



▼ PUBLICITE

DÉCOUVREZ LE SUPPLÉMENT SPÉCIAL
TÉLÉPHONIE ET NOUVELLES TECHNOLOGIES
AU SERVICE DES ENTREPRISES

Chronique d'abonnés

Des barrages très convoités mais indispensables pour un réseau électrique intelligent

par **Jean-François Bouhours**, chercheur retraité
10.08.09

La concession d'exploitation du barrage de Bissorte en Maurienne arrive à échéance en 2014. Le marché d'attribution sera lancé fin 2010. La retenue d'eau de Bissorte (2080m), mise en service en 1938, a été complétée en 1987 par une deuxième retenue au niveau de l'Arc (Pont des Chèvres, 925m) et un réaménagement de l'usine (Super-Bissorte) en station de pompage d'énergie par pompage-turbinage (STEP) de 750 MW. C'est l'une des huit installations STEP en France qui permet de produire de l'énergie électrique à partir du réservoir haut en période de pointe de consommation et d'accumuler l'énergie en refoulant l'eau du réservoir bas vers le réservoir haut en période creuse. L'énergie électrique n'étant pas stockable, la recharge des barrages est le seul moyen dont on dispose actuellement pour stocker de l'énergie en quantité équivalente à celle d'une centrale thermique ou nucléaire. De plus cette énergie (en million de KW) est mobilisable en quelques minutes. Les STEP ont été réalisés par EDF comme des installations complémentaires des centrales nucléaires qui ne peuvent pas modifier aisément leur puissance de base.

Le développement programmé des énergies renouvelables pose un autre défi aux gestionnaires du réseau électrique. Jusqu'à maintenant ils doivent faire face à l'irrégularité de la demande en mettant à chaque instant en service les installations de production juste nécessaires pour satisfaire cette demande. Il leur faudra bientôt faire face à l'irrégularité de l'offre d'électricité d'origine éolienne ou photovoltaïque qui, dépendant du vent, du soleil ou des nuages, est totalement déconnectée de la demande. Tant que cette production est marginale (1% de la production globale), cela ne pose pas de problème majeur. Quand la production « renouvelable » atteindra 10 ou 20%, la gestion du réseau sera très délicate.

Au Danemark où 20% de la production électrique sont fournis par des éoliennes, le réseau n'est gérable que parce qu'il est couplé au réseau norvégien qui dispose d'un très fort potentiel STEP. Au Texas, le 26 février 2008, la puissance fournie au réseau par une « ferme éolienne » de 2 000 MW, s'est effondrée de 1500 MW entre 16h et 19 h, en période de pointe de consommation. A 18h30, le gestionnaire a dû opérer un délestage de 1 200 MW en 10 minutes (Science, 10 avril 2009). Une panne du réseau européen le 4 novembre 2006, consécutive à une erreur de jugement du gestionnaire allemand, a provoqué l'isolement des réseaux français et espagnols qui se sont trouvés brusquement en sous-capacité. Les opérateurs de RTE, Réseau de Transport d'Electricité, ont rétabli la situation en mettant neuf barrages en service: « A 22h15, la production des usines hydroélectriques de Bort, Montézic, Grand Maison, Villardoin, Sarran-Bromat augmentait de 2 800 MW, suivie à 22h20 par 1 140 MW venant de Tignes, Super-Bissorte, La Bathie et Monteynard. » (<http://www.rte-france.com/htm/fr/accueil/coupure.jsp>)

Les barrages-réservoirs sont donc des dispositifs indispensables à la sécurité actuelle du réseau électrique. Mais ils sont aussi indispensables pour rendre utilisables d'autres sources d'énergie renouvelable qui, sans eux, seraient ingérables. Ce sont donc des installations clés très convoitées, car elles permettent de vendre de l'électricité très chère.

Il faut aussi considérer que la nationalisation des compagnies d'électricité et la création d'EDF en 1946 a permis l'exploitation rationnelle des possibilités hydroélectriques des Alpes. Les barrages sont interconnectés par un réseau complexe de conduites pour la gestion optimale des ressources en eau qui sera plus que nécessaire pour faire face à la diminution des précipitations et au retrait des glaciers. Si les barrages sont confiés à des opérateurs différents, qui gèrera le réseau hydraulique, avec quelles règles techniques et comptables ? Qu'en sera-t-il de leur disponibilité quand chacun fera ses travaux de maintenance à sa guise, ou

😊 Vos réactions

NOUVEAU

GEORGES L. :

“ Le danger à venir avec la privatisation: vous voulez à 20h45 regarder le math de foot; vous n'êtes pas tout seul... Il y a surconsommation. Solution: le prix de l'électricité s'adapte en continu sur la balance offre-demande... avec tous les dérapages financiers à la mode. ”

🗨 Réagissez

▶ Découvrez les 9 réactions

CHRONIQUES D'ABONNÉS



Superbonus, pour en finir avec l'indécence
par Rubens Argence



Redéfinir les règles du jeu
par Frédéric Vincent

Ethique des mots croisés

par fjm

Adresse à Michel Onfray

par Solon

▶ Toutes les chroniques d'abonnés

😊 Abonnez-vous et publiez votre chronique

Avec 60 fils de dépêches thématiques, suivez l'information en continu
Abonnez-vous au Monde.fr : 6€ par mois + 30 jours offerts

Nouveau

Vos offres d'emploi

Talents.fr

Responsable ressources humaines
YEARLING

Directeur du Patrimoine et des Musées h/f
MAIRIE DE TOULOUSE

RESPONSABLE DE CENTRE INSPECTION
TECHNIQUE
MICHAEL PAGE

Futur(e) directeur(trice) de site
MICHAEL PAGE

Assistant spécialisé d'enseignement artistique
VILLE DE GAP

Directeur de Théâtre
VILLE DE RAMBOUILLET

▶ Toutes les offres d'emploi

