



24.1.2024

Ordonnance sur la protection du climat

Rapport explicatif

Table des matières

1. Introduction	3
2. Contexte	4
2.1. Établissement du bilan et évaluation de l'atteinte de l'objectif de zéro net en Suisse	5
3. Grandes lignes du projet	7
3.1. Objectifs en matière de réduction des émissions et de NET	7
3.2. Feuilles de route pour les entreprises et pour les branches	7
3.3. Encouragement de technologies et de processus innovants	7
3.4. Couverture des risques	8
3.5. Adaptation et protection face aux effets des changements climatiques	8
3.6. Rendre les flux financiers compatibles avec les objectifs climatiques	8
3.7. Programme d'impulsion	9
4. Commentaires des dispositions	10
5. Conséquences	37
5.1. Conséquences pour l'environnement	37
5.2. Conséquences pour la Confédération	37
5.2.1. Conséquences financières	37
5.2.2. Conséquences sur l'état du personnel	38
5.3. Conséquences pour les cantons et pour les communes	38
5.4. Conséquences pour l'économie	39
6. Relation avec le droit international	40
7. Protection des données	40

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 2050.³ 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 englobe également des modifications de l'ordonnance du 30 novembre 2012 sur le CO₂⁵ et de l'ordonnance du 1^{er} novembre 2017 sur l'énergie (OEne)⁶.

Ce projet permet de classer la motion « Encourager la recherche et le développement de technologies d'émission négatives » de la Commission de l'environnement, de l'aménagement du territoire et de l'énergie du Conseil national⁷.

¹ FF 2022 2403

² Votation populaire du 18.6.2023. Disponible sous : www.bk.admin.ch > Droits politiques > Votations

³ Le Conseil fédéral vise la neutralité climatique en Suisse d'ici à 2050. Communiqué du Conseil fédéral du 28.08.2019. Disponible sous : www.admin.ch > Documentation > Communiqués > Communiqués du Conseil fédéral.

⁴ RS 641.71

⁵ RS 641.711

⁶ RS 730.01

⁷ Mo. 21.4333 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 grâce 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 lié aux processus 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.

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 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. L'objectif 2040 au moins devrait toutefois pouvoir être atteint sans ces NET, celles-ci 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 en 2050. Il convient donc d'examiner et de préciser l'importance (décroissante) de la compensation à l'étranger lors du développement futur de la politique climatique, c'est-à-dire au niveau de la loi sur le CO₂.

Concernant le caractère économiquement supportable, 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.

L'atteinte de l'objectif de zéro net implique 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 liées aux processus des cimenteries ou à la combustion de déchets fossiles. En l'état actuel

⁸ Perspectives énergétiques 2050+. Disponibles sous www.bfe.admin.ch > Politique

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 d'ici à fin 2024 les propositions de développement du CSC (et des NET, voir ci-après)⁹. 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.

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 :

- Bâtiment¹⁰ : 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.
- 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 issu de sources fossiles ou lié aux processus 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 la 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 liées aux processus à l'aide du CSC est prise en considération dans les différents secteurs. Dès lors, le CO₂ fossile ou lié aux processus difficilement évitable dans l'industrie (issu des processus 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. Aucune valeur cible n'est donc fixée pour les secteurs de l'agriculture et des déchets ou pour les gaz synthétiques (regroupés sous « autres »).

2.1. Établissement du bilan et évaluation de l'atteinte de l'objectif de zéro net en Suisse

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 ob-

⁹ Changements climatiques : le Conseil fédéral adopte le rapport sur le développement des technologies d'émission négative. Communiqué du Conseil fédéral du 18.5.2022. Disponible sous : www.admin.ch > Documentation > Communiqués

¹⁰ 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'Office fédéral de l'environnement (OFEV). Voir également <https://www.bafu.admin.ch/inventaire-gaz-serre>

jectifs 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 nouvelles 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. Une simple méthode de conversion est insatisfaisante pour évaluer l'effet climatique des gaz à effet de serre de courte durée de vie comme le méthane, car l'effet chronologique sur le climat ne peut pas être illustré de manière suffisante.

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. 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 séparément.

3.1. Objectifs en matière de réduction des émissions et de NET

L'art. 3 LCI fixe l'objectif de zéro net à l'horizon 2050 en Suisse et les objectifs intermédiaires correspondants. 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 (dont les émissions d'oxydes d'azote et de particules de suie) est complexe et aucune méthode scientifiquement éprouvée ne s'est encore imposée au niveau international pour calculer l'effet climatique de ces substances. L'OCI propose d'intégrer progressivement ces émissions : dans un premier temps, l'effet climatique des autres substances sera estimé en s'appuyant sur les données de l'Office fédéral de l'aviation civile (OFAC) et sur les connaissances scientifiques actuelles. L'Office fédéral de l'environnement (OFEV) publiera les résultats chaque année avec l'inventaire des gaz à effet de serre. Les bases méthodologiques pour calculer l'impact 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. 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. La possibilité d'élaborer des feuilles de route communes à une branche permet aux petites et moyennes entreprises (PME) de s'épargner une charge administrative.

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 emplacement, mais également à des aéronefs, des

camions, des tracteurs à sellette et des navires, 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. Sont susceptibles d'être encouragées les mesures pour lesquelles le requérant peut prouver qu'il n'y a ni double encouragement ni effet d'aubaine. S'agissant des contributions d'investissement et des contributions d'exploitation, l'aide financière représente au plus 50 % des coûts imputables. Ces contributions peuvent être majorées de 20 % à titre exceptionnel, par exemple pour des mesures dont la mise en œuvre présente un grand intérêt stratégique pour la Confédération en vue de l'atteinte de l'objectif de zéro net. La flexibilité de ces aides permet d'encourager de manière ciblée des mesures extrêmement variées, raison pour laquelle cette forme d'encouragement est préféré aux instruments existants.

3.4. Couverture des risques

Une partie des moyens financiers visés à l'art. 6, al. 5, LCI est destinée à couvrir les risques liés aux investissements que l'exploitant de réseaux thermiques et d'accumulateurs thermiques de longue durée ne peut 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 pouvoir être conclues avant fin 2030 et durent sept ans à compter de la mise en service de l'installation, la durée d'utilisation de cette dernière étant supérieure. Seules les infrastructures qui sont déjà commercialisables peuvent faire l'objet d'une couverture. Par conséquent, l'extension de conduites de CO₂ ou de sites de stockage souterrains du CO₂ jusqu'en 2030 sera encouragée de manière plus ciblée sur la base de l'art. 6 LCI. D'ici à fin 2024, le Conseil fédéral examinera des propositions concrètes relatives au développement du CSC et des NET et aux infrastructures requises après 2030 dans le cadre de la politique climatique¹¹.

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.

Une plateforme éponyme rassemblant les offices fédéraux, les cantons, les villes, les communes, les milieux scientifiques et économiques et les organisations de la société civile sera créée. Elle servira notamment à formuler des recommandations à l'intention de l'OFEV sur le futur développement de la stratégie susmentionnée et à coordonner les axes prioritaires.

3.6. Rendre les flux financiers 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.

¹¹ Changements climatiques : le Conseil fédéral adopte le rapport sur le développement des technologies d'émission négative. Communiqué du Conseil fédéral du 18.5.2022. Disponible sous : www.admin.ch > Documentation > Communiqués

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)¹², 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 à combustible fossile 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. Ainsi, conformément à la LCI, l'accent sera mis sur les immeubles collectifs. De plus, l'axe concernant les chauffages électriques contribuera à la sécurité d'approvisionnement en énergie. Une intégration parfaite dans les structures existantes du Programme Bâtiments de la Confédération et des cantons est ainsi garantie (règlement financier, processus de demande, modèle d'encouragement harmonisé des cantons [ModEnHa 2015]¹³). Cela permet d'exploiter les synergies et de lancer rapidement le programme. L'ordonnance définit notamment les mesures d'encouragement, le montant des subventions, le processus de demande, les opérations financières et l'établissement des rapports.

¹² RS 730.0

¹³ ModEnHa 2015. Version revue et corrigée de septembre 2016

4. Commentaires des dispositions

Chapitre 1 Dispositions générales

Art. 1 Objet

Cet article présente les principaux contenus de la réglementation.

Art. 2 Définitions

Cet article définit les principaux termes utilisés dans l'ordonnance.

Les *émissions générées en amont et en aval* (let. a) 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. Au niveau international, on parle également d'émissions du scope 3. Le Greenhouse Gas Protocol¹⁴ donne une définition reconnue de ce terme (cf. annexe 1 et commentaires de l'art. 3 Calcul). En sont exclues les émissions déjà prises en considération en tant qu'émissions directes ou indirectes dans le bilan des gaz à effet de serre des entreprises. Ces émissions directes et indirectes sont déjà définies à l'art. 2 LCI :

- les émissions directes sont les émissions de gaz à effet de serre générées lors de l'exploitation dans l'entreprise, principalement lors de la combustion de combustibles et de carburants fossiles ;
- les émissions indirectes sont les émissions de gaz à effet de serre générées lors de la mise à disposition de l'énergie achetée, par exemple lors de la production de l'électricité utilisée dans une entreprise ;
- 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.

On entend par *réseau thermique* le réseau de distribution de chaleur ou de froid composé de sources centrales et de consommateurs décentralisés (let. b).

Art. 3 Calcul

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.

En général, le calcul des émissions de gaz à effet de serre produites directement par une entreprise (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 processus 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.

¹⁴ Voir [Homepage | GHG Protocol](#)

Les méthodes de calcul 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 Protocol¹⁵ 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. 2) 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 fossiles¹⁶. 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'impact 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 sur le CO₂ répertorie les valeurs en vigueur du potentiel de réchauffement global (*global warming potential*) qui doivent être utilisées pour les calculs (al. 3).

Art. 4 Autres émissions ayant un effet climatique générées par le trafic aérien

En vertu de l'art. 3, al. 6, LCI, les émissions générées par les carburants dont les pleins sont effectués 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 suisse¹⁷, 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 correspondront probablement à celles recensées dans la future réglementation de l'UE sur le système d'échange de quotas d'émission (SEQE)¹⁸. L'Office fédéral de l'aviation civile (OFAC) détermine aujourd'hui déjà les émissions de ces substances qui sont pertinentes pour les effets climatiques supplémentaires, et les publie par l'intermédiaire de l'Office fédéral de la statistique (OFS). Ces volumes d'émissions doivent être annoncés chaque année à l'OFEV (al. 1).

