



Directive

Manipulation du SF₆ dans les entreprises électriques suisses

SF₆ – CH 2021

Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen
Association des entreprises électriques suisses
Associazione delle aziende elettriche svizzere

Téléphone +41 62 825 25 25, Fax +41 62 825 25 26, info@strom.ch, www.electricite.ch



Impressum et contact

Éditeur

Association des entreprises électriques suisses AES
Hintere Bahnhostrasse 10
CH-5000 Aarau
Téléphone +41 62 825 25 25
Fax +41 62 825 25 26
info@electricite.ch
www.electricite.ch

Chronologie

Date	Brève description
Avril 2014	2 ^e édition 2014
Septembre 2021	3 ^e édition 2021

L'AES a approuvé ce document à la date du 16.09.2021.

Imprimé n° 1104/f, édition 2021

Copyright

© Association des entreprises électriques suisses AES

Tous droits réservés. L'utilisation des documents pour un usage professionnel n'est permise qu'avec l'autorisation de l'AES et contre dédommagement. Sauf pour usage personnel, toute copie, distribution ou autre usage de ce document sont interdits. Les auteurs déclinent toute responsabilité en cas d'erreur dans ce document et se réservent le droit de le modifier en tout temps sans préavis.

Égalité linguistique entre femmes et hommes

Dans le souci de faciliter la lecture, seule la forme masculine est utilisée dans le présent document. Toutes les fonctions et les désignations de personnes s'appliquent toutefois tant aux femmes qu'aux hommes. Merci de votre compréhension.



Sommaire

1.	Bases	4
2.	Généralités	4
3.	Mesures appliquées dans les entreprises d'approvisionnement	5
4.	Avarie	6
4.1	Définition.....	6
4.2	Gestion des améliorations en cas d'avarie.....	6
5.	Inventaire des quantités de SF ₆	7
6.	Transmission des données.....	9
7.	Définitions dans le contexte du formulaire de saisie.....	9
8.	Formulaires.....	10
8.1	Formulaire de saisie	10
8.2	Rapport annuel dans le cadre de la solution de la branche	13
9.	Annexe: Déclaration d'engagement relative au SF ₆ utilisé dans les appareils et installations électriques de couplage en Suisse	14
9.1	SF ₆ en tant que gaz d'isolation et d'extinction dans les appareils et installations de distribution d'électricité.....	14
9.2	Mesures visant à limiter les émissions des installations électriques	15
9.3	Liste des participants pour la partie concernant les appareils et installations électriques de couplage	17

Liste des figures

Figure 1: Flux de SF₆ dans les entreprises électriques. Les chiffres entre parenthèses correspondent aux positions dans le formulaire de saisie. Pour les positions marquées d'un *, il faut saisir le SF₆ séparément pour les équipements de moyenne tension et les installations de haute/très haute tension.

8



1. Bases

- (1) Avec la signature des accords de Kyoto, la Suisse s'est engagée à réduire au maximum possible les émissions de gaz à effet de serre, auxquels le SF₆ appartient. La première période de référence du protocole de Kyoto (2008-2012) a été prolongée jusqu'en 2020. L'Accord de Paris sur le climat, dans lequel la Suisse s'est engagée à réduire ses émissions de gaz à effet de serre de 50% d'ici à 2030, a été adopté pendant cette période. Le Parlement et le Conseil fédéral décident, selon leurs compétences, des mesures nécessaires pour atteindre le but fixé.
- (2) La présente directive de l'AES pour les exploitants d'installations de production et de distribution d'énergie électrique est agréée en tant qu'accord sectoriel au sens de l'art. 41a de la Loi sur la protection de l'environnement (RS 814.01). Elle fait partie de l'accord sectoriel de Swissmem pour le SF₆. Pour les fabricants d'équipements électriques, c'est la «déclaration d'engagement relative au SF₆ utilisé dans les appareils et installations électriques de couplage en Suisse» qui s'applique. Ces accords sectoriels sont pris en considération par l'Office fédéral de l'environnement OFEV lors de l'établissement de prescriptions concernant les gaz à effet de serre contenant du fluor. La mise en vigueur de telles prescriptions est décidée, après consultation publique, par le Conseil fédéral.

