

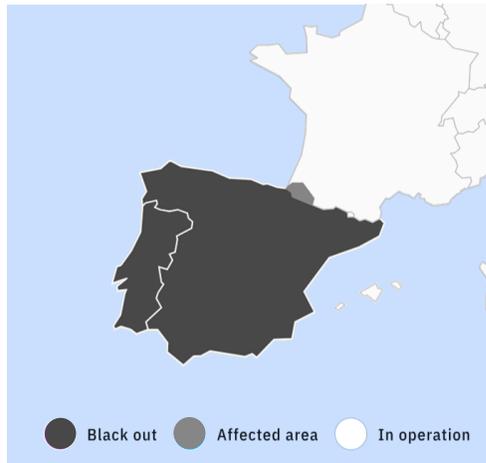


Black-out péninsule ibérique causes et enseignements pour la Suisse





Black-out dans la péninsule ibérique : particularités et analyse



Source : ENTSO-E

Particularités de l’approvisionnement en électricité en Espagne

- De manière générale, part très élevée d’énergies renouvelables fluctuantes dans le système électrique, mais pas exceptionnelle au moment de la panne.
- Installations renouvelables généralement relativement grandes et contrôlables
- Interconnexion relativement faible avec les pays voisins

Blackout
28 avril 2025, vers 12:33
60 millions d’habitants
16h Rétablissement du réseau

Premiers rapports
17 et 18 juin 2025
Gvt espagnol & GRT
espagnol Red Electrica

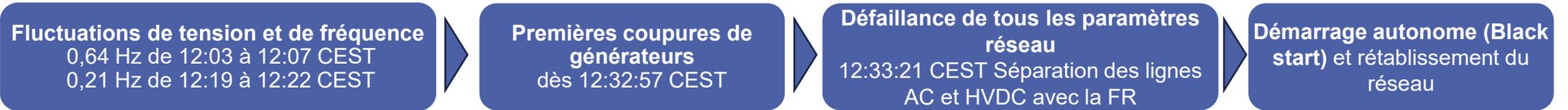
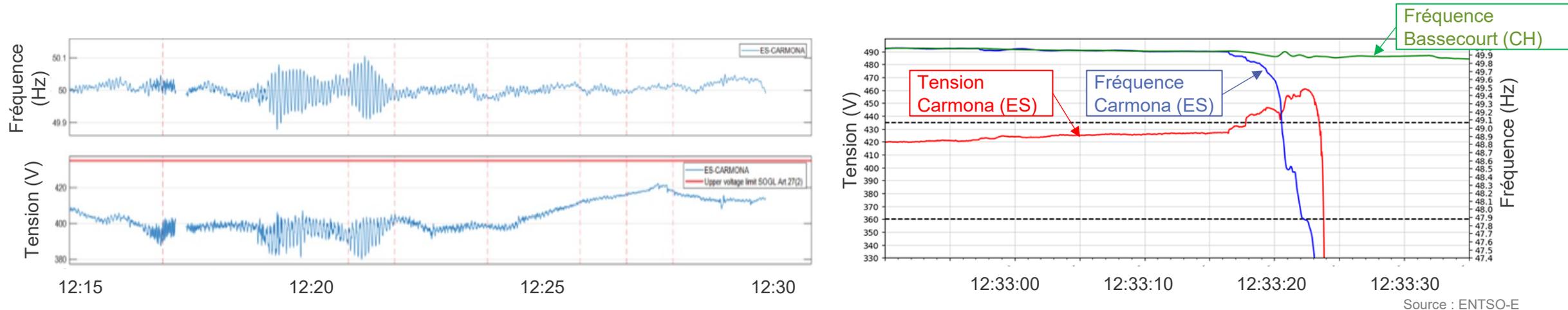
Rapport final de
l’ENTSO-E avec
recommandations,
au plus tôt T1 2026

Lancement d’un panel
d’enquête par l’ENTSO-E
en mai 2025 (avec
l’ECom & Swissgrid)

