

# Prise de position des Académies suisses des sciences dans le cadre de la consultation sur la révision de la loi sur le CO<sub>2</sub>

Les Académies suisses des sciences expriment leurs remerciements pour l'invitation et l'occasion qui leur est donnée de pouvoir donner leur prise de position dans le cadre de la consultation sur la révision de la loi sur le CO<sub>2</sub> proposée par le Conseil fédéral. La prise de position est divisé comme suit: qualification de la situation initiale (scientifique, politique), commentaires généraux sur le projet, avec des propositions d'adaptation et des propositions spécifiques sur différents articles.

## Qualification de la situation initiale

### Situation initiale du point de vue scientifique

Le rapport récemment publié du groupe de travail 1 du GIEC montre que les budgets de CO<sub>2</sub> mondiaux restants pour atteindre une limitation du réchauffement climatique mondial de 1,5 °C à 2 °C, avec les émissions de CO<sub>2</sub> annuelles actuelles dans le monde entier, seront épuisés sous une période de 10-30 ans. Une baisse aussi rapide que possible des émissions vers la neutralité carbone mondiale est donc indispensable. Il faut pour ce faire une restructuration fondamentale de l'économie internationale globale, pour passer de systèmes de production et d'énergie fossiles à renouvelables. Elle exige en plus une mutation technologique et sociale dans tous les domaines de l'économie mondiale.

Cette restructuration est un travail colossal pour l'humanité. Elle recèle pourtant aussi de grandes opportunités, car cette restructuration génère un marché futur pour les innovations et les technologies respectueuses du climat et favorise une évolution sociale dans le sens du développement durable. A l'heure actuelle, nous observons qu'un nombre croissant de pays ont identifié cette possibilité en se fixant des objectifs climatiques unilatéraux ambitieux (par ex. UE, USA, Canada: atteindre la neutralité climatique d'ici 2050, et 2060 pour la Chine) pour jouer des rôles de précurseur. Un pays ultra-innovant comme la Suisse dispose à cet égard de bonnes conditions de départ. Toutefois, un changement durable n'arrive pas tout seul, il est profondément déterminé par l'environnement socioéconomique et les conditions-cadres politiques. La Suisse ne doit pas rater l'occasion de faire avancer, par une politique climatique ambitieuse et judicieuse, la création et la diffusion de techniques respectueuses du climat ainsi que la transformation sociale. Pour accélérer en faveur de sa propre économie la décarbonation d'une part et - en tant qu'exportatrice de ces innovations climatiques (technologiques, sociales et économiques) - celle du reste du monde d'autre part. Le renforcement de la production énergétique nationale améliorera en outre la sécurité d'approvisionnement et diminuera la dépendance par rapport à l'étranger.


### Contexte politique actuel

En ratifiant l'Accord de Paris sur le climat, la Suisse s'est engagée à atteindre la neutralité climatique respectivement la neutralité carbone d'ici 2050. Dans le monde politique et dans la population, on trouve une divergence claire entre l'importance accordée à la protection du climat et la disposition à agir en conséquence: si les déclarations d'intention et les objectifs sont approuvés assez largement, la volonté de prendre des mesures permettant d'atteindre les objectifs est nettement plus faible. Ainsi, la révision totale de la loi sur le CO<sub>2</sub> a été refusée par le peuple en juin dernier, alors que le projet répondait à un compromis fortement soutenu au Parlement.

### Académies suisses des sciences (a+)

Maison des Académies · Laupenstrasse 7 · Case postale · 3001 Berne · Suisse

+41 31 306 92 20 · [info@akademien-schweiz.ch](mailto:info@akademien-schweiz.ch) · [akademien-schweiz.ch](http://akademien-schweiz.ch)  [@academies\\_ch](https://twitter.com/academies_ch)

 [swiss\\_academies](https://www.instagram.com/swiss_academies)

Etant donné que la votation concernait un paquet complexe de mesures dans des circonstances particulières (autres objets soumis au vote, situation de pandémie avec des conséquences économiques et capacités d'action restreintes), le résultat du scrutin fut juste et suscita également l'opposition de personnes jugeant que le projet allait un peu trop loin. On ne voit pas clairement les types de mesure qui trouvent un écho parmi une majorité de la population, et ceux qui n'en trouvent pas. Les conclusions furent très vite tirées en politique et diverses mesures, telles des taxes ou des interdictions, furent déclarées comme ne ralliant pas la majorité. Des analyses et des enquêtes menées après la votation font apparaître en partie d'autres résultats. De même, des scrutins cantonaux consécutifs sur différentes mesures révèlent aussi un tableau différencié: alors que l'augmentation d'une taxe (impôt sur les véhicules) était rejetée dans le canton de Berne, des interdictions de chauffages à combustibles fossiles étaient acceptées dans le canton de Zurich et le canton de Glaris.