L'effet climatique du trafic aérien est calculé par l'OFEV, en étroite collaboration avec l'OFAC, sur la base de l'annonce de ce dernier notamment (al. 2). Les ventes de carburant permettent de déterminer

¹⁵ Voir [Homepage | GHG Protocol](#)

¹⁶ Voir [Inventaire des gaz à effet de serre de la Suisse \(admin.ch\)](#) > Informations complémentaires > Documents > Fiche d'information [Facteurs d'émission de CO₂ selon l'inventaire des gaz à effet de serre de la Suisse](#)

¹⁷ Statistique de l'aviation civile suisse 2022 - 7. Émissions polluantes et consommation de carburant. Disponible sous : [www.bfs.admin.ch](#) > Trouver des statistiques > Mobilité et transports > Thèmes transversaux (transports publics, aviation) > Aviation civile

¹⁸ Directive (UE) 2003/87

directement l'effet climatique des émissions de CO₂ du trafic aérien. Il en va tout autrement de l'effet climatique supplémentaire des autres émissions de vol (p. ex. suie, oxyde 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), le moment de la journée ou de la nuit ou encore la période observée (heures, jours, années), car ces substances restent plus ou moins longtemps dans l'air. Pour le moment, l'effet climatique des autres émissions de vol, y compris l'effet sur la formation des nuages, 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'effet climatique total des émissions de vol sur le climat représente une à trois fois les émissions de CO₂ générées par la combustion de carburants d'aviation fossiles. L'Académie suisse des sciences naturelles (SCNAT/ProClim) a compilé l'état actuel des connaissances sur l'effet climatique des émissions globales du trafic aérien dans la fiche d'information « Émissions des transports aériens et leur impact sur le climat ».¹⁹ Le calcul est toutefois extrêmement complexe et empreint d'incertitudes. En ce qui concerne le respect des prévisions ou trajectoires d'émission pour atteindre les objectifs de l'Accord de Paris (accord sur le climat)²⁰, l'étude précise qu'un facteur de pondération de 3 est actuellement appliqué aux émissions de CO₂ du trafic aérien. Les nouvelles connaissances scientifiques et les exigences applicables sur le plan international, par exemple celles de l'UE et du SEQUE, sont prises en considération dans l'évaluation de l'effet climatique.

L'OFEV publie chaque année les résultats des calculs visés à l'al. 2 (al. 3), 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 collaboration avec l'OFAC, les bases méthodologiques et les développements internationaux concernant le calcul de cet effet climatique. La Confédération détermine sur cette base dans quelle mesure une prise en compte est possible pour réaliser les objectifs climatiques 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.

Chapitre 2 Feuilles de route et aides financières

Section 1 Feuilles de route

Art. 5 Feuilles de route pour les entreprises

L'art. 5 décrit le contenu de la feuille de route d'une entreprise. 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. La première étape (let. a) consiste à établir un bilan des émissions de gaz à effet de serre qui comprend au moins les émissions de gaz à effet de serre directes (scope 1) et indirectes (scope 2). Il est recommandé de prendre également en considération les émissions de gaz à effet de serre générées par des processus situés en amont et en aval (scope 3 selon le Greenhouse Gas Protocol²¹).

Exigée à la let. b, la description des installations et processus ayant une incidence sur le climat et de leurs émissions respectives aide à comprendre leurs effets sur le climat. Elle sert de base à l'analyse et à la description des solutions techniques pouvant entraîner une réduction des émissions de gaz à effet de serre ou un recours à des NET (let. c). Lorsque l'analyse des processus et des solutions tech-

¹⁹ Émissions des transports aériens et leur impact sur le climat, academies-suisse.ch, vol. 16, n° 3, 2021

²⁰ RS 0.814.012

²¹ Voir [Homepage | GHG Protocol](#)

niques révèle qu'une partie des émissions est difficilement évitable, comme indiqué au chapitre 2, il faut estimer les 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 des mesures de réduction des émissions de gaz à effet de serre permette de respecter la trajectoire de réduction visée à la let. e. L'effet cumulatif des mesures recourant à des NET, quant à lui, doit permettre de respecter la trajectoire de compensation des émissions de gaz à effet de serre restantes. Une telle trajectoire doit être établie en vertu de la let. f. L'effet cumulatif de toutes les mesures énumérées doit permettre d'atteindre l'objectif de zéro émission net d'ici à 2050 au plus tard. La liste des mesures peut également comprendre des mesures non technologiques, par exemple stratégiques ou axées sur les comportements. Les mesures doivent être présentées comme précisé à l'art. 7.

La trajectoire de réduction des émissions de gaz à effet de serre d'une entreprise (let. e) se fonde sur les valeurs indicatives visées à l'art. 4 LCI pour les différents secteurs. 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 et ses immeubles et sur ceux dans le secteur des transports pour ses véhicules. L'année de référence de la trajectoire de réduction est déterminée conformément aux recommandations du Greenhouse Gas Protocol²². La trajectoire de réduction contient des objectifs intermédiaires au moins pour les années 2030 et 2040, et elle suit une progression linéaire entre ces années butoirs et durant la période allant de 2040 à 2050. Il est recommandé de fixer également des objectifs intermédiaires pour les années 2035 et 2045. D'autres méthodes ou des trajectoires de réduction non linéaires peuvent être employées ; dans ce cas, la méthodologie doit être décrite et son choix justifié. Il est ainsi envisageable d'utiliser par exemple des trajectoires de réduction non linéaires qui correspondent à la pratique usuelle en Suisse ou à l'étranger dans la branche concernée.

La trajectoire de développement du recours aux NET (let. f) présente, d'une part, l'effet des mesures visant à stocker durablement le CO₂ biogène ou atmosphérique qui sont mises en œuvre à l'intérieur de l'entreprise et, d'autre part, l'acquisition d'attestations pour le recours à des NET afin de compenser les émissions restantes de gaz à effet de serre d'ici à 2050 au plus tard (zéro émission net). Des entreprises peuvent aussi atteindre l'objectif de zéro émission net avant 2050, puis fixer une trajectoire d'émission nette négative. Les attestations portant sur des émissions négatives produites à l'étranger doivent répondre aux exigences de l'accord sur le climat (prévention des doubles comptages).

Art. 6 Feuilles de route pour les branches

Une interprofession peut établir ou faire établir une feuille de route pour les petites et moyennes entreprises (PME) de sa branche (al. 1). On entend par PME au sens de la présente ordonnance une entreprise dont la consommation annuelle de chaleur est inférieure à 5 GWh ou dont la consommation annuelle d'électricité est inférieure à 0,5 GWh (délimitation selon l'article sur les gros consommateurs²³). 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'interprofession définit son groupe cible sur la feuille de route et indique dans quelle mesure elle le considère comme homogène. L'établissement d'une telle feuille de route commence par l'analyse individuelle de plusieurs PME représentatives, dont les résultats alimenteront la feuille de route de la branche.

Le contenu des feuilles de route pour les branches diffère sur certains points de celui des feuilles de route pour les entreprises. Au lieu d'un bilan individuel des émissions de gaz à effet de serre, la répartition des émissions directes et indirectes au sein de la branche est décrite à l'aide d'un pourcentage (al. 2, 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. La description

²² Voir [Homepage | GHG Protocol](#)

²³ Aide à l'application EN-140. Gros consommateurs. Conférence des directeurs cantonaux de l'énergie, 2017. Disponible sous : www.endk.ch > Professionnels > Aides à l'application > EN100-142 (MoPEC 2014) > EN-140

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 techniques (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 sur 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 aux NET pour les émissions restantes (let. f).

Les autres 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 sert de base au programme de la branche pour lequel une demande d'encouragement au titre des technologies et processus innovants peut être déposée en vertu de l'art. 6 LCI.

Art. 7 Informations concernant les mesures

Élément central de la feuille de route, la liste des mesures doit fournir les informations suivantes : description précise de la mesure (let. a) ; estimation des coûts de la mesure (coûts de planification, d'investissement et d'exploitation ; let. b) ; calcul de la réduction des émissions de gaz à effet de serre ou des émissions négatives en tonnes d'éq.-CO₂ et 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. 8 Autres exigences concernant les feuilles de route

Les réductions d'émissions obtenues lors de projets extérieurs à l'entreprise (compensation ou *offsetting*²⁴ grâce à des projets de réduction externes ; al. 1) ne peuvent être imputées à l'atteinte des objectifs de réduction. L'acquisition d'attestations au sens de la loi sur le CO₂ ou de certificats liés à des normes 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 (NET) 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.

Lorsque le bilan comprend non seulement les émissions de gaz à effet de serre directes et indirectes, mais également celles générées directement en amont et en aval, il faut au moins prendre en compte les catégories pertinentes pour l'entreprise selon le Greenhouse Gas Protocol, comme indiqué à l'annexe 1 (al. 2). Les émissions de gaz à effet de serre générées directement en amont et en aval seront analysées conformément aux critères de pertinence figurant à l'annexe 1, ch. 3.

²⁴ Le terme *offsetting* désigne tout type de compensation, y compris l'acquisition de certificats pour des réductions d'émissions mises en œuvre en dehors de l'entreprise.

L'al. 3 réglemente les feuilles de route spécifiques aux exploitants d'aéronefs : en plus de l'effet climatique des émissions de CO₂, ces feuilles de route peuvent présenter l'effet climatique supplémentaire des autres émissions dues à l'exploitation d'aéronefs au sens de l'art. 4.

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 d'évolution du contexte (al. 4). L'actualisation doit être l'occasion d'évaluer en particulier les effets des mesures prises et l'atteinte de l'objectif. 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 et/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. 9 Conseils

L'Office fédéral de l'énergie (OFEN) fixe les exigences minimales du conseil professionnel (al. 1), notamment la formation minimale et l'expérience professionnelle des conseillers dans chaque domaine spécialisé. Par ailleurs, il met à disposition, sous 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.

L'OFEN établit et publie une liste des conseillers enregistrés (al. 2), qui comprend des informations sur leur profil (p. ex. compétences, langues et région). Cette liste facilite la collaboration entre des conseillers ayant des profils différents. Les données personnelles sont publiées avec l'accord des conseillers.

Section 2 Encouragement de technologies et de processus innovants

Art. 10 Mesures dignes d'être encouragées

Sur la base de l'art. 6 LCI, les entreprises peuvent recevoir des aides financières pour des mesures les concernant dans leur ensemble ou portant sur certains établissements stables²⁵, pour autant que ces mesures s'appuient sur des technologies ou des processus innovants et figurent sur la feuille de route, de sorte que leur mise en œuvre contribue à la réalisation de cette dernière dans toute l'entreprise ou dans les établissements stables. Si plusieurs entreprises d'une même branche s'associent pour déposer un programme de branche requérant un encouragement, l'aide financière est versée au responsable du programme. Les mesures peuvent concerner des installations en leur qualité d'unités techniques sur un emplacement, mais aussi des aéronefs, des camions, des tracteurs à sellette et des navires (p. ex. infrastructures de recharge pour véhicules électriques). Selon l'annexe 2, ch. 3, OCl, sont admises les mesures visant à réduire les émissions de gaz à effet de serre directes et indirectes dans l'entreprise ou dans l'établissement stable. Dans les entreprises exploitant des aéronefs, des camions, des tracteurs à sellette et des navires, les émissions générées par cette exploitation sont considérées comme des émissions directes dans l'entreprise. Par ailleurs, une aide financière peut être accordée pour des mesures visant à réduire les émissions de gaz à effet de serre dans des processus extérieurs à l'entreprise ou à l'établissement stable, pour autant que ceux-ci soient directement en amont ou en aval de l'entreprise ou de l'établissement stable (annexe 2, ch. 4, OCl), ainsi que pour des mesures visant à stocker provisoirement ou durablement le CO₂ dans des produits ou dans le sous-sol (annexe 2, ch. 5, OCl). 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 (p. ex. stockage du CO₂ dans des carburants synthétiques ou des matières plastiques). En général, l'aide financière est versée aux entreprises en tant qu'utilisatrices (al. 1).