Rapport
factuel de
l’ENTSO-E
prévu pour fin
octobre 2025



Déroulement des événements du 28 avril et objet de l'analyse



Recherche des causes pour

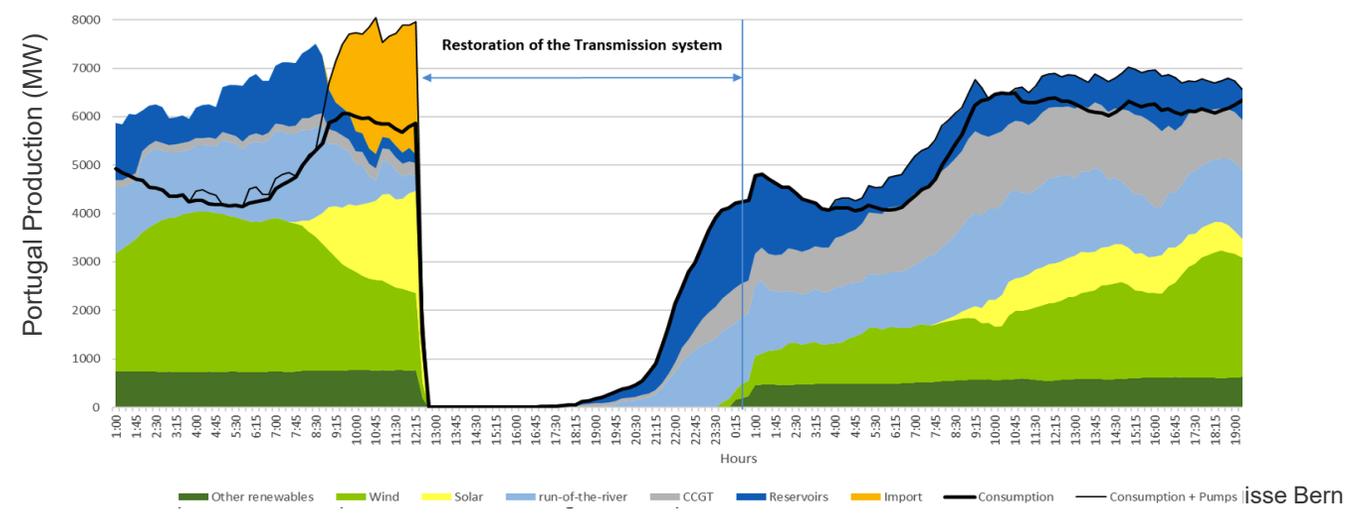
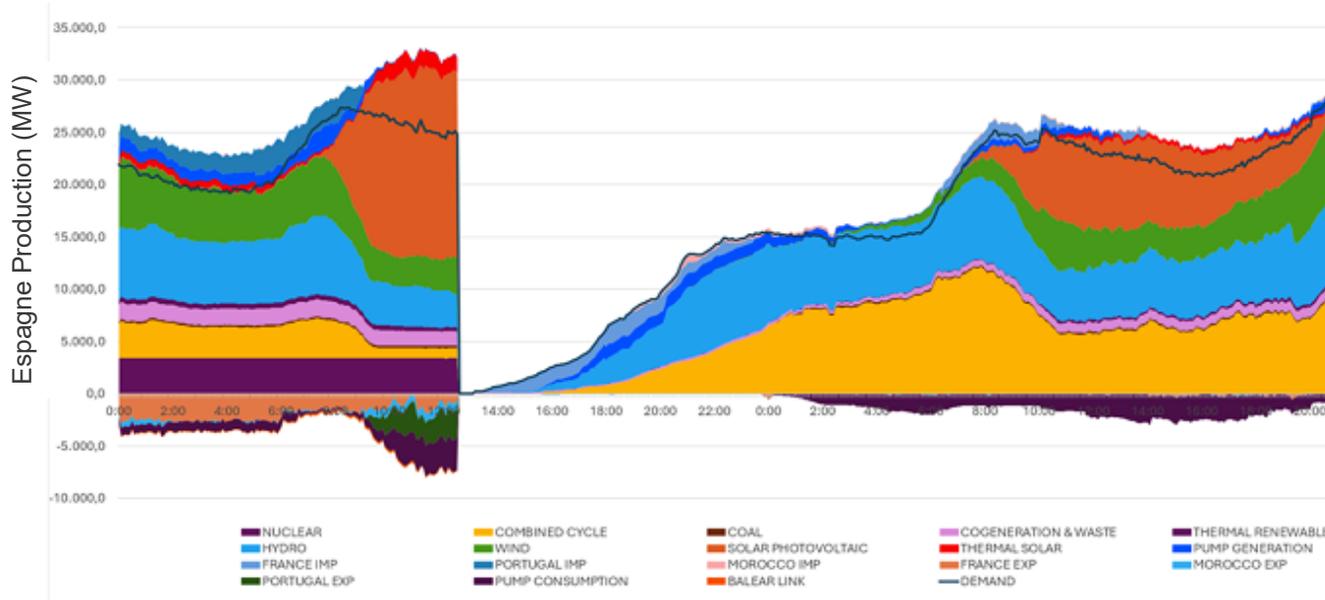
- les **fluctuations des paramètres réseau**
- **l'arrêt de la production**
- les problèmes lors du **rétablissement du réseau**

- Rôle des interconnexions ?

- Le gouvernement espagnol & le GRT excluent des **cyberattaques** ou des **situations météorologiques exceptionnelles**.



Est-ce que la production d'EE était excessive le 28 avril ?