2. Généralités

- (1) Le SF₆ est un gaz à effet de serre très élevé. Son influence sur l'atmosphère correspond à environ 23 000 fois celle du CO₂ avec un temps de résidence de quelque 3200 ans.
- (2) Pour cette raison, les équipements contenant du SF₆ ne seront installés que là où ils présentent d'importants avantages par rapport aux équipements qui n'utilisent pas de SF₆. On appliquera des mesures correspondantes à l'état de la technique pour maintenir les émissions de SF₆ à un niveau aussi bas que possible. Ces mesures seront appliquées aussi bien pour l'installation, l'exploitation et l'entretien d'équipements et de composants contenant du SF₆ qu'à toutes les manipulations nécessaires au recyclage du gaz lui-même.
- (3) En raison de la nocivité du gaz à effet de serre «SF₆», les acteurs importants au sein de la solution de la branche se sont engagés à respecter un objectif en termes d'émissions. Dans la mesure où cet objectif est atteint, l'OFEV renonce jusqu'à 2025 au moins à prélever une taxe sur le SF₆. En cas de dépassement de l'objectif annuel en matière d'émissions, une détermination des causes sera d'abord effectuée dans le cadre de la solution de la branche.



3. Mesures appliquées dans les entreprises d'approvisionnement

(1) Principe

Éviter si possible les émissions de SF₆

(2) Mesures

- Lors de l'acquisition de nouveaux appareils et installations et lors de leur remplacement, on choisira et installera des technologies libres lorsque cela est possible d'après l'état de la technique.
- Dans la mesure du possible, l'étanchéité des compartiments remplis de SF₆ est surveillée par des détecteurs de défaut d'étanchéité ou des manomètres pour que toute fuite soit décelée et éliminée très tôt.
- Tous les collaborateurs de l'entreprise électrique ou d'entreprises tierces qui manipulent du SF₆ lors du montage, de la maintenance ou de l'élimination du gaz sont régulièrement instruits et informés sur le sujet.
- Durant les travaux de maintenance, le SF₆ est en règle générale nettoyé et séché sur le site avant d'être réutilisé dans les équipements. Le SF₆ non réutilisé est acheminé vers une entreprise pour être régénéré dans les règles de l'art soucieuses de l'environnement.
- Lors de la mise hors service d'appareils et d'installations, le SF₆ est acheminé vers une entreprise pour être régénéré dans les règles de l'art soucieuses de l'environnement.
- Les quantités de SF₆ disponibles dans les entreprises et celles utilisées durant l'année sont inventoriées annuellement et transmises à l'AES en vue d'établir une statistique qui sera remise à l'OFEV (via Swissmem). Les entreprises électriques annoncent les quantités contenues dans les appareils et installations installés, ainsi que les émissions de SF₆ dans les deux sous-catégories «très haute/haute tension» et «moyenne tension».



4. Avarie

4.1 Définition

- (1) Les émissions de SF₆ liées à l'exploitation de l'entreprise qui sont générées dans le cadre d'activités prévues par la solution de la branche de l'AES ne sont pas considérées comme une avarie et peuvent être causées par les raisons suivantes:
 - Travaux de maintenance, d'entretien et d'optimisation prévus
 - Activités de contrôle internes et externes
 - Défaillance de composants au-delà de la durée de service prévisionnelle
 - Mise hors service d'une installation ou de parties de l'installation
- (2) Est considéré comme avarie dans le cadre de la solution de la branche SF₆ tout événement entraînant une perte de gaz SF₆ d'un volume imprévisible, non liée à l'exploitation de l'entreprise et ne pouvant être évitée par des mesures raisonnables d'assurance de la qualité, ni par les meilleures pratiques en vigueur, et causée notamment par les facteurs suivants:
 - Défaillance matérielle de composants fournis par des sous-traitants et qui ne sont pas contrôlés sur site
 - Défaillance d'un composant avant la fin de la durée de vie estimée sur la base de données concrètes
 - Facteur extérieur (p. ex. catastrophes naturelles, accidents ou événements similaires)

4.2 Gestion des améliorations en cas d'avarie

- (1) L'AES s'assure qu'en cas d'avarie, les entreprises participant à la solution de la branche SF₆ effectuent les étapes suivantes, les consignent par écrit et les transmettent à l'AES dans le cadre d'une communication annuelle:
 - Description de l'incident
 - Calcul ou estimation de la perte de gaz SF₆ (quantité)
 - Détermination de la cause
 - Mesures d'amélioration à mettre en œuvre
- (2) Il convient d'organiser un échange d'expérience avec l'OFEV et les responsables de la solution de la branche, dans le respect des secrets d'exploitation et des secrets commerciaux, l'objectif étant, dans la mesure du possible, d'éviter que des incidents similaires se produisent à l'avenir dans d'autres entreprises participant à la solution de la branche SF₆. Si besoin, l'AES informe les producteurs d'électricité et les gestionnaires du réseau de distribution des cas d'avarie.