²⁵ Selon l'art. 4, al. 2, de la loi fédérale sur l'impôt fédéral direct (RS 642.11), on entend par établissement stable toute installation fixe dans laquelle s'exerce tout ou partie de l'activité d'une entreprise. Sont notamment considérés comme établissements stables les succursales, les usines ou les ateliers.

En vertu de la loi du 5 octobre 1990 sur les subventions (LSu)²⁶, un double financement par la Confédération est exclu. Pour éviter que cela ne se produise, 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 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, si des contributions fédérales issues du Programme Bâtiments ont été allouées ou si la mesure est prévue 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 UIOM²⁷. En principe, des aides financières sont possibles pour la mise en œuvre de mesures encouragées par le fonds de technologie.

Une aide financière peut être accordée à un exploitant d'installations qui participe sur demande au 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 cette mesure ne fait pas l'objet d'un double encouragement (al. 2). Ainsi, les exploitants d'installations et d'aéronefs qui sont tenus de participer au SEQE doivent démontrer que les coûts des technologies ou processus innovants sont si élevés 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, des NET ou des investissements dans d'autres technologies innovantes lorsque le prix des droits d'émission n'incite pas à exécuter les investissements correspondants. Le prix des droits d'émission qui, à l'avenir, ne devront plus être remis à hauteur du volume de CO₂ stocké peut être pris en considération pour fixer le montant de l'aide financière. Un exploitant qui a conclu un engagement de réduction doit démontrer qu'il le remplira même sans tenir compte de l'effet des mesures encouragées. Les émissions de CO₂ qui sont réduites grâce à ces mesures sont additionnées aux émissions effectives dans l'objectif d'émission. S'agissant des exploitants ayant convenu d'un objectif fondé sur des mesures, les mesures encouragées ne font pas partie de l'atteinte de l'objectif (let. b).

Aucune aide financière n'est octroyée pour des mesures qui n'apportent qu'une faible contribution à l'atteinte de l'objectif de zéro émission net ou qui ne sont pas conformes à la politique climatique ou énergétique de la Confédération (al. 3). Tel est le cas, par exemple, d'une installation qui présente un mauvais rendement par rapport à des installations de référence.

Art. 11 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 (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. Les aides financières peuvent être octroyées sur demande (directe) ou au moyen d'appels d'offres thématiques (al. 2). Les exigences relatives aux demandes directes sans restrictions thématiques sont exposées à l'annexe 2, ch. 1. La Confédération peut lancer des appels d'offres thématiques concernant des axes prioritaires ; les exigences correspondantes sont définies à l'annexe 2, ch. 2 (al. 3).

Art. 12 Demande

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

²⁶ RS 616.1

²⁷ Émissions de CO₂ : convention entre la Confédération et les usines d'incinération. Communiqué du DETEC du 16.3.2022. Disponible sous : www.uvek.admin.ch > Documentation > Communiqués

des aides financières (p. ex. examen du contenu des demandes ou évaluation de mesures innovantes), il attribuera un mandat idoine conformément aux dispositions de la loi fédérale du 21 juin 2019 sur les marchés publics (LMP)²⁸). En vertu de l'art. 6, al. 1, LCI, des aides financières peuvent être assurées jusqu'à fin 2030. Les demandes déposées après le 1^{er} septembre 2030 ou celles qui sont incomplètes à cette date ne donneront plus droit aux aides financières. Les aides sont versées uniquement pour des mesures qui ne seraient pas réalisées sans cet encouragement, ce afin d'éviter les effets d'aubaine. Dès lors, en vertu de l'art. 26 LSu, le requérant ne peut mettre en chantier des travaux de construction, lancer la mise en œuvre de la mesure ou exécuter des acquisitions d'une certaine importance que si l'aide financière lui a été accordée (al. 1).

Plusieurs entreprises ou établissements stables peuvent s'associer en groupements pour obtenir des aides financières (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 une mesure englobe sur un même site un processus 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 une mesure, pour autant que l'utilisatrice dépose la demande et soit la bénéficiaire de l'aide financière. Les entreprises qui s'associent en un groupement sont libres de choisir leur forme d'organisation, mais en informent la Confédération. Elles désignent un représentant, qui est l'interlocuteur de l'OFEN et le destinataire des décisions éventuelles. L'aide financière est versée au représentant (bénéficiaire ou allocataire au sens des art. 28 ss LSu), sauf si les entreprises formant le groupement ont établi un échéancier et l'ont transmis avec la demande ; dans ce cas, plusieurs entreprises font office d'allocataires au sens des art. 28 ss LSu et chacune d'elles doit disposer d'une feuille de route visée à l'art. 5 LCI. Si une branche a établi une feuille de route conformément à l'art. 6 OCI, un programme peut être déposé par un responsable de programme agissant en tant que représentant. Ce responsable peut être l'interprofession elle-même ou un tiers mandaté. S'appuyant généralement sur un grand nombre d'entreprises, le programme comprend des mesures (définies dans la feuille de route de la branche) qui peuvent être mises en œuvre par beaucoup d'entreprises de la branche. Le responsable du programme annonce régulièrement à la Confédération les nouvelles entreprises qui mettent les mesures en œuvre sur leur site ; il est le bénéficiaire de l'aide financière (al. 2).

La demande doit contenir des informations sur le type des mesures, leur degré d'innovation et la nouveauté inhérente au projet (al. 3, let. a) et préciser la phase de développement des mesures : 4 « Démonstration », 5 « Autorisation de mise sur le marché et commercialisation » ou 6 « Diffusion sur le marché » (let. b)²⁹. 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 stable³⁰, ainsi que la réduction visée des émissions de gaz à effet de serre générées dans un processus situé directement en amont ou en aval (let. c). Des informations sur les coûts imputables des mesures selon l'art. 13, al. 4, OCI sont également nécessaires (let. d). Pour éviter les effets d'aubaine, les aides financières prenant la forme de contributions d'investissement ou de contributions d'exploitation couvrent au plus les coûts supplémentaires des mesures innovantes par rapport à ceux des techniques conventionnelles, ce surcoût devant être attesté par une simple comparaison (let. e). En outre, il faut préciser le rapport coût-utilité en tenant compte de la rentabilité (retour sur investissement ; let. f) et les éventuels encouragements promis ou obtenus de la Confédération, du canton ou de la commune (let. g). 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. h). Par ailleurs, la demande indiquera les

²⁸ RS 172.056.1

²⁹ Masterplan Cleantech. Une stratégie de la Confédération en matière d'efficacité des ressources et d'énergies renouvelables. OFEN, 2011. Disponible sous : www.bfe.admin.ch > Actualités et médias > Publications

³⁰ Dans les entreprises exploitant des aéronefs, des camions, des tracteurs à sellette et des navires, les émissions générées par cette exploitation sont considérées comme des émissions directes dans l'entreprise.

effets positifs et négatifs des mesures sur la charge environnementale et la consommation de ressources naturelles, telle qu'une meilleure qualité de l'air ou des nuisances sonores réduites (let. i).

Une feuille de route à jour, qui expose l'importance stratégique des mesures pour le respect de la feuille de route de l'entreprise, sera jointe à la demande. Pour toutes les entreprises d'une branche qui participent à un programme, la feuille jointe sera la feuille de route de la branche. Si des entreprises forment un groupement au sens de l'al. 2, chacune d'elles remettra une feuille de route individuelle. 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. 4). La demande doit en outre répondre aux exigences de l'annexe 2, ch. 1.1 à 1.9 (al. 5).

Lorsque la demande porte sur des mesures concernant des processus 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 et pour les obligations d'annoncer, sauf dans les cas énoncés à l'annexe 2, ch. 4.3, à savoir lorsqu'il peut démontrer de manière crédible que l'obtention des déclarations de consentement entraînerait une charge disproportionnée, que les données exigées dans le cadre des obligations d'annoncer sont néanmoins disponibles et qu'un double encouragement est exclu. Des mesures concernant des processus 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 du CO₂ capté, l'entreprise qui utilise ce CO₂ doit déposer la demande (annexe 2, ch. 5.5) et y joindre la déclaration de consentement de l'entreprise qui capte le CO₂, en plus de sa feuille de route (al. 6). Si des informations supplémentaires sont nécessaires pour évaluer la demande, elles peuvent être réclamées au requérant. Pour les exploitants d'installations participant au SEQE, par exemple, il peut s'agir de renseignements sur les recettes éventuelles des droits d'émission qui ne devront plus être cédés à l'avenir ou d'informations sur le risque de délocalisation de la production à l'étranger (« fuite de carbone » ; al. 7).

Art. 13 Montant des aides financières

Les demandes d'aides financières peuvent être déposées directement ou dans le cadre d'appels d'offres thématiques. 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).

Si les fonds à disposition sont insuffisants, les contributions maximales peuvent être réduites lors de la fixation du montant des aides financières. Ce montant est déterminé en tenant compte notamment de la réduction visée des émissions de gaz à effet de serre ou du volume visé des émissions négatives (en tonnes d'éq.-CO₂) et donc, outre le bénéfice immédiat, du potentiel escompté (al. 2, let. a). Sont également pris en considération les coûts de chaque tonne d'éq.-CO₂ réduite ou de chaque tonne d'émissions négatives obtenue, sachant que les coûts sont différents selon que les émissions de gaz à effet de serre sont réduites ou qu'elles sont captées grâce à des techniques conventionnelles et utilisées ou stockées de manière temporaire ou durable (let. b). Le montant des aides financières se fonde également sur le degré d'innovation de la mesure (let. c), sur les recettes prévisionnelles issues de la vente de droits d'émission et sur les économies de coûts d'exploitation attendues (let. d).

Au cas par cas, les contributions visées à l'al. 1 peuvent exceptionnellement passer de 50 % à 70 % des coûts imputables, si la mesure présente une utilité particulière pour atteindre les objectifs visés à l'art. 3 LCI en matière de réduction des émissions et de NET. L'importance stratégique du stockage durable du CO₂, le recours à des NET dans des centrales de chauffage au bois existantes et la mise en œuvre de mesures complexes pour le couplage de systèmes ou de technologies en sont quelques exemples. Les mesures qui présentent un fort potentiel multiplicateur auprès d'autres entreprises ou un très bon rapport coût-utilité peuvent également justifier un relèvement du taux de contribution (al. 3).

S'agissant des contributions d'investissement, on entend par coûts imputables les coûts d'investissement nécessaires à la mise en œuvre rentable et ciblée de la mesure, 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 appropriés pouvant être pris en considération) et les frais de mise en service, y compris les interruptions d'exploitation justifiées (al. 4, 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 ; let. b).

