

RÉUNION PUBLIQUE

Cars, le 14 octobre 2024



COMMISSION LOCALE D'INFORMATION NUCLÉAIRE

Un black-out est-il possible en France ?

**Quelles dispositions seraient prises par la centrale du Blayais
en cas d'incident réseau généralisé ?**

Les intervenants de cette réunion sont :

- Pour RTE (Réseau de transport d'électricité), **Jérôme RIEU**, Délégué RTE Sud-Ouest, pour présenter RTE, le déroulé de l'événement en Espagne et le réseau en France ;
- Pour EDF (Électricité de France), **Said GHAZAOUIR**, Sous-Directeur Exploitation, pour présenter l'illogement des centrales nucléaires.

Les présentations des intervenants sont disponibles sur la page de la CLIN : gironde.fr/clin.

Le thème de cette réunion publique « un black-out en France et les dispositifs de résilience locale » est d'ores et déjà inscrit dans un contexte européen et énergétique en pleine mutation.

Il ne s'agit pas d'un sujet abstrait : l'événement du printemps dernier en péninsule ibérique nous rappelle, avec une rare brutalité, que l'équilibre électrique est fragile et que nos systèmes, malgré leur robustesse, peuvent être soumis à un stress extrême.

Que s'est-il passé en Espagne et au Portugal le 28 avril 2025 ?

Vers 12h33, une série de pannes simultanées a entraîné une perte de production d'environ 2,2 GW en quelques dizaines de secondes.

Cette défaillance a provoqué une instabilité de tension, des oscillations, et une chute de fréquence. Le réseau ibérique est entré en crise, et les dispositifs de protection se sont activés automatiquement.

Les interconnexions avec la France ont été automatiquement déconnectées pour éviter la propagation incontrôlée de l'incident, c'est ce qu'on appelle le cloisonnement ou la "déconnexion de sécurité".

Dans la péninsule ibérique, le réseau entier s'est retrouvé "hors service" pendant plusieurs heures, affectant les transports, les communications, les services de santé, les feux de signalisation, l'accès à Internet, etc.

L'Espagne et le Portugal ont lancé des procédures de redémarrage progressif. Les premiers rétablissements ont commencé dès l'après-midi, et la quasi-totalité du réseau était rétablie dans les heures suivantes.

Les rapports officiels évoquent une origine multifactorielle : des décisions opérationnelles contestables, un faible recours à la production synchrone (qui apporte de l'inertie au réseau), des marges de sécurité insuffisantes, des défaillances de réseau de transport à certains points critiques mais sans qu'une cause unique puisse à ce jour être retenue de façon définitive.

Cette "mégapanne" ibérique nous interpelle, de plusieurs manières :

- Nous n'avons aucun système à l'abri d'un choc extrême mais certains mécanismes de protection, redondance, cloisonnement, plans d'urgence, sont là pour limiter la propagation.
- La conception même du réseau, l'équilibre production/demande, la part des énergies renouvelables ou synchrones, la qualité des infrastructures de transport, tout cela compte.
- Au niveau européen, les interconnexions jouent un rôle crucial, elles sont des canaux de secours, mais elles doivent elles-mêmes être protégées.

Dans ce contexte, qu'en est-il pour la France, et plus particulièrement pour notre territoire du Blayais ?

La CLIN accueille RTE, garant de l'équilibre national entre production et consommation, et EDF, exploitant de la centrale du Blayais, qui porte une responsabilité directe dans la sûreté et dans l'apport énergétique local.

Avec eux, nous allons examiner :

- Comment la France s'organise pour prévenir, anticiper, détecter les déséquilibres majeurs et les incidents extrêmes ;
- Quels sont les dispositifs de sécurité prévus pour le réseau à l'échelle nationale et régionale, et comment cela se traduit dans nos territoires ;
- Et enfin, comment la centrale du Blayais se prépare à faire face à un événement majeur notamment en matière de perte d'alimentation et de maintien en sûreté des installations nucléaires.

Synthèse des questions / réponses :

Echange avec RTE et EDF

Question : RTE dispose-t-il d'une cellule pour lutter contre les cyber-attaques, et déstabiliser le réseau français ?