On trouve donc des indications suivant lesquelles le refus de certaines mesures dans la population est parfois surestimé ou exagéré.

Dans bien des cas, le rejet des taxes ou réformes fiscales écologiques ne porte pas sur le fond, mais est alimenté par deux phénomènes:

1) Les mécanismes de compensation pour les taxes sont fréquemment sous-évalués, parce qu'ils ne sont pas mis à profit ou parce que, phénomène psychologique connu, les pertes et/ou taxes se voient accorder plus de poids que les gains et/ou remboursements, par ex. concernant les taxes d'incitation.

2) Il existe un mécontentement profond dû au fait que des mesures de protection du climat vont amoindrir notre prospérité et qu'il va valoir renoncer à des habitudes auxquelles on tient. Cela peut conduire à une attitude visant à étouffer toute initiative dans l'œuf (pour les taxes et interdictions).

Il est donc tout à fait possible de faire en sorte que les mesures soient davantage acceptées, notamment par une communication optimisée et des aménagements adaptés:

Différentes études indiquent que l'acceptation des taxes croît si a) leur effet positif sur l'environnement peut être démontré et si b) des personnes désavantagées socialement sont exemptées et, pour les redevances sur la circulation, aussi celles dont le lieu d'habitation est défavorable. Dans le cas b), on pourrait, lorsque cela s'avère raisonnable, envisager à la place d'une mesure de compensation manifestement difficile à communiquer un abaissement de la taxe (par ex. grâce à des bons, etc.).

En outre, il conviendrait de mieux communiquer que les doutes sur les conséquences négatives des mesures de protection du climat sont largement exagérées, comparativement à d'autres facteurs influençant le développement économique. Et plus important encore: les conséquences positives sur la qualité de vie (par ex. qualité de l'air ambiant, pollution sonore, charge polluante locale) doivent faire l'objet d'une meilleure communication. Les sciences en particulier doivent aussi assumer ici leur responsabilité.

On peut comprendre que le projet a été aménagé avec l'intention de minimiser le plus possible le risque d'un nouveau refus. Néanmoins, les Académies suisses des sciences jugent tout à fait possible de renforcer encore les mesures prévues sans augmenter considérablement le risque d'un refus (cf. chapitre «Propositions de modification du projet»). Mais elles attirent surtout l'attention sur des risques financiers et conjoncturels à plus long terme pour la population et l'économie que peut susciter surtout le retard de déploiement des mesures dans le pays (cf. chapitre «Conséquences du projet sur la protection du climat»), et elles recommandent de les garder à l'esprit lors des arbitrages politiques. Au regard de la réalisation des objectifs sur le climat, ce projet ne peut être qu'une première étape, des mesures plus poussées devant suivre assez rapidement.

## **Commentaires généraux sur le projet**

### Conséquences du projet sur la protection du climat, les finances et l'économie

#### *Risques financiers pour les contribuables et les finances fédérales*

Suite au rejet de la révision totale, le Conseil fédéral présente un projet qui va nettement moins loin, au niveau des mesures, que la révision totale refusée. Les mesures prévues ne permettent pas, loin s'en faut, d'atteindre l'objectif intermédiaire de 2030 et encore bien moins l'objectif à long terme. Dans les explications sur le projet, le Conseil fédéral constate lui-même que l'objectif intermédiaire pour 2030 ne pourra être tenu que par l'achat massif de certificats étrangers de réduction des émissions. On admet de la sorte que les mesures visant à atteindre les objectifs à long terme fixés (neutralité climatique en 2050) seront encore reportées. Dans la loi, on renonce à un objectif minimal à l'échelle nationale (art. 3, al. 1ter). Par ailleurs, en cas de non-atteinte des objectifs de réduction des émissions, le Conseil fédéral prévoit d'acheter pour les réductions manquantes une certaine quantité d'attestations étrangères (art. 4, al. 5); la Confédération, et au final le contribuable, assumera ainsi la responsabilité de l'atteinte des objectifs de réduction de la Suisse. Cette responsabilité ne relève plus des émetteurs et elle est contraire au principe du pollueur-payeur. Pour les contribuables et les finances fédérales, le projet comporte un risque financier significatif qui peut se situer, selon les indications dans les commentaires, dans la tranche basse en milliards de francs. Mettre en œuvre en temps voulu et à moindres frais l'achat massif de certificats étrangers de réduction des émissions conformes aux exigences prédéfinies coûtera de plus en plus en temps et argent. En effet, avec l'Accord de Paris, presque tous les pays se sont fixé leurs propres objectifs de baisse et voudront récolter eux-mêmes les fruits (= mesures de réduction des émissions) les plus accessibles.

