



Directive du 31 août 2021_r

Conventions d'objectifs conclues avec la Confédération et visant l'amélioration de l'efficacité énergétique et la réduction des émissions de CO₂

Directive

Projet

Date: 31 août 2021_r

Lieu: Berne

Éditeur:

Office fédéral de l'énergie OFEN
CH-3003 Berne
www.bfe.admin.ch

Auteur:

Section Industrie et services, OFEN

Groupe d'accompagnement:

Andreas Scheidegger, OFEN
Patrice André Maurer, OFEN
Silvan Aerni, OFEV
Simone von Felten, OFEV
Stefan Kessler, INFRAS
Quirin Oberpriller, INFRAS

Clause de non-responsabilité:

La présente directive décrit la structure des conventions d'objectifs utilisées pour le remboursement du supplément perçu sur le réseau, pour la mise en œuvre du modèle pour les grands consommateurs dans les cantons ou en tant que mesures librement consenties.

À l'avenir, les conventions d'objectifs serviront aussi de base à un engagement de réduction des émissions en vue de l'exemption de la taxe sur le CO2. Par conséquent, les entreprises peuvent conclure de nouvelles conventions sur la base de la présente directive indépendamment de l'évolution de la législation sur le CO2. Les aspects détaillés concernant la CO-CO2 seront, le cas échéant, actualisés en fonction des nouvelles bases légales qui seront adoptées.

Remarque:

Pour assurer une meilleure lisibilité, le masculin générique est employé dans l'ensemble du document pour désigner les deux sexes.

Office fédéral de l'énergie OFEN

Pulverstrasse 13, CH-3063 Ittigen; adresse postale: CH-3003 Berne
Tél. +41 58 462 56 11 · Fax +41 58 463 25 00 · contact@bfe.admin.ch · www.bfe.admin.ch

Table des matières

Table des matières	3
Glossaire6	
Liste des abréviations.....	11
1 Introduction	12
2 Objet et but de la présente directive	12
3 Conditions-cadres	13
3.1 Valeur juridique de la directive.....	13
3.2 Bases juridiques et complémentaires	13
3.3 Encouragement des conventions d'objectifs	14
4 Conventions d'objectifs conclues avec la Confédération: généralités.....	14
4.1 Finalité des conventions d'objectifs	14
4.2 Entreprises ayant droit.....	15
4.3 Élaboration d'une convention d'objectifs: déroulement, délais et frais.....	15
4.3.1 Déroulement.....	15
4.3.2 Délais	16
4.3.3 Frais	16
4.4 Bases et éléments constitutifs de la convention d'objectifs.....	17
4.4.1 Vue d'ensemble	17
4.4.2 Modèles de conventions d'objectifs	17
4.4.3 Marges de fonctionnement du système.....	18
4.4.4 Mesures d'une convention d'objectifs.....	19
4.4.5 Indicateurs de production.....	21
4.5 Modalités détaillées	21
4.5.1 Contrats de bail.....	21
4.5.2 Production et achat de nouveaux agents énergétiques renouvelables.....	21
4.5.3 Prélèvement et fourniture d'énergie thermique.....	23
4.5.4 Contracting.....	24
4.5.5 Contrat de performance énergétique.....	25
4.5.6 Installations de couplage chaleur-force (installations CCF)	25
4.5.7 Énergie de réglage tertiaire.....	25
4.5.8 Prestations supplémentaires.....	25
5 Analyse de l'état actuel et du potentiel	26
5.1 Exigences.....	26
5.2 Méthodologie pour la détermination de l'effet des mesures	27
5.3 Règles applicables pour la détermination de l'effet des mesures	27
5.3.1 Mesures concernant les installations et les processus de production ainsi que l'infrastructure commune à plusieurs processus	28
5.3.2 Mesures concernant la technique du bâtiment et l'enveloppe du bâtiment.....	28

5.3.3	Mesures de substitution d'agents énergétiques	29
5.3.4	Mesures concernant l'organisation et les comportements	29
5.3.5	Mesures de réduction des émissions de CO ₂ fossiles et des émissions de CO ₂ géogènes générées par les procédés	29
5.3.6	Mesures prévues par la loi.....	30
5.3.7	Projets et programmes de compensation	30
5.3.8	Mesures réalisées à l'aide de fonds d'encouragement	30
5.4	Calcul de la rentabilité.....	31
5.5	Actualisation de l'AEAP au cours de la 4 ^e , 5 ^e ou 6 ^e année d'engagement.....	32
5.6	Adaptation des facteurs de pondération au 1 ^{er} janvier 2022	32
6	Modèle d'efficacité (ME)	33
6.1	Valeurs initiales	33
6.2	Objectifs et valeurs-cibles	34
6.2.1	Efficacité énergétique totale.....	34
6.2.2	Efficacité en ce qui concerne les émissions de gaz à effet de serre	36
6.3	Trajectoire de l'objectif	38
6.4	Correction climatique pour la chaleur ambiante	39
7	Modèle de mesures (MM)	40
8	Suivi	43
8.1	Généralités.....	43
8.2	Éléments composant un rapport de suivi.....	43
8.3	Lancement et interruption de mesures	44
8.4	Le suivi dans le modèle d'efficacité (ME)	45
8.4.1	Effet annuel des mesures	45
8.4.2	Efficacité énergétique totale.....	46
8.4.3	Efficacité en ce qui concerne les émissions de gaz à effet de serre	47
8.4.4	Correction des erreurs de saisie dans le suivi	49
8.5	Le suivi dans le modèle de mesures (MM)	49
8.5.1	Effet annuel des mesures	49
8.5.2	Chronologie de la mise en œuvre et du remplacement de mesures.....	50
8.5.3	Correction des erreurs de saisie dans le suivi	50
8.6	Valeurs caractéristiques.....	51
9	Contrôle annuel du respect des objectifs par la Confédération.....	51
10	Mise à jour et correction des conventions d'objectifs	52
10.1	Obligation d'annoncer les changements au sein de l'entreprise	52
10.2	Conditions pour l'adaptation de la convention d'objectifs.....	52
10.2.1	Correction des fausses hypothèses ou des erreurs dans les fondements de la convention d'objectifs (uniquement ME)	53
10.2.2	Modification d'éléments essentiels au sein de l'entreprise	54

10.2.3	Éventualité d'un non-respect de la convention d'objectifs suite à la modification d'éléments	54
10.3	Date de l'adaptation de la convention d'objectifs.....	55
10.4	Procédure en cas d'examen de l'adaptation de la convention d'objectifs	55
Annexes		56
Annexe 1: Tableau synoptique des finalités des conventions d'objectifs		56
Annexe 2: Processus de convention d'objectifs.....		58
Annexe 3: Processus de suivi de la CO		59
Annexe 4: Mesures spéciales relatives au suivi de l'efficacité en ce qui concerne les émissions de gaz à effet de serre et de l'efficacité énergétique totale		60
Annexe 5: Facteurs de pondération, Pouvoir calorifique et facteur d'émission de CO ₂ des agents énergétiques		62
Annexe 6: Éléments de l'analyse de l'état actuel et du potentiel (AEAP).....		63
Annexe 7: Durée de vie technique et part des coûts énergétiques		66
Annexe 8: Mesures avec un retour sur investissement de 8 ans		68

Glossaire

Thème	Explications
Agent énergétique	Il s'agit des combustibles, de la chaleur à distance et de proximité, du froid à distance et de proximité, des rejets thermiques et de l'électricité, y compris les carburants (pour autant que ces derniers soient saisis).
Analyse de l'état actuel et du potentiel (AEAP)	Analyse permettant de constater l'état énergétique d'une entreprise et son potentiel technique d'économie d'énergie et de CO ₂ . Les données collectées servent de base à la convention d'objectifs. L'analyse de l'état actuel et du potentiel est intégrée dans → <i>l'outil pour les conventions d'objectifs et le suivi</i> (outil COS).
Année cible	Dernière année de la convention d'objectifs. Généralement, il s'agit de la 10 ^e année.
Année d'engagement	L'année d'engagement x désigne la x ^e année civile de mise en œuvre de la convention d'objectifs à compter de son entrée en vigueur.
Article sur les gros consommateurs	Élément des Modèles de prescriptions énergétiques des cantons (MoPEC, Section L, art. 1.44 à 1.46) autorisant les cantons à contraindre les entreprises à forte consommation d'énergie à analyser et à optimiser leur consommation d'énergie.
Attestation	Certificat attestant des réductions d'émissions de gaz à effet de serre.
Carburant	Agent énergétique utilisé pour la production de puissance dans les moteurs à combustion. Dans les conventions d'objectifs, les agents énergétiques utilisés pour l'exploitation d'installations CCF sont des → <i>combustibles</i> .
Combustible	Agent énergétique utilisé pour produire de la chaleur et de l'électricité.
Conseiller énergétique	Toute entreprise qui souhaite passer une convention d'objectifs doit obligatoirement s'adresser à un conseiller énergétique agréé par la Confédération. Les conseillers énergétiques sont regroupés au sein d'un pool de conseillers mandaté par la Confédération.
Consommation totale d'énergie pondérée (CTE)	Résultat de l'utilisation des → <i>agents énergétiques</i> . Pour la calculer, on utilise des → <i>facteurs de pondération</i> spécifiques.
Contracting	La présente directive établit une distinction entre contracting et contrat de performance énergétique.
Convention d'objectifs conclue avec la Confédération (convention d'objectifs ou CO)	Convention conclue entre des entreprises et la Confédération en vue d'accroître l'efficacité énergétique et de réduire les émissions de CO ₂ des entreprises. Les acteurs peuvent avoir recours aux conventions d'objectifs avec diverses → <i>finalités</i> . Les conventions doivent respecter les bases légales correspondantes.

Données primaires	Données ayant été collectées directement et qui n'ont pas été converties.
Durée	Période couverte par la convention d'objectifs. La durée d'une convention d'objectifs est généralement de 10 ans.
Efficacité énergétique totale	Rapport entre la somme de la consommation totale d'énergie pondérée et de l'effet pondéré des mesures, et la consommation totale d'énergie pondérée.
Électricité verte	Électricité issue de l'énergie éolienne, de l'énergie solaire, des petites centrales hydrauliques, du biogaz produit à partir de biomasse et de rejets thermiques, à l'exception de l'électricité provenant des UIOM.
Émissions de CO ₂ géogènes générées par les procédés	Émissions de CO ₂ générées par la transformation de matières premières (p. ex. dans l'industrie du ciment et de la chaux) qui ne découlent pas de l'utilisation de combustibles.
Énergies renouvelables	Il s'agit par exemple de l'énergie hydraulique, de l'énergie solaire, de la géothermie, de la chaleur ambiante, de l'énergie éolienne et de l'énergie issue de la biomasse.
Engagement de réduction du CO ₂	L'engagement de réduction en vue de l'exemption de la taxe sur le CO ₂ est conclu avec la Confédération. Il s'agit d'un engagement visant à réduire les émissions de CO ₂ dont le résultat est un mode de production moins polluant. L'objectif de réduction des émissions de CO ₂ est prescrit (approche <i>top-down</i>) ou défini individuellement au moyen d'une convention d'objectifs → CO-CO ₂ .
Entreprise	Un ou plusieurs sites d'exploitation d'une personne morale (peut englober tous les sites d'exploitation ou seulement certains d'entre eux). La législation sur l'énergie emploie le terme «consommateur final» ¹ et la législation sur le CO ₂ le terme «exploitant d'installations». Il s'agit de synonymes du terme «entreprise» au sens de la présente directive.
Facteur de pondération	Facteur permettant de convertir la consommation de différents → <i>agents énergétiques</i> en des valeurs comparables se rapportant à la consommation totale d'énergie. Les facteurs de pondération de la présente directive ont été convenus et fixés conjointement par la Confédération et les cantons en tenant compte des bases scientifiques relatives aux facteurs d'énergie primaire.
Finalité de la convention d'objectifs	<p>Une convention d'objectifs peut être conclue au niveau fédéral avec les finalités suivantes:</p> <p>CO-CO₂: convention d'objectifs portant sur un engagement de réduction conclue avec la Confédération en vue de l'exemption de la taxe sur le CO₂</p> <p>CO-RSR: convention d'objectifs de la Confédération conclue en vue du remboursement du supplément réseau CO-MV:</p>

¹ Des sites d'exploitation et/ou parties d'entreprises isolés qui ne sont pas dotés de la personnalité juridique ne sont pas considérés comme des consommateurs finaux au sens de la loi sur l'énergie et n'ont donc pas droit au remboursement du supplément perçu sur le réseau.

	<p>convention d'objectifs conclue avec la Confédération en tant que mesure volontaire</p> <p>Une même convention d'objectifs peut couvrir plusieurs finalités.</p> <p>Au niveau cantonal, la convention d'objectifs peut servir à la mise en œuvre de l'article sur les gros consommateurs (CO-AGC).</p>
Indicateurs	Chaque entreprise définit des indicateurs de production appropriés. Il s'agit de valeurs informatives importantes pour la vérification de la plausibilité de la convention d'objectifs et des données de suivi, pour l'actualisation de l'effet des mesures, ainsi que lors de la mise à jour de la convention d'objectifs et des corrections qui y sont apportées.
Installation de couplage chaleur-force (installation CCF)	Installation produisant simultanément de la chaleur et de l'électricité. Les installations CCF ont recours à des turbines à gaz et à vapeur, à des moteurs à combustion ou à des piles à combustible.
Liste courte	Liste contenant les mesures rentables identifiées lors de →l' <i>AEAP</i> . Celles-ci sont utilisées pour déterminer la → <i>valeur-cible</i> . Les mesures non rentables restent sur la → <i>liste longue</i> .
Liste longue	Toutes les → <i>mesures</i> identifiées lors de →l' <i>AEAP</i> doivent être inscrites sur une liste longue. Celle-ci recense ainsi le potentiel technique sous forme de mesures rentables et non rentables. Les mesures rentables constituent la → <i>liste courte</i> .
Marges de fonctionnement du système	Périmètre géographique de la convention d'objectifs regroupant les installations, l'infrastructure et la consommation énergétique définie par la convention d'objectifs. Il englobe également les agents énergétiques pris en compte (voir notamment la délimitation en cas de prélèvement →d' <i>énergie thermique</i> par des tiers).
Mesure	Changement effectué par l'entreprise ayant un impact ciblé sur la consommation d'énergie et les émissions de CO ₂ .
Mesure standard	Mesure dont la méthode de calcul et les facteurs de calcul sont enregistrés dans →l' <i>outil pour les conventions d'objectifs et le suivi</i> .
Modèle d'efficacité (ME)	→ <i>Modèle de convention d'objectifs</i> pour les entreprises à forte consommation d'énergie. Les → <i>objectifs</i> du modèle d'efficacité sont l'efficacité énergétique totale et l'efficacité en ce qui concerne les émissions de gaz à effet de serre.
Modèle de convention d'objectifs	Il existe deux variantes de modèles de convention d'objectifs: le → <i>modèle d'efficacité (ME)</i> pour les entreprises à forte consommation d'énergie avec des valeurs-cibles relatives et le → <i>modèle de mesures (MM)</i> pour les petites entreprises à faibles émissions avec des valeurs-cibles absolues.

Modèle de mesures (MM)	→ <i>Modèle de convention d'objectifs</i> pour les petites entreprises dont la consommation énergétique et les émissions sont faibles/moyennes. Les → <i>objectifs</i> du MM sont l'effet cumulé, en chiffres absolus, des mesures sur la consommation d'énergie et sur les émissions de CO ₂ .
Nouvelles énergies renouvelables	Il s'agit par exemple de → <i>l'électricité verte</i> ou des combustibles renouvelables sous forme gazeuse ou liquide.
Objectif	Valeur quantitative permettant de mesurer l'atteinte de la trajectoire de l'objectif. Dépend du modèle de convention d'objectifs (→ <i>modèle d'efficacité [ME]</i> ou → <i>modèle de mesures [MM]</i>) et de la → <i>finalité</i> de la convention d'objectifs. Il peut s'agir de l'efficacité énergétique totale, de l'efficacité en ce qui concerne les émissions de gaz à effet de serre ou de l'effet des mesures sur la consommation d'énergie ou les émissions de CO ₂ , en chiffres absolus.
Objectif intermédiaire annuel	Les objectifs intermédiaires annuels concernant les → <i>objectifs</i> correspondants reposent sur la → <i>trajectoire de l'objectif</i> . L'objectif intermédiaire annuel se réfère à l'état de la mise en œuvre à la fin de l'année civile concernée. La non-atteinte d'un objectif intermédiaire annuel n'équivaut pas obligatoirement au → <i>non-respect de la convention d'objectifs</i> .
Outil de la Confédération pour les conventions d'objectifs et le suivi (outil COS)	Application informatique de la Confédération destinée à élaborer les conventions d'objectifs et à en assurer le suivi.
Part des coûts énergétiques (PCE)	Part de l'investissement déterminante pour l'accroissement de l'efficacité énergétique et la réduction des émissions.
Prélèvement et fourniture d'énergie thermique	Énergie thermique (froid ou chaleur) issue d'agents énergétiques fossiles, nucléaires ou renouvelables, transportée par un caloporteur dans des conduites et livrée à l'entreprise liée par une convention d'objectifs ou fournie par celle-ci.
Prestations supplémentaires	Prestations allant au-delà des objectifs convenus et résultant d'efforts supplémentaires, par exemple la mise en œuvre de mesures non rentables.
Projet de compensation	Projet ou programme de réduction des émissions réalisé en Suisse.
Rejets thermiques	Pertes de chaleur que l'état actuel de la technique ne permet pas d'éviter, résultant, par exemple, de la transformation d'énergie ou de processus chimiques. La chaleur rejetée par les installations CCF n'est pas considérée comme des rejets thermiques.
Site d'entreprise / site d'exploitation	Le site d'exploitation est défini par le numéro du Registre des entreprises et des établissements (numéro REE, localUnitId actif). Les → <i>marges de fonctionnement du système</i> d'une convention d'objectifs résultent du regroupement des différents sites d'exploitation.

Supplément perçu sur le réseau	Supplément prélevé dans le cadre de la rémunération pour l'utilisation du réseau de transport. ²
Taxe sur le CO ₂	Taxe prélevée depuis 2008 sur les combustibles fossiles tels que le mazout et le gaz naturel.
Trajectoire de l'objectif	Indique les → <i>objectifs intermédiaires annuels</i> . En règle générale, la trajectoire de l'objectif est linéaire dans le cas du → <i>modèle d'efficacité (ME)</i> et se divise en trois segments linéaires dans le cas du → <i>modèle de mesures (MM)</i> .
Valeur caractéristique	Une valeur caractéristique (p. ex. l'efficacité énergétique totale Électricité) est de nature informative; contrairement aux → <i>objectifs</i> , elle ne revêt pas de caractère juridique contraignant.
Valeur indicative de la durée de vie technique	Indication concernant la durée de vie des installations et des infrastructures.
Valeur initiale	Les valeurs initiales correspondent en particulier aux émissions de CO ₂ ou à la consommation totale d'énergie au début de la convention d'objectifs. Elles constituent la base pour la définition de la trajectoire de l'objectif. La valeur initiale équivaut en principe à la moyenne des deux années civiles qui précèdent le début de la période couverte par la convention d'objectifs.
Valeur-cible	La valeur-cible désigne la valeur quantitative de → <i>l'objectif</i> à atteindre au terme de → <i>l'année cible</i> (cf. également → <i>objectif intermédiaire annuel</i>).

² Le supplément perçu sur le réseau sert à financer le système de rétribution de l'injection, les rétributions uniques, les contributions d'investissement, les primes de marché accordées à la grande hydraulique, les appels d'offres publics visant à promouvoir l'efficacité énergétique, les contributions à la recherche de ressources géothermiques et les garanties pour la géothermie, les mesures d'assainissement des cours d'eau, les engagements encore en cours dans le cadre des anciens instruments de rétribution (rétribution à prix coûtant et financement du surcoût) ainsi que les différents coûts d'exécution (cf. bases légales au chap. 3.2).