Pour éviter les effets d'aubaine, les aides financières prenant la forme de contributions d'investissement ou de contributions d'exploitation couvrent au plus les dépenses supplémentaires des mesures innovantes par rapport à celles des techniques conventionnelles (p. ex. coûts supplémentaires d'une pompe à chaleur à haute température par rapport aux frais de remplacement d'une ancienne chaudière au gaz naturel par une nouvelle). Lorsque les mesures mises en œuvre ne remplacent aucune technique conventionnelle (p. ex. solution nouvelle de captage du CO₂), c'est le total des coûts qui est considéré comme une dépense supplémentaire. Cette dépense, qui correspond à la différence entre les coûts de la mesure innovante et ceux des techniques conventionnelles, doit être attestée dans la demande par une simple comparaison (al. 5).

Si les moyens à disposition sont insuffisants, les aides financières sont octroyées pour les demandes qui répondent le mieux aux priorités fixées, dans le respect des critères visés aux al. 2 et 3 (al. 6). Les demandes portant sur des mesures qui seraient certes éligibles mais que les fonds disponibles ne permettent pas d'encourager sont refusées. Elles peuvent être déposées de nouveau à une date ultérieure, en vue d'une nouvelle évaluation (annexe 2, ch. 1.8). Aucune liste d'attente n'est établie.

Art. 14 Limitation dans le temps des aides financières

Les contributions d'investissement sont octroyées tout au plus jusqu'au 31 décembre 2035. En conséquence, la mesure doit être entièrement mise en œuvre d'ici à fin 2035, faute de quoi aucune aide financière ne sera octroyée ou une partie des montants déjà versés pourra être réclamée conformément à la LSu (al. 1). Contrairement aux contributions d'investissement, les coûts d'exploitation sont récurrents. Les contributions d'exploitation sont octroyées tout au plus durant sept ans mais au plus tard jusqu'au 31 décembre 2037 (al. 2). Le versement des contributions d'investissement ou d'exploitation se fait au plus tard jusqu'au 31 décembre 2038 (art. 16, al. 2).

Art. 15 Obligations d'annoncer

Le requérant doit annoncer immédiatement à l'OFEN tout changement qui pourrait influencer sur l'octroi de principe des aides financières ou sur leur montant, ainsi que les changements administratifs (p. ex. nouvelle personne de contact ou modification de la raison sociale d'une entreprise ; al. 1).

Le reporting englobe un rapport final et un rapport d'évaluation. Le rapport final doit être remis à l'OFEN. Il sert de base au versement de l'aide financière et indique l'état de mise en œuvre de la mesure (al. 2, let. a). Les écarts éventuels par rapport à la mesure initialement prévue doivent être exposés en détail et justifiés, et les mesures correctives planifiées doivent être expliquées. Le rapport final 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 adaptés à l'état de la mise en œuvre (art. 12, al. 3, let. h) peuvent servir de base pour un paiement partiel. Lorsqu'ils sont atteints, le requérant doit fournir un rapport final visé à l'al. 2 pour que le paiement partiel puisse être effectué.

Le requérant remet un rapport d'évaluation à l'OFEN trois ans après la mise en œuvre de la mesure. Ce rapport donne des indications sur l'effet à moyen terme de la mesure encouragée. 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 (al. 3, let. a). Il précise également l'état de la mise en œuvre des éventuelles obligations liées à la mesure

encouragée (p. ex. remplacement des agents énergétiques fossiles par des équivalents renouvelables ou utilisation d'électricité issue de sources non fossiles ; let. b, voir aussi l'annexe 2). Les écarts éventuels par rapport à la mesure (complémentaire) initialement prévue seront exposés en détail et justifiés, et les mesures correctives planifiées seront expliquées (let. c).

L'OFEN peut demander des informations supplémentaires si elles sont nécessaires à l'octroi de l'aide financière ou à la clôture du projet (p. ex. pour les exploitants d'installations participant au SEQE : recettes des droits d'émission qui ne devaient pas être remis à la suite des mesures mises en œuvre ; al. 4).

Art. 16 Versement des aides financières

L'aide financière est versée après approbation du rapport final visé à l'art. 15, al. 2. Si un rapport final est incomplet, l'aide est retenue jusqu'à ce qu'il soit correct et approuvé. S'agissant d'une mesure particulièrement onéreuse, des versements anticipés peuvent être exécutés sous forme de paiements partiels avant la mise en œuvre complète de la mesure 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 (art. 12, al. 3, let. h) ; leur atteinte conditionne le versement (al. 1). Un paiement partiel est possible à hauteur des coûts déjà supportés par le bénéficiaire de l'aide financière, mais au maximum à hauteur de 80 % du montant total alloué. La mesure doit être mise en œuvre entièrement d'ici à fin 2035 (art. 14, al. 1). Le versement des contributions d'investissement ou d'exploitation se fait au plus tard jusqu'au 31 décembre 2038, à condition que le rapport final complet et correct ait été déposé auprès de l'OFEN, avec le récapitulatif exhaustif des coûts, au plus tard le 1^{er} juillet 2038. Les décomptes remis ultérieurement ne donnent pas droit à une aide financière. Plus aucune aide financière ne sera versée après le 31 décembre 2038 (al. 2).

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). En outre, la restitution des contributions d'exploitation déjà versées peut être réclamée si les coûts d'exploitation ne se sont pas concrétisés. C'est le cas par exemple lorsque le stockage prévu par une mesure de CSC n'a été réalisé que partiellement, voire pas du tout.

Art. 17 Publication d'informations

Les informations concernant les mesures encouragées sont publiées dans le respect du secret de fabrication et du secret d'affaires. La publication peut se faire par exemple sur le site Internet de l'OFEV ou de l'OFEN, raison pour laquelle ces deux offices sont cités. Sont publiés les noms et les adresses de toutes les entreprises participantes et de leurs établissements stables. En plus du montant et du type d'aide financière octroyée, les contenus importants des demandes (p. ex. informations visées à l'art. 12, al. 3), des rapports finaux et des rapports d'évaluation sont divulgués avec un niveau de détail approprié. 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 net au plus tard en 2050.

Section 3 Couverture des risques liés aux réseaux thermiques et aux accumulateurs thermiques de longue durée

Art. 18 Dispositions générales

Des risques d'investissement peuvent être couverts pour la construction ou le développement de réseaux thermiques dont la chaleur provient de sources de chaleur renouvelables ou de rejets de chaleur

et pour la mise en place de nouveaux accumulateurs thermiques de longue durée reliés à un réseau thermique (al. 1). 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 la chaleur). Les risques qui se situent dans sa sphère d'influence, comme les risques techniques ou de planification, ne sont pas couverts. Les exploitants et 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.

Une couverture des risques ne peut pas être accordée si les risques visés aux art. 19, al. 2, et 20, al. 2, peuvent être évités ou couverts d'une autre manière à des conditions appropriées (al. 2).

Les risques d'investissement sont couverts au plus à hauteur de 50 % des coûts imputables visés aux art. 19, al. 3, et 20, al. 3, mais jusqu'à concurrence de 5 millions de francs (al. 3).

Cet instrument a une durée limitée, puisque les couvertures ne peuvent être accordées que jusqu'à fin 2030 (al. 4). De plus, il est précisé que leur durée maximale n'excède pas sept ans. En effet, les dommages liés aux investissements assurables sont généralement identifiés durant cette période, ou les investissements sont alors amortis en grande partie.

Les réseaux thermiques ou les accumulateurs thermiques de longue durée qui ne sont pas encore commercialisables ou qui, pour une raison quelconque, ne contribuent pas à l'atteinte de l'objectif de zéro net ne peuvent pas prétendre à une couverture (al. 5).

Art. 19 Réseaux thermiques

Les termes « réseaux thermiques » et « réseaux de chaleur » désignent à la fois les réseaux de chaleur et les réseaux de froid.

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*. Le réseau thermique 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 production de chaleur et l'acquisition de chaleur.

La chaleur ne doit être produite qu'avec des énergies renouvelables ou doit provenir de rejets de chaleur. Les charges de pointe ne doivent être couvertes au moyen d'agents énergétiques fossiles que dans une proportion maximale de 20 % des apports d'énergie annuels (al. 1, let. c).

Les risques pouvant être couverts sont définis à l'al. 2. Il s'agit, d'une part, de la limitation ou de l'abandon de la source de chaleur (let. a) et, d'autre part, de l'abandon de l'acquisition de chaleur d'un ou de plusieurs clients d'au moins 2 MW par année ou de plus de 40 % de la totalité de la production de chaleur (let. b).

L'al. 3 présente les coûts imputables qui peuvent être couverts lorsqu'un risque se produit, à savoir les coûts de remplacement de la source de chaleur (let. a) ou les coûts d'investissement ne pouvant plus être amortis si l'installation ne peut pas être remplacée ou si la consommation de chaleur est abandonnée à long terme (let. b).

Une couverture des risques est exclue en cas d'abandon de la source de chaleur pour des raisons techniques (al. 4, let. a) ou lorsque des installations de production de chaleur fonctionnant aux énergies fossiles sont utilisées en remplacement de la source de chaleur supprimée, sauf s'il s'agit d'une solution de transition pour une durée maximale de deux ans (al. 4, let. b).

Art. 20 Accumulateurs thermiques de longue durée

Seuls les accumulateurs thermiques de longue durée d'une certaine taille peuvent bénéficier d'une couverture. Cette taille est mise en relation avec l'approvisionnement en chaleur sur le réseau thermique : l'accumulateur doit pouvoir stocker de l'énergie calorifique durant au moins trois mois, ou la capacité de stockage doit au moins équivaloir à sept jours à pleine charge (al. 1, let. a).

Contrairement au stockage de chaleur 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.

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

Les risques pouvant être couverts sont définis à l'al. 2. Il s'agit, d'une part, de l'abandon de la double utilisation de la surface d'un système de stockage en fosse (let. a) et, d'autre part, d'une efficacité de stockage annuelle inférieure de plus de 15 % à celle prévue (let. b).

L'al. 3 présente les coûts qui peuvent être couverts en tant que coûts imputables, 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).

En vertu de l'al. 4, une couverture des risques pour les accumulateurs thermiques est exclue si des raisons techniques conduisent à une efficacité de stockage insuffisante (let. a). Comme pour les réseaux thermiques, seuls peuvent être couverts les risques qui échappent à la sphère d'influence de l'exploitant. L'alinéa précise également que les sondes géothermiques ne constituent pas des accumulateurs thermiques de longue durée visés à cet article et, partant, ne peuvent être couvertes (let. b).

Art. 21 Demande

La demande de couverture des risques doit être remise au plus tard au moment du dépôt de la demande de permis de construire. Son évaluation relève de la compétence de l'OFEN (al. 1).

L'al. 2 précise que la demande doit contenir toutes les informations nécessaires à l'évaluation. Les exigences relatives au dossier de demande seront détaillées dans une directive. Pour les accumulateurs thermiques de longue durée, l'efficacité de stockage doit être déterminée par exemple avec des modèles de simulation et de prévision appropriés.

Art. 22 Obligation d'informer et devoir de diligence

Le bénéficiaire de la couverture des risques doit rendre compte périodiquement de l'état du projet et de la situation en matière de risque et autoriser des contrôles (al. 1, let. a et b).

