

# Décoder le règlement de l'UE sur les gaz à effet de serre fluorés

Le règlement sur les gaz fluorés (UE 2024/573 "Règlement sur les gaz fluorés") a été publié au Journal officiel de l'Union européenne le 20 février 2024. Il est entré en vigueur le 11 mars 2024. Comment interpréter ce règlement et quelles sont ses implications pour les entreprises et les gestionnaires de réseaux dans l'UE ?

[se.com/fr/sf6-free](https://se.com/fr/sf6-free)

**Schneider**  
Electric

# Table des matières

Synthèse .....	<u>3</u>
Pour aller plus loin .....	<u>4</u>
1. En quoi consiste le règlement sur les gaz à effet de serre fluorés ? .....	<u>4</u>
2. La révision du règlement européen sur les gaz fluorés interdit-elle l'utilisation du SF <sub>6</sub> pour les appareillages électriques moyenne tension (MT) ? .....	<u>4</u>
3. Quand les interdictions seront-elles effectives ? .....	<u>4</u>
4. Que signifie "entrée en vigueur" ? .....	<u>4</u>
5. Que signifie l'expression "mise en service" ? .....	<u>5</u>
6. L'utilisateur a-t-il le choix de la solution alternative ? .....	<u>6</u>
7. Existe-t-il des exemptions à l'application du règlement relatif aux gaz fluorés pour les appareillages de connexion MT ? .....	<u>6</u>
8. Comment le règlement sur les gaz fluorés s'applique-t-il aux nouvelles installations ou aux installations existantes ? .....	<u>7</u>
9. Au-delà de l'interdiction des gaz fluorés, le règlement prévoit-il de nouvelles exigences/contraintes pour l'appareillage de commutation MT ? .....	<u>7</u>
10. Que se passe-t-il en cas de non-conformité ? .....	<u>7</u>
11. Quelles sont les obligations de déclaration du client/de l'utilisateur ? .....	<u>8</u>
12. Un État membre peut-il décider de ne pas appliquer l'interdiction s'il estime que le coût est disproportionné ? .....	<u>8</u>
13. Quelles sont les conditions d'acceptation des SF <sub>6</sub> pour les extensions ? .....	<u>8</u>
14. Est-il obligatoire de recycler le SF <sub>6</sub> à la fin de la durée de vie de l'équipement et qui paiera pour cela ? .....	<u>8</u>
15. Lorsqu'un utilisateur décide d'utiliser le SF <sub>6</sub> en tenant compte d'une exemption, est-il tenu d'en informer les autorités locales compétentes ? .....	<u>9</u>
16. Un pays peut-il demander de repousser les dates d'interdiction jusqu'à 4 ans ? Cela signifie-t-il que, dans un pays donné, l'interdiction générale pour le 24kV pourrait ne pas s'appliquer avant 2030 ? Quelles sont les conditions ? .....	<u>9</u>
17. Qu'est-ce que la clause d'exemption de la directive EcoDesign ? Pourriez-vous nous éclairer à ce sujet ? .....	<u>9</u>
18. Qui sera limité dans l'utilisation de gaz fluorés ? Le vendeur ou l'acheteur (qui n'est pas autorisé à vendre ou à installer) ? .....	<u>9</u>
19. Que faut-il entendre par "coûts disproportionnés" mentionnés à l'article 11, paragraphe 5, point b) ? .....	<u>9</u>
21. Concernant l'article 13, §13, (texte ci-dessous), l'expression "exigence d'éco-conception" signifie-t-elle qu'un équipement SF <sub>6</sub> conforme à la directive 2009/125/CE pourra échapper à cette réglementation si l'Analyse du Cycle de Vie (ACV) est meilleure ? .....	<u>9</u>
22. Schneider Electric a-t-il effectué une analyse ou une projection de l'impact potentiel sur l'industrie T&D s'il lui est demandé d'éliminer progressivement l'équipement SF <sub>6</sub> ? Les exploitants de réseaux et les utilisateurs industriels examinent-ils l'impact potentiel des risques de transition tels que ce règlement sur les gaz fluorés ? .....	<u>10</u>
23. La modernisation avec un disjoncteur à gaz LF ou SF <sub>6</sub> est-elle encore possible jusqu'en 2035 ? .....	<u>10</u>
24. Pour la France, les équipements moyenne tension réglementés par des normes électriques françaises différentes, sont-ils impactés de la même manière par la réglementation F-gaz ? .....	<u>10</u>

# Règlement sur les gaz à effet de serre fluorés

## Synthèse

- **Dates de l'interdiction d'utiliser le SF<sub>6</sub> dans les équipements de moyenne tension (MT).**

1<sup>er</sup> janvier 2026 : appareillage de commutation jusqu'à 24 kV inclus

1<sup>er</sup> janvier 2030 : appareillage de commutation supérieur à 24 kV et inférieur ou égal à 52 kV

- **L'appareillage de commutation SF<sub>6</sub> doit être mis en service avant la date de l'interdiction.**

"Mise en service" signifie livraison, installation, raccordement des câbles et essais. L'appareillage est prêt à fonctionner.

Les commandes d'appareillage de commutation avec SF<sub>6</sub> doivent tenir compte de la date de mise en service, qui doit être antérieure au 31 décembre 2025.

- **Le règlement interdit l'utilisation de gaz Fluorés pour les appareillages de commutation MT.**

Tous les gaz fluorés seront interdits : SF<sub>6</sub>, Fluorokétone C5, Fluoronitrile C4, HFO, etc.

