



Convention

entre

la Confédération suisse

représentée par

**le Département fédéral de l'environnement, des transports, de
l'énergie et de la communication (DETEC)**

et

les usines de valorisation thermique des déchets citées à l'annexe 1

représentées par

**l'Association suisse des exploitants d'installations de traitement
des déchets (ASED)**

concernant

la réduction des émissions de CO₂ d'origine fossile provenant de
l'incinération des déchets et la mise en œuvre de technologies de
captage, stockage et utilisation du CO₂ dans les usines suisses de
valorisation thermique des déchets

Contexte

La loi du 23 décembre 2011 sur le CO₂ (RS 641.71) définit la politique climatique de la Suisse. En vertu de l'art. 16 de cette loi, le Conseil fédéral peut obliger les exploitants d'installations appartenant à une certaine catégorie et dont le taux d'émission de gaz à effet de serre est élevé à participer au système d'échange de quotas d'émission (SEQE). Conformément à l'art. 40, al. 1, de l'ordonnance du 30 novembre 2012 sur le CO₂ (RS 641.711), tout exploitant d'installations qui exerce une des activités visées à l'annexe 6 est tenu de participer au SEQE. Les usines suisses de valorisation thermique des déchets (UVTD) sont exemptées de cette obligation au titre de l'annexe 6, ch. 1, de l'ordonnance sur le CO₂.

Conformément à l'art. 3, al. 4, de la loi sur le CO₂, le Conseil fédéral peut s'entendre avec certains groupes d'entreprises pour fixer des objectifs de réduction. La présente convention repose sur cette disposition. En signant la convention, les exploitants d'installations principalement destinées à l'élimination de déchets urbains au sens de l'art. 3, let. a, de l'ordonnance du 4 décembre 2015 sur les déchets (OLED, RS 814.600) demeurent exclus de la participation au SEQE. La convention constitue la contrepartie à la participation au SEQE.

Dans la « Stratégie climatique à long terme de la Suisse » adoptée le 27 janvier 2021, le Conseil fédéral constate que les émissions provenant de l'incinération des déchets sont difficilement évitables. Il indique par ailleurs que les UVTD sont des sources ponctuelles pouvant être équipées de dispositifs de captage et stockage du CO₂ et qu'il est possible d'éviter presque entièrement leurs émissions grâce à l'utilisation généralisée de ces dispositifs. Comme le captage et le stockage durable des émissions provenant de la part de déchets d'origine biogène permettent de réduire la concentration de CO₂ dans l'atmosphère (émissions négatives), les UVTD sont tout indiquées pour contribuer largement à la réalisation des objectifs climatiques de la Suisse. Dans le cadre de ses compétences et de ses possibilités, le DETEC s'emploie à créer les conditions légales nécessaires à cette contribution.

La présente convention a pour but d'accélérer l'introduction en Suisse des technologies de captage, de stockage et d'utilisation du CO₂ provenant de l'incinération des déchets. Elle engage les UVTD représentées par l'ASED à procéder rapidement à l'introduction et à l'utilisation des technologies de captage, de stockage et d'utilisation du CO₂ provenant de l'incinération des déchets.

1. Objet et cadre législatif

La présente convention est conclue entre la Confédération, représentée par le DETEC, et l'ASED en tant que représentante des usines de valorisation thermique des déchets citées à l'annexe 1. Elle engage les UVTD représentées par l'ASED à atteindre les objectifs énumérés ci-après et le DETEC à ne pas intégrer les UVTD dans le SEQE pendant au moins toute la durée de validité de la présente convention.

La présente convention a été établie sur la base de la loi du 23 décembre 2011 sur le CO₂ (état le 1^{er} janvier 2021), de l'ordonnance du 30 novembre 2012 sur le CO₂ (état le 10 février 2021) et de l'ordonnance du 4 décembre 2015 sur les déchets (état le 1^{er} janvier 2021).

2. Principe

L'ASED veille à ce que les UVTD continuent de réduire leurs émissions nettes de CO₂ conformément au contrat initial du 25 août 2014. Chaque année, elle rend compte au DETEC de l'évolution des émissions nettes de CO₂ (→ point 3).

