

Intervention parlementaire

Réponse du Conseil-exécutif

N° de l'intervention : 039-2021
Type d'intervention : Interpellation
Motion ayant valeur de directive : ☐
N° d'affaire : 2021.RRGR.64

Déposée le : 11.03.2021

Motion de groupe : Non
Motion de commission : Non
Déposée par : Baumann-Berger (Münsingen, UDF) (porte-parole)

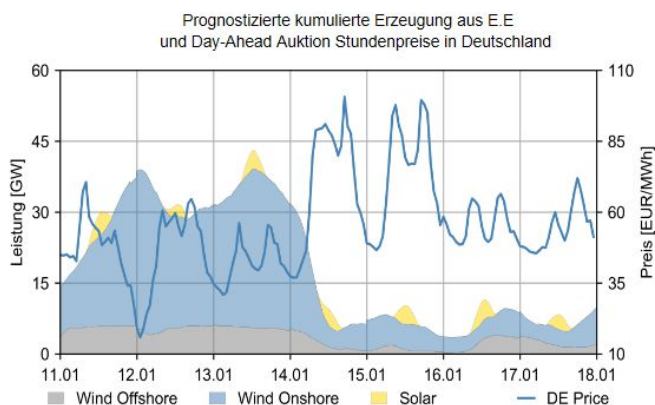
Cosignataires : 0

Urgence demandée : Non
Urgence accordée :

N° d'ACE : 995/2021 du 25 août 2021
Direction : Direction de l'économie, de l'énergie et de l'environnement
Classification : -

Liaison entre KWO et le lac de Brienz

La transformation que connaît le parc énergétique, avec les énergies éolienne et solaire en passe de supplanter le nucléaire et les énergies fossiles, ainsi que les nouveaux besoins énergétiques (pompes à chaleur, mobilité électrique, etc.) s'accompagnent de nouveaux défis. L'énergie éolienne produit plus d'électricité pendant le semestre d'hiver tandis que l'énergie solaire, elle, est plus productive en été. Compte tenu de l'évolution de la situation, on peut supposer qu'en Europe, l'énergie éolienne sera déployée massivement, notamment au large des côtes. Cela veut dire qu'en hiver, lorsqu'il y aura beaucoup de vent, l'Europe disposera d'énergie en suffisance et pourra en exporter également une partie en Suisse (de nouveaux records de production d'énergie éolienne ont par exemple été établis en février 2020). Dans ce cas de figure, la Suisse n'a pas à craindre de pénurie hivernale. La situation apparaît toutefois plus préoccupante en cas de « Dunkelflaute » (calme plat et obscurité) dans une période de grand froid. Comme le montre le graphique suivant, l'Allemagne a traversé une telle période entre le 14 et le 18 janvier 2021.



Traduction :
Prévision de la production cumulée renouvelables et prix horaires
des enchères day-ahead en Allemagne
Production (GW) / Prix (EUR/MWh)
Eolien offshore
Eolien onshore
Solaire
Prix en Allemagne

Source: Elcom, Rapport du marché spot du 26.01.2021

Il est facile de voir que l'énergie solaire ne peut guère apporter de contribution significative en janvier. L'énergie éolienne reste également pendant des jours considérablement en-dessous des capacités installées. Cette période de creux doit donc être autant que possible atténuée en recourant aux énergies de réglage.

Une nouvelle extension des KWO s'y prêterait.

Pour exploiter judicieusement un système de pompage-turbinage tel que celui des KWO, il faut toujours avoir d'eau dans un lac de retenue. Etant donné que les afflux sont en net recul en hiver, l'eau est perdue, au sens elle ne pourra pas être réutilisée, une fois qu'elle quitte le lac le plus bas.

Etablir une liaison avec le lac de Brienz permettrait de compléter ce système, en plus d'ouvrir de nouvelles possibilités. En cas de besoin critique d'électricité, il serait ainsi possible de vider complètement le lac de retenue des KWO. Sitôt l'énergie éolienne de nouveau à disposition, le « système KWO » pourrait de nouveau être rempli grâce à l'eau du lac de Brienz. En outre, la déclivité entre Innertkirchen (622 mètres d'altitude d'après le schéma du site des KWO) et le lac de Brienz (564 mètres en temps normal) pourrait servir à produire de l'électricité grâce à la force hydraulique, ce qui par là-même atténuerait l'effet d'écluse de l'Aar sur ce tronçon. Enfin, cela apporterait de nouvelles solutions en matière de gestion des inondations.

Le Conseil-exécutif est prié de répondre aux questions suivantes :

1. A-t-on déjà examiné la possibilité de relier le réseau de réglage des KWO au lac de Brienz ? Si oui, quels étaient les résultats de l'étude ?
2. Dans la négative, le Conseil-exécutif serait-il disposé à demander une étude de BKW/KWO sur une telle liaison ? S'il n'y est pas disposé, quelles sont les raisons de sa décision ?

Réponse du Conseil-exécutif

Le Conseil-exécutif prend position sur les questions posées comme suit :

Question 1 :

Oui, cette idée a déjà fait l'objet d'une étude de la société KWO en 2010, dont les conclusions sont les suivantes :

- Bassin supérieur : Räterichsbodensee à 1767 m d'alt., (25 mio m³ pour une variation de niveau de 67 m)
- Bassin inférieur : lac de Brienz à 564 m d'alt. (15 mio m³ pour une variation de niveau de 0,5 m)
- puissance de turbinage 920 MW
- puissance de pompage 1000 MW
- Débit d'eau exploitable 95 m³/s (c-à-d. que le volume d'accumulation permet un fonctionnement en continu pendant 48 heures max.)
- Frais d'investissement, env. 2 mia CHF

A l'époque, on avait évalué l'intégration de la centrale de pompage-turbinage à un réseau de grandes installations de production en ruban afin de favoriser le transfert de la production diurne. Le projet aurait certainement été intéressant d'un point de vue énergétique, mais n'a pas été poursuivi pour des raisons économiques.

Le projet étudié ne serait pas adapté pour combler les chutes de production en hiver en cas de conditions persistantes de calme plat et d'obscurité conjuguées à de basses températures, car la

contenance du lac (quantité d'énergie) est trop faible. Néanmoins, il pourrait fournir une contribution notable en termes de services système en été et en hiver. Cependant, sa rentabilité n'est pas satisfaisante actuellement comparée à d'autres modalités d'accumulation, précisément parce que le critère de la capacité d'accumulation conditionnant le subventionnement fédéral n'est pas rempli.

Dans les conditions actuelles, il est très difficile de prévoir comment vont évoluer les prix des services système et les bases légales régissant l'accès aux subventions fédérales. Les négociations sur l'accord-cadre avec l'UE ayant été interrompues, il est peu probable qu'un accord sur l'électricité soit conclu dans un avenir proche. Cela va encore aggraver la situation de pénurie d'électricité en hiver, ce qui pourrait entraîner des modifications significatives des conditions générales en termes de rentabilité et d'accès aux subventions pour les centrales de pompage-turbinage.

Le projet figure encore à titre d'information préalable dans la fiche de mesure C_18 du plan directeur cantonal.

Question 2 :

La réponse à la question 1 étant oui, il n'est pas nécessaire de répondre à la présente question.

Destinataire

– Grand Conseil