Seuls les équipements exempts de gaz Fluorés seront autorisés : par exemple, un mélange d'azote, d'oxygène, de CO<sub>2</sub>, et d'autres composants naturels de l'air.

- **Des dérogations sont possibles si aucune offre sans gaz Fluorés n'est disponible.**

Notamment, si l'offre sans gaz fluorés n'est pas disponible sur le marché ou si la date de mise en service n'est pas en adéquation avec le délai de livraison de l'offre sans gaz fluorés; le client peut acheter et mettre en service un tableau avec SF<sub>6</sub>.  
**Remarque :** il est également possible de proposer des gaz fluorés avec un PRP (Potentiel de réchauffement Planétaire ou GWP Global Warming Potential) < 1000 (Fluorokétone, Fluoronitrile, HFO, etc.) pendant deux ans après l'interdiction s'il n'y a qu'une seule offre sans gaz fluorés, et pendant quatre ans après l'interdiction s'il n'y a pas d'offre sans gaz fluorés. Cependant, il n'y a aujourd'hui aucun fabricant en Europe qui propose des gaz fluorés avec un PRP < 1000 pour les appareillages de commutation MT.

- **Dérogation pour l'extension de l'appareillage de commutation SF<sub>6</sub>**

Si l'extension de l'appareillage SF<sub>6</sub> n'est pas possible avec une unité fonctionnelle sans gaz fluorés parce qu'elle n'est pas compatible et qu'elle nécessite le remplacement du tableau complet de l'appareillage, il est possible d'étendre le tableau avec une unité SF<sub>6</sub>.

- **Remplacement d'une unité fonctionnelle l'appareillage de commutation SF<sub>6</sub>**

Il est possible de remplacer une unité fonctionnelle d'un tableau électrique SF<sub>6</sub> par une unité fonctionnelle contenant également du SF<sub>6</sub> tant que la quantité totale de SF<sub>6</sub> contenue dans le tableau n'augmente pas.

- **Appareils de commutation SF<sub>6</sub> d'occasion ou de seconde vie**

Il est possible de retirer l'appareillage de commutation SF<sub>6</sub> du terrain et de le mettre en service sur un autre site en Europe.

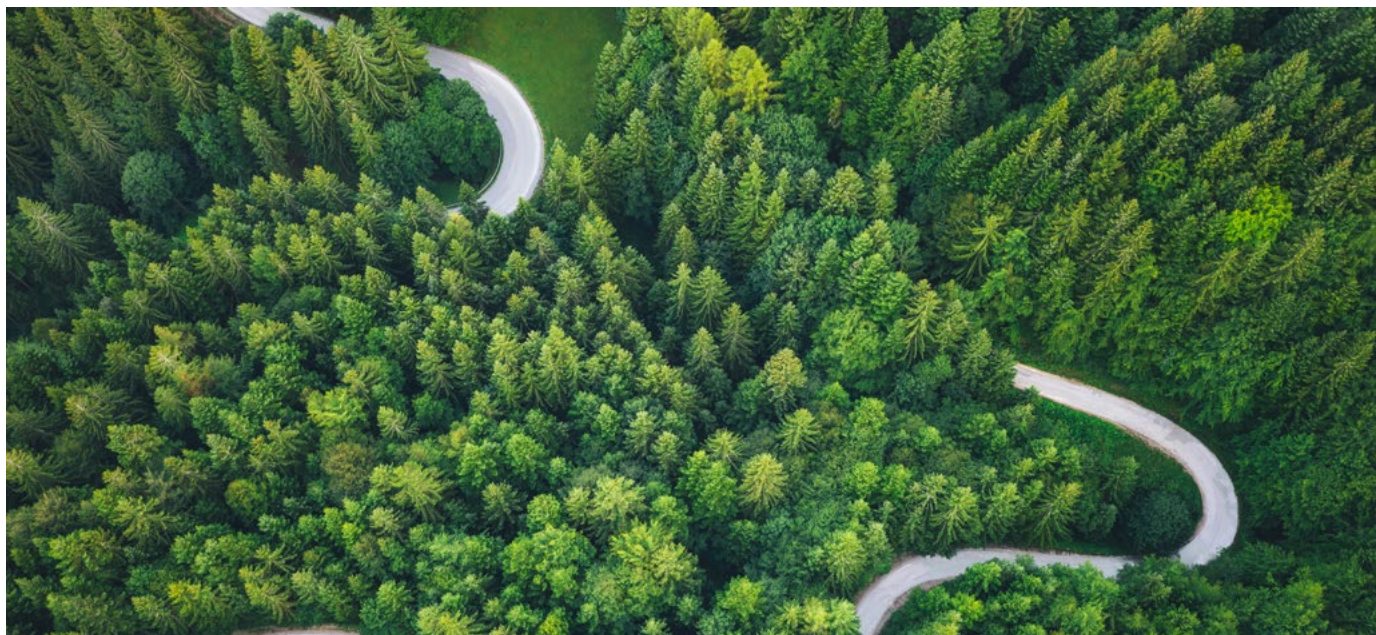
- **Travail administratif pour le client en cas de dérogation**

La documentation établissant la preuve de la dérogation est conservée par l'exploitant pendant au moins cinq ans et est mise à la disposition de l'autorité compétente de l'État membre et de la Commission, sur demande. L'exploitant doit notifier l'application de la dérogation par email à l'autorité compétente de l'État membre où l'appareillage de connexion est mis en service.