La mise en service de l'infrastructure couverte 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. 23 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), si la mise en service n'a pas été réalisée dans les temps (let. c) ou si l'installation a bénéficié de fonds d'encouragement publics qui couvrent déjà le risque couvert (let. d).

Chapitre 3 Adaptation et protection face aux effets des changements climatiques**Art. 24** Objectifs stratégiques pour l'adaptation aux changements climatiques

L'OFEV, en collaboration avec d'autres services fédéraux et les cantons, analyse de manière régulière et transversale les risques liés aux effets des changements climatiques croissants afin d'élaborer une procédure ciblée et coordonnée visant à s'y adapter (analyse des risques climatiques). Dans ce contexte, il tient compte des connaissances scientifiques les plus récentes sur les changements climatiques et leurs effets actuels et futurs, de l'impact varié sur les groupes de population et les régions du pays, ainsi que des expériences et des progrès réalisés dans la mise en œuvre des mesures d'adaptation. L'accent est mis sur les risques liés à la hausse de la température moyenne, à l'évolution des précipitations, à l'accroissement de l'intensité, de la fréquence et de la durée des événements extrêmes, ainsi qu'à la modification des milieux naturels et de la composition des espèces.

S'appuyant sur l'analyse actualisée des risques climatiques, l'OFEV fixe, en collaboration avec d'autres services fédéraux et les cantons, des objectifs stratégiques pour l'adaptation aux changements climatiques et la protection contre les effets négatifs de ceux-ci. Il s'agit en priorité d'éviter une augmentation des dommages causés par les changements climatiques à l'être humain et aux biens, notamment à la suite de la hausse de la température moyenne et de la modification du régime de précipitations, d'événements extrêmes intenses, fréquents et durables ou encore de modifications des milieux naturels et de la composition des espèces. Le Conseil fédéral examine sur cette base le contenu et l'orientation de la stratégie « Adaptation aux changements climatiques en Suisse » et les adapte le cas échéant. Le premier examen aura lieu avant le 1^{er} janvier 2026. Les mesures définies par les services fédéraux pour mettre en œuvre la stratégie d'adaptation sont rassemblées dans un plan d'action. Les mesures d'adaptation au niveau cantonal sont du ressort des cantons.

Art. 25 Plateforme pour l'adaptation aux changements climatiques

Une plateforme « Adaptation aux changements climatiques en Suisse » sera créée pour soutenir l'exécution et le développement de cette stratégie (al. 1).

Il s'agit d'un organe dans lequel sont représentés les services fédéraux, les cantons, les villes et les communes, les milieux scientifiques et économiques ainsi que les organisations de la société civile qui se consacrent aux mesures de protection et d'adaptation aux effets des changements climatiques (al. 2).

La plateforme doit garantir et améliorer la mise en réseau de ces acteurs ainsi que le transfert de connaissances entre tous les échelons et domaines de compétence (al. 3), tout en veillant à ce que les objectifs stratégiques des différents échelons de l'État et d'autres acteurs reposent sur une base scientifique commune et soient coordonnés entre eux. S'appuyant sur l'analyse des risques climatiques (art. 24 OCI), la plateforme évaluera régulièrement les champs d'action et la nécessité d'agir et formulera des recommandations pour le développement ultérieur de la stratégie « Adaptation aux changements climatiques en Suisse » à l'attention de l'OFEV.

La plateforme communiquera activement avec des structures existantes telles que le National Centre for Climate Services, le Cercle Climat et le Comité interdépartemental Climat, et se concertera avec elles. Ainsi, les synergies entre les organes seront exploitées de façon optimale et sans porter atteinte à leurs compétences et méthodes de travail spécifiques.

Il est prévu que la plateforme puisse mettre en place des groupes de travail pour traiter de questions spécifiques. Les tâches ainsi que la composition de l'organe et de ses groupes de travail seront définies plus précisément dans des instructions du DETEC.

L'OFEV est chargé de la conduite de la plateforme et en assure le secrétariat (al. 4).

Chapitre 4 Orientation des flux financiers de manière à les rendre compatibles avec les objectifs climatiques

Art. 26 Test climatique facultatif

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, 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 »³¹.

En vertu de l'al. 2, ce test facultatif s'appuie sur une méthode scientifique reconnue au niveau international et basée sur 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.

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. 3). 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 climatiques visés dans la LCI et, pour les flux financiers internationaux, sur des scénarios reconnus au niveau mondial. Ces scénarios indiquent comment les secteurs

³¹ 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 ». Disponible sous : www.sif.admin.ch > Politique et stratégie en matière de marchés financiers > Finance durable

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 net. Selon l'al. 4, l'état de la compatibilité climatique des flux financiers et de la contribution effective aux objectifs climatiques est déterminé à l'aide 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 5 Dispositions finales

Art. 27 Conseil aux autorités d'exécution

Dans son art. 10e, al. 3, la loi fédérale du 7 octobre 1983 sur la protection de l'environnement (LPE)³² énonce que les services spécialisés (de la Confédération et des cantons) conseillent les autorités et recommandent des mesures visant à réduire les nuisances. 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 communication³³ 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 ainsi que 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 de leur effet sur l'environnement (art. 12, al. 3, let. i) et émettre des recommandations en cas de besoin. Il peut faire appel à d'autres services fédéraux.

Art. 28 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.

Annexes

Annexe 1 Catégories d'émissions générées en amont et en aval

L'art. 2, let. a, en relation avec l'annexe 1, ch. 1 et 2, présente les différentes catégories d'émissions de gaz à effet de serre générées en amont et en aval, selon le Greenhouse Gas Protocol³⁴. 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. On s'assure ainsi que cette méthode ne constitue pas un cas particulier pour la Suisse (« Swiss finish »). Les principales catégories d'émissions générées en amont sont les achats de marchandises et de services ainsi que les biens d'investissement (p. ex. bâtiments et infrastructures). Ces deux catégories constituent de grandes sources d'émissions, mais ces dernières peuvent être réduites en prenant des mesures appropriées, par exemple en créant de la transparence grâce aux écobilans des produits et en en tenant compte dans les marchés publics. On peut également acheter des marchandises dont le bilan est faible en matière de gaz à effet de serre.

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 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. 5 ou 6, toutes les catégories doivent être indiquées et exposées.

³² RS 814.01

³³ RS 172.217.1

³⁴ Voir [Homepage | GHG Protocol](#)

Une analyse de la pertinence est nécessaire pour déterminer les catégories qui devraient figurer dans le bilan des gaz à effet de serre (avec les mesures correspondantes). Le ch. 3, let. a et b, présente les critères minimaux de cette analyse. D'autres critères figurent dans le guide du Greenhouse Gas Protocol relatif aux émissions du scope 3³⁵. Puis l'analyse de pertinence met en évidence les catégories pour lesquelles des mesures de réduction devraient figurer dans les feuilles de route pour les entreprises et pour les branches en cas de prise en compte volontaire des émissions générées en amont ou en aval.

Annexe 2 Encouragement de technologies et de processus innovants

Ch. 1 Aides financières sur demande

Les demandes peuvent être déposées directement, sans restriction thématique, pour des 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 ou de navires (ch. 3). Elles peuvent également porter sur des mesures réduisant les émissions de gaz à effet de serre dans un processus situé directement en amont ou en aval de l'entreprise ou de l'établissement stable qui soumet la demande (ch. 4) ou stockant 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) ou du CO₂ extrait directement de l'atmosphère (*Direct Air Carbon Capture and Storage*, DACCS ; ch. 5). L'OFEN peut fixer des dates butoirs, deux étant prévues par année. On examine si les demandes reçues jusqu'à cette date butoirs peuvent faire l'objet d'un encouragement et quel serait le montant individuel de l'aide financière visée à l'art. 13. Les demandes ayant reçu la meilleure évaluation obtiennent une aide financière (ch. 1.1).

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 plausible dans la demande. Lorsque plusieurs entreprises forment un groupement au sens de l'art. 12, al. 2 (p. ex. en tant que branche, *cluster* ou consortium), les seuils s'appliquent au groupement.

Les seuils appliqués pour les réductions ou le stockage des émissions de gaz à effet de serre qui devront vraisemblablement être réalisés chaque année dépendent de la phase de développement de la mesure concernée et des émissions visées³⁶ :

- mesures de la phase de développement 5 (autorisation de mise sur le marché et commercialisation) qui visent à réduire les émissions de gaz à effet de serre directes et indirectes : au moins 1000 tonnes d'éq.-CO₂ (ch. 1.2) ;
- mesures de la phase de développement 6 (diffusion sur le marché) qui visent à réduire les émissions de gaz à effet de serre directes et indirectes : au moins 5000 tonnes d'éq.-CO₂ (ch. 1.3) ;
- mesures de la phase de développement 4 (démonstration) qui visent à réduire les émissions de gaz à effet de serre générées directement en amont ou en aval : au moins 100 tonnes d'éq.-CO₂ (ch. 1.4) ;
- mesures de la phase de développement 5 (autorisation de mise sur le marché et commercialisation) ou 6 (diffusion sur le marché) qui visent à réduire les émissions de gaz à effet de serre générées directement en amont ou en aval : au moins 500 tonnes d'éq.-CO₂ (ch. 1.5) ;

³⁵ Scope 3 Calculation Guidance (2023). Disponible sous : www.ghgprotocol.org

³⁶ Masterplan Cleantech. Une stratégie de la Confédération en matière d'efficacité des ressources et d'énergies renouvelables. OFEN, 2011. Disponible sous : www.bfe.admin.ch > Actualités et médias > Publications

- mesures de stockage : au moins 10 000 tonnes d'éq.-CO₂ (ch. 1.6).

Après concertation de l'OFEV et sur la base de la planification des appels d'offres thématiques visés au ch. 2 de cette annexe, l'OFEN fixe les fonds disponibles chaque année pour les demandes directes. Dans ce contexte, il peut définir le montant maximal à disposition pour chaque mesure. Il peut également s'agir d'un montant forfaitaire, par exemple par station de recharge destinée aux camions (infrastructure de recharge) ou pour l'infrastructure de base (ch. 1.7, let. a). De plus, un montant maximal par tonne d'éq.-CO₂ peut être fixé pour garantir une utilisation efficace des moyens financiers. Il peut dépendre du fait que les émissions de gaz à effet de serre soient réduites de manière conventionnelle ou captées et utilisées ou stockées temporairement ou durablement (let. b).

Les demandes dont l'examen initial a révélé que les mesures pouvaient faire l'objet d'un encouragement, mais que les moyens financiers à disposition étaient insuffisants pour une aide financière peuvent être déposées une nouvelle fois. Elles sont alors de nouveau évaluées à l'aune des autres demandes reçues ; aucune liste d'attente n'est établie (ch. 1.8).

Les demandes qui concernent des mesures faisant partie d'un appel d'offres thématique selon le ch. 2 de cette annexe ne sont pas traitées au cours des douze mois qui suivent la publication des résultats de cet appel d'offres (ch. 1.9).

