

EIDGENÖSSISCHE FINANZKONTROLLE
CONTRÔLE FÉDÉRAL DES FINANCES
CONTROLLO FEDERALE DELLE FINANZE
SWISS FEDERAL AUDIT OFFICE



Evaluation de l'exemption de la taxe CO₂ pour les entreprises s'engageant à réduire leurs émissions

Office fédéral de l'environnement et Office fédéral
de l'énergie

Bestelladresse	Contrôle fédéral des finances (CDF)
Adresse de commande	Monbijoustrasse 45
Indirizzo di ordinazione	3003 Berne
Ordering address	Suisse
Bestellnummer	810.22329
Numéro de commande	
Numero di ordinazione	
Ordering number	
Zusätzliche Informationen	www.efk.admin.ch
Complément d'informations	info@efk.admin.ch
Informazioni complementari	+ 41 58 463 11 11
Additional information	
Abdruck	Gestattet (mit Quellenvermerk)
Reproduction	Autorisée (merci de mentionner la source)
Riproduzione	Autorizzata (indicare la fonte)
Reprint	Authorized (please mention source)

Table des matières

L'essentiel en bref	5
Das Wesentliche in Kürze.....	7
L'essenziale in breve	10
Key facts.....	13
1 Mission et déroulement	19
1.1 Contexte	19
1.2 Objectif et questions d'audit	23
1.3 Etendue de l'audit et principe	23
1.4 Documentation et entretiens	24
1.5 Discussion finale	24
2 Impact sur les émissions de CO₂ et conséquences financières	25
2.1 Un instrument fait sur mesure pour les entreprises et bien accepté	25
2.2 Des pertes de recettes importantes	25
2.3 Un impact peu spectaculaire	27
3 Mise en œuvre et surveillance	30
3.1 L'analyse initiale ne se concentre pas sur les potentiels les plus importants	30
3.2 Des exigences de suivi par les agences peu transparentes	31
3.3 Un soutien des organes d'exécution apprécié par les entreprises	33
3.4 Des problèmes majeurs de gouvernance	33
3.5 L'effet des instruments est trop peu évalué.....	37
4 Forces et faiblesses de la conception	39
4.1 Des exigences peu claires dans l'ordonnance	39
4.2 Des exigences inchangées malgré le triplement de la taxe CO ₂	39
4.3 Un dispositif statique.....	40
4.4 Un système de sanction clément.....	41
5 Développements futurs des engagements de réduction	43
Annexe 1 : Bases légales	46
Annexe 2 : Abréviations	47
Annexe 3 : Méthodes.....	48

Annexe 4 : Bibliographie50

Annexe 5 : Interlocuteurs et personnes interrogées.....51

Evaluation de l'exemption de la taxe CO₂ pour les entreprises s'engageant à réduire leurs émissions

Office fédéral de l'environnement et Office fédéral de l'énergie

L'essentiel en bref

En Suisse, une taxe incitative sur le CO₂ est prélevée auprès des entreprises et des ménages pour leur utilisation de combustibles à des fins énergétiques. Les entreprises de secteurs économiques intensifs en énergie peuvent s'en faire exempter si elles s'engagent en contrepartie à réduire leurs émissions de gaz à effet de serre. L'objectif de l'exemption est d'éviter une perte de compétitivité internationale et la disparition d'emplois en Suisse, notamment dans l'industrie. En 2022, 1233 exploitants d'installations avaient choisi cette option. Le Contrôle fédéral des finances (CDF) a examiné le fonctionnement et l'efficacité des engagements de réduction depuis l'entrée en vigueur de la Loi sur le CO₂ en 2013.

Le CDF conclut que l'engagement de réduction est un instrument important dans le dispositif de réduction des émissions de gaz à effet de serre et qu'il est bien accepté. Les entreprises l'apprécient, car il leur demande de réaliser des investissements rentables à court ou moyen terme. Ces investissements leur permettent des économies d'énergie et donc une réduction de leurs coûts. Les entreprises apprécient aussi le soutien des organes d'exécution.

L'instrument mérite toutefois d'être mieux conçu. Les exigences envers les entreprises exemptées sont peu élevées. Elles sont restées inchangées depuis 2013, alors qu'entre-temps la taxe sur le CO₂ a triplé. L'Office fédéral de l'environnement (OFEV) doit initier une révision de l'Ordonnance sur le CO₂ pour fixer des objectifs plus ambitieux aux entreprises.

Un impact moyen pour des coûts élevés

Les entreprises exemptées ont réduit leurs émissions de gaz à effet de serre de 19 % en moyenne entre 2013 et 2020. Cette performance correspond à celle de l'industrie dans son ensemble. Le résultat est décevant en regard du montant de l'exemption de taxe dont elles ont profité. Ce montant dépasse 900 millions de francs pour l'ensemble de la période 2013 à 2020. Les efforts des entreprises exemptées ne sont pas en cause, car elles ont dépassé leurs objectifs. Dans leur majorité, les entreprises s'emploient à respecter les exigences de la Confédération, même si les sanctions en cas de non atteinte des objectifs sont faibles. Jusqu'en 2021, lorsqu'elles dépassaient l'objectif, elles pouvaient aussi recevoir des attestations d'une valeur de 50 à 100 francs par tonne de gaz à effet de serre économisée. Entre 2013 et 2020, les entreprises ont perçu des attestations d'une valeur totale estimée à 100 millions de francs.

Des simplifications possibles dans la mise en œuvre

L'engagement pris par l'entreprise se fonde sur une analyse initiale de son potentiel d'investissement dans des mesures énergétiques. Le CDF recommande de concentrer davantage cette analyse sur les potentiels d'investissement les plus importants. Par ailleurs, durant leur engagement, les entreprises font l'objet d'un suivi par un conseiller en énergie

externe. Ce suivi leur a été imposé sur des bases peu claires. Le CDF préconise de clarifier les exigences de suivi et de tenir compte davantage des compétences disponibles dans l'entreprise pour effectuer ce suivi.

Des problèmes de gouvernance

Les engagements de réduction sont intégrés dans les conventions d'objectifs énergétiques que les entreprises peuvent conclure avec l'Office fédéral de l'énergie (OFEN). La combinaison des deux instruments vise à réduire la charge administrative des entreprises. L'OFEN et l'OFEV doivent collaborer étroitement pour coordonner la mise en œuvre.

Deux organismes privés, l'Agence de l'Énergie pour l'Économie (AEnEc) et l'Agence Cleantech Suisse (act), soutiennent l'OFEV et l'OFEN dans l'exécution. Les agences sont chargées d'accompagner les entreprises et de créer un réseau de conseillers en énergie. Les agences sous-traitent l'essentiel de l'activité de conseil en énergie à des entreprises tierces.

L'organisation de l'exécution n'est pas transparente et entraîne des problèmes de gouvernance, notamment en ce qui concerne l'attribution des mandats de conseil en énergie. Certains employés des agences sont en même temps employés par les entreprises sous-traitantes. La surveillance par l'OFEV et l'OFEN est aussi lacunaire. Ainsi, il ne leur est par exemple pas possible de déterminer si les émoluments facturés aux entreprises reflètent les coûts effectifs. Ils n'ont pas non plus accès à l'ensemble des informations nécessaires pour vérifier que l'AEnEc ne constitue pas des réserves trop importantes. L'AEnEc prévoit des émoluments plus bas pour les entreprises membres de leurs associations fondatrices, ce qui est contraire au principe d'égalité de traitement prévu par la convention de prestations avec la Confédération.

Le CDF recommande d'examiner une organisation alternative de l'exécution qui règle le problème de sous-traitance et de renforcer la surveillance.

Les engagements de réduction ont leurs limites en vue du zéro net

Le message du Conseil fédéral sur la révision de la Loi sur le CO₂ pour la période postérieure à 2024 prévoit de prolonger les engagements de réduction jusqu'en 2040. La possibilité de participer aux engagements de réduction sera étendue à toutes les entreprises. Le dispositif actuel sera complété d'une obligation pour l'entreprise de soumettre tous les trois ans un plan de décarbonation plausible. A partir de 2040, les engagements de réduction n'auront plus cours et la taxe sur le CO₂ sera due. L'idée est d'inciter les entreprises à prendre des mesures de décarbonation pour éviter de s'acquitter de la taxe après 2040.

Les exigences des engagements de réduction en vigueur au moment de l'évaluation sont insuffisantes pour atteindre l'objectif zéro net. Les engagements de réduction obligent les entreprises à des investissements rentables dans des délais relativement courts. La décarbonation demande au contraire des investissements de grande ampleur avec une longue durée d'amortissement. Un sondage du CDF auprès des entreprises montre qu'elles s'attendent presque toutes à des difficultés pour atteindre le zéro net.

La révision de la Loi sur le CO₂ est en cours au Parlement au moment de la rédaction du présent rapport. L'effet des mesures envisagées ne peut être estimé ex ante. Il est nécessaire de suivre de près l'effet des engagements de réduction révisés sur les émissions de gaz à effet de serre et leur contribution à la décarbonation. Le CDF est d'avis qu'il faudra évaluer l'impact de l'instrument régulièrement, au maximum tous les cinq ans.

Evaluation der CO₂-Abgabebefreiung für Unternehmen mit Verminderungsverpflichtung

Bundesamt für Umwelt und Bundesamt für Energie

Das Wesentliche in Kürze

In der Schweiz wird eine CO₂-Lenkungsabgabe von Unternehmen und Haushalten für die energetische Nutzung von Brennstoffen erhoben. Unternehmen aus energieintensiven Wirtschaftszweigen können sich von der Abgabe befreien lassen, wenn sie sich im Gegenzug zur Reduktion ihrer Treibhausgasemissionen verpflichten. Ziel der Befreiung ist es, einen Verlust der internationalen Wettbewerbsfähigkeit und den Abbau von Arbeitsplätzen in der Schweiz, insbesondere in der Industrie, zu verhindern. Im Jahr 2022 hatten sich 1233 Anlagenbetreiber für diese Option entschieden. Die Eidgenössische Finanzkontrolle (EFK) hat die Funktionsweise und die Wirksamkeit der Verminderungsverpflichtungen seit Inkrafttreten des CO₂-Gesetzes 2013 untersucht.

Die EFK kommt zum Schluss, dass die Verminderungsverpflichtung ein wichtiges Instrument im Dispositiv zur Reduktion der Treibhausgasemissionen darstellt und gut angenommen wird. Die Unternehmen schätzen diese Möglichkeit, weil sie von ihnen verlangt, kurz- bis mittelfristig wirtschaftliche Investitionen zu tätigen. Diese Investitionen ermöglichen ihnen Energieeinsparungen und damit eine Senkung ihrer Kosten. Die Unternehmen schätzen auch die Unterstützung durch die Vollzugsorgane.

Das Instrument bedarf jedoch einer besseren Ausgestaltung. Die Anforderungen an die befreiten Unternehmen sind nicht sehr hoch. Sie sind seit 2013 unverändert geblieben, obwohl sich die CO₂-Abgabe in der Zwischenzeit verdreifacht hat. Das Bundesamt für Umwelt (BAFU) muss eine Revision der CO₂-Verordnung einleiten, um den Unternehmen ehrgeizigere Ziele zu setzen.

Mittlere Wirkung bei hohen Kosten

Die befreiten Unternehmen haben ihre Treibhausgasemissionen zwischen 2013 und 2020 im Durchschnitt um 19 % gesenkt. Diese Leistung entspricht jener der Industrie insgesamt. Gemessen an der Höhe der Abgabebefreiung, von der die Unternehmen profitiert haben, ist das Ergebnis enttäuschend. Für den Zeitraum 2013–2020 beläuft sich dieser Betrag auf mehr als 900 Millionen Franken. Die Anstrengungen der befreiten Unternehmen werden nicht infrage gestellt, da diese ihre Ziele übertroffen haben. Die Unternehmen bemühen sich mehrheitlich, die Anforderungen des Bundes zu erfüllen, auch wenn bei Nichterreichen der Ziele nur geringe Sanktionen drohen. Bis 2021 konnten sie, wenn sie das Ziel übertrafen, zudem Bescheinigungen im Wert von 50 bis 100 Franken pro eingesparter Tonne Treibhausgas erhalten. Zwischen 2013 und 2020 bezogen die Unternehmen Bescheinigungen im geschätzten Gesamtwert von 100 Millionen Franken.

Mögliche Vereinfachungen bei der Umsetzung

Die vom Unternehmen eingegangene Verpflichtung beruht auf einer ersten Analyse seines Investitionspotenzials in Energiemassnahmen. Die EFK empfiehlt, diese Analyse stärker auf

die grössten Investitionspotenziale zu konzentrieren. Darüber hinaus werden die Unternehmen während ihrer Verpflichtung von einer externen Energieberaterin oder einem externen Energieberater begleitet. Diese Betreuung wurde ihnen auf einer unklaren Grundlage auferlegt. Die EFK plädiert dafür, die Anforderungen an diese Betreuung klarzustellen und die im Unternehmen vorhandenen Kompetenzen bei der Durchführung dieser Betreuung stärker zu berücksichtigen.

Governance-Probleme

Die Verminderungsverpflichtungen sind in die Zielvereinbarungen zur Steigerung der Energieeffizienz integriert, welche die Unternehmen mit dem Bundesamt für Energie (BFE) abschliessen können. Durch die Kombination der beiden Instrumente soll der Verwaltungsaufwand für die Unternehmen verringert werden. Das BFE und das BAFU müssen bei der Koordination der Umsetzung eng zusammenarbeiten.

Zwei private Agenturen, die Energie-Agentur der Wirtschaft (EnAW) und die Cleantech Agentur Schweiz (act), unterstützen das BAFU und das BFE beim Vollzug. Die Agenturen sind für die Begleitung der Unternehmen und den Aufbau eines Netzwerks von Energieberaterinnen und Energieberatern zuständig. Den Grossteil der Energieberatung lagern sie an Drittunternehmen aus.

Die Organisation des Vollzugs ist nicht transparent und führt zu Governance-Problemen, insbesondere bei der Vergabe von Energieberatungsmandaten. Einige Mitarbeitende der Agenturen sind gleichzeitig bei den Subunternehmen angestellt. Auch die Aufsicht durch das BAFU und das BFE ist lückenhaft. So können sie beispielsweise nicht feststellen, ob die den Unternehmen in Rechnung gestellten Gebühren den tatsächlichen Kosten entsprechen. Sie haben auch keinen Zugang zu allen Informationen, die erforderlich sind, um zu prüfen, ob die EnAW zu hohe Reserven bildet. Für Unternehmen, die Mitglieder ihrer Gründerverbände sind, sieht die EnAW niedrigere Gebühren vor, was gegen den Grundsatz der Gleichbehandlung verstösst, der in der Leistungsvereinbarung mit dem Bund verankert ist.

Die EFK empfiehlt, eine alternative Vollzugsorganisation zu prüfen, die das Problem der Weitervergabe löst, und die Aufsicht zu stärken.

Verminderungsverpflichtungen stossen im Hinblick auf die Netto-Null an ihre Grenzen

Die Botschaft des Bundesrates zur Revision des CO₂-Gesetzes für die Zeit nach 2024 sieht eine Verlängerung der Verminderungsverpflichtungen bis 2040 vor. Die Möglichkeit, Verminderungsverpflichtungen einzugehen, wird auf alle Unternehmen ausgeweitet. Das bestehende Dispositiv wird um eine Verpflichtung der Unternehmen ergänzt, alle drei Jahre einen plausiblen Dekarbonisierungsplan vorzulegen. Ab 2040 gelten die Verminderungsverpflichtungen nicht mehr und die CO₂-Abgabe wird fällig. Die Unternehmen sollen ermutigt werden, Dekarbonisierungsmassnahmen zu ergreifen, damit sie nach 2040 keine Abgabe mehr zahlen müssen.

Die Anforderungen der zum Zeitpunkt der Evaluation geltenden Verminderungsverpflichtungen sind nicht ausreichend, um das Netto-Null-Ziel zu erreichen. Die Verminderungsverpflichtungen zwingen die Unternehmen dazu, wirtschaftliche Investitionen in relativ kurzer Zeit zu tätigen. Die Dekarbonisierung hingegen erfordert umfangreiche Investitionen mit langer Amortisationsdauer. Eine Umfrage der EFK bei Unternehmen zeigt, dass fast alle Schwierigkeiten beim Erreichen der Netto-Null erwarten.