- **Sur le plan juridique, les pays qui ne respectent pas les règles se verront infliger une amende et il appartiendra à chaque autorité nationale d'établir les sanctions applicables aux utilisateurs finaux.**

- **La réglementation F-gaz s'applique de la même manière sur les Unités Fonctionnelles HTA des postes de livraison et celles des postes satellites de distribution des réseaux internes des clients privés, qu'elles soient soumises à la NF C 13-100 ou à la NF C 13-200.**

Pour les postes de livraisons raccordés sur le réseau d'Enedis, tant que les nouvelles Unités Fonctionnelles HTA sans gaz fluorés soumis à la ST 64-S-52 n'ont pas obtenu d'ATE, il sera possible de mettre en service des équipements soumis à la HN 64-S-52 avec gaz fluorés. La liste des équipements ayant une ATE est disponible sur le CAMAE, Catalogue des Matériels Aptes à l'Exploitation.



## Pour aller plus loin

### 1. En quoi consiste le règlement sur les gaz à effet de serre fluorés ?

Le règlement de l'Union européenne (UE 2024/573) sur les gaz fluorés couvre les principales applications dans lesquelles les gaz fluorés (F-gaz), tels que le SF<sub>6</sub>, les HFC, les PFC, le NF<sub>3</sub>, sont utilisés, en suivant deux voies d'action :

- améliorer la prévention des fuites des équipements contenant des gaz fluorés. Les mesures comprennent le confinement des gaz et la récupération adéquate des équipements, la formation et la certification du personnel et des entreprises manipulant ces gaz, ainsi que l'étiquetage des équipements contenant des gaz fluorés,
- éviter l'utilisation de gaz fluorés lorsque des solutions de remplacement plus respectueuses de l'environnement rentables existent. Les mesures comprennent des restrictions sur l'utilisation de certains produits et équipements contenant des gaz fluorés.

En tant que "règlement", l'application est obligatoire dans les 27 États membres à partir du 11 mars 2024.

### 2. La révision du règlement européen sur les gaz fluorés interdit-elle l'utilisation du SF<sub>6</sub> pour les appareillages électriques moyenne tension (MT) ?

Le nouveau règlement européen sur les gaz fluorés interdit l'utilisation du SF<sub>6</sub> dans les nouveaux appareillages électriques en fonction du niveau de tension, du nombre fabricants d'appareillages électriques proposant une solution alternative et du type de gaz alternatif utilisé.

Il n'y a pas d'interdiction d'utiliser le SF<sub>6</sub> pour l'entretien ou la réparation d'appareillages électriques mis en service avant les dates d'interdiction.

### 3. Quand les interdictions seront-elles effectives ?

Les dates de l'interdiction de l'appareillage de commutation MT sont les suivantes :

Tension (kV)	Date de l'interdiction	Niveau de tension typique (kV)
Ur ≤ 24	1 <sup>er</sup> janvier 2026	3,6 ; 7,2 ; 12 ; 17,5 ; 24
24 < Ur ≤ 52	1 <sup>er</sup> janvier 2030	27 ; 36 ; 40,5 ; 52

Il ne sera pas possible de commander des appareillages électriques MT utilisant le SF<sub>6</sub> destinés à être mis en service après les dates d'interdiction s'il existe une solution alternative.

### 4. Que signifie "entrée en vigueur" ?

"L'entrée en vigueur est la date à laquelle le règlement commence à s'appliquer, 20 jours après la date de publication au Journal officiel de l'UE, soit le 11 mars 2024.

## 5. Que signifie l'expression "mise en service" ?

La mise en service est différente de la « mise sur le marché », qui fait référence à la livraison des appareillages de commutation <sup>(1)</sup>. Bien que la notion de "mise en service" ne soit pas encore définie dans le règlement, et dans l'attente de précisions de la part de la Commission européenne, elle est interprétée conformément à la définition de la "mise en service" donnée par le "Guide bleu" version 2022.

Comme défini au §2.6 du "Guide bleu", la "mise en service" a lieu au moment de la première utilisation au sein de l'Union européenne par l'utilisateur final aux fins pour lesquelles il a été prévu. Ce concept est utilisé, par exemple, dans le domaine des ascenseurs, des machines, des équipements radio, des instruments de mesure, des dispositifs médicaux, des dispositifs médicaux de diagnostic in vitro ou des produits couverts par les directives CEM ou ATEX.

Pour l'appareillage de commutation MT, la "mise en service" peut être comprise comme suit :

- a. livré, installé, câble connecté et testé. L'appareillage est prêt à fonctionner ou
- b. mise sous tension de l'appareillage en le connectant au réseau haute tension (c'est-à-dire > 1000 V), ou
- c. l'intégrer complètement dans le réseau de transmission ou de distribution.

Entre ces deux moments, il peut s'écouler des semaines (le plus court), des mois (le plus normal) ou plus d'un an (en cas de problèmes imprévus).

Les livraisons effectuées peu de temps avant la date d'interdiction risquent de ne pas pouvoir être mises sous tension avant que l'interdiction ne prenne effet.

La meilleure interprétation est le point a) Livré, installé, câble connecté et testé. L'appareillage est prêt à fonctionner, car :

- l'appareil de commutation est prêt à être utilisé, les essais sur site sont terminés et la documentation est remise,
- à partir de ce moment, l'exploitant est entièrement responsable (transfert des risques) de la sécurité de l'exploitation (et donc de la surveillance des gaz),
- le moment est également clairement défini et la documentation définit les dispositifs opérationnels spécifiques. Cela faciliterait également l'obligation de fournir une preuve de la mise en service conformément à l'article 13, paragraphe 5h ("rapport sur l'état de préparation opérationnelle"),
- en outre, il s'agit d'une solution pragmatique qui réduit les risques de retards supplémentaires dans la mise en œuvre du projet,
- cette disposition s'applique également aux installations temporaires ou d'urgence, lorsque la "mise en service" signifie la mise sous tension de l'appareillage électrique dans la zone d'utilisation.

