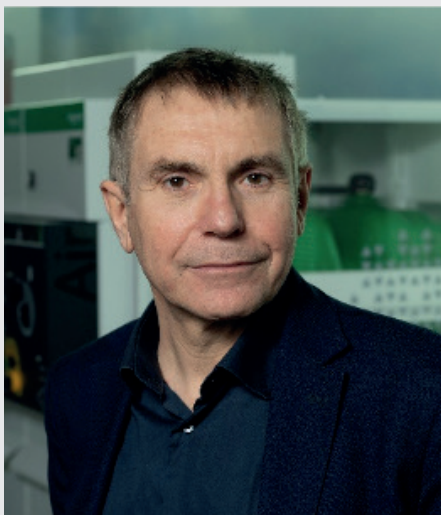


VERS UN MONDE sans SF6 et digital

Engagé dans la lutte contre le changement climatique, Schneider Electric a lancé une offre d'appareillage moyenne tension écologique et sans SF6. Cette nouvelle gamme innovante, utilisant une isolation dans l'air pur et une coupure du courant dans des ampoules à vide, constitue un véritable pas en avant dans l'engagement du groupe à éliminer le SF6 de ses équipements d'ici 2025. ***Le point avec Christophe Prévé, Directeur Technique des offres moyenne tension de Schneider Electric.***



Christophe Prévé

Bio express

Christophe Prévé est Directeur Technique des offres moyenne tension de Schneider Electric. Diplômé de l'École Supérieure d'Électricité (SUPÉLEC) en 1988. Il a d'abord travaillé en tant qu'opérateur réseau de distribution publique, puis en tant que responsable d'études électriques. Il rejoint Schneider Electric en 1994 en tant qu'expert des réseaux électriques avant d'intégrer la division appareillage Moyenne Tension où il occupe plusieurs fonctions en R&D. Il est aujourd'hui responsable des développements des nouvelles offres moyenne tension. Christophe Prévé est par ailleurs Maître de conférences à l'École d'Ingénieurs ENS3 de Grenoble.

Bien que le SF6 soit le gaz à effet de serre dont les impacts sont les plus lourds sur le réchauffement climatique, il reste aujourd'hui présent dans la majorité des équipements moyenne tension déployés dans le réseau électrique. Quel regard portez-vous sur cela ?

Reconnu pour ses excellentes propriétés électriques, notamment pour couper le courant et pour l'isolation, l'hexafluorure de soufre (SF6) est très largement utilisé en haute et moyenne tension, depuis les années 1960. Aujourd'hui, ce gaz est utilisé dans l'appareillage moyenne tension en France dans pratiquement 100 % des équipements. C'est aussi un gaz stable, ininflammable, pas toxique ni nocif sur la santé des utilisateurs.

Néanmoins, et malgré ces avantages, le SF6 est 25 200 fois plus puissant que le CO₂ pour piéger le rayonnement infrarouge dans l'atmosphère, selon l'Agence de protection de

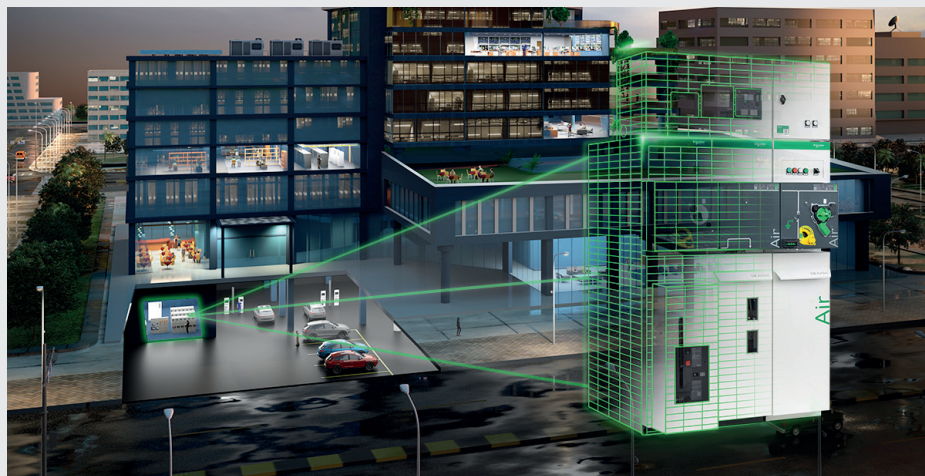
l'environnement. Il a le potentiel de réchauffement planétaire (PRP) le plus élevé de tous les gaz connus. Ses impacts sont donc très lourds sur l'environnement.