Liste des abréviations

AEAP	Analyse de l'état actuel et du potentiel
al.	Alinéa
art.	Article
CCF	Couplage chaleur-force
CO	Convention d'objectifs
CO ₂	Dioxyde de carbone
CO-AGC	Convention d'objectifs conclue en vue de la mise en œuvre de l'article sur les gros consommateurs des cantons
CO-CO ₂	Convention d'objectifs portant sur un engagement de réduction conclue avec la Confédération en vue de l'exemption de la taxe sur le CO ₂
CO-MV	Convention d'objectifs conclue avec la Confédération en tant que mesure volontaire
CO-RSR	Convention d'objectifs de la Confédération conclue en vue du remboursement du supplément réseau
CTE	Consommation totale d'énergie pondérée
DJC	Degré-jour de chauffage
EGID	Identificateur fédéral de bâtiment
éq.-CO ₂	Équivalent CO ₂
IDE	Numéro d'identification des entreprises
kg	Kilogramme
kWh / MWh	Kilowattheure / Mégawattheure
LEne	Loi sur l'énergie
m ³	Mètre cube
ME	Modèle d'efficacité
MM	Modèle de mesures
MoPEC	Modèles de prescriptions énergétiques des cantons
NOGA	Nomenclature générale des activités économiques
OEné	Ordonnance sur l'énergie
OFEN	Office fédéral de l'énergie
OFEV	Office fédéral de l'environnement
ORC	Cycle organique de Rankine (Organic Rankine Cycle)
Outil COS	Outil de la Confédération pour les conventions d'objectifs et le suivi
PCE	Part des coûts énergétiques
PCI	Pouvoir calorifique inférieur (auparavant H _u)
PCS	Pouvoir calorifique supérieur (auparavant H _o)
REE	Registre des entreprises et des établissements
SIA	Société suisse des ingénieurs et des architectes
SRI	Système de rétribution de l'injection
t	Tonne (ou indicateur du temps dans les formules)
TJ	Térajoule
UIOM	Usine d'incinération des ordures ménagères

1 Introduction

Les conventions d'objectifs conclues avec la Confédération (ci-après «conventions d'objectifs» ou «CO») sont un instrument visant à accroître l'efficacité énergétique et à réduire les émissions de CO₂ des entreprises des secteurs de l'industrie et des services. Mises en œuvre en tant qu'instrument de la politique énergétique depuis 2000, elles ont fait leurs preuves et ont été élargies et développées au cours des années. La valeur indicative moyenne visée pour l'ensemble des entreprises en ce qui concerne l'amélioration en matière d'efficacité énergétique et d'émissions de CO₂ est de 2 points de pourcentage par an, sachant que les objectifs contraignants fixés varient d'une entreprise à l'autre et tiennent compte du potentiel économique des entreprises et des progrès technologiques généraux.

La conclusion et le respect d'une CO est une des conditions préalables à remplir pour bénéficier du remboursement du supplément perçu sur le réseau et formeront aussi; à l'avenir, la base d'engagement de réduction en vue de l'exemption de la taxe sur le CO₂. En outre, la plupart des cantons reconnaissent les conventions d'objectifs conclues avec la Confédération dans le cadre de la mise en œuvre de l'article sur les gros consommateurs. Les conventions d'objectifs sont élaborées par les entreprises intéressées avec l'aide de conseillers énergétiques agréés par la Confédération en utilisant l'outil informatique prévu (outil COS). L'Office fédéral de l'énergie (OFEN) et l'Office fédéral de l'environnement (OFEV) collaborent en vue de l'application des conventions d'objectifs.

La présente version remaniée de la directive, qui s'applique à la période 2022 à 2030, entend simplifier le processus de mise en œuvre pour tous les acteurs. Une des principales modifications est le fait que les entreprises et les conseillers énergétiques sont appelés à assumer davantage de responsabilités. Pour pouvoir élaborer des conventions d'objectifs, ces derniers doivent désormais être agréés directement par la Confédération. Autre nouveauté importante: la mise à disposition d'un outil pour les conventions d'objectifs et le suivi (outil COS)³ par la Confédération. Afin de garantir l'efficacité de la mise en œuvre, l'égalité de traitement et la qualité, l'élaboration et le suivi des conventions d'objectifs se dérouleront exclusivement dans le cadre de cet outil.

2 Objet et but de la présente directive

La présente directive concrétise la pratique de la Confédération en tant qu'autorité d'exécution chargée de l'élaboration et de la mise en œuvre des conventions d'objectifs. À cette fin, elle vise notamment les buts suivants:

- présenter les bases légales et apporter des précisions à leur sujet;
- décrire les différents modèles et les différentes finalités des conventions d'objectifs;
- définir les exigences et les bases techniques;
- décrire la marche à suivre pour les entreprises concernées;
- expliquer les points de recoupement avec d'autres instruments de la législation sur l'énergie;
- décrire les exigences essentielles qui découlent d'une CO-CO₂ en tant qu'engagement de réduction en vue de l'exemption de la taxe sur le CO₂.

La présente directive vise à donner aux entreprises, aux conseillers énergétiques, aux cantons, aux autorités et aux organisations chargés de l'exécution un outil clair et uniforme pour l'élaboration et la mise en œuvre des conventions d'objectifs. Elle sert également de document de référence pour les acteurs impliqués. La présente directive sera adaptée en cas de besoin ainsi qu'en cas de modification des différentes législations.

³ Il convient d'utiliser la solution informatique reconnue par la Confédération au moment de l'élaboration de la CO ou au moment de son suivi.

3 Conditions-cadres

3.1 Valeur juridique de la directive

Les directives s'avèrent utiles pour l'interprétation de normes juridiques. Elles vont au-delà de simples recommandations, mais n'ont pas le caractère contraignant des ordonnances. La présente directive exprime le point de vue de l'Office fédéral de l'énergie (OFEN) et de l'Office fédéral de l'environnement (OFEV). Des écarts par rapport à la présente directive ne sont en principe pas exclus. Ils doivent toutefois être dûment justifiés et il convient d'apporter la preuve que les dispositions légales sur lesquelles se fonde la directive sont respectées de la même façon.

Seules les entreprises qui y ont droit peuvent prétendre au remboursement/à l'exemption de taxes (taxe sur le CO₂, supplément perçu sur le réseau) au moyen d'une convention d'objectifs reconnue par la Confédération pour la finalité correspondante. Tout droit au remboursement/ à l'exemption doit se fonder sur la législation sur l'énergie et sur celle sur le CO₂.

3.2 Bases juridiques et complémentaires

Le Tableau 1 présente une vue d'ensemble des bases légales et le Tableau 2 une vue d'ensemble des bases complémentaires régissant les conventions d'objectifs.

Tableau 1: Bases légales

Bases légales	Articles
Loi du 30 septembre 2016 sur l'énergie (LEne) (état le 1 ^{er} janvier 2021)	<ul style="list-style-type: none">– Art. 39 à 43– Art. 46
Ordonnance du 1 ^{er} novembre 2017 sur l'énergie (OEne) (état le 1 ^{er} janvier 2021)	<ul style="list-style-type: none">– Art. 37 à 49 et 51– Annexe 4 (art. 37, al. 2)– Annexe 5 (art. 43, al. 1 et 3)– Annexe 6 (art. 46, al. 2 et 47, al. 2)
Loi fédérale du 23 décembre 2011 sur la réduction des émissions de CO ₂ (loi sur le CO ₂) (état le 1 ^{er} janvier 2021)	<ul style="list-style-type: none">– Art. 31 et 32– Art. 60– Art. 40a– Art. 79
Ordonnance du 30 novembre 2012 sur la réduction des émissions de CO ₂ (ordonnance sur le CO ₂) (état le 10 février 2021)	<ul style="list-style-type: none">– Art. 66 à 79– Art. 96 à 103– Art. 133 et 134– Art. 146, 146f, 146h, 146i et 146j

Tableau 2: Bases complémentaires

Bases complémentaires
Directive d'exécution. Remboursement du supplément réseau, juillet 2020
Directive d'exécution concernant l'engagement de réduction: Exemption de la taxe sur le CO ₂ sans échange de quotas d'émission (L'environnement pratique UV-1316), état 2019
Modèles de prescriptions énergétiques des cantons (MoPEC), édition 2014, section L

3.3 Encouragement des conventions d'objectifs

Certaines entreprises d'approvisionnement en électricité utilisent les conventions d'objectifs en lien avec des programmes de bonus.⁴ Divers acteurs (p. ex. des communes, des cantons, la Fondation Suisse pour le Climat ou certaines banques) contribuent financièrement aux coûts engendrés par les conventions d'objectifs pour les entreprises et/ou encouragent la réalisation des mesures correspondantes. La gestion des mesures qui ont été réalisées grâce à des fonds d'encouragement est décrite au chap. 5.3.8.

4 Conventions d'objectifs conclues avec la Confédération: généralités

4.1 Finalité des conventions d'objectifs

Une convention d'objectifs peut être conclue avec les finalités suivantes (cf. également annexe 1).

Tableau 2: Finalités des conventions d'objectifs

Convention d'objectifs	Finalité
CO-MV	Convention d'objectifs conclue avec la Confédération en tant que mesure volontaire
CO-AGC ⁵	Convention d'objectifs conclue en vue de la mise en œuvre de l'article sur les gros consommateurs et reconnue par les cantons
CO-RSR*	Convention d'objectifs de la Confédération conclue en vue du remboursement du supplément réseau
CO-CO ₂ *	Convention d'objectifs portant sur un engagement de réduction conclue avec la Confédération en vue de l'exemption de la taxe sur le CO ₂

* En cas de mise en œuvre simultanée de l'article sur les gros consommateurs par les cantons, cette convention d'objectifs permet également de répondre aux exigences de la CO-AGC.

Une convention d'objectifs peut couvrir simultanément plusieurs finalités. Les exigences peuvent varier en fonction de la finalité. Dans ces cas, la finalité assortie des exigences les plus strictes est déterminante (cf. p. ex. chap. 4.5.1).

⁴ Le bonus d'efficacité octroyé par le fournisseur d'électricité de la ville de Zurich (Elektrizitätswerk der Stadt Zürich, ewz) est un exemple typique. Les entreprises liées par une convention touchent un bonus lorsqu'elles atteignent les objectifs fixés.

⁵ Parfois désignée comme «convention d'objectifs universelle (COU)» dans les cantons. La convention d'objectifs universelle peut également englober plusieurs CO-AGC.

Les exigences correspondant aux différentes finalités sont coordonnées dans la mesure du possible. L'uniformisation des bases nécessaires à l'élaboration de la convention d'objectifs permet en particulier de simplifier les changements de finalité (y compris pendant la durée de la convention d'objectifs). Sauf indication contraire, les exigences décrites par la suite s'appliquent donc à toutes les finalités. Les CO-MV sont soumises à des exigences qui sont allégées sur certains aspects.

La finalité d'une convention d'objectifs peut être élargie pendant la durée de la convention. Pour ce faire, il convient de s'assurer que les exigences liées à la nouvelle finalité sont remplies. Le cas échéant, la convention en vigueur doit être remaniée.

La reconnaissance de la CO-AGC est réglementée par les cantons. La présente directive ne mentionne ce type de convention qu'en cas de différences fondamentales par rapport aux autres finalités.⁶

4.2 Entreprises ayant droit

En principe, toutes les entreprises peuvent conclure une convention d'objectifs en tant que mesure volontaire (CO-MV).

Seules les entreprises qui y ont droit peuvent prétendre au remboursement/à l'exemption de taxes (taxe sur le CO₂, supplément perçu sur le réseau) au moyen d'une convention d'objectifs reconnue par la Confédération pour la finalité correspondante.

4.3 Élaboration d'une convention d'objectifs: déroulement, délais et frais

4.3.1 Déroulement

Toute entreprise qui souhaite passer une convention d'objectifs doit obligatoirement s'adresser à un conseiller énergétique agréé par la Confédération. Les conseillers énergétiques sont regroupés au sein d'un pool de conseillers⁷ mandaté par la Confédération. La convention d'objectifs doit être élaborée et documentée à l'aide de l'outil de la Confédération pour les conventions d'objectifs et le suivi (outil COS). Les exigences relatives à la documentation ainsi qu'à l'analyse de l'état actuel et du potentiel (AEAP) sont décrites dans les chapitres suivants. L'annexe 2 contient une vue d'ensemble du déroulement de l'élaboration d'une convention d'objectifs.

L'entreprise fournit au conseiller énergétique l'ensemble des documents, données et informations requis pour la convention d'objectifs.

Sur cette base, le conseiller énergétique élabore une proposition de convention d'entente avec l'entreprise. Avant de soumettre la convention d'objectifs à la Confédération, il procède à un examen d'assurance qualité interne: il doit vérifier si la convention contient tous les éléments définis à l'annexe 6 en qualité suffisante, avec un degré de détail satisfaisant et une traçabilité totale. Le conseiller énergétique assume ainsi une tâche importante en vue d'assurer la qualité et la conformité de la convention d'objectifs et de la documentation afférente.

Le conseiller énergétique informe la Confédération de la finalisation de la proposition de convention d'objectifs et la lui soumet sous forme électronique dans l'outil COS, accompagnée de toutes les données et indications nécessaires à la vérification des objectifs (remise à la Confédération pour audit, cf. annexe 2).

⁶ Les CO-AGC sont régies par les lois cantonales sur l'énergie. Pour plus de détails sur leur application, voir le Guide d'appui aux cantons dans la mise en œuvre de l'article sur les gros consommateurs, octobre 2016 (cf. COU).

⁷ À défaut, l'entreprise s'adresse aux organisations mandatées par la Confédération au moment de l'élaboration d'une convention d'objectifs ou de son suivi.

Afin de garantir la qualité des conventions d'objectifs, la Confédération procède au minimum à un contrôle aléatoire pour vérifier l'exhaustivité et l'exactitude des indications fournies et des objectifs et valeurs caractéristiques calculés. Des audits, des entretiens et des visites sur place peuvent être organisés dans ce cadre.

Si des lacunes sont constatées au niveau de la qualité, la Confédération peut refuser la conclusion de la convention d'objectifs ou renvoyer celle-ci à l'entreprise ou au conseiller énergétique pour remaniement.

Au cours de la 4^e, de la 5^e ou de la 6^e année de mise en œuvre, l'entreprise doit procéder à une analyse de l'état actuel et du potentiel actualisée en collaboration avec le conseiller énergétique (cf. chap. 5.5).

4.3.2 Délais

Le délai de remise d'une convention d'objectifs au niveau de la Confédération dépend de la finalité de la convention:⁸

- CO-MV: possible en tout temps.
- CO-CO₂: en tant qu'annexe à la demande de fixation d'un engagement de réduction.
- CO-RSR: au plus tard trois mois avant la fin de l'exercice pour lequel le remboursement du supplément perçu sur le réseau est demandé.

Le délai de remise d'une convention d'objectifs au niveau cantonal (CO-AGC) est réglé par les cantons.

Si la convention d'objectifs couvre simultanément plusieurs finalités, le délai de remise est défini en fonction de la finalité qui prévoit l'échéance la plus courte pour l'année civile ou l'exercice visé⁹.

Le délai prévu pour attester l'actualisation de l'analyse de l'état actuel et du potentiel au cours de la 4^e, la 5^e ou la 6^e année d'engagement (cf. chap. 5.5) est le 31 décembre de la 6^e année d'engagement.

4.3.3 Frais

L'utilisation de l'outil COS et les prestations du conseiller énergétique et du pool de conseillers sont payantes; les frais sont à la charge de l'entreprise. Les contrôles aléatoires effectués par la Confédération sont gratuits pour les entreprises.

⁸ Les délais de remise des demandes de remboursement du supplément perçu sur le réseau et de la taxe sur le CO₂ sont définis dans les bases légales concernées. Les délais applicables sont publiés sur le site internet www.zv-energie.admin.ch.

⁹ Exemple: une entreprise considérée comme gros consommateur cantonal a l'intention de demander le remboursement du supplément perçu sur le réseau (CO-RSR et CO-AGC) pour son exercice ou pour l'année civile 2010. L'échéance la plus proche est définie par la finalité correspondant au remboursement du supplément sur le réseau (CO-RSR).

4.4 Bases et éléments constitutifs de la convention d'objectifs

4.4.1 Vue d'ensemble

En ce qui concerne la consommation d'énergie et les émissions de CO₂, une convention d'objectifs contient notamment:

- une valeur initiale basée sur des mesures de la consommation d'agents énergétiques;
- une valeur-cible à atteindre à la fin de la durée de la convention, basée sur l'effet des mesures rentables identifiées;
- une trajectoire de l'objectif qui, sur la base de la valeur initiale et de la valeur-cible, définit un objectif intermédiaire pour chaque année.

La convention d'objectifs est élaborée sur la base d'une analyse de l'état actuel et du potentiel (AEAP; cf. chap. 5).

La convention d'objectifs est conclue en règle générale pour 10 années civiles (durée de la convention) et débute le 1^{er} janvier de l'année au cours de laquelle elle a été déposée. Si la convention d'objectifs vise le remboursement/l'exemption de taxes (taxe sur le CO₂, supplément perçu sur le réseau), les prescriptions correspondantes de la législation sur l'énergie et de celle sur le CO₂ s'appliquent.

4.4.2 Modèles de conventions d'objectifs

Il existe deux modèles de conventions d'objectifs à choix, conçus pour des groupes cibles distincts. Le tableau suivant présente les restrictions qui s'appliquent lors du choix du modèle ainsi qu'une vue d'ensemble des principales différences entre les deux modèles.

Tableau 3: Différences entre le modèle de mesures et le modèle d'efficacité

Aspect	Modèle de mesures (MM)	Modèle d'efficacité (ME)
Groupe cible	Adapté aux petites et moyennes entreprises	Adapté aux entreprises à forte consommation d'énergie
Finalités possibles	<ul style="list-style-type: none"> – Mesure volontaire (CO-MV) – Exemption taxe sur le CO₂ – Reconnaissance cantonale de la mise en œuvre de l'article sur les gros consommateurs (CO-AGC) 	<ul style="list-style-type: none"> – Mesure volontaire (CO-MV) – Remboursement du supplément perçu sur le réseau (CO-RSR) – Exemption taxe sur le CO₂ – Reconnaissance cantonale de la mise en œuvre de l'article sur les gros consommateurs (CO-AGC)
Nature de l'objectif	Objectif absolu	Objectif relatif
Application de facteurs de pondération	Non	Oui
Type d'objectifs	<ul style="list-style-type: none"> – Effet sur la consommation d'énergie – Effet sur les émissions 	<ul style="list-style-type: none"> – Efficacité énergétique totale – Efficacité en ce qui concerne les émissions de gaz à effet de serre
Type de mesures	Mesures standard et mesures individuelles	Mesures standard et mesures individuelles

Exigences relatives à la trajectoire de l'objectif	<ul style="list-style-type: none"> – 3 paquets de mesures (4 ans, 3 ans, 3 ans), c'est-à-dire en règle générale trajectoire infléchie – La courbe de la trajectoire ne doit pas passer en dessous de celle de l'évolution linéaire. 	<ul style="list-style-type: none"> – Évolution linéaire – Inflexion possible à certaines conditions définies¹⁰
Correction des degrés-jours de chauffage	Non	Oui
Suivi	Par l'activation des mesures identifiées au début	Par l'évaluation et la mise à jour annuelles de l'effet des mesures
Échange de mesures	Possible si les conditions sont remplies (cf. chap. 8.5.2)	Possible
Conditions pour l'adaptation de la CO	Les conditions sont les mêmes dans les deux cas.	

Il est possible de changer de modèle applicable à une convention d'objectifs en complétant l'AEAP de manière à couvrir l'ensemble des éléments requis.

4.4.3 Marges de fonctionnement du système

Dans une convention d'objectifs, les marges de fonctionnement du système résultent du regroupement de sites d'exploitation pouvant se situer dans des lieux géographiques différents. Une convention d'objectifs peut donc s'étendre à un ou plusieurs sites d'exploitation. Le site d'exploitation est définie par le numéro du Registre des entreprises et des établissements (numéro REE, localUnitId actif)¹¹. Les marges de fonctionnement du système ainsi fixées englobent normalement l'entreprise dans son intégralité. Par ailleurs, il est possible que plusieurs entreprises se regroupent dans le cadre d'une convention d'objectifs commune. Les entreprises regroupées sont alors considérées comme une seule entreprise pour ce qui concerne la convention d'objectifs.

Les données déterminantes pour la convention d'objectifs doivent toujours être attestées par site d'exploitation actif, même si les marges de fonctionnement du système comprennent plusieurs sites d'exploitation¹². Les valeurs-cibles sont, quant à elles, fixées et attestées uniquement pour l'ensemble des marges de fonctionnement du système.

Pour les finalités suivantes, les marges de fonctionnement du système sont soumises à des exigences spéciales:

- CO-RSR: la consommation totale d'énergie du «consommateur final» (cf. la définition dans l'ordonnance sur l'énergie) doit être couverte par une ou plusieurs conventions d'objectifs.
- CO-CO₂: les exploitants d'installations constituant des unités fixes sur le plan technique, établies sur un même site ont la possibilité de se regrouper avec d'autres sites dans le cadre d'une convention (groupement d'émission). Dans le cadre d'un groupement d'émission, chaque site doit remplir les conditions liées à l'engagement de réduction.¹³

¹⁰ Selon chap. 6.3

¹¹ Le Registre des entreprises et des établissements (REE) comprend toutes les entreprises et tous les établissements de droit privé ou public établis et générant une activité économique sur le territoire suisse. Pour davantage de détails et d'informations concernant l'identification du numéro REE d'une entreprise, voir: <https://www.bfs.admin.ch/bfs/fr/home/registres/registre-entreprises/registre-entreprises-etablissements.html>

¹² Si les chiffres de la consommation d'énergie des sites d'exploitation ne sont pas saisis au moyen de compteurs distincts ou que les charges ne sont pas réparties de manière proportionnelle pour d'autres raisons, il est possible, dans des cas exceptionnels, d'indiquer des données globales recouvrant plusieurs sites.

¹³ Pour un engagement de réduction, au moins une mesure de réduction des émissions de CO₂ sur le site doit être incluse dans la définition des objectifs.