Die Revision des CO₂-Gesetzes wurde zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Berichts im Parlament behandelt. Die Wirkung der geplanten Massnahmen kann nicht im Voraus abgeschätzt werden. Die Auswirkungen der revidierten Verminderungsverpflichtungen auf die Treibhausgasemissionen und deren Beitrag zur Dekarbonisierung müssen genau überwacht werden. Die EFK ist der Ansicht, dass die Wirkung des Instruments regelmässig, jedoch spätestens alle fünf Jahre evaluiert werden soll.

Originaltext auf Französisch

Valutazione relativa all'esenzione dalla tassa sul CO₂ per le imprese che si impegnano a ridurre le loro emissioni

Ufficio federale dell'ambiente e Ufficio federale dell'energia

L'essenziale in breve

In Svizzera, viene riscossa una tassa d'incentivazione sul CO₂ presso le imprese e le economie domestiche nel quadro del loro utilizzo di combustibili a scopo energetico. Le imprese dei settori economici ad alta intensità energetica possono essere esentate se in contropartita si impegnano a ridurre le proprie emissioni di gas serra. L'obiettivo dell'esenzione è evitare svantaggi competitivi a livello internazionale e la perdita di posti di lavoro in Svizzera, in particolare nell'industria. Nel 2022, 1233 gestori di impianti avevano scelto questa opzione. Il Controllo federale delle finanze (CDF) ha esaminato il funzionamento e l'efficacia degli impegni di riduzione delle emissioni dall'entrata in vigore della legge sul CO₂ nel 2013.

Il CDF è giunto alla conclusione che l'impegno a ridurre le emissioni è uno strumento importante e accolto favorevolmente nel sistema di riduzione delle emissioni di gas serra. Le imprese lo apprezzano perché chiede loro di fare investimenti redditizi a breve e medio termine. Questi investimenti consentono loro di risparmiare energia e quindi di diminuire i costi. Le aziende gradiscono anche il sostegno degli organi esecutivi.

Tuttavia lo strumento deve essere concepito meglio. I requisiti posti alle imprese esentate sono bassi. Sono infatti rimasti invariati dal 2013, mentre nel frattempo la tassa sul CO₂ è triplicata. L'Ufficio federale dell'ambiente (UFAM) deve avviare una revisione dell'ordinanza sul CO₂ per fissare obiettivi più ambiziosi per le imprese.

Impatto di media entità ma costi elevati

In media le aziende esentate hanno ridotto le loro emissioni di gas serra del 19 per cento tra il 2013 e il 2020. Questo risultato corrisponde a quello del settore industriale nel suo complesso ed è deludente se si considera l'ammontare dell'esenzione fiscale di cui hanno beneficiato. Tale importo supera i 900 milioni di franchi svizzeri per l'intero periodo 2013–2020. Gli sforzi compiuti dalle imprese esentate non sono in discussione, in quanto hanno superato i loro obiettivi. La maggior parte delle imprese si impegna a rispettare i requisiti della Confederazione, anche se le sanzioni per il mancato raggiungimento degli obiettivi sono lievi. Fino al 2021, in caso di superamento dell'obiettivo, le imprese potevano ottenere attestati del valore compreso tra 50 e 100 franchi per ogni tonnellata di gas serra risparmiata. Tra il 2013 e il 2020, alle imprese sono stati rilasciati attestati per un valore totale stimato di 100 milioni di franchi.

Possibili semplificazioni nell'attuazione

L'impegno dell'impresa si basa su un'analisi iniziale del suo potenziale di investimento in misure energetiche. Il CDF raccomanda che questa analisi si concentri maggiormente sui principali potenziali di investimento. Inoltre, nel corso del loro impegno, le imprese sono

monitorate da un consulente energetico esterno. Questo monitoraggio è stato imposto loro su basi poco chiare. Il CDF raccomanda di chiarire i requisiti di monitoraggio e di tenere maggiormente conto delle competenze disponibili all'interno dell'impresa per effettuare tale monitoraggio.

Problemi di governance

Gli impegni di riduzione sono integrati nelle convenzioni sugli obiettivi energetici che le imprese possono concludere con l'Ufficio federale dell'energia (UFE). La combinazione dei due strumenti mira a ridurre l'onere amministrativo delle imprese. L'UFAM e l'UFE devono lavorare a stretto contatto per coordinare l'attuazione.

Due enti privati, l'Agenzia dell'energia per l'economia (AEnEc) e l'Agenzia Cleantech Svizzera (act) sostengono l'UFAM e l'UFE nell'esecuzione. Le agenzie sono incaricate di sostenere le imprese e di creare una rete di consulenti energetici. A tal fine subappaltano la maggior parte dell'attività di consulenza energetica a imprese terze.

L'organizzazione operativa non è trasparente e comporta problemi di governance, in particolare per quanto riguarda l'assegnazione dei mandati di consulenza energetica. Alcuni impiegati delle agenzie lavorano contemporaneamente anche per le imprese in subappalto. Anche la vigilanza da parte dell'UFAM e dell'UFE presenta lacune. Ad esempio, i due uffici federali non sono in grado di determinare se gli emolumenti fatturati alle imprese corrispondono ai costi effettivi. Non hanno nemmeno accesso a tutte le informazioni per verificare che l'AEnEc non costituisca riserve troppo importanti. L'AEnEc prevede emolumenti più bassi per le imprese che sono membri delle loro associazioni fondatrici, il che viola il principio della parità di trattamento stabilito nella convenzione sulle prestazioni conclusa con la Confederazione.

Il CDF raccomanda di esaminare la possibilità di concepire una diversa organizzazione operativa che risolva il problema del subappalto e rafforzi la vigilanza.

Gli impegni di riduzione hanno i loro limiti per quanto riguarda l'obiettivo del saldo netto delle emissioni pari a zero

Il messaggio del Consiglio federale concernente la revisione della legge sul CO₂ per il periodo successivo al 2024 prevede una proroga degli impegni di riduzione fino al 2040. La possibilità di partecipare agli impegni di riduzione sarà estesa a tutte le imprese. Il sistema attuale sarà completato con obbligo per le imprese di presentare un piano di decarbonizzazione plausibile ogni tre anni. A partire dal 2040, gli impegni di riduzione non saranno più validi e verrà riscossa la tassa sul CO₂. L'obiettivo è di incoraggiare le imprese ad adottare misure di decarbonizzazione per evitare di pagare la tassa dopo il 2040.

I requisiti relativi agli impegni di riduzione vigenti al momento della verifica erano insufficienti per raggiungere l'obiettivo del saldo netto delle emissioni pari a zero. Gli impegni di riduzione obbligano le imprese a effettuare investimenti redditizi in un arco di tempo relativamente breve. La decarbonizzazione, invece, richiede investimenti su larga scala con un lungo periodo di ammortamento. Un sondaggio condotto dal CDF presso le imprese mostra che quasi tutte si aspettano difficoltà nel raggiungere l'obiettivo del saldo netto delle emissioni pari a zero.

Al momento della redazione del presente rapporto di verifica, la revisione della legge sul CO₂ è attualmente oggetto delle deliberazioni parlamentari. Quale sarà l'effetto delle

le misure previste non può essere valutato in anticipo. Occorre monitorare le conseguenze degli impegni di riduzione revisionati sulle emissioni di gas a effetto serra e il loro contributo alla decarbonizzazione. Il CDF ritiene che l'impatto dello strumento degli impegni di riduzione debba essere valutato regolarmente, almeno ogni cinque anni.

Testo originale in francese

Evaluation of the CO₂ tax exemption for companies committed to reducing their emissions

Federal Office for the Environment and Swiss Federal Office of Energy

Key facts

In Switzerland, a CO₂ incentive tax is charged to businesses and households for their use of fuels for energy purposes. Companies in energy-intensive sectors can claim exemption from the tax if, in return, they undertake to reduce their greenhouse gas emissions. The aim of the exemption is to avoid a loss of international competitiveness and job losses in Switzerland, particularly in the manufacturing industry. By 2022, 1,233 plant operators had chosen this option. The Swiss Federal Audit Office (SFAO) examined the operation and effectiveness of the reduction commitments since the entry into force of the CO₂ Act in 2013.

The SFAO concluded that the reduction commitment is an important instrument in the effort to reduce greenhouse gas emissions and that it is well accepted. Businesses appreciate it, as it requires them to make investments that are profitable in the short to medium term. These investments enable them to save energy and therefore reduce their costs. They also appreciate the support provided by the implementing bodies.

However, the instrument needs to be better designed. The requirements for exempt companies are low: they have remained unchanged since 2013, even though the CO₂ tax has tripled since then. The Federal Office for the Environment (FOEN) should begin revising the CO₂ Ordinance to set more ambitious targets for businesses.

Modest impact but high costs

Exempt businesses reduced their greenhouse gas emissions by an average of 19% between 2013 and 2020. This performance is in line with that of the manufacturing industry as a whole. The result is disappointing in view of the level of the tax exemption from which they have benefited. This amount exceeded CHF 900 million for the entire period 2013 to 2020. The efforts of the exempted companies are not in question, as they have exceeded their targets. The majority of businesses are making every effort to comply with the federal requirements, even though the penalties for failing to meet targets are low. Until 2021, if they exceeded the target, they could also receive certificates worth between CHF 50 and CHF 100 per tonne of greenhouse gases saved. Between 2013 and 2020, businesses received certificates worth an estimated total of CHF 100 million.

Potential simplifications in implementation

The commitment made by a business is based on an initial analysis of its potential for investment in energy measures. The SFAO recommends that this analysis should focus more on the greatest investment potential. In addition, during the period of their commitment, the companies are monitored by an external energy adviser. This monitoring was imposed on them without any clear basis. The SFAO recommends clarifying the monitoring requirements and taking greater account of the skills available within the businesses to carry out this monitoring.

Governance problems

The reduction commitments are integrated into the energy target agreements that businesses can sign with the Swiss Federal Office of Energy (SFOE). The combination of the two instruments is intended to reduce the administrative burden on businesses. The SFOE and the FOEN must work closely together to coordinate implementation.

Two private bodies, the Energy Agency of the Swiss Private Sector (EnAW) and act, the Swiss cleantech agency, support the FOEN and the SFOE in implementation. The agencies are responsible for supporting businesses and creating a network of energy advisers. They subcontract most of the energy consultancy work to third-party companies.

The way in which implementation is organised is not transparent and leads to problems of governance, particularly with regard to the awarding of energy consultancy contracts. Some of the agencies' employees are also employed by the subcontracting companies. Supervision by the FOEN and the SFOE is also inadequate. For example, it is not possible for them to determine whether the fees charged to the businesses reflect the actual costs. Nor do they have access to all the information needed to check that the EnAW is not building up excessive reserves. The EnAW charges lower fees to businesses that are members of their founding associations, which is contrary to the principle of equal treatment laid down in the service agreement with the Confederation.

The SFAO recommended that alternative ways of organising implementation be examined to solve the problem of subcontracting, and that supervision be strengthened.

Reduction commitments are limited in view of the net zero target

The Federal Council's dispatch on the revision of the CO₂ Act for the period after 2024 provides for an extension of the reduction commitments until 2040. The opportunity to participate in the reduction commitments will be extended to all businesses. In addition to the current provisions, businesses will be required to submit a plausible decarbonisation plan every three years. From 2040, the reduction commitments will no longer apply and the CO₂ tax will be due. The idea is to encourage businesses to adopt decarbonisation measures in order to avoid paying the tax after 2040.

The reduction commitment requirements in force at the time of the audit were not sufficient to achieve the net zero target. Reduction commitments require businesses to make profitable investments within a relatively short timeframe. Decarbonisation, on the other hand, requires large-scale investments with a long amortisation period. An SFAO survey of businesses showed that almost all of them expect difficulties in achieving net zero.

At the time this report was written, the revision of the CO₂ Act was being considered by Parliament. The effects of the planned measures cannot be estimated ex ante. The impacts of the revised reduction commitments on greenhouse gas emissions and their contribution to decarbonisation should be closely monitored. The SFAO is of the opinion that the instrument's impact should be assessed regularly, at most every five years.

Original text in French

Prise de position générale de l'Office fédéral de l'environnement

Les recommandations visant une amélioration de l'effet des engagements de réduction constituent une base précieuse en vue du développement de cet instrument, également à l'aune des objectifs de zéro émission nette. L'OFEV analysera si les recommandations du CDF peuvent être mises en œuvre dans l'ordonnance ou s'il est nécessaire de procéder à une révision de la loi.

Texte original en allemand

Prise de position générale de l'Office fédéral de l'énergie

Nous prenons acte de l'audit du CDF et notamment des points concernant d'une part le peu d'efficacité de l'instrument et d'autre part les faiblesses du système, notamment en matière de gouvernance et de surveillance des agences.

La plupart des mesures qui sont mises en œuvre au travers des engagements de réduction correspondent à un remplacement ou à une remise à niveau des installations à l'état de la technique. Les conditions cadres actuelles n'incitent effectivement pas les entreprises à prendre des mesures plus ambitieuses. De plus, comme mentionné dans le rapport, l'instrument dans sa forme actuelle ne permettra pas aux entreprises d'atteindre le zéro émissions nettes en 2050. En d'autres termes, nous adhérons pleinement aux conclusions du rapport en ce qui concerne le niveau d'exigence pas assez élevé et peu évolutif de l'instrument, ainsi que de son impact somme toute assez faible au regard des montants qui ont été versés aux entreprises.

Nous adhérons également aux critiques et aux recommandations concernant les problèmes gouvernance et de surveillance des agences qui soutiennent l'OFEV et l'OFEN dans la mise en œuvre des engagements de réduction. Cependant, certaines améliorations ont été entreprises et sont en cours d'implémentation dans le cadre de l'appel d'offres de la Confédération pour la période postérieure à 2024, notamment en ce qui concerne l'obligation de facturer les émoluments selon un tarif horaire (abrogation du modèle d'émoluments), les directives concernant l'accréditations des conseillers en énergie, l'assurance qualité, et la centralisation de la solution informatique pour l'établissement et le suivi des conventions d'objectifs. Nous adhérons également à la proposition du CDF au fait que le système pourrait tout aussi bien fonctionner avec un secrétariat unique et ainsi améliorer la gouvernance.

Prise de position générale de l'Agence de l'Energie pour l'Economie sur le chapitre 3 du rapport

L'élaboration d'une analyse de potentiel est une étape de travail importante, qui devrait se consacrer aux potentiels essentiels et tangibles. Cependant, l'analyse de potentiel actuelle est plutôt un travail laborieux qui exige des listes de consommateurs qui ne sont pas pertinentes et n'apportent pas de nouvelles connaissances. Il faudrait changer cela. Il nous semble important que l'affinement des exigences se fasse en collaboration avec les agences qui disposent de l'expérience pratique et de terrain nécessaire. Les diagrammes de flux d'énergie, les diagrammes de Sankey et les empreintes thermiques des flux de chaleur et de froid, tels que ceux utilisés par l'AEnEC dans le cadre du « Plan décarbonation », sont des instruments très utiles.

Les mesures de la convention d'objectifs doivent être vérifiées quant à leur pertinence et leur exactitude avant leur mise en œuvre. Cela nécessite un accompagnement étroit des entreprises. Nous ne trouvons aucune base légale qui exclurait explicitement un accompagnement de la mise en œuvre des mesures par les agences ou leurs conseillers. Dans le cadre du monitoring annuel, on discute toujours des mesures à venir pour les années suivantes et on motive les entreprises à les réaliser. Ce conseil doit être de qualité pour que les bonnes mesures soient réalisées dans le bon ordre de priorité, ceci d'autant plus qu'il existe souvent des liens physiques entre les mesures.

Les clients de l'AEnEC sont libres de décider de la précision du conseil qu'ils souhaitent obtenir. L'AEnEC établit des offres individuelles, selon le besoin spécifique de chaque client. Nous conseillons les entreprises de manière neutre en termes d'agents énergétiques et de produits. Le fait que le sondage auprès des entreprises révèle que celles-ci pensent souvent ne pas avoir besoin d'un soutien externe n'est pas étonnant mais notre perception est nettement différente. Les processus de transformation pour la décarbonation nécessitent un accompagnement très intensif, car le changement des processus et la transformation de l'approvisionnement en chaleur sont très complexes. Une bonne planification des mesures est la clé pour atteindre les objectifs de la convention d'objectifs et pour réussir la décarbonation en évitant les investissements inutiles. La période actuelle est justement marquée par une énorme pression pour faire des économies, ce qui entraîne une réduction des ressources internes. 97 % des entreprises qui n'ont pas ou plus de personnel spécifique (interne ou externe) font appel aux services des agences pour accompagner la mise en œuvre. Ce chiffre est particulièrement élevé. Les rares entreprises qui souhaitent moins d'accompagnement dans la mise en œuvre des mesures s'adressent souvent aux agences avec des questions d'un autre type, par exemple sur les prévisions d'atteinte des objectifs, le risque de sanction, les possibilités de soutien financier, l'achat de certificats, etc.