Réponse de RTE : Effectivement, le réseau est piloté avec des systèmes d'information. Le risque de cyber-attaque est pris très au sérieux.

Q : Au moment de l'événement ibérique, quelle était la part des énergies renouvelables et la part des énergies pilotables dans la production ? Est-ce que les Energies renouvelables (EnR) permettent de régler la tension sur le réseau ?

R de RTE : Les gros parcs d'EnR permettent de régler la tension, et de manière générale ces parcs ont les mêmes devoirs vis-à-vis du fonctionnement du système électrique. C'est le cas sur la tension, et sur l'équilibre de l'offre et de la demande. Les parcs EnR doivent être capables de réguler leur production. Des réserves de production à la hausse et la baisse

doivent être disponibles. Un parc EnR va avoir du mal à activer une réserve à la hausse (augmenter la production), alors qu'une réserve à la baisse est plus facilement envisageable (baisse de production ou déconnexion du réseau).

Au moment du black-out, la péninsule ibérique était à peu près à 70 % de production d'EnR. C'est une valeur importante, mais pas exceptionnelle. Il est déjà arrivé que la production atteigne 100%. Au-delà de la part d'EnR, la différence entre la France et l'Espagne se situe plus tôt sur les engagements et les dispositifs mis en place pour éviter ce type d'événement.

Q : En Espagne, n'y a-t-il pas eu la possibilité d'effectuer un ajustement sur le réseau ?

R de RTE : Il n'y a pas eu un problème d'équilibre entre l'offre et la demande, mais plutôt un problème de tension. Et ce problème de tension est allé trop vite pour avoir le temps de procéder à des ajustements. Les parades ne semblent pas avoir fonctionné.

Q : A-t-on une idée de l'endroit où a débuté le black-out ?

R de RTE : Ça n'a pas démarré à un endroit précis puisqu'il s'agit d'un phénomène de surtension globale sur le réseau qui entraîné des effets en chaîne. Il n'y a pas une installation en particulier qui aurait dysfonctionné.

Question : Au Blayais, à quelle hauteur sont situés les groupes électrogènes ?

Réponse d'EDF : Il y a deux groupes électrogènes par réacteur, situés à 0 m. Suite au retour d'expérience de Fukushima, un diesel d'ultime secours (DUS) par réacteur a été installé. Il s'agit de bâtiments d'environ 25 m de haut.

Q : Ces diesels ont combien de jours de réserve ?

R d'EDF : Les DUS ont une autonomie de 72 heures. Parallèlement à cette autonomie, il y a la Force d'action rapide du nucléaire (FARN) qui est capable d'être sur place avec ses moyens en 24h.

Q : Au niveau européen, existe-t-il des modalités pour harmoniser et sécuriser le réseau ?

R d'EDF : En France, EDF a un engagement contractuel pour garantir le bon fonctionnement d'un dispositif qui permette l'alimentation électrique des centrales.

Q : Est-ce qu'il y a eu des simulations pour estimer le temps de réaction sur le système piloté en France, par rapport à d'autres systèmes, et ainsi avoir un temps de coupure le plus faible possible pour les usagers ?

R de RTE : Il n'y a pas de simulation. Le système français fonctionne par pilotage, et la mise en place de renvoi de tension.

Q : Est-ce que RTE a des contacts réguliers avec ses homologues européens pour harmoniser et discuter de processus de protection des réseaux nationaux ?

R de RTE : RTE se coordonne avec ses homologues européens, notamment dans le cadre d'une association européenne (ENTSO-E - *European Network of Transmission System Operators for Electricity*). C'est cette association qui est chargée de produire l'analyse du black-out ibérique.

Le réseau européen étant interconnecté, un événement dans un pays, peut affecter d'autres pays.

Dans le cadre de la prospective jusqu'à 2050, RTE ne prend pas position sur tel ou tel mix énergétique. En revanche, un éclairage de fonctionnement est apporté suivant les options envisagées, et notamment les conditions et parades qu'il faudrait mettre en place.