En même temps, comparativement à la révision totale, on renonce à la hausse des taxes ou des sanctions en cas de non-respect des objectifs de réduction. Pour des motifs fragiles, on renonce à de puissants leviers d'amélioration de l'efficacité des mesures.

#### *Importance des certificats étrangers*

Les Académies suisses des sciences souhaitent souligner en même temps que l'achat de certificats étrangers de réduction des émissions, dès lors que l'effet de réduction des émissions est clairement prouvé, a un impact indésirable. Cependant, ces achats devraient être destinés principalement à compenser au moins en partie les émissions à l'étranger («émissions grises») causées par la consommation en Suisse, lesquelles atteignent un niveau supérieur à la moyenne en comparaison internationale. Cette option visant la compensation des réductions manquantes à l'échelle nationale ne devrait être envisagée qu'avec beaucoup de réserve, y compris pour les motifs financiers susmentionnés. Seul un petit nombre de pays (par ex. Suède et Norvège) souhaite recourir à cette option pour leur objectif niveau national. Les certificats d'émissions négatives sont à la rigueur une option à long terme pour compenser des émissions très difficiles voire impossibles à éliminer. En effet, l'élimination chimique et le stockage du CO<sub>2</sub> de l'air ont lieu de préférence dans des régions disposant de beaucoup d'énergies renouvelables et de dépôts géologiques (par ex. anciens gisements pétroliers et gaziers dans des zones très ensoleillées).

#### *Coûts pour périodes de réduction suivantes*

Dans la mesure où, comme évoqué, les émissions domestiques aussi doivent être réduites autant que possible à plus long terme, le report de mesures de réduction nécessaires à l'échelle nationale implique qu'elles devront être prises plus tard sur une période encore plus courte. En raison des cycles d'investissement à long terme, cela rime dans la plupart des cas avec des coûts supérieurs, car on passera alors à côté d'options de rénovation et il faudra remplacer peut-être aussi des équipements n'ayant pas encore atteint leur fin de vie normale.

#### *Risques financiers pour l'économie*

L'abandon des taxes d'incitation, qui constituent en termes économiques l'instrument le plus efficace, du moins à plus long terme, en induisant les coûts de réduction des émissions les plus faibles pour l'économie nationale, fait courir le risque de coûts supérieurs. Au niveau de l'individu,

contrairement à l'économie nationale, l'effet des taxes d'incitation est cependant controversé en science.

Une étude montre par ailleurs<sup>1</sup> que, lorsque des évolutions techniques sont prévisibles dans une filière, les entreprises qui anticipent ce développement et le mettent en œuvre s'en sortent au final nettement mieux que celles qui tardent à réagir. C'est surtout dans les secteurs non intégrés au système d'échange de quotas d'émission de l'UE (SEQE-UE) que le retard des mesures indigènes, comparativement à l'UE par exemple, recèle des risques économiques correspondants.

Il existe dans l'UE des projets d'introduction d'une taxe carbone aux frontières («border adjustment tax») destinée aux pays avec des restrictions d'émissions moins fortes, dans le but de protéger l'économie de l'UE exposée à des mesures pour le climat. L'introduction d'une telle taxe pourrait entraîner des conséquences financières et désavantages compétitifs considérables dans les secteurs ne faisant pas partie du SEQE-UE.