Cette définition doit être clarifiée par la Commission européenne dans des lignes directrices qui seront publiées en 2024.

### Pouvez-vous donner des exemples concrets ?

La finalisation de l'installation avec les essais électriques et la remise à l'utilisateur peuvent suivre plusieurs scénarios :

- a. l'appareillage est directement expédié sur le site d'installation et installé avec la connexion des câbles. Les essais électriques finaux portent sur les relais de protection, la motorisation, les indicateurs de tension et la vérification des phases. À ce stade, l'appareillage est considéré comme mis en service. L'utilisateur peut décider de le mettre sous tension ultérieurement.
- b. les panneaux de l'appareil de commutation sont montés dans l'usine pour la mise en service et un essai diélectrique peut être effectué. Le schéma de protection est également validé. Les unités fonctionnelles sont ensuite expédiées et réassemblées sur le site. L'appareillage est directement expédié sur le site d'installation et installé avec la connexion des câbles. Les essais électriques finaux portent sur les relais de protection, la motorisation, les indicateurs de tension et la vérification des phases. À ce stade, l'appareillage est considéré comme mis en service. L'utilisateur peut décider de le mettre sous tension ultérieurement.
- c. l'appareillage est testé en usine (tests de routine), puis expédié à la zone de stockage centrale de l'utilisateur (dans le cas d'une grande entreprise de services publics). L'utilisateur peut décider d'expédier l'appareillage plus tard vers la zone d'installation finale où l'appareillage est installé, a passé les tests électriques et est prêt à être utilisé. À ce stade, l'appareillage est considéré comme "mis en service".



(1) Dans le règlement UE 2024/573, le terme « mise sur le marché » est défini à l'article 3, point (6), comme suit :  
« mise sur le marché » désigne la mise en libre pratique dans l'Union ou la fourniture ou la mise à disposition à une autre personne au sein de l'Union, pour la première fois, contre paiement ou gratuitement, ou l'utilisation de substances produites, ou de produits ou équipements fabriqués, pour son propre usage.

## 6. L'utilisateur a-t-il le choix de la solution alternative ?

En moyenne tension (tension nominale inférieure ou égale à 52 kV), le gaz de remplacement ne doit pas contenir de gaz fluorés. Il peut s'agir d'air, d'air comprimé, d'azote, de dioxyde de carbone ou d'un mélange de gaz ne contenant pas d'atomes de fluor. Pour la distribution électrique MT, Schneider Electric a développé la technologie AirSeT qui combine l'air pur pour l'isolation et la technologie du vide pour la coupure (Shunt Vacuum Interruption™ ou SVI).

## 7. Existe-t-il des exemptions à l'application du règlement relatif aux gaz fluorés pour les appareillages de connexion MT ?

Au cours des deux premières années suivant les dates d'interdiction, il est possible de choisir une solution utilisant un gaz de substitution fluoré s'il n'y a pas d'offres sans gaz fluorés ou seulement des offres proposant des équipements d'un fabricant d'appareillage de commutation sans gaz fluorés. De plus, l'alternative fluorée doit avoir un PRP < 1000.

Après les deux premières années, il est possible d'utiliser une solution de remplacement fluorée avec un PRP < 1000 UNIQUEMENT s'il n'y a pas de solutions sans gaz fluorés.

Si aucun fournisseur de MT sans SF<sub>6</sub> n'est disponible sur le marché, il sera toujours possible d'utiliser un appareillage de commutation avec SF<sub>6</sub> ou si la date de mise en service n'est pas en adéquation avec le délai de livraison de l'offre en sans gaz fluorés comparé à une offre avec gaz fluorés. Ces règles peuvent être résumées comme suit :

Année après la date d'interdiction	1	2	3	4
Solution SF <sub>6</sub> autorisé	Zéro offre avec PRP <1000			
Solution PRP <1000 autorisé	Zéro ou 1 offre sans gaz fluorés		Zéro offre sans gaz fluorés	
Solution sans gaz fluorés	OK			

Pouvez-vous donner des exemples concrets ?

### Exemple 1 :

Je suis gestionnaire de réseau et la tension nominale de mon réseau est de 24 kV. La date d'interdiction des appareillages SF<sub>6</sub> est le 1<sup>er</sup> janvier 2026. Je peux mettre en service l'appareillage SF<sub>6</sub> avant cette date et après UNIQUEMENT si j'ai acheté mon équipement avant l'entrée en vigueur du règlement (donc fin février 2024). Je dois planifier soigneusement les commandes des appareillages que je souhaite mettre en service à partir du 1er janvier 2026.

- Si deux fabricants différents proposent une solution sans gaz fluorés, je dois choisir entre les deux.
- Si aucun fabricant ne propose de solution sans SF<sub>6</sub> répondant à mes spécifications, je peux choisir un appareillage SF<sub>6</sub> et le mettre en service après 2025.
- Si un seul fabricant propose une solution sans gaz fluorés et que d'autres fabricants proposent une solution sans SF<sub>6</sub> mais utilisant un autre gaz fluoré, je peux choisir la solution avec un autre gaz fluoré seulement pendant deux ans après la date d'interdiction, c'est-à-dire jusqu'au 31 décembre 2027. Dès qu'un nouveau fabricant propose une solution sans gaz fluorés, je dois choisir entre les fabricants qui proposent des équipements MT sans gaz fluorés.
- Si au moins 2 fabricants proposent une solution sans gaz fluorés, de 2026 à fin 2027, répondant à mes spécifications, je dois alors choisir une de ces solutions sans gaz fluorés. A partir de 2028, dès qu'il y a un fabricant qui propose la solution sans gaz fluorés, je dois choisir cette solution.