Si la convention d'objectifs d'une entreprise couvre simultanément plusieurs finalités, la réglementation relative à la finalité impliquant les marges de fonctionnement du système les plus étendues est déterminante.

Les entreprises sont tenues de définir des marges de fonctionnement du système appropriées et judicieuses par rapport à la finalité prévue.

Lors du choix des marges de fonctionnement du système, notera que le respect des objectifs, et les éventuelles sanctions, s'appliquent à tous les sites d'exploitation qui en font partie. S'il ne s'agit pas de la même entreprise sur le plan juridique, les sites d'exploitation participant à la convention d'objectifs cèdent leurs droits et obligations correspondants, ou répondent solidairement. Les constructions doivent être logiques et les groupements doivent réunir des sites d'exploitation d'une même personne morale ou poursuivant les mêmes buts et appartenant à la même branche d'activité.

Les marges de fonctionnement du système sont définies une fois et restent inchangées pendant la durée de 10 ans. Les changements à ce niveau ne sont possibles que dans des cas dûment motivés (cf. chap. 11).

4.4.4 Mesures d'une convention d'objectifs

⇒ Exigences posées en matière de mesures

Sont considérées comme des mesures visant à accroître l'efficacité énergétique et à réduire les émissions de CO₂ tout changement réalisé par des entreprises qui a une influence ciblée sur la consommation d'énergie et les émissions de CO₂. Les principes généraux sont les suivants:

- L'effet des mesures décrit la différence de consommation d'énergie ou d'émissions de CO₂ sans la mise en œuvre des mesures et avec leur mise en œuvre.
- Seules sont saisies les mesures réalisées à l'intérieur des marges de fonctionnement du système applicables à la convention d'objectifs et dont l'effet produit un changement à l'intérieur de ces marges.
- Les mesures ont toujours un effet sur les agents énergétiques utilisés au moment de leur mise en œuvre; l'éventuelle substitution d'un agent énergétique doit être saisie comme une mesure séparée.
- Les indications précisées au chap. 8 sont applicables pour le suivi.

⇒ Types de mesures

On distingue deux types de mesures:

- Mesures standard: mesures définies par la Confédération et soumises à des exigences uniformes en ce qui concerne le calcul de l'effet. Les mesures standard peuvent être spécifiques à une branche ou s'étendre à plusieurs branches (mesures transversales). L'effet est calculé directement dans l'outil COS.
- Mesures individuelles: mesures qui n'entrent pas dans la catégorie des mesures standard. Il s'agit généralement de mesures plus complexes ou spécifiques, qu'on ne peut pas généraliser. L'effet est calculé selon des règles reconnues de la technique et en tenant compte de l'état de la science et de la technique. Ce calcul doit faire l'objet d'une documentation qui assure sa traçabilité.

⇒ Catégories de mesures pouvant être prises en considération

La convention d'objectifs doit en particulier prendre en considération les catégories de mesures suivantes:

- mesures concernant des installations de production, des processus de production et l'infrastructure commune à plusieurs processus;
- mesures concernant la technique du bâtiment et l'enveloppe du bâtiment;
- mesures visant la substitution d'agents énergétiques;
- mesures concernant l'organisation et les comportements;
- mesures visant à réduire les émissions de CO₂ d'origine fossile générées par des procédés¹⁴ et les émissions de CO₂ géogènes générées par les procédés.

Le chap. 5.3 contient des détails et des directives concernant la détermination de l'effet de ces mesures. En outre, le chap. 5.3.8 décrit les exigences posées aux mesures réalisées avec des fonds d'encouragement.

⇒ Catégories de mesures ne pouvant pas être prises en considération

Les mesures suivantes ne sont pas prises en considération dans le cadre de la convention d'objectifs et ne peuvent donc entrer en ligne de compte ni lors de la définition des objectifs ni dans le cadre du suivi:

- mesures réalisées en dehors des marges de fonctionnement du système applicables à la convention d'objectifs, si leur prise en compte n'a pas été autorisée, sur demande, en tant qu'amélioration du produit en dehors de la propre installation;
- changements dans la production dus à la modification de la demande sur le marché (p. ex. réduction du nombre de roulements des équipes);
- mise à l'arrêt de parties de la production;
- mise à l'arrêt ou modification des horaires d'exploitation d'installations de couplage chaleur-force;
- mesures destinées au stockage biologique ou géologique du CO₂;
- compensation de la consommation d'énergie par l'achat d'attestations ou de certificats émis et vendus par des organisations de droit public ou privé;
- mesures prescrites par la loi (cf. détails et exigences au chap. 5.3.6);
- mesures entrant dans le cadre de projets de compensation (cf. détails et exigences au chap. 5.3.7).

¹⁴ Il est question ici des émissions générées par l'utilisation d'agents énergétiques fossiles en tant que produits de base pour des procédés (et non en tant que combustibles), par exemple l'utilisation de charbon pour la production d'acier, la production d'hydrogène (H₂) à partir de gaz naturel ou l'utilisation de naphte pour la production d'éthylène.

4.4.5 Indicateurs de production

Chaque entreprise définit des indicateurs de production appropriés. Il s'agit de valeurs informatives importantes pour la vérification de la plausibilité de la convention d'objectifs et des données de suivi, pour l'actualisation de l'effet des mesures, ainsi que lors de la mise à jour et de la correction de la convention d'objectifs (cf. chap. 11). Ce sont par exemple des indications quantitatives concernant les matières premières, les produits intermédiaires et les produits finaux, les horaires d'exploitation ou les surfaces de référence énergétique. Pour les producteurs d'énergie thermique centralisée, le nombre de raccordements et leur puissance constituent des indicateurs utiles.

Les indicateurs de production choisis doivent présenter une forte corrélation avec la consommation d'énergie et/ou les émissions de CO₂ de l'entreprise et leur somme doit fournir une image aussi complète que possible de l'entreprise en ce qui concerne sa consommation d'énergie et ses émissions de CO₂.

4.5 Modalités détaillées

Les modalités détaillées ci-après s'appliquent à l'élaboration d'une convention d'objectifs et au suivi.

4.5.1 Contrats de bail

Si des contrats de bail sont conclus, la réglementation relative à la prise en compte de la consommation d'énergie et des mesures portant sur les parties louées ou mises en location dépend de la finalité prévue dans la convention d'objectifs. Si une convention d'objectifs couvre simultanément plusieurs finalités, la réglementation relative à la finalité énoncée en premier dans la hiérarchie du Tableau 4 s'applique.

Tableau 4: Hiérarchie de la prise en compte de la consommation d'énergie et des mesures en cas de contrat de bail

Finalité	L'entreprise est locataire	L'entreprise est bailleur
CO-CO₂	La consommation de combustibles et les mesures relatives à la partie de l'infrastructure appartenant au bailleur doivent être prises en compte.	La consommation de combustibles et les mesures relatives à la partie de l'infrastructure appartenant au locataire doivent être prises en compte.
CO-RSR / CO-AGC	La consommation d'énergie et les mesures relatives à la partie de l'infrastructure appartenant au bailleur ne doivent pas obligatoirement être prises en compte.	La consommation d'énergie et les mesures relatives à la partie de l'infrastructure appartenant au locataire ne doivent pas obligatoirement être prises en compte.
CO-MV	Libre choix	Libre choix

4.5.2 Production et achat de nouveaux agents énergétiques renouvelables

⇒ Électricité verte

Sont en particulier considérés comme de nouvelles énergies renouvelables servant à produire de l'électricité (électricité verte): l'énergie éolienne, l'énergie solaire, la petite hydraulique, le biogaz issu de la biomasse et les rejets thermiques transformés, par exemple, en énergie électrique dans des centrales de type Organic Rankine Cycle (ORC).

La consommation propre d'électricité issue de nouvelles énergies renouvelables et produite sur le site de l'exploitation peut être prise en compte dans la consommation totale d'énergie en tant que mesure

de substitution en appliquant les facteurs de pondération correspondants.¹⁵ La quantité retenue se limite à l'énergie produite à l'intérieur des marges de fonctionnement du système qui est consommée simultanément au sein de l'exploitation ou qui provient d'accumulateurs internes à l'exploitation.¹⁶

Cette réglementation s'applique également dans les cas suivants:

- De l'électricité supplémentaire est par ailleurs injectée dans le réseau et rétribuée dans le cadre du système de rétribution de l'injection.
- L'exploitant de l'installation a recours à la rétribution unique ou aux contributions d'investissement de la Confédération.
- L'électricité est produite dans le cadre d'un contracting (cf. chap. 4.5.4).

Les éléments suivants ne comptent pas en tant que mesures:

- La production propre d'électricité issue de nouvelles énergies renouvelables sur le site de l'exploitation et qui est fournie à des tiers.
- Le prélèvement d'électricité issue de nouvelles énergies renouvelables qui est produite en dehors des marges de fonctionnement du système et qui est livrée (électricité verte prélevée auprès de tiers).

La consommation propre d'électricité issue de nouvelles énergies renouvelables et produite sur le site de l'exploitation diminue la quantité d'électricité prélevée en dehors des marges de fonctionnement du système. Elle doit donc être indiquée uniquement à titre d'information. Si la part de consommation propre est prépondérante par rapport à la consommation d'électricité totale inscrite dans la convention d'objectifs, la consommation propre peut être indiquée en tant qu'agent énergétique.

Lors de l'élaboration de la convention d'objectifs, les mesures visant la production propre d'électricité issue de nouvelles énergies renouvelables sur le site de l'exploitation doivent être prises en compte dans le cadre de l'analyse de l'état actuel et du potentiel et, le cas échéant, intégrées dans la trajectoire de l'objectif.

⇒ Combustibles renouvelables sous forme gazeuse ou liquide

Sont notamment considérés comme des combustibles renouvelables sous forme gazeuse ou liquide le biogaz, le biométhane, l'huile de chauffage bio et l'hydrogène produit avec des énergies renouvelables.

L'achat et la propre production de combustibles renouvelables gazeux ou liquides doivent être pris en compte dans le calcul de la consommation totale d'énergie et de l'efficacité en ce qui concerne les émissions de gaz à effet de serre en appliquant les facteurs de pondération et, donc, le facteur d'émission correspondants¹⁷. L'achat ne peut être pris en compte comme mesure de substitution que dans les cas suivants:

- La livraison est directe ou se fait via une conduite allant directement du producteur à l'entreprise, l'électricité n'étant pas prise en compte à double (pas de commerce intermédiaire).
- Pour le biogaz: il convient d'apporter la preuve que la quantité de gaz fournie est déclarée comme biogaz d'origine suisse auprès de l'organe de clearing suisse et que sa valeur ajoutée en termes de CO₂ n'a pas déjà été vendue d'une autre façon (p. ex. au travers d'une demande de délivrance d'attestations). Sans cette preuve, le facteur d'émission du gaz naturel s'applique.

¹⁵ Exemple: une consommation propre de 1000 kWh d'électricité issue de nouvelles énergies renouvelables sur le site de l'exploitation, à laquelle on applique le facteur de pondération 0,1, se substitue à la même quantité d'électricité prélevée à l'extérieur de l'exploitation et dotée du facteur de pondération 2.

¹⁶ Si la consommation se fait en interne à l'entreprise, mais pas sur le site même de production, l'OFEN examine au cas par cas si la mesure peut être prise en compte.

¹⁷ Autrement dit, l'effet prend en compte les différents facteurs de pondération et facteurs d'émission. Exemple: une consommation propre de 1000 kWh de biogaz sur le site de l'exploitation, à laquelle on applique le facteur de pondération de 0,5, se substitue à une quantité identique de gaz naturel dotée du facteur de pondération de 1.

Le biogaz injecté à l'étranger et vendu en Suisse est toujours considéré comme gaz naturel et il convient d'appliquer le facteur d'émission de ce dernier.

4.5.3 Prélèvement et fourniture d'énergie thermique

Le présent chapitre décrit les exigences applicables au prélèvement et à la fourniture d'énergie thermique impliquant une entreprise liée par une convention d'objectifs en tant que consommateur ou producteur. Selon l'utilisation qui en est faite, le terme «énergie thermique» désigne la chaleur ou le froid. Une entreprise liée par une convention d'objectifs peut être à la fois consommateur et producteur. Selon l'objectif, les réglementations applicables varient. Les exigences concrètes figurent dans le Tableau 5. Le contracting est soumis à des règles différentes (cf. chap. 4.5.4).

Tableau 5: Exigences en matière de prélèvement et de fourniture d'énergie thermique pour la définition des objectifs et pour le suivi

Aspect	Efficacité en ce qui concerne les émissions de gaz à effet de serre dans le ME et effet sur les émissions dans le MM	Efficacité énergétique totale dans le ME et effet sur la consommation d'énergie dans le MM
Marges de fonctionnement du système ¹⁸	Intégralité des émissions à l'intérieur des marges de fonctionnement du système du producteur	Intégralité de l'énergie à l'intérieur des marges de fonctionnement du système du consommateur
Nouveau raccordement et extension des prestations chez le consommateur	<u>Pas</u> de prise en compte comme mesure du côté du consommateur et du producteur ¹⁹	<ul style="list-style-type: none"> – Prise en compte comme mesure du côté du consommateur – <u>Pas</u> de prise en compte comme mesure du côté du producteur
Mesures prises par le producteur ²⁰	<ul style="list-style-type: none"> – <u>Pas</u> de prise en compte pour le consommateur – Prise en compte pour le producteur 	<ul style="list-style-type: none"> – <u>Pas</u> de prise en compte pour le consommateur – Prise en compte pour le producteur
Mesures prises par le consommateur	<ul style="list-style-type: none"> – Non pertinent²¹ 	<ul style="list-style-type: none"> – Prise en compte pour le consommateur – Pas de prise en compte pour le producteur

¹⁸ Exemple du point de vue des entreprises liées par une convention d'objectifs: si l'entreprise achète de l'énergie thermique au-delà des marges de fonctionnement du système, les émissions de CO₂ liées à la mise à disposition de l'énergie sont sans effet au sein des marges de fonctionnement du système de la convention d'objectifs et ne sont donc pas enregistrées. Le prélèvement d'énergie doit en revanche être saisi et indiqué comme agent énergétique séparé. À l'inverse, si l'entreprise liée par une convention d'objectifs vend à l'extérieur de l'énergie thermique qu'elle a elle-même produite, les émissions de CO₂ sont effectives au sein des marges de fonctionnement du système de la convention d'objectifs et la fourniture d'énergie ne doit pas être indiquée comme agent énergétique séparé.

¹⁹ En cas de nouveau raccordement et d'extension des prestations, il est peut être nécessaire d'adapter l'objectif conformément au chap. 11. C'est par exemple le cas lorsque l'énergie thermique provient d'une installation concernée par un projet ou un programme de compensation.

²⁰ Par exemple des modifications du mix des combustibles ou des mesures d'efficacité.

²¹ Les émissions de CO₂ générées lors de la production de chaleur à distance sont intégralement imputées au producteur de la chaleur en ce qui concerne l'efficacité par rapport aux émissions de gaz à effet de serre et ne sont donc pas pertinentes pour le consommateur.

Pour déterminer les facteurs d'émission et de pondération applicables lors du prélèvement et de la fourniture d'énergie thermique, on se réfère à la composition physique des éléments. Les conditions suivantes s'appliquent selon l'ordre de priorité indiqué:

1. En premier lieu, il convient de consulter la liste des facteurs d'émission et de pondération spécifique aux producteurs publiée chaque année par l'OFEN.²²
2. Si un producteur ne figure pas sur la liste la plus récente et que l'exploitant de réseau fournit ses propres facteurs qui sont plausibles, ceux-ci doivent être appliqués.
3. Dans les autres cas, il convient d'utiliser les valeurs standard suivantes, qui se distinguent comme suit, en fonction de la part estimée des agents énergétiques fossiles:
 - ≤ 25 % facteur de pondération: 0,4
 - ≤ 50 % facteur de pondération: 0,6
 - ≤ 75 % facteur de pondération: 0,8
 - > 75 % facteur de pondération: 1,0

Le producteur d'énergie thermique produite de manière centralisée ne répercute pas les pertes au niveau de l'installation et de la distribution sur le consommateur, mais les déduit de la chaleur qu'il a produite et les comptabilise comme consommation propre.

Ce qui est déterminant, c'est le mix physique des agents énergétiques pour l'énergie thermique prélevée/fournie et non les certificats ou labels qui l'accompagnent. Lorsque plusieurs fournisseurs alimentent un réseau énergétique, le mix énergétique est défini pour l'ensemble des installations.

4.5.4 Contracting

Le contracting porte sur la fourniture d'énergie thermique. Le contracteur construit et exploite l'installation de production d'énergie et en assume les risques et les frais. L'installation, qui est la propriété du contracteur, est souvent érigée sur un terrain attenant à l'entreprise qui prélève l'énergie (consommateur) ou reste dans le même bâtiment que celle-ci (avec transfert de propriété au contracteur pour l'installation en question). Le contracteur livre l'énergie à un point convenu et facture au consommateur la quantité d'énergie mesurée. Il conclut à cette fin un contrat sur le long terme avec ce dernier.

Dans la présente directive, on parle de contracting lorsqu'au moins 80 % de la chaleur produite par le contracteur sont livrés au consommateur ayant conclu une convention d'objectifs²³. L'activité du contracteur dépend donc directement du consommateur.²⁴

Les marges de fonctionnement du système du consommateur englobent l'installation couverte par le contracting. Cela signifie en particulier que les émissions, la consommation d'énergie ainsi que les mesures concernant cette installation doivent également être saisies.

²² Source: <https://www.bfe.admin.ch/bfe/de/home/news-und-medien/publikationen.html/>, critère de recherche «FW-Emissionsfaktoren» (en allemand uniquement).

²³ Si le volume fourni est inférieur à 80 %, les exigences liées au prélèvement et à la fourniture d'énergie thermique, décrites au chap. 4.5.3, s'appliquent.

²⁴ En cas de prélèvement et de fourniture d'énergie thermique, l'entreprise n'est en revanche qu'un consommateur parmi des nombreux autres, d'où l'application de réglementations différentes.

4.5.5 Contrat de performance énergétique

Les contrats de performance énergétique sont des contrats de prestations de services conclus avec un prestataire dans lesquels l'entreprise confie à celui-ci la mise en œuvre de mesures à l'intérieur des marges de fonctionnement du système. Les modalités du contrat peuvent varier. Le prestataire finance en règle générale les mesures et profite en contrepartie des économies d'énergie. Les installations et les infrastructures concernées restent la propriété de l'entreprise.

Les contrats de performance énergétique peuvent être pris en compte comme mesures indépendamment du type de financement choisi.

4.5.6 Installations de couplage chaleur-force (installations CCF)

Les installations CCF existantes ne sont soumises à aucune réglementation spéciale. Leur consommation et leur production d'énergie doivent être prises en compte en appliquant les facteurs de pondération correspondants.

La construction, la mise à l'arrêt et le remplacement d'une installation CCF entraînant une modification significative de la production d'énergie donnent lieu à une réévaluation de la convention d'objectifs existante. Si cette nouvelle évaluation aboutit à la conclusion que les objectifs ne sont plus pertinents, la convention d'objectifs est adaptée conformément au chap. 11. Par conséquent, une mise en service ou une mise à l'arrêt prévue d'installations CCF ne doit pas être prise en compte déjà au moment de l'élaboration de la convention d'objectifs.

4.5.7 Énergie de réglage tertiaire

La consommation et le prélèvement d'électricité pour le réglage tertiaire doivent être considérés comme une consommation et un prélèvement normaux. Dans les entreprises liées par une convention d'objectifs, l'énergie de réglage tertiaire a une fonction d'optimisation économique et n'est par conséquent soumise à aucune réglementation spéciale.

4.5.8 Prestations supplémentaires

Les économies d'énergie et la réduction des émissions réalisées dans le cadre d'une convention d'objectifs ne peuvent pas être cédées, même si elles vont au-delà des objectifs intermédiaires annuels.²⁵

²⁵ Les projets et les programmes de compensation prévus par la législation sur le CO2 dérogent à cette règle. Les directives correspondantes sont décrites au chap. 5.3.7.

5 Analyse de l'état actuel et du potentiel

Chaque convention d'objectifs se fonde sur une analyse de l'état actuel et du potentiel (AEAP), qui doit s'étendre à l'intégralité des marges de fonctionnement du système. Au cours de la 4^e, de la 5^e ou de la 6^e année d'engagement, l'AEAP doit être actualisée selon des règles qui diffèrent sur certains points (cf. chap. 5.5). Une valeur indicative s'applique, laquelle prévoit une amélioration annuelle de 2 points de pourcentage au niveau de l'efficacité énergétique et de l'efficacité en ce qui concerne les émissions de gaz à effet de serre. Selon les prévisions, celle-ci peut être atteinte en moyenne par l'ensemble des conventions d'objectifs. Des valeurs plus élevées peuvent être obtenues par certaines entreprises qui présentent le potentiel économique correspondant. Les valeurs individuelles inférieures doivent quant à elles être dûment justifiées dans la documentation relative à l'AEAP.