Ch. 2 Appels d'offres

L'OFEN peut réaliser des appels d'offres thématiques pour des mesures qui portent sur des technologies ou des processus innovants et correspondent aux priorités de la Confédération. Peuvent être mises au concours des mesures qui visent à réduire les émissions de gaz à effet de serre directes et indirectes (ch. 3) ou les émissions de gaz à effet de serre d'un processus situé directement en amont ou en aval de l'entreprise ou de l'établissement stable (ch. 4). Cela vaut également pour les mesures qui stockent temporairement ou durablement du CO₂ dans des produits ou le sous-sol (CUC, CUSC, CSC, NET ainsi que BECCS ou DACCS) (ch. 5). Les moyens à disposition chaque année 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 (ch. 2.1).

Lorsque plusieurs appels d'offres portent sur un sujet comparable, les entreprises ou les établissements stables ne peuvent présenter leurs mesures qu'une fois dans un intervalle de douze mois (ch. 2.2). Même une demande directe n'est de nouveau possible, au plus tôt, que douze mois après la publication des résultats de l'appel d'offres (voir ch. 1.9).

L'OFEV et l'OFEN fixent au préalable le montant maximal des aides financières qui est disponible pour l'appel d'offres (ch. 2.3, let. a). Ils peuvent également définir le montant maximal pour les différentes mesures (let. b) et le nombre maximal de mesures pouvant bénéficier d'une aide financière dans le cadre d'un appel d'offres (let. c). Si plusieurs petits projets obtiennent une aide financière dans le cadre d'un appel d'offres au lieu d'un seul grand projet, la quantité maximale pouvant faire l'objet d'une demande d'encouragement peut être déterminée en tonnes d'éq.-CO₂ (let. d). 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 (let. e).

Ch. 3 Exigences auxquelles doivent répondre les mesures visant à réduire les 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 et des navires, les émissions liées à cette exploitation sont considérées comme des émissions directes dans l'entreprise. Les mesures doivent appartenir à la phase de développement 5 (autorisation de mise sur le marché et com-

mercialisation) ou 6 (diffusion sur le marché) pour pouvoir bénéficier d'une aide financière visée à l'art. 6 LCI (ch. 3.1)³⁷. L'encouragement des mesures de la phase de développement 4 (démonstration) continue de relever du programme pilote et de démonstration de l'OFEN³⁸.

Lorsque la mesure entraîne une augmentation de l'efficacité énergétique de procédés fossiles et que la décarbonation n'intervient que dans un second temps, l'entreprise ou l'établissement stable doit s'engager à substituer, avant 2040, la totalité des agents énergétiques fossiles restants liés au procédé encouragé par des agents énergétiques renouvelables (ch. 3.2).

Si la mesure se traduit par une hausse de la consommation d'électricité, l'entreprise ou l'établissement stable doit s'engager à utiliser de l'électricité de source non fossile à hauteur de cette augmentation. Les achats correspondants peuvent être attestés par des garanties d'origine. Dans la mesure du possible, l'électricité devrait toutefois être produite par l'entreprise ou l'établissement stable (ch. 3.3). Ces obligations liées à la mesure encouragée doivent figurer sur la feuille de route. 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.

En plus des coûts d'investissement, les coûts d'exploitation d'une mesure peuvent faire partie des coûts imputables et donc de l'aide financière. Les contributions aux coûts d'exploitation sont accordées chaque année pour une durée maximale de sept ans, mais au plus tard jusqu'au 31 décembre 2037 (art. 14, al. 2). La feuille de route doit préciser comment la mesure sera maintenue après l'échéance de l'aide financière (ch. 3.4).

Ch. 4 Exigences auxquelles doivent répondre les mesures concernant des processus situés directement en amont ou en aval

Pour pouvoir bénéficier d'une aide financière, les mesures concernant des processus en dehors de l'entreprise ou de l'établissement stable doivent appartenir aux phases de développement 4 (démonstration), 5 (autorisation de mise sur le marché et commercialisation) ou 6 (distribution sur le marché) et les processus doivent être situés directement en amont ou en aval de l'entreprise ou de l'établissement stable (ch. 4.1)³⁹.

Les mesures portent sur des processus de tiers directement en amont ou en aval de l'entreprise requérante ou de son établissement stable et doivent viser à réduire les émissions de gaz à effet de serre du tiers concerné. La définition d'un processus 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 (ch. 4.2).

Les mesures doivent figurer sur la feuille de route de l'entreprise qui dépose la demande. Étant donné d'une part que des mesures visant à réduire les émissions de gaz à effet de serre d'un tiers situé en amont ou en aval du requérant équivalent à une diminution de émissions directes ou indirectes de ce dernier et d'autre part que les doubles encouragements sont exclus, les tiers doivent consentir au dépôt de la demande par l'entreprise. Cette demande comprend donc une déclaration de consentement au sens de l'art. 12, al. 6. En accord avec l'OFEN, cette dernière n'est pas requise lorsque l'entreprise peut démontrer que l'obtention de la déclaration entraînerait une charge disproportionnée, que les données exigées dans le cadre des obligations d'annoncer 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

³⁷ Masterplan Cleantech. Une stratégie de la Confédération en matière d'efficacité des ressources et d'énergies renouvelables. OFEN, 2011. Disponible sous : www.bfe.admin.ch > Actualités et médias > Publications

³⁸ Programme pilote et de démonstration. Disponible sous : www.bfe.admin.ch > Recherche et cleantech > Programme pilote et de démonstration

³⁹ Masterplan Cleantech. Une stratégie de la Confédération en matière d'efficacité des ressources et d'énergies renouvelables. OFEN, 2011. Disponible sous : www.bfe.admin.ch > Actualités et médias > Publications

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 (ch. 4.3).

Lorsque les mesures entraînent une augmentation de l'efficacité énergétique de procédés fossiles chez les tiers et que la décarbonation n'intervient que dans un second temps, ces tiers doivent s'engager auprès de l'entreprise et de la Confédération à substituer, avant 2040, la totalité des agents énergétiques fossiles restants liés au procédé encouragé par des agents énergétiques renouvelables (ch. 4.4).

Si les mesures se traduisent par une hausse de la consommation d'électricité chez les tiers, ceux-ci doivent s'engager à utiliser de l'électricité de source non fossile à hauteur de cette augmentation. Les achats correspondants peuvent être attestés par des garanties d'origine. Dans la mesure du possible, l'électricité devrait toutefois être produite par les tiers eux-mêmes (ch. 4.5). Ces obligations liées aux mesures encouragées doivent figurer sur la feuille de route de l'entreprise requérante. 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.

En plus des coûts d'investissement, les coûts d'exploitation des tiers peuvent faire partie des coûts imputables et donc de l'aide financière. Les contributions aux coûts d'exploitation annuels sont accordées pour une durée maximale de sept ans, mais au plus tard jusqu'au 31 décembre 2037 (art. 14, al. 2). La feuille de route doit préciser comment la mesure sera maintenue après l'échéance de l'aide financière (ch. 4.6).

Si les mesures appartiennent à la phase de développement 4, celles-ci doivent être destinées à prouver le bon fonctionnement technique et économique 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 de la technologie ou du processus tels que l'intégration du système, la rentabilité ou la viabilité commerciale. À cette fin, l'application des technologies et processus se fera à une échelle correspondant à l'application dans une entreprise (ch. 4.7).

Ch. 5 Exigences auxquelles doivent répondre les mesures visant à stocker temporairement ou durablement le CO₂ dans des produits ou le sous-sol

Des aides financières ne peuvent être accordées pour des mesures de stockage du CO₂ fossile ou issu de procédés que lorsque le CO₂ capté est considéré au moins en partie comme difficilement évitable, ce qui est le cas, par exemple, lors de la décomposition des carbonates dans les cimenteries ou l'industrie des céramiques ou dans les UIOM. En revanche, aucune aide n'est possible 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 décarbonisation, telles que les raffineries de combustibles et de carburants fossiles ou les centrales destinées à la réserve hivernale (ch. 5.1).

Des critères de qualité à respecter pour le stockage du CO₂ en vue d'une aide financière peuvent être fixés. Cela concerne, par exemple, la permanence du stockage ou l'efficacité des processus de captage. Ainsi, des technologies ou processus 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 pourraient être exclus. Les critères de qualité peuvent être publiés dans des directives de l'OFEV ou de l'OFEN ; c'est pourquoi les deux offices sont mentionnés (ch. 5.2).

Le captage du CO₂ requiert de l'électricité. L'entreprise doit s'engager à utiliser de l'électricité de source non fossile à hauteur de la hausse de la consommation d'électricité due au captage. Les achats correspondants peuvent être attestés par des garanties d'origine. Dans la mesure du possible, l'électricité devrait toutefois être produite par l'entreprise elle-même (ch. 5.3). Ces obligations liées aux mesures encouragées doivent figurer sur la feuille de route. Si elles ne sont pas mises 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 des émissions fossiles 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 pourra être stocké durablement d'ici à 2050. L'entreprise qui utilise temporairement le CO₂ doit préciser sur sa feuille de route comment elle passera, à l'horizon 2050, à un CO₂ de sources biogènes ou atmosphériques (ch. 5.4). Selon le ch. 5.5, 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 cette demande. Par conséquent, celle-ci s'accompagnera d'une déclaration de consentement au sens de l'art. 12, al. 6.

Les mesures de stockage du CO₂ peuvent englober toute la chaîne de processus, du captage jusqu'à l'utilisation ou au stockage du CO₂, en passant par son transport. Cette chaîne doit être décrite sur la feuille de route (ch. 5.6).

Les mesures de stockage du CO₂ engendrent des coûts d'exploitation élevés, qui font partie des coûts imputables et donc de l'aide financière. Les contributions aux coûts d'exploitation sont accordées chaque année pour une durée maximale de sept ans, mais au plus tard jusqu'au 31 décembre 2037 (art. 14, al. 2). La feuille de route doit préciser comment le stockage sera maintenu après l'échéance de l'aide financière (ch. 5.7).

Annexe 3 Modification d'autres actes

1. Ordonnance du 30 novembre 2012 sur le CO₂⁴⁰

Art. 74a Imputation des attestations et des aides financières à l'engagement de réduction

L'art. 74a est complété afin que non seulement les attestations délivrées, mais également l'effet des mesures encouragées au titre de l'art. 6 LCI soient pris en compte dans l'objectif d'émission en tant qu'émissions de gaz à effet de serre de l'exploitant concerné et soient dès lors ajoutés à ses émissions effectives. Par conséquent, les attestations délivrées et les mesures financées par la LCI sont pertinentes pour le respect de l'engagement de réduction. Cette précision est nécessaire pour éviter un double encouragement.

