

DU 19 AVRIL AU 30 JUIN 2019

CONCERTATION PROLONGATION DE LA CONCESSION DU RHÔNE

CAHIER D'ACTEUR N°48 – JUIN 2019



France Hydro Electricité, syndicat national de la petite hydroélectricité, fédère plus de 630 centrales hydroélectriques (les 2/3 d'une puissance inférieure à 1 MW) et plus de 160 fournisseurs et prestataires au service de la filière.

Né il y a 11 ans de la fusion de deux syndicats historiques, France Hydro Electricité s'est toujours attaché à travailler en coopération avec l'ensemble de ses interlocuteurs dans un objectif de faire plus et faire mieux. Depuis sa création, le syndicat a accompagné les producteurs dans les grands changements que la filière a connus cette dernière décennie et auxquels elle a dû faire face.

CONTACT

France Hydro Electricité
66, rue la Boétie, 75008 Paris
T. 01.56.59.91.24
E-mail : francehydro@france-hydro-electricite.fr
www.france-hydro-electricite.fr

CAHIER D'ACTEUR

De la décentralisation à la centralisation...
à la décentralisation !

Bien avant que le nucléaire ne devienne la première source de production d'électricité française, avant la création des premiers grands ouvrages hydroélectriques pour couvrir les besoins en électricité d'après-guerre, le pays s'est progressivement électrifié jusque dans ses territoires les plus reculés grâce aux petites centrales hydroélectriques. Equipées de turbines, ces centrales ont permis d'éclairer les villes, puis les habitations isolées, accompagnant l'électrification rurale et le développement de l'industrie installée le long des rivières.

Ces dernières décennies, la petite hydroélectricité a fait sa révolution technologique. De la roue à aube aux turbines ichtyophiles, les petites centrales hydroélectriques se sont dotées des technologies les plus performantes pour produire plus et mieux

Indispensable à la transition énergétique

A l'heure de la décroissance du nucléaire et de la montée en puissance des énergies renouvelables, les 2 270 petites centrales hydroélectriques qui existent aujourd'hui partout en France* produisent l'équivalent d'un réacteur nucléaire d'électricité propre et renouvelable. La petite hydroélectricité contribue ainsi à couvrir la base de notre consommation d'électricité en énergie renouvelable. En fournissant une électricité stable et prévisible, elle s'inscrit comme un complément indispensable des autres énergies renouvelables variables pour sécuriser l'approvisionnement électrique du pays en énergie propre.

**Centrales <10 MW raccordées au Réseau Public de Transport d'Électricité et d'Enedis (hors périmètre des autres gestionnaires de réseau)*

Une énergie durable et transmissible de génération en génération

Inscrite de longue date dans le paysage énergétique, la petite hydroélectricité se distingue des autres énergies renouvelables pour la durabilité de ses infrastructures. En témoignent les centrales centenaires qui ont vu se succéder plusieurs générations d'exploitants et produisent encore aujourd'hui une électricité renouvelable. Entretien et renouvelées, les petites centrales hydroélectriques sont un patrimoine à léguer aux générations à venir.

UN ATOUT POUR L'ÉQUILIBRE ET LA SECURISATION DU RESEAU ELECTRIQUE

Energie historique renouvelable, la petite hydroélectricité est une composante importante du mix énergétique français dont on ne questionne plus l'utilité.

Dans le cadre de la loi de Transition Énergétique, la France s'est fixée pour objectif à horizon 2030 que 32 % de la consommation énergétique soit couverte par les énergies renouvelables. Pour satisfaire à cet objectif, un volume croissant d'énergie éolienne et photovoltaïque devra être intégré au réseau : de nouveaux besoins de flexibilité verront le jour pour répondre aux variations de production des énergies renouvelables variables.

- Besoins de réactivité et de profondeur pour palier la baisse rapide de plusieurs GigaWatt du fait de la fluctuation du soleil ou du vent (passage d'un nuage devant le soleil pour le solaire par exemple).
- Besoins de capacités de production de réserve en cas d'absence de vent et de soleil pendant plusieurs heures, soit une durée de stockage trop conséquente pour des batteries mais insuffisante pour solliciter des centrales thermiques.

Dans cette configuration de mutation du réseau électrique, la petite hydroélectricité représente un atout pour l'équilibre, la sécurisation du réseau et l'ensemble des services qu'elle rend :

Grâce à une variabilité faible et une prédictibilité importante, la petite hydroélectricité fournit une électricité « verte » de base qui concourt à la sécurité d'approvisionnement du pays et en font un atout pour le réseau électrique français. On considère que plus de la moitié de sa puissance est garantie toute l'année.

Dans un futur dominé par les énergies renouvelables, elle va jouer un rôle essentiel par son caractère pilotable, la souplesse qu'elle apporte dans la gestion des réseaux locaux et les services qu'elle rend et qui sont nécessaires à l'équilibre général du système électrique (soutien de la tension du réseau local, production d'énergie réactive, etc.).

LA PETITE HYDROÉLECTRICITÉ, UNE ÉNERGIE FONDAMENTALE

Les petites centrales hydroélectriques, par définition d'une puissance inférieure à 10 MW, sont essentiellement situées au fil de l'eau : elles ne disposent généralement pas de réservoir et fournissent donc une énergie en continu, qui constitue la base de la production électrique nationale.

En France, la petite hydroélectricité compte pour

10 %

de la production hydroélectrique globale

SOIT L'ÉQUIVALENT D'UN RÉACTEUR NUCLÉAIRE !