Pour le scénario actuel du marché, le tableau ci-dessus peut être simplifié comme suit :

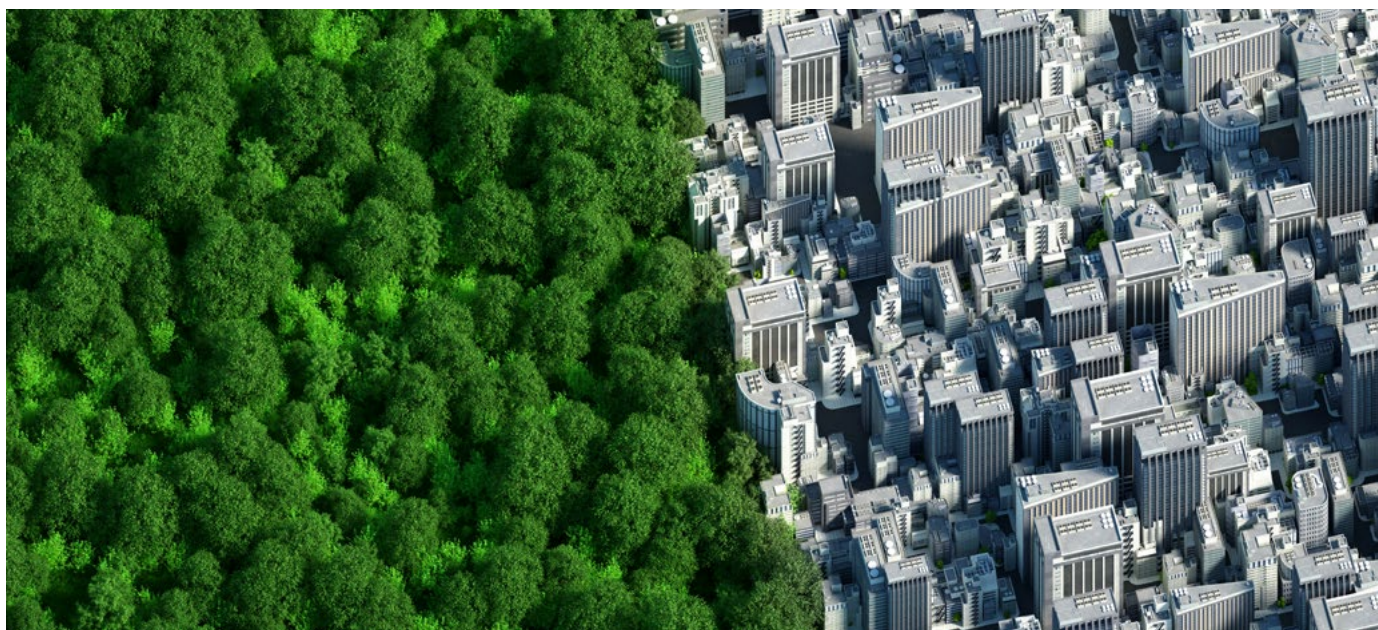
Année après la date d'interdiction	1	2	3	4
Solution SF <sub>6</sub> autorisé	Zéro offre avec PRP <1000			
Solution sans gaz fluorés	OK			

Pour les cas **b.** et **c.**, je dois conserver des documents indiquant l'emplacement de l'appareillage de commutation installé, afin de les communiquer aux autorités de mon État.

### Exemple 2 :

Je suis un utilisateur industriel et je dois installer une sous-station électrique MT/MT en utilisant des tableaux GIS de 36 kV pour le côté alimentation et des équipements de 12 kV pour le côté distribution. Il existe de nombreuses solutions sans gaz fluorés pour le 12 kV. Néanmoins, je peux commander et mettre en service un équipement SF<sub>6</sub> de 12 kV jusqu'à la fin de 2025. En ce qui concerne la haute tension, je peux commander et mettre en service tout type d'appareillage de commutation, y compris ceux utilisant du SF<sub>6</sub> et cela jusqu'au 31 décembre 2029.

Après cette date, les possibilités sont les mêmes que pour les appareillages de commutation de 24 kV, la date d'interdiction étant effective à partir du 1er janvier 2030 pour les appareillages de commutation de 36 kV.



## 8. Comment le règlement sur les gaz fluorés s'applique-t-il aux nouvelles installations ou aux installations existantes ?

Le règlement relatif aux gaz fluorés s'applique UNIQUEMENT aux nouvelles installations aux nouvelles installations d'appareillage de connexion et à l'extension d'installation existante.

Pour la base installée, la maintenance, la réparation et les extensions sont possibles en utilisant l'appareillage de commutation SF<sub>6</sub>

Il existe des conditions spécifiques permettant de continuer à utiliser du SF<sub>6</sub> après les dates d'interdiction pour l'extension d'une installation.

>>> 13.

## 9. Au-delà de l'interdiction des gaz fluorés, le règlement prévoit-il de nouvelles exigences/contraintes pour l'appareillage de commutation MT ?