Nous ne comprenons pas du tout et contestons que cet accompagnement puisse entraîner une distorsion du marché en faveur des agences. C'est précisément la meilleure pratique en Suisse de ne pas faire concurrence aux bureaux d'ingénieurs privés par le biais d'« organisations étatiques ». Si, au lieu de mandats, les agences devaient passer à l'emploi fixe des conseillers, il en résulterait deux « bureaux d'ingénieurs publics » et des conflits massifs avec les bureaux d'ingénieurs privés seraient inévitables. De plus, en cette période de pénurie de personnel qualifié, les agences ne pourraient plus recourir aux meilleurs ingénieurs disponibles, car les consultants actuels ne passeraient pas à un emploi fixe. Une perte massive de savoir-faire en serait la conséquence. Nous ne voyons donc pas de raisons

convaincantes pour l'abandon de contrats de mandats. Selon le rapport, 95 % des clients sont satisfaits des agences, ce qui représente un taux exceptionnellement élevé. On ne comprend donc pas pourquoi il faudrait s'écarter du modèle efficace du conseil sur mandat. Selon votre analyse, l'octroi de sous-mandats comporterait de grands risques, notamment en matière de surveillance. Nous ne sommes pas de cet avis. La Confédération surveille les agences et les agences surveillent les mandataires. Tous les mandataires de l'AEnEC ont par exemple un contrat selon le CO avec un cahier des charges, des droits et des obligations. Tous les mandataires de l'AEnEC sont étroitement dirigés par des responsables de secteur.

Le CDF estime que l'AEnEC ne dispose pas elle-même d'un savoir-faire et de compétences spécifiques. Ce reproche est sans fondement, car la coordination des conseillers avec leurs différentes caractéristiques est essentielle et l'AEnEC dispose non seulement de connaissances en matière de psychologie de la gestion, mais aussi d'un savoir-faire sur les compétences spéciales des conseillers. Sur la centaine de conseillers mandatés, une cinquantaine sont des conseillers seniors, qui comptent parmi les meilleurs ingénieurs de Suisse. L'AEnEC couvre toutes les disciplines dans le domaine de la technique du bâtiment, des procédés et des processus. De nombreux conseillers ont des années d'expérience dans les différentes branches, même avant de travailler pour l'AEnEC dans le cadre d'un mandat.

Nous tenons à préciser que nous avons toujours fourni à la Confédération toutes les informations et explications demandées concernant les chiffres financiers. Les comptes d'exploitation et les budgets ont toujours été approuvés par la Confédération. Nous contestons le reproche concernant la complexité et le manque de transparence des agences.

Texte original en allemand

Prise de position générale de l'agence act sur le chapitre 3 du rapport

L'analyse du CDF se focalise sur l'AenEC, bien qu'elle mentionne les deux agences. L'agence Cleantech Suisse act contredit certains points de l'analyse, notamment les parties concernant la transparence et la fourniture de prestations. Ainsi l'évaluation ne reconnaît pas les avantages de la collaboration entre l'agence et les conseillers, qui offrent des connaissances spécialisées dans différents domaines comme, entre autres, l'égalité de traitement, le réseau, la résolution de problèmes et les outils de travail. Notre agence permet également une communication efficace avec l'Office fédéral de l'énergie, qui est informé de tous les services, frais et coûts. La possibilité d'externaliser les services de conseil des agences aux entreprises des conseillers est importante pour la qualité et l'efficacité du travail. Supprimer cette possibilité entraînerait un manque de personnel qualifié et une perte d'expertise. Lors de l'établissement de la convention d'objectifs, la personne conseillère définit les ressources et l'agence en vérifie la qualité. Contrairement à ce que dit le rapport, une documentation détaillée est établie, dans laquelle les potentiels non vérifiés sont justifiés. Le suivi technique et les conseils sur les investissements dans l'efficacité énergétique et la réduction des émissions de CO₂ sont un facteur de réussite central, qui est assuré par le personnel qualifié et les agences. Les entreprises apprécient énormément ce soutien. Cette surveillance des mesures énergétiques (suivi) correspond d'ores et déjà aux directives de la Confédération.

Texte original en allemand

Les prises de position ont été intégrées dans le rapport telles quelles et sans commentaires.

1 Mission et déroulement

1.1 Contexte

La Loi fédérale sur la réduction des émissions de CO₂ (Loi sur le CO₂) vise à réduire les émissions de gaz à effet de serre dues à l'utilisation énergétique des énergies fossiles. L'objectif est de contribuer à limiter l'augmentation de la température mondiale à moins de 1,5 degrés Celsius. La Suisse a adhéré à cet égard au Protocole de Kyoto en 2003, puis à l'Accord de Paris en 2017. Les émissions nationales de gaz à effet de serre devaient être réduites de 20 % d'ici 2020 par rapport à 1990. Jusqu'en 2024, elles doivent être réduites de 1,5 % supplémentaire par an par rapport à 1990.¹

Pour réduire les émissions issues des combustibles, les personnes morales et physiques s'acquittent d'une taxe d'incitation (taxe sur le CO₂). Certaines entreprises² ont la possibilité de se faire exempter si elles prennent l'engagement de réduire leurs émissions de CO₂ (engagement de réduction) ou si elles participent au système suisse d'échange de quotas d'émission (SEQE)³, cf. tableau 1.

Engagement de réduction	Système d'échange de quotas d'émission	Taxe sur le CO ₂
<p>Secteurs économiques pour lesquels la taxe représenterait une entrave à la compétitivité internationale.</p> <p>Les entreprises avec des émissions supérieures à 100 tonnes d'équivalent CO₂ (t éq.-CO₂) des secteurs économiques désignés par le Conseil fédéral peuvent s'engager à réduire leurs émissions CO₂ ou à payer la taxe sur le CO₂.⁴</p> <p>En 2022 : 1233 exploitants d'installations avec des émissions d'environ 1,4 millions t éq.-CO₂.</p>	<p>Secteurs économiques avec des émissions brutes élevées de gaz à effet de serre.</p> <p>Les entreprises des secteurs économiques désignés par le Conseil fédéral à l'annexe 6 de l'Ordonnance sur le CO₂ sont tenus de participer au SEQE et sont exemptés de taxe sur le CO₂.</p> <p>En 2022 : 95 exploitations⁵ avec des droits d'émissions en Suisse correspondant à 4,1 millions t éq.-CO₂.</p>	<p>Les ménages et les entreprises des autres secteurs économiques sont tenus de s'acquitter de la taxe sur le CO₂.</p> <p>Plus de 8,7 millions d'habitants et 550 000 entreprises en Suisse.</p> <p>En 2021, les émissions de CO₂ issus des combustibles sont estimées à 7,9 millions t éq.-CO₂ pour les ménages et à 2,6 millions t éq.-CO₂ pour les entreprises soumises à la taxe sur le CO₂.</p>

Tableau 1 : Instruments pour réduire les émissions des combustibles (OFEV et OFS, illustration CDF).

¹ Art. 3 al. 1 et 1bis Loi sur le CO₂.

² La possibilité d'exemption est ouverte aux exploitants d'installations (art. 31 Loi sur le CO₂) ou des regroupements d'exploitants d'installations. Pour des raisons de lisibilité, le CDF emploie le terme d'entreprise dans le présent rapport.

³ Le SEQE a été examiné dans l'évaluation du CDF 2017 « Effet incitatif du système d'échange de quotas d'émission » (n° d'audit 16393), disponible sur son site Internet (www.cdf.admin.ch).

⁴ Les secteurs économiques sont désignés à l'annexe 7 de l'ordonnance sur le CO₂. Les entreprises des secteurs économiques désignés à l'annexe 7 avec une puissance de 10 à 20 MW peuvent choisir de participer au SEQE, s'engager à réduire leurs émissions de CO₂ ou payer la taxe sur le CO₂.

⁵ A l'exception des compagnies d'aviation.

La possibilité d'exemption a été introduite pour éviter que la taxe sur le CO₂ n'entraîne une perte de compétitivité internationale et ne menace des emplois en Suisse. Les engagements de réduction sont ouverts aux secteurs économiques avec une intensité élevée d'émissions de gaz à effets de serre, si bien que la charge constituée par la taxe sur le CO₂ serait élevée en regard de la valeur ajoutée de l'entreprise.

Les émissions de gaz à effet de serre

Les gaz à effet de serre comprennent le dioxyde de carbone (CO₂) et d'autres gaz comme le méthane. Pour avoir une mesure commune, l'effet des différents gaz sur le réchauffement climatique est exprimé en équivalents CO₂ (éq.-CO₂). Une tonne d'équivalent CO₂ correspond par exemple aux émissions de chauffage d'un local de 10 à 15 m² pendant un an avec un chauffage au mazout ancien ou de plus de 100 m² avec un chauffage à distance récent⁶.

Les émissions de gaz à effet de serre émises en Suisse par habitant sont estimées par l'OFEV à 5 tonnes par an. Les émissions issues de la consommation en Suisse sont estimées à 14 tonnes par habitant et par an (importations comprises)⁷.

L'engagement se fonde sur le potentiel d'investissement spécifique de l'entreprise

L'entreprise doit prendre des mesures rentables. Elle s'engage soit sur des investissements à effectuer (objectif fondé sur des mesures), soit à réduire ses émissions (objectif d'émission), cf. tableau 2.

Type d'engagement	Base légale	Description
Objectif d'émission individuel	Art. 67 de l'ordonnance sur le CO ₂	L'entreprise s'engage à réduire ses émissions de gaz à effet de serre. Ce type d'objectif est obligatoire pour les entreprises avec des émissions de CO ₂ qui dépassent 1500 t éq.-CO ₂ par an.
Objectif d'émission simplifié	Art. 67 al. 4 et 5 de l'ordonnance sur le CO ₂	L'entreprise s'engage à réduire ses émissions de gaz à effet de serre de 15 % jusqu'en 2020 en regard de ses émissions de 2010 et 2011. L'entreprise peut conclure un objectif simplifié s'il avait pris un engagement de réduction au cours de la période allant de 2008 à 2012.
Objectif fondé sur des mesures	Art. 68 de l'ordonnance sur le CO ₂	L'entreprise s'engage à prendre des mesures économiquement rentables identifiées lors de l'analyse de potentiel technique. A la différence de l'objectif d'émission individuel, l'entreprise s'engage sur des mesures et non sur une réduction d'émissions. Ce type d'objectif est destiné à des exploitants d'installations qui ne rejettent pas plus de 1500 t éq.-CO ₂ par an.

Tableau 2 : Types d'engagement de réduction.

Une analyse technique détermine le potentiel d'investissement. Cette analyse est effectuée par l'entreprise avec le soutien d'un conseiller en énergie d'une agence mandatée par l'OFEV. L'analyse de potentiel détermine les mesures possibles pour diminuer les émissions et identifie les mesures qui sont rentables. Sont en général réputées rentables les mesures amorties en quatre ans dans la production et huit ans dans le domaine du bâtiment et des

⁶ Voir Calcul de l'empreinte carbone de votre foyer – avec le calculateur de CO₂ de myclimate | myclimate.

⁷ Voir aussi OFEV (2018). Empreintes environnementales de la Suisse de 1996 à 2015.

infrastructures. Les données sont vérifiées par l'OFEV et auditées soit par l'OFEV soit par un expert indépendant.

Si l'entreprise s'engage sur un objectif fondé sur des mesures, elle doit mettre en œuvre tous les investissements identifiés comme rentables lors de l'analyse de potentiel. Dans l'objectif d'émission, les investissements rentables sont traduits en quantité de gaz à effet de serre qui peut être économisée s'ils sont mis en œuvre. L'entreprise s'engage à réduire ses émissions du montant calculé. Elle est libre d'effectuer les investissements identifiés ou d'autres investissements. Dans ce modèle, l'OFEV fixe à l'entreprise une trajectoire de réduction des émissions jusqu'à la fin de la période d'engagement. L'engagement est formalisé par une décision de l'OFEV.

Durant la période d'engagement, les entreprises effectuent des investissements et soumettent chaque année un rapport de monitoring à l'OFEV. Lorsque la performance de l'entreprise est meilleure que la trajectoire prévue, l'entreprise peut sous certaines conditions se faire délivrer des attestations pour ses prestations supplémentaires. Ces attestations peuvent être revendues pour une valeur estimée entre 50 et 100 francs par tonne de gaz à effet de serre⁸. Les entreprises qui ne respectent pas leur engagement de réduction envers la Confédération lui versent un montant de 125 francs par tonne d'éq.-CO₂ supplémentaire émise. L'entreprise doit aussi remettre à la Confédération l'année suivante des droits d'émission correspondant aux émissions de gaz à effet de serre excédentaires⁹.

Exemples de mesures d'optimisation prises par les entreprises lors d'engagements de réduction des émissions de CO₂

- Une brasserie remplace sa chaudière à mazout par une chaudière qui fonctionne au gaz naturel, optimise ses processus de production pour utiliser les machines de manière plus performante et remplace les machines de pasteurisation et de lavage des bouteilles par des machines neuves avec une meilleure performance énergétique.
- Un hôtel installe une pompe à chaleur avec laquelle il alimente les principaux circuits de chaud et froid de l'établissement. Il améliore l'isolation de la façade, procède à l'assainissement énergétique des chambres et prend des mesures incitatives envers les clients pour réduire la température dans les chambres.
- Une entreprise pharmaceutique remplace les machines (chaudières, réfrigérateurs, etc.) par des nouvelles machines conformes à l'état de la technique et optimise les circuits de chaud et de froid du site de production pour éviter les déperditions d'énergie.

En décembre 2022, 1233 exploitants d'installations étaient exemptés de taxe sur le CO₂ (801 avec un objectif d'émission et 432 avec un objectif fondé sur les mesures). Les émissions totales des installations exemptées étaient d'environ 1,4 million t éq.- CO₂ en 2021 (dont environ 1,3 million t éq.- CO₂ pour les entreprises avec un objectif d'émission).

⁸ Voir par exemple Hintermann Beat, Zarkovic Maja (2020). « A carbon horse race: Abatement subsidies vs. permit trading in Switzerland ». WWZ Working Paper 2020/05. Universität Basel.

⁹ Art. 32 al. 2 Loi sur le CO₂.

L'exécution est bicéphale

L'engagement de réduction est intégré dans une convention d'objectif énergétique avec l'Office fédéral de l'énergie (OFEN) en vertu de la Loi sur l'énergie (LEne). La convention d'objectif peut être utilisée à des fins supplémentaires, tel le remboursement du supplément réseau ou le respect des exigences cantonales pour les grands consommateurs¹⁰.

Exemple d'engagement de réduction associé d'une convention d'objectif énergétique

Une entreprise produit des machines. Ses sources d'énergie principales sont l'électricité, le gaz et le mazout. Sa consommation annuelle d'électricité est supérieure à 0,5 GWh. Ce niveau de consommation d'électricité en fait un gros consommateur selon la législation cantonale sur l'énergie. L'entreprise conclut une convention d'objectifs énergétique avec la Confédération et s'engage à prendre des mesures pour améliorer son efficacité énergétique. La convention avec la Confédération lui permet de respecter les exigences cantonales envers les grands consommateurs d'énergie. La convention est complétée d'un engagement de réduction de ses émissions de CO₂ auprès de l'OFEV. En tenant compte de certaines exigences, la même convention peut aussi être utilisée comme base pour le remboursement du supplément réseau.

L'OFEV est l'autorité d'exécution dans la mise en œuvre des engagements de réduction et exerce aussi la surveillance technique sur l'exécution, par exemple en édictant des directives. Il est également responsable de la surveillance administrative sur les organes d'exécution, notamment en fixant des critères visant à garantir l'efficacité, la qualité et l'uniformité de l'exécution. Deux organismes privés mandatés, l'Agence de l'Energie pour l'Economie (AEnEc) et act Agence Cleantech Suisse (act), soutiennent l'exécution. Les agences sont chargées d'effectuer l'analyse de potentiel technique initiale avec l'entreprise et de l'aider à établir son rapport de monitoring annuel.

Les conventions d'objectifs énergétiques et les engagements de réduction sont étroitement liés. L'analyse de potentiel technique, la mise en œuvre des investissements par les entreprises ou le monitoring annuel sont faits conjointement pour les conventions d'objectifs énergétiques et les engagements de réduction. De même, la surveillance sur l'exécution par les entreprises et par les agences mandatées pour conseiller les entreprises est exercée conjointement par l'OFEN et l'OFEV.