5. Inventaire des quantités de SF₆

- (1) Les entreprises électriques qui exploitent des équipements contenant du SF₆ doivent respecter les conditions fixées par l'annexe 1.5 de l'Ordonnance du 18 mai 2005 sur la réduction des risques liés à l'utilisation de substances, de préparations et d'objets particulièrement dangereux (Ordonnance sur la réduction des risques liés aux produits chimiques, ORRChim, RS 814.81).
- (2) En participant à la solution de la branche de l'AES, les entreprises peuvent satisfaire facilement aux conditions fixées par l'annexe 1.5, chiffre 7.2 (ORRChim).
- (3) En utilisant la solution de la branche de l'AES (masque de saisie électronique), les entreprises acceptent l'accord sectoriel conformément à la présente directive.
- (4) La saisie des quantités de SF₆ se fait d'après le diagramme de flux présenté à la Figure 1. Les quantités contenues dans les installations et appareils nouvellement installés ainsi que les émissions de SF₆ sont annoncées dans les deux sous-catégories «très haute/haute tension» et «moyenne tension».
- (5) En revanche, exceptionnellement, les estimations basées sur des connaissances d'experts en interne sont suffisantes si une saisie plus précise requérait une charge de travail disproportionnée pour l'entreprise concernée. Concrètement, cela vaut pour les émissions annuelles de <5 kg par entreprise. D'autres exceptions peuvent être demandées à l'AES, par écrit, dans des cas devant être justifiés.



