



Economie

ÉNERGIE

STOCKAGE ET FLEXIBILITÉ : QUELLE HOUILLE BLANCHE AU XXI^E SIÈCLE ?

A l'occasion de son colloque annuel, Hydro 21 a interrogé les acteurs du domaine sur la place de l'hydroélectricité, la nécessité de stockage et de flexibilité de la production d'énergie.

A l'occasion du neuvième colloque « Focus Hydro » organisé par Hydro 21 (association grenobloise associant les grands acteurs de l'hydroélectricité), les 250 professionnels présents se sont interrogés sur la place de l'hydroélectricité face aux problématiques de stockage et de flexibilité. En plein débat sur la PPE (Programmation pluriannuelle de l'énergie), et alors que se détermine la feuille de route de l'Etat pour les 15 prochaines années, un nouveau bouquet énergétique va devoir se mettre en place. Le réseau électrique devra s'adapter au nouveau caractère intermittent de la production, et l'hydroélectricité, par ses capacités de stockage et sa flexibilité, pourrait jouer un rôle majeur.

« La loi de transition énergétique prévoit de modifier de façon importante le bouquet énergétique avec une réduction de la part nucléaire à 50 %



Les acteurs de l'hydroélectricité ont réfléchi à la place de l'hydro à l'horizon 2035, dans un mix énergétique nouveau

de l'électricité produite, un maintien de la production hydraulique et une forte croissance du parc des installations éoliennes et solaires. Le pilotage du futur réseau électrique en sera profondément affecté, en raison du caractère intermittent de cette production nouvelle. La PPE prévoit 35 % d'énergie intermittente en 2035 contre 5 % aujourd'hui », explique Roland Vidil, président d'Hydro 21.

« Dans ce contexte, la notion de stockage devient indispensable », poursuit la directrice Énergie renouvelable de General Electric, Maryse François. « A l'heure actuelle, 98 % du stockage vient de l'énergie hydraulique, qui est aussi l'énergie la moins chère, même si elle nécessite un temps de construction et d'aménagement très long. C'est aussi une énergie qui sait se moderniser. De

nouvelles machines sont créées. On teste par exemple en Suisse des stations de pompage à vitesse variable, capables de réguler l'énergie à la pompe et en turbine. [...] Il faut développer le stockage via l'hydraulique car c'est la méthode qui permet les plus gros volumes. De plus, s'il y a des stockages saisonniers avec les grands lacs, on peut aussi prévoir plus petit afin de compenser quelques heures seulement. Deux piscines olympiques, c'est l'équivalent de 3 Mw/h. »

Ingénieur-chercheur au CEA, David Friboulet se montre un peu moins optimiste quant aux ambitions de la PPE. « Si on augmente la part des énergies intermittentes, la capacité de stockage risque de ne pas suffire à équilibrer le réseau. Car il faut prendre en compte les deux côtés

de la médaille. Oui, on peut mettre plus de flexibilité dans la production d'électricité. Mais on ne peut pas garantir qu'en cas de besoin, 100 % des consommateurs acceptent de baisser leur chauffage de deux degrés. On va vers une consommation de plus en plus grande. On ne peut pas le nier. Et les théories sur l'effacement n'iront pas au-delà d'un certain point. » (Ndlr : « l'effacement de consommation électrique » ou « lissage de la courbe » consiste à réduire provisoirement la consommation d'un site en période de surconsommation ponctuelle).

Ainsi, les enjeux de ce futur bouquet énergétique avec la part croissante des énergies intermittentes sont complexes. R. Vidil explique : « Aujourd'hui l'hydro représente en France 25 Gigawatt / heure, dont 18 modulables. La PPE ne dit pas grand-chose sur son développement. Peut-être ira-t-on jusqu'à 28 ?

L'hydro devra prendre de l'ampleur, mais cela sera compliqué à mener tant que Bruxelles n'autorisera pas les contrats à long terme (15 ans) pour l'hydroélectricité. »

■ Caroline Thermo-Liaudy