

## Caractéristiques du SF<sub>6</sub> du point de vue de l'écologie et de la sécurité

### Propriétés du SF<sub>6</sub>

- Comparé au CO<sub>2</sub>, le SF<sub>6</sub> a un facteur d'effet de serre 22'800 plus élevé.
- Sa longévité dans l'atmosphère est de 3'200 ans.
- Aucun potentiel écotoxique n'est connu.
- Il ne provoque aucune altération de la couche d'ozone.
- Son potentiel d'inflammation est minime.

### Appareils et installations de taille réduite

- Jusqu'à 90% d'économie de place et de matériel.
- Possibilité d'installer sur des sites proches des consommateurs dans les régions urbaines et industrielles.
- Urbanisme attrayant et esthétique grâce à l'intégration dans des immeubles.
- Possibilité d'alimenter des régions industrielles et des zones urbaines à forte demande en électricité.
- Pollution sonore minime.

### Systèmes simples pour l'alimentation en électricité.

- Consommation minime des ressources.
- Indépendance envers le climat extérieur.

### Taux de dérangement et probabilité de défaillance minimes

- Haute protection des personnes grâce à un blindage métallique intégral.
- Frais de maintenance minimes grâce à l'immunité climatique et à une constante d'isolation pratiquement inaltérable.
- Fiabilité d'approvisionnement très élevée.

### Longévité des installations élevée

- Ménagement des ressources en matières premières et en énergie.
- Elimination simple.

### Alimentation en électricité avec de faibles pertes

- Grande liberté dans le choix des sites d'installation.
- Emissions dues au transport réduites
- Economie des ressources en énergie primaire.

## Impressum

ABB Schweiz AG  
Brown Boveri-Strasse 5  
CH-8050 Zürich

Alstom Grid AG  
Carl-Sprecher-Strasse 3  
CH-5036 Oberentfelden

Brugg Kabel AG  
Klosterzelgstrasse 28  
CH-5200 Brugg

Cellpack Power Systems AG  
Hauptstrasse 29  
CH- 8370 Busswil

Nexans Suisse SA  
2, rue de la Fabrique  
CH-2016 Cortaillod

Pfiffner Messwandler AG  
Lindenplatz 17  
5042 Hirschtal

Schneider Electric (Schweiz) AG  
Schermenwaldstr. 11  
CH-3063 Ittigen

Siemens Schweiz AG  
Freilagerstrasse 40  
CH-8047 Zürich

Sigmaform  
Ormazabal  
Oberdorfstr. 33  
CH-8810 Horgen

Trench Germany GmbH  
Büro Schweiz  
High Voltage Engineering  
CH-3613 Steffisburg

Omya AG  
CH-4665 Oftringen

Solvay Fluor und Derivate GmbH  
Hans-Böckler-Allee 20  
D-30173 Hannover

AES – Association des entreprises  
électriques suisses  
Hintere Bahnhofstrasse 10  
CH-5000 Aarau

Swissmem  
Pfungstweidstrasse 102  
CH-8037 Zürich

## Déclaration d'engagement relative au SF<sub>6</sub> utilisé dans les appareils et installations électriques de couplage en Suisse

## Mesures des fabricants d'équipements électriques et des marchands de SF<sub>6</sub> visant à limiter les émissions

Conscients du fait que le SF<sub>6</sub> dans l'atmosphère est un gaz à effet de serre très puissant, dont la longévité est extrêmement longue, les fabricants d'installations de distribution travaillent de façon à

### Eviter les émissions de SF<sub>6</sub> partout où cela est possible.

**Ils se fixent pour objectif que les émissions totales de SF<sub>6</sub> 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 4 tonnes (2012) resp. 3.2 tonnes (réduction d'ici en 2020) par an.**