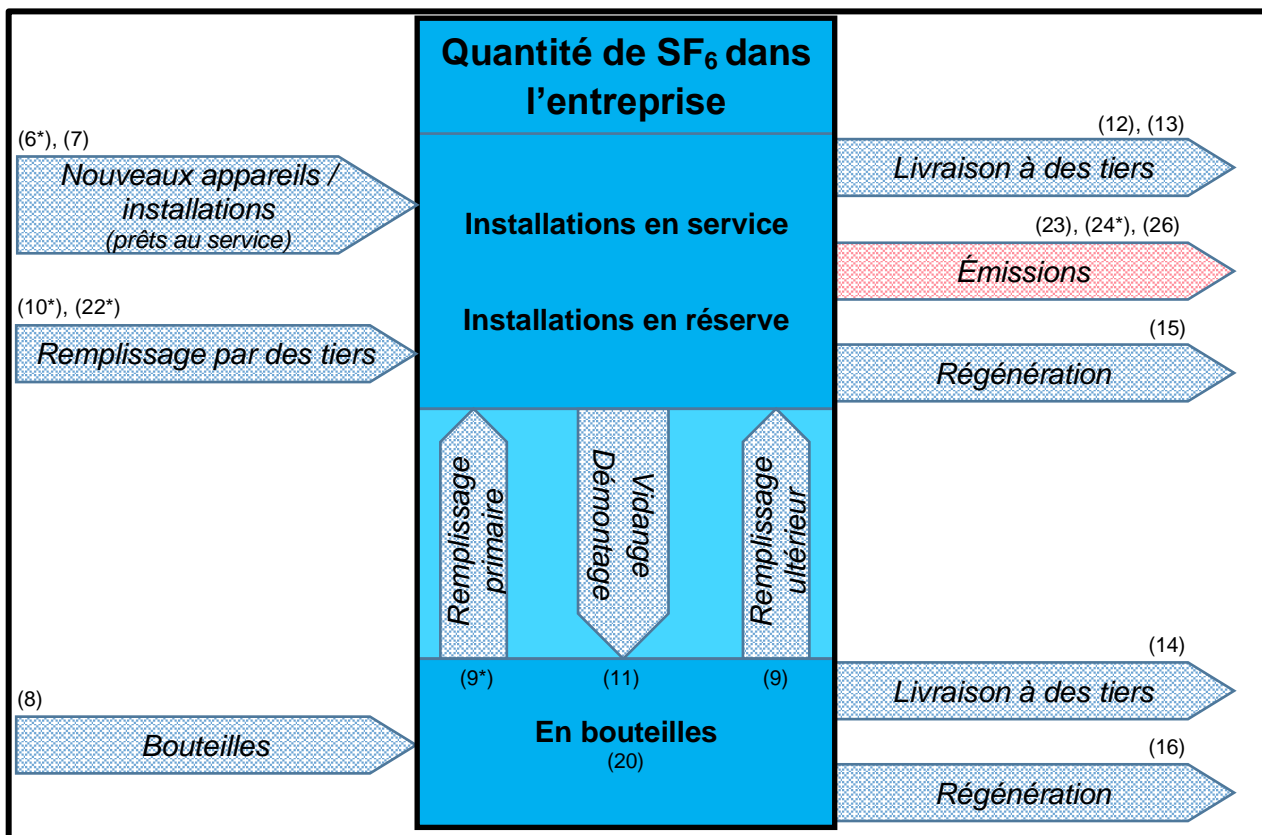


Figure 1: Flux de SF₆ dans les entreprises électriques. Les chiffres entre parenthèses correspondent aux positions dans le formulaire de saisie. Pour les positions marquées d'un *, il faut saisir le SF₆ séparément pour les équipements de moyenne tension et les installations de haute/très haute tension.



6. Transmission des données

- (1) Si elles utilisent la solution de la branche de l'AES (masque de saisie électronique), les entreprises doivent remplir en ligne les données demandées d'ici à la date convenue, et peuvent aussi les gérer dans ce système.
- (2) L'AES compile les données des différentes entreprises de manière à établir un inventaire annuel qui sera remis à l'OFEV par Swissmem avant le 31 mars pour traitement et pour information.
- (3) Les données transmises par l'AES sont anonymes et ne permettent pas d'identifier leur source. Toutefois, l'OFEV peut à sa demande consulter les données spécifiques à l'AES.

7. Définitions dans le contexte du formulaire de saisie

Quantité totale dans les appareils et installations:

Quantité de SF₆ dans les appareils et installations en service ou en réserve.

Bouteille tierce:

Bouteille de SF₆ propriété d'entreprises tierces.

Bouteille de réserve:

Bouteille de SF₆ propriété de l'entreprise électrique.

Quantité totale en stock (position 15 dans le formulaire de saisie):

Somme du contenu des bouteilles de réserve et du contenu des réservoirs des appareillages de maintenance.

Remplissage primaire:

Premier remplissage de SF₆ pour mettre ou amener les appareils et installations à leur pression de service.

Remplissage ultérieur:

Remplissage de SF₆ pour rétablir la pression de service, c'est-à-dire en compensation des pertes.

Pertes dues à des avaries (définition: voir section 4.1):

Pertes dues à des incidents imprévisibles et non liés à l'exploitation, par exemple le déchirement d'un compartiment, qui ont libéré des quantités de gaz dans l'atmosphère. Le remplissage après le remplacement ou la réparation de l'objet doit être enregistré comme «remplissage primaire» (positions 9 ou 10 du formulaire de saisie).

Émissions:

Celles-ci sont calculées selon la formule de la position 26 du formulaire de saisie sur la base du poids total des bouteilles de réserve déterminé par pesée au 31 décembre de l'année sous revue et des quantités totales de gaz livrées par des entreprises tierces lors de remplissages ultérieurs ainsi que des pertes éventuelles dues à des avaries.



8. Formulaire

8.1 Formulaire de saisie

- (1) Le formulaire de saisie basé sur Internet est représenté ci-après à titre d'exemple. Les champs grisés sont des positions calculées automatiquement.
- (2) Première partie: données d'en-tête

Saisie des quantités de SF₆

Bienvenue sur la page de saisie de l'AES pour le relevé des données SF₆

Réseau de distribution

Année de référence:	2021	Identificateur AES [VSE-ID]:	
Entreprise:		Adresse:	
Mandataire:		E-mail:	

Ne pas procéder à la saisie

Nous n'avons pas de postes isolés au gaz SF₆

i Dans ce cas, vous n'êtes pas obligé de participer au relevé des données. Nous vous prions toutefois de terminer la saisie et de nous communiquer les éventuelles modifications dans les données de votre entreprise. Pour ce faire, sélectionnez le point de menu "Contact" une fois la saisie terminée. Merci!