5.1 Exigences

La partie de l'analyse qui concerne l'état actuel fournit des indications d'ordre administratif sur l'entreprise et documente les processus au sein de celle-ci, la situation énergétique initiale ainsi que les mesures déjà réalisées, et ce pour tous les agents énergétiques pertinents pour l'entreprise. D'autres informations sont par ailleurs fournies, telles que des indicateurs et les prix de l'énergie, qui sont nécessaires à l'élaboration et au suivi de la convention d'objectifs.

L'analyse de l'état actuel détermine en outre les valeurs initiales à partir desquelles sont déduites en particulier les valeurs-cibles relatives à l'efficacité énergétique et à l'efficacité en ce qui concerne les émissions de gaz à effet de serre spécifiques à l'entreprise (cf. chap. 6 et 7).

Pour ce faire, il convient de prendre en compte les agents énergétiques suivants:

- électricité, combustibles, carburants²⁶, prélèvement de chaleur/froid, production et consommation propres issues d'énergies renouvelables²⁷ et, le cas échéant, livraisons d'énergie

On prendra également en compte les sources d'émissions de CO₂ suivantes:

- émissions de CO₂ issues de combustibles classiques (p. ex. huile de chauffage ou gaz naturel);
- émissions de CO₂ énergétiques issues de l'emploi de déchets comme combustibles fossiles, tels que les solvants ou les huiles usagées;
- émissions géogènes générées par les procédés;
- émissions de CO₂ générées par les carburants.

La saisie des informations dans l'outil COS doit, dans la mesure du possible, s'appuyer sur des données primaires directement vérifiables (p. ex. figurant dans des factures). Cela vaut en particulier pour les données relatives à la consommation énergétique. Celles-ci sont converties automatiquement dans l'outil COS, qui applique les facteurs définis par la Confédération (cf. annexe 5), sauf si l'entreprise dispose de ses propres analyses et valeurs dûment attestées. La partie de l'analyse qui concerne le potentiel identifie les mesures techniquement réalisables qui n'ont pas encore été mises en œuvre et qui entraînent un accroissement de l'efficacité énergétique et une réduction des émissions de CO₂.

L'analyse doit s'étendre à l'ensemble des marges de fonctionnement du système. Il convient de saisir aussi bien les mesures rentables que les mesures non rentables (voir la définition de la rentabilité au chap. 5.4). Les mesures dans le domaine des carburants (substitution, économies) doivent être identifiées pour autant que des carburants soient inclus dans la convention d'objectifs. La liste regroupant les mesures identifiées comme techniquement réalisables est appelée «liste longue».

²⁶ Pour autant qu'ils dépassent 10 % de la consommation totale d'énergie non pondérée de l'entreprise. En principe, il est toujours possible de saisir les carburants comme valeurs informatives. Mais cela implique que le potentiel des mesures doit être vérifié pour les carburants.

²⁷ Plus de détails au chap. 4.5.2

L'étendue de la partie de l'analyse qui concerne le potentiel dépend du modèle de convention d'objectifs (MM ou ME). L'annexe 6 contient le détail des exigences relatives aux éléments requis pour l'AEAP dans le MM et le ME, les différences entre les deux modèles sont expliquées dans le Tableau 3 au chap. 4.4.2.

5.2 Méthodologie pour la détermination de l'effet des mesures

Trois approches interviennent dans la détermination de l'effet des mesures:

- Approche *bottom-up* (du bas vers le haut): l'effet (attendu) des mesures est déterminé directement à partir des données de mesure, des indications des fournisseurs ou d'une estimation minutieuse portant sur une partie spécifique de l'installation, par exemple (liste non exhaustive):
 - mesure de la différence de rejets thermiques utilisés suite à l'installation d'un nouvel échangeur thermique,
 - calcul de la différence pour ce qui est de l'économie spécifique réalisée par unité et volume de production,
 - estimation de la différence entre la puissance et les heures de fonctionnement de l'ancienne et de la nouvelle partie de l'installation.
- Approche *top-down* (du haut vers le bas): l'effet est déterminé grâce aux indications des fournisseurs ou à une estimation minutieuse des économies prévues pour une installation complexe (composée de plusieurs parties) ou des processus complexes. On estime par exemple le pourcentage d'économie pouvant être réalisé par l'optimisation de l'exploitation de tout un complexe d'installations ou l'impact d'une optimisation des processus sur la consommation énergétique spécifique par unité de production ou par installation.
- Mesure générale: il s'agit d'un cas spécial de l'approche *top-down*, où l'on procède à une estimation forfaitaire de l'effet pouvant être obtenu par diverses mesures.

Les approches *bottom-up* et *top-down* sont toujours admissibles. De façon générale, il convient d'utiliser l'approche la plus précise possible et d'assurer la traçabilité. Pour ce faire, l'ordre de priorité suivant s'applique: «mesurer, calculer, estimer» (Ce qui ne peut être mesuré est calculé; ce qui ne peut être calculé est estimé.) Les mesures générales constituent des exceptions et ne sont admises qu'en accord avec la Confédération. Elles sont judicieuses dans des situations complexes, dans lesquelles il est attesté qu'une analyse détaillée du potentiel impliquerait un investissement disproportionné ou qu'une telle analyse ne permettrait pas de relever l'ensemble des potentiels car, par exemple, des changements importants sont prévus et ne pourront pas être pris en compte dans le cadre de la mise à jour et de la correction de la convention d'objectifs décrites au chap. 11. Si on peut présumer que certains potentiels n'ont pas été pleinement exploités, la Confédération peut prévoir une mesure générale supplémentaire. Les mesures générales s'appliquent uniquement à la définition des objectifs. Elles ne sont pas admises lors du suivi, pour lequel il faut toujours enregistrer les mesures effectivement réalisées.

5.3 Règles applicables pour la détermination de l'effet des mesures

Le présent chapitre précise les catégories de mesures citées au chap. 4.4.4 et décrit des exigences supplémentaires relatives à la prise en compte de l'effet des mesures. Pour une meilleure lisibilité, la suite du chapitre traite uniquement de l'effet sur la consommation énergétique. Néanmoins, l'effet correspondant sur les émissions de CO₂ est toujours inclus.

5.3.1 Mesures concernant les installations et les processus de production ainsi que l'infrastructure commune à plusieurs processus

Il s'agit de mesures qui concernent directement les installations de production, les processus de production ou l'infrastructure commune à plusieurs processus (p. ex. la récupération de chaleur, le remplacement ou l'optimisation d'installations, de machines et de processus ou une installation d'évacuation de l'air des espaces de production). Les règles applicables sont les suivantes:

- L'effet des mesures se fonde sur la modification active de l'infrastructure, des installations, des machines et des paramètres des processus spécifiques à la production, ainsi que sur la modification de la consommation énergétique qui en résulte (p. ex. réduction des durées d'exécution, remplacement ou optimisation d'installations, de machines et de parties de machines).
- En cas de regroupement d'installations et d'unités de production, qui demeurent néanmoins à l'intérieur des marges de fonctionnement du système soumises à la convention d'objectifs, la hausse de l'efficacité énergétique ainsi obtenue est prise en compte comme mesure.
- Lors de l'élaboration de nouveaux produits, les nouvelles installations correspondent en règle générale à l'état de la technique. Si des installations présentant des améliorations significatives par rapport à l'état actuel de la technique sont mises en place, le gain d'efficacité énergétique ainsi obtenu est pris en compte comme mesure.

5.3.2 Mesures concernant la technique du bâtiment et l'enveloppe du bâtiment

- Nouvelle construction: dans le cas d'une nouvelle construction, l'effet des mesures d'amélioration de l'enveloppe du bâtiment se fonde sur la différence entre la consommation de chaleur spécifique calculée lors de la planification et les exigences énergétiques minimales prévues par les prescriptions cantonales pour le site en question. La référence aux normes SIA n'est pas admissible en cas de prescriptions cantonales plus strictes.
- Assainissement ou construction de remplacement: lorsqu'un bâtiment est rénové ou remplacé par une nouvelle construction analogue, l'effet des mesures se fonde sur la différence entre la consommation d'énergie avant et après la rénovation ou la construction du bâtiment de remplacement.^{28, 29} Lorsque la rénovation est imposée par la loi, seule la différence par rapport aux exigences légales minimales peut être prise en compte en tant que mesure. La référence aux normes SIA n'est pas admissible en cas de prescriptions cantonales plus strictes.
- Défauts: la suppression de défauts de construction ou de défauts techniques n'est considérée comme une mesure que si le défaut existe déjà depuis longtemps (en règle générale plus de cinq ans) et qu'il n'a pas été maintenu de façon illicite. L'effet des mesures se fonde sur les économies d'énergie réalisées suite à la suppression des défauts, dans la mesure où ces économies peuvent être démontrées de façon probante.
- Désaffectation d'un bâtiment: la désaffectation est considérée comme une mesure si l'ancienne utilisation du bâtiment se poursuit dans d'autres bâtiments, plus efficaces sur le plan énergétique et qui sont situés à l'intérieur des marges de fonctionnement du système, et que cela entraîne des économies d'énergie. L'effet des mesures se fonde alors sur la réduction de la consommation d'énergie et, le cas échéant, sur le changement d'agent énergétique suite au déménagement. Les désaffectations découlant d'une baisse de la production ne constituent pas des mesures.

²⁸ S'il n'existe pas d'informations spécifiques sur l'état énergétique du bâtiment avant la rénovation, l'état énergétique doit être calculé ou estimé par un spécialiste sur la base des caractéristiques du bâtiment.

²⁹ En cas d'augmentation du volume du bâtiment, le volume supplémentaire doit être saisi comme une nouvelle construction.

5.3.3 Mesures de substitution d'agents énergétiques

Le remplacement d'agents énergétiques est considéré comme une mesure de substitution. Les règles applicables sont les suivantes:

- La substitution a un effet sur les émissions de CO₂ lorsqu'un agent énergétique fossile est remplacé par un agent énergétique produisant moins de CO₂ et ayant un facteur d'émission plus bas.
- La substitution a un effet sur l'efficacité énergétique totale pondérée (dans le ME) lorsque les agents énergétiques présentent des facteurs de pondération différents. Dans le MM, la substitution n'a pas d'effet sur la consommation d'énergie.
- L'effet sur la consommation d'énergie de l'amélioration ou de la détérioration du rendement d'une nouvelle forme de production de chaleur ou de froid par rapport à l'ancienne forme de production doit également être saisi comme effet des mesures.
- Les réglementations figurant au chap. 4.5.2 s'appliquent à l'électricité verte et aux combustibles renouvelables sous forme gazeuse ou liquide.
- Si la substitution prend la forme d'un prélèvement ou d'une fourniture d'énergie thermique ou d'un contracting, les réglementations figurant aux chap. 4.5.3 et 4.5.4 s'appliquent.
- Si plusieurs mesures de substitution d'agents énergétiques sont mises en œuvre de façon échelonnée pendant la durée de la convention d'objectifs, l'effet des mesures est calculé par rapport à l'agent énergétique remplacé en premier lieu.
- Si la mesure de substitution entraîne une hausse de la consommation d'énergie, celle-ci doit être prise en compte.
- Si un développement des capacités a lieu pendant ou après la mesure de substitution, l'effet se réfère uniquement à la consommation initiale.
- Si l'effet des mesures de substitution dépasse 50 MWh par an, il doit être adapté dans le suivi afin qu'il reflète la consommation effective de l'agent énergétique considéré. Si la consommation d'énergie change en raison de la mise en œuvre d'autres mesures, aucune adaptation ne doit être effectuée.

5.3.4 Mesures concernant l'organisation et les comportements

- Il s'agit de mesures qui ne portent pas en premier lieu sur des modifications techniques, mais qui visent l'optimisation de processus de production, l'adaptation de structures organisationnelles ou des formations ciblées pour favoriser un comportement efficace sur le plan de la consommation d'énergie et des émissions de CO₂. Ces mesures sont en général de courte durée. Si l'effet des mesures est pris en compte sur une période de plus de deux ans, il est nécessaire d'organiser des activités pour rafraîchir les connaissances. Les mesures concernant les comportements ne peuvent représenter qu'au maximum 10 % de l'effet total des mesures. Pour la prise en compte de ces mesures lors du suivi, il convient de respecter les indications figurant au chap. 8.4.1.

5.3.5 Mesures de réduction des émissions de CO₂ fossiles et des émissions de CO₂ géogènes générées par les procédés

- Ces mesures réduisent les émissions et, dans certains cas, entraînent également une diminution de la consommation d'énergie. L'effet des mesures se fonde sur la différence entre le niveau de consommation d'énergie et d'émissions avant et après la mise en œuvre des mesures.

5.3.6 Mesures prévues par la loi

- Les mesures prévues par la loi sont, par exemple, la mise en œuvre d'exigences énergétiques minimales, de prescriptions d'hygiène et de protection de l'air ou de prescriptions cantonales dans le domaine énergétique, ou encore le remplacement d'installations frigorifiques impliquant des fluides frigorigènes réglementés. Ces mesures doivent être réalisées indépendamment de la convention d'objectifs.
- Quelle que soit la finalité de la convention d'objectifs, l'effet des mesures prévues par la loi ne doit être pris en compte ni dans le cadre de la définition des objectifs ni dans celui du suivi. Ces mesures doivent cependant être indiquées à titre d'information. En outre, dans le cas du ME, les émissions et la consommation d'énergie doivent être corrigées des effets de ces mesures lors du suivi. La procédure applicable dans ce cas est décrite à l'annexe 4.

5.3.7 Projets et programmes de compensation

- Les entreprises ayant conclu une convention d'objectifs peuvent réaliser des mesures individuelles dans le cadre de projets ou de programmes de compensation.³⁰
- La règle veut que l'effet de mesures enregistrées comme des projets et des programmes de compensation ne soient prises en compte ni dans le cadre de la définition des objectifs ni dans celui du suivi, quelle que soit la finalité de la convention d'objectifs. En outre, lors du suivi, la réduction des émissions et la consommation d'énergie doivent être dûment consignées et corrigées des effets du projet ou du programme de compensation comptant pour l'établissement d'attestations et qui sont donc considérés comme des émissions de gaz à effet de serre de l'entreprise. La procédure applicable dans ce cas est décrite à l'annexe 4.

5.3.8 Mesures réalisées à l'aide de fonds d'encouragement

Les entreprises liées par une convention d'objectifs peuvent demander des fonds d'encouragement à la Confédération, aux cantons, aux communes et à des tiers pour la réalisation de mesures visant à améliorer l'efficacité énergétique ou à réduire les émissions de CO₂, et ce, quelle que soit la finalité de la convention d'objectifs.³¹ Ces fonds doivent être indiqués dans la convention d'objectifs à titre d'information. Les cas de figure suivants font exception:

- Les entreprises liées par une CO-CO₂ ne peuvent pas participer au Programme Bâtiments.
- Mesures encouragées par ProKilowatt: l'effet des mesures ne doit être pris en compte ni lors de la définition des objectifs ni lors du suivi. En outre, dans le cas du ME, les émissions et la consommation d'énergie doivent être corrigées des effets de la mesure encouragée lors du suivi; la procédure applicable dans ce cas est décrite à l'annexe 4. Une mesure prise en compte lors de la définition des objectifs ne peut pas, ultérieurement, être soutenue par ProKilowatt.³²

³⁰ Ces prescriptions découlent des conditions applicables dans le cadre de projets ou de programmes de réduction des émissions réalisés en Suisse.

³¹ Les fonds d'encouragement proviennent par exemple du fonds alimenté par le supplément perçu sur le réseau (système de rétribution de l'injection, rétribution unique, appels d'offres publics par ProKilowatt) et de la taxe sur le CO₂ (Programme Bâtiments).

³² Ces prescriptions découlent des conditions applicables dans le cadre du programme ProKilowatt.

5.4 Calcul de la rentabilité

Afin d'identifier les mesures rentables, la durée du retour sur investissement (RSI) est calculée une seule fois lors de la définition des objectifs pour toutes les mesures techniquement réalisables. Le RSI est déterminé par le biais d'un calcul statique des coûts au moyen de la formule suivante:

$$\text{Durée RSI} = \frac{\text{Frais d'investissement} * \text{Part des coûts énergétiques}}{\sum_{\text{Agent énergétique finale}_i} \text{Effet annuel sur l'énergie finale}_i * \text{Prix de l'énergie}_i}$$

Paramètre	Signification
<i>Durée RSI</i>	Durée calculée du RSI de la mesure
<i>Frais d'investissement</i>	Montant des frais d'investissement de la mesure
<i>Part des coûts énergétiques (PCE)</i>	Pourcentage des frais d'investissement consacré à la réduction de la consommation d'énergie et des émissions de CO ₂ (aides au calcul à l'annexe 7)
<i>Effet annuel sur l'énergie finale_i</i>	Effet de la mesure sur l'agent énergétique i ³³
<i>Prix de l'énergie_i</i>	Prix de l'agent énergétique i (y c. taxe sur le CO ₂ et supplément perçu sur le réseau; hors TVA)

La durée de RSI économiquement supportable pour l'entreprise est différenciée selon les catégories de mesures suivantes:

- mesures concernant l'infrastructure ou des installations durables et/ou qui englobent plusieurs produits et processus: RSI jusqu'à 8 ans;
- autres mesures: RSI jusqu'à 4 ans.

Les directives permettant de faire la distinction entre ces deux catégories se trouvent à l'annexe 8.

L'ensemble des mesures constitue la «log list». Parmi ces mesures, celles qui sont économiquement supportables constituent la «short list». Celle-ci doit en règle générale être prise en compte dans son intégralité lors de la définition des objectifs.

Les directives suivantes s'appliquent à la détermination des prix de l'énergie:

- La taxe sur le CO₂ actuelle applicable à l'agent énergétique concerné et, dans le cas de l'électricité, le supplément perçu sur le réseau doivent être pris en compte dans le prix de l'énergie.
- La TVA n'est pas prise en compte dans les prix de l'énergie (elle n'est donc pas non plus comptabilisée dans les coûts d'investissement).
- Les prix de l'énergie spécifiques à l'entreprise sont déterminants pour le calcul de la durée du RSI; ils doivent tenir compte au moins de la moyenne sur une année et être les plus actuels possible.
- Une modification des prix de l'énergie pendant la période de la convention d'objectifs n'entraîne pas de nouveau calcul de la durée du RSI ni de réévaluation des valeurs-cibles.

La part des coûts énergétiques (PCE) des mesures dépend de la question de savoir s'il s'agit d'une installation neuve ou existante et si l'amélioration énergétique est l'objectif principal ou un objectif

³³ Convention des signes: les économies sont comptabilisées avec le signe plus (+) et le besoin supplémentaire suite à la mise en œuvre de la mesure avec le signe moins (-).

secondaire. Les coûts liés au maintien de la valeur ou à l'extension des capacités sont déduits. L'annexe 7 contient des informations détaillées sur la manière de déterminer la part des coûts énergétiques pour les différents types de mesures ainsi que des valeurs indicatives de la durée de vie technique des installations. La part des coûts énergétiques devrait être prise en compte par tranches de 25 %. En dessous de 25 %, il convient d'indiquer la part des coûts énergétiques en tranches plus fines.

5.5 Actualisation de l'AEAP au cours de la 4^e, 5^e ou 6^e année d'engagement

Au cours de la 4^e, de la 5^e ou de la 6^e année d'engagement, l'entreprise doit procéder à une actualisation unique de l'AEAP en collaboration avec le conseiller énergétique, afin que la convention d'objectifs conserve sa validité. L'actualisation vise à mettre en évidence un potentiel de mesures supplémentaires jusque-là non identifié dans l'entreprise, afin d'améliorer davantage l'efficacité énergétique et l'efficacité en ce qui concerne les émissions de gaz à effet de serre. Dans ce contexte, on vérifie l'actualité de toutes les informations contenues dans l'analyse du potentiel existante.

L'actualisation revêt un caractère purement informatif. Autrement dit, l'apparition d'un nouveau potentiel ou la disparition d'un potentiel n'a aucune répercussion sur la trajectoire de l'objectif.

L'entreprise confirme dans l'outil COS que l'actualisation a eu lieu et en particulier que le conseiller énergétique a évoqué la situation présente et les changements au sein de l'entreprise. Les changements au niveau du potentiel des mesures rentables et non rentables doivent être inscrits dans la liste longue.

Si, au terme du délai prévu (cf. chap. 4.3.2), l'actualisation de l'AEAP n'a pas été confirmée, la Confédération envoie un rappel à l'entreprise et fixe un délai supplémentaire approprié.

5.6 Adaptation des facteurs de pondération au 1^{er} janvier 2022

Certains facteurs de pondération³⁴ seront adaptés au 1^{er} janvier 2022. Cela permettra une harmonisation avec les réglementations cantonales relatives aux conventions d'objectifs. L'adaptation aura lieu au moment de la migration des données vers le nouvel outil COS et revêtira un caractère purement technique. Les nouvelles valeurs-cibles seront calculées sur la base des données existantes applicables aux CO.³⁵

³⁴ Cela concerne les agents énergétiques renouvelables.

³⁵ Le conseiller énergétique est responsable de la mise en œuvre correcte et de la vérification des valeurs modifiées.