Par la présente convention, l'ASED et ses UVTD membres s'engagent par ailleurs à créer les bases nécessaires à la mise en œuvre rapide et généralisée de technologies de captage, de stockage et d'utilisation du CO₂ dans les UVTD suisses (→ point 4).

3. Réduction des émissions nettes de CO₂ d'origine fossile : obligation de rendre compte

L'ASED s'engage à rendre compte chaque année au DETEC de l'évolution des émissions nettes de CO₂ telles qu'elles sont définies dans le contrat du 25 août 2014 conclu entre l'ASED et le DETEC. L'ASED utilise pour cela l'outil de suivi existant. L'annexe 2 de la présente convention fixe les bases de calcul à utiliser pour l'établissement des rapports. Les paramètres de l'outil de suivi, en particulier la correction des variations météorologiques et les déductions accordées pour les fournitures de chaleur et d'électricité, sont régulièrement réexaminés et si besoin adaptés après entente entre les deux parties contractantes.

4. Promotion des technologies de captage, de stockage et d'utilisation du CO₂

4.1 Objectif principal

En 2030 au plus tard, l'ASED et ses UVTD membres s'engagent à mettre en service au moins une installation de captage du CO₂ ayant une capacité nominale minimum de 100 000 t de CO₂ par an et à capter par ce biais autant de CO₂ que le permettent les conditions de transport, de stockage et d'utilisation. Les UVTD représentées par l'ASED garantissent l'exécution de ces étapes de processus par le biais de conventions signées avec des prestataires de services appropriés.

Si, malgré la réalisation des objectifs intermédiaires définis au point 4.2, des lenteurs administratives ou des oppositions survenues pendant la phase d'étude de projet ou la phase d'autorisation retardent la réalisation de l'objectif principal fixé à l'ASED et à ses UVTD membres, le délai est prolongé en une fois de deux années, c'est-à-dire jusqu'au 31 décembre 2032.

Si un volume minimum de 100 000 t de CO₂ n'est pas capté au 31 décembre 2030 (ou 2032 en cas de prolongation), des droits d'émission devront être remis en compensation de l'écart par rapport à ce volume cible.

4.2 Objectifs intermédiaires

Dans la période comprise entre l'entrée en vigueur de la présente convention et 2030, les UVTD représentées par l'ASED sont tenues de réaliser les objectifs intermédiaires ci-après, au 31 décembre de l'année concernée :

- 2022 Spécifier les structures de l'organisation et les bases de financement des activités telles qu'elles sont prévues jusqu'en 2025 dans le cadre de cette convention.
- 2023 Pour chacune des UVTD citées en annexe, procéder à l'examen complet du potentiel de mise en œuvre d'une installation de captage, de stockage et d'utilisation du CO₂ et du besoin d'investissement s'y rapportant. Cet examen doit considérer en particulier l'utilisation énergétique actuelle de l'usine, les possibilités de stockage, d'utilisation et de transport du CO₂ et les partenariats possibles avec des prestataires de transport et de stockage.
- 2024 Sur la base du potentiel déterminé, établir pour chaque UVTD une liste (*carbon capture roadmap*) de toutes les mesures à prendre pour doter l'usine d'une installation de captage du CO₂ adaptée à l'ensemble de ses émissions de CO₂. Classer les UVTD en fonction de leur capacité à être équipée d'une telle installation.
- 2025 Sur la base de ce classement, désigner au moins un site pour l'élaboration d'un avant-projet.
- 2025 Développer une solution de financement pour l'objectif à réaliser d'ici 2030 conformément au point 4.1.
- 2026 Élaborer un avant-projet pour au moins une installation de captage du CO₂.
- 2027 Élaborer un projet de construction et déposer une demande de permis de construire pour au moins une installation de captage du CO₂.
- 2028 Obtenir les autorisations requises pour au moins une installation de captage du CO₂.
- 2029 Démarrer les travaux de construction pour au moins une installation de captage du CO₂.

2030 Mettre en service au moins une installation de captage du CO₂ ayant une capacité nominale minimum de 100 000 t de CO₂ par an. Procéder au captage et au stockage ou à l'utilisation du plus grand volume de CO₂ possible dans les conditions existantes.

Si ces objectifs intermédiaires sont atteints, les obligations de l'ASED et de ses UVTD membres sont considérées comme remplies pour l'année correspondante.

