VISION RÉSEAUX: l'Europe face aux nouveaux défis de son réseau électrique

28 avril 2025, 12 h 33. Le réseau électrique de la péninsule Ibérique s'est désintégré en quelques secondes. l'Espagne et le Portugal ont été plongés dans le noir à la suite d'un effondrement brutal de leur système électrique.

Cet événement, le plus grave enregistré en Europe depuis plus de vingt ans, a privé d'électricité des millions de personnes et relancé le débat sur la résilience des réseaux dans le contexte de la transition énergétique.



Les transports ferroviaires se sont arrêtés, les métros ont été évacués, les feux de circulation ont cessé de fonctionner et de nombreuses infrastructures ont été paralysées. L'Espagne et le Portugal se sont retrouvés isolés du reste du système électrique européen, tandis que **la France n'a connu que des perturbations limitées** grâce à ses dispositifs automatiques de protection.

Les enquêtes écartent la cyberattaque et le sabotage.

Dans les jours qui ont suivi, plusieurs hypothèses ont circulé, allant de la cyberattaque au sabotage. Les enquêtes conduites sous l'égide de ENTSO-E, l'association européenne des gestionnaires de réseaux de transport d'électricité, ont toutefois écarté ces scénarios.

Le rapport final publié en mars 2026 conclut à une combinaison de phénomènes techniques ayant provoqué une montée incontrôlée de la tension électrique puis une cascade de déconnexions d'équipements de production.

Les experts soulignent que l'origine du black-out ne réside pas dans un manque de production, mais dans un problème de stabilité du réseau. Des oscillations électriques, des difficultés de contrôle de la tension et plusieurs déconnexions automatiques se sont amplifiées mutuellement jusqu'à provoquer l'effondrement complet du système.

Les renouvelables au cœur du débat.

Cet épisode a rapidement alimenté la controverse sur le développement des énergies renouvelables. Les conclusions officielles sont toutefois nuancées : ni le solaire ni l'éolien ne sont désignés comme responsables directs de la panne. En revanche, les spécialistes rappellent que la forte pénétration des productions renouvelables modifie profondément le comportement des réseaux électriques et exige de nouvelles méthodes de pilotage.

Tension et puissance réactive : un nouveau défi pour les réseaux.

Les analyses publiées dans la REE (Revue de l'Électricité et de l'Électronique) mettent notamment en avant l'enjeu croissant de la gestion de la tension et de la puissance réactive. Historiquement conçus autour de grandes centrales thermiques, hydrauliques ou nucléaires, les réseaux européens doivent désormais intégrer une part croissante de productions raccordées par électronique de puissance, comme le photovoltaïque et l'éolien. Cette évolution impose d'adapter les règles d'exploitation et les mécanismes de stabilisation.



Un avertissement pour toute l'Europe.

Le black-out ibérique apparaît ainsi comme un avertissement pour l'ensemble de l'Europe. Plus qu'une défaillance ponctuelle, il révèle la nécessité de renforcer les outils de surveillance, les capacités de soutien réseau et la coordination entre les différents acteurs du système électrique.

Une étape dans l'histoire énergétique européenne.

Au-delà de la panne elle-même, l'événement marque une étape importante dans l'histoire énergétique européenne. Il rappelle qu'un réseau électrique décarboné devra être non seulement performant, mais aussi capable de maintenir en permanence son équilibre et sa stabilité face à des conditions d'exploitation de plus en plus complexes.

Ce black-out ne remet pas en cause la transition énergétique, mais impose d'adapter les méthodes d'exploitation, les outils de conduite et les cadres réglementaires.

Pour *FO* Energie, la réussite de la transition énergétique dépendra autant du développement des énergies décarbonées que de la capacité à garantir la stabilité et la résilience des réseaux.

