



LE DÉVELOPPEMENT HYDROÉLECTRIQUE

EDF est le premier producteur d'électricité d'origine hydraulique de l'Union européenne, avec plus de 20 000 MW de puissance installée en France. Respectueuse de l'environnement, l'hydroélectricité ne participe pas à l'augmentation de l'effet de serre ni à la pollution de l'air, n'émettant ni CO₂, ni gaz polluants.



© Bruno Conty

EDF étudie toutes les opportunités de développement de l'hydraulique et investit fortement dans son patrimoine. La majeure partie du potentiel hydraulique est actuellement exploitée en France. EDF n'en poursuit pas moins le développement de son activité hydraulique, par l'étude et la réalisation de nouveaux projets. Entre 2011 et 2015, 1 milliard d'euros sera investi pour optimiser et moderniser le patrimoine hydroélectrique et 450 millions d'euros seront investis dans de nouveaux projets de développement.

Au niveau international, EDF est engagé dans de nombreux programmes de développement dans lesquels le Groupe apporte son expérience dans l'ingénierie hydraulique.

ROMANCHE-GAVET (ISÈRE)

AUGMENTATION DE LA PRODUCTION HYDROÉLECTRIQUE

Lancé en 2011 dans la vallée de la Romanche, près de Grenoble, le chantier Romanche-Gavet consiste à remplacer six centrales anciennes par une seule usine souterraine, plus performante et mieux intégrée à son environnement. En 2017, elle produira 560 GWh/an soit 30% de plus de ce que produisent les six centrales actuelles.

Mieux intégré au paysage, le nouvel aménagement hydroélectrique de Romanche-Gavet sera également plus respectueux de l'environnement et rétablira la continuité écologique sur plus de 20 km supplémentaires. Ce chantier bénéficie d'un investissement de 250 millions d'euros.

DÉBITS RÉSERVÉS

DÉVELOPPEMENT DE LA PRODUCTION

A partir de 2014, le débit minimal à maintenir en rivière afin de préserver la vie aquatique sera revu à la hausse. Afin de récupérer une partie de l'énergie associée, EDF a décidé, chaque fois que c'est possible d'équiper les barrages de groupe de production pour turbiner ces débits réservés. En 2012, un groupe de production a été mis en service, à Chaudanne sur le Verdon pour une puissance de 1,1 MW et une production annuelle de 6,7 GWh. D'autres projets sont à l'étude ou en cours de réalisation pour une puissance totale d'environ 21 MW et une production de l'ordre de 126 GWh, avec des mises en service attendues s'échelonnant de 2013 à 2017.

RIZZANESE (CORSE)

SÉCURISATION DE L'APPROVISIONNEMENT ÉNERGÉTIQUE DE L'ÎLE

En 2013, EDF a mis en service un quatrième barrage en Corse. L'usine hydroélectrique de Rizzanese (d'une capacité de 55 MW) alimente le réseau électrique corse grâce à ses deux turbines. L'investissement total de 205 millions d'€ contribue au développement de la région et s'appuie sur des savoir faire locaux.

LA COCHE (SAVOIE)

AUGMENTATION DE LA PUISSANCE ET DE LA PRODUCTION HYDROÉLECTRIQUE

Le projet consiste à installer à la centrale de La Coche un groupe de production supplémentaire de 240 MW branché sur la conduite forcée actuelle en parallèle des quatre groupes réversibles existants de 80 MW unitaire. En effet, si ces groupes réversibles furent à leur mise en service en 1976 une avancée majeure, les fortes teneurs en sédiments abrasifs des eaux turbinées ont conduit à de fréquentes révisions, opérations à chaque fois longues et coûteuses du fait de la complexité de ces machines. Dès sa mise en service, le nouveau groupe, d'une technologie plus simple à maintenir, turbinera les eaux chargées en sédiments et permettra ainsi d'épargner les turbines-pompes. La disponibilité de l'usine, et donc sa production et sa puissance de pointe seront également augmentées.

LA BÂTHIE (SAVOIE)

AUGMENTATION DE LA PUISSANCE ET DE LA SÛRETÉ EN RIVIÈRE

EDF investit près de 50 millions d'euros dans le projet d'augmentation de puissance de la centrale de La Bâthie. Le projet permettra de porter la puissance de l'aménagement à 600 MW, en augmentant la puissance de chacun des 6 groupes de production de l'usine de 92 à 100 MW. En parallèle, un bassin d'amortissement est créé, pour permettre à la centrale de démarrer très rapidement sans dégrader la sûreté des usagers du cours d'eau. Ces modifications permettront de renforcer le rôle stratégique de l'aménagement dans la sécurité d'approvisionnement du réseau, en augmentant la puissance disponible et mobilisable en quelques minutes seulement, notamment lors des pics de consommation d'électricité.