4.3 Financement

L'ASED finance la réalisation de l'objectif principal (4.1) et des objectifs intermédiaires (4.2) à hauteur d'un million de francs par an en moyenne.

Le recours à des subventions fédérales accordées au titre des instruments de la politique climatique et énergétique est possible pour des travaux de base ou des projets de recherche qui ne concernent pas directement la construction ou l'exploitation d'une ou plusieurs installations de captage, de stockage et d'utilisation du CO₂ contribuant à atteindre les objectifs de la présente convention. La possibilité de bénéficier de telles subventions pour des investissements en lien avec la construction ou l'exploitation d'installations de captage, de stockage et d'utilisation du CO₂ et avec les étapes de processus en amont et en aval est décidée par le DETEC au cas par cas.

L'ASED est tenue d'informer préalablement les offices fédéraux de l'environnement (OFEV) et de l'énergie (OFEN) de toute demande de subventions fédérales au titre des instruments de la politique climatique et énergétique.

5. Conséquences en cas de non-réalisation des objectifs

Chaque année, l'ASED doit rendre compte de la réalisation des objectifs intermédiaires fixés pour l'année précédente (4.2) et de l'état d'avancement de l'objectif principal (4.1). Les raisons pour lesquelles un objectif intermédiaire (4.2) ou l'objectif principal (4.1) n'a pas été atteint doivent être précisées dans le cadre de l'établissement des rapports (6).

Si l'un des objectifs intermédiaires (4.2) n'est pas atteint, les offices fédéraux en charge de la mise en œuvre de la présente convention – à savoir l'OFEV et l'OFEN – en informent la direction du DETEC et lui soumettent des options pour la suite à donner.

Si l'objectif principal (4.1) n'est pas atteint, les UVTD sont intégrées dans le SEQE dès que possible.

6. Suivi et rapports annuels

6.1 Éléments à présenter

L'ASED s'engage à présenter chaque année à l'OFEV et à l'OFEN, au plus tard le 30 juin de l'année suivante, l'ensemble des informations et des documents nécessaires pour apprécier la réalisation de l'objectif principal (4.1) et des objectifs intermédiaires (4.2). Les rapports annuels de l'ASED doivent notamment contenir les éléments suivants :

- chaque année : informations relatives aux activités et aux projets en cours qui sont importants pour la réalisation des objectifs (recherche, projets pilotes et de démonstration, etc.) et à leur financement ;
- en 2023 : rapport présentant les structures de l'organisation et les bases de financement des activités telles qu'elles sont prévues jusqu'en 2025 dans le cadre de cette convention ;
- en 2024 : rapport présentant le potentiel de captage, de stockage et d'utilisation du CO₂ dans chacune des UVTD citées en annexe ;
- en 2025 : calendrier pour le captage, le stockage et l'utilisation du CO₂ à l'échelle industrielle dans chacune des UVTD citées en annexe, sur la base des potentiels déterminés l'année précédente ;
- en 2026 : désignation d'au moins un site pour l'élaboration d'un avant-projet ; rapport présentant la solution de financement développée pour l'objectif à réaliser d'ici 2030 ;
- en 2027 : descriptif d'un avant-projet pour au moins une UVTD ;
- en 2028 : descriptif d'un projet (avec calendrier) pour au moins une installation de captage du CO₂ ; preuve de dépôt d'une demande de permis de construire ;

- en 2029 : attestation de l'autorisation accordée pour la construction d'au moins une installation de captage du CO₂ ;
- en 2030 : rapport sur l'état d'avancement des travaux pour au moins une installation de captage du CO₂ ;
- en 2031 : rapport consignait en particulier la mise en service d'au moins une installation de captage du CO₂ avec une capacité nominale minimum de 100 000 t de CO₂ par an. Si le CO₂ à utiliser, à stocker ou à transporter n'est pas disponible dans la quantité convenue au point 4.1, les raisons de cet écart doivent être expliquées de manière convaincante. Si l'écart est dû à un retard imputable à une autorité, une attestation émise par cette autorité doit être présentée.

L'ASED continue par ailleurs d'établir les rapports exigés par le contrat initial du 25 août 2014. Elle documente l'évolution des émissions nettes de CO₂ grâce à l'outil de suivi et présente cette évolution dans un rapport de suivi annuel.

Chaque année, le rapport de suivi, l'outil de suivi et les documents exigés au point 6.1 doivent être transmis au plus tard le 30 juin. L'OFEV confirme leur bonne réception.

6.2 Discussion et approbation des rapports annuels

L'OFEV, l'OFEN et l'ASED se réunissent chaque année pour discuter des résultats présentés. À la suite de cette réunion, l'ASED se voit remettre une attestation écrite signée par les membres compétents des directions de l'OFEV et de l'OFEN, valant approbation formelle du rapport annuel. Une fois le rapport approuvé, l'OFEV et l'ASED publient les documents sur leur site web respectif.

7. Attestations pour des projets de réduction des émissions réalisés en Suisse

Chaque UVTD a le droit de réaliser en Suisse des projets de réduction des émissions au sens de l'art. 26 ss de la loi sur le CO₂. Les exigences applicables sont définies à l'art. 86 ss de l'ordonnance sur le CO₂. La répartition de l'effet en cas d'utilisation de la chaleur provenant d'une UVTD est réglée à l'annexe F de la Communication « Projets et programmes de réduction des émissions réalisés en Suisse »¹.

L'objectif principal défini dans la présente convention (4.1) ne peut pas être atteint par le biais de projets de réduction des émissions réalisés en Suisse au sens de l'art. 26 ss de la loi sur le CO₂.

8. Modifications et compléments

Les modifications et les compléments apportés à la présente convention nécessitent la forme écrite et l'accord des deux parties contractantes. Ils sont réglés par les parties sous la forme d'un avenant à la convention.

Si la mise en service d'au moins une installation de captage, de stockage et d'utilisation du CO₂ d'ici 2030 (conformément au point 4.1) ou la réalisation de l'un des objectifs intermédiaires énoncés au point 4.2 s'avère impossible pour une raison échappant à l'influence de l'ASED et de ses UVTD membres, la présente convention est renégociée.

La convention peut être adaptée ou complétée à la demande de l'une des parties si les conditions-cadres changent de manière substantielle.

9. Dénonciation

La présente convention peut être dénoncée par l'une ou l'autre des deux parties pour un motif important invoqué par écrit. Sont des motifs importants les modifications apportées aux conditions-cadres légales. Si l'examen de la réalisation des objectifs montre que les objectifs intermédiaires (4.2) ne sont pas atteints et que la réalisation de l'objectif principal (4.1) n'est donc plus garantie, il s'agit là aussi d'un motif important de dénonciation.

¹ Communication de l'OFEV « [Projets et programmes de réduction des émissions réalisés en Suisse](#) » – Annexe F : Informations sur les projets de compensation du type « réseaux de chauffage à distance »

La dénonciation est possible pour la fin de l'année civile moyennant un délai de préavis de six mois.

10. Entrée en vigueur et durée de validité

La présente convention entre en vigueur dès sa signature par les deux parties contractantes. Sa période de validité court jusqu'au 31 décembre 2031. Si le délai convenu au point 4.1 pour la réalisation de l'objectif principal est prolongé de deux ans, la convention demeure valable jusqu'au 31 décembre 2033.

11. Droit applicable et règlement des litiges

Les dispositions du code des obligations (CO) s'appliquent par analogie.

Les parties s'engagent à résoudre les divergences d'opinion et les litiges liés à la présente convention si possible dans un esprit de coopération. Si une solution amiable ne peut être trouvée, le secrétaire général du DETEC rend une décision.

Lieu et date :

.....

.....

**Confédération suisse,
représentée par le DETEC**

**Association suisse des exploitants
d'installations de traitement des déchets**

.....
Simonetta Sommaruga
Conseillère fédérale

.....
Bastien Girod
Président de l'ASED

Annexe 1 : liste des UVTD représentées par l'ASED

Les usines de valorisation thermique des déchets représentées par l'ASED dans le cadre de la présente convention sont les suivantes :

