



COMMUNIQUÉ DE PRESSE

Le ministère de l'Énergie américain a attribué à GE un financement de 3,7 millions de dollars pour accélérer la décarbonation du réseau d'électricité des États-Unis avec sa technologie de gaz g³

- L'agence du ministère de l'Énergie américain dédiée aux projets de recherche avancés sur l'énergie (ARPA-E) reconnaît le potentiel de g³, le gaz d'isolation et d'extinction d'arc électrique des appareillages de coupure de GE, en tant qu'alternative à l'hexafluorure de soufre (SF₆) pour réduire de façon significative les émissions mondiales de gaz à effet de serre.
- La technologie du gaz g³ de GE aidera les réseaux de transport et de distribution d'électricité des États-Unis à atteindre l'objectif fixé par le Président Biden : zéro émission de carbone dans tous les secteurs d'activité d'ici 2050.
- Le développement de la nouvelle solution de disjoncteur 245 kV isolé au gaz g³ de GE jouera un rôle crucial dans la réduction de la dépendance à la technologie SF₆ du réseau électrique des États-Unis.
- Le disjoncteur 245 kV à cuve mise à la terre isolé au gaz g³ de GE sera développé et produit sur le site de Charleroi de GE en Pennsylvanie (États-Unis).

Boston, MA, États-Unis et Paris, FRANCE – 27 octobre 2021 – GE (NYSE-GE) a annoncé aujourd'hui qu'un financement de 3,7 millions de dollars au total lui avait été attribué par l'agence du ministère de l'Énergie américain dédiée aux projets de recherche avancés sur l'énergie (ARPA-E) pour [deux projets liés](#) visant à accélérer la décarbonation du réseau de transport d'électricité des États-Unis.

Le premier financement, à hauteur de 2,3 millions, est attribué à la branche Grid Solutions de GE Renewable Energy pour le développement d'un disjoncteur 245 kilovolts (kV) à cuve mise à la terre¹ sans hexafluorure de soufre (SF₆). Ce nouveau disjoncteur utilisera g³ (prononcé « g » cubed), la technologie révolutionnaire de gaz isolant et de coupure de GE, dont le potentiel de réchauffement global est 99 % inférieur à celui du SF₆², pour un niveau de performance aussi élevé que le disjoncteur classique isolé au SF₆. En outre, étant donné que les produits g³ ont les mêmes dimensions compactes que ceux au SF₆, il n'y a pas d'augmentation de la quantité de matières premières et, par conséquent, pas d'accroissement des émissions lors du processus de fabrication.

Le second financement, attribué au Centre de Recherche de GE pour un montant de 1,4 million de dollars, fait partie d'un projet de 2,7 millions de dollars dirigé par l'université du Connecticut, qui portera sur la gestion du cycle de vie des produits g³, et notamment sur les fuites de gaz et les outils de détection, de captage et de surveillance des produits de décomposition.

« Le SF₆ est un gaz à effet de serre considérablement plus puissant que le dioxyde de carbone. Il peut demeurer dans l'atmosphère pendant près de 3 200 ans. ARPA-E anticipe qu'une technologie, quelle qu'elle soit, développée pour remplacer le SF₆ pourrait avoir un impact significatif et très large alors que des pays cherchent à réduire, réguler ou éliminer les émissions de SF₆ de leurs réseaux électriques », indiquait Dr. Isik Kizilyalli, Directeur Technologie Associé chez ARPA-E.

« Nous sommes honorés que l'ARPA-E reconnaisse l'intérêt de la technologie du gaz g³ de GE. Ce financement permettra de démontrer l'applicabilité du gaz g³ aux équipements 245 kV couramment utilisés par les exploitants des réseaux de transport d'électricité aux États-Unis », déclare Danielle Merfeld, Chief Technology Officer chez GE Renewable Energy. « L'un des plus grands avantages du gaz g³ de GE est que cette solution à base de fluoronitrile peut être utilisée à des niveaux de tension plus élevés. Dans le cadre



de ce projet, le disjoncteur isolé au gaz g³ 245 kV sera adapté pour les équipements 550 kV, ce qui contribuera à accélérer l'adoption de technologies sans SF₆ sur le marché de l'énergie et soutiendra l'initiative des États-Unis visant à réduire considérablement leurs émissions de gaz à effet de serre. »

Chaque année, 450 tonnes de SF₆, en moyenne, sont installées sur le réseau américain dans de nouveaux équipements électriques, d'après les [données de l'inventaire des émissions de gaz à effet de serre](#) publiées par la [Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatique \(UNFCCC\)](#). Cela représente, selon les estimations, 11,3 millions de tonnes d'équivalent CO₂ installées sur le réseau électrique dans le pays. Le remplacement du SF₆ par la technologie g³ de GE représenterait une réduction significative de la quantité d'équivalent CO₂, comparable à près de 2,5 millions de voitures en circulation pendant un an.

