



ASSEMBLÉE NATIONALE

15ème législature

Potentiel de stockage de l'électricité dans des STEP

Question écrite n° 10728

Texte de la question

Mme Laurence Vanceunebrock-Mialon interroge M. le ministre d'État, ministre de la transition écologique et solidaire, sur le potentiel de stockage massif d'électricité dans des STEP (stations de transfert d'énergie par pompage). En 2013, le JRC (*Joint research centres* de la Commission européenne) a chiffré les possibilités de créer en Europe de nouvelles STEP, en utilisant uniquement les barrages des centrales hydroélectriques existantes. En France, ce potentiel de stockage en masse de l'électricité pourrait ainsi atteindre 4 térawattheures, soit 22 fois l'existant, stockage qui peut être renouvelé journalièrement à hebdomadairement, selon les caractéristiques du stockage, les besoins du réseau et du potentiel de production d'électricité. Comme élément de référence, la consommation journalière atteint au maximum moins de 2 térawattsheures lors d'une journée particulièrement froide d'hiver. En outre, EDF a étudié dans les années 80 de nombreux projets de STEP journalières, hebdomadaires et saisonnières. Ainsi a été identifié un potentiel de puissance de 5 à 10 gigawatts de STEP journalières et hebdomadaires, et de 15 à 20 gigawatts de STEP saisonnières, représentant au total des réserves de 5 à 7 térawattheures. Afin d'obtenir des précisions d'EDF sur ces potentiels de stockage en STEP, seule technique disponible actuellement pour stocker en masse l'électricité, des questions ont été posées à la commission du débat public sur la programmation pluriannuelle de l'énergie en cours, mais hélas aucune réponse n'a été fournie par la commission durant le temps du débat. Afin de définir le volet électricité de la nouvelle PPE, savoir précisément quelles sont les possibilités de création de STEP est essentiel pour permettre un développement massif de l'éolien et du photovoltaïque. Dans son département, le barrage de Rochebut, en amont, consacré à la production d'électricité (d'une puissance maximale de 16,2 MW et commandé à partir d'un centre d'exploitation de Lyon) et le barrage du Prat, en aval, permettant une régulation du cours du Cher à un débit de 1,3 m³, sur les communes de Mazirat, Teillet-Argenty (Allier) et Budelière, Evaux-les-Bains (Creuse) ainsi que deux parcs proches d'éoliennes situés à Chambonchard (Creuse) et Quinsaine (Allier) pourraient permettre la mise en œuvre d'une telle solution. Aussi, elle lui demande s'il peut d'une part, demander à EDF de conforter ces informations, et de fournir une actualisation chiffrée des différents potentiels de stockage en STEP en France et d'autre part, pour la situation locale, demander à EDF les possibilités d'utiliser cette solution pour augmenter la production électrique du barrage de Rochebut aux périodes utiles.

Texte de la réponse

L'hydroélectricité est la première source de production d'électricité renouvelable et est importante à la fois pour le système électrique national et le développement économique local. La production hydroélectrique peut connaître d'une année sur l'autre des variations importantes en raison de l'hydraulité, mais la puissance installée en France métropolitaine continue de progresser : elle est actuellement à près de 25,5 GW. Le potentiel restant est limité par le taux d'équipement important déjà existant et par les enjeux de protection de l'environnement, mais il existe encore une marge de progression et d'optimisation du parc. Dans ce cadre, le Gouvernement soutient donc la réalisation de nouveaux investissements de développement de l'hydroélectricité. En particulier, les stations de transfert d'énergie par pompage (STEP) jouent un rôle très important pour la

gestion de l'équilibre du réseau électrique. La viabilité économique de nouvelles STEP ne serait pas assurée dans les conditions actuelles, le réseau électrique disposant aujourd'hui de suffisamment de marges de flexibilité. Il est cependant nécessaire d'anticiper les nouveaux besoins à moyen terme compte tenu du temps de développement long des STEP. Le projet de révision des programmations pluriannuelles de l'énergie (PPE) pour les périodes 2018-2023 et 2024-2028 prévoit ainsi d'engager les démarches permettant le développement des stations de pompage d'électricité pour un potentiel de 1,5 GW identifié en vue d'une mise en service des installations entre 2030 et 2035. Enfin, les grands aménagements hydroélectriques étant exploités sous le régime de la concession, le développement de nouvelles STEP devra se faire dans le cadre des règles applicables à l'octroi ou à la modification des contrats de concessions. Concernant le cas particulier du barrage de Rochebut, il ressort de l'analyse des services du ministère de la transition écologique et solidaire que l'usage prioritaire du réservoir, qui est l'alimentation en eau potable, ne serait pas compatible avec un fonctionnement en STEP. En outre, le volume limité du réservoir inférieur et la faible hauteur entre les deux réservoirs limiteraient l'intérêt d'une utilisation comme STEP.

Données clés

Auteur : [Mme Laurence Vanceunebrock](#)

Circonscription : Allier (2^e circonscription) - La République en Marche

Type de question : Question écrite

Numéro de la question : 10728

Rubrique : Énergie et carburants

Ministère interrogé : [Transition écologique et solidaire](#)

Ministère attributaire : [Transition écologique et solidaire](#)

Date(s) clé(s)

Question publiée au JO le : [17 juillet 2018](#), page 6328

Réponse publiée au JO le : [23 avril 2019](#), page 3933