Répartition des recettes de la taxe sur le CO₂

La taxe sur le CO₂ est un instrument incitatif et son produit est redistribué aux entreprises et ménages. Un tiers des recettes de la taxe sur le CO₂, mais au maximum 450 millions de francs, est affecté au Programme Bâtiments, par lequel la Confédération et les cantons soutiennent les assainissements énergétiques et le recours aux énergies de chauffage renouvelables. Les entreprises exemptées n'ont pas le droit de participer au Programme Bâtiments. En outre, 25 millions de francs sont utilisés pour alimenter le fonds de technologie. Le reste du produit de la taxe est redistribué à la population et aux milieux économiques. Le solde du produit de la taxe prélevé auprès des entreprises est redistribué aux entreprises selon leur masse salariale¹¹.

¹⁰ Art. 41 et art. 46 al. 3 LEne.

¹¹ Art. 34 al. 4 et 36 al. 3 Loi sur le CO₂.

Evolution de la législation et des objectifs globaux de réduction des émissions

La période d'engagement de réduction actuelle (dite deuxième période d'engagement)¹² commencée à l'entrée en vigueur de la loi sur le CO₂ le 1^{er} janvier 2013, s'achève en 2024. Le Parlement a prolongé la durée de validité des engagements de réduction jusqu'en 2024 après le refus en votation populaire en juin 2021 de la proposition de révision de la loi sur le CO₂. Un nouveau projet de révision de la loi sur le CO₂ est en cours. Le message du Conseil fédéral du 16 septembre 2022 relatif à la révision de la loi sur le CO₂ pour la période postérieure à 2024¹³ prévoit de maintenir l'instrument des engagements de réduction jusqu'en 2040.

Le Conseil fédéral s'est fixé comme objectif en août 2019 que la Suisse équilibre le bilan de ses émissions de gaz à effet de serre (zéro net) d'ici à 2050. La Loi fédérale sur les objectifs en matière de protection du climat, sur l'innovation et sur le renforcement de la sécurité énergétique (LCI) a fixé des objectifs quantitatifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre par branches. L'industrie devra réduire ses émissions de 50 % en 2040 en regard de 1990. Chaque entreprise devra atteindre zéro net d'ici 2050¹⁴. La LCI a été approuvée en votation populaire le 18 juin 2023 et entrera en vigueur le 1^{er} janvier 2025. En outre et conformément à l'Accord de Paris, la Suisse s'est engagée à réduire ses émissions de 50 % d'ici 2030 en regard de ses émissions en 1990.

1.2 Objectif et questions d'audit

L'objectif de l'évaluation était d'apprécier la conception, la mise en œuvre et l'impact de l'exemption de taxe sur le CO₂ pour les entreprises qui s'engagent à réduire leurs émissions de CO₂.

L'évaluation s'est concentrée sur les questions suivantes :

1. La conception des exemptions de taxe sur le CO₂ dans le cadre d'engagements de réduction est-elle adéquate ?
2. Les organes d'exécution sont-ils suffisamment indépendants et techniquement compétents pour établir et imposer des engagements de réduction adéquats ?
3. La surveillance de l'OFEV est-elle suffisante et adéquate ?
4. Les engagements de réduction contribuent-ils efficacement à la réduction des émissions de CO₂ ?

1.3 Etendue de l'audit et principe

Après une phase de préparation, la mise en œuvre de l'évaluation s'est déroulée d'août 2022 à mai 2023, avec des interruptions. Elle montre la situation telle qu'elle se présentait en mai 2023. L'évaluation a été réalisée dans le respect des standards de la Société suisse d'évaluation (SEVAL) et respecte les principes fondamentaux de l'audit de performance (*International Standards of Supreme Audit Institutions*)¹⁵.

¹² Les entreprises avaient déjà la possibilité de conclure un engagement de réduction en vertu de la loi sur le CO₂ de 1999 (dite première période d'engagement).

¹³ Voir 22.061 – Message relatif à la révision de la loi sur le CO₂ pour la période postérieure à 2024 du 16 septembre 2022, FF 2022 2651.

¹⁴ Art. 3, 4 et 5 LCI.

¹⁵ ISSAI-300-FR (intosai.org).

L'évaluation a été réalisée par Véronique Merckx (cheffe de projet) avec la collaboration de Mathias Rickli et Robin Stähli. Elle s'est déroulée sous la supervision d'Emmanuel Sangra, responsable du centre de compétence évaluations.

L'évaluation s'est appuyée sur six modules méthodologiques : analyse de documents, entretiens, études de cas dans quatre secteurs (industrie chimique et pharmaceutique, industrie céramique, transformation des denrées alimentaires, petites entreprises), analyses de données, analyse des investissements, enquête en ligne auprès de 1279 entreprises. L'annexe 3 contient des informations plus détaillées sur les différents modules.

Le CDF a présenté oralement les résultats de l'évaluation à l'OFEV le 8 mai 2023. L'OFEN a été informé par le CDF le 20 juin 2023 des principaux résultats. Par ailleurs, une réunion a été organisée avec les agences d'exécution AEnEc et act le 5 juillet 2023 concernant les résultats de l'évaluation sur la mise en œuvre des engagements de réduction.

1.4 Documentation et entretiens

Les informations nécessaires ont été fournies au CDF de manière exhaustive et compétente par les personnes de contact de l'OFEV, ainsi que par les différentes parties prenantes de l'évaluation. Les documents requis ont été mis à disposition de l'équipe d'évaluation sans restriction.

1.5 Discussion finale

La discussion finale a eu lieu le 20 septembre 2023. Les participants étaient, du côté de l'OFEV, la directrice de l'office et la cheffe de la section « Taxe sur le CO₂ et échange de quotas d'émission » (codirection). L'OFEN était représenté par le chef de la section « Industrie et services » et son suppléant. Le CDF était représenté par le responsable de mandat, le responsable du centre de compétence « évaluation » et la cheffe de projet.

Le CDF remercie pour l'attitude coopérative et rappelle qu'il appartient aux directions d'office, respectivement aux secrétariats généraux de surveiller la mise en œuvre des recommandations.

CONTRÔLE FÉDÉRAL DES FINANCES

2 Impact sur les émissions de CO₂ et conséquences financières

2.1 Un instrument fait sur mesure pour les entreprises et bien accepté

La taxe sur le CO₂ est remboursée aux entreprises pour autant qu'elles s'engagent à réduire leurs émissions de CO₂ par des mesures énergétiques rentables. L'hypothèse implicite est que les entreprises ne réalisent pas par elles-mêmes tous les investissements rentables pour améliorer leur efficacité énergétique et pour limiter leurs émissions de gaz à effet de serre. Ceci, en raison d'une faible priorité des investissements énergétiques dans les entreprises et de déficits d'information sur une question technique comme l'énergie¹⁶. L'engagement de réduction oblige l'entreprise à prendre des mesures pour réduire ses émissions de gaz à effet de serre. L'entreprise identifie des mesures concrètes avec l'aide d'un conseiller en énergie.

Seules des mesures rentables sont exigibles et elles permettent parfois à l'entreprise de réduire notablement sa facture énergétique. L'entreprise supporte néanmoins certains coûts et contraintes. Le montant initial de l'investissement peut être élevé et il demande la mise à disposition de liquidités. L'entreprise supporte des frais pour la gestion de l'engagement de réduction (émoluments, charge administrative). L'entreprise décide de prendre ou non un engagement de réduction en comparant ces coûts et contraintes et le montant de taxe sur le CO₂ qu'elle peut éviter. En principe, plus les émissions brutes sont élevées, plus l'engagement de réduction est attractif.

L'instrument est apprécié des entreprises. Seules 3 % des entreprises sondées par le CDF sont insatisfaites ou plutôt insatisfaites d'avoir opté pour un engagement de réduction, contre 94 % d'entreprises satisfaites ou plutôt satisfaites. Plus de quatre entreprises sur cinq pensent que l'instrument tient bien compte de leurs besoins. 85 % des entreprises sondées prévoient de conclure un nouvel engagement de réduction après 2024, et seules 5 % des entreprises pensent y renoncer.

Appréciation

Les engagements de réduction sont bien acceptés. Le haut niveau de satisfaction des entreprises reflète les conditions avantageuses (l'entreprise doit uniquement réaliser des investissements rentables) des engagements de réduction en regard de la taxe sur le CO₂.

2.2 Des pertes de recettes importantes

L'engagement de réduction entraîne une perte de recettes pour la taxe sur le CO₂. Le CDF a estimé le montant de la perte engendrée par les 960 entreprises qui avaient conclu un objectif d'émission avec l'OFEV pour la période 2013 à 2020 (voir annexe 3). Ces entreprises

¹⁶ Voir par exemple Cooremans Catherine, Schönenberger Alain (2019). « Energy management: A key driver of energy-efficiency investment? » in Journal of Cleaner Production 230: 264-275. Iten Rolf et al. (2017). Management as a Key Driver of Energy Performance. Final Report, Zurich/Neuchâtel, Swiss National Science Foundation (SNSF), National Research Programme « Managing Energy Consumption » (NRP 71).

sont responsables de 94 % des émissions durant la période. La perte de recettes des 960 entreprises se monte à environ 940 millions de francs entre 2013 et 2020 (tableau 3). Parmi les entreprises exemptées, les trente entreprises les plus émettrices de gaz à effet de serre sont responsables d'un tiers de la perte totale de recettes.

Année	Montant de la taxe en francs/t éq.-CO ₂	Revenus de la taxe en mio. de francs	Emissions des entreprises avec engagement de réduction en mio. de t éq.-CO ₂	Perte de recettes pour la taxe en mio. de francs	Perte de recettes en % des revenus de la taxe
2013	36	642	1,53	55	9 %
2014	60	758	1,42	85	11 %
2015	60	827	1,54	92	11 %
2016	84	1074	1,56	131	12 %
2017	84	1117	1,57	132	12 %
2018	96	1083	1,53	147	14 %
2019	96	1166	1,56	150	13 %
2020	96	1161	1,52	146	13 %
Total	-	7828	12,22	938	12 %

Tableau 3 : Recettes de la taxe sur le CO₂ et pertes de recettes pour les 960 entreprises avec objectif d'émission entre 2013 et 2020 (source : OFEV, illustration CDF).

Les recettes de la taxe sur le CO₂ perçues auprès des entreprises sont redistribuées avant tout aux entreprises. Les entreprises exemptées bénéficient de la redistribution du produit de la taxe sur le CO₂ même si elles ne participent pas à son financement. Les entreprises non exemptées financent ainsi l'exemption des entreprises qui prennent un engagement de réduction. Le CDF a recommandé dans un rapport précédent d'exclure les entreprises exemptées de taxe sur le CO₂ de la rétrocession du produit de la taxe¹⁷. Le message du Conseil fédéral concernant la révision de la loi sur le CO₂ pour la période postérieure à 2024 prévoit d'exclure à l'avenir les entreprises avec engagement de réduction de la redistribution du produit de la taxe sur le CO₂. L'exemption a aussi un effet sur le montant total des recettes dédiées au programme Bâtiment. Ceci est une raison pour laquelle les entreprises exemptées sont exclues de ce programme.

La Confédération a des coûts de mise en œuvre, estimés à quatre postes équivalents pleintemps à l'OFEV et des coûts annuels d'environ 2,2 millions de francs (financement des auditeurs externes et de l'agence AEnEC par l'OFEV)¹⁸. De plus, les entreprises exemptées paient des émoluments aux agences pour leur activité de conseil, pour un coût total d'environ 15 millions de francs par année.

¹⁷ « Evaluation der Lenkungswirkung des Emissionshandelssystems » (n° d'audit 16393), disponible sur le site du CDF.

¹⁸ Les coûts de l'Office fédéral de la douane et de la sécurité des frontières (OFDF) pour le remboursement de la taxe sur le CO₂ et de l'OFEN pour l'exécution des conventions d'objectifs ne sont pas inclus dans ce calcul.

Appréciation

Les engagements de réduction ont des conséquences financières importantes, surtout en termes de pertes de recettes de la taxe sur le CO₂. En moyenne, chaque entreprise exemptée a économisé un million de francs de taxe sur le CO₂ pour l'ensemble de la période 2013 à 2020 (avec de grandes différences entre entreprises).

2.3 Un impact peu spectaculaire

L'impact des engagements de réduction a été calculé pour les exploitations qui ont conclu un engagement sans interruption pour l'ensemble de la période 2013 à 2020. Ces 489 entreprises sont responsables de trois quarts de l'ensemble des émissions (voir annexe 3). Entre 2013 et 2020, les entreprises ont réduit leurs émissions de gaz à effet de serre de 19 %. Durant la même période, les émissions de l'industrie dans son ensemble ont diminué de 20 %. En regard du reste de l'industrie, les entreprises exemptées de taxe sur le CO₂ réalisent ainsi une performance moyenne. Les chiffres doivent être interprétés avec prudence¹⁹.

Type	Nombre d'entreprises	Emissions en 2013 (mio. t éq.-CO ₂)	Emissions en 2020 (mio. t éq.-CO ₂)	Diminution des émissions en %
Secteur de l'industrie	-	9,65	7,72	20 %
Entreprises exemptées de taxe sur le CO ₂	489	1,46	1,18	19 %
- dont entreprises avec objectif d'émission individuel	237	0,58	0,44	23 %
- dont entreprises avec objectif d'émission simplifié	252	0,88	0,74	16 %

Tableau 4 : Emissions en millions de t équivalents CO₂ pour le secteur de l'industrie (sans incinération de déchets) selon l'inventaire des gaz à effets de serre, émissions effectives des 489 entreprises avec un objectif d'émission entre 2013 et 2020 (source : OFEV, illustration CDF).

Les entreprises exemptées ont réalisé une performance équivalente à l'industrie dans son ensemble parce qu'elles ont largement dépassé leurs objectifs (voir tableau 5). Selon l'objectif, elles auraient dû réduire leurs émissions d'environ 12 % entre 2013 et 2020. L'exigence qui leur est fixée est ainsi nettement moins ambitieuse que la performance moyenne de l'industrie.

¹⁹ Plusieurs éléments limitent la comparabilité des données. L'évolution des émissions dans l'industrie comprend les entreprises qui paient la taxe, les entreprises avec engagement de réduction et les entreprises qui participent au SEQE. Les émissions de l'ensemble de l'industrie ne prennent pas en compte des créations, des disparitions d'entreprises ou des délocalisations de sites de production. Parmi les 489 entreprises avec engagement de réduction, la majorité de l'activité relève du secteur industriel, mais une minorité d'entreprises peut être active dans d'autres secteurs (par exemple l'hôtellerie).

Type	Nombre d'entreprises	Objectif de diminution des émissions CO ₂	Diminution effective des émissions CO ₂
Entreprises avec objectif d'émission individuel	237	15 %	23 %
Entreprises avec objectif d'émission simplifié	252	11 %	16 %

Tableau 5 : Objectif de réduction et diminution effective des émissions de CO₂ pour 489 entreprises avec un objectif d'émission entre 2013 et 2020, en %, sans prise en compte des prestations supplémentaires de la période précédente pour les entreprises avec objectif d'émissions simplifié (source : OFEV, illustration CDF).

Lorsqu'elles dépassaient l'objectif, les entreprises pouvaient jusqu'en 2021 bénéficier d'attestations pour leurs prestations supplémentaires. Les attestations obtenues peuvent être revendues à la fondation pour la protection du climat et la compensation de CO₂ Klik. Pour l'entreprise, les attestations ont ainsi un effet semblable à une subvention qu'elles percevraient lorsqu'elles dépassent leur objectif. Plus de deux millions d'attestations ont été distribuées entre 2013 et 2020²⁰, pour un montant estimé à plus de 100 millions de francs en tout (calculé par le CDF en estimant le prix de l'attestation à 50 francs). Dix entreprises ont reçu ensemble près de 40 % des attestations totales distribuées.

L'ancien système des attestations

Les attestations étaient octroyées aux entreprises avec objectif d'émission à partir d'une performance supérieure de 5 à 10 % à l'objectif²¹. Elles étaient octroyées pour tout type de dépassement de l'objectif. Les attestations récompensaient les entreprises qui avaient effectué des investissements plus ambitieux que prévu par les engagements de réduction, mais étaient octroyées aussi pour des investissements rentables que l'analyse de potentiel initiale n'avait pas identifiés. Le système encourageait les entreprises à dépasser l'objectif, mais en les incitant aussi à négocier des objectifs peu ambitieux. Le dispositif créait de plus une inégalité de traitement, car les entreprises non exemptées et les ménages ne pouvaient pas profiter des attestations. Depuis 2022, les attestations en vertu de l'art. 12 de l'Ordonnance sur le CO₂ n'ont plus cours.