2. Ordonnance du 1^{er} novembre 2017 sur l'énergie (OEne)⁴¹

Art. 54a Mesures au sens de l'art. 50a LEne

L'art. 54a OEne présente les mesures de la Confédération qui sont encouragées dans le cadre du programme d'impulsion visé à l'art. 50a LEne. Les mesures encouragées, les domaines de prestation et le taux minimal d'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 étude⁴² qui examinait le lien entre le taux d'encouragement et la demande [données quantitatives]). Ce taux se base sur le Modèle d'encouragement harmonisé des cantons 2015 (ModEnHa), tableaux 34 « Taux minimaux pour les rénovations de bâtiments avec mesures ponctuelles » et 36 « Investissements supplémentaires⁴³ et taux minimaux d'encouragement par mesure, en francs par mètre carré de surface de référence énergétique ». La définition de taux minimaux d'encouragement permet, d'une part, de garantir l'efficacité des encouragements et, d'autre part, d'éviter les effets d'aubaine. Sans cela, les contributions auraient uniquement un caractère symbolique, et les bénéficiaires seraient majoritairement des investisseurs bien informés qui, dans la plupart des cas, auraient réalisé les mesures également sans subvention.

⁴⁰ RS 641.711

⁴¹ RS 730.01

⁴² 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 du 31 août 2023 commandé par l'OFEN, EBP

⁴³ Investissement supplémentaire : investissement déclenché par le soutien financier supplémentaire par rapport à un cas de référence hypothétique sans encouragement (p. ex. remplacement d'un chauffage sans changement de système)

Selon l'al. 1, le remplacement des chauffages fonctionnant aux énergies fossiles et des chauffages électriques fixes à résistances qui approvisionnent des bâtiments ou des réseaux thermiques est encouragé au titre des mesures M-04 à M-08 du ModEnHa⁴⁴. Cela englobe les chauffages à bois automatiques (M-04), les pompes à chaleur air/eau (M-05), les pompes à chaleur électriques (saumure/eau ou eau/eau ; M-06), les raccordements à un réseau de chauffage (M-07) et les capteurs solaires (M-08).

Le taux d'encouragement d'au moins 40 % de l'investissement supplémentaire⁴⁵ en vertu du ModEnHa 2015 qui a été retenu pour les mesures M-04 à M-08 et qui dépend de la technologie et de la puissance ainsi que la puissance minimale de 70 kW tient compte :

- des chiffres de vente inférieurs à la moyenne des systèmes de chauffage renouvelables ayant une puissance de plus de 70 kW (correspond, p. ex., à la puissance de chauffage requise dans un immeuble collectif d'environ quatorze logements) ;
- de l'objectif visant à stimuler ces segments grâce à des subventions plus élevées ;
- des ressources budgétaires disponibles pour le programme d'impulsion, et
- 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).

Le taux minimal d'encouragement de 40 % de l'investissement supplémentaire est deux fois plus élevé que celui qui est en vigueur dans le 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 cantons sont libres de porter le taux d'encouragement au plus à 50 % des coûts d'investissement totaux (voir art. 54a, al. 5, OEnE) si cela est nécessaire pour créer une demande suffisante. Ces subventions plus élevées seront alors également imputées intégralement à la contribution de base du programme d'impulsion, dans la limite des moyens disponibles.

Pour faciliter l'exécution, la limite de puissance de 70 kW a été fixée en raison du volume d'encouragement attendu et de celle qui figure dans l'ordonnance sur la protection de l'air et dans le ModEnHa 2015 (puissance calorifique de 70 kW pour les chauffages à bois). Une limite de puissance thermique nominale de 70 kW s'applique aux pompes à chaleur, aux raccordements à un réseau de chauffage et aux capteurs solaires.

On stimule ainsi les catégories de puissance moyennes à élevées, dans lesquelles les systèmes de chauffage renouvelables sont encore rares et les installations solaires thermiques, pratiquement inexistantes. En 2022 par exemple, deux fois moins de systèmes de chauffage renouvelables de plus de 100 kW (nouvelles constructions et remplacements ; pompes à chaleur + bois = 568 unités) que de chaudières fossiles (mazout + gaz = 1106 unités)⁴⁶ ont été vendus. Cela s'explique notamment par le fait que la complexité d'un remplacement et les coûts d'investissement correspondants croissent dans les catégories de puissance supérieures. Cette mesure d'encouragement vise donc à ce que les systèmes de chauffage renouvelables deviennent rapidement la norme dans les catégories de puissance moyennes à élevées. Ce point est important pour atteindre l'objectif de zéro émission net d'ici à 2050, y compris pour développer les compétences de planification et les compétences techniques requises. Cette mesure se traduira par une forte réduction des rejets de CO₂ et par une meilleure efficacité, ce sont principalement des réseaux de chauffage et des pompes à chaleur eau/eau ou saumure/eau qui sont utilisés dans cette catégorie de puissance.

⁴⁴ ModEnHa 2015, version revue et corrigée de septembre 2016

⁴⁵ Investissement supplémentaire : investissement déclenché par le soutien financier supplémentaire par rapport à un cas de référence hypothétique sans encouragement (p. ex. remplacement d'un chauffage sans changement de système)

⁴⁶ Statistique d'ImmoClimat Suisse, l'association professionnelle de fabricants et fournisseurs suisses de technique de chauffage, d'aération et de climatisation

En revanche, les chiffres de vente des systèmes de chauffage (nouvelles constructions et remplacements) révèlent que les systèmes renouvelables sont désormais majoritaires par exemple dans la catégorie de puissance inférieure à 50 kW, notamment grâce aux directives cantonales en matière de remplacement des systèmes de chauffage et à l'encouragement existant (environ 42 537 systèmes de chauffage renouvelables vendus en 2022, soit plus de quatre fois plus que le nombre de chaudières fossiles vendues [9026 unités]⁴⁷). Aucune impulsion supplémentaire n'est donc nécessaire.

L'art. 54a, al. 2, OEné définit les mesures encouragées en cas de remplacement de chauffages électriques fixes décentralisés à résistances par un chauffage principal fonctionnant avec des énergies renouvelables. L'encouragement est subordonné au remplacement de tous les chauffages électriques fixes décentralisés à résistances du bâtiment ou de l'appartement. Un montant de 2000 francs est versé pour chaque radiateur électrique fixe démonté ou pour chaque chauffage au sol électrique individuel démonté dans une pièce. La subvention maximale est de 20 000 francs pour un logement et de 40 000 francs pour un bâtiment non résidentiel (p. ex. bâtiments administratifs). Seuls les chauffages électriques fixes décentralisés à résistances sans système hydraulique de distribution de chaleur du bâtiment (radiateurs électriques à accumulation, radiateurs électriques, radiateurs infrarouges, chauffages au sol électriques individuels dans le périmètre d'isolation thermique du bâtiment, indépendamment du fait que l'alimentation en énergie soit réalisée avec un raccordement fixe ou enfichable au réseau de lignes) peuvent bénéficier d'un encouragement, à condition qu'ils aient couvert au moins 50 % du besoin de chauffage, qu'ils soient démontés entièrement et qu'ils soient remplacés par un chauffage principal fonctionnant avec des énergies renouvelables. Si un chauffage au sol électrique individuel ne peut pas être retiré, il doit être isolé durablement de l'alimentation électrique.

Le démontage des radiateurs électriques fixes décentralisés et l'installation d'un système de distribution hydraulique de chaleur sont complexes et coûteux. De nombreux propriétaires fonciers ne sont donc pas en mesure de passer à un système de chauffage à énergies renouvelables sans une aide financière. Le remplacement rapide des chauffages électriques fixes étant une mesure très efficace pour accroître la sécurité d'approvisionnement et réduire la consommation d'électricité, l'accent est mis sur ce domaine au sens de l'art. 50a, al. 4, LEné⁴⁸. La contribution prévue de 2000 francs par radiateur électrique fixe démonté couvrira 40 % à 50 % des coûts d'investissement pour le démantèlement de ces anciens radiateurs et l'installation initiale d'un système de distribution hydraulique de chaleur (notamment conduites, radiateurs, carottages). Par exemple, la subvention pour un bâtiment de quatre logements pourra aller jusqu'à 80 000 francs. Les propriétaires fonciers concernés sont donc fortement incités à investir dans ces transformations complexes.

Cette mesure d'encouragement vise à 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 décentralisés à résistances (entre 50 000 et 70 000), ces bâtiments étant en majorité des maisons individuelles ou de deux logements. En accordant d'éventuelles subventions 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.

Cette mesure se traduit par une forte réduction du besoin d'électricité en hiver et une hausse sensible de l'efficacité, car les pompes à chaleur sont trois à cinq fois plus efficaces que les chauffages électriques⁴⁹. 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.

⁴⁷ Statistique d'ImmoClimat Suisse, l'association professionnelle de fabricants et fournisseurs suisses de technique de chauffage, d'aération et de climatisation

⁴⁸ Art. 50a, al. 4, LEné : le Conseil fédéral règle les détails, en particulier le montant des subventions, en tenant compte de l'absence de système de distribution de chaleur.

⁴⁹ Voir « Remplacement des chauffages électriques dans les habitations », SuisseEnergie, 08.2022 ; n° d'article 805.160.F

L'art. 54a, al. 3, OEné définit l'encouragement visant à améliorer l'efficacité énergétique des bâtiments grâce à un bonus (mesure M-14 dans le ModEnHa 2015). La subvention s'élève au moins à 30 francs par mètre carré des éléments de construction ou de la surface de référence énergétique (SRE), en plus des subventions de la « mesure de base » issue du Programme Bâtiments pour l'isolation de l'enveloppe du bâtiment (mesure ponctuelle M-01) ou pour la rénovation de bâtiment en plusieurs grandes étapes selon les mesures M-10 et M-11 du ModEnHa 2015. Les cantons sont libres de relever le taux d'encouragement (mesure de base + bonus) jusqu'à 50 % au plus des coûts d'investissement totaux (voir art. 54a, al. 5, OEné) si cela est nécessaire pour créer une demande suffisante. Ainsi, les subventions des cantons (y c. celles qui sont supérieures au taux minimal d'encouragement) seront imputées intégralement à la contribution de base du programme d'impulsion, dans la limite des moyens disponibles.

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.

Cette mesure vise à réaliser des rénovations plus globales 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 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. 4, OEné précise que l'encouragement visé aux al. 1 et 3 doit s'appuyer sur les conditions techniques correspondantes énoncées dans le ModEnHa 2015. Selon l'al. 5, l'encouragement d'une mesure visée aux al. 1 et 3 ne doit pas excéder 50 % des coûts d'investissement totaux. Concernant l'al. 3, les subventions inhérentes à la mesure de base doivent être prises en considération.

Les dispositions des al. 4 et 5 posent les mêmes conditions que celles qui s'appliquent aux mesures encouragées par le Programme Bâtiments, garantissant ainsi une exécution uniforme (voir art. 50a, al. 2, LEné). L'al. 6 donne la possibilité aux cantons de choisir la variante qu'ils encouragent. Ainsi, ceux-ci peuvent exclure au plus une seule des cinq mesures visées à l'al. 1 (M-04 à M-08) du programme d'encouragement en vigueur sur leur territoire (p. ex. aucun encouragement des chauffages à bois dans les cantons urbains en raison de la pollution atmosphérique). En outre, ils déterminent laquelle des trois variantes du bonus de la mesure M-14 du ModEnHa 2015 ils souhaitent soutenir dans le cadre de l'al. 3, sachant qu'ils peuvent en choisir une, deux ou les trois. Conformément au ModEnHa 2015, ce bonus peut être accordé lorsque a) au moins 90 % des surfaces principales du bâtiment (façades et toit, hors murs et sol contre terre) sont isolées conformément aux exigences de la mesure M-01, b) l'enveloppe du bâtiment présente une classe d'efficacité CECB C ou B après rénovation ou c) le besoin en chaleur du bâtiment se situe sous la valeur limite de 150 % du seuil fixé pour les besoins de chaleur pour le chauffage des nouvelles constructions selon le Modèle de prescriptions énergétiques des cantons (MoPEC) 2014.