Les techniciens chargés de l'installation, de l'entretien, de la maintenance, de la réparation ou de la mise hors service de l'appareillage de connexion électrique doivent être habilités/certifiés (formation + évaluation). En plus de la formation définie dans le règlement UE 517/2014 (réglementation et normes, prévention des émissions, récupération des SF<sub>6</sub>, manipulation sûre), la formation doit également inclure la manipulation sûre des équipements contenant des gaz inflammables ou toxiques ou fonctionnant sous haute pression. Le niveau de pression sera défini par la CE dans les 3 ans suivant l'entrée en vigueur.

Les techniciens formés avant l'entrée en vigueur du règlement conservent leur attestation ou leur certificat de formation, mais ils devront désormais rafraîchir leur formation tous les 7 ans.

D'ici à 2035, le SF<sub>6</sub> utilisé pour l'entretien et la maintenance des équipements de commutation électrique est interdit, sauf s'il est récupéré ou recyclé.

La responsabilité du producteur est toujours décrite à l'article 9 (rebaptisé responsabilité élargie du producteur) et inclut désormais des obligations de financement pour les déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) de la directive 2012/19/UE. Cette directive concerne les équipements électriques et électroniques utilisés en dessous de 1000 VAC et 1500 VDC. Les appareillages de moyenne tension ne sont pas concernés à l'exception de l'armoire BT.

La réduction des fuites ("prévention des émissions"), l'étiquetage, les contrôles d'étanchéité et les systèmes de détection de fuites, les déclarations/rapports, restent inchangés. Ces règles s'appliquent aux appareillages de connexion utilisant à la fois du SF<sub>6</sub> et un mélange de gaz utilisant une alternative fluorée et non exempte de gaz fluorés.

## 10. Que se passe-t-il en cas de non-conformité ?

Sur le plan juridique, la question peut être portée devant les autorités nationales et la Commission européenne. Les pays qui ne respectent pas les règles se verront infliger une amende et il appartiendra à chaque autorité nationale d'établir les sanctions applicables aux utilisateurs finaux.

Toutes les dérogations sont notifiées par les utilisateurs à l'autorité nationale compétente, y compris l'emplacement de l'appareillage de commutation qui doit être signalé.

## 11. Quelles sont les obligations de déclaration du client/de l'utilisateur ?

Dans le cas de l'appareillage de moyenne tension, il n'y aura plus d'obligations, car l'appareillage n'utilisera pas de gaz fluoré. Si l'utilisateur souhaite utiliser les dérogations autorisées par le règlement, il doit fournir quelques informations supplémentaires.

La documentation établissant la preuve des dérogations est conservée par l'exploitant pendant au moins cinq ans après les dates respectives de l'interdiction et est mise à la disposition de l'autorité compétente de l'État membre et de la Commission, sur demande.

L'exploitant informe l'autorité compétente de l'État membre où l'appareillage électrique est mis en service.

Les obligations existantes, telles que l'étiquetage, les contrôles d'étanchéité et les déclarations/rapports, restent également nécessaires puisque le gaz utilisé sera du SF<sub>6</sub> ou un autre gaz fluoré à faible PRP.

Le tableau suivant résume ces obligations :

Dérogation	Documentation	Localisation	Obligations existantes (étiquette, rapport)
Entretien et réparation à l'aide de SF <sub>6</sub>			●
Déplacer l'appareillage de commutation SF <sub>6</sub> (ou d'occasion). Le premier emplacement (mis sur le marché) sera dans l'UE.	●		●
SF <sub>6</sub> Appareils de commutation mis en service après les dates d'interdiction, mais commandés avant le 11 mars 2024, date d'entrée en vigueur du règlement.	●	●	●
Appareils de commutation utilisant du SF <sub>6</sub> ou tout autre mélange de gaz fluorés parce qu'il n'y a qu'un seul ou aucun soumissionnaire qui puisse proposer une solution sans gaz F.	●	●	●
Extension du tableau de distribution à l'aide de SF <sub>6</sub> car il n'y a pas de solution sans gaz fluorés compatible avec le tableau existant.	●	●	●

## 12. Un État membre peut-il décider de ne pas appliquer l'interdiction s'il estime que le coût est disproportionné ?

Il est extrêmement improbable que cela se produise, parce que formellement :

1. la Commission doit le demander
2. l'approbation des États membres doit être obtenue. Elle n'a jamais été appliquée dans le passé.

## 13. Quelles sont les conditions d'acceptation des SF<sub>6</sub> pour les extensions ?

Une dérogation est possible lorsque l'appareillage sans gaz fluorés proposé pour l'extension n'est pas compatible avec le tableau de distribution existant ou n'existe pas. Cette dérogation permet d'éviter le remplacement de l'ensemble de l'appareillage existant.

Par exemple, il est possible d'ajouter une unité d'extension RM6 car RM AirSeT n'est pas compatible.

La gamme SM AirSeT de Schneider Electric permet une transition transparente entre la gamme précédente basée sur SF<sub>6</sub> et l'extension de la gamme SM6. L'encombrement, la position des points de connexion et le fonctionnement sont les mêmes, ce qui évite les travaux de génie civil et la formation du personnel. Une extension de l'appareillage SM6 peut être réalisée avec SM AirSeT car les deux technologies sont compatibles.

La possibilité de fabriquer une unité de transition pour connecter un appareillage de commutation SF<sub>6</sub> à une unité sans gaz fluorés n'est pas directement abordée par le règlement, mais si l'unité de transition utilise le SF<sub>6</sub>, elle est considérée comme une dérogation autorisée au règlement EU 2024/573.

## 14. Est-il obligatoire de recycler le SF<sub>6</sub> à la fin de la durée de vie de l'équipement et qui paiera pour cela ?