La majorité des entreprises qui a conclu un engagement de réduction en 2013, et qui en avait la possibilité, a opté pour un objectif d'émission simplifié plutôt qu'un objectif d'émission individuel. La performance des entreprises avec objectif d'émission simplifié est moins bonne que pour les entreprises avec objectif d'émission individuel (tableau 5). L'objectif d'émission simplifié s'adresse surtout à des entreprises qui avaient déjà conclu un engagement à réduire leurs émissions avant l'entrée en vigueur de la Loi sur le CO₂ en 2013. La différence de performance s'explique en partie par le fait que ces entreprises avaient mis en place des mesures énergétiques dès cette période. Elle s'explique aussi par le fait que l'objectif d'émission simplifié était peu ambitieux (voir aussi encadré).

²⁰ Pour les 960 entreprises avec objectif d'émission. Environ 1,5 million d'attestations concernent des prestations supérieures à l'objectif durant la période 2013 à 2020, le reste sont des attestations pour des dépassements d'objectifs durant la période d'engagement qui précède 2013.

²¹ Art. 12 de l'ordonnance sur le CO₂.

L'engagement de réduction avec objectif d'émission simplifié

Les entreprises qui avaient déjà conclu un engagement de réduction avant 2013 pouvaient opter pour un objectif d'émission individuel ou simplifié. Dans l'objectif d'émission simplifié, les entreprises devaient réduire leurs émissions de 15 % en regard de leurs émissions en 2010 et 2011. Elles pouvaient toutefois faire valoir des prestations supplémentaires qu'elles ont réalisé durant leur période d'engagement précédente. En définitive, si l'on exclut ces prestations issues d'une période passée, l'objectif fixé aux entreprises correspond à une diminution de leurs émissions effectives de 10,5 % entre 2013 et 2020.

Les entreprises auraient effectué certains investissements énergétiques sans engagement de réduction. Les entreprises sondées estiment à 40 % la part des mesures réalisées qu'elles auraient prises sans engagement de réduction (effet d'aubaine). En se basant sur les investissements de l'entreprise, une étude précédente a relevé un effet d'aubaine de l'ordre de 60 à 80 %²².

Appréciation

Les objectifs fixés aux entreprises sont trop peu exigeants. Ils sont moins ambitieux que la performance moyenne de l'industrie, alors que les entreprises bénéficient d'une exemption de taxe. De plus, avec la disparition des attestations, les entreprises n'ont plus d'incitations à dépasser l'objectif. Les exigences doivent être adaptées en conséquence.

Selon la LCI, les entreprises doivent atteindre le zéro net d'ici 2050. L'industrie doit réduire ses émissions de moitié d'ici 2040. Jusqu'ici, les engagements de réduction ont formulé les objectifs en termes de rentabilité des investissements. Il serait judicieux que l'OFEV clarifie si les objectifs fixés aux entreprises lors d'engagements de réduction doivent être formulés en termes de décarbonation (compte tenu d'investissements rentables) ou en termes de rentabilité de l'investissement.

Recommandation 1 (Priorité 1)

Le CDF recommande à l'OFEV, en collaboration avec l'OFEN, d'initier une modification de l'Ordonnance sur le CO₂ renforçant le niveau des exigences envers les entreprises et leurs objectifs de réduction des émissions de CO₂.

Prise de position de l'OFEV

La recommandation est acceptée.

La recommandation du CDF visant des valeurs cibles plus ambitieuses pourrait facilement être mise en œuvre de façon harmonisée avec la législation sur l'énergie. Ainsi, les périodes d'amortissement plus sévères relatives au remboursement du supplément perçu sur le réseau pourraient désormais valoir également pour les engagements de réduction. En outre, il y a lieu de rendre l'application des mesures de décarbonation plus contraignante. L'OFEV se penche sur la manière dont la recommandation du CDF peut être mise en œuvre sur le plan juridique.

Texte original en allemand

²² Voir Müller André et Sarina Steinmann (2016), Externe Evaluation der Zielvereinbarungen Umsetzung, Wirkung, Effizienz und Weiterentwicklung, Bern, Ecoplan. L'étude a estimé l'effet d'aubaine en mesurant la différence entre les investissements prévus par l'entreprise avant la convention d'objectif et les investissements prévus par la convention d'objectif.

3 Mise en œuvre et surveillance

3.1 L'analyse initiale ne se concentre pas sur les potentiels les plus importants

L'entreprise élabore son analyse de potentiel avec l'aide d'un conseiller en énergie de l'agence. Selon le module de communication de l'OFEV, l'analyse doit recenser au moins 80 % des émissions de gaz à effet de serre du site de production²³. Une fois les agents énergétiques et les sources d'émission identifiés, l'analyse des possibilités d'optimisation énergétique est un exercice approximatif, car il est impossible de faire l'inventaire de l'ensemble des mesures techniquement possibles sur un site de production. Des priorités d'analyse doivent être établies. Au moment de l'audit, les priorités sont en partie déterminées par l'agence. Elle définit combien de ressources elle investit dans l'analyse de potentiel. Lors de l'analyse, elle effectue des choix implicites sur les potentiels techniques à approfondir ou non. L'agence documente les résultats de l'analyse. La documentation ne permet pas de déterminer si des potentiels techniques importants n'ont pas été analysés, et pourquoi.

L'analyse de potentiel donne lieu à un catalogue de mesures détaillé. Selon les données de monitoring 2020 des entreprises avec un objectif d'émission (voir annexe 3), plus de la moitié des mesures prises par les entreprises ont un impact compris entre 0 et 10 t éq.-CO₂, et contribuent à 3 % de la réduction totale des émissions en 2020. A l'inverse, environ 10 % des mesures ont un impact supérieur à 100 t éq.-CO₂ et contribuent à plus de 70 % de la réduction totale des émissions.

L'analyse de potentiel fait l'objet d'une directive de l'OFEN²⁴. La directive n'exige pas que les potentiels avec l'impact le plus important soient analysés en priorité. De plus, certains potentiels ne sont pas identifiés car ils demandent une analyse approfondie. Le CDF a examiné les rapports d'analyses techniques complémentaires (analyses Pinch²⁵) faites par des entreprises qui ont pris un engagement de réduction, réalisées séparément et sans effet sur l'engagement de réduction. L'analyse Pinch a permis d'identifier des mesures rentables supplémentaires avec un impact conséquent sur les émissions.

Les entreprises apprécient diversement l'analyse de potentiel. Les entreprises avec objectif d'émission ne sont pas obligées de mettre en œuvre les mesures identifiées. Les petites entreprises trouvent souvent l'analyse utile car elle leur révèle des possibilités d'économies d'énergie non identifiées jusque-là. Les grandes entreprises et les entreprises à forte consommation d'énergie, au contraire, sont souvent au fait des mesures possibles. De plus, lorsque l'entreprise veut réaliser un investissement, les données de l'analyse de potentiel doivent en général être actualisées. Dans l'ensemble, les entreprises préféreraient une analyse de potentiel moins détaillée et moins rigide²⁶.

²³ OFEV (2022). Exemption de la taxe sur le CO₂ sans échange de quotas d'émission / engagement de réduction. Un module de la Communication de l'OFEV en sa qualité d'autorité d'exécution de l'ordonnance sur le CO₂. 4e édition actualisée, avril 2022.

²⁴ OFEN (2022). Conventions d'objectifs conclues avec la Confédération et visant l'amélioration de l'efficacité énergétique et la réduction des émissions de CO₂. Directive. Etat actualisé du 1^{er} juin 2022.

²⁵ L'analyse Pinch ou méthode de pincement est une méthode qui permet d'identifier des potentiels d'économies dans les applications de chaleur ou de froid de l'entreprise (<https://www.suisseenergie.ch/conseil/pinch/>).

²⁶ Voir aussi Müller et Steinmann (2016), op. cit.

L'OFEV audite l'analyse de potentiel de l'entreprise (ou il mandate des tiers pour ce faire) avant de fixer ses objectifs à l'entreprise par voie de décision. Ces audits sont effectués auprès de toutes les entreprises participant aux engagements de réduction et sont en général réalisés sur la base de documents, parfois sur place. L'OFEV a prévu, en collaboration avec l'OFEN, de réaliser les audits en se concentrant davantage sur les risques.

Appréciation

L'analyse de potentiel est un élément clef du dispositif puisqu'elle détermine les objectifs de réduction des émissions de CO₂ de l'entreprise. L'analyse ne se concentre pas assez sur les potentiels de réduction principaux. Les exigences de l'OFEN envers les agences concernant les priorités de l'analyse, les ressources à investir et la documentation des résultats ne sont pas assez claires. De plus, pour des processus complexes, des analyses techniques complémentaires sont parfois nécessaires pour identifier le potentiel (type Pinch). L'OFEN ne définit pas quand des analyses complémentaires sont nécessaires.

Recommandation 2 (Priorité 1)

Le CDF recommande à l'OFEN, en collaboration avec l'OFEV, de concentrer l'analyse de potentiel sur les potentiels de réduction principaux de l'entreprise. Il recommande de clarifier et renforcer les exigences envers les agences sur la manière de réaliser et de documenter l'analyse de potentiel.

Prise de position de l'OFEN

La recommandation est acceptée.

Les analyses de potentiel précédentes étaient trop axées sur la collecte de données. Dans la nouvelle directive et dans la solution informatique de la Confédération, l'analyse de potentiel a été simplifiée dans le but de permettre aux conseillers en énergie de se concentrer davantage sur la recherche des mesures d'amélioration énergétique. De plus, les conseillers en énergie doivent vérifier de manière systématique si des instruments, tels que par exemple Pinch (analyse détaillée des flux thermiques), et ProAnalySys (analyse détaillée de la consommation des systèmes d'entraînements électriques), peuvent être utilisés. La mise en œuvre de la recommandation devrait être complètement implémentée d'ici le 1^{er} semestre 2025.

3.2 Des exigences de suivi par les agences peu transparentes

La Loi et l'Ordonnance sur le CO₂ n'émettent pas d'exigence aux entreprises sur la manière d'effectuer investissements durant l'engagement de réduction. La seule exigence formulée est de fournir chaque année un rapport de suivi (monitoring) aux agences ou, à défaut, à la Confédération²⁷.

Quasi toutes les entreprises (99 %) font appel au soutien de l'agence pour le monitoring. Selon l'art. 13 c de l'Ordonnance sur les émoluments et les taxes de surveillance dans le domaine de l'énergie (Oémol-En), l'agence est autorisée à facturer des émoluments pour l'aide aux entreprises dans le cadre de l'établissement du monitoring annuel. Pour l'AEnEc, ces émoluments annuels sont compris entre 2 270 et 35 000 francs. Le suivi de l'entreprise comprend, outre le monitoring, des prestations supplémentaires (conseil, suivi

²⁷ Art. 72 Ordonnance sur le CO₂.

technique) par le conseiller en énergie de l'agence²⁸. Ces prestations vont au-delà des exigences de l'art. 13c Oémol-En. Le modèle d'émoluments de l'agence a été accepté par l'OFEV et l'OFEN. Ceci a créé une obligation indirecte pour les entreprises d'être suivies par l'agence durant leur engagement de réduction. Il en résulte une distorsion de marché en faveur des agences.

Le suivi technique des investissements durant l'engagement de réduction est un facteur de succès pour les engagements de réduction. Un suivi technique permet d'assurer une mise en œuvre adaptée des investissements et d'optimiser les comportements²⁹. Ceci demande en général des compétences en énergie. Les ressources des entreprises en la matière sont variables. Parmi les 674 réponses obtenues, 26 entreprises ont un ou plusieurs employés à plein-temps spécialisés, alors que 221 entreprises n'ont pas de personnel spécifique (interne ou externe) dédié aux questions énergétiques. Le suivi par l'agence répond à un besoin pour une partie des entreprises, mais pas pour toutes. Sur les 221 entreprises dépourvues de personnel spécialisé, 93 % font appel à un soutien technique par l'agence. Seul un tiers des 26 entreprises avec un personnel spécialisé fait de même. Plusieurs entreprises ont relevé n'avoir pas besoin d'un conseil et suivi de l'agence.

Suivi technique d'un investissement énergétique dans un complexe sportif

Un complexe sportif comprend une patinoire, une piscine intérieure et une piscine extérieure. Le besoin en chauffage (ou refroidissement) des installations dépend entre autres de la température de l'air extérieur, qui varie selon la saison et le moment de la journée.

Le complexe sportif a investi dans une pompe à chaleur qui a permis des économies d'énergie et une diminution des émissions. Le responsable technique assure un suivi de l'investissement sur le plan technique. D'une part, il entretient régulièrement les installations (changement des filtres, etc.) car ceci permet de réduire la consommation d'énergie. D'autre part, en fonction de la température extérieure, il modifie régulièrement la température de l'eau de la piscine et de la glace de la patinoire pour optimiser les circuits de chaud et de froid de la pompe à chaleur. Ceci permet des économies d'énergie substantielles.

L'OFEN et l'OFEV modifient le modèle d'émolument des agences à partir de 2024. Les émoluments forfaitaires seront remplacés par des émoluments selon la prestation effective. Ceci permettra aux entreprises de convenir avec les agences les prestations dont elles ont besoin pour le monitoring. L'exigence indirecte de prestations de conseil ou suivi technique par l'agence disparaît. Pour certaines entreprises, ceci comporte un risque que le suivi technique des mesures soit insuffisant à l'avenir.

Appréciation

Le suivi technique des investissements par un personnel compétent est un facteur de succès dans l'exécution. L'Ordonnance sur le CO₂ ne formule pas d'exigences en ce sens. Un suivi a été imposé indirectement aux entreprises sans tenir compte des compétences en énergie disponibles dans les entreprises (personnel interne et conseillers en énergie externes).

²⁸ Les émoluments annuels sont majorés la première année de 60 à 100 %. Les émoluments comprennent aussi l'établissement et les adaptations éventuelles des conventions d'objectifs.

²⁹ De même, un système interne de management énergétique améliore la qualité et la cohérence des investissements énergétiques, voir Iten et al (2017), Cooremans et Schönenberger (2019), op. cit.

Recommandation 3 (Priorité 2)

Le CDF recommande à l'OFEV, en collaboration avec l'OFEN, d'initier une modification de l'Ordonnance sur le CO₂ formulant des exigences minimales de suivi des mesures énergétiques dans les entreprises par du personnel compétent interne ou externe.

Prise de position de l'OFEV

La recommandation est acceptée.

L'OFEV et l'OFEN testent d'adapter l'ordonnance sur le CO₂ de sorte à imposer des exigences minimales aux exploitants ayant pris un engagement de réduction.

Texte original en allemand

3.3 Un soutien des organes d'exécution apprécié par les entreprises

Les entreprises interrogées par le CDF étaient satisfaites des investissements réalisés dans le cadre des engagements de réduction. Elles n'ont pas fait état d'investissements inappropriés qu'elles auraient mis en œuvre à cause des engagements de réduction. Certaines entreprises ont des connaissances techniques étendues dans le domaine de l'énergie, d'autres dépendent de leur conseiller en énergie dans le cadre des engagements de réduction. Selon le sondage du CDF, 94 % des entreprises sondées sont satisfaites ou plutôt satisfaites des compétences de leur conseiller en énergie. De plus, 90 % des entreprises sont satisfaites ou plutôt satisfaites de leur collaboration avec l'OFEV et 95 % de leur collaboration avec l'agence.

Appréciation

Les entreprises sont satisfaites des compétences techniques des organes d'exécution.

3.4 Des problèmes majeurs de gouvernance

L'OFEV et l'OFEN coordonnent leur activité en lien avec l'exécution des engagements de réduction et des conventions d'objectifs énergétiques. L'analyse de la documentation et les entretiens montrent que la répartition des tâches est claire et que la collaboration entre les offices fonctionne bien. Le besoin en coordination accroît néanmoins la charge administrative et des doublons ne peuvent pas être exclus. Depuis 2021, la répartition des tâches entre l'OFEV et l'OFEN fait l'objet d'une convention entre les deux offices. L'OFEN est responsable au premier chef de la gouvernance et de la surveillance sur les agences, avec le soutien de l'OFEV.

