

Turbinator aux essais

Turbinator, c'est le nom de la turbine nouvelle génération, testée par EDF au barrage de la Raviège : une première en France ! Elle présente le double intérêt d'être à la fois plus compacte et plus performante que les autres. Genèse d'une innovation technologique majeure.

Faire d'une contrainte une opportunité

À l'origine du projet : la loi sur l'eau de 2014 qui augmente la valeur de débit minimal à délivrer à l'aval des ouvrages. Plutôt que d'y voir un manque à produire, EDF a saisi l'opportunité de cette loi pour capter ce potentiel d'énergie renouvelable. Développée par une société norvégienne, Turbinator fonctionne sur le principe d'un moteur de remorqueur inversé en générateur. La grande idée, c'est que la roue et le rotor ne font qu'un !

TOUTE LA TECHNOLOGIE D'UN GROUPE HYDROÉLECTRIQUE CONCENTRÉ DANS 1,4 M³

De plus, le refroidissement de la turbine est assuré par le passage de l'eau. Turbinator n'a donc plus besoin d'un circuit de refroidissement comme les turbines classiques. La mécanique et la maintenance en sont réduites d'autant. Et l'encombrement avec, car Turbinator ne nécessite pour fonctionner que d'un simple poste de commande et d'un circuit de graissage. Le tout pour la taille d'une voiture citadine !

Davantage d'avantages

Atout majeur de Turbinator, cette petite taille fait la différence et induit d'autres avantages. Elle permet de réduire l'emprise au sol et nécessite moins de génie civil. Il y a donc moins de contraintes, surtout en zone montagneuse où les milieux sont difficiles d'accès.

La zone d'implantation de la nouvelle turbine sur le débit réservé du barrage de la Raviège (Brassac, Tarn) est surlignée en jaune sur la photo.



Le projet Turbinator a été présenté lors des EDF Innovation Days 2017, salon de l'innovation organisé par EDF à Toulouse, et concourt aux prix internes EDF Pulse 2018.

Facile à implanter, la turbine est de surcroît facile à mettre en œuvre et l'exploitation de sa technologie est simplifiée elle aussi. Testée sur le débit réservé du barrage de la Raviège (Brassac, Tarn), la turbine produira une puissance de 2GW/h, soit autant que le ferait une turbine classique... qui occuperait le double de surface !

CETTE INNOVATION PERMET DE RÉDUIRE DE 20 % LES COÛTS DE GÉNIE CIVIL

Turbinator est désormais en phase de test. Les premiers tours de roues sont prévus pour le mois de juin. Quand les essais grandeur nature auront confirmé les performances de la turbine, le projet passera à la vitesse supérieure. Turbinator à de quoi bouleverser les schémas établis dans la production hydraulique ! •

L'essai sur le barrage de la Raviège en quelques chiffres

- EMPRISE AU SOL : 18 M²
- PUISSANCE INSTALLÉE : 300 kW
- PUISSANCE PRODUITE : 2 GW/h