- (3) Deuxième partie: établissement du bilan de l'année précédente

Inventaire de l'année précédente 2020					
Quantité totale dans les équipements et les appareils (systèmes pouvant être remplis)	[1]		0.000	kg	
Quantité totale dans les équipements et les appareils (systèmes fermés hermétiquement)	[2]		12.430	kg	
Quantité totale en stock	[3]		0.000	kg	
Total de l'année précédente [1] + [2] + [3]	[4]		12.430	kg	
Émissions de l'année précédente en kg et en % par rapport à [4]	[5]	0.000	kg	0.00	%



(4) Troisième partie: mutations de l'année sous revue

Mutations de l'année de référence 2021			
<p><i>HT</i> = Quantité de SF₆ dans les installations à très haute et haute tension (> 36 kV) <i>MT</i> = Quantité de SF₆ dans les installations à moyenne tension (≤ 36 kV)</p>			
Acquisition et installation d'équipements et d'appareils (systèmes pouvant être remplis en partie remplis ou prêts à être mis en service)	<i>HT</i>	0.000	kg
	<i>MT</i>	0.000	kg
	(6)	0.000	kg
Acquisition et installation d'équipements et d'appareils (systèmes fermés hermétiquement prêts à être mis en service)	(7)	0.000	kg
Acquisition de bouteilles de réserve: Bouteilles de réserve: Bouteilles de SF ₆ propriété de l'entreprise électrique.	(8)	0.000	kg
Remplissage primaire d'équipements/installations à partir de bouteilles de réserve (quantités inventoriées sous (3) ou (8))	<i>HT</i>	0.000	kg
	<i>MT</i>	0.000	kg
	(9)	0.000	kg
Remplissage primaire d'équipements/appareils à partir de bouteilles tierces	<i>HT</i>	0.000	kg
	<i>MT</i>	0.000	kg
	(10)	0.000	kg
Vidange d'équipements ou d'appareils dans des bouteilles de réserve (pour utilisation ultérieure ou retraitement)	(11)	0.000	kg
Fourniture à des tiers de SF ₆ à partir d'équipements ou d'appareils (systèmes pouvant être remplis)	(12)	0.000	kg
Fourniture d'équipements ou d'appareils à des tiers (systèmes fermés hermétiquement)	(13)	0.000	kg
Fourniture de SF ₆ à des tiers à partir de bouteilles de réserve	(14)	0.000	kg
Récupération de SF ₆ usagé pompé dans les équipements et les appareils	(15)	0.000	kg
Récupération de SF ₆ usagé pompé dans des bouteilles de réserve (fourniture)	(16)	0.000	kg
Stock calculé (3) + (8) + (11) - (9) - (14) - (16)	(17)	0.000	kg



(5) Quatrième partie: établissement du bilan, émissions et clôture

Inventaire au 31 décembre de l'année de référence				
Quantité totale dans les équipements et les appareils (systèmes pouvant être remplis) (1) + (6) + (9) + (10) - (11) - (12) - (15) - (24)	(18)		0.000	kg
Quantité totale dans les équipements et les appareils (systèmes fermés hermétiquement) (2) + (7) - (13) - (25)	(19)		12.430	kg
Quantité totale en stock (stock disponible pesé)	(20)		0.000	kg
Total au 31 décembre	(21)		12.430	kg

Émissions de l'année de référence				
Remplissages ultérieurs à partir de bouteilles tierces	HT		0.000	kg
	MT		0.000	kg
	(22)		0.000	kg
Remplissages ultérieurs à partir de bouteilles de réserve (pertes durant les opérations incluses) (17) - (20)	MT		0.000	kg
	(23)		0.000	kg
Pertes dues à des avaries (systèmes pouvant être remplis)	HT		0.000	kg
	MT		0.000	kg
	(24)		0.000	kg
Pertes dues à des avaries (systèmes fermés hermétiquement)	(25)		0.000	kg
Total des émissions (22)+(23)+(24)+(25) en kg et en % par rapport à (21)	HT	0.000	kg	
	MT	0.000	kg	
	(26)	0.000	kg	
				0.00

Terminer la saisie				
<input checked="" type="checkbox"/> Par la présente, je confirme la déclaration complète et correcte des quantités de SF6 selon la directive de l'AES (voir ci-dessus, point de menu «Documents»). Veuillez noter qu'une fois que vous aurez cliqué sur «Terminer la saisie», les données ne pourront plus être modifiées.				
<input type="button" value="Terminer la saisie"/>				



8.2 Rapport annuel dans le cadre de la solution de la branche

(1) Le rapport ci-après présente à titre d'exemple la transmission de valeurs agrégées à Swissmem.