Rôle des agences

Les agences AEnEc et act soutiennent l'OFEV et l'OFEN dans l'exécution. L'AEnEc a pris en charge 1269 sur 1454 engagements de réduction (87 % du marché) entre 2013 et 2020. L'analyse du CDF s'est dès lors concentrée sur l'AEnEc. L'agence ne réalise pas elle-même les activités de conseil (analyse de potentiel, monitoring) auprès des entreprises, mais s'appuie sur un réseau de conseillers en énergie. Ces conseillers en énergie sont employés par des entreprises tierces (bureau de conseil privé, service industriel communal, cantonal ou régional). Pour pouvoir réaliser un mandat pour l'agence, le conseiller en énergie doit être

accrédité par l'agence. L'agence est souvent le point d'entrée de l'entreprise qui veut conclure un engagement de réduction, en raison de son travail d'information auprès des entreprises, et ses liens avec les associations économiques. Le contrat est signé entre l'agence et l'entreprise. L'agence répartit ensuite les mandats entre les conseillers en énergie externes. La facturation est le fait de l'agence, qui redistribue une partie du montant facturé à l'entreprise de conseil en énergie.

Les deux agences chargées de soutenir les entreprises

AEnEc

L'AEnEc a été fondée en 1999 par les associations économiques de Suisse. Son comité directeur se compose de représentants des associations économiques (economiesuisse, Union Suisse des arts et métiers, Interessengemeinschaft Energieintensive Branchen, Avenergy Suisse, Swissmem, Association Suisse de l'Industrie Gazière, Association des entreprises électriques suisses, scienceindustries, cemsuisse, Société Suisse des Entrepreneurs). Au moment de l'audit, la direction et le secrétariat comportent 13 personnes. L'AEnEc s'appuie sur un réseau de conseillers en énergie externes d'une centaine de conseillers. Outre les conventions d'objectifs et engagements de réduction, l'AEnEc offre d'autres prestations énergétiques aux entreprises (plans de décarbonation, science based targets, etc.). L'AEnEc a aussi des activités de formation et de transfert de connaissances entre les entreprises. Elle a des activités de défense des intérêts, également en ce qui concerne les conventions d'objectifs énergétiques ou les engagements de réduction³⁰.

act

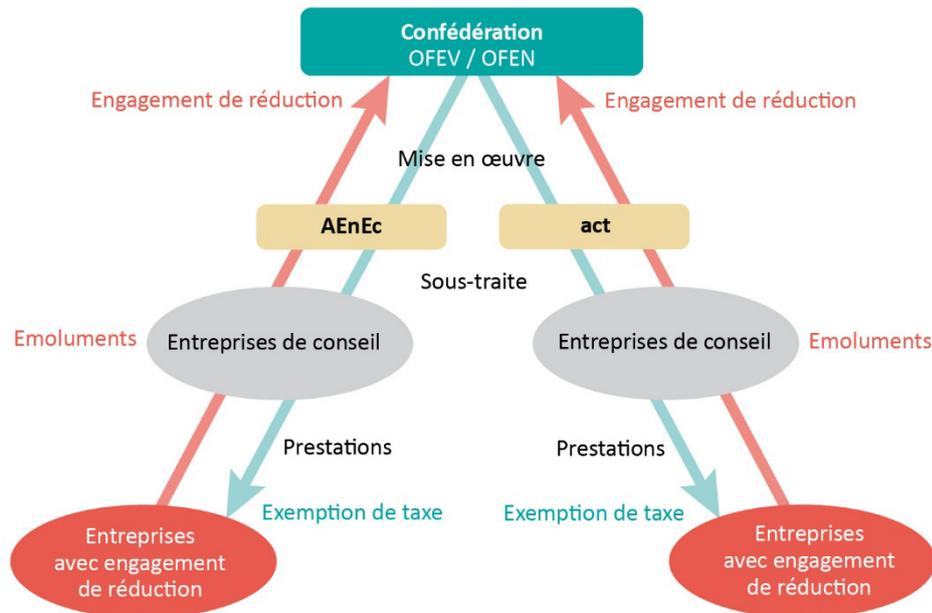
L'agence Cleantech Suisse a été fondée en 2014. Sont membres de l'association tutélaire CSD Ingenieure AG, Energie Zukunft Schweiz, Herzog Kull Group, myclimate, S.A.F.E, swisscleantech, WWF Schweiz. Au moment de l'audit, son secrétariat et sa direction emploient 16 personnes et l'agence s'appuie sur 59 spécialistes en énergie externes. Comme l'AEnEc, act offre d'autres prestations énergétiques que les engagements de réduction, par exemple des plans de décarbonation.

Au moment de l'audit, l'attribution par la Confédération de nouveaux mandats aux agences pour la période postérieure à 2024 était en préparation. Les agences ont été choisies dans le cadre d'une procédure d'adjudication ouverte de l'OFEN. L'AEnEc et act seront à nouveau les agences chargées de soutenir la Confédération et de gérer chacune un réseau de conseillers en énergie (« pool de conseillers »). La sous-traitance du conseil en énergie est explicitement autorisée par la procédure d'adjudication. L'OFEV et l'OFEN ont conclu des contrats de prestations avec les agences pour la période 2024 à 2028 (reconductibles jusqu'en 2032). Par ailleurs, les conseillers en énergie seront certifiés par un organisme de certification mandaté par la Confédération.

L'activité du conseiller en énergie est une activité clef dans le mandat donné aux agences. La plus grande part des émoluments prélevés par les agences va aux entreprises sous-traitantes. La rétribution des conseillers en énergie représente environ 60 à 80 % des frais de l'agence dans le cadre des engagements de réduction (estimation sur la base de la comptabilité d'act et AEnEc en 2020/21). L'art. 31 al. 3 de la Loi fédérale sur les marchés publics (LMP) prévoit que la prestation principale d'un mandat doit en principe être fournie par le soumissionnaire. Autoriser la sous-traitance d'une activité clef comporte en effet des

³⁰ Voir B-2457/2020 Bundesverwaltungsgericht, Urteil vom 23. August 2021.

risques. Cela peut affecter le respect des règles de concurrence dans le cadre de marchés publics. Le CDF constate par exemple que certains employés de l'agence sont ou ont été en même temps employés par une entreprise sous-traitante. Les règles en vigueur n'interdisent pas cette pratique. La sous-traitance entraîne aussi des risques pour la surveillance sur l'exécution.



Graphique 1 : Organisation de l'exécution (représentation CDF).

Les agences ont des connaissances spécifiques utiles en lien avec les associations économiques permettant notamment de favoriser l'échange d'informations et de bonnes pratiques entre entreprises d'une branche. Les entreprises de conseil en énergie fournissent le conseil aux entreprises. Ces tâches sont séparées et délimitées. L'évaluation n'a pas fait apparaître de compétences spécifiques de l'agence ou des synergies majeures entre ses activités et celle des conseillers en énergie justifiant l'organisation actuelle de l'exécution.

Surveillance sur les agences

La Confédération a conclu des conventions de prestations avec les agences. Selon ces conventions, les offices fédéraux peuvent émettre des directives envers l'agence. Elles précisent que l'agence doit respecter les principes de l'action administrative, y compris l'égalité de traitement entre entreprises. Les agences sont autorisées à prélever des émoluments pour leur soutien aux entreprises lors de l'analyse de potentiel et dans le cadre du monitoring³¹. Les conventions indiquent que l'émolument prélevé par l'agence auprès des entreprises doit couvrir le coût de la prestation.

L'OFEV et l'OFEN ont accepté les modèles d'émoluments des agences mais n'ont pas défini le contenu de la prestation à fournir par l'agence (comme l'illustre le chapitre 3.2 concernant les émoluments de l'AenEc pour le monitoring). Les offices n'ont pas non plus d'information sur le volume effectif des prestations fournies aux entreprises par l'agence et les

³¹ Ordonnance sur les émoluments de l'Office fédéral de l'environnement (Ordonnance sur les émoluments de l'OFEV, OEmol-OFEV), art. 13c Oémol-En.

entreprises sous-traitantes de conseil en énergie permettant d'établir si le montant des émoluments reflète les coûts effectifs. Les agences comme les conseillers en énergie ont d'autres activités que les conventions d'objectifs et les engagements de réduction. L'AEnEc a par exemple des activités de conseil aux entreprises, des relations avec les associations économiques, etc. En l'absence de séparation organisationnelle, il n'est pas possible d'isoler la charge de travail pour l'exécution des tâches fédérales de ces autres activités. Les offices fédéraux n'ont pas non plus accès à l'ensemble des informations nécessaires pour vérifier que l'agence AEnEc ne constitue pas des réserves trop importantes. L'AEnEc prévoit des émoluments plus bas pour les entreprises membres de leurs associations fondatrices, ce qui est contraire au principe d'égalité de traitement prévu par la convention de prestations avec la Confédération. Pour améliorer la transparence sur les coûts des prestations pour la Confédération comme pour les entreprises qui ont conclu une convention d'objectif, les agences devront facturer leurs prestations selon un tarif horaire dès 2024.

Selon le sondage réalisé, les frais de l'agence sont le domaine où les entreprises sont le plus insatisfaites dans leur relation avec les agences. Près de 20 % jugent que les frais des agences ne sont pas ou plutôt pas adéquats.

Le CDF constate que les offices fédéraux ont fait des efforts répétés pour accroître la surveillance sur l'exécution. L'AEnEc s'oppose toutefois à un renforcement de la surveillance fédérale³².

Appréciation

L'organisation de l'exécution est compliquée et peu transparente, surtout du fait de la sous-traitance de l'activité de conseil par les agences à des entreprises tierces. Le CDF n'a pas identifié de raison convaincante pour lesquelles les offices fédéraux dérogent au principe de ne pas sous-traiter l'activité principale. D'autres variantes d'organisation sont possibles, par exemple la création d'un secrétariat commun aux deux offices (« guichet unique ») qui mandaterait directement les entreprises de conseil en énergie externes. Les compétences clef des agences (formation continue des conseillers en énergie, échange d'expériences entre entreprises, etc.) pourraient faire l'objet d'un mandat séparé.

Les offices fédéraux ne sont pas en mesure de vérifier si les émoluments des agences reflètent les frais effectifs. L'introduction d'une facturation horaire n'améliore pas la distinction entre activités soumises aux émoluments (analyse de potentiel, monitoring) et autres prestations. Le contenu des prestations soumises aux émoluments doit être précisé. Il faut en outre assurer une séparation organisationnelle entre l'exécution des tâches fédérales et les autres tâches des agences, ainsi qu'une plus grande transparence sur la comptabilité des agences. Par ailleurs, les agences ne doivent pas être autorisées à facturer des émoluments de montant différent pour les entreprises membres ou non membres.

³² Voir par exemple B-2457/2020 Bundesverwaltungsgericht, Urteil vom 23. August 2021. L'AEnEc a fait recours au Tribunal fédéral administratif contre l'appel d'offres de la Confédération pour la période postérieure à 2024, contestant diverses obligations formulées envers les agences (obligation de facturer les émoluments selon un tarif horaire, directives concernant la formation des conseillers en énergie, l'assurance qualité, les conflits d'intérêts pour les conseillers en énergie, etc.).

Recommandation 4 (Priorité 1)

Le CDF recommande à l'OFEN, en collaboration avec l'OFEV, de prendre des mesures organisationnelles pour améliorer la gouvernance, notamment de supprimer le mode de sous-traitance actuel.

Prise de position de l'OFEN

La recommandation est acceptée.

La création d'un secrétariat unique (guichet unique) ou l'internalisation des tâches d'attribution et de coordination des entreprises de conseil en énergie externes est une solution qui a tout son sens. La mise en œuvre de cette dernière devra se faire dans le respect des prescriptions du droit des marchés publics. Au vu des travaux préparatoires nécessaires, l'implémentation de cette recommandation pourrait avoir lieu au plus tôt au 1^{er} juillet 2026 ou au plus tard au 31 décembre 2029.

Recommandation 5 (Priorité 1)

Tant que la gouvernance n'a pas été améliorée, le CDF recommande à l'OFEN, en collaboration avec l'OFEV, de renforcer la surveillance sur les agences et les conseillers en énergie.

Prise de position de l'OFEN

La recommandation est acceptée.

Dans le cadre de l'attribution des mandats à act et AEnEc de la gestion des réseaux de conseillers (pool de conseillers) pour la période 2024 à 2028, des conditions cadres ont été établies pour renforcer la surveillance des agences et notamment la transparence des flux financiers entre les agences, les conseillers et les entreprises avec l'abolition du modèle des émoluments et des rabais. De plus la mise en place d'une certification centralisée des conseillers permet également d'assurer un niveau de compétence uniforme et en bonne adéquation avec les tâches fédérales. A cela s'ajoute la mise en œuvre, depuis cette année, d'un outil informatique unifié en main de la confédération pour l'établissement des conventions d'objectifs. Ce dernier améliore grandement la surveillance de la qualité du travail des agences et des conseillers, ainsi que la sécurité des données des entreprises. Quant à la bonne séparation entre les tâches fédérales et les autres prestations, des mesures correctives ont été prises permettant ainsi un meilleur contrôle des émoluments versés ou perçus par les entreprises. A partir du 1^{er} janvier 2024, l'OFEN prévoit de faire régulièrement des contrôles par échantillonnage.

3.5 L'effet des instruments est trop peu évalué

La Loi sur le CO₂ prévoit une évaluation régulière des mesures prévues par la loi et de la nécessité de mesures supplémentaires³³. L'efficacité comparée des trois instruments incitatifs (taxe sur le CO₂, engagements de réduction et SEQE) pour réduire les émissions de gaz à effet de serre des combustibles n'a pas été évaluée depuis l'entrée en vigueur de la loi. La dernière évaluation des conventions d'objectifs énergétiques, y compris les engagements de réduction, date de 2016³⁴. Le CDF a recommandé dans un rapport

³³ Art. 40 Loi sur le CO₂.

³⁴ Voir Müller et Steinmann (2016), op. cit.

précédent³⁵ de renforcer la transparence sur l'impact de la taxe sur le CO₂, des engagements de réduction et du SEQE.

Appréciation

La mise en œuvre des dispositions de l'art. 40 de la Loi sur le CO₂ est insuffisante en ce qui concerne l'efficacité des instruments visant à réduire les émissions de gaz à effet de serre des combustibles. Des évaluations régulières sont nécessaires pour pouvoir prendre des mesures correctives dans des délais raisonnables si les instruments n'ont pas l'impact attendu.

Recommandation 6 (Priorité 1)

Le CDF recommande à l'OFEV d'évaluer régulièrement l'efficacité des instruments (taxe sur le CO₂, engagements de réduction et SEQE), avec un délai de cinq ans au maximum entre les évaluations et de prendre les mesures correctives nécessaires.

Prise de position de l'OFEV

La recommandation est acceptée.

L'OFEV prévoit la réalisation, sous peu, d'une évaluation des instruments de politique climatique, afin que les résultats de cette évaluation puissent servir à l'élaboration de la prochaine étape de la législation sur le climat (2031–2040). Il y a lieu d'examiner l'opportunité de fixer un délai contraignant à l'art. 40 de la loi sur le CO₂ dans le cadre de l'élaboration de cette prochaine étape.

Texte original en allemand

³⁵ N° d'audit 16393, op. cit.

4 Forces et faiblesses de la conception

4.1 Des exigences peu claires dans l'ordonnance

Selon l'art. 31 al. 3 de la Loi sur le CO₂, l'étendue de l'engagement de réduction est déterminée notamment en fonction de l'objectif global de réduction des émissions de CO₂ de la Loi sur le CO₂³⁶. L'ordonnance se réfère aussi à d'autres éléments pour définir l'objectif à l'entreprise. Elle cite par exemple le niveau des émissions de gaz à effet de serre, l'état de la technique utilisée dans les installations, le potentiel de réduction des émissions, la rentabilité des mesures possibles et l'ensemble des taxes sur le CO₂ qui peuvent être économisées³⁷. L'ordonnance ne définit pas les exigences concrètes des engagements de réduction.

Les exigences concrètes envers l'entreprise sont précisées dans le module de communication de l'OFEV³⁸. Les entreprises doivent mettre en œuvre des mesures avec une durée d'amortissement de quatre ans dans la production et de huit ans dans le domaine du bâtiment et de l'infrastructure. Si l'entreprise a conclu une convention d'objectif avec remboursement du supplément réseau en plus de son engagement de réduction, les exigences d'amortissement sont depuis 2022 de six et douze ans³⁹. Tous les investissements d'une durée d'amortissement inférieure ou égale à la limite fixée sont inclus dans l'engagement de réduction. Les règles du module de communication de l'OFEV reprennent celles des conventions d'objectifs énergétiques en vertu de la LEnE. Ce choix reflète le souci de ne pas multiplier inutilement les exigences envers l'entreprise. L'engagement de réduction permet toutefois à l'entreprise d'être exemptée de taxe pour un montant pouvant atteindre plusieurs centaines de milliers de francs par année, alors que les conventions d'objectifs n'ont souvent pas d'impact financier.