Environ 2270 centrales
(chacune d'une puissance inférieure à 10 MW)



2 200 MW de puissance installée



6 TWh / an de production en moyenne

Energie décentralisée, la petite hydroélectricité est présente partout en France, dans les zones montagneuses et rurales. Sa production peut ainsi être distribuée dans des lieux proches de consommation et permettre de réduire les pertes liées au transit de l'électricité sur les réseaux (pertes en ligne et aux postes de transformation). Cette proximité participe également à la demande sociétale de consommer local et constitue un enjeu d'attractivité territoriale.

Source : Etude France Hydro Electricité menée par le cabinet E-cube sur l'intégration de la petite hydro dans les marchés et systèmes électriques (2014).

DE L'EAU A LA LUMIERE



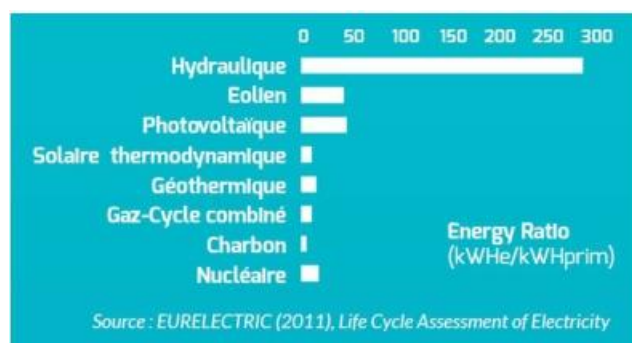
L'hydroélectricité, énergie propre par excellence

En France, un kWh électrique produit environ 0,09 kg équivalent CO₂. Cependant, les émissions de CO₂ du parc électrique varient très fortement en fonction du mode de production utilisé, car certains modes de production sont moins émetteurs en CO₂ que d'autres.

Le taux d'émissions de gaz à effet de serre issu de la production d'hydroélectricité est insignifiant : 1 kWh hydraulique ne produit que 0,004 kg équivalent CO₂. De toutes les énergies, l'hydroélectricité est celle qui émet le moins de gaz à effet de serre.

Des installations durables aux performances environnementales incomparables

L'hydroélectricité est l'énergie qui présente le meilleur délai d'amortissement énergétique*, toutes énergies comparées, renouvelables et fossiles. Au cours de sa vie, une centrale hydroélectrique produit plus de 200 fois l'énergie nécessaire pour construire, maintenir et exploiter cette centrale. Cet excellent résultat s'explique par la longévité des installations hydroélectriques. Les centrales hydroélectriques présentent la particularité de ne pas avoir de durée de vie limitée, dès lors qu'elles font l'objet d'un entretien régulier.



Des opérations régulières d'investissements et de remplacement d'équipements de production d'électricité avant leur obsolescence permettent de continuer à exploiter sur la durée les ouvrages, sans avoir à les démonter pour en construire de nouveaux.

Énergie	Émissions de CO ₂ par kWh
Hydraulique	4 g
Nucléaire	6 g
Eolien	3 à 22 g
Photovoltaïque	60 à 150 g
Cycle combiné	427 g
Gaz naturel (TAC pointe)	883 g
Fuel	891 g
Charbon	978 g

Source : Etude ACV - DRD, extrait de la Revue Générale Nucléaire N°1/2000

ENERGIE PATRIMONIALE, VECTEUR DE LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE DES TERRITOIRES

L'énergie d'ici

La petite hydroélectricité au fil de l'eau est une énergie transgénérationnelle. Elle a accompagné le développement des territoires au fil des siècles : de la mouture du grain, aux prémices de l'industrialisation, elle fournit aujourd'hui une électricité propre, locale et renouvelable aux territoires dont elle jalonne les rivières. Issue de notre héritage, l'hydroélectricité est une énergie pérenne dont certains vestiges des siècles passés persiste encore parfois. Ce patrimoine est encore souvent mis à contribution pour utiliser la force motrice de l'eau afin de produire de l'hydroélectricité à des fins d'autoconsommation, pour être réinjectée sur le réseau ou pour alimenter par exemple des bornes de recharges électriques.

Au confluent de la technique et de la nature, l'hydroélectricité est une énergie exercée par des hommes et des femmes passionnés, ancrés dans les territoires.

Véritables « compagnons de l'eau », les producteurs d'hydroélectricité et les gardiens des centrales sont la mémoire vivante de nos rivières. Ils connaissent les vertus de leurs centrales pour réguler les crues, retenir l'eau en période d'étiage, aménager et entretenir les berges et permettre de développer (parfois même créer) de nombreux autres usages, de loisirs notamment, sur les rivières.



Un outil de production d'électricité moderne, à la pointe de la technologie

Les infrastructures des petites centrales hydroélectriques peuvent perdurer sur plusieurs décennies, voire sur plusieurs siècles pour certaines. Leur longévité réside également dans le soin apporté à la maintenance et à la modernisation des équipements de production d'électricité (turbine, alternateur, multiplicateur, circuits électriques de puissance et de commande, etc.) et des équipements d'acheminement et de régulation de l'eau (vannes, conduites, canaux, etc.). Ainsi que dans le soin apporté au respect des règles de l'art et de sécurité.

Outre les équipements, les services de mesure, de pilotage, de surveillance et de maintenance des centrales bénéficient des technologies les plus récentes pour sécuriser le site, optimiser la production d'électricité et garantir la plus grande performance environnementale de l'ouvrage.

CONCLUSION

Le renouvellement de la concession du Rhône est vu comme une opportunité pour renforcer les valeurs portées par la petite hydroélectricité, défendues par France Hydro Electricité : outil d'aménagement des territoires, outil performant répondant aux besoins de sûreté des réseaux électriques, outil de conciliation des multiples usages de l'eau et d'accompagnement du changement climatique.

Energie des territoires, la petite hydroélectricité offre de nombreuses perspectives de développement en adéquation avec les objectifs de la Transition Énergétique : décentralisation de la production d'énergie, autoconsommation, circuit court, électromobilité, etc.