6 Modèle d'efficacité (ME)

Le ME est conçu pour de grandes entreprises à forte consommation d'énergie et émettant beaucoup de CO₂. Il porte sur deux objectifs:

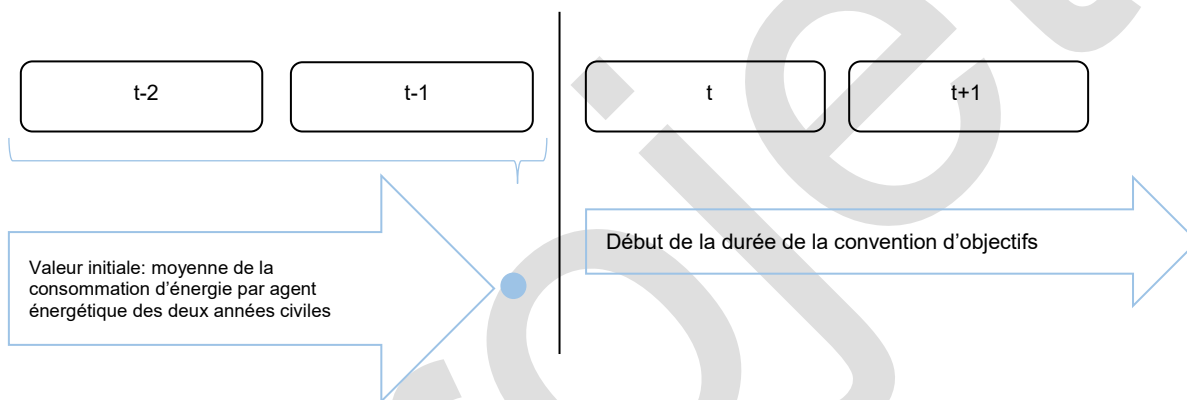
- l'efficacité énergétique totale;
- l'efficacité en ce qui concerne les émissions de gaz à effet de serre.

La valeur-cible est calculée à partir de la valeur initiale et de l'effet des mesures rentables (cf. chap. 6.2). La valeur-cible et la valeur initiale sont des points de repère pour la trajectoire de l'objectif. Les étapes menant à la définition de la trajectoire de l'objectif sont décrites en détail ci-après.

6.1 Valeurs initiales

Les valeurs initiales de la consommation d'énergie par agent énergétique sont calculées à partir de la moyenne des deux années civiles qui précèdent le début de la durée de la convention d'objectifs.³⁶

Figure 1: Illustration du calcul des valeurs initiales pour les objectifs



S'il n'existe manifestement aucune donnée pour les deux années précédentes permettant de calculer la valeur initiale ou s'il est démontré que les données ne sont pas représentatives, il est possible de se référer à une période d'exploitation normale plus courte. L'exploitation est considérée comme normale lorsque le site d'exploitation a fonctionné en continu pendant une période de 12 mois à 40 % au moins de sa capacité maximale en moyenne. Celle-ci correspond à la capacité maximale effectivement et techniquement atteignable pour laquelle l'installation a été prévue.

³⁶ Exemple: si une convention d'objectifs débute en 2021, on utilise la moyenne des années 2019 et 2020. La même règle s'applique pour la définition des valeurs initiales concernant les autres paramètres (p. ex. les indicateurs).

6.2 Objectifs et valeurs-cibles

Les effets des mesures rentables déployés tout au long de la durée de la convention d'objectifs – avec les données historiques concernant la consommation d'énergie – déterminent les valeurs-cibles pour les deux objectifs.³⁷ La marche à suivre pour calculer les valeurs-cibles est décrite ci-après.

6.2.1 Efficacité énergétique totale

Pour l'objectif Efficacité énergétique totale, tous les agents énergétiques énumérés à l'annexe 5 sont pris en compte. Si des carburants sont saisis, ils doivent être pris en compte dans l'objectif.

L'efficacité énergétique totale se réfère toujours à la consommation d'énergie pondérée. Les facteurs de pondération à utiliser figurent dans le Tableau 6, à l'annexe 5.

Valeur initiale Consommation totale d'énergie pondérée

La consommation de chaque agent énergétique (CE_i) correspond à la moyenne des deux années civiles qui précèdent le début de la durée de la convention d'objectifs. Cette consommation est multipliée par le facteur de pondération spécifique à l'agent énergétique (FP_i) et tous les agents énergétiques ainsi pondérés sont additionnés. Le résultat donne la valeur initiale de la consommation totale d'énergie pondérée (CTE):

$$Valeur\ initiale\ (CTE) = \sum_{Agent\ énergétique_i} CE_i * FP_i$$

Paramètre	Signification
<i>Valeur initiale (CTE)</i>	Valeur initiale de la consommation totale d'énergie pondérée [kWh]
CE_i	Consommation d'agent énergétique i (moyenne des deux années civiles précédant le début de la durée de la convention d'objectifs) [kWh]
FP_i	Facteur de pondération de l'agent énergétique i [-]

³⁷ Contrairement à la pratique entre 2013 et 2020, on ne procède pas à des prévisions concernant l'évolution non influencée pour calculer les objectifs.

Effet pondéré des mesures

Pour chaque mesure de la liste courte, l'économie d'énergie attendue par agent énergétique au terme de l'année cible est multipliée par le facteur de pondération de l'agent énergétique et les résultats sont additionnés pour obtenir le total:

$$Effet\ des\ mesures\ (CTE) = \sum_{Mesures_m} \sum_{Agent\ énergétique_i} EM_{m,i} * FP_i$$

Paramètre	Signification
<i>Effet des mesures (CTE)</i>	Effet pondéré de toutes les mesures de la liste courte [kWh]
$EM_{m,i}$	Effet non pondéré de la mesure m de la liste courte sur l'agent énergétique i [kWh]
FP_i	Facteur de pondération de l'agent énergétique i [-]

Valeur-cible relative à l'objectif Efficacité énergétique totale

La valeur-cible relative à l'efficacité énergétique totale se calcule comme suit:

$$Efficacité\ énerg.\ tot.\ (valeur-cible) = \frac{Valeur\ initiale\ (CTE)}{Valeur\ initiale\ (CTE) - Effet\ des\ mesures\ (CTE)} * 100\%$$

Paramètre	Signification
<i>Efficacité énergétique totale (valeur-cible)</i>	Valeur-cible de l'efficacité énergétique totale pondérée [%]
<i>Valeur initiale (CTE)</i>	Valeur initiale de la consommation totale d'énergie pondérée [kWh]
<i>Effet des mesures (CTE)</i>	Effet pondéré de toutes les mesures de la liste courte au terme de l'année cible [kWh]

6.2.2 Efficacité en ce qui concerne les émissions de gaz à effet de serre

Pour l'objectif Efficacité en ce qui concerne les émissions de gaz à effet de serre, on tient compte des émissions de CO₂ de tous les agents énergétiques et processus cités au chap. 4.5, à l'exception des carburants. Les facteurs d'émission à utiliser sont énumérés à l'annexe 5.

Valeur initiale Émissions de CO₂

La valeur initiale relative à la consommation de chaque agent énergétique (CE_i) correspond à la moyenne des deux années civiles qui précèdent le début de la durée de la convention d'objectifs. Cette consommation est multipliée par le facteur d'émission (FE_i) et additionnée selon la formule suivante pour obtenir un total qui permet de déterminer la valeur initiale Émissions de CO₂. La valeur initiale tient en outre compte des émissions géogènes et des émissions générées par les procédés.

$$\text{Émissions CO}_2 \text{ (valeur initiale)} = \sum_{\text{Agent énergétique}_{i=1}} CE_i * FE_i + \text{Émissions}_{G/P}$$

Paramètre	Signification
Émissions CO ₂ (valeur initiale)	Valeur initiale des émissions de CO ₂ [t CO ₂]
CE_i	Consommation d'agent énergétique i (moyenne des deux années civiles précédant le début de la durée de la convention d'objectifs) [kWh]
FE_i	Facteur d'émission de CO ₂ de l'agent énergétique i [t CO ₂ / kWh]
$\text{Émissions}_{G/P}$	Émissions géogènes et émissions générées par les procédés [t CO ₂]

Effet des mesures sur les émissions de CO₂

Pour chaque mesure de la liste courte, l'effet attendu sur les émissions de CO₂ par agent énergétique au cours de l'année cible est multiplié par le facteur d'émission de CO₂ de l'agent énergétique et les résultats sont additionnés pour obtenir le total. En outre, l'effet sur les émissions géogènes et les émissions générées par les procédés est pris en compte.

$$\text{Effet des mesures (CO}_2\text{)} = \sum_{\text{Mesures}_m} \left(EM_{m,i} * FE_i + \sum_{\text{Agent énergétique}_i} EM_{m,G/P} \right)$$

Paramètre	Signification
<i>Effet des mesures (CO₂)</i>	Effet sur les émissions de CO ₂ de toutes les mesures de la liste courte [t CO ₂]
<i>EM_{m,i}</i>	Effet de la mesure m de la liste courte sur l'agent énergétique i [kWh]
<i>FE_i</i>	Facteur d'émission de CO ₂ de l'agent énergétique i [t CO ₂ / kWh]
<i>EM_{m,G/P}</i>	Effet de la mesure m de la liste courte sur les émissions géogènes et les émissions générées par les procédés [t CO ₂]

Valeur-cible relative à l'objectif Efficacité en ce qui concerne les émissions de gaz à effet de serre

La valeur-cible relative à l'efficacité en ce qui concerne les émissions de gaz à effet de serre se calcule comme suit:

$$\text{Efficacité en ce qui concerne les émissions de gaz à effet de serre (valeur-cible)} = \frac{\text{Émissions CO}_2 \text{ (valeur init.)} - \text{Effet des mesures (CO}_2\text{)}}{\text{Émissions CO}_2 \text{ (valeur initiale)}} * 100\%$$

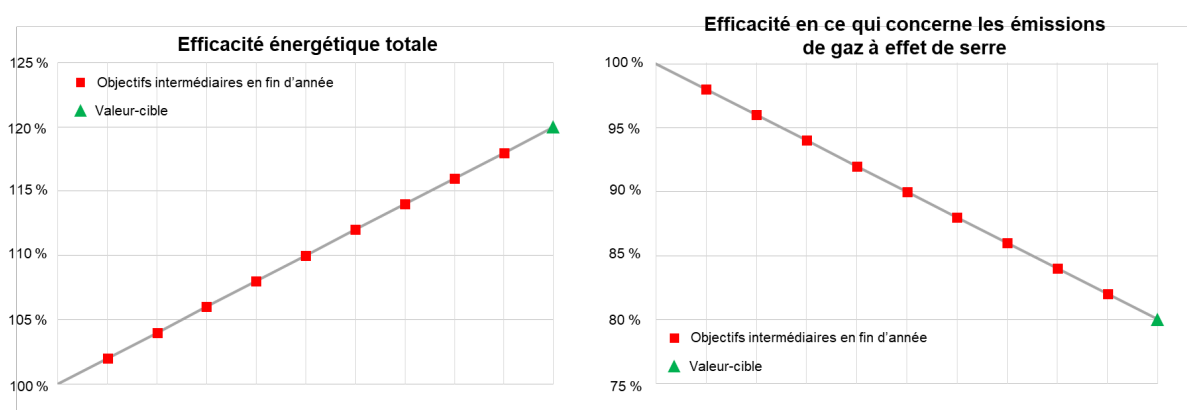
Paramètre	Signification
<i>Efficacité en ce qui concerne les émissions de gaz à effet de serre (valeur-cible)</i>	Valeur-cible de l'efficacité en ce qui concerne les émissions de gaz à effet de serre [%]
<i>Émissions CO₂ (valeur initiale)</i>	Valeur initiale des émissions de CO ₂ [t CO ₂]
<i>Effet des mesures (CO₂)</i>	Effet des mesures sur les émissions de CO ₂ au terme de l'année cible [t CO ₂]

L'utilisation de valeurs caractéristiques informatives est décrite au chap. 9.

6.3 Trajectoire de l'objectif

Les valeurs initiales (cf. chap. 6.1) et les valeurs-cibles (cf. chap. 6.2) permettent de définir une trajectoire de l'objectif relative à l'efficacité énergétique totale, d'une part, et une trajectoire relative à l'efficacité en ce qui concerne les émissions de gaz à effet de serre, d'autre part, pour toute la durée de la convention d'objectifs. La valeur initiale correspond à 100 % et se réfère au début de la convention d'objectifs. Les trajectoires de l'objectif permettent de déduire des objectifs intermédiaires annuels pour la fin de chaque année civile. La Figure 2 fournit un exemple à titre d'illustration.

Figure 2: Illustration des trajectoires de l'objectif pour les objectifs Efficacité énergétique totale et Efficacité en ce qui concerne les émissions de gaz à effet de serre



Légende: Dans cet exemple, les trajectoires de l'objectif débutent le 1^{er} janvier 20XX à 100 % et se terminent le 31 décembre 20XY. Les objectifs intermédiaires concernent toujours la fin d'une année.

Les trajectoires de l'objectif doivent en principe être linéaires. Cela garantit la mise en œuvre de mesures dès le début de la convention d'objectifs. Les trajectoires s'achèvent avec les valeurs-cibles définies au chap. 6.2.

Lorsque la mise en œuvre des mesures de la liste courte conformément à la planification prévue en ce qui concerne les délais et l'efficacité ne permet pas de respecter la convention,³⁸ la trajectoire déterminante peut être infléchie une seule fois, si les deux conditions suivantes sont remplies:

- A. Chaque segment de la trajectoire d'objectifs infléchie contient une hausse de l'efficacité énergétique totale ou de l'efficacité en ce qui concerne les émissions de gaz à effet de serre³⁹.
- B. Le moment de l'inflexion est fixé de manière à ce que, considérée de façon cumulée, l'augmentation de l'efficacité énergétique totale ou de l'efficacité en ce qui concerne les émissions de gaz à effet de serre soit maximale sur la durée totale et qu'en même temps, la convention d'objectifs puisse être respectée, conformément à la planification, en ce qui concerne la mise en œuvre des mesures de la liste courte et pour toutes les finalités (cf. réglementations au point A). Cela implique en règle générale un échec au niveau de certains objectifs intermédiaires annuels, et ce en dépit d'une mise en œuvre conforme à la planification. Le respect de la convention d'objectifs ne doit pas être prétérité.

Si une inflexion unique de la trajectoire de l'objectif selon le point B ne permet pas d'assurer le respect de la convention d'objectifs par la mise en œuvre des mesures de la liste courte conformément à la planification, la trajectoire doit être fixée d'entente avec la Confédération.

³⁸ Une inflexion n'est pas admise si seuls des objectifs intermédiaires annuels n'ont pas été réalisés conformément à la planification des mesures, mais que la convention d'objectifs est respectée dans l'ensemble. Voir le chap. 11 pour davantage de détails concernant le non-respect des conventions d'objectifs.

³⁹ Autrement dit, la trajectoire ne doit jamais être horizontale. L'efficacité énergétique totale doit toujours présenter une pente positive et l'efficacité en ce qui concerne les émissions de gaz à effet de serre une pente négative.

6.4 Correction climatique pour la chaleur ambiante

Pour le ME, la consommation d'agents énergétiques destinée à la mise à disposition de chaleur ambiante est corrigée des variations climatiques, afin que l'atteinte de l'objectif soit libre de toute influence climatique. Cela concerne tant le calcul des objectifs que le suivi. Les degrés-jours de chauffage (DJC) de l'année concernée sont utilisés pour la normalisation de la chaleur ambiante. Les valeurs DJC déterminantes sont des valeurs moyennes pour l'ensemble de la Suisse, qui sont enregistrées dans l'outil COS.⁴⁰

On applique l'équation suivante:

$$CE_{i,t,corrigée} = CE_{i,t,non\ corrigée} * \frac{3432}{3432 + 0.75 * (DJC_t - 3432)}$$

Paramètre	Signification
$CE_{i,t,corrigée}$	Consommation d'énergie de l'année t pour la chaleur ambiante issue de l'agent énergétique i, corrigée des DJC
$CE_{i,t,non\ corrigée}$	Consommation d'énergie de l'année t pour la chaleur ambiante issue de l'agent énergétique i, non corrigée (valeur mesurée)
DJC_t	Degrés-jours de chauffage de l'année t (moyenne suisse)

Aucune correction climatique n'est prévue pour le MM, car l'atteinte des objectifs n'est pas liée à des influences climatiques.

⁴⁰ La valeur 3432 DJC pour la normalisation équivaut à la moyenne de toutes les valeurs DJC pour la période de 1984 à 2002 tirées du tableau 43a de la Statistique globale suisse de l'énergie 2018, Office fédéral de l'énergie, Berne, 2019.

7 Modèle de mesures (MM)

Les petites et moyennes entreprises⁴¹ ayant une consommation énergétique faible à moyenne peuvent recourir au MM au lieu du ME. Le MM n'est pas autorisé dans le cas de la CO-RSR. Les différences entre les deux modèles sont expliquées dans le Tableau 3 au chap. 4.4.2.

Le MM utilise des objectifs absolus, qui se réfèrent à la somme des effets des mesures. Les objectifs sont les suivants:

- l'effet sur la consommation d'énergie (économies d'énergie en kWh);
- l'effet sur les émissions (économies d'émissions de CO₂ en tonnes de CO₂).

Le MM représente une simplification par rapport au ME, principalement pour les raisons suivantes:

- Les mesures sont confirmées dans le suivi après leur mise en œuvre sans que leur effet soit recalculé et elles y sont activées partiellement ou intégralement selon le degré de mise en œuvre.

Pour définir la trajectoire de l'objectif, les mêmes exigences s'appliquent aux objectifs Effet sur la consommation d'énergie et Effet sur les émissions. Les mesures sont réparties en trois paquets en fonction de leur date de mise en œuvre. Le premier paquet de mesures regroupe les mesures dont la mise en œuvre est prévue au cours des quatre premières années. Le deuxième paquet regroupe les mesures planifiées pour les trois années suivantes, et le troisième paquet regroupe les mesures planifiées pour les trois dernières années.

L'effet de chaque paquet de mesures est dès lors déterminé comme suit:

- premier paquet de mesures (PM1): somme de l'effet de toutes les mesures figurant sur la liste courte dont la mise en œuvre débute pendant les années d'engagement 1 à 4;
- deuxième paquet de mesures (PM2): somme de l'effet de toutes les mesures figurant sur la liste courte dont la mise en œuvre débute pendant les années d'engagement 5 à 7;
- troisième paquet de mesures (PM3): somme de l'effet de toutes les mesures figurant sur la liste courte dont la mise en œuvre débute pendant les années d'engagement 8 à 10.

L'objectif Effet sur la consommation d'énergie est calculé comme suit:

$$\text{Effet sur la consommation d'énergie } PM_n = \sum_{\text{Mesures}_m \text{ dans } PM_n} EM_{n,m}$$

$$\text{Effet sur la consommation d'énergie (valeur-cible)} = \sum_{PM_n=1}^3 \text{Effet sur la consom. d'énergie } PM_n$$

Paramètre	Signification
<i>Effet sur la consommation d'énergie (valeur-cible)</i>	Valeur-cible de l'effet sur la consommation d'énergie [kWh]
<i>Effet sur la consommation d'énergie PM_n</i>	Effet sur la consommation d'énergie du paquet de mesures n (n = 1, 2 ou 3) [kWh]
<i>EM_{m,n}</i>	Effet sur la consommation d'énergie de la mesure m de la liste courte dans le paquet de mesures n [kWh]

⁴¹ Entreprises ayant émis au maximum 1500 tonnes d'éq-CO₂ par an au cours des deux années qui précèdent.