Appréciation

Les exigences envers les entreprises sont formulées de manière trop vague dans l'ordonnance. Par ailleurs, les exigences concrètes ne devraient pas être déduites des conventions énergétiques. Ceci amène à formuler des exigences trop faibles et difficiles à adapter, par exemple si les objectifs de l'art. 3 de la Loi sur le CO₂ ne sont pas atteints. Les exigences concrètes des engagements de réduction sont à fixer dans l'Ordonnance sur le CO₂ (voir recommandation 1).

4.2 Des exigences inchangées malgré le triplement de la taxe CO₂

La Loi sur le CO₂ fixe des objectifs chiffrés pour la réduction des émissions de gaz à effet de serre. Le montant de la taxe peut être relevé lorsque les objectifs ne sont pas atteints⁴⁰. Depuis l'introduction de la taxe sur le CO₂, le montant de la taxe a été augmenté cinq fois. Il est passé de 12 francs par tonne d'éq.-CO₂ en 2008 à 120 francs en 2022.

³⁶ Voir art. 3 Loi sur le CO₂.

³⁷ Voir art. 67 al. 3 et 68 al. 3 Ordonnance sur le CO₂.

³⁸ OFEV (2022), op. cit.

³⁹ Art. 39 al. 1bis OEnE.

⁴⁰ Art. 29 al. 2 Loi sur le CO₂.

Les exigences concrètes des engagements de réduction ne tiennent pas compte des objectifs de réduction globaux des émissions du CO₂ à l'art. 3 de la Loi sur le CO₂ ou du montant de la taxe sur le CO₂. Les entreprises doivent prendre des mesures rentables selon les règles définies dans les conventions d'objectifs. L'exigence de rentabilité des investissements en quatre ou huit ans, valable pour la majorité des engagements de réduction, est restée inchangée durant toute la deuxième période d'engagement depuis 2013⁴¹. Pendant la même période, la taxe sur le CO₂ a triplé.

Appréciation

Les entreprises exemptées participent à l'atteinte ou non des objectifs globaux de la Suisse en matière de réduction des gaz à effet de serre, mais seules les entreprises et ménages soumis à la taxe doivent faire davantage d'efforts lorsque ces objectifs ne sont pas atteints. Les exigences des engagements de réduction sont inchangées depuis 2013 et se sont érodées en comparaison des exigences de la taxe sur le CO₂. Ceci crée une inégalité de traitement entre les entreprises exemptées et les autres entreprises et les ménages. Le CDF recommande de relever les exigences des engagements pour les entreprises bénéficiant d'une exemption de taxe (voir recommandation 1).

4.3 Un dispositif statique

Les engagements de réduction sont conclus pour une longue période (de 2013 à 2020, prolongé jusqu'en 2024). Ceci permet une sécurité dans la planification des investissements, un facteur important pour les entreprises⁴². L'analyse de potentiel est effectuée avant l'entrée en vigueur de l'engagement. L'objectif est ensuite valable pour toute la période d'engagement. Ceci incite les entreprises à négocier l'objectif avec prudence. L'objectif étant défini pour une période longue, il existe des incertitudes sur l'évolution de la technique, des prix de l'énergie, de même que des liquidités de l'entreprise, de ses produits et des volumes de production.

Durant l'engagement de réduction, les prix de l'énergie ou des technologies peuvent évoluer. L'évolution des prix peut être au détriment de l'entreprise ou en sa faveur, selon qu'elle améliore ou dégrade la rentabilité des investissements. Elle n'a pas d'effet sur l'objectif fixé à l'entreprise. Un tiers des entreprises sondées est d'avis que l'engagement de réduction ne tient pas suffisamment compte des variations des prix de l'énergie, près d'un quart pense qu'il ne tient pas suffisamment compte des variations des prix des technologies.

La volatilité des prix de l'énergie a augmenté depuis 2022. Les problèmes liés au manque de dynamique du système (incitation à négocier des objectifs peu ambitieux, prise en compte insuffisante des variations de prix de l'énergie ou des technologies durant l'engagement) risquent d'augmenter.

⁴¹ Les exigences concernant la durée d'amortissement des investissements en quatre ou huit ans n'ont pas changé depuis 2008.

⁴² Voir par exemple Fauceglia Dario, Müller Tobias, Leu Thomas, Betz Regina (2020). « How Do Firms Respond to a Rising Carbon Tax? » in Work Package 3: Energy Policy, Markets and Regulation SCCER CREST.

Appréciation

La longue durée des engagements de réduction permet aux entreprises de planifier leurs investissements, mais a aussi des effets indésirables. L'objectif est statique et ne permet pas de tenir suffisamment compte de l'évolution des prix de l'énergie et des technologies.

Recommandation 7 (Priorité 2)

Le CDF recommande à l'OFEV, en collaboration avec l'OFEN, d'examiner les possibilités d'augmenter la dynamique du dispositif en révisant plus régulièrement les objectifs fixés aux entreprises.

Prise de position de l'OFEV

La recommandation est acceptée.

L'OFEV analysera dans le cadre de l'élaboration de la prochaine étape de la législation sur le climat (2031–2040), dans quelle mesure les objectifs peuvent être conçus de manière plus dynamique.

Texte original en allemand

4.4 Un système de sanction clément

Lorsqu'une entreprise n'atteint pas son objectif, elle doit s'acquitter d'une sanction d'un montant de 125 francs par tonne d'émissions excédentaires⁴³. La sanction est peu élevée en regard de la taxe sur le CO₂, car elle est émise pour la différence entre les émissions effectives et l'objectif fixé. La taxe sur le CO₂ est due pour l'ensemble des émissions de l'entreprise (voir encadré).

Pour une entreprise qui émet 1000 t éq.-CO₂ en 2023 et qui est soumise à la taxe, la taxe sur le CO₂ due atteint 120 000 francs. Pour la même entreprise qui aurait convenu de réduire ses émissions à 850 tonnes, mais émis en définitive 950 t éq.-CO₂, la sanction due atteint dans cet exemple fictif 12 500 francs. De plus, l'entreprise doit fournir des droits d'émission pour ses émissions excédentaires, pour une valeur totale d'environ 9 000 francs (prix d'un droit d'émission estimé à 90 francs par tonne). La sanction est, dans cet exemple, cinq à six fois inférieure à la taxe.

Le poids de la sanction a diminué progressivement en regard de la taxe sur le CO₂ car le montant de la sanction est resté stable alors que la taxe a augmenté. Jusqu'en 2021, la sanction était assortie de l'obligation de remettre à la Confédération un certificat d'émission pour chaque tonne d'émission excédentaire. Depuis 2022, cette obligation a été remplacée par l'obligation de fournir un droit d'émission. La valeur marchande des droits d'émission était de près de 90 francs par tonne éq.-CO₂ en mars 2023⁴⁴. Ceci compense en partie l'érosion de la sanction.

⁴³ Art. 32 Loi sur le CO₂.

⁴⁴ Source : OFEV.

Dans son message sur la révision de la loi sur le CO₂ après 2024, le Conseil fédéral propose de maintenir le montant de la sanction à 125 francs, accompagné de l'obligation de fournir des droits d'émission⁴⁵.

Appréciation

Le montant de la sanction s'est érodé en regard de celui de la taxe sur le CO₂. L'érosion a toutefois été en partie compensée par l'obligation de fournir des droits d'émission. La sanction a aussi des effets indésirables, en incitant les entreprises à négocier des objectifs peu ambitieux. Plus la sanction est élevée, plus cette incitation est forte. Le CDF renonce dès lors à une recommandation sur le montant de la sanction.

⁴⁵ L'entreprise doit aussi remettre à la Confédération l'année suivante des droits d'émission correspondant aux émissions de gaz à effet de serre excédentaires.

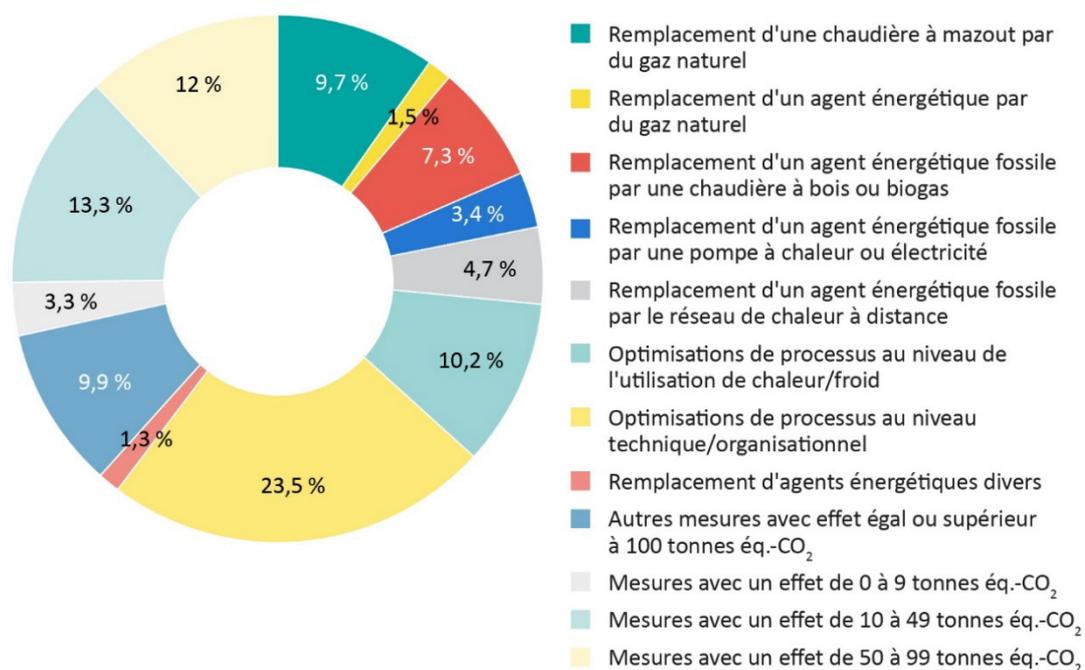
5 Développements futurs des engagements de réduction

Le message du Conseil fédéral sur la révision de la loi sur le CO₂ pour la période postérieure à 2024 prévoit de maintenir les engagements de réduction jusqu'à la fin 2040. La possibilité d'être exempté de taxe sur le CO₂ devrait être étendue à l'ensemble des installations utilisées pour des activités commerciales ou de droit public⁴⁶. L'engagement de réduction comportera des valeurs cibles pour les périodes 2025 à 2030 et 2031 à 2040. Les entreprises devront remettre à la Confédération, dans les trois ans, un plan exposant les mesures qu'ils mettent en œuvre pour réduire sensiblement leurs émissions (plan de décarbonation) avant fin 2040 au plus tard. Elles devront actualiser ce plan tous les trois ans⁴⁷. Le message du Conseil fédéral relève que les exigences des engagements de réduction sont insuffisantes pour atteindre l'objectif zéro net. Les engagements de réduction prendront fin en 2040 et, après cette date, la taxe sur le CO₂ sera due. Selon le message, ceci devrait inciter les exploitants à mettre en œuvre des mesures en vue d'abandonner les agents énergétiques fossiles avant 2040. Le projet de loi complète le dispositif actuel fondé sur la rentabilité des investissements en exigeant de plus des plans de décarbonation. A ce stade, il n'est pas clair si ces plans feront l'objet d'un contrôle. Le lien entre le plan de décarbonation et l'exigence d'effectuer des amortissements rentables n'est pas encore précisé.

Le CDF a examiné les investissements des entreprises durant la deuxième période d'engagement. Les investissements comprennent beaucoup d'améliorations de l'existant et peu d'investissements d'envergure. En 2020, les entreprises faisaient état de 720 mesures avec un impact sur leurs émissions de CO₂ supérieur ou égal à 100 tonnes de gaz à effet de serre. Trois types d'investissements se dégagent : le remplacement des sources d'énergie fossiles par des sources d'énergie renouvelables, le remplacement du mazout par du gaz naturel, et des mesures d'efficacité énergétique (optimisation des processus, récupération et utilisation de la chaleur de processus existants ou optimisations organisationnelles ou techniques), cf. graphique 2. Pour les mesures avec un impact de plus de 100 tonnes de gaz à effet de serre, les mesures d'efficacité énergétique représentent près de la moitié de l'impact. Si l'on ajoute à ceci les plus de 6000 mesures avec un plus faible impact (de moins de 100 tonnes de gaz à effet de serre), l'essentiel des mesures prises sont des optimisations incrémentales plutôt que des investissements de grande ampleur.

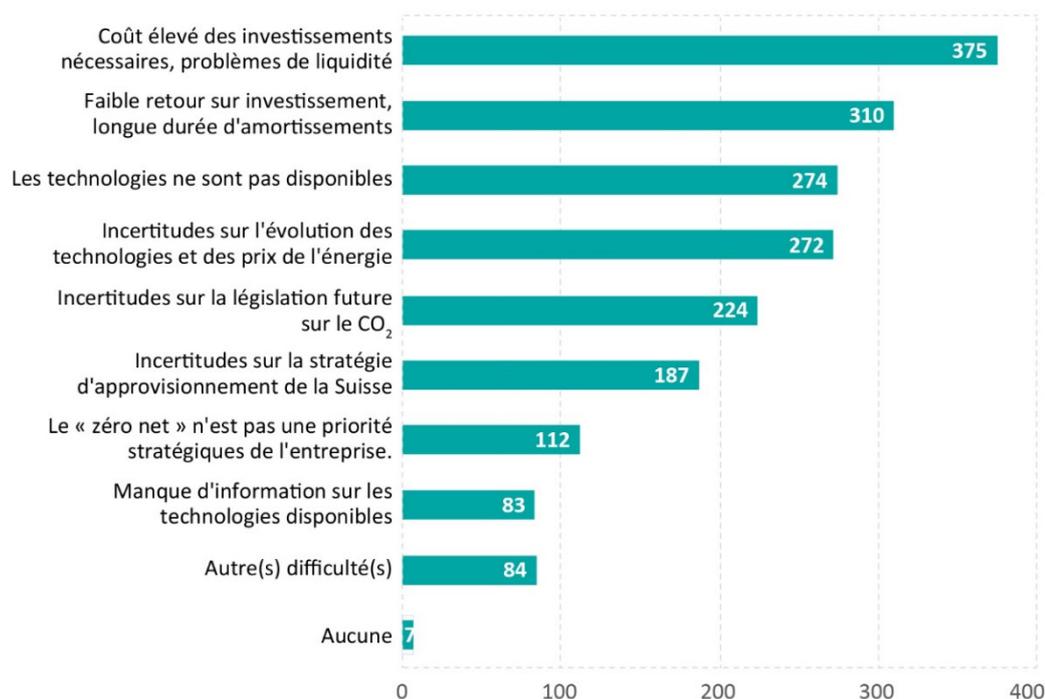
⁴⁶ Art. 31 al. 2 let b projet de loi sur le CO₂.

⁴⁷ Art. 31 et 31a du projet de loi sur le CO₂.



Graphique 2 : Description des mesures et pourcentage de leur participation à la réduction de CO₂ (Objectifs d'émissions individuels et simplifiés). Nombre de mesures : 6801, dont 720 avec un effet supérieur ou égal à 100 tonnes d'éq.-CO₂ par an pour l'année 2020 (Source : OFEV et CDF, représentation CDF).

Le sondage du CDF auprès des entreprises montre que la moitié des entreprises avec engagement de réduction a une stratégie climatique (52 % des entreprises sondées). 14 % des entreprises a élaboré un plan de mesures lui permettant d'atteindre le zéro net, 34 % des entreprises sont en train de le faire. Les entreprises prévoient des difficultés multiples pour atteindre le zéro net (graphique 3). Seul 1 % des entreprises est d'avis qu'atteindre le zéro net ne présentera pas de difficultés. Comme l'illustre le sondage, la décarbonation dépend souvent d'investissements de grande ampleur, avec une durée d'amortissement longue, pour remplacer les sources d'énergie principales de l'entreprise par des énergies renouvelables.



Graphique 3 : Difficultés que pourraient rencontrer les entreprises pour atteindre le « zéro net » d'ici 2050, 674 entreprises (sondage CDF).

L'ouverture du dispositif à l'ensemble des entreprises accroît le risque de déplacement de la charge vers les ménages et les entreprises soumises à la taxe sur le CO₂. Elle augmentera aussi le nombre de mandats des agences auprès des entreprises participantes.

