

L'Avenir de l'Énergie

Nous consommons de l'énergie pour le refroidissement, le chauffage, l'éclairage, les processus industriels, le transport, la restauration, la ventilation et bien d'autres choses. Cette consommation nous coûte de l'argent et a un impact environnemental important en raison des émissions de gaz à effet de serre provenant de la production d'énergie traditionnelle. Bien que les énergies renouvelables soient une solution alternative respectueuse du climat, aux méthodes conventionnelles de production d'énergie, nous devons d'abord consommer moins d'énergie et effectuer des activités moins énergivores, le plus efficacement possible pour accélérer la transition vers les énergies renouvelables et d'équilibrer la production avec la demande.

Les projets d'efficacité énergétique sont un moteur principal dans cette direction et une pierre angulaire pour équilibrer l'avenir de l'énergie. Selon Guidehouse Insights (<https://guidehouseinsights.com/>), les dépenses mondiales en efficacité énergétique électrique des gouvernements et des services publics devraient passer de près de 30 milliards de dollars en 2019 à près de 60 milliards de dollars d'ici 2028.

Alors à quoi ressemble l'avenir de l'énergie?

Electrification Bénéfique

L'électrification bénéfique (ou électrification stratégique), telle que définie par l'Institut d'étude de l'environnement et de l'énergie (EESI), remplace l'utilisation directe de combustibles fossiles (ex., propane, le fioul domestique/ l'huile à chauffage, essence) avec de l'électricité de manière à réduire les émissions globales et les coûts énergétiques.)

Alors que l'électrification bénéfique vise à cibler les opportunités de changement de combustible les plus viables et les plus prometteuses, l'électrification à grande échelle pourrait augmenter considérablement la consommation d'électricité ! Tout en allant de l'avant avec l'électrification, nous devons nous rassurer du suivant, que:



1. L'électricité est respectueuse du climat et;
2. La grille peut gérer la charge supplémentaire.

La transition vers des énergies 100 % renouvelables contribuera à rendre l'électricité plus respectueuse du climat, alors que l'importance accordée à l'efficacité énergétique contribuera à la gestion de la demande du réseau.

La technologie des pompes à chaleur électriques s'est considérablement améliorée, rendant ce type de système plus efficace dans les climats plus froids avec des températures ambiantes basses. L'efficacité des appareils électriques a également augmenté ces dernières années, faisant des systèmes de chauffage électriques et des appareils électriques d'excellents candidats pour une électrification bénéfique. En ce qui concerne l'utilisation des véhicules électriques, elle doit être évaluée en fonction des économies de carbone sur le cycle de vie par rapport à un véhicule à essence ; les économies de carbone réelles dépendent de la façon dont l'électricité est produite.

2-Ressources énergétiques distribuées

Les ressources énergétiques distribuées (DER), telles que définies par le Whole Building Design Guide (Le guide de la conception globale de bâtiments) (WBDG - <https://wbdg.org/>), sont des unités de production d'électricité (généralement comprises entre 3 kW et 50 MW) situées dans le système de distribution électrique, chez ou à proximité de l'utilisateur final.

Il s'agit principalement de systèmes de production et de stockage d'énergie. Quelques exemples de stratégies ou de technologies de DER, telles que définies par le Conseil Américain Pour Une économie économe en énergie (American Council for an Energy-Efficient Economy (ACEEE - <https://www.aceee.org/>), sont le stockage de l'énergie, la chaleur et l'énergie combinées, et l'énergie renouvelable, comme le photovoltaïque solaire.

Alors que la production sur site peut réduire les coûts d'énergie pour l'utilisateur final/le consommateur et améliorer la fiabilité et la résilience du réseau, la valeur optimale consiste à combiner l'efficacité énergétique et les technologies DER renouvelables de production sur site, dans une approche plus globale.

Résultats Importants

Alors que l'Électrification Bénéfique, les Ressources Énergétiques Distribuées et les Énergies Renouvelables constituent 'la voie' vers l'avenir de l'énergie, le succès de ce parcours repose sur l'intersection de tous ces domaines avec l'efficacité énergétique. Nous devons d'abord consommer moins!

Par Elie Touma, PE, PMP, CEM. Elie est le Directeur des Solutions-Clients chez Energy Sciences.

Publication : Juillet 2021