#### *Secteurs intégrés au système d'échange de quotas d'émission de l'UE*

L'un des enjeux majeurs de la restructuration de l'approvisionnement en énergie est la hausse des besoins d'électricité du fait de l'électrification des moyens de transport et du recours accru aux pompes à chaleur. Il faut noter ici que, grâce au système d'échange de quotas d'émission de l'UE auquel la Suisse est intégrée à ce jour (dans la situation actuelle, il n'y a aucune garantie qu'elle le soit aussi à l'avenir), il existe une limite supérieure prédéfinie des émissions totales de CO<sub>2</sub> («Cap») provenant de la production d'électricité, y compris dans l'UE pour l'industrie énergivore. Cette limite supérieure du nombre de certificats d'émission attribués est d'env. 1,5 milliard en 2021 et baissera, à partir de 2022, de 2,2% par an (rapporté à la quantité moyenne de certificats attribués sur la période 2008-2012) ou env. 43 millions de certificats. La baisse annuelle de la limite supérieure n'est pas corrélée à la consommation de courant et à sa croissance. Cela signifie que, même en cas de hausse des besoins d'électricité, les émissions de la production d'électricité doivent baisser de la valeur prédéfinie. Depuis 2021, il n'est plus possible de contourner la limite supérieure en achetant des certificats internationaux. Reste le problème du «Carbon Leakage» (fuite de carbone), à savoir le transfert de la production dans des pays hors de l'UE ayant des prescriptions d'émission de CO<sub>2</sub> plus faibles. Dans le secteur de l'électricité, ce problème paraît assez minime, car tant les capacités de transport que de production nécessaires à l'importation d'électricité de l'extérieur de l'UE sont quasiment inexistantes. Les secteurs menacés par le «Carbon Leakage» étaient protégés par l'attribution de certificats gratuits. En plus, les sanctions en cas de non-remise de droits d'émission doivent être suffisamment élevées pour que l'incitation à acquérir des droits ou à prendre des mesures de réduction soit assez forte.

Dans le cadre du «Green New Deal» de l'UE, la quantité de certificats attribués doit désormais faire l'objet d'une baisse annuelle linéaire de 4,2%, au lieu de 2,2% actuellement. Avec le taux de baisse actuel, le Cap atteindrait zéro en 2057; avec le taux de baisse du Green New Deal, le niveau de zéro émission serait atteint bien avant 2050. Comme nous l'avons dit, cela s'applique essentiellement à la production d'électricité et aux industries énergivores, ainsi qu'au trafic aérien intraeuropéen, lesquels génèrent collectivement env. 41% des émissions dans toute l'UE. La Suisse étant intégrée au SEQE et suivant les mêmes taux de baisse, l'obligation de baisser les émissions provenant de la production d'électricité de la valeur prédéfinie s'applique en principe aussi à la Suisse, indépendamment du volume d'électricité consommé. La Suisse est désormais confrontée au problème de devoir assurer une production domestique suffisante d'électricité pauvre en CO<sub>2</sub> si les importations d'électricité de l'UE sont limitées – ce qui paraît vraisemblable en l'absence d'accord sur l'électricité, en raison de nouvelles dispositions. Ou bien, pour l'électricité provenant des centrales au gaz par exemple, des certificats SEQE doivent être achetés, ce qui pourrait augmenter nettement leurs coûts de production.

La question de la réduction des émissions lors de la production d'électricité pour atteindre la neutralité carbone est donc réglementée en principe par le système d'échange de quotas

---

<sup>1</sup> Stucki, T. et M. Wörter (2017): Green Inventions: Is Wait-and-see a Reasonable Option? The Energy Journal, vol 38(4), DOI: 10.5547/01956574.38.4.tstu

d'émission - à condition que l'application escomptée du Green New Deal ait bien lieu et que les taux de baisse ne soient pas de nouveau assouplis plus tard. Figurent donc ici au premier plan d'une part les questions d'augmentation de la production domestique essentiellement régies dans la loi sur l'énergie, et non dans la loi sur le CO<sub>2</sub>. D'autre part, des efforts en termes de consommation contribuent à diminuer les besoins d'électricité et à maintenir à un niveau plus bas les capacités de production nécessaires. Il peut s'agir par exemple de véhicules plus légers ou de bâtiments bien isolés, y compris en cas de recours à des pompes à chaleur. Il faudrait fixer ici des incitations.

#### *Conséquences des taxes d'incitation et subventions*

D'après des études, le mode d'action de la taxe d'incitation n'est guère compris de la population, ce qui explique donc qu'elle soit assez peu acceptée. Les taxes d'incitation auraient toutefois pour avantage un effet de répartition progressive (la redistribution forfaitaire de leur produit profite plus aux bas revenus) pouvant être renforcé éventuellement par d'autres mécanismes d'indemnisation et la prise en compte du lieu d'habitation dans le secteur des transports (cf. ci-dessus). Revenues avec force au centre du projet, les subventions présentent en revanche un puissant effet d'aubaine, n'ont que peu d'impact sur la consommation, et leurs répercussions sur les économies d'énergie ayant tendance à être surestimées.<sup>2</sup> Par ailleurs, elles ne sont pas conformes au principe du pollueur-payeur et se distinguent par un effet de répartition régressive plus marqué. En effet, tendanciellement, l'affectation par le programme Bâtiments bénéficie plutôt aux ménages aisés et l'effet progressif de la taxe d'incitation existante est amoindri par la redistribution plus faible de la taxe sur le CO<sub>2</sub> sur les combustibles.