Appréciation

Le dispositif actuel des engagements de réduction ne suffit pas pour assurer la décarbonation des entreprises. Les engagements de réduction exigent des amortissements rapides. Le dispositif n'est pas prévu pour les investissements de grande ampleur nécessaires pour la décarbonation. Dans la proposition de révision de la loi, les exigences de rentabilité sont complétées de deux mécanismes incitatifs supplémentaires (plan de décarbonation et prolongation des engagements de réduction limitée dans le temps). Il n'est pas possible d'estimer ex ante leurs effets sur le comportement des entreprises. Le CDF recommande d'évaluer régulièrement l'impact. Compte tenu des exigences sur les plans de décarbonation et des objectifs intermédiaires fixés par l'Accord de Paris, la LCI et la Loi sur le CO₂ révisée, ces évaluations doivent être réalisées au maximum tous les cinq ans (voir recommandation 6). Avec l'ouverture des engagements de réduction à l'ensemble des entreprises, il est d'autant plus nécessaire de relever les exigences envers les entreprises (recommandation 1) et d'améliorer la gouvernance (recommandation 4).

Annexe 1 : Bases légales

Textes législatifs

Constitution fédérale de la Confédération suisse du 18 avril 1999, RS 101

Loi fédérale sur les marchés publics (LMP) du 21 juin 2019, RS 172.056.1

Loi fédérale sur la réduction des émissions de CO₂ (loi sur le CO₂) du 23 décembre 2011, RS 641.71

Ordonnance sur la réduction des émissions de CO₂ (ordonnance sur le CO₂) du 30 novembre 2012, RS 641.711

Loi sur l'énergie (LEne) du 30 septembre 2016, RS 730.0

Ordonnance sur l'énergie (OEne) du 1^{er} novembre 2017, RS 730.01

Ordonnance sur les émoluments et les taxes de surveillance dans le domaine de l'énergie (Oémol-En) du 22 novembre 2006, RS 730.05

Ordonnance sur les émoluments de l'Office fédéral de l'environnement (ordonnance sur les émoluments de l'OFEV, OEol-OFEV) du 3 juin 2005, RS 814.014

Loi fédérale sur les objectifs en matière de protection du climat, sur l'innovation et sur le renforcement de la sécurité énergétique (LCI) du 30 septembre 2022, FF 2022 2403

Messages

22.061 – Message relatif à la révision de la loi sur le CO₂ pour la période postérieure à 2024 du 16 septembre 2022, FF 2022 2651

Directives

Exemption de la taxe sur le CO₂ sans échange de quotas d'émission / engagement de réduction. Un module de la Communication de l'OFEV en sa qualité d'autorité d'exécution de l'ordonnance sur le CO₂. 4e édition actualisée, avril 2022

Conventions d'objectifs conclues avec la Confédération et visant l'amélioration de l'efficacité énergétique et la réduction des émissions de CO₂. Directive de l'Office fédéral de l'énergie. Etat actualisé du 1^{er} juin 2022.

Annexe 2 : Abréviations

act	act Agence Cleantech Suisse
AEnEc	Agence de l'Énergie pour l'Économie
CDF	Contrôle fédéral des finances
LCI	Loi fédérale sur les objectifs en matière de protection du climat, sur l'innovation et sur le renforcement de la sécurité énergétique
LEne	Loi sur l'énergie
LMP	Loi fédérale sur les marchés publics
Oémol-En	Ordonnance sur les émoluments et les taxes de surveillance dans le domaine de l'énergie
OEné	Ordonnance sur l'énergie
OFDF	Office fédéral des douanes et de la sécurité des frontières
OFEN	Office fédéral de l'énergie
OFEV	Office fédéral de l'environnement
Pinch	Analyse méthode de pincement
SEQE	Système suisse d'échange de quotas d'émission
t éq.-CO ₂	Tonnes équivalent CO ₂
zéro net	Bilan équilibré des émissions de gaz à effet de serre

Priorités des recommandations

Le Contrôle fédéral des finances priorise ses recommandations sur la base de risques définis (1 = élevés, 2 = moyens, 3 = faibles). Comme risques, on peut citer par exemple les cas de projets non-rentables, d'infractions contre la légalité ou la régularité, de responsabilité et de dommages de réputation. Les effets et la probabilité de survenance sont ainsi considérés. Cette appréciation se fonde sur les objets d'audit spécifiques (relatif) et non sur l'importance pour l'ensemble de l'administration fédérale (absolu).

Annexe 3 : Méthodes

Module 1 : Analyse documentaire

Une analyse documentaire approfondie a permis de comprendre le contexte du projet, de soutenir une grande partie des informations figurant dans le rapport et de faire le lien entre les différents modules. L'analyse documentaire a porté sur les bases légales, les messages et les interventions parlementaires concernés, sur des rapports internes et externes à l'administration fédérale, ainsi que des articles de presse. Elle a porté également sur des études disponibles concernant le comportement des entreprises en matière d'investissement énergétiques et sur les mécanismes régulateurs en vue de la décarbonation.

Module 2 : Entretiens

Au total, 28 entretiens ont été menés sur la base d'un canevas d'entretien avec des représentants de l'administration fédérale (OFEV, OFEN, OFDF), des représentants des cantons, des spécialistes externes comme des représentants des parties prenantes. Les interlocuteurs ont été choisis de manière à représenter la diversité des points de vue (liste : voir annexe 6). Ces entretiens ont permis d'obtenir les informations nécessaires, d'approfondir certains aspects spécifiques et de vérifier et garantir la qualité des résultats obtenus.

Module 3 : Analyse de données

Tous les engagements de réduction des émissions de CO₂ pris durant la deuxième période d'engagement de réduction 2013–2020, entre-temps prolongée jusqu'en 2024, sont enregistrées dans la base de données « CORE » de la Confédération. La base de données contient les variables pertinentes pour la surveillance des 1 454 entreprises ou groupements d'entreprises qui ont conclu un engagement de réduction de leurs émissions de CO₂ entre 2013 et 2020. L'OFEV a accordé à l'équipe du CDF les droits de lecture de la base de données CORE pour la durée de l'évaluation, permettant au CDF d'effectuer lui-même des extractions de la base de données.

Parmi les 1454 entreprises, 960 entreprises ont un objectif d'émission, 494 un objectif fondé sur des mesures. Les émissions initiales des 1454 entreprises atteignaient 2,4 millions t éq.-CO₂ (dont 2,2 millions t.-éq. CO₂ (94 %) pour les 960 entreprises avec un objectif d'émission). Les analyses de données se basent en priorité sur les données des 960 entreprises avec objectif d'émission. Parmi elles, certaines analyses se concentrent sur 489 entreprises avec objectif d'émission dont l'engagement couvre sans interruption l'ensemble de la période 2013–2020 (leurs émissions de départ en 2010 et 2011, 1,73 millions t éq.-CO₂, représentent 78 % des émissions initiales des 960 entreprises avec objectif d'émission).

Module 4 : Analyses des investissements

Analyse des investissements effectués par les entreprises selon les données disponibles dans la base de données CORE (rapports annuels de suivi des entreprises ayant un objectif d'émission).

Les données de monitoring 2020 des entreprises avec un objectif d'émission font état de 6832 mesures réalisées par les entreprises, dont 6801 avec un impact positif (ou éventuellement nul). Parmi elles, seules 720 mesures ont un impact égal ou supérieur à 100 t éq.-CO₂. Ces mesures ont été codées par catégorie d'investissement.

Module 5 : Etudes de cas

L'objectif des quatre études de cas, en complément des autres modules, était de comprendre les particularités des branches sélectionnées. Pour ce faire, 13 entretiens d'approfondissement ont été menés avec les entreprises concernées et leurs conseillers en énergie (voir annexe 6). Les branches ont été sélectionnées en fonction de leur « activité principale » telle que répertoriée dans la base de données CORE (la classification ne correspond pas à un code NOGA).

Les branches retenues sont : a) *Transformation de denrées alimentaires* : Transformation des produits de l'agriculture et de la pêche pour la fabrication de denrées alimentaires et d'aliments pour animaux, b) *Chimie et pharmacie* : Fabrication de produits chimiques et pharmaceutiques et développement technologique connexe, c) *Céramique* : Fabrication d'articles en verre et en céramique, travail de la pierre (à l'exception du travail de la pierre de taille et de la pierre naturelle) et fabrication de produits asphaltiques (briqueterie), d) *Hôtels, piscines et patinoires* : Exploitation de piscines, de patinoires artificielles, d'hôtels à vocation touristique et de locomotives et bateaux à vapeur. Les trois premières branches se caractérisent par des émissions de CO₂ élevées en tout, tandis que la quatrième branche comprend de nombreuses entreprises avec des émissions de CO₂ relativement faibles, qui ont principalement pris des engagements de réduction avec des objectifs de mesures.

Module 6 : Sondage auprès des entreprises

L'enquête en ligne a été réalisée par le CDF avec le logiciel LimeSurvey auprès des entreprises ayant pris un engagement de réduction de leurs émissions de CO₂ entre 2013 et 2020. L'enquête a été effectuée par courriel en allemand et en français entre le 1^{er} et le 27 mars 2023. L'échantillonnage a été réalisé sur la base de CORE. L'échantillon brut était de 1379 entreprises. Au total, 100 entreprises de l'échantillon brut n'ont pas pu être contactées en raison d'adresses courriel invalides. 674 entreprises ont répondu complètement au questionnaire, soit un taux de réponse d'environ 53 % (par rapport à l'ensemble des entreprises qui ont été atteintes, soit 1279 entreprises).

Annexe 4 : Bibliographie

Cooremans Catherine, Schönenberger Alain (2019). « Energy management: A key driver of energy-efficiency investment? » in Journal of Cleaner Production 230: 264-275.

Faucegna Dario, Müller Tobias, Leu Thomas, Betz Regina (2020). « How Do Firms Respond to a Rising Carbon Tax? » in Work Package 3: Energy Policy, Markets and Regulation SCCER CREST.

Hintermann Beat, Zarkovic Maja (2020). « A carbon horse race: Abatement subsidies vs. permit trading in Switzerland ». WWZ Working Paper 2020/05. Universität Basel.

Iten Rolf et al. (2017). Management as a Key Driver of Energy Performance. Final Report, Zurich/Neuchâtel, Swiss National Science Foundation (SNSF), National Research Programme « Managing Energy Consumption » (NRP 71).

Kuster Jürg et al. (2009). Evaluation der Zielvereinbarungen der Wirtschaft zur Reduktion des Energieverbrauchs und zur Begrenzung der CO₂-Emissionen, BHP Hanser und Partner AG, Dr. Eicher + Pauli AG.

Müller André, Steinmann Sarina (2016). Externe Evaluation der Zielvereinbarungen. Umsetzung, Wirkung, Effizienz und Weiterentwicklung, Bern, EcoPlan.

OFEV (2018). Empreintes environnementales de la Suisse de 1996 à 2015.

Annexe 5 : Interlocuteurs et personnes interrogées

Entretiens durant la phase préparatoire (dans l'ordre chronologique)

Simone Von Felten, co-cheffe de section Taxe sur le CO₂ et échange de quotas d'émission, OFEV (31.05.2022, 18.07.2022)

André Müller, Partner, Bereichsleiter Energie und Umwelt, Ecoplan (22.06.2022)

Andreas Scheidegger, spécialiste, suppléant du chef de section Industrie et services, Bruno Nideröst, responsable d'évaluations, section régulation du marché, OFEN (22.06.2022)

██████████, collaboratrice scientifique section Taxe sur le CO₂ et échange de quotas d'émission (23.06.2022)

Arthur Pereira, Hotel Freienhof, Thun (23.06.2022)

Patrik Hofstetter, Leiter Klima und Energie, WWF Schweiz (27.06.2022)

Andreas Rothen, Geschäftsführer, Act Cleantech Agentur Schweiz (04.07.2022)

Isabelle Rime, Cremo SA, Villars-sur-Glâne (05.07.2022)

Regina Betz, Professorin für Energie- und Umweltökonomik, Leitung Center for Energy and the Environment (CEE), ZHAW School of Management and Law, Winterthur (6.07.2022)

Emil Romer, Marcel Michel, Hotel Baur au Lac, Zürich (07.07.2022)

Entretiens durant l'évaluation (dans l'ordre chronologique)

Reto Burkard, chef de la division Climat, OFEV, Susanne Riedener, co-cheffe de section Taxe sur le CO₂ et échange de quotas d'émission, OFEV, ██████████, suppléant du chef de section Politique climatique, OFEV (22.09.2022)

Andreas Scheidegger, spécialiste, suppléant du chef de section Industrie et services, OFEN (7.10.2022, 23.01.2023)

Simone Von Felten, co-cheffe de section Taxe sur le CO₂ et échange de quotas d'émission, ██████████, suppléant du chef de section Politique climatique, OFEV (11.10.2022)

José Hoyos, Ingénieur en énergie et techniques environnementales, Annamaria Mosetto, Ingénieure responsable du domaine Grands consommateurs, Direction de l'énergie, DJES, Canton de Vaud (25.10.2022)

Beat Hintermann, Professor, WWZ / Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät, Uni Basel (26.10.2022)

Silas Gerber, Energiefachmann, Christoph Gmür, Sektionsleiter Energietechnik, Stv. Abteilungsleiter Energie und Energietechnik, Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft, Kanton Zürich (1.11.2022)

Stefan Kessler, Partner, Bereichsleiter, Infrac, Zürich (1.11.2022)

Catherine Cooremans, Chargée de recherche – Senior researcher, Université de Lausanne, HEC Faculty of Business and Economics (2.11.2022)

Michael Matthes, stv. Direktor, Scienceindustries und Linda Kren, Leiterin Umwelt & Responsible Care, Scienceindustries, Zürich (14.11.2022)

Bernhard Kunz, Geschäftsführer, Kunz & Meng GmbH (15.11.2022)

Manuel Stolz, Chef COV, impôt sur les véhicules, remboursement, OFDF (16.11.2022)

Thomas Weisskopf, Co-Direktor, Erich Kalbermatter, Co-Direktor, Rochus Burtscher, COO/CFO, Energie-Agentur der Wirtschaft (EnAW), Zürich (17.11.2022)

Simone Von Felten, co-chef de section Taxe sur le CO₂ et échange de quotas d'émission, OFEV (23.11.2022)

Jean-Philippe Kohl, Geschäftsleitung, Philipp Bregy, Ressortleiter Energie und Klima, Swissmem, Zürich (5.12.2022)

Andreas Rothen, Geschäftsführer, Manuela Gähwiler, Fachverantwortliche QS und Prozesse, Act Cleantech Agentur Schweiz, Zürich (12.12.2022)

██████████, collaboratrice scientifique section Taxe sur le CO₂ et échange de quotas d'émission, ██████████, collaborateur scientifique section Taxe sur le CO₂ et échange de quotas d'émission, OFEV (12.12.2022)

Aric Gliesche, chef section compensation CO₂, OFEV (15.03.2023)

Reto Burkard, chef de la division Climat, Simone Von Felten, co-chef de section Taxe sur le CO₂ et échange de quotas d'émission, ██████████, suppléant du chef de section Politique climatique, OFEV (24.04.2023)

Entretiens pour les études de cas (dans l'ordre chronologique)

Stefan Krummenacher (EnAW), Verband Schweizerischer Trocknungsbetriebe VSTB, Schenkon – LU (4.10.2022)

Ueli Jäger, KSS Sport- und Freizeitanlagen, Schaffhausen (5.10.2022)

Thomas Klarnetas, Dominik Blum, Carbagas AG, Gümligen – BE (10.10.2022)

Sandro Binder, Sportanlage Erlen AG, Dielsdorf – ZH (11.10.2022)

Frank Arnold, Ruedi Räss, Zürcher Ziegeleien AG, Istighofen – TG (14.10.2022)

Pascal Loew, Florin AG, Muttenz – BL (17.10.2022)

Eric Binggeli, Sébastien Müller, Saint-Gobain ISOVER SA, Lucens – VD (18.10.2022)

Kurt Schnebli, Fromarte, Bern (26.10.2022)

Reto Schwengeler, Grand Resort Bad Ragaz AG (8.11.2022)

Ruedi Räss, Energieberater, EnAW

Sara Willi, EnAW Beratung. Josef Poffet, JardinSuisse (21.11.2022)

Christine Galetti, Stephane Poscia, Firmenich SA, Satigny – GE (22.11.2022)

Pascal Fotsch, Berater, EnaW (29.11.2022)