IDE	Nom	Rue	Case postale	NPA / Localité
CHE-108.955.676	Azienda cantonale dei rifiuti	Strada dell'Argine 5		6512 Giubiasco
CHE-102.684.119	AVAG KVA AG	Allmendstrasse 166		3600 Thun
CHE-116.046.681	Stadt Zürich	Hagenholzstrasse 110	Postfach	8050 Zürich
CHE-108.953.068	Entsorgung Region Zofingen	Alte Strasse 40	Postfach	4665 Oftringen
CHE-109.954.395	Energie Wasser Bern	Monbijoustrasse 11	Postfach	3001 Bern
CHE-108.953.097	GEKAL	Im Lostorf 11	Postfach	5033 Buchs AG
CHE-108.953.022	GEVAG	Rheinstrasse 28		7203 Trimmis
CHE-108.955.038	IWB Industrielle Werke Basel	Margarethenstrasse 40	Postfach	4002 Basel
CHE-106.072.719	KEBAG AG	Emmenspitz		4528 Zuchwil
CHE-108.955.392	Zweckverband Kehrichtverwertung Zürcher Oberland (KEZO)	Wildbachstrasse 2		8340 Hinwil
CHE-105.621.167	KVA Oberwallis	Kiesweg 1		3900 Brig
CHE-108.953.298	Zweckverband für Abfallverwertung	Zugerstrasse 165		8810 Horgen
CHE-108.953.111	KVA Linth	Im Fennen 1a		8867 Niederurnen
CHE-113.525.212	Entsorgung St. Gallen	Blumenbergplatz 3		9001 St. Gallen
CHE-108.915.263	KVA Turgi Kehrichtverwertung	Landstrasse 4		5300 Turgi
CHE-115.402.655	Limeco	Reservatstrasse 5		8953 Dietikon
CHE-107.547.955	Müve Biel-Seeland AG	Portstrasse 40		2555 Brügg BE
CHE-143.720.451	Renergia Zentralschweiz AG	Wagmatplatz 1		6035 Perlen
CHE-102.726.166	SAIDEF	Route de Châtillon 70		1725 Posieux
CHE-101.539.325	Satom SA	Z.I. Boeuferrant-Nord 16	Case postale 92	1870 Monthey 1
CHE-108.955.185	SIG Services industriels de Genève	Chemin du Château- Bloch 2	Case postale 2777	1219 Le Lignon
CHE-473.378.063	Stadtwerk Winterthur			8403 Winterthur
CHE-108.842.144	TRIDEL SA	Rue du Vallon 35		1005 Lausanne
CHE-108.953.588	UTO	Promenade des Berges 10		1958 Uvrier
CHE-114.132.393	Vadec SA	Rue de l'Industrie 39		2300 La Chaux-de-Fonds
CHE-108.379.413	Verband KVA Thurgau	Rüteliholzstrasse 5		8570 Weinfelden
CHE-101.990.022	Vfa - Verein für Abfallentsorgung	Langäulistrasse 24		9470 Buchs SG
CHE-108.953.128	ZAB	Zwizachstrasse 26		9602 Bazenhaid

Annexe 2 : bases de calcul pour l'établissement des rapports

Il incombe à l'ASED de collecter et de déterminer l'ensemble des données et des paramètres qui sont nécessaires pour calculer et prouver les différents éléments énumérés au point 6.1. Les émissions de CO₂ doivent être calculées par l'ASED selon la méthode décrite ci-après.

Calcul des émissions de CO₂ d'origine fossile

Les émissions annuelles de CO₂ d'origine fossile provenant des UVTD doivent être calculées d'après la formule suivante :

*émissions de CO₂ d'origine fossile = (quantité de déchets incinérés * teneur en carbone des déchets * part de carbone d'origine fossile * 44/12) – émissions de CO₂ captées.*

La teneur en carbone des déchets s'obtient à partir du pouvoir calorifique. Le pouvoir calorifique doit être déterminé pour toutes les installations d'après la méthode employée dans la publication annuelle « Einheitliche Heizwert- und Energiekennzahlenberechnung der Schweizer KVA nach europäischem Standardverfahren »² (disponible uniquement en allemand).

Pour les déchets urbains non triés, la part de carbone d'origine fossile est fixée par défaut à 48 %.

Calcul des émissions nettes de CO₂

La production de chaleur et d'électricité dans les UVTD et la récupération des métaux entraînent des économies indirectes de CO₂. Les émissions nettes de CO₂ par UVTD correspondent donc aux émissions de CO₂ d'origine fossile auxquelles on soustrait les fournitures d'électricité et de chaleur à des tiers (pondérées par un facteur d'émission donné) et les économies indirectes liées à la récupération des métaux.