#### Propositions d'adaptation en conservant l'orientation générale du projet

##### *Secteur des transports*

Dans un avenir proche, le SEQE-UE doit être étendu également aux transports, ce qui va favoriser encore davantage la conversion aux véhicules électriques et aux carburants alternatifs. Le fait que l'industrie automobile active fortement la conversion aux voitures électriques en raison des développements politiques vient soutenir cette orientation. La fixation, pour les flottes de véhicules, de valeurs limites des émissions de CO<sub>2</sub> supporte cette évolution dont l'effet a pourtant été affaibli par le passé par diverses mesures de contournement de l'industrie automobile. Des améliorations ont été réalisées en l'occurrence et des dispositions exceptionnelles (non-prise en considération des véhicules avec les plus fortes émissions) ont été supprimées récemment par le Conseil fédéral.

L'essentiel ici est l'encouragement du développement des infrastructures de recharge dont la rareté constitue l'obstacle majeur d'une conversion accélérée à la mobilité électrique. Dans le projet existant, le soutien financier correspondant se limite aux recettes des sanctions pour recours insuffisant aux carburants renouvelables. Ce soutien devrait être augmenté et/ou il conviendrait de fixer un montant fixe supérieur, dans la mesure où le montant de ces recettes paraît très incertain, et où le niveau des sanctions doit servir d'outil de dissuasion. L'adaptation des prescriptions sur la construction (consigne d'installation d'une infrastructure de recharge, semblable à celle du raccordement à une STEP entre autres) ou le droit pour les locataires de disposer d'une prise de charge (avec délais de transition) sont d'autres possibilités de promouvoir les infrastructures de recharge.

Dans le projet, l'introduction d'une valeur limite pour les flottes de véhicules lourds est abandonnée. Une valeur limite pour les flottes complèterait bien la RPLP et pourrait être prévue au moins jusqu'à ce que le secteur suisse des carburants intègre éventuellement le système d'échange de quotas d'émission pour les combustibles discuté par l'UE.

Les prescriptions pour l'utilisation d'une part définie de carburants renouvelables doivent être généralement saluées. De la sorte, le développement dans ce domaine est encouragé. Les

---

<sup>2</sup> <https://www.efk.admin.ch/fr/publications/securite-et-environnement/energie-et-communication/1269-energieeinsparungen-der-subventionen-f.html>

carburants renouvelables ont pour avantage leur adéquation avec les transports routier, aérien et maritime, le fait qu'un besoin correspondant existera donc sûrement à plus long terme et que de (nouveaux) développements techniques sont inéluctables. En plus, les carburants renouvelables peuvent être mieux entreposés ou stockés que l'électricité. D'autre part, il faut noter que la fabrication de carburants synthétiques (méthane ou hydrogène) implique de grandes pertes d'énergie (l'électricité est nécessaire à la fabrication) par rapport à l'usage direct d'électricité via des batteries et que, par conséquent, les besoins d'électricité sont accrus. En outre, le recours à la biomasse en tant que carburant est en concurrence avec d'autres objectifs d'utilisation de la biomasse (production agroalimentaire, matériau de construction, stockage de CO<sub>2</sub>).

#### *Secteur du bâtiment*

Dans le secteur du bâtiment, la nécessité d'intervenir immédiatement est très importante en raison des longs cycles d'investissement et du faible taux des rénovations. Il existe en outre assez de techniques sophistiquées pour construire des maisons fournissant plus d'énergie qu'elles n'en consomment. Dans le projet, en revanche, on renonce pour les constructions neuves à la fois à une hausse de la taxe d'incitation sur les combustibles et à l'interdiction des chauffages aux combustibles fossiles. A la place, les subventions pour l'assainissement de bâtiments sont relevées. Le taux de renouvellement et/ou de rénovation dans les bâtiments devrait pourtant être doublé ou triplé pour atteindre les objectifs de réduction ciblés. Il est à prévoir que les mesures envisagées ne permettront pas d'atteindre les objectifs, surtout aussi à long terme. Si les dispositions dans le secteur du bâtiment sont certes généralement l'affaire des cantons, les efforts y sont néanmoins très diversifiés.