Art. 54b Conseil pour le remplacement des chauffages

L'art. 54b, al. 1, OEné définit l'encouragement d'un conseil dispensé aux propriétaires fonciers en vue du remplacement du 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 n'excède pas 30 kW. Une contribution forfaitaire de 1800 francs (TVA comprise) est octroyée aux communautés de propriétaires par étage et aux immeubles collectifs de plus de six logements ou aux bâtiments non résidentiels dont la puissance de chauffage dépasse 30 kW.

Cette mesure reconduit l'encouragement en vigueur et couronné de succès du conseil incitatif « chauffez renouvelable »⁵⁰, qui accompagne chaque mois quelque 1000 propriétaires fonciers souhaitant franchir le pas et remplacer leur chauffage. Dans le cadre de cette offre de conseil élaborée par SuisseEnergie en collaboration avec les cantons et des associations professionnelles, 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. Ce conseil incitatif se décline en deux variantes : l'une destinée aux maisons individuelles et aux immeubles collectifs jusqu'à six logements ou aux bâtiments non résidentiels dont la puissance de chauffage n'excède pas 30 kW (durée du conseil : environ 1,5 h sur place ; total d'environ 3 h avec préparation et suivi) et une autre pour les communautés de propriétaires par étage, les immeubles collectifs de plus de six logements et les bâtiments non résidentiels dont la puissance de chauffage est supérieure à 30 kW (durée du conseil : environ 5 h pour la visite et l'entretien de conseil sur place ; total d'environ 12 h avec préparation et suivi).

Cette mesure d'encouragement vise à poursuivre de manière uniforme cette offre de conseil facilement accessible à tous les propriétaires fonciers de Suisse. 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.

Une étude de 2017 de la ville de Zurich⁵¹ souligne l'importance de cette offre de conseil. Elle révèle que de nombreux propriétaires fonciers ayant opté pour un système fossile n'ont même pas envisagé un système non fossile. C'est là qu'intervient le conseil, car une solution basée sur les énergies renouvelables est possible dans pratiquement tous les bâtiments, comme le montre le conseil incitatif à l'aide d'une liste de contrôle correspondante et d'une estimation des coûts. De plus, un conseil est primordial au vu du nombre encore très élevé de chauffages fossiles et de chauffages électriques fixes à résistances dans les immeubles d'habitation (plus de 1 million). Pour atteindre l'objectif de zéro émission net d'ici à 2050, il faut remplacer chaque année sur cette période quelque 40 000 de ces systèmes de chauffage par d'autres systèmes fonctionnant aux énergies renouvelables.

Selon l'al. 2, un montant maximum de 15 millions de francs par an est disponible pour l'ensemble de cette mesure d'encouragement, y compris les coûts d'exécution, d'exploitation, de formation et de formation continue des conseillers du programme d'impulsion et d'assurance-qualité.

Art. 54c Versement de l'encouragement

L'al. 1 indique que les contributions de base pour le programme d'impulsion seront versées aux cantons dans le cadre des processus mis en place depuis plus de dix ans pour l'octroi des contributions globales visées à l'art. 34 de la loi sur le CO₂.

Conformément aux attentes, 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 approuvé par l'Assemblée fédérale (voir art. 50a, al. 5, LEne). Comme le précise la loi, les fonds sont versés aux cantons dans une contribution 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.

Les mesures étant exécutées par les cantons dans le cadre des structures existantes conformément à l'art. 34 de la loi sur le CO₂ (voir art. 50a, al. 2, LEne), elles sont soumises aux mêmes dispositions que les mesures d'encouragement du Programme Bâtiments. L'al. 2 renvoie d'ailleurs à l'art. 57, al. 1 et 2, OEné en vigueur et à l'art. 104, al. 2, de l'ordonnance sur le CO₂. Ces alinéas comprennent des critères importants 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 :

⁵⁰ Informations plus détaillées à l'adresse www.chauffezrenouvelable.ch

⁵¹ Themenbereich Gebäude - Umstieg von fossilen auf erneuerbare Energieträger beim Heizungsersatz - Forschungsprojekt FP-2.8 - résumé, septembre 2017, econcept AG

- les mesures dans le domaine du bâtiment ne peuvent bénéficier d'un encouragement que si la demande correspondante est déposée avant le début des travaux (art. 57, al. 1, OEne) ;
- 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.

De plus, en accord avec les dispositions du Programme Bâtiments, un canton peut suspendre l'encouragement des systèmes de chauffage individuels renouvelables (M-04 à M-06) dans les zones où une commune a réalisé une attribution spatiale précise par parcelle et prévoit un réseau thermique.

Art. 54d Procédure, exécution et financement

L'al. 1 réglemente la procédure et l'exécution de l'encouragement. Cette procédure s'appuie par analogie (voir art. 50a, al. 2, LEne) sur les art. 105 à 111 de l'ordonnance sur le CO₂ et sur les art. 59, 60, 63, 64 et 67 OEne. Ces articles 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 correctes 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. 2, lorsque les moyens annuels disponibles en vertu de l'art. 50a LEne sont épuisés dans un canton, les nouvelles promesses d'encouragement sont imputées aux contributions d'encouragement engagées et versées au titre de 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 évite d'éventuelles interruptions de l'encouragement au niveau cantonal.

L'exécution des mesures visées à l'art. 54b 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-ci⁵². De plus, une exécution centralisée à l'échelle nationale a fait ses preuves tant pour les propriétaires fonciers que pour les conseillers (al. 3). Cela garantit un encouragement uniforme et des coûts d'exécution faibles. L'exécution et l'exploitation englobent notamment la mise en place d'une plateforme 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, la formation et la formation continue des quelque 2000 conseillers du programme d'impulsion. Les coûts d'exécution, d'exploitation, de formation et de formation continue des conseillers du programme d'impulsion et d'assurance-qualité ne devraient pas excéder 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.

⁵² Ukraine : le Conseil fédéral augmente les moyens financiers alloués au programme d'action SuisseEnergie. Communiqué du Conseil fédéral du 3.6.2022. Disponible sous : 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'OCl, 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. 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.

Selon les hypothèses retenues, le programme d'impulsion de remplacement des installations de production de chaleur et de mesures dans le domaine de l'efficacité énergétique devrait déployer les effets suivants (sans tenir compte des effets d'aubaine, voir aussi tableau 1)⁵³ : 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 par des énergies renouvelables (art. 54a, al. 1, OEné) ; baisse de la consommation électrique de 110 à 145 GWh/an (effet brut) en encourageant le remplacement des radiateurs électriques fixes (art. 54a, al. 2, 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. 3, OEné).

Instrument d'encouragement	Effet estimé, en t CO ₂ /a
Remplacement des gros chauffages fonctionnant aux énergies fossiles et des gros chauffages électriques par des systèmes fonctionnant aux énergies renouvelables	100 000 à 140 000
	Économies d'électricité estimées, en GWh/a
Remplacement des chauffages électriques fixes décentralisés par des systèmes fonctionnant aux énergies renouvelables	110 à 145
Bonus en cas d'assainissement global de l'enveloppe du bâtiment	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

5.2.1. Conséquences financières

Selon l'arrêté fédéral du 15 septembre 2022 sur le financement de l'encouragement de technologies et de processus innovants⁵⁴, un montant total de 1,2 milliard de francs provenant des ressources générales de la Confédération sera mis à disposition à cette fin entre 2025 et fin 2030. Un mandat de soutien à l'exécution de l'encouragement au titre de l'art. 6 LCI sera mis au concours. Pour exploiter les synergies, le même mandataire jouera également un rôle d'appui à l'exécution en ce qui concerne les conseils

⁵³ 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 du 31 août 2023 commandé par l'OFEN, EBP

⁵⁴ FF 2022 1538

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 chauffage⁵⁵ et des mesures dans le domaine de l'efficacité énergétique selon l'art. 50a LEné prévoit un montant de 2 milliards de francs pour une durée de dix ans. Ces fonds proviennent de la caisse générale de la Confédération. Selon les dispositions de l'ordonnance, des subventions 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 combustible fossile et des chauffages électriques fixes à résistances (art. 54a, al. 1, OEné), 80 à 120 millions pour encourager le démontage des radiateurs électriques fixes (art. 54a, al. 2, OEné), 25 à 35 millions au titre du bonus pour accroître l'efficacité énergétique de l'enveloppe du bâtiment (art. 54a, al. 3, OEné) et 15 millions pour les prestations de conseil correspondantes (art. 54b OEné). Voir à ce sujet le tableau 2.

Instrument d'encouragement	Volume d'encouragement en CHF/a
Remplacement des gros chauffages fonctionnant aux énergies fossiles et des gros chauffages électriques par des systèmes fonctionnant aux énergies renouvelables	60 à 80 millions
Remplacement des chauffages électriques fixes décentralisés par des systèmes fonctionnant aux énergies renouvelables	80 à 120 millions
Bonus en cas d'assainissement global de l'enveloppe du bâtiment	25 à 35 millions
Conseil incitatif « chauffer renouvelable »	max. 15 millions
Total du volume d'encouragement estimé (budget disponible : 200 millions CHF/a pendant dix ans)	180 à 250 millions

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

5.2.2. 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)⁵⁶, l'exécution de la LCI précisée dans les dispositions d'exécution implique huit postes supplémentaires à plein temps au sein de l'administration.

5.3. Conséquences pour les cantons et pour les communes

La plateforme d'adaptation prévoit une représentation des cantons et des communes. Tous deux bénéficient d'une meilleure collaboration avec la Confédération et les milieux économiques et scientifiques, ce qui facilite le transfert des connaissances.

Les dispositions relatives au programme d'impulsion confient l'exécution aux cantons (à l'exception de l'art. 54b OEné), 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.

⁵⁵ FF 2022 1539

⁵⁶ FF 2022 1536

5.4. Conséquences pour l'économie

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 travail supplémentaire et des dépenses de conseil. 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. 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 proposé tant aux grandes entreprises qu'aux PME (pour ces dernières, dans le cadre d'une feuille de route pour les branches, p. ex.). Cet 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 nouvelles technologies 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. Les aspects relatifs à la construction, à l'exploitation et aux coûts de stockage doivent encore être clarifiés notamment s'agissant des accumulateurs thermiques de longue durée. Grâce à la publication des principales données, les dispositions prévues facilitent également le transfert des connaissances entre les acteurs économiques.

La plateforme d'adaptation améliorera la collaboration entre la Confédération, les cantons et les milieux économiques et scientifiques en matière d'adaptation aux changements climatiques.

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.