Au-delà du Megawatt, l'ingénierie de l'équilibre territorial

Juin 2026

Au cœur de la transition énergétique, l'hydroélectricité occupe une place singulière : elle est à la fois un moyen de production décarboné, flexible et un outil majeur de gestion de la ressource en eau. Lors d'une présentation consacrée aux enjeux de l'eau dans les ouvrages hydroélectriques, EDF a rappelé le rôle stratégique de ses installations dans les territoires, ainsi que les défis posés par le changement climatique et la raréfaction de la ressource. Cet article propose une synthèse des principaux.

L'hydroélectricité, première énergie renouvelable en France

L'hydroélectricité représente la première source d'électricité renouvelable du pays. Le parc**hydraulique** d'EDF constitue environ **20 GW de puissance installée**, et assure près de **10 % de la production du groupe**, pouvant monter à plus de 20 % lors des pointes de consommation.

Cette filière s'appuie sur un vaste réseau d'ouvrages répartis dans les massifs montagneux et le long des grands cours d'eau, permettant de produire de l'électricité de manière flexible et pilotable. Grâce à leur rapidité de mise en service (moins de 10 minutes pour démarrer une centrale et mobiliser l'équivalent de 12 réacteurs nucléaires), ces installations jouent un rôle essentiel pour la stabilité du système électrique.

L'eau : un bien commun au cœur des missions d'EDF

Derrière ses barrages, EDF gère environ **6 milliards de m³ d'eau** en capacité utile de stockage, faisant de l'entreprise un acteur central de la gestion de l'eau douce en France. Cette eau sert simultanément :

- **à la production d'électricité**,
- **à l'alimentation en eau potable**,
- **à l'irrigation agricole**,
- **aux activités industrielles**,
- **au soutien d'étiage** des cours d'eau (maintien d'un débit minimal pour les milieux aquatiques),
- **aux usages touristiques et sportifs** (sports d'eau vive, niveaux de plans d'eau),
- **à la lutte contre les incendies ou la navigation** sur certains tronçons fluviaux.

Ce multi-usage concerne **près des deux tiers de ses concessions** et s'organise en concertation étroite avec les collectivités locales, agences de l'eau, acteurs économiques et associations d'usagers.

Divers usages de l'eau, hors hydroélectricité, par EDF en schéma

Divers usages de l'eau, hors hydroélectricité, par EDF

Une ressource sous tension : effets du changement climatique

La présentation d'EDF Hydro dans le Sud-Ouest illustre clairement l'intensification des tensions sur la ressource en eau. Les épisodes de sécheresse y sont plus fréquents et marqués : la Garonne a enregistré en 2022 un des plus bas débits historiques avec **28 m³/s** à Toulouse.

Les projections climatiques montrent un déficit structurel croissant dans le bassin Adour-Garonne, estimé à **250 Mm³ aujourd'hui** et pouvant atteindre **1 200 Mm³ d'ici 2050** sans mesures correctives. Ces évolutions interrogent directement la capacité à maintenir les usages multiples de l'eau et à alimenter correctement les ouvrages hydroélectriques.

Soutien d'étiage : un rôle clé pour les territoires

Face à la baisse des débits naturels, EDF contribue activement au soutien d'étiage des rivières. Dans le Sud-Ouest, **près de 147 Mm³** sont ainsi mobilisés chaque été depuis les réservoirs EDF pour les différents bassins, notamment la Garonne, le Lot, l'Aveyron, le Tarn ou l'Aude.

Ces volumes permettent :

- d'assurer la continuité écologique des cours d'eau,
- de sécuriser l'alimentation en eau potable,
- de maintenir certaines activités économiques comme l'agriculture ou le tourisme.

Cette fonction illustre le rôle structurant des ouvrages hydroélectriques dans l'aménagement du territoire.

Des ouvrages au cœur de l'adaptation au changement climatique

EDF met également en avant plusieurs leviers pour répondre aux évolutions futures :

- **Optimisation du parc existant**, incluant des projets de rehausse de barrages et de modernisation des installations ;
- **Développement de nouvelles** Stations de Transfert d'Énergie par Pompage (STEP) essentielles pour stocker l'énergie et gérer les fluctuations climatiques et de la demande ;
- **Création ou rénovation de réserves d'eau**, intégrant les Solutions fondées sur la Nature (SfN).

La flexibilité et la capacité de stockage de l'hydroélectricité constituent des atouts majeurs pour accompagner la transition énergétique et la gestion de l'eau dans un contexte d'incertitude climatique.

Conclusion : un rôle essentiel à mieux reconnaître

L'hydroélectricité ne se limite pas à une production d'énergie propre : c'est aussi un pilier invisible mais indispensable de la gestion de la ressource en eau en France. Les ouvrages structurent les territoires, sécurisent les usages et alimentent un dialogue permanent entre acteurs publics, usagers et exploitants.

Les enjeux liés à l'eau sont donc au cœur de la stratégie d'EDF Hydro : équilibre entre production et préservation, anticipation des changements climatiques, multi-usage concerté de la ressource… autant de défis qui confirment la place essentielle du parc hydroélectrique dans la résilience future des territoires.

Auteur

Benjamin DAUBILLY

Retrouvez toutes nos publications sur les ciments et bétons sur infociments.fr

Consultez les derniers projets publiés
Accédez à toutes nos archives
Abonnez-vous et gérez vos préférences
Soumettez votre projet

Article imprimé le 26/11/2026 © infociments.fr