28.04 um 12h33	Espagne	Portugal
PV	59.8%	40.7%
éolienne	10.6 %	27.7%
PV + éolienne	70.4 %	68.4 %

	Espagne	Portugal
PV + éolienne 2025	Bis 73%	Bis 80%

Source: ENTSO-E

- *Production d'énergie renouvelable élevée, mais pas maximale.*
- *Elle contribue à accroître le défi de la sécurité d'exploitation du réseau.*

Quelle: ENTSO-E Expert Panel temporary publication



Premières conclusions

Importance croissante du maintien de la tension

- Défi croissant dû à un système de plus en plus décentralisé
- Mise en place de mesures adéquates par le gestionnaire du réseau de transport ;

Importance d'un rétablissement rapide du réseau

- Réduction des conséquences négatives d'un Black-out

Avantages de l'interconnexion avec le réseau EU

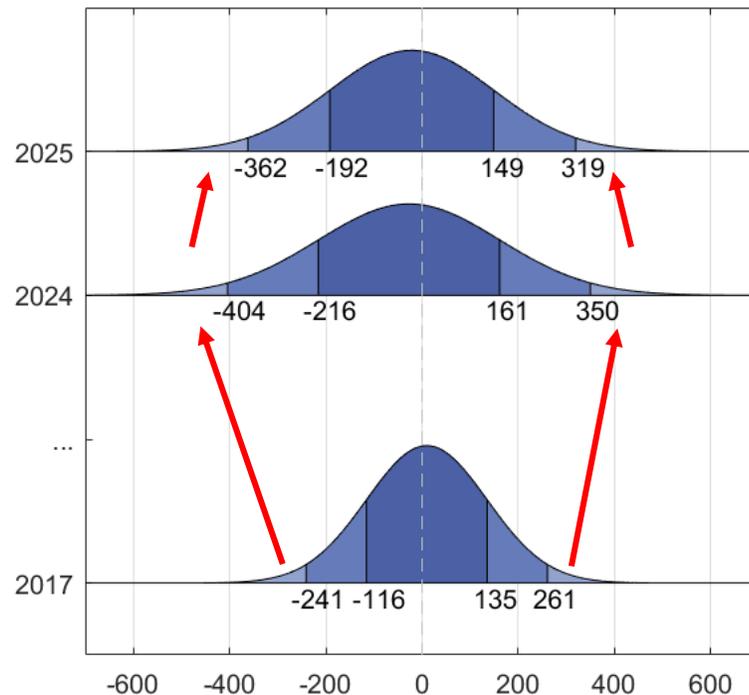
- Risques moindres dans l'exploitation opérationnelle du réseau (aide en matière d'énergie de réglage, redispatching)
- Contribution des pays voisins au rétablissement du réseau

➤ ***Optimisations attendues dans l'exploitation interconnectée du réseau et des codes de réseaux européens***



Défis particuliers en Suisse liés à l'intégration photovoltaïque

Évolution des écarts par rapport au programme



Fréquence des déséquilibres du système dans la zone de réglage CH en MW. Les différentes couleurs correspondent à l'écart-type ($\mu \pm \sigma$) et au double écart-type ($\mu \pm 2\sigma$). Données de base : 01.01 au 31.08 des années respectives.

Écarts croissants par rapport au programme

- Prévisions de production plus difficiles avec plus de PV
- Nombre de ¼ d'heure avec des écarts > 500 MW passant de 35 en 2017 à 579 en 2024
- Un défi croissant pour la stabilité du système

Task Force EICom-OFEN-Swissgrid

- Sensibilisation de la branche / des groupes-bilan
- Mesures visant à améliorer la qualité des données et introduction d'un price-cap
- Relevé des quantités / coûts de l'énergie d'ajustement

- Premiers effets positifs prudents observables en 2025
- Impact sur les coûts encore difficile à évaluer en 2026



Perspectives pour la Suisse

Incitations limitées pour des prévisions de production plus précises

- Facturation de l'énergie d'ajustement dans l'approvisionnement de base du GRD (faute d'ouverture du marché)
- Obligation d'acheter la production décentralisée par 600 GRD : ressources et capacités parfois insuffisantes pour les prévisions et l'ajustement à court terme

Manque d'incitations pour une production orientée vers le marché

- Jusqu'à présent, le tarif de reprise de l'électricité constitue généralement une incitation à la production, même lorsque les prix sur le marché spot sont négatifs.

➤ Mesures à prendre en Suisse

- *Conclusions et enseignements reste à tirer de la panne d'électricité dans la péninsule ibérique (p. ex. mesures de maintien de la tension) - ElCom et Swissgrid étroitement associées dans le cadre d'ENTSOE-E*
- *Indépendamment de cela, des mesures sont nécessaires pour inciter à améliorer les prévisions et à adapter la production au marché.*



Merci de votre attention

info@elcom.admin.ch

www.elcom.admin.ch