L'objectif Effet sur les émissions est calculé comme suit:

$$\text{Effet sur les émissions } PM_n = \sum_{\text{Mesures}_m \text{ dans } PM_n} \sum_{\text{Agent énergétique}_i} EM_{n,m,i} * FE_i$$

$$\text{Effet sur les émissions (valeur-cible)} = \sum_{PM_n=1}^3 \text{Effet sur les émissions } PM_n$$

Paramètre	Signification
<i>Effet sur les émissions (valeur-cible)</i>	Valeur-cible de l'effet sur les émissions [t CO ₂]
<i>Effet sur les émissions PM_n</i>	Effet du paquet de mesures n (n = 1, 2 ou 3) [t CO ₂]
<i>EM_{n,m,i}</i>	Effet de la mesure m de la liste courte dans le paquet de mesures n sur l'agent énergétique i [kWh]
<i>FE_i</i>	Facteur d'émission de CO ₂ de l'agent énergétique i [t CO ₂ / kWh]

Les conditions suivantes s'appliquent:

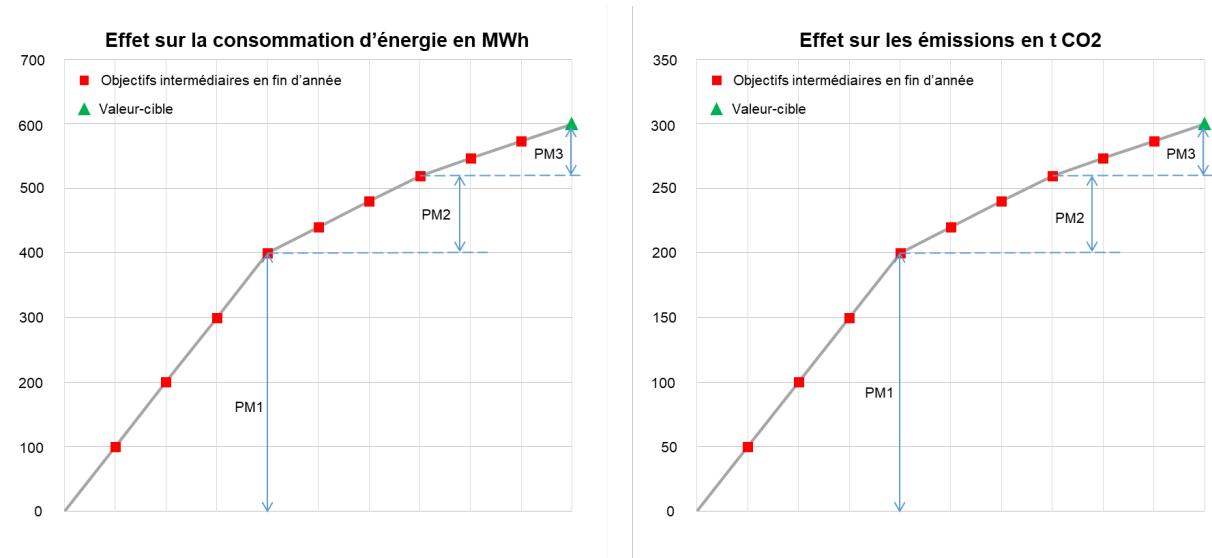
- Chaque paquet de mesures suscite une hausse de l'effet sur la consommation d'énergie et de l'effet sur les émissions.
- Aucune trajectoire ne passe en dessous de l'évolution linéaire entre la valeur initiale (= 0) et la valeur-cible.
- L'effet d'une mesure est maintenu jusqu'au terme de la convention d'objectifs. Les trajectoires de l'objectif concernant l'effet sur la consommation d'énergie et l'effet sur les émissions débutent le 1^{er} janvier de la première année d'engagement. Le cumul des effets par paquet de mesures permet de déterminer:
 - les objectifs intermédiaires: au cours de la 4^e année d'engagement (PM1) et de la 7^e année d'engagement (PM1 + PM2), et
 - la valeur-cible pour la 10^e année d'engagement: (PM1 + PM2 + PM3).⁴²

Les autres objectifs intermédiaires pour les fins d'années sont définis par interpolation linéaire.

Des écarts peuvent être convenus avec la Confédération dans la mesure où ils se justifient. La Figure 3 montre des exemples d'une trajectoire de l'objectif Effet sur la consommation d'énergie et d'une trajectoire de l'objectif Effet sur les émissions.

⁴² La durée de la convention d'objectifs n'a aucune influence sur la durée des différents paquets de mesures. Selon le cas, si la convention est conclue pour une durée de moins de 10 ans, le troisième et le deuxième paquet de mesures ne sont plus pertinents.

Figure 3: Exemple de trajectoires d'objectifs pour l'effet sur la consommation d'énergie et pour l'effet sur les émissions



Légende: Dans les deux cas, la trajectoire de l'objectif débute le 1^{er} janvier 20XX à 0 et se termine le 31 décembre 20XY. Les objectifs intermédiaires représentés se réfèrent toujours à la fin de l'année en question.

8 Suivi

8.1 Généralités

Dans le cadre du suivi, l'entreprise liée par une convention d'objectifs saisit dans l'outil COS les informations importantes concernant la situation du moment, en particulier les consommations d'énergie et l'état de la mise en œuvre des mesures.

L'entreprise et le conseiller énergétique compétent sont tenus de vérifier au moins une fois par an l'exactitude et l'actualité de l'ensemble des données spécifiques à l'entreprise enregistrées dans l'outil COS. Le conseiller énergétique analyse chaque année l'évolution des conditions internes et externes de l'entreprise et conseille cette dernière notamment en ce qui concerne les adaptations, les potentiels supplémentaires au niveau des mesures et le développement de celles-ci. L'entreprise confirme dans un rapport annuel que le conseiller énergétique a analysé la situation actuelle et les changements au sein de l'entreprise et mis en évidence des actions possibles.

Le suivi doit s'appuyer sur des données primaires. La nature des sources utilisées (factures commerciales, mesures, comptabilité des marchandises, etc.) et les éventuels facteurs de conversion appliqués doivent être définis et documentés dans l'outil COS lors de l'élaboration de la CO. Le suivi annuel se déroule toujours sous la forme spécifiée, les divergences devant être autorisées par la Confédération.

Afin de vérifier le degré de réalisation des objectifs, l'entreprise liée par une convention d'objectifs soumet chaque année un rapport de suivi à la Confédération. Ce rapport est établi dans l'outil COS et transmis à la Confédération par voie électronique.⁴³ Le rapport de suivi se réfère toujours à l'année civile achevée. Le délai de remise à la Confédération est fixé au 31 mai de l'année suivante.

Toutes les données déterminantes pour le calcul des objectifs (en particulier celles concernant l'effet des mesures) ainsi que le mode de calcul doivent être clairement indiqués afin que la Confédération puisse effectuer les éventuels contrôles sans devoir demander d'informations supplémentaires. L'entreprise est responsable des données du suivi et en particulier des aspects suivants:

- Les données sont saisies dans l'outil COS en temps voulu.
- Les données sont exhaustives.
- Les données sont exactes.

L'annexe 2 offre une vue d'ensemble du déroulement du suivi.

8.2 Éléments composant un rapport de suivi

Le suivi doit être effectué en employant les mêmes unités de mesure que celles utilisées pour la conclusion de la convention d'objectifs. Le rapport de suivi contient au moins les éléments suivants:

⇒ Séries chronologiques

- pour l'évaluation de la réalisation de l'objectif: comparaison entre la trajectoire de l'objectif (valeurs-cibles) et les valeurs constatées dans le cadre du suivi (valeurs effectives);
- dans le ME: pour l'efficacité énergétique totale et l'efficacité en ce qui concerne les émissions de gaz à effet de serre;
- dans le MM: pour l'effet sur la consommation d'énergie et l'effet sur les émissions;

⁴³ Les données déterminantes pour l'exécution sont échangées entre l'entreprise liée par une convention d'objectifs ou le conseiller énergétique qu'elle a mandaté, les cantons (article sur les gros consommateurs) et la Confédération dans le cadre de l'outil COS. Le modèle à utiliser impérativement pour le rapport ainsi que les directives concernant les informations requises sont archivés dans l'outil.

- consommation énergétique en valeurs absolues pour tous les agents énergétiques, consommation totale d'énergie et facteurs de conversion utilisés;
- émissions de CO₂ en valeurs absolues et facteurs de conversion utilisés;
- effet total des mesures par agent énergétique et calculs correspondants;
- valeurs caractéristiques saisies (cf. chap. 9);
- indicateurs de production;
- comptabilité des achats et des ventes de combustibles et état des stocks de combustibles;⁴⁴
- attestations demandées et établies dans le registre suisse des échanges de quotas d'émission;

⇒ **Autres indications**

- données administratives de l'entreprise;
- liste des mesures avec description, données actuelles concernant l'effet sur la consommation d'énergie et l'effet sur les émissions et autres informations pertinentes (p. ex. date de mise en œuvre);
- bref texte décrivant l'évolution de l'entreprise;
- texte exposant les motifs en cas d'écart par rapport à la trajectoire de l'objectif et description des corrections et mesures déjà entreprises ou à entreprendre;
- documentation selon un concept de suivi séparé, si demandé;
- changements au sein de l'entreprise (cf. chap. 11.1);
- confirmation de l'entreprise que toutes les données sont exactes et exhaustives.

⇒ **Entreprises avec concept de suivi séparé**

Conformément à la législation sur le CO₂, les entreprises suivantes liées par une convention d'objectifs doivent déposer, outre les rapports de suivi relatifs à la CO, un concept de suivi séparé pour approbation auprès de l'OFEV:

- entreprises ayant conclu une CO-CO₂ et qui émettent également des gaz à effet de serre non justifiés par l'utilisation de combustibles fossiles classiques (p. ex. combustibles fossiles issus de déchets, émissions géogènes);
- entreprises qui participent au système d'échange de quotas d'émission (SEQUE).

En ce qui concerne la saisie des consommations d'énergie et des émissions générées par les procédés, les rapports de suivi annuels liés à la convention d'objectifs doivent se fonder sur le concept de suivi séparé qui a été approuvé.

8.3 Lancement et interruption de mesures

Toutes les informations, valeurs-cibles et valeurs caractéristiques enregistrées dans l'outil COS se réfèrent en règle générale à l'année civile entière. Lorsqu'une mesure est lancée ou interrompue en cours d'année, son effet est calculé au prorata temporis en fonction du nombre de mois où elle est effective. L'effet d'une mesure est pris en compte dès le mois qui suit sa pleine mise en route. Lorsqu'une mesure est interrompue ou supprimée, son effet cesse le mois précédant son arrêt.

⁴⁴ En cas de CO-MV la tenue d'une comptabilité des marchandises est facultative. Elle est toutefois recommandée en particulier s'il est envisagé de modifier la finalité à un moment ultérieur.

8.4 Le suivi dans le modèle d'efficacité (ME)

8.4.1 Effet annuel des mesures

L'effet annuel des mesures est déterminé sur la base de la liste des mesures. Les indications qui y figurent doivent être contrôlées chaque année dans le cadre du suivi et, le cas échéant, l'effet doit être actualisé. Les changements de l'effet peuvent s'expliquer par le volume de production, la gamme de produits, des modifications au niveau des processus ou de l'organisation (p. ex. nombre de roulements et horaire d'exploitation) ou par d'autres changements importants. L'approche *bottom-up* en particulier permet de disposer de valeurs mesurées après la mise en œuvre de la mesure, qui doivent également être utilisées pour la mise à jour annuelle dans le cadre du suivi.

Les réglementations suivantes s'appliquent à l'actualisation de l'effet des mesures:

- Un effet ne peut être adapté que dans les limites des capacités des installations de production initiales.
- Mesures de petite envergure, c'est-à-dire des mesures dont l'effet est inférieur à 50 MWh et à 10 t CO₂ par an: l'effet est adapté par rapport à l'analyse du potentiel uniquement si l'évolution est significative (> 20 %, soit 10 MWh ou 2 t CO₂ par an). Les changements doivent être documentés.
- Mesures de grande envergure, c'est-à-dire des mesures dont l'effet atteint au moins 50 MWh ou 10 t CO₂ par an: l'effet est vérifié sommairement. Si des signes indiquent des changements au niveau de l'effet, celui-ci doit être actualisé (cf. chap. 5.3 pour davantage de détails concernant la détermination de l'effet des mesures). Il convient alors d'utiliser l'approche la plus précise possible en respectant l'ordre de priorité suivant: «mesurer → calculer → estimer» (Ce qui ne peut être mesuré est calculé; ce qui ne peut être calculé est estimé.) Le processus d'actualisation doit être documenté.
- Si, suite à des mesures de substitution, la consommation d'énergie se modifie à raison de plus de 50 MWh par an, l'effet doit être adapté de façon à refléter la consommation effective de l'agent énergétique considéré.
- Il convient de vérifier chaque année que les comptages à double sont exclus et que l'influence mutuelle des effets (p. ex. par des mesures nouvellement mises en œuvre) est correctement prise en compte. L'effet des mesures pris en compte doit être adapté de façon à permettre la saisie de l'effet global effectif. Les valeurs seuils citées ci-dessus s'appliquent.
- Durée de l'effet de mesures concernant l'organisation et les comportements: les campagnes de sensibilisation et les formations doivent être répétées régulièrement. À défaut, l'effet des mesures est limité dans le temps. Si la campagne de sensibilisation ou la formation n'est pas répétée la deuxième année, l'effet de la mesure doit être réduit de 50 %. La troisième année, il doit être ramené à zéro. Les répétitions de telles mesures doivent être documentées.
- Les mesures supprimées par exemple en raison de travaux de transformation ou de l'arrêt de la production continuent à figurer sur la liste des mesures, mais avec l'indication d'un effet nul et avec un commentaire correspondant.
- L'effet des projets et des programmes de compensation correspondant aux attestations délivrées annuellement doit être saisi et actualisé en tant que valeur de correction selon les règles définies à l'annexe 4, même si ces mesures ne sont pas prises en compte.

Pour ce qui est de la chaleur ambiante, l'effet des mesures et la consommation totale d'énergie sont corrigés des différents degrés-jours de chauffage afin que l'atteinte des objectifs soit libre de toute influence climatique (cf. chap. 6.4). La correction climatique des données concernées est faite de manière automatisée dans l'outil COS.

8.4.2 Efficacité énergétique totale

Consommation totale d'énergie pondérée pendant l'année de suivi t

Pour le suivi, la consommation totale d'énergie pondérée pendant l'année sous revue est déterminée à partir de la consommation mesurée pour chacun des agents énergétiques pertinents. Cette consommation est multipliée par le facteur de pondération spécifique à chaque agent énergétique et les résultats sont additionnés pour obtenir le total.

$$CTE_t = \sum_{\text{Agent énergétique } i} CE_{i,t} * FP_i$$

Paramètre	Signification
CTE_t	Consommation totale d'énergie pondérée pendant l'année de suivi t
$CE_{i,t}$	Valeur pour la consommation d'agent énergétique i pendant l'année de suivi t
FP_i	Facteur de pondération de l'agent énergétique i

Effet des mesures pendant l'année de suivi t

Le suivi prend en compte l'effet de toutes les mesures réalisées depuis l'année initiale qui démontrent un effet concret pendant l'année de suivi t (mesures actives). L'effet peut être établi par le biais de mesures, de calculs ou d'estimations. Pour chaque mesure, l'économie d'énergie attendue par agent énergétique est multipliée par le facteur de pondération de l'agent énergétique et les résultats sont additionnés pour obtenir le total.

$$Effet\ des\ mesures_t\ (CTE) = \sum_{Mesures_m} \sum_{\text{Agent énergétique}_i} EM_{m,i,t} * FP_i$$

Paramètre	Signification
$Effet\ des\ mesures_t\ (CTE)$	Effet total pondéré sur la consommation d'énergie de toutes les mesures actives pendant l'année de suivi t
$EM_{m,i,t}$	Effet de la mesure m active pendant l'année de suivi t sur l'agent énergétique i
FP_i	Facteur de pondération de l'agent énergétique i

Efficacité énergétique totale pendant l'année de suivi t

L'efficacité énergétique totale pendant l'année de suivi t est calculée comme suit:

$$\text{Efficacité énergétique totale}_t = \frac{CTE_t + \text{Effet des mesures}_t (CTE)}{CTE_t} * 100\%$$

Paramètre	Signification
<i>Efficacité énergétique totale_t</i>	Efficacité énergétique totale pendant l'année de suivi t
<i>CTE_t</i>	Consommation totale d'énergie pondérée pendant l'année de suivi t
<i>Effet des mesures_t (CTE)</i>	Effet total pondéré sur la consommation d'énergie de toutes les mesures actives pendant l'année de suivi t

8.4.3 Efficacité en ce qui concerne les émissions de gaz à effet de serre

Émissions de CO₂ effectives pendant l'année de suivi t

Pour calculer les émissions de CO₂ effectives pendant l'année de suivi t, on multiplie la consommation mesurée de chaque agent énergétique par le facteur d'émission correspondant et les résultats sont additionnés pour obtenir le total. On tient en outre compte des émissions géogènes et des émissions générées par les procédés.

$$\text{Émissions CO}_2_t = \sum_{\text{Agent énergétique}_i} CE_{i,t} * FE_i + \text{Émissions}_{G/P,t}$$

Paramètre	Signification
<i>Émissions CO₂_t</i>	Émissions de CO ₂ pendant l'année de suivi t [t CO ₂]
<i>CE_{i,t}</i>	Consommation effective d'agent énergétique i pendant l'année de suivi t [KWh]
<i>FE_i</i>	Facteur d'émission de l'agent énergétique i [t CO ₂ / kWh]
<i>Émissions_{G/P,t}</i>	Émissions géogènes effectives et émissions effectives générées par les procédés [t CO ₂]

Effet des mesures sur les émissions de CO₂ pendant l'année de suivi t

Le suivi prend en compte l'effet de toutes les mesures réalisées à partir du début de la durée de la CO qui démontrent un effet concret pendant l'année de suivi t (mesures actives). L'effet peut être établi par le biais de mesures, de calculs ou d'estimations. Pour chaque mesure, la réduction des émissions attendue par agent énergétique est multipliée par le facteur de pondération de l'agent énergétique et les résultats sont additionnés pour obtenir le total.

$$Effet\ des\ mesures_t\ (CO_2) = \sum_{Mesures_m} \left(EM_{m,i,t} * FE_i + \sum_{Agent\ énergétique_i} EM_{m,G/P,t} \right)$$

Paramètre	Signification
<i>Effet des mesures_t (CO₂)</i>	Effet sur les émissions de CO ₂ de toutes les mesures actives pendant l'année de suivi t [t CO ₂]
<i>EM_{m,i,t}</i>	Effet de la mesure m active pendant l'année de suivi t sur l'agent énergétique i [kWh]
<i>FE_i</i>	Facteur d'émission de l'agent énergétique i [t CO ₂ / kWh]
<i>EM_{m,G/P,t}</i>	Effet de la mesure m active pendant l'année de suivi t sur les émissions géogènes et les émissions générées par les procédés [t CO ₂]

Efficacité en ce qui concerne les émissions de gaz à effet de serre pendant l'année de suivi t

L'efficacité en ce qui concerne les émissions de gaz à effet de serre pendant l'année de suivi t est calculée comme suit:

$$Efficacité\ en\ ce\ qui\ concerne\ les\ émissions\ de\ gaz\ à\ effet\ de\ serre_t = \frac{Émissions\ CO_{2t}}{Émissions\ CO_{2t} + Effet\ des\ mesures_t\ (CO_2)} * 100\%$$

Paramètre	Signification
<i>Efficacité en ce qui concerne les émissions de gaz à effet de serre_t</i>	Efficacité en ce qui concerne les émissions de gaz à effet de serre pendant l'année de suivi t [%]
<i>Émissions CO_{2t}</i>	Émissions de CO ₂ pendant l'année de suivi t [t CO ₂]
<i>Effet des mesures_t (CO₂)</i>	Effet sur les émissions de CO ₂ de toutes les mesures actives pendant l'année de suivi t [t CO ₂]

8.4.4 Correction des erreurs de saisie dans le suivi

Lorsqu'une erreur de saisie est identifiée *a posteriori* dans un suivi déjà clos concernant la période actuelle ou une période antérieure, la Confédération examine si la valeur correspondante dans le suivi doit être corrigée. Les erreurs de saisie peuvent être détectées et signalées aussi bien par l'entreprise que par le conseiller énergétique ou la Confédération.

Il peut en particulier s'agir des erreurs suivantes:

- des mesures manifestement réalisées qui n'ont pas été enregistrées;
- des mesures manifestement non réalisées qui ont été enregistrées;
- des informations erronées concernant des données (de base), en particulier des erreurs ou de mauvaises estimations au niveau de la consommation d'énergie, de l'effet des mesures, des agents énergétiques, des unités, des facteurs d'émission et de pondération et de la date de mise en œuvre.

Pour la correction rétroactive, un seuil permet d'identifier les cas mineurs; il est défini par une valeur limite relative et une valeur limite absolue. Si plusieurs erreurs sont identifiées pour une même entreprise, les effets de toutes ces erreurs sont cumulés. Dès que ces effets dépassent le seuil des cas mineurs, toutes les erreurs doivent être corrigées rétroactivement.⁴⁵

- Valeur limite relative: le rapport entre la valeur effective annuelle correcte et la valeur annuelle incorrecte de l'objectif est exprimé en pour cent en tant qu'écart relatif. Si la moyenne des écarts relatifs sur les années concernées est supérieure à 5 %, l'erreur dans les données du suivi doit toujours être corrigée rétroactivement.⁴⁶
- Valeur limite absolue: à partir d'un écart absolu de 1250 MWh (valeur pondérée) ou de 250 t CO₂ entre la valeur saisie de façon erronée et la valeur correcte, l'erreur dans les données du suivi doit toujours être corrigée rétroactivement.

8.5 Le suivi dans le modèle de mesures (MM)

8.5.1 Effet annuel des mesures

Chaque année, les mesures mises en œuvre doivent être confirmées et activées dans l'outil COS. Selon le degré de mise en œuvre des mesures, l'activation peut être complète ou partielle. Pour déterminer le degré de mise en œuvre, le moment et la portée de la mise en service sont en particulier déterminants (cf. également les dispositions du chap. 8.4). Il n'est pas prévu de procéder chaque année à une actualisation de l'effet des mesures, les données correspondantes pouvant être reprises de l'analyse du potentiel.