Il est obligatoire de récupérer le SF<sub>6</sub> en fin de vie. Les appareillages électriques de moyenne tension n'entrent pas dans le champ d'application de la directive DEEE (Déchets d'équipements électriques et électroniques). C'est pourquoi l'utilisateur doit supporter le coût financier de la récupération du gaz.

**15. Lorsqu'un utilisateur décide d'utiliser le SF<sub>6</sub> en tenant compte d'une exemption, est-il tenu d'en informer les autorités locales compétentes ?**

Oui. La documentation établissant la preuve des dérogations est conservée par l'exploitant pendant au moins cinq ans après les dates d'interdiction respectives et est mise à la disposition de l'autorité compétente de l'État membre et de la Commission, sur demande. Sauf dans le cas du déplacement de l'appareillage de connexion (ou d'utilisation de seconde main, d'équipement d'occasion ayant déjà servi), l'exploitant doit informer l'autorité compétente de l'État membre où l'appareillage de connexion électrique est mis en service lorsqu'il applique une dérogation.

**16. Un pays peut-il demander de repousser les dates d'interdiction jusqu'à 4 ans ? Cela signifie-t-il que, dans un pays donné, l'interdiction générale pour le 24kV pourrait ne pas s'appliquer avant 2030 ? Quelles sont les conditions ?**

Cette dérogation figure déjà dans le règlement actuel, mais n'a jamais été utilisée pour aucun gaz fluorés (y compris les réfrigérants). Deux conditions sont mentionnées dans le règlement :

- a. les alternatives ne sont pas disponibles ou ne peuvent pas être utilisées pour des raisons techniques ou de sécurité,
- b. l'utilisation d'alternatives techniquement réalisables et sûres entraînerait des coûts disproportionnés.

La définition du niveau de "coût disproportionné" est également en attente de clarification de la part de la CE. Il n'est pas certain que la CE fournisse une réponse. Pour information, dans le Net Zero Industry Act, la position adoptée par le PE limite le niveau à 20% de plus pour les marchés publics (hors coûts associés)

Le report des dates d'interdiction est soumis à un vote formel du Conseil dans les conditions suivantes : 55 % des membres du Conseil, comprenant au moins quinze d'entre eux et représentant des États membres réunissant au moins 65 % de la population de l'Union.

Il sera exceptionnel et très difficile pour un État membre d'obtenir cette approbation.

**17. Qu'est-ce que la clause d'exemption de la directive EcoDesign ? Pourriez-vous nous éclairer à ce sujet ?**

La directive sur l'éco-conception sera abrogée par le règlement sur l'éco-conception pour des produits durables (ESPR), qui couvre d'autres produits tels que les textiles, l'acier ou l'aluminium, avec un champ d'application plus large que la seule empreinte énergétique et carbone.

L'ESPR est en vigueur depuis juillet 2024 (UE 2024/1781) et, le 16 avril 2025, la Commission européenne a publié le plan de travail 2025-2030 (voir : <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52025DC0187&qid=1747147193338> — document COM/2025/187 final).

Les appareillages électriques ne sont toujours pas répertoriés et, par conséquent, cette clause d'exemption ne peut actuellement pas s'appliquer.

**18. Qui sera limité dans l'utilisation de gaz fluorés ? Le vendeur ou l'acheteur (qui n'est pas autorisé à vendre ou à installer) ?**

L'acheteur/utilisateur (opérateur) est limité, comme l'interdiction est écrite dans l'article 13 "contrôle de l'utilisation", le contrôle de l'application du règlement est sous la responsabilité de l'utilisateur. Le fabricant de l'appareillage de connexion devrait fournir une solution exempte de gaz fluorés pour répondre aux besoins techniques de l'utilisateur.

**19. Que faut-il entendre par "coûts disproportionnés" mentionnés à l'article 11, paragraphe 5, point b) ?**

>>> 12.

**20. En ce qui concerne la dérogation d'extension mentionnée à l'article 13, paragraphe 15, cela signifie-t-il que, pour l'appareillage de connexion primaire, les extensions peuvent facilement être effectuées avec des équipements SF<sub>6</sub>, à condition que leur PRP soit inférieur à celui du SF<sub>6</sub> ?**

Tout d'abord, l'extension sans gaz fluorés doit être techniquement compatible. Si ce n'est pas le cas, une extension utilisant un appareillage de commutation avec SF<sub>6</sub> ou un appareillage compatible peut être utilisée.

>>> 13.

**21. Concernant l'article 13, §13, (texte ci-dessous), l'expression "exigence d'éco-conception" signifie-t-elle qu'un équipement SF<sub>6</sub> conforme à la directive 2009/125/CE pourra échapper à cette réglementation si l'Analyse du Cycle de Vie (ACV) est meilleure ?**

*"Le paragraphe 9 ne s'applique pas aux appareillages de connexion électrique dont il a été établi conformément aux exigences d'écoconception adoptées en vertu de la directive 2009/125/CE, que les émissions de CO<sub>2</sub> équivalentes sur l'ensemble du cycle de vie seraient inférieures à celles d'un équipement équivalent qui répond aux exigences d'écoconception pertinentes et qui respecterait les limites du potentiel de réchauffement planétaire fixées au paragraphe 9."*

Les appareillages de haute tension et très haute tension n'entrent pas dans le champ d'application de la directive 2009/125/CE.

## 22. Schneider Electric a-t-il effectué une analyse ou une projection de l'impact potentiel sur l'industrie T&D s'il lui est demandé d'éliminer progressivement l'équipement SF6 ? Les exploitants de réseaux et les utilisateurs industriels examinent-ils l'impact potentiel des risques de transition tels que ce règlement sur les gaz fluorés ?