Les Académies suisses des sciences recommandent d'éviter si possible les interdictions en matière de technologie. Plutôt que d'interdire les chauffages aux énergies fossiles, elles proposent pour mesure supplémentaire, au moins pour les nouvelles constructions, que soient fixées des valeurs limites d'émissions de CO<sub>2</sub>, car les subventions sont destinées surtout aux constructions anciennes. Des valeurs limites d'émissions de CO<sub>2</sub> pour les nouvelles constructions ne représentent guère une restriction de la liberté d'entreprendre en ce sens que l'installation de chauffages à fortes émissions de CO<sub>2</sub> comporte un risque élevé de dépréciations et de frais de modification ultérieure, à la fois en raison des tendances politicosociales que de la longue durée de vie de l'infrastructure. Des exceptions pour les cas de rigueur peuvent être prévues le cas échéant. Pour les constructions anciennes aussi, il est recommandé de fixer, outre les subventions, des valeurs limites d'émission.

#### *Sanctions en cas de non-respect*

Il est incontesté que l'observation des conventions, consignes et autres dépend des sanctions imposées en cas de non-respect et du risque de découverte. Les Académies suisses des sciences regrettent profondément que la hausse des prestations de remplacement en cas de non-respect de conventions et d'obligations de paiement (art. 21, 28, 32) ait été abandonnée dans le nouveau projet. Ces hausses ne sont ni une taxe, ni une interdiction, ni une consigne: elles ne sont exigibles que si des obligations ne sont pas respectées. D'ailleurs, elles n'ont fait l'objet d'aucune contestation dans les débats relatifs à la votation sur la révision totale. Les Académies suisses des sciences recommandent de reprendre dans le projet les augmentations des prestations de remplacement prévues dans la révision totale.

#### *Flux financiers*

A l'art. 1 du projet, il est évoqué deux voies de contribution à la stabilisation du climat: 1) réduction des émissions indigènes et 2) orientation des flux financiers de manière à ce qu'ils contribuent aussi à la réduction des gaz à effet de serre. Les deux voies paraissent aussi pertinentes l'une que l'autre pour répondre aux engagements de l'Accord de Paris. Il n'empêche que la loi ne comprend qu'un seul paragraphe sur la façon d'emprunter cette voie. L'article 40d définit pour la FINMA et la BNS une obligation de surveillance des «risques financiers liés au climat» pour le système financier suisse. Cela est toutefois largement insuffisant pour organiser les flux financiers en faveur du climat, depuis et à travers la Suisse. Les établissements financiers suisses pourront continuer à placer les capitaux de leurs clients dans des infrastructures néfastes pour le climat, dès lors qu'ils

s'entoureront de précautions suffisantes contre les risques climatiques identifiés. Une étape importante pour l'application de l'art. 1, al. 2b consisterait par exemple à obliger les établissements financiers présents en Suisse à suivre la taxonomie de l'UE ou à respecter une taxonomie suisse qui poursuivrait les mêmes objectifs, voire dans l'idéal des objectifs un peu plus rigoureux.

#### *Plan pour zéro émission de gaz à effet de serre (GES) pour les exploitants d'installations avec conventions d'objectifs*

Les Académies suisses des sciences se félicitent de l'obligation de présentation, par les exploitants d'installations avec des conventions d'objectifs, d'un plan pour atteindre zéro émission de GES. Les exploitants d'installations se voient ainsi contraints de se pencher dans le détail sur les questions de politique énergétique et climatique, et sur la mise en œuvre de mesures respectueuses du climat. Mais cela consolide aussi les connaissances, du côté de la Confédération, des opportunités et défis spécifiques aux installations et aux branches. Dans cet échange entre industrie et Confédération, nous voyons précisément une occasion de planifier, d'aménager, d'introduire et d'appliquer des mesures plus approfondies et nécessaires à l'avenir. Les exigences de crédibilité du plan de sortie des combustibles fossiles devraient néanmoins être très élevées et dépasser clairement le stade de l'énumération de mesures futures. Les gros investissements (par ex. captage et stockage du carbone) devraient ainsi être rendus crédibles par des provisions de sommes correspondantes, ou bien des certificats de production de biogaz future déjà achetés devraient être présentés. C'est la seule manière d'éviter qu'un trop grand nombre d'entreprises mise sur la substitution de leur consommation de gaz par le biogaz, dont la demande dépasserait alors de loin les volumes disponibles.

A propos du plan, des exigences encore un peu plus concrètes pourraient être posées. On pourrait y trouver par exemple une disposition visant à ancrer le respect des objectifs dans les «Key Performance Indicators» (indicateurs clés de performance) des CEO et à agir ainsi financièrement sur leur bonus.

#### *Emissions négatives*

Une loi prévue pour s'appliquer en 2025-2030 devrait inclure aussi, outre les traditionnelles «augmentations de l'effet de puits», certaines dispositions concernant les émissions négatives, sur des questions comme les suivantes: Que considère-t-on comme des émissions négatives? Comment sont-elles imputées? Comment sont-elles financées?