Les dispositions suivantes s'appliquent par ailleurs:

- Les réglementations décrites au chap. 5.3.4 s'appliquent aux mesures concernant l'organisation et les comportements.
- L'effet des projets et des programmes de compensation correspondant aux attestations délivrées annuellement doit être saisi et actualisé en tant que valeur de correction selon les règles définies à l'annexe 4, et ce même si ces mesures ne sont pas prises en compte.

⁴⁵ Ces règles s'appliquent dans les cas où la convention d'objectifs vise le remboursement/l'exemption de taxes (CO-RSR, CO-CO₂).

⁴⁶ Exemple: la valeur erronée de l'efficacité énergétique concerne une seule année et s'élève à 136 %; la valeur correcte est 130 %. L'écart relatif est de $136/130 = 1,0462 \Rightarrow$ L'erreur étant inférieure à 5 %, on ne procède pas à une correction.

8.5.2 Chronologie de la mise en œuvre et du remplacement de mesures

Les mesures retenues pour tracer la trajectoire de l'objectif sont mises en œuvre pendant la durée de la convention d'objectifs. Les modifications de la chronologie sont admises si elles semblent judicieuses pour des raisons d'exploitation et qu'elles ne compromettent pas l'atteinte des objectifs.

Les mesures planifiées qui ne sont pas mises en œuvre ou qui ne le sont que partiellement peuvent en principe être remplacées ou complétées par de nouvelles mesures. Les nouvelles mesures ne doivent pas être obligatoirement rentables. Le fait de remplacer ou de compléter des mesures n'a aucun impact sur les valeurs-cibles.

Pour qu'une mesure puisse être remplacée, les conditions suivantes doivent être remplies simultanément:

- Le remplacement de mesures initialement prévues doit être justifié.
- Les mesures de remplacement doivent avoir au moins le même effet quantitatif sur les deux objectifs (effet sur la consommation d'énergie, effet sur les émissions) que les mesures remplacées.
- L'effet concret des mesures de remplacement est pris en compte lors du suivi.
- Au moment de la saisie des mesures de remplacement, l'effet des mesures à remplacer, par rapport à leur degré de mise en œuvre, n'est pas activé ou n'est activé que partiellement.
- L'applicabilité et l'exactitude du calcul de l'effet de la mesure de remplacement doivent être confirmées par le conseiller énergétique dans le cadre d'une procédure d'assurance-qualité, directement dans l'outil COS.

En cas de remplacement de mesures, la Confédération peut en tout temps contrôler si les conditions ci-dessus sont remplies. Il n'est pas nécessaire d'adapter l'effet des mesures qui subsistent.

8.5.3 Correction des erreurs de saisie dans le suivi

Si on constate rétroactivement l'un des faits ci-dessous, la Confédération vérifie si les valeurs correspondantes sont corrigées dans le suivi:

- des mesures manifestement réalisées n'ont pas été activées,
- des mesures non réalisées ont été activées, ou
- la date ou le degré de mise en œuvre ont été saisis de façon erronée,

Ce type d'erreur peut être détecté et signalé aussi bien par l'entreprise que par le conseiller énergétique ou la Confédération.

Les mauvaises estimations de l'effet des mesures ayant le même impact au niveau de la valeur-cible et dans le suivi, elles ne sont généralement pas corrigées. Les erreurs graves doivent être signalées et la Confédération décide d'une éventuelle correction.

9 Valeurs caractéristiques

Les valeurs caractéristiques ont une fonction d'information pour l'entreprise et la Confédération. Les valeurs caractéristiques suivantes sont en particulier mises en évidence dans la convention d'objectifs et le rapport de suivi:

- la consommation d'énergie en valeurs absolues (non pondérée; totale et par agent énergétique);
- les émissions de CO₂ (totales et par source d'émission de CO₂);
- l'efficacité énergétique totale Électricité;
- l'efficacité énergétique totale Carburants, si ceux-ci sont saisis;
- le prélèvement de nouvelles énergies renouvelables (y c. électricité verte) à l'extérieur des marges de fonctionnement du système;
- la consommation propre d'électricité issue des nouvelles énergies renouvelables utilisées sur le site d'exploitation;
- pour le MM: l'efficacité énergétique et l'efficacité en ce qui concerne les émissions de gaz à effet de serre.

Le calcul est analogue à celui de l'objectif Efficacité énergétique totale (cf. chap. 6.2.1), hormis le fait qu'ici, seuls les agents énergétiques concernés sont pris en compte. Si nécessaire, la Confédération peut calculer/mettre en évidence d'autres valeurs caractéristiques, par exemple pour des évaluations cantonales.

10 Contrôle annuel du respect des objectifs par la Confédération

La Confédération contrôle chaque année les résultats du suivi à trois niveaux:

- Examen sommaire: la Confédération examine l'évolution globale de toutes les entreprises en consultant un rapport établi sur la base des données enregistrées dans l'outil COS.
- Examen spécifique à l'entreprise: la Confédération vérifie chaque année le respect de la convention d'objectifs pour toutes les finalités. Si le non-respect de la CO au cours de l'année suivante est prévisible, un examen approfondi du rapport de suivi de l'entreprise en question peut avoir lieu (cf. chap. 11.2.3). La Confédération peut prendre contact avec l'entreprise pour lui demander d'expliquer comment elle compte rejoindre à nouveau la trajectoire de l'objectif.
- Audit: des audits peuvent avoir lieu sur une base aléatoire. Dans ce cadre, soit le représentant de l'entreprise et le conseiller énergétique sont invités à un entretien, soit des représentants de la Confédération et/ou l'auditeur mandaté par celle-ci effectuent une visite sur place, dans l'entreprise. L'entreprise et le conseiller énergétique transmettent au préalable les informations nécessaires à la Confédération et lui garantissent un accès total aux installations pour une visite.

La réglementation déterminante relative au respect de la convention d'objectifs découle de la finalité de celle-ci. Le MM et le ME sont soumis aux mêmes règles. La convention d'objectifs est considérée comme non respectée dans les cas suivants:

- CO-RSR: l'objectif intermédiaire annuel en matière d'efficacité énergétique (ME) n'est pas atteint pendant trois années consécutives ou pendant plus de la moitié des années que dure la CO (art. 39, al. 4, OEne).
- CO-MV: les exigences relatives à la CO-RSR s'appliquent.
- CO-AGC: les exigences fixées par les cantons s'appliquent.

Si plusieurs finalités sont combinées, chacune d'elles est soumise à la réglementation correspondante.

11 Mise à jour et correction des conventions d'objectifs

Le présent chapitre traite des corrections après coup et des adaptations apportées aux conventions d'objectifs.

11.1 Obligation d'annoncer les changements au sein de l'entreprise

Les entreprises liées par une convention d'objectifs sont tenues d'annoncer immédiatement à la Confédération tout changement intervenu à l'intérieur des marges de fonctionnement du système de la convention d'objectifs qui est susceptible d'avoir une influence sur celle-ci ou qui concerne les informations de contact.

Doivent notamment être annoncés:

- les changements de nom et de forme juridique de l'entreprise;
- les changements de personnes responsables;
- les adaptations des structures juridiques, notamment en lien avec des fusions, des divisions, des transformations et des cessions d'actifs;
- les modifications techniques apportées à des installations énergivores et pertinentes en ce qui concerne les émissions (p. ex. agrandissements);
- les nouveaux raccordements ou l'extension des prestations (achat supplémentaire) d'énergie thermique par des tiers;
- l'acquisition, l'élargissement, la vente, la fermeture et la fermeture partielle d'installations ou de l'entreprise;
- les changements apportés à des éléments essentiels, sur lesquels repose la convention d'objectifs.

L'annonce se fait au moyen de l'outil COS. Sur la base de l'annonce de l'entreprise, la Confédération examine la nécessité d'adapter la forme ou le contenu de la convention d'objectifs.

11.2 Conditions pour l'adaptation de la convention d'objectifs

Une adaptation du contenu de la CO ayant un impact sur les valeurs-cibles est examinée lorsqu'au moins une des conditions suivantes est remplie:

- De fausses hypothèses ou des erreurs sont survenues lors de l'élaboration de la convention d'objectifs (pertinent en général uniquement dans le ME, cf. chap. 11.2.1).
- Des éléments essentiels à l'intérieur des marges de fonctionnement du système de la convention d'objectifs (cf. chap. 11.2.2) ont été modifiés.
- Il existe une éventualité de non-respect de la convention d'objectifs suite à la modification d'éléments (cf. chap. 11.2.3).
- Le résultat de l'audit mandaté par la Confédération révèle que la convention d'objectifs ne tient pas compte de l'ensemble du potentiel économique, que les effets des mesures n'ont pas été déterminés correctement ou que la CO contient des fausses hypothèses ou des erreurs.

Les raisons pour lesquelles une adaptation est effectuée doivent être essentielles et persistantes et présenter un lien de causalité avec les objectifs concernés.

L'adaptation d'une convention d'objectifs est examinée pour l'ensemble des finalités et des trajectoires de l'objectif.

L'adaptation intervient rétroactivement. Les conditions ci-dessus s'appliquent aux deux modèles (ME et MM). Il n'y a pas d'adaptation sauf en cas de fausses hypothèses et d'erreurs.

L'actualisation ordinaire de l'analyse du potentiel au cours de la 4^e, de la 5^e ou de la 6^e année n'entraîne aucune adaptation de la CO; elle est purement informative et sert à identifier des potentiels supplémentaires.

11.2.1 Correction des fausses hypothèses ou des erreurs dans les fondements de la convention d'objectifs (uniquement ME)

Les fausses hypothèses ou les erreurs survenues au moment de l'élaboration d'une convention d'objectifs avec ME qui ont un impact sur les valeurs-cibles peuvent être identifiées tant par l'entreprise que par le conseiller énergétique ou la Confédération. Il s'agit en particulier des cas suivants:

- Des données, des calculs, des hypothèses ou des estimations concernant la détermination de l'effet des mesures ou de la rentabilité sont jugés faux sur la base des compétences techniques générales.
- Des informations erronées ont été saisies concernant des données (de base), en particulier des erreurs au niveau de la consommation d'énergie, de l'effet des mesures, des indications relatives à la rentabilité, des unités ou des facteurs d'émission et de pondération.

Les modifications en cas de fausses hypothèses ou d'erreurs ne requièrent en règle générale pas l'actualisation de l'analyse de l'état actuel et du potentiel. Pour la correction rétroactive des valeurs-cibles dans le ME, un seuil permet d'identifier les cas mineurs; il est défini par une valeur limite relative et une valeur limite absolue. Si plusieurs erreurs sont identifiées pour une même entreprise, les effets de toutes ces erreurs sont cumulés. Dès que ces effets dépassent le seuil des cas mineurs, toutes les erreurs doivent être corrigées rétroactivement et de nouvelles valeurs-cibles doivent être définies.⁴⁷

- Valeur limite relative: le rapport entre l'objectif intermédiaire correct et l'objectif intermédiaire incorrect en fin de l'année est exprimé en pour cent en tant qu'écart relatif. Si la moyenne de l'écart relatif sur les années concernées est supérieure à 5 %, l'erreur doit toujours être corrigée rétroactivement au niveau de la valeur-cible.⁴⁸
- Valeur limite absolue: à partir d'un écart absolu de 1250 MWh (valeur pondérée) ou de 250 t CO₂ entre la valeur saisie de façon erronée et la valeur correcte, l'erreur doit toujours être corrigée rétroactivement au niveau de la valeur-cible.

Toutes les opérations de correction sont directement effectuées dans l'outil COS.

Pour les conventions d'objectifs avec MM, les erreurs ne font en règle générale pas l'objet de corrections. En cas d'erreurs graves, la Confédération décide s'il y a lieu de procéder à une correction.

Dans le cas de la CO-MV, les corrections rétroactives sont facultatives pour autant qu'il ne s'agisse pas d'erreurs graves.

⁴⁷ Ces règles s'appliquent dans les cas où la convention d'objectifs vise le remboursement/ l'exemption de taxes (taxe sur le CO₂, supplément réseau).

⁴⁸ Exemple: la valeur erronée de l'efficacité énergétique s'élève à 136 %; la valeur correcte est de 130 %. L'écart relatif est de $136/130 = 1,0462 \Rightarrow$ L'erreur étant inférieure à 5 %, on ne procède pas à une correction.

11.2.2 Modification d'éléments essentiels au sein de l'entreprise

Les modifications d'éléments essentiels intervenues à l'intérieur des marges de fonctionnement du système de la convention d'objectifs sont en particulier les suivantes (liste non exhaustive):

- achat et vente d'installations ou de parties de l'entreprise;
- construction, agrandissement ou mise à l'arrêt d'installations gourmandes en énergie et/ou produisant beaucoup d'émissions;
- modification importante de la gamme de produits avec impact sur la consommation d'énergie et/ou les émissions de CO₂;
- nouveaux raccordements ou extension des prestations (achat supplémentaire) d'énergie thermique par des tiers.

Selon les cas, ces modifications nécessitent la mise à jour de l'analyse de l'état actuel et du potentiel ainsi que l'adaptation des valeurs-cibles en conséquence. Aucun seuil pour les cas mineurs n'est prévu dans ce cas. L'adaptation est effectuée rétroactivement pour la date à partir de laquelle les éléments ont subi un changement fondamental.

Après l'acquisition d'une entreprise ou d'une partie d'entreprise, il faut généralement établir une convention d'objectifs distincte. Une CO-CO₂ ne peut pas être étendue pour inclure un site supplémentaire.

11.2.3 Éventualité d'un non-respect de la convention d'objectifs suite à la modification d'éléments

L'examen d'une modification n'est lancé que lorsque la non-atteinte d'un objectif entraîne le non-respect de la convention d'objectifs au cours de l'année qui suit (voir la réglementation déterminante au chap. 10). En cas de CO ayant plusieurs finalités, la date de l'examen est déterminée par la finalité dont le non-respect se manifesterait vraisemblablement en premier.

Les éléments qui peuvent justifier une adaptation sont les suivants (liste non exhaustive):

- modifications de la gamme de produits avec impact sur la consommation d'énergie et/ou les émissions de CO₂;
- difficultés économiques avérées de l'entreprise empêchant des investissements dans les mesures;
- restructuration de l'entreprise;⁴⁹
- impossibilité de mettre en œuvre des mesures dans le cadre de projets conjoints non réalisés (p. ex. réseaux de chaleur);
- retards dans les projets de construction (retards au niveau de la procédure d'autorisation, oppositions, etc.);
- cas de force majeure.

Les variations du volume de production ne sont pas considérées comme des changements des éléments au sens susmentionné. La Confédération peut autoriser des exceptions dans des cas dûment justifiés.

En règle générale, une analyse de l'état actuel et du potentiel actualisée est requise en cas d'éléments modifiés. Aucun seuil pour les cas mineurs n'est prévu pour une éventuelle adaptation des valeurs-cibles.

La convention d'objectifs n'est adaptée sur demande de l'entreprise que lorsque celle-ci a rempli son devoir de diligence, en particulier en lien avec la planification et la mise en œuvre des mesures en son sein. Si tel n'est pas le cas, la sanction prévue pour l'instrument correspondant s'applique.

⁴⁹

Avec impact sur les marges de fonctionnement du système et/ou les rapports juridiques

11.3 Date de l'adaptation de la convention d'objectifs

La convention d'objectifs est toujours adaptée avec effet rétroactif au début de l'année civile au cours de laquelle la modification des éléments ayant entraîné l'adaptation s'est produite. En cas d'hypothèses fausses ou d'erreurs, la correction intervient avec effet rétroactif au début de l'année au cours de laquelle celles-ci ont exercé le premier impact.

11.4 Procédure en cas d'examen de l'adaptation de la convention d'objectifs

La Confédération examine si la demande de l'entreprise concernant l'adaptation de la convention d'objectifs remplit les conditions et fait part de sa réponse à l'entreprise. Elle l'informe de l'éventuelle nécessité de mettre à jour l'analyse de l'état actuel et du potentiel dans le cadre de l'adaptation.

Le cas échéant, l'entreprise actualise l'AEAP en collaboration avec le conseiller énergétique qu'elle a mandaté et élabore une nouvelle convention d'objectifs dans l'outil COS. Le caractère économiquement supportable des investissements est évalué à l'aune des paramètres en vigueur au moment de l'examen de l'adaptation (prix de l'énergie, parts de coûts, etc.). La Confédération ou les services mandatés par celle-ci contrôlent l'analyse de l'état actuel et du potentiel, avec possibilité de contrôles aléatoires et d'inspections sur place.

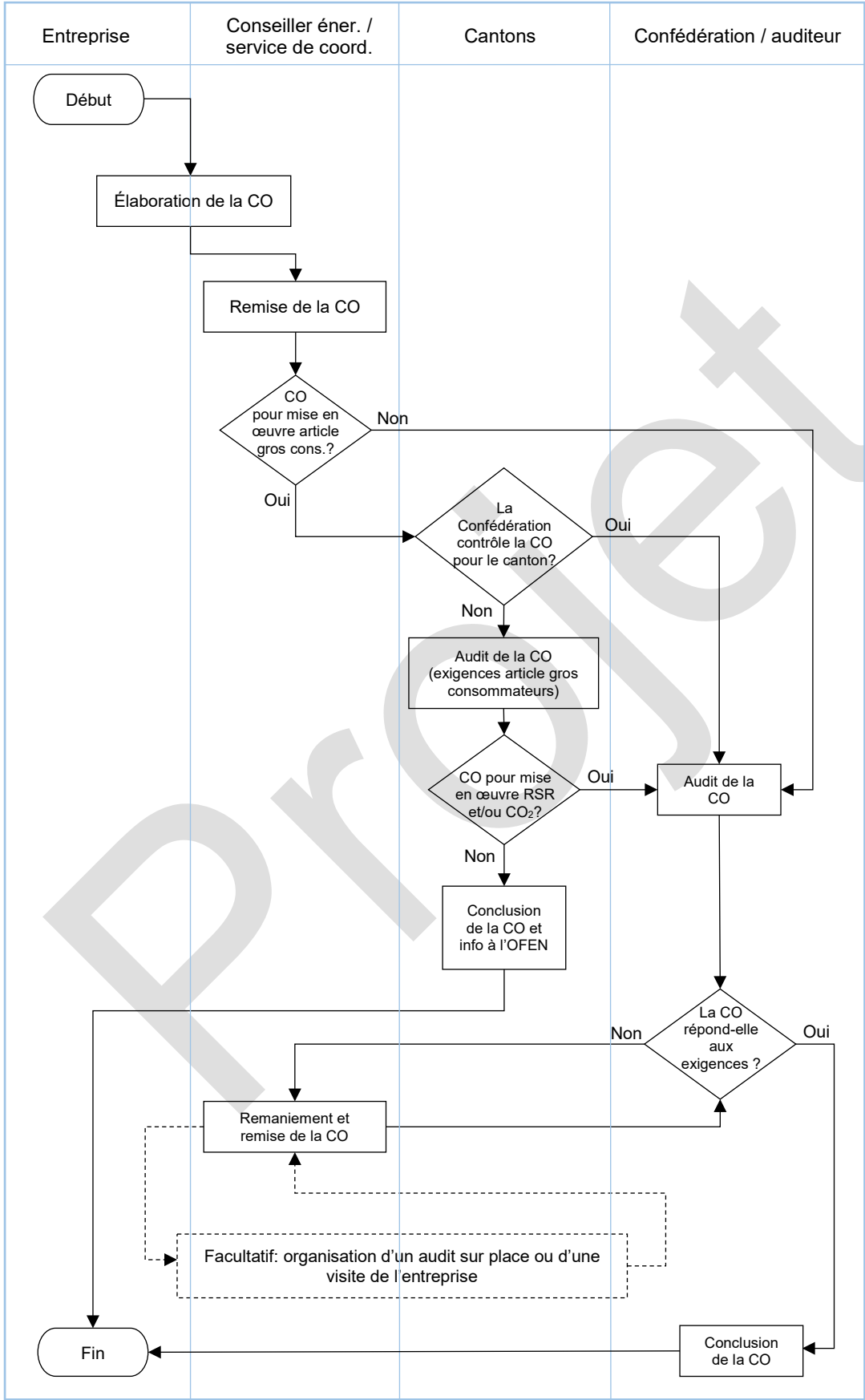
Les nouvelles valeurs-cibles sont enregistrées dans l'outil COS.

