

# hydroélectricité & hybridation au service de l'Afrique

by Laurent — 21 juin 2022

AA



Avec des disparités importantes selon les zones géographiques, l'hydroélectricité produit près d'un sixième de l'électricité de l'humanité (60% charbon et gaz, 16% hydro, 10% nucléaire et 8% éolien-solaire). En France, l'hydroélectricité est la 2e source de production d'électricité (14% derrière le nucléaire) et la 1ère source à partir des énergies renouvelables. En France métropolitaine, on dénombre environ 2 300 installations hydroélectriques, de tailles et de puissances très diverses. Principal avantage de cette source d'énergie, une grande flexibilité qui permet de bien gérer les pics de consommation ( en cas de panne générale d'électricité par exemple, il est possible d'augmenter très rapidement sa puissance électrique ), la durée de vie des installations, avec aujourd'hui des ouvrages qui peuvent durer bien au delà de 50 ans, mais surtout l'hydroélectricité est « *l'épine dorsale* » de la production électrique bas carbone dans le monde.

Les deux principaux inconvénients qui étaient mis en avant auparavant ( la construction de barrages peut bouleverser certains écosystèmes et les investissements sont onéreux avec des coûts de génie civil importants) ont aujourd'hui trouvé réponse : Si l'on ramène l'investissement à la quantité d'énergie produite, l'hydroélectricité compte parmi les plus rentables, et par ailleurs aujourd'hui les bailleurs de fonds n'investissent plus en France s'il n'y pas une prise en compte des facteurs sociaux et environnementaux forte. Voilà pourquoi l'hydroélectricité satisfait aujourd'hui plus de 50% de la consommation nationale d'électricité dans 35 pays différents, dont 28 pays dits « émergents ou en développement » (dont la population cumulée s'élève à 800 millions d'habitants).

En terme de production hydroélectrique en Afrique trois pays se distinguent ( RDC, Ethiopie et Cameroun ) mais en s'appuyant sur des dispositifs d'hybridation, aujourd'hui partout disponibles sur le continent, l'exploitation de ressources multiples est-elle en mesure de répondre à la demande de quelque 600 millions d'Africains et à quelles conditions ? En d'autres mots la révolution électrique en Afrique viendra-t-elle du déploiement de solutions hybride? En tout cas ces infrastructures se multiplient progressivement..

Lorsqu'on parle d'hybridation on parle d'un moyen de tirer profit de la combinaison entre l'hydroélectricité et des énergies renouvelables intermittentes. Les installations solaires flottantes par exemple, l'installation de panneaux photovoltaïques sur un plan d'eau, sont considérées comme un avantage pour les pays où la demande de terrains est forte. Par ailleurs, à l'échelle saisonnière en Afrique, l'énergie solaire peut compléter la production hydraulique en période d'étiage sévère. Les centrales solaires flottantes situées dans les réservoirs de barrages hydroélectriques constituent une complémentarité intéressante aux énergies intermittentes et une alternative intéressante pour l'exploitation de ces barrages en temps de baisse du niveau de l'eau.

En 2020 le Ghana inaugurerait son premier système hybride hydro-solaire. En 2021 Scatec développerait la « première » centrale hybride solaire et hydroélectrique au monde, basée sur une technologie d'énergie solaire flottante avec un système de batterie intégré.

Partout dans le monde la filière hydroélectricité a encore de beaux jours devant elle et les investissements dans cette filière doivent être renforcés pour atteindre les objectifs climatiques, souligne l'Agence internationale de l'énergie (AIE). L'hydroélectricité fait souvent figure de « *géant oublié* » de la production bas carbone, souligne l'AIE : les filières éolienne et solaire photovoltaïque, en pleine croissance, suscitent une attention plus forte alors même que leurs productions cumulées au niveau mondial sont bien inférieures à celle de l'hydroélectricité. Entre 2021 et 2030, la puissance cumulée du parc hydroélectrique mondial pourrait augmenter de 17% selon les projections de l'AIE (+ 230 GW) car près de la moitié du « *potentiel hydroélectrique économiquement viable au niveau mondial est encore inexploité* ». Outre les nouveaux projets, l'AIE souligne la nécessité de moderniser les centrales hydroélectriques existantes : d'ici à 2030, près de 127 milliards de dollars, soit presque un quart des investissements mondiaux prévus dans cette filière durant cette période, pourraient être consacrés à cette tâche (surtout dans les pays développés) selon les prévisions de l'agence.

Les industriels français et des régions alpines disposent de nombreux atouts pour jouer un rôle de premier plan et faire valoir leurs compétences et leur savoir-faire sur des marchés en croissance à l'international. La Région Auvergne-Rhône-Alpes est la première région hydroélectrique de France et l'une des plus importantes au niveau européen. Forte de cette position, l'excellence de la filière régionale rayonne au plan international. Elle est composée à la fois de grands groupes, de PME performantes et de Start-up innovantes.

Les 10/11 octobre prochains Alpeexpo Grenoble accueillera la 7ème édition des « Rencontres Business Hydro », de véritables rencontres d'affaires entre tous les acteurs industriels du secteur, visant à accueillir près de 120 exposants et 1 000 visiteurs. Cet événement d'envergure nationale proposera notamment un « Village Experts Business », des conférences, ainsi que des animations et des pitches entreprises, ou la distribution d'un livre blanc autour de l'hydro électricité. En savoir plus : [www.hydro21.org](http://www.hydro21.org)