

Dimanche 19 novembre, la plus grande centrale nucléaire d'Europe, située en Finlande, a connu une défaillance inattendue, provoquant une perturbation significative du réseau électrique. En réponse à cette situation critique, un réseau national de recharge pour véhicules électriques a été déployé avec succès dans le cadre de la réponse à la fréquence pour soutenir le système électrique défaillant.

Cet événement récent en Finlande souligne le rôle de plus en plus crucial de la flexibilité énergétique, ainsi que le rôle de plus en plus critique des véhicules électriques en tant qu'éléments clés de la stabilité du système énergétique et de sources de flexibilité bon marché et propre.

Comme indiqué dans le rapport récent de l'Agence européenne de l'environnement et de l'Agence de l'Union européenne pour la coopération des régulateurs de l'énergie, la flexibilité énergétique dans l'Union européenne doit doubler d'ici 2030.

En plus de l'énergie nucléaire, les sources d'énergie renouvelable dites variables (SERV), telles que l'éolien et le solaire, jouent un rôle clé dans la prévention du changement climatique. Cependant, les sources d'énergie renouvelable ne fournissent pas d'électricité de manière uniforme tout au long de la journée ou des saisons, mais leur production varie fortement et rapidement en fonction de la météo. La production d'énergie nucléaire est stable, mais comme le montrent les exemples récents en Finlande, en Suède et en France, elle est également sujette à des interruptions de service et à des arrêts pour maintenance. Pour maintenir le fonctionnement du réseau électrique et des prix de l'électricité abordables, la demande et la production doivent être équilibrées en permanence. La flexibilité énergétique, la capacité à libérer de l'énergie stockée dans le réseau est nécessaire pour faire face aux déséquilibres.

Virta, la principale plateforme de recharge pour véhicules électriques, regroupe en Finlande plus de 10 000 points de recharge représentant une réserve de puissance de plus de 500 MWh. De plus, l'entreprise étend ses activités aux marchés de la flexibilité en France, offrant une opportunité de collaboration dans la transition énergétique en cours.

En moins de 5 secondes, la puissance de charge des bornes de recharge en courant alternatif dans toute la Finlande a été réduite pendant une minute, contribuant à compenser la baisse observée de la fréquence du réseau suite à la déconnexion non planifiée de la centrale nucléaire d'Olkiluoto 3. Cette réponse rapide, combinée à d'autres ressources flexibles telles que de grandes installations de production industrielle et d'autres charges déconnectables, a permis suffisamment de temps pour que d'autres sources de production d'énergie compensent la perte de la centrale nucléaire déconnectée Olkiluoto 3.

Ainsi, les véhicules électriques, agissant comme des stabilisateurs cruciaux en cas de perturbations majeures, ont contribué de manière significative à stabiliser le réseau électrique principal. En conséquence, le prix de l'électricité de secours a atteint jusqu'à 800 euros par mégawattheure, générant d'importants revenus pour les producteurs d'électricité de secours.

Cet événement en Finlande met en lumière le rôle crucial des véhicules électriques dans la stabilisation des réseaux électriques, fournissant une solution rapide et flexible aux perturbations.