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 SF<sub>6</sub>, ils prendront des mesures adéquates, selon l'état actuel de la technique, afin d'éviter les émissions de SF<sub>6</sub>.
- Ces mesures sont également valables pour la fabrication, le transport et le stockage du SF<sub>6</sub>, ainsi que pour toutes les opérations de réutilisation, de recyclage ou d'élimination.
- Les compartiments contenant du gaz sont en règle générale surveillés en permanence afin de détecter suffisamment tôt toute fuite et de pouvoir y remédier à temps.
- Les fabricants garantissent un taux de fuite < 0.5% par an, valeur constatée env. 0.3% par an concernant l'équipement pour la haute tension, <0.1% concernant l'équipement pour la moyenne tension.
- En principe le SF<sub>6</sub> usagé est soit directement réutilisé soit nettoyé sur place puis réutilisé dans des circuits fermés.
- La gestion d'amélioration défini dans le Memorandum of Understanding doit être respectée.
- Les fabricants d'équipement de SF<sub>6</sub>, les marchands de SF<sub>6</sub>, les utilisateurs de SF<sub>6</sub> et les responsable de

l'élimination du SF<sub>6</sub> s'engagent à réutiliser solidairement le SF<sub>6</sub> usagé. Le SF<sub>6</sub>, qui ne peut plus être réutilisé fera l'objet d'une élimination respectueuse de l'environnement.

En cas de besoin, les fabricants et les marchands de SF<sub>6</sub> mettent à disposition les informations se rapportant à cette mesure.

- Tous les collaborateurs qui manipulent du SF<sub>6</sub> 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 SF<sub>6</sub>.
- Les quantités produites et livrées font l'objet d'une statistique établie par les fabricants et les marchands de SF<sub>6</sub>. Il en est de même de la consommation et des stocks chez les fabricants et utilisateurs d'appareils et d'installations électriques.
- Les producteurs et les marchands de, ainsi que les fabricants et les utilisateurs d'installations électriques à SF<sub>6</sub> mettent à la disposition de l'Office fédéral de l'environnement (OFEV) les données statistiques nécessaires pour ses travaux.
- Sur la base des données, un rapport concernant le SF<sub>6</sub> est établi chaque année. Il fournit les renseignements sur l'utilisation en Suisse du SF<sub>6</sub> dans le domaine des appareils et des installations destinés à la distribution de l'électricité.

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 SF<sub>6</sub> au sens de l'art. 41a de la loi sur la protection de l'environnement (LPE). La solution de la branche comprend la présente déclaration d'engagement concernant les appareils et installations électriques de couplage, la «directive pour la manipulation du SF<sub>6</sub> dans les entreprises électriques suisses» de l'AES, la déclaration concernant les accélérateurs et le Memorandum of Understanding entre l'OFEV et Swissmem (2013).

## SF<sub>6</sub> en tant que gaz d'isolation et d'extinction dans les appareils et installations de distribution d'électricité

### SF<sub>6</sub> Quantités et utilisation en Suisse (2012):

Utilisation: env. 220 t p.a., (<10% utilisation interne et 90% exportation)

Stock: env. 405 t dans les installations des distributeurs d'électricité et de l'industrie. Quantité de remplissage d'appoint < 1% (fuites et pertes durant la manipulation).

### Utilisation:

Dans systèmes fermés et surveillés, taux de fuites < 0.5% par an garanti, valeur constatée < 0.3% par an concernant l'équipement pour la haute tension, <0.1% concernant l'équipement pour la moyenne tension.

### Longévité des installations:

35 ans au moins, probabilité 40 à 50 ans.

### Emissions:

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. Emissions qualifiables d'insignifiantes suite aux fuites et aux perturbations durant l'exploitation.

### Réutilisation:

Le SF<sub>6</sub> est généralement récupéré et réutilisé.

### Elimination:

Le SF<sub>6</sub> peut être éliminé de manière sûre et respectueuse de l'environnement.

### Nouvelles technologies:

Pas disponibles à court et moyen terme. Aucune alternative au SF<sub>6</sub> en tant que gaz d'isolation et d'extinction n'est, à qualités techniques, économiques et écologiques égales, connue à ce jour. D'autres solutions basées sur les semi-conducteurs ou les supraconducteurs ne sont pas disponibles. Nous poursuivons activement nos recherches.