### **Commentaires spécifiques complémentaires sur certains articles**

#### *Définitions (art. 2, al. 2)*

Les carburants sont définis comme des agents énergétiques fossiles. Dans d'autres articles, les termes «carburants fossiles» (par ex. art. 4, al. 3) et «carburants renouvelables» (par ex. art 13b) sont pourtant employés. Il conviendrait donc de modifier la définition: par ex. «les carburants sont des agents énergétiques qui...» ou «les carburants sont des agents énergétiques fossiles ou renouvelables qui...».

#### *Objectifs sectoriels (art. 3, al. 1ter)*

Le potentiel de réduction des différents secteurs ne peut être pris en compte pour la fixation de leurs objectifs que pour répartir l'objectif de baisse total parmi les secteurs, non pour fixer l'objectif de chaque secteur. Sinon, l'objectif total ne sera pas atteint. Proposition: Le Conseil fédéral peut répartir l'objectif total sur les différents secteurs. Les prestations préalables et les coûts de réduction relatifs seraient alors pris en compte.

#### *Propositions de réduction supplémentaire des émissions de CO<sub>2</sub> (art. 10b, al. 2)*

L'observation de l'impact sur le climat des émissions de gaz d'échappement - impact qui se limite actuellement exclusivement à des émissions directes - est incomplète, fausse l'égalité de traitement des différentes approches technologiques et enfreint le 10e principe de la stratégie climatique à

long terme du Conseil fédéral. Parallèlement aux prescriptions de l'Union européenne, il est recommandé de considérer en plus une analyse globale de l'impact sur le climat des véhicules, à partir d'un bilan écologique (c.-à-d. toute la chaîne des émissions).

*Sanction en cas de non-remise de droits d'émission (art. 21, al. 1)*

L'effet des prescriptions et obligations dépend du niveau des sanctions en cas de non-respect. Proposition: relever la sanction au montant prévu dans la révision totale de 220.- CHF par tonne de CO<sub>2</sub>.

*Sanction en cas de compensation manquante (art. 28, al. 1)*

L'effet des prescriptions et obligations dépend du niveau des sanctions en cas de non-respect. Proposition: relever la sanction au montant prévu dans la révision totale de 320.- CHF par tonne de CO<sub>2</sub>.

*Obligation de réduction des gaz à effet de serre (art. 31, al. 1, lettre c)*

Proposition: la crédibilité du plan devrait être concrétisée. Les gros investissements (par ex. captage et stockage du carbone) devraient ainsi être rendus crédibles par des provisions de sommes correspondantes, ou bien des certificats de production de biogaz future déjà achetés devraient être présentés. L'intégration des objectifs dans les Key Performance Indicators des CEO, pour sécuriser davantage l'atteinte des objectifs, serait une autre option.

*Encouragement des technologies de propulsion neutres s'agissant des émissions de CO<sub>2</sub> (art. 41a)*

L'expression «technologies de propulsion neutres en CO» est ambiguë. En principe, il n'existe pas de technologies de propulsions neutres en CO<sub>2</sub>, à la rigueur des carburants ou agents énergétiques neutres en CO<sub>2</sub>. L'électricité ou l'hydrogène sont par définition neutres en CO<sub>2</sub>. Ce n'est le cas que s'ils sont fabriqués avec des énergies renouvelables. Sinon, des moteurs à combustion aussi peuvent être neutres en CO<sub>2</sub>, par exemple s'ils fonctionnent au biogaz ou avec des carburants synthétiques produits avec des énergies renouvelables. Ces soutiens visent en priorité à encourager des technologies de propulsion innovantes permettant d'utiliser certains agents énergétiques neutres en CO<sub>2</sub> (électricité ou hydrogène). Dans le domaine des véhicules utilitaires, l'utilisation de combustibles synthétiques est nécessaire, conformément aux perspectives énergétiques 2050+, pour atteindre les objectifs.

Promouvoir des véhicules «propulsés par l'électricité ou des carburants renouvelables fabriqués avec des énergies neutres en CO<sub>2</sub>» représenterait mieux cette intention.

La même chose est valable pour l'article 4, al. 1bis proposé dans la loi fédérale sur une redevance sur le trafic des poids lourds liée aux prestations. Ici, un complément approprié sur les carburants renouvelables permettrait d'appliquer aussi la motion de la commission 19.4381 «Conditions-cadres pour les véhicules utilitaires moins polluants», motion approuvée à une large majorité par le Parlement au printemps 2021. Sans l'adaptation proposée, la disposition ne correspond pas non plus au 10e principe de la stratégie climatique à long terme du Conseil fédéral.