L'élimination obligatoire des équipements SF<sub>6</sub> existants n'entre dans le champ d'application d'aucune réglementation. Elle peut être encouragée (par des incitations financières par exemple), ou les équipements avec un taux de fuite important peuvent être taxés.

Aucune des dernières réglementations introduisant l'interdiction du SF<sub>6</sub> n'exige l'élimination progressive du SF<sub>6</sub> dans la base installée : UE, Californie, Chine. À l'avenir, les utilisateurs d'équipements électriques contenant du SF<sub>6</sub> risquent d'être confrontés à des contraintes de plus en plus fortes pour encourager le passage à des équipements exempts de SF<sub>6</sub>.

- Pénalités en cas d'émissions importantes dues à un manque d'entretien (fuite soudaine) : OFGEN/UK.
- Taxes sur le SF<sub>6</sub> utilisé pour la recharge (Espagne) ou taxes sur le SF<sub>6</sub> contenu dans les équipements (actuellement uniquement pour les nouvelles installations).
- Récupération et recyclage obligatoires / destruction (maintenance/fin de vie).

L'installation de nouveaux équipements peut être principalement ciblée car, étant donné que des alternatives existent déjà ou seront développées dans les prochaines années, le changement de l'équipement électrique SF<sub>6</sub> devient un élément de réduction d'empreinte carbone.

## 23. La modernisation avec un disjoncteur à gaz LF ou SF<sub>6</sub> est-elle encore possible jusqu'en 2035 ?

La modernisation ne sera pas affectée par l'échéance de 2035, et une certaine offre de SF<sub>6</sub> recyclé compatible avec les performances des équipements SF<sub>6</sub> actuels est déjà commercialisée et utilisée par Schneider Electric.

La modernisation sera toujours possible en utilisant le SF<sub>6</sub> (pas de date limite) seulement si le disjoncteur modernisé n'augmente pas le volume actuel du SF<sub>6</sub> dans le tableau.

Raison d'être :

l'échéance de 2035 concerne les services et la maintenance utilisant du SF<sub>6</sub> vierge. Il s'agit par exemple de recharger ou de rénover un disjoncteur SF<sub>6</sub> en utilisant du SF<sub>6</sub> vierge (ou neuf). Schneider Electric travaille à l'utilisation de SF<sub>6</sub> régénéré (avec les mêmes caractéristiques techniques) au lieu de SF<sub>6</sub> neuf. Nous estimons que d'ici 2035, il sera possible d'utiliser ce gaz régénéré pour l'ensemble de l'approvisionnement en SF<sub>6</sub> dans l'UE.

## 24. Pour la France, les équipements moyenne tension réglementés par des normes électriques françaises différentes, sont-ils impactés de la même manière par la réglementation F-gaz ?

La réglementation F-gaz s'applique de la même manière sur les Unités Fonctionnelles HTA des postes de livraison et celles des postes satellites de distribution des réseaux internes des clients privés, qu'elles soient soumises à la NF C13-100 ou à la NF C13-200.

Concernant les Tableaux HTA des postes de livraison des clients privés raccordés au réseau public de distribution, ils sont soumis à l'approbation du gestionnaire du réseau public de distribution (Enedis, ELD..) et doivent être conformes aux spécifications prescrites dans sa documentation technique de référence. Pour Enedis on retrouve notamment dans cette documentation les spécifications type HN et ST ainsi que les Autorisations Temporaires d'Emploi (ATE) des différents Unités Fonctionnelles.

Ainsi l'acceptation d'Unités Fonctionnelles sans gaz SF6 pour les postes de livraison repose :

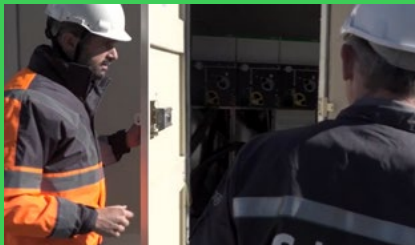
- pour Enedis, sur la qualification des Unités Fonctionnelles HTA selon la nouvelle spécification technique ST 64-S-52 et l'obtention de leur ATE,
- pour les autres distributeurs (ELD...), ils sont autonomes et peuvent décider d'accepter des Unités Fonctionnelles ayant obtenues une ATE d'Enedis ou bien utiliser des Unités Fonctionnelles HTA sans ATE d'Enedis.

Enfin, pour les postes de livraisons raccordés sur le réseau d'Enedis, tant que les nouvelles Unités Fonctionnelles HTA sans gaz fluorés soumis à la ST 64-S-52 n'ont pas obtenu d'ATE, il sera possible de mettre en service des équipements soumis à la HN 64-S-52 avec gaz fluorés.

# En savoir plus



Comment EEC Engie protège l'écosystème local grâce à une stratégie durable.



Comment GreenAlp améliore une ville grâce à l'innovation verte.



Comment E.ON en Suède fournit une énergie plus verte.



Découvrez la technologie AirSeT technologie.



Découvrez 5 raisons d'utiliser l'air pur dans les appareillages de commutation HTA à la place du SF<sup>6</sup>



La circularité du Groupe Renault en bonne voie avec AirSeT

**Schneider Electric France**  
Direction Marketing Communication France  
35, rue Joseph Monier  
F-92505 Rueil-Malmaison Cedex  
Conseils : 0 825 012 999\*  
Services : 0810 102 424\*\*

**Schneider**  
Electric

\* Services 0,15 €/appel + prix de l'appel  
\*\* Service gratuit + prix de l'appel