas comptabilisé dans les objectifs climatiques. En prenant en considération les émissions de ce dernier, la Suisse ouvre une nouvelle voie, qui est cependant conciliable avec les obligations internationales de rendre compte. L'intégration du trafic aérien et de ses effets climatiques dans la troposphère supérieure et la stratosphère inférieure fait également l'objet de discussions dans d'autres pays, tels que le Royaume-Uni et l'Espagne.

7. Protection des données

L'art. 40b de la loi sur le CO₂ autorise les autorités fédérales ou les services et personnes compétents à consulter et à traiter des données personnelles, y compris des données sensibles concernant des poursuites ou sanctions pénales ou administratives, lorsque cela est nécessaire à l'accomplissement de leurs tâches et obligations visées dans cette ordonnance.