Ses risques sur le réchauffement climatique sont connus par la Commission européenne et par toutes les instances. Mais il continue à être utilisé parce que, jusque-là, il n'existait pas de solution économiquement viable pour le substituer.

L'Union Européenne déploie d'ailleurs sur le SF6 une politique incitative de réduction du recours à ce gaz...

L'Union Européenne tient à l'œil le sujet du SF6 depuis 25 ans, plus particulièrement depuis le protocole de Kyoto en 1997. En 2014, il y a eu une première tentative de mise en place d'une réglementation.

Mais vu l'absence de solution alternative sur le marché, il n'y a pas eu de réglementation





contre le SF6, mais une clause stipulant qu'il fallait revoir cela dans 7 ans et trouver des solutions alternatives.

C'est un sujet qui a beaucoup mobilisé Schneider Electric depuis, et aujourd'hui nous disposons de solutions innovantes pour remplacer le SF6. La réglementation de 2014 a par ailleurs été révisée avec la diffusion récente d'un projet de régulation contre le SF6, avec son interdiction à compter de janvier 2026.

Et quelles sont les alternatives qui se présentent dans ce cadre ?

Au sein de Schneider Electric, nous avons travaillé sur plusieurs alternatives et solutions pour remplacer le SF6. Il s'agit notamment :

- des gaz alternatifs : ce sont également des gaz fluorés mais avec un potentiel de réchauffement planétaire (PRP) beaucoup plus faible, donc moins nocif pour l'environnement. Les travaux et recherches ont par la suite démontré que ces gaz alternatifs pouvaient certes avoir de bonnes propriétés électriques, mais n'étaient pas sans risque vis-à-vis de leur toxicité et de leur danger sur les personnes ;
- des solutions qui utilisent une isolation dans l'air pur et une coupure du courant dans des ampoules à vide. Cette grande innovation, sans SF6, constitue un pas en avant pour la durabilité.

Justement, le lancement de cette alternative innovante et vertueuse, SF6-free Technology Digital, traduit clairement l'engagement de Schneider Electric à éliminer le SF6 de ses équipements. Qu'en est-il ?

Depuis plusieurs années, Schneider Electric s'engage activement contre le réchauffement climatique. C'est d'ailleurs en novembre 2015, lors de la COP21, que le groupe a annoncé plusieurs engagements, notamment des alternatives à l'utilisation du SF6, et l'élimination totale de ce gaz de tous ses produits à échéance 2025.

Depuis, nous avons largement accéléré nos développements pour être prêts à remplacer toutes nos gammes de produits d'ici 2025.

Quels sont les avantages de cette technologie ?

Grâce à cette technologie, nous avons réussi à substituer l'hexafluorure de soufre (SF6) tout en gardant les performances et la compacité des produits. Ces nouveaux produits ont les mêmes dimensions et un mode opératoire identique pour les opérateurs et ne nécessitent pas un changement d'habitudes pour les utilisateurs. Par ailleurs, ils améliorent aussi la sécurité des personnes par rapport aux solutions existant sur le marché.

Et sur la partie digitale, nous avons également rajouté sur ces nouvelles gammes des briques qui

permettent de faire de la maintenance prédictive et d'anticiper les pannes ou les défauts grâce aux capteurs de température, de vitesse des mécanismes, de conditions environnementales, de décharges partielles. Tous ces capteurs sont connectés et reliés au cloud.

Nous avons également augmenté l'endurance mécanique des appareils, ce qui permet de les manœuvrer beaucoup plus (10 fois plus que les appareils existants). C'est un avantage pour les réseaux intelligents (smartgrid) avec un niveau élevé de productions par énergies renouvelables (éoliennes, photovoltaïque) connectées sur le réseau moyenne tension et qui nécessitent de fréquentes reconfigurations du réseau électrique. ✕

EN BREF

Schneider Electric est à la tête de la transformation numérique de la gestion de l'énergie et de l'automatisation dans les habitations, les bâtiments, les centres de données, les infrastructures et les industries. Présent dans plus de 100 pays, Schneider est le leader incontesté de la gestion de l'énergie - moyenne tension, basse tension et alimentation sécurisée, et des systèmes d'automatisation. Nous fournissons des solutions d'efficacité intégrées, combinant énergie, automatisation et logiciels.