

Interpellation 24.4225: Réseau stratégique 2040 de Swissgrid. Y aura-t-il un raccordement aux projets européens de lignes de transport d'électricité courant continu à haute tension?

Position de Swissgrid

Date

14 novembre 2024

1 Situation initiale

Le 27 septembre 2024, la conseillère nationale Gabriela Suter (PS) a déposé une interpellation intitulée «Réseau stratégique 2040 de Swissgrid. Y aura-t-il un raccordement aux projets européens de lignes de transport d'électricité à courant continu haute tension?» dont le texte est le suivant:

La capacité de puissance d'une ligne à courant continu haute tension (CCHT) est supérieure à celle d'une ligne classique à courant alternatif. La transmission de courant continu entraîne 30 à 50% de pertes en moins au niveau des lignes, et le flux de puissance peut être contrôlé, ce qui permet de soulager le réseau parallèle à courant alternatif. La technologie CCHT est surtout intéressante pour le transport d'électricité sur de grandes distances, par exemple depuis les parcs éoliens offshore de la mer du Nord vers le sud. L'Allemagne d'ailleurs prévoit plusieurs lignes de ce type, qui transporteront vers le sud l'électricité produite par l'énergie éolienne dans le nord, sur de longues distances et en limitant les pertes. Il serait important pour la sécurité de l'approvisionnement en électricité de la Suisse d'être raccordé à ces lignes.

L'agence allemande des réseaux (Bundesnetzagentur) prévoit, dans son plan de développement du réseau, une interconnexion à courant continu Allemagne - Suisse entre Böblingen et Mettlen (projet P678). Il ressort de son rapport que l'autorité de régulation suisse a été consultée, qu'elle est favorable au projet «*malgré les vérifications encore en cours et qu'elle a indiqué que le projet devrait être intégré dans sa propre planification Réseau stratégique 2040. Elle a ajouté que l'étroite interaction de cette mesure avec le projet Greenconnector, une liaison CCHT également conçue avec une puissance d'1 GW entre le nord de l'Italie et la Suisse, apporterait un bénéfice supplémentaire.*»

Or, les principes pour la planification Réseau stratégique 2040 de Swissgrid ne mentionnent pas ces deux projets. D'où les questions suivantes:

1. Un raccordement avec le sud de l'Allemagne (projet P678 interconnexion à courant continu Allemagne-Suisse) est-il pris en compte dans le développement du Réseau stratégique 2040?
2. Et une connexion avec le nord de l'Italie (projet Greenconnector) est-elle envisagée dans le cadre du développement du Réseau stratégique 2040?
3. Une liaison CCHT interne à la Suisse est-elle prévue entre les sous-stations de Mettlen (interconnexion Allemagne - Suisse) et de Bonaduz / Sils (Greenconnector)?
4. Si aucune liaison CCHT interne à la Suisse n'est planifiée, le réseau suisse à très haute tension dispose-t-il d'une réserve de puissance suffisante pour un raccordement à ces deux projets CCHT?

2 Réseau stratégique 2040

Le «Réseau stratégique 2040» se fonde sur les dispositions légales posées par les articles 9b à 9d de la loi fédérale sur l’approvisionnement en électricité (LApEI) et sur les dispositions d’exécution correspondantes figurant dans l’ordonnance sur l’approvisionnement en électricité (OApEI). Les gestionnaires de réseau associent de manière appropriée à la planification les cantons et les autres acteurs concernés, tels que les CFF, les associations de défense de l’environnement et les communes. Le «Réseau stratégique 2040» se fonde également sur le scénario-cadre de la Confédération conformément à l’art. 9a de la LApEI, ainsi que sur les autres besoins de la zone de desserte (art. 9d, al. 1 de la LApEI). Le «Réseau stratégique 2040» a été soumis à l’EiCom pour examen fin juin 2024. Cette commission a jusqu’à fin mars 2025 pour examiner les documents présentés et communiquer ses conclusions à Swissgrid (art. 22 al. 2^{bis} de la LApEI). **C’est la raison pour laquelle il n’existe pas encore de version publique du «Réseau stratégique 2040».**

La planification du «Réseau stratégique 2040» se base sur le réseau initial, qui comprend toutes les installations de réseau existantes ainsi que les projets dont la réalisation a déjà été décidée et qui seront mis en service dans les prochaines années. Ce réseau initial n’inclut pas de raccordement par ligne à courant continu haute tension (liaison CCHT) avec l’Allemagne ou l’Italie.

De fait, aucune preuve n’établit de manière concluante la nécessité des deux projets évoqués dans l’interpellation (interconnexion à courant continu Allemagne - Suisse et «Greenconnector»). Les données régionalisées issues du scénario-cadre suisse adopté par le Conseil fédéral ont permis de déterminer, par le biais de simulations, les besoins en extension du réseau à très haute tension. **Le «Réseau stratégique 2040» présente les points où il est nécessaire de renforcer ou d’étendre le réseau en Suisse.**

Un éventuel besoin d’extension pour des projets de construction de lignes internationaux ne relève pas du projet «Réseau stratégique 2040». Swissgrid ne peut effectuer seule les analyses nécessaires. Il faut, pour ce faire, mener des études en collaboration avec les gestionnaires de réseau de transport (GRT) à l’étranger. Ces études sont en cours avec les GRT voisins et incluent les projets mentionnés dans l’interpellation. Si elles permettent de démontrer la plus-value économique d’une extension du réseau pour la Suisse, les projets correspondants seront intégrés dans la planification à long terme du réseau de Swissgrid.

3 Choix entre la technologie à courant continu et celle à courant alternatif

Swissgrid s’intéresse de près à la technologie CCHT, à son développement technologique et à son expansion en Europe. Cependant, la technologie (courant continu ou courant alternatif) qui sera utilisée dans les futurs projets ne sera pas décidée lors de la planification, mais ultérieurement, dans le cadre des différents projets de réseau et des procédures d’autorisation correspondantes. Bien que les liaisons CCHT présentent moins de pertes, certaines pertes au niveau des stations de conversion ne peuvent être compensées que sur de grandes distances. **Par conséquent, et si l’on tient compte du coût très élevé des stations de conversion et de la surface importante requise pour leur implantation, la technologie CCHT n’est économiquement viable que sur de grandes distances (selon les cas, ligne aérienne d’au moins 400 km; ligne câblée d’au moins 25 km).**

4 Conclusion

Les projets de liaison CCHT mentionnés dans l’interpellation sont en cours d’évaluation dans le cadre d’études menées conjointement par Swissgrid et les GRT voisins. La question de savoir si et où il convient de renforcer les lignes transfrontalières et si elles doivent être réalisées sous forme de liaison CCHT ou de lignes à courant alternatif classiques sera étudiée au cas par cas, selon les projets.