Les émissions nettes de CO₂ par UVTD doivent être calculées d'après la formule suivante :

*émissions nettes de CO₂ = émissions de CO₂ d'origine fossile – FE_{él}*F_{él} – FE_{ch}*F_{ch} – RM,*

avec FE_{él} = facteur d'émission de l'électricité, F_{él} = fournitures d'électricité à des tiers, FE_{ch} = facteur d'émission de la chaleur, F_{ch} = fournitures de chaleur à des tiers (corrigées des variations météorologiques), RM = somme de tous les bonus CO₂ liés à la récupération des métaux.

Les facteurs d'émission à utiliser pour l'électricité et la chaleur sont les suivants :

FE_{él} = 29,6 kg CO₂/MWh³,

FE_{ch} = 224,3 kg CO₂/MWh⁴.

Les fournitures de chaleur F_{ch} doivent être corrigées des variations météorologiques et calculées d'après la formule suivante :

*F_{ch} = [(part des fournitures de chaleur dépendantes des conditions météorologiques / FCM) + part des fournitures de chaleur non dépendantes des conditions météorologiques] * F_{chn},*

avec FCM = facteur de correction des variations météorologiques, F_{chn} = fournitures de chaleur à des tiers (non corrigées des variations météorologiques).

Les valeurs à utiliser sont les suivantes :

part des fournitures de chaleur dépendantes des conditions météorologiques = 0,4,

part des fournitures de chaleur non dépendantes des conditions météorologiques = 0,6,

FCM = valeur d'après la statistique sur le CO₂ de l'année concernée.

² La méthode est présentée dans le rapport final « Einheitliche Heizwert- und Energiekennzahlenberechnung der Schweizer KVA nach europäischem Standardverfahren – Schlussbericht » (Rytec, 2011) (en allemand).

³ D'après « [Umweltbilanz Strommixe Schweiz 2018](#) », treeze Ltd., sur mandat de l'OFEV (en allemand)

⁴ Voir l'annexe 9 de l'ordonnance sur le CO₂

Calcul du bonus CO₂ lié à la récupération des métaux

La récupération des métaux qui se trouvent dans les résidus d'incinération entraîne une réduction indirecte des émissions dans la mesure où elle se substitue à l'extraction et à la production de ces métaux. Ces économies indirectes de CO₂ sont prises en compte dans la réalisation de l'objectif.

Le procédé de récupération des métaux et les mesures à effectuer doivent se conformer aux « instructions pour la mesure du recyclage des matériaux valorisables » établies dans le cadre de la « Charte des UVTD pour le climat » de l'ASED⁵.

Un bonus CO₂ est attribué pour la récupération des métaux suivants : fer (Fe), aluminium (Al), cuivre (Cu), acier inoxydable, zinc (Zn), plomb (Pb), or (Au), argent (Ag).

Pour chaque métal (*mét*), le bonus CO₂ est calculé comme suit :

$$RM_{m\acute{e}t} = \text{quantité récupérée [m\acute{e}t]} * FE_{m\acute{e}t},$$

avec $FE_{m\acute{e}t}$ = facteur d'émission du métal concerné.

Les facteurs d'émission⁶ à utiliser sont les suivants :

fer (Fe) : 1,51 tCO₂/tFe,

aluminium (Al) : 8,69 tCO₂/tAl,

cuivre (Cu) : 1,35 tCO₂/tCu,

acier inoxydable : 4,15 tCO₂/t d'acier,

zinc (Zn) : 2,44 tCO₂/tZn,

plomb (Pb) : 1,39 tCO₂/tPb,

or (Au) : 10813,9 tCO₂/tAu,

argent (Ag) : 469,4 tCO₂/tAg.

⁵ VBSA-Klima-Charta, Bestimmung der Rückgewinnung von Wertstoffen zur Beurteilung der Kompatibilität einer KVA mit der VBSA-Klima-Charta, Neosys AG, 2012

⁶ Les facteurs d'émission ont été calculés sur la base des procédés de récupération des métaux recensés dans la base de données *ecoinvent* (version 2.2).