Dans ce contexte aussi, les Académies suisses des sciences proposent de reprendre l'article 26 de l'Ordonnance sur le CO<sub>2</sub>, à titre d'article supplémentaire de la loi sur le CO<sub>2</sub>, tel que prévu dans la révision totale de 2020. Concrètement, cet article a conduit à une majoration de 10 à 20% de la part de biogaz dans le gaz naturel vendu dans les stations-service.

*Nouvel article:*

<sup>1</sup> Pour le calcul des émissions de CO<sub>2</sub> d'un véhicule sont pris en compte ce qui suit:

- a. sur les véhicules pouvant être propulsés en tout ou en partie au gaz naturel: la baisse des émissions de CO<sub>2</sub> qui est ciblée du fait de la part de biogaz dans le mélange de gaz;
- b. sur les véhicules à éco-innovation: la baisse des émissions de CO<sub>2</sub> ciblée grâce au recours à des technologies innovantes, en tenant compte des règlements de l'UE.



De plus, il est proposé de reprendre une autre disposition prévue dans la révision totale sur cette question, concernant les «facteurs de réduction des émissions de CO<sub>2</sub> dans les flottes de véhicules neufs grâce à l'utilisation de carburants synthétiques»

*Nouvel article:*

<sup>1</sup> Les importateurs et constructeurs de véhicules peuvent demander que la réduction des émissions de CO<sub>2</sub>, ciblée par l'utilisation de carburants produits à l'électricité à partir d'énergies renouvelables (carburants synthétiques), soit prise en compte lors du calcul des émissions de CO<sub>2</sub> de leurs flottes de véhicules neufs. Pour ce faire, ils devront présenter des preuves montrant clairement quelle quantité de ces carburants leur est attribuée contractuellement et qui est le fournisseur des carburants synthétiques.

<sup>2</sup> La réduction des émissions de CO<sub>2</sub> selon l'alinéa 1 est calculée suivant:

- a. la somme des quantités de carburants synthétiques attribués contractuellement pour l'année concernée;
- b. le nombre de véhicules de la flotte de voitures neuves pour lesquels il est possible d'utiliser des carburants synthétiques; et
- c. la part des émissions de CO<sub>2</sub> que génèrent comme prévu les véhicules, selon la lettre b, pendant leur durée de vie moyenne.

<sup>3</sup> Les carburants synthétiques doivent répondre aux exigences de l'article 12b, alinéas 1 et 3 de la Loi sur l'imposition des huiles minérales (Limpmin).

## **Processus d'élaboration et personnes impliquées**

Processus d'élaboration de la prise de position :

Des experts des quatre académies (SATW, ASSM, ASSH, SCNAT) ont été invités à participer à l'élaboration de la prise de position dans le cadre d'un appel ouvert. ProClim, le Forum sur le climat et les changements environnementaux globaux de la SCNAT, a joué un rôle moteur. Les experts ont d'abord été consultés sur l'orientation générale de la prise de position et les premiers messages clés ont été élaborés. Ce projet a été discuté par les experts lors d'un atelier le 24 mars. Le texte de la prise de position a été formulé sur la base des réactions reçues et des discussions menées lors de l'atelier. Cette prise de position a ensuite été envoyée à tous pour une révision. Le texte a ensuite été adapté sur la base des revues reçues, les dernières ambiguïtés ont été levées avec les expertes et les experts, puis soumis au curatorium ProClim, en tant qu'organe spécialisé responsable, pour approbation. La version révisée a ensuite été approuvée par le groupe d'experts à l'attention des quatre Académies et de la présidence des Académies suisses.

*Organes responsables*

ProClim / SCNAT

*Rédaction*

Urs Neu, ProClim

*Avec les contributions de*

Christian Bach, Systèmes de propulsion des véhicules, EMPA;LFEM

Karin Ingold, Sciences politiques, Université de Berne

Frank Krysiak, Economie de l'environnement, Université de Bâle,

Nicole Mathys, Sciences économiques, Université de Neuchâtel

Axel Michaelowa, Politique climatique internationale, Université de Zurich

Anthony Patt, Décisions environnementales, EPF Zurich

Dominic Roser, Ethique et droits de l'homme, Université de Fribourg

Sonia Seneviratne, Sciences climatiques, EPF Zurich

Isabelle Stadelmann, Sciences politiques, Université de Berne

Philippe Thalmann, Economie de l'environnement, EPF Lausanne

Ralph Winkler, Economie de l'environnement et des ressources, Université de Berne