Conventions d'objectifs conclues avec la Confédération et visant l'amélioration de l'efficacité énergétique et la réduction des émissions de CO₂

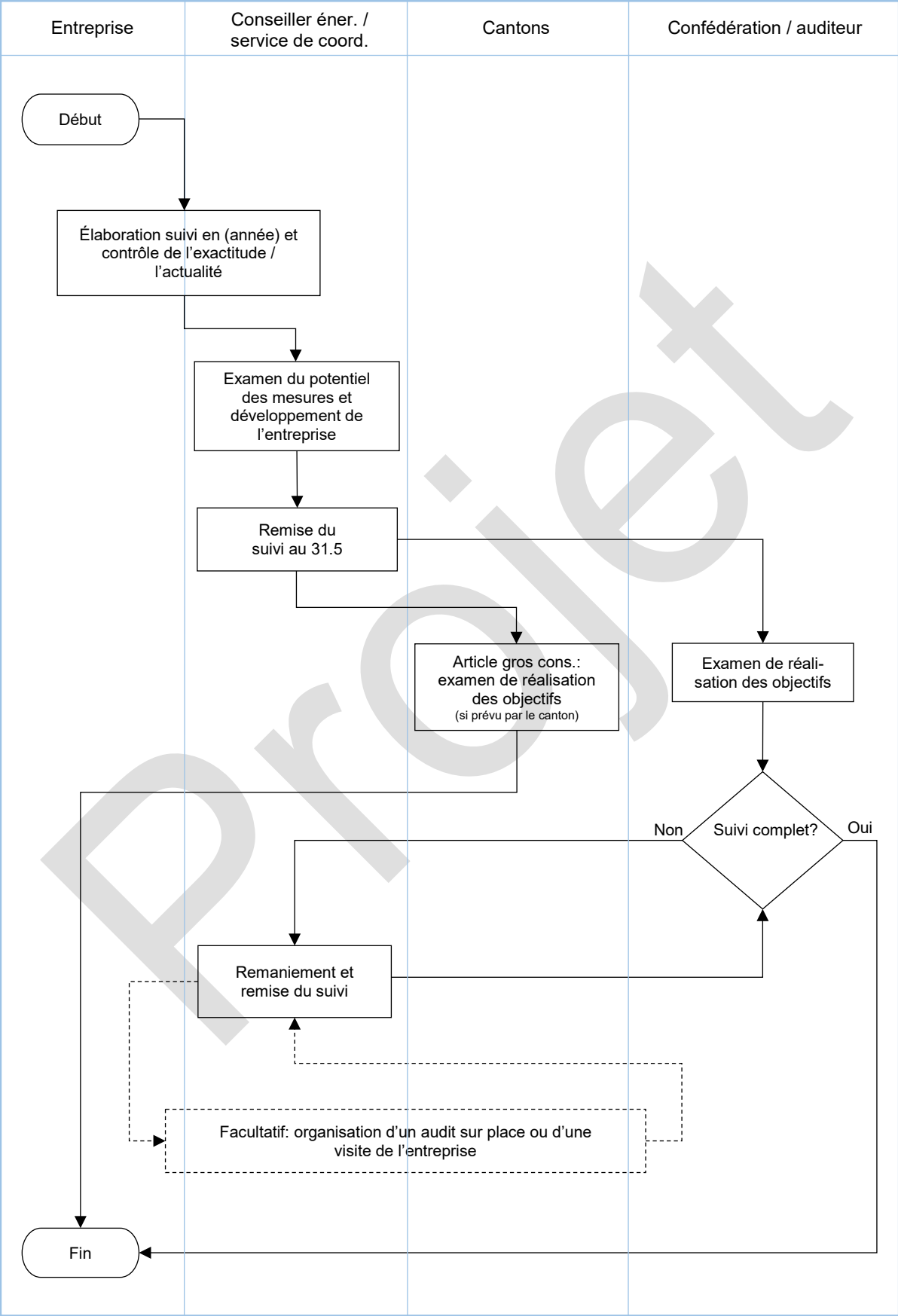
		Conventions d'objectifs conclues avec la Confédération, regroupées par finalité		
		A	B	C
Incitations	Rembour-sement du supplément réseau	non	oui	non
	Exigences cantonales - article sur les gros consommateurs ⁵⁰	oui	oui	oui
	Exemption taxe sur le CO ₂	non	non	oui
	Attestation des prestations supplémentaires	non	non	non
	Projets et programmes de compensation	oui	oui	oui
	Bonus d'efficacité des entreprises d'approvisionnement en électricité (EAE)	Dépend des EAE	Dépend des EAE	Dépend des EAE
Support		Pools de conseillers mandatés par la Confédération	Pools de conseillers mandatés par la Confédération	Pools de conseillers mandatés par la Confédération

⁵⁰ Dépend de l'acceptation de la convention d'objectifs par le canton concerné.

Annexe 2: Processus de convention d'objectifs



Annexe 3: Processus de suivi de la CO



Annexe 4: Mesures spéciales relatives au suivi de l'efficacité en ce qui concerne les émissions de gaz à effet de serre et de l'efficacité énergétique totale

Dans le suivi, l'effet d'une série de mesures spéciales n'est pas saisi comme un effet de mesures actif et qui contribue à l'atteinte des objectifs. Cela concerne les mesures suivantes, conformément aux chap. 5.3.6, 5.3.7 et 5.3.8:

- mesures prévues par la loi;
- projets et programmes de compensation;
- mesures encouragées par ProKilowatt.

Les mesures et leur effet doivent toutefois être saisis dans le suivi à des fins de correction et munis d'une mention spéciale. Ils ne sont toutefois pas pris en compte dans la détermination de l'efficacité en ce qui concerne les émissions de gaz à effet de serre et de l'efficacité énergétique totale (en tant qu'objectif ou en tant que valeur caractéristique). Les émissions et la consommation d'énergie pondérée doivent être corrigées de leur effet. Le calcul change par conséquent et se présente comme suit:

Efficacité en ce qui concerne les émissions de gaz à effet de serre

L'effet de la mesure spéciale sur les émissions de CO₂ pendant l'année t est additionné aux émissions mesurées pendant l'année de suivi t.

L'effet d'un projet ou d'un programme de compensation sur les émissions de CO₂ pendant l'année t résulte du droit à des attestations sollicité par l'entreprise pendant l'année correspondante.⁵¹ Quant aux autres mesures spéciales, l'effet doit être déterminé de manière analogue aux autres mesures.

$$\text{Efficacité en ce qui concerne les émissions de gaz à effet de serre}_t = \frac{[\text{Émissions CO}_2_t + \text{Effet des mesures_spéc}_t(\text{CO}_2)]}{[\text{Émissions CO}_2_t + \text{Effet des mesures}_t(\text{CO}_2)] + \text{Effet des mesures_spéc}_t(\text{CO}_2)} * 100\%$$

Paramètre	Signification
<i>Efficacité en ce qui concerne les émissions de gaz à effet de serre_t</i>	Efficacité en ce qui concerne les émissions de gaz à effet de serre pendant l'année de suivi t
<i>Émissions CO₂_t</i>	Émissions de CO ₂ pendant l'année de suivi t
<i>Effet des mesures_t(CO₂)</i>	Effet sur les émissions de CO ₂ de toutes les mesures actives et imputables pendant l'année de suivi t
<i>Effet des mesures_spéc_t(CO₂)</i>	Effet sur les émissions de CO ₂ de toutes les mesures spéciales actives pendant l'année de suivi t

⁵¹ Il convient d'utiliser la valeur la plus fiable au moment du suivi. L'ordre de priorité suivant s'applique (en fonction de la disponibilité): valeur fixée par l'OFEV, valeur vérifiée, valeur non vérifiée selon le projet de rapport de suivi, valeur de l'année précédente, estimation ex ante à partir de la validation.

Efficacité énergétique totale

L'effet des mesures spéciales sur la consommation d'énergie pendant l'année t est additionné aux consommations d'énergie mesurées pendant l'année de suivi t.

$$Efficacité\ énergétique\ totale_t = \frac{[CTE_t + Effet\ des\ mesures_spéc_t\ (CTE)] + Effet\ des\ mesures_t\ (CTE)}{[CTE_t + Effet\ des\ mesures_spéc_t\ (CTE)]} * 100\%$$

Paramètre	Signification
<i>Efficacité énergétique totale_t</i>	Efficacité énergétique totale pendant l'année de suivi t
<i>CTE_t</i>	Consommation totale d'énergie pondérée pendant l'année de suivi t
<i>Effet des mesures_t (CTE)</i>	Effet total pondéré sur la consommation d'énergie de toutes les mesures actives et imputables pendant l'année de suivi t
<i>Effet des mesures_spéc_t (CTE)</i>	Effet total pondéré sur la consommation d'énergie de toutes les mesures spéciales actives pendant l'année de suivi t

Annexe 5: Facteurs de pondération, Pouvoir calorifique et facteur d'émission de CO₂ des agents énergétiques

Tableau 6: Facteurs de pondération des agents énergétiques

Agent énergétique	Facteur de pondération (f)
Mazout de chauffage (HEL, moyenne et lourde)	1.0
Gaz combustibles (gaz naturel, butane, propane, éthanol conventionnel, méthanol conventionnel, acétylène, hydrogène)	1.0
Carburants biogènes	0.0
Charbon (houille, lignite, coke de pétrole)	1.0
Combustibles fossiles issus de déchets (boues huileuses, pneus usés, paraffine, matières plastiques, résidus de distillation, huile usagée, solvants, coke ancien provenant de filtres au coke, CSS ⁵²)	1.0
Combustibles issus de déchets organiques (boues d'épuration séchées, terre activée, cires, farines animales, graisses animales, boues de fabrication du papier, bois de récupération, vieux papiers)	0.0
Bois (copeaux, granulés de bois, bûches)	0.5
Biogaz, gaz d'épuration, Kompogas, huile de chauffage bio	0.5
Énergie solaire thermique	0.0
Chaleur ambiante, géothermie	0.0
Prélèvement et fourniture d'énergie thermique (y c. rejets thermiques des UIOM, STEP, industrie)	Cf. chap. 4.5.3 ⁵³
Carburants fossiles (essence, diesel et kérosène, E10 ⁵⁴ , RME 35 ⁵⁵)	1.0
Électricité	2.0
Électricité issue de nouvelles énergies renouvelables sur le site de l'exploitation (électricité verte), cf. chap. 4.5.2	0.1

Source: D'après les facteurs de pondération nationaux de l'OFEN et de la EnDK (édition 2017)

https://www.endk.ch/fr/ablage_fr/politique-energetique/20160204-facteursdepondrationnationauxpourlvaluati.pdf

Pouvoir calorifique et facteur d'émission de CO₂:

Pour la définition des objectifs et pour le suivi, les données en vigueur selon l'inventaire des gaz à effet de serre de la Suisse s'appliquent ([inventaire des gaz à effet de serre de la Suisse \(admin.ch\)](#)).

⁵² Sciures imprégnées de solvants

⁵³ L'ordre de priorité suivant s'applique: 1. Liste spécifique aux producteurs publiée chaque année par l'OFEN. 2. Facteurs CTE du gestionnaire de réseau. 3. Indications basées sur des valeurs standard (cf. chap. 4.5.3 pour des détails).

⁵⁴ 10 % d'éthanol et 90 % d'essence

⁵⁵ 35 % d'ester méthylique de colza et 65 % de diesel

Annexe 6: Éléments de l'analyse de l'état actuel et du potentiel (AEAP)

Les informations ci-après doivent être recueillies pour une AEAP, toujours au niveau des sites d'exploitation/sites d'entreprise (n° REE, localUnitId actif).

	Modèle de mesures (MM)	Modèle d'efficacité (ME)	
1. Informations administratives	Principales données administratives de l'entreprise		Remarques
N° REE (localUnitId actif), NOGA, IDE	Saisie	Saisie	
EGID	Saisie	Saisie	
Forme juridique	Saisie	Saisie	Au niveau de la CO, pas uniquement du site d'exploitation
Adresse du site	Saisie	Saisie	
Numéros des décisions en vigueur concernant le remboursement du supplément réseau / exemption taxe sur le CO ₂	Saisie	Saisie	
2. Indicateurs, consommation d'énergie et émissions	Principales données de l'entreprise concernant l'énergie et les émissions, pour les deux années précédant le début de la CO		Remarques
Indicateurs	Saisie	Saisie	
Consommation d'énergie	Saisie	Saisie	Électricité, combustibles, carburants, prélèvement de chaleur/froid, parts de chaleur industrielle et de confort, consommation propre issue d'énergies renouvelables
Livraisons d'énergie (exportations)	Saisie	Saisie	
Production propre	Saisie	Saisie	
Prix de l'énergie	Saisie	Saisie	Individuel / standard
Facteurs de pondération individuels	Saisie	Saisie	P. ex. énergie thermique produite de manière centrale
Émissions de CO ₂ issues de combustibles classiques	Calcul	Calcul	
Autres sources d'émission	Saisie ou calcul	Saisie ou calcul	

3. Activités et développement	Description des principales caractéristiques de l'entreprise		Remarques
Description des processus / activités	Description	Description	
Projets/mesures réalisés au cours des 10 dernières années sans ou avec le soutien de la Confédération, du canton, de la commune	Description	Description	
Changements planifiés et modifications des capacités	Description	Description	
4. Utilisation d'énergie finale, transformation et distribution	Description, saisie et/ou présentation (tableau, diagramme de Sankey, diagramme circulaire) de tous les agents énergétiques de l'entreprise avec leur objectif d'utilisation/de transformation		Remarques
Électrique Utilisation: consommateurs (moteurs, air comprimé, éclairage, ventilation) Transformation: pompes à chaleur et/ou installations frigorifiques	Description	Saisie (saisir au moins 80 % du total)	Quels agents énergétiques sont utilisés où, et de quelle manière (principaux consommateurs)? Saisir/présenter l'utilisation des rejets thermiques et de la chaleur récupérée, ainsi que le rendement ou le taux d'utilisation.
Thermique Utilisation: consommateurs Transformation: brûleurs, chaudières, CCF	Description	Saisie (saisir au moins 80 % du total)	
5. Vue d'ensemble du potentiel	Description des potentiels répartis en chaleur et électricité. Résultats/conclusions à tirer de la situation initiale et de l'état actuel (priorités, potentiels supposés, difficultés)		Remarques
Résultats/conclusions concernant les champs d'action et le potentiel	Description	Description	Ces informations constituent la base et fournissent les premières indications pour la définition des mesures.
Auto-évaluation basée sur une comparaison interne à la branche	Description	Description	

6. Détails du potentiel		Description et quantification des mesures (données de mesures, calculs, estimations) en tant que bases pour la liste longue et la liste courte		Remarques
Mesures Liste longue	Description, saisie, calcul	Description, saisie, calcul		Paramètres quantitatifs, paramètres techniques, effet, investissement, part des coûts énergétiques, retour sur investissement, date de mise en œuvre
Mesures Liste courte	Description, saisie, calcul	Description, saisie, calcul		Obtenues sur la base de la liste longue

Légende: Saisie: Les informations reposent sur des données mesurées.
 Calcul: Les informations sont calculées à partir des données saisies.
 Description: Explication qualitative des faits.

Annexe 7: Durée de vie technique et part des coûts énergétiques

⇒ Mesures de remplacement visant essentiellement une amélioration énergétique

La part des coûts énergétiques (PCE) peut être estimée sur la base de la valeur résiduelle de l'installation comme suit:

$$PCE = \left(1 - \frac{\text{Âge effectif de l'installation}}{\text{Durée de vie technique}} \right) * 100$$

Condition: l'âge effectif doit être inférieur à la durée de vie technique.

L'âge effectif d'une installation est toujours celui qui prévaut à la fin de la durée de la convention d'objectifs. On pourra se référer aux durées de vie techniques suivantes:

Tableau 7: Valeur indicative de la durée de vie technique

Équipement/élément	Valeur indicative de la durée de vie technique [a] en cas de	
	sollicitation moyenne	sollicitation intense
Façades	70	70
Fenêtres, portes extérieures, portails	50	30
Toit	40	30
Protection solaire	40	30
Courant fort	50	50
Courant faible	50	20
Moteurs	25	
Éclairage	25	
Équipements de mesure, de commande, de régulation et de gestion (MCRG)	20	
Technologies de l'information (IT)	10	
Chaudière (sans eau chaude/vapeur)	30	
Brûleur (sans eau chaude/vapeur)	20	
Pompes à chaleur (fluide frigorigène standard)	25	
Pompes	25	
Échangeurs de chaleur standard	25	
Ventilation	40	20
Climatisation, réfrigération	25	20
Installations sanitaires	45	40
Ascenseurs, escaliers roulants	40	30
Compresseur d'air sans accumulateur	20	
Compresseur d'air avec accumulateur	25	

La durée de vie technique dépend de différents facteurs (technique, type d'installation, taille de l'installation, entretien, etc.). Le tableau ci-dessus propose des valeurs moyennes pour la durée de vie technique des divers équipements et éléments. Il s'agit de valeurs indicatives. Selon les cas, il est possible de s'écarter des valeurs proposées en donnant une brève justification.

Lorsqu'une installation est encore en service après l'expiration de la durée de vie technique indiquée dans le tableau, la formule ci-dessus ne peut pas être appliquée. Le cas échéant, il y a lieu de considérer que certaines installations restent en service plus longtemps du fait de leur robustesse et de leur qualité. Il s'agit en particulier de grandes installations à vapeur et à eau chaude et de grands moteurs et/ou de moteurs spéciaux. Dans ces cas, il convient d'utiliser une estimation réaliste de la part des coûts énergétiques et de fournir une justification.

Pour ce qui est des installations de production, la durée de vie technique peut reposer sur des bases de planification individuelles.

⇒ Nouvelles installations / nouveaux éléments visant entre autres une amélioration énergétique

La part des coûts énergétiques peut être déterminée sur la base de la part énergétique de l'investissement par rapport à l'investissement total.

Exemple: assainissement d'un toit

Investissement total	300'000 CHF
Isolation thermique	60'000 CHF

Formule permettant de calculer la part des coûts énergétiques:

$$PCE = \frac{60'000 \text{ CHF}}{300'000 \text{ CHF}} * 100\% = 20\%$$

Dans des cas justifiés, il est possible de s'écarter de la marche à suivre décrite pour déterminer la part des coûts énergétiques. Cependant, toute divergence doit être motivée de façon plausible et compréhensible.

Annexe 8: Mesures avec un retour sur investissement de 8 ans

Pour différencier la durée des retours sur investissement économiquement supportables, la présente directive établit une distinction entre deux catégories de mesures:

- mesures concernant l'infrastructure, des installations durables et/ou regroupant plusieurs produits et processus: retour sur investissement jusqu'à 8 ans;
- autres mesures: retour sur investissement jusqu'à 4 ans.

Les mesures de la première catégorie sont moins exposées au risque de perdre leur effet, et donc de ne pas pouvoir être amorties, suite à des changements à court terme au sein de l'entreprise (p. ex. changements de la gamme de production ou fluctuations de la demande). Les infrastructures, les installations et les éléments concernés sont durables et servent la plupart du temps à plusieurs processus et produits. Les décisions des entreprises concernant l'investissement dans ce type de mesures s'inscrivent donc dans un horizon plus long. C'est la raison pour laquelle la présente directive prévoit un retour sur investissement sur 8 ans comme critère de rentabilité pour cette catégorie de mesures, et ce, que les installations et les éléments fassent ou non partie d'installations de production. Le Tableau 8 contient la liste des mesures qui entrent dans la première catégorie et pour lesquelles la durée du retour sur investissement est fixée à 8 ans.

Pour les mesures qui y figurent, cette limite de 8 ans est contraignante.

Les mesures qui ne figurent pas sur cette liste sont classées dans la deuxième catégorie («autres mesures»). On considère qu'elles ne sont économiquement réalisables qu'avec une durée de retour sur investissement plus courte, parce qu'elles sont axées sur des produits et des processus spécifiques et comportent des risques financiers accrus en cas de changements. Pour les mesures qui ne figurent pas dans le Tableau 8, la durée du retour sur investissement peut donc s'élever à 4 ans.

Tableau 8: Liste des mesures avec un retour sur investissement de 8 ans

Domaine d'application	Enveloppe du bâtiment et technique du bâtiment
Enveloppe du bâtiment, y c. fenêtres / vitrages	
Installations techniques liées au bâtiment (chauffage / ventilation / climatisation, éclairage, régulation)	
Domaine d'application	Production d'air comprimé et de vide
Compresseurs à air comprimé avec ou sans accumulateur	
Pompes à vide	
Conduites	
Domaine d'application	Chauffage / production de vapeur
Chaudières	
Brûleurs	
Conduites de vapeur	
Conduites d'eau chaude	
Isolation (des conduites)	
Pompes thermiques et de circulation	
Échangeurs de chaleur	
Pompes à chaleur	

Panneaux solaires	
Récupération des rejets thermiques	
Domaine d'application	Eau de refroidissement et eau glacée
Machines frigorifiques	
Pompes d'eau de refroidissement	
Systèmes de refroidissement central	
Systèmes de refroidissement passif (free cooling)	
Conduites de refroidissement	
Isolation (des conduites)	
Domaine d'application	Climatisation / ventilation
Systèmes de climatisation / monoblocs	
Ventilateurs	
Canaux d'air de refroidissement	
Domaine d'application	Installations de cuisine et de blanchisserie
Appareils de cuisine	
Froid industriel	
Machines à laver	
Repasseuse / sèche-linge	
Installations sanitaires	
Domaine d'application	Installations de transport
Ascenseurs / monte-charge / téléskis / remontées mécaniques	
Escaliers roulants	
Véhicules de traction / wagons	
Domaine d'application	Courant fort / courant faible
Transformateurs	
Postes de couplage	
Installations photovoltaïques	
Moteurs	
Éclairage	
Commandes électriques	
Technique de mesure et de régulation	