Année		2021
Nombre saisi d'entreprises avec des installations SF ₆	unité	0
Stock de système de remplissage ultérieur de SF ₆ (réserve incluse)	[kg]	0
Stock de systèmes SF ₆ fermés hermétiquement	[kg]	0
Total des stocks de SF₆	[kg]	0
+/- modification (total)	[kg]	0
	[%]	0.00%
Nouvelles installations de moyenne tension	[kg]	0
Nouvelles installations de très haute/haute tension	[kg]	0
Émissions	[kg]	0
provenant d'installations de moyenne tension	[kg]	0
provenant d'installations de très haute/haute tension	[kg]	0
Émissions relatives totales	[%]	0.00%
Stock moyen par centrale participante ayant des installations SF ₆	[kg]	-



9. Annexe: Déclaration d'engagement relative au SF₆ utilisé dans les appareils et installations électriques de couplage en Suisse ¹

9.1 SF₆ en tant que gaz d'isolation et d'extinction dans les appareils et installations de distribution d'électricité

(1) SF₆ Quantités et utilisation en Suisse (2019):

Utilisation: env. 192 t p.a., (<10% utilisation interne et 80% exportation)

Stock: env. 520 t dans les installations des distributeurs d'électricité et de l'industrie. Quantité de remplissage d'appoint < 1% (fuites et pertes durant la manipulation).

(2) Utilisation:

Dans des systèmes fermés et surveillés, un taux de fuite < 0,5% par an est garanti pour l'équipement pour la haute tension, valeur constatée < 0,3% par an; pour l'équipement pour la moyenne tension, un taux de fuite < 0,1% par an est garanti.

(3) Longévité des installations:

30 ans au moins, dans la pratique souvent 40 à 50 ans.

(4) Émissions:

Faibles émissions de gaz, principalement dans le passé suite à une manutention mal appropriée lors de la fabrication, de la vérification et de la maintenance. Émissions qualifiables d'insignifiantes suite aux fuites et aux perturbations durant l'exploitation.

(5) Réutilisation:

Le SF₆ est récupéré et réutilisé.

(6) Élimination:

Le SF₆ est éliminé de manière sûre et respectueuse de l'environnement.

(7) Nouvelles technologies sans SF₆:

Les technologies sans SF₆ ne sont pas disponibles pour tous les domaines d'application à court et moyen terme. De meilleures alternatives au SF₆ en tant que gaz d'isolation et d'extinction² ne sont, à qualités techniques, économiques et écologiques égales, à ce jour pas encore prêtes à la commercialisation dans tous les domaines. Les fabricants d'appareils et installations électriques de couplage poursuivent activement leurs recherches.

¹ Référence: <https://www.swissmem.ch/fr/themes/solution-de-la-branche-volontaire-pour-sf6.html>

² L'expression «gaz d'extinction» caractérise ici l'utilisation de SF₆ dans le but de supprimer l'arc électrique.



9.2 Mesures visant à limiter les émissions des installations électriques

- (1) Conscients du fait que le SF₆ dans l'atmosphère est un gaz à effet de serre très nocif, dont la longévité est extrêmement grande, les fabricants suisses d'installations de distribution ainsi que les producteurs d'autres installations électriques, les fabricants de SF₆ et les marchands de SF₆ travaillent selon le principe suivant:

Éviter si possible les émissions de SF₆.

- (2) Ils se fixent pour objectif qu'à partir de 2021, les émissions totales de SF₆ provenant de la fabrication et de l'exploitation d'équipements pour la très haute tension, la haute et la moyenne tension en Suisse soient inférieures à 1 tonne par an.
- (3) Les entreprises signataires s'engagent à respecter les mesures suivantes:
- Lors de la construction, du montage, de l'exploitation et de l'entretien d'équipements contenant du SF₆, ils prendront des mesures adéquates, selon l'état actuel de la technique, afin d'éviter les émissions de SF₆.
 - Ces mesures sont également valables pour la fabrication, le transport et le stockage du SF₆, ainsi que pour toutes les opérations de réutilisation, de recyclage ou d'élimination.
 - Lors de l'acquisition de nouveaux appareils ou d'installations ou de leur remplacement, il faut dans la mesure du possible opter pour des technologies sans SF₆.
 - Les compartiments contenant du gaz sont si possible surveillés en permanence afin de détecter suffisamment tôt toute fuite et de pouvoir y remédier à temps.
 - Les fabricants d'équipement pour la haute tension garantissent un taux de fuite < 0,5% par an, et la valeur constatée de 0,3% par an ne doit pas être dépassée. Les fabricants d'équipement pour la moyenne tension garantissent un taux de fuite < 0,1%.
 - En principe, le SF₆ usagé est soit directement réutilisé soit nettoyé sur place puis réutilisé dans des circuits fermés.
En cas d'avarie, les informations suivantes sont mises par écrit et transmises à Swissmem dans le cadre de l'annonce annuelle: une description de l'incident, un calcul ou une estimation des pertes de gaz SF₆, les résultats de l'analyse des causes, ainsi qu'une liste des mesures d'amélioration à mettre en œuvre. Un échange d'expérience entre les organes responsables de la solution de la branche et l'Office fédéral de l'environnement (OFEV) tout en respectant le secret professionnel, doit permettre d'éviter à l'avenir des cas semblables dans d'autres entreprises participant à la solution de la branche SF₆.
 - Les fabricants d'installations contenant du SF₆, les marchands de SF₆, les utilisateurs de SF₆ et les responsables de l'élimination du SF₆ s'engagent à réutiliser solidairement le SF₆ usagé. Le SF₆, qui ne peut plus être réutilisé fera l'objet d'une élimination respectueuse de l'environnement. Les fabricants et les marchands de SF₆ mettent à la disposition de leurs partenaires les informations nécessaires à une élimination dans les règles.
 - Tous les collaborateurs qui manipulent du SF₆ sont régulièrement informés et formés de façon adéquate.
 - Les travaux de maintenance ne sont exécutés que par du personnel qualifié.
 - La même qualité et les mêmes prestations sont offertes lors d'exportations. Ceci vaut également pour les instructions sur le comportement à adopter pour la manipulation du SF₆.
 - Les quantités produites et livrées font l'objet d'une statistique établie par les fabricants et les marchands de SF₆. La consommation et les stocks sont saisis par les fabricants et utilisateurs d'appareils et d'installations électriques.



- Les fabricants et les marchands de SF₆, ainsi que les fabricants et les utilisateurs d'installations électriques à SF₆ communiquent ces quantités à Swissmem. Cette dernière les traite de manière confidentielle, à l'exception des données qui peuvent être transmises à l'OFEV.
 - Sur la base des données, Swissmem établit chaque année un rapport concernant le SF₆. Elle communique à l'OFEV les quantités contenues dans les installations et les appareils ainsi que les émissions de SF₆ dans les deux sous-catégories THT/HT et MT.
 - Cette communication a lieu à la condition que l'OFEV traite les données de manière confidentielle dans le cadre des prescriptions légales. En cas de dépassement de l'objectif annuel en matière d'émissions, une détermination des causes sera effectuée dans le cadre de la solution de la branche.
- (4) Cette déclaration d'autolimitation est reconnue par l'OFEV en tant qu'accord sectoriel pour les fabricants d'appareils et d'installations électriques de couplage contenant du SF₆ au sens de l'art. 41a de la Loi sur la protection de l'environnement (LPE).
- (5) La solution de la branche comprend, pour la partie «appareils et installations électriques de couplage», la présente déclaration d'engagement concernant les appareils et installations électriques de couplage et la directive «Manipulation du SF₆ dans les entreprises électriques suisses» de l'AES.



9.3 Liste des participants pour la partie concernant les appareils et installations électriques de couplage

- (1) La liste à jour des entreprises participantes peut être consultée sur:

www.swissmem.ch/fr/industrie-politique/energie-et-environnement/protection-climatique.html

- (2) Liste des entreprises signataires (état: janvier 2021)

- ABB Suisse SA
- ABB Power Grids Switzerland SA (A Hitachi ABB Joint Venture)
- Brugg Kabel AG
- Condis SA
- GE Grid (Switzerland) GmbH
- mediumVOLTAGE AG
- Ormazabal
- Nexans Suisse SA
- Pfiffner Transformaters de Mesures SA
- PFISTERER Ixosil AG
- Schneider Electric (Schweiz) AG
- Siemens Schweiz AG
- Siemens Energy SA
- Trench Germany GmbH

- (3) Partenaires:

- Omya AG
- Solvay Fluor und Derivate GmbH
- Association des entreprises électriques suisses AES

- (4) Coordination:

- Swissmem