Ce projet de développement du disjoncteur 245 kV à cuve mise à la terre isolé au gaz g³ tirera profit de l'expertise en g³ acquise par le Centre de Recherche de GE situé à de Villeurbanne, en France, et du savoir-faire de son site de production de Charleroi, en Pennsylvanie (États-Unis), où les nouveaux disjoncteurs g³ seront développés et fabriqués.

Pour en savoir plus sur les équipements des postes haute tension g³ de GE et sur le plan de développement des produits, [rendez-vous sur notre site internet](#).

-fin-

Note au rédacteur :

1. **Disjoncteur à cuve mise à la terre** : Un disjoncteur est un dispositif de protection utilisé sur le réseau électrique haute tension en cas de problème pour couper ou rediriger l'électricité via une autre ligne afin d'éviter les pannes d'électricité. Les disjoncteurs haute tension 245 kV sont installés dans des postes électriques sur les lignes de transport d'électricité à destination des zones régionales ou à l'intérieur de celles-ci. Un disjoncteur à cuve mise à la terre est un disjoncteur équipé d'un interrupteur dans une cuve métallique mise à la terre.
2. **SF₆** : En raison de ses propriétés d'isolation et d'extinction d'arc électrique très performantes, le SF₆ est largement utilisé dans l'appareillage haute tension. Le secteur du transport et de la distribution d'électricité représente environ 80 % de son utilisation à l'échelle mondiale. Désigné comme puissant gaz à effet de serre par le Protocole de Kyoto de 1997, selon les estimations actuelles, le SF₆ a un pouvoir de réchauffement global (PRG) 25 200 fois plus élevé que le CO₂ et peut demeurer dans l'atmosphère près de 3 200 ans ([d'après le 6^e rapport d'évaluation de l'IPCC \(Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat\), publié le 7 août 2021](#)).

À propos de GE Grid Solutions

Grid Solutions est une branche de GE Renewable Energy qui emploie plus de 13 000 personnes et répond aux besoins de ses clients dans le monde entier. Grid Solutions fournit des équipements, des services et des systèmes aux infrastructures de production et de transport d'électricité ainsi qu'à l'industrie à l'échelle mondiale, afin de garantir la fiabilité et l'efficacité des réseaux électriques, des centres de production aux consommateurs finaux. Grid Solutions s'est fixé pour mission de relever les défis de la transition énergétique en œuvrant pour un raccordement sûr et fiable des ressources énergétiques décentralisées et renouvelables au réseau d'électricité. Nous assurons l'électrification de la planète grâce à des technologies de pointe et accélérons la transition énergétique. Pour en savoir plus sur la branche Grid Solutions de GE, rendez-vous sur le site : <https://www.gegridsolutions.com>.

À propos du gaz g³ de GE

L'alternative de GE au gaz SF₆ est le gaz d'isolation et d'extinction d'arc électrique des appareillages de commutation g³. g³ est le fruit de dix années de recherche et de développement par ses équipes en France, en Allemagne et en Suisse, en collaboration avec le groupe 3M. Le mélange de gaz g³ est constitué de dioxyde de carbone, d'oxygène, et du gaz diélectrique 3M™ Novec™ 4710 de la gamme des fluoronitriles de 3M. Le fluoronitrile a été identifié par les experts en R&D comme l'additif le plus adapté au CO₂ et à l'O₂ pour obtenir l'avantage environnemental visé d'une alternative



au SF₆ sans devoir faire de compromis en termes de performances techniques et d'encombrement de l'équipement. Le potentiel de réchauffement global (PRG) du gaz g³ de GE est inférieur de 99 % à celui du SF₆.

25 des plus grandes entreprises de transport et de distribution d'électricité ont déjà adopté les produits g³ de GE pour leurs réseaux haute tension, ce qui permet d'éviter d'ajouter plus d'un million de tonnes d'équivalent CO₂ sur le réseau. Cela équivaut à alléger le réseau routier d'environ 476 000 voitures à essence pendant un an.

Les produits isolés au gaz g³ de GE sont à présent disponibles pour les disjoncteurs Live Tank (à cuve sous tension) et les postes isolés au gaz (PSEM) jusqu'à 145 kV, ainsi que pour les lignes isolées au gaz jusqu'à 420 kV.

Pour plus d'informations sur g³, la [solution alternative au SF₆ de GE \(gegridsolutions.com\)](http://gegridsolutions.com)

Pour les demandes de renseignements des médias, contacter :

Allison J. Cohen
GE Renewable Energy, branche Grid Solutions
External Communications Manager
+972-(0)54-7299742
Allison.J.Cohen@ge.com

Todd Alhart
GE Research Center
Executive, Media Relations and Chief Technology Storyteller
(518) 338-5880
Todd.Alhart@ge.com