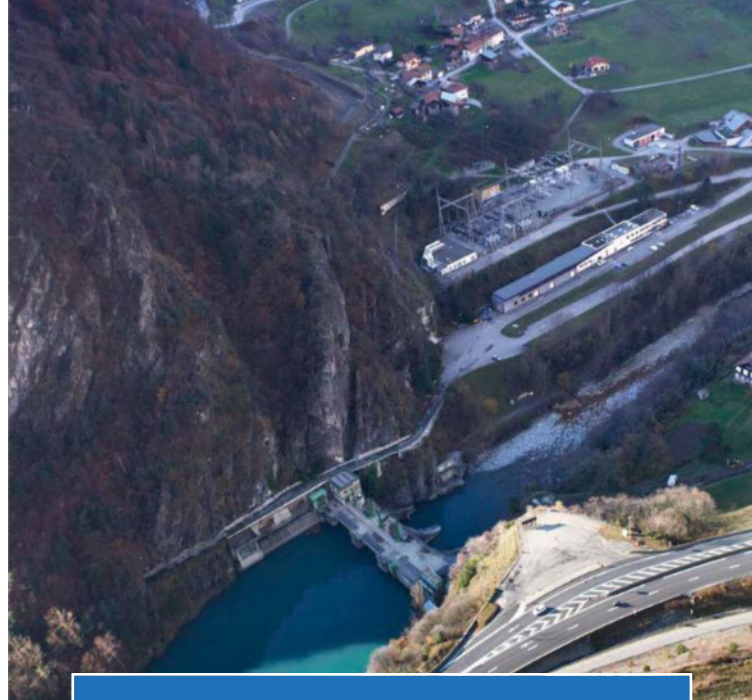
HYDROLIENNE DE PAIMPOL BRÉHAT (CÔTES D'ARMOR) ENERGIE MARINE

EDF installe une ferme pilote hydrolienne sur le site de Paimpol-Bréhat en concertation avec les parties prenantes locales. Caractérisé par une technologie innovante de production d'électricité à partir de l'énergie des courants de marée, ce projet participe à l'émergence d'une nouvelle filière de production d'électricité d'origine renouvelable. La connexion de la première hydrolienne au réseau devrait avoir lieu en 2014. Le parc hydrolien de Paimpol-Bréhat répondra aux besoins en électricité de l'équivalent de 2 000 à 3 000 foyers.

NAM THEUN 2 (LAOS)

EDF, INVESTISSEUR ET ARCHITECTE-ENSEMBLIER, DE LA CONCEPTION À L'EXPLOITATION

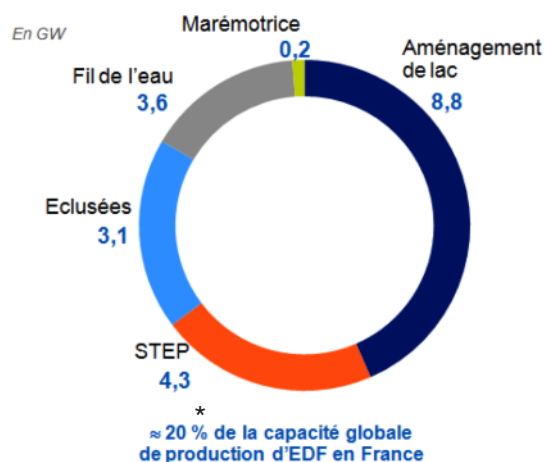
Conçu et construit par EDF pour le compte de NTPC (Nam Theun Power Company), filiale à 40 % d'EDF, le complexe hydroélectrique de Nam Theun 2 a été mis en service en mai 2010. La centrale est équipée de 4 groupes turbo-alternateurs de 250 MW chacun pour la production d'électricité à destination du réseau électrique de la Thaïlande, et de 2 groupes turbo-alternateurs de 37 MW pour la production d'électricité destinée au Laos.



CHIFFRES CLES DE LA FILIERE HYDRAULIQUE

- **622 barrages**, dont 150 de plus de 20 mètres, et 435 centrales en France métropolitaine ;
- **20 000 MW** de puissance installée pour EDF sur les 26 000 que compte le parc hydroélectrique national ;
- **41,2 TWh** d'électricité produits en 2012 ;
- Capacité de stockage de **7,5 milliards de m³ d'eau**, soit 75 % des réserves artificielles de stockage de surface en France ;
- En moyenne, chaque année, EDF gère **30 milliards de m³ d'eau** ;
- Entre 2011 et 2015, **1 milliard d'euros** est investi pour optimiser et moderniser le patrimoine hydroélectrique, **450 millions d'euros** sont investis dans de nouveaux projets de développement.

Capacité installée ~20 GW ⁽¹⁾



(1) Hors Corse et outre-mer, soit 400 MW

* STEP : station de transfert d'énergie par pompage

Cap Ampère

1, place Playel - 93282 Saint-Denis cedex

Siège social

22-30 avenue de Wagram - 75008 Paris

EDF SA au capital de 924 433 331 euros

552 081 317 RCC Paris

Conception – réalisation : Lionel Tran

Images : médiathèque EDF

Publication : EDF Direction Production Ingénierie -
Direction de la communication

Le groupe EDF est certifié ISO 14001

novembre 2013