



# EDF HYDRO SUD-OUEST

La fierté de produire, la volonté de s'ouvrir



EDF GÈRE PRÈS DE  
7 MILLIARDS DE M<sup>3</sup> D'EAU  
EN FRANCE MÉTROPOLITAINE  
DANS SES BARRAGES  
ET LACS DE RETENUE

(source LLRD 2021 page 43).



# L'hydroélectricité en France

Depuis plus de 60 ans, EDF bâtit les ouvrages hydroélectriques français, les développe, les automatise, les exploite et assure leur maintenance dans le respect de l'environnement.

Le groupe EDF construit des centres de e-conduite pour les plus grandes installations, contribue à la surveillance de grands ouvrages dans le monde entier et installe de nouveaux équipements hydroélectriques dans les pays émergents dans une dynamique sociétale exemplaire.

Toutes ces réalisations constituent un socle solide de compétences techniques et font d'EDF le producteur hydroélectrique de référence en Europe.

Pour réussir cette aventure industrielle majeure, EDF a pu s'appuyer sur l'expérience et la capacité d'innovation des 5 700 professionnels dédiés à l'hydroélectricité.

Exploitation, ingénierie, contrôle et mesure, environnement, expertise, recherche et développement : EDF dispose d'équipes

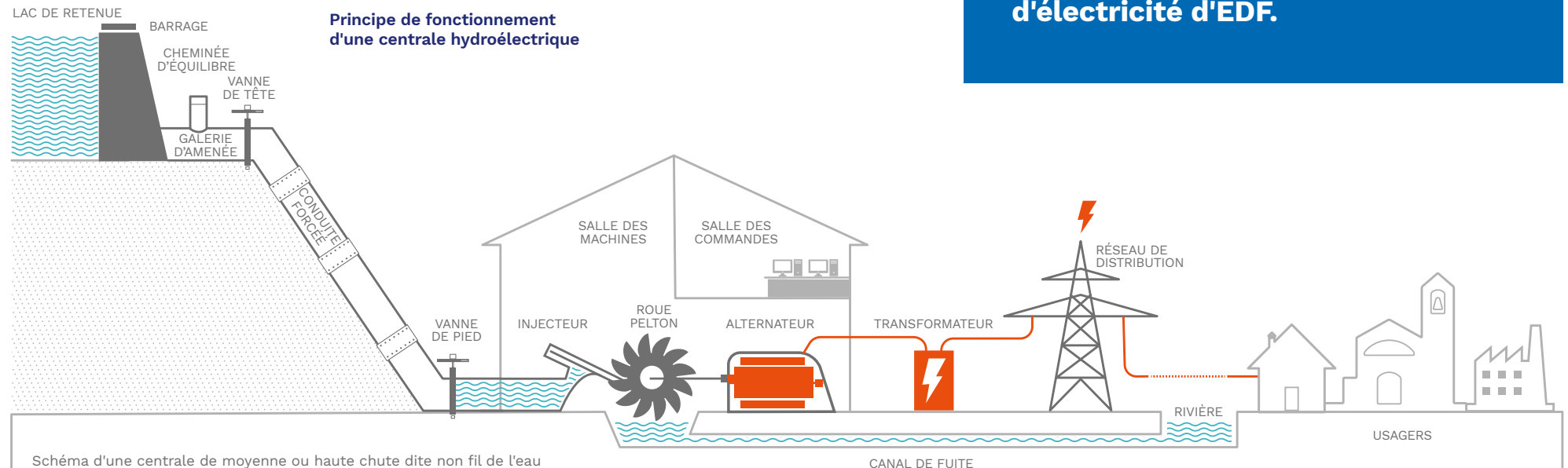
complètes d'un bout à l'autre de la chaîne de production. Il peut ainsi garantir son avance dans les quatre domaines clés pour l'entreprise : la sûreté, priorité absolue, la performance, l'environnement et le développement économique des territoires.

Premier hydroélectricien européen, producteur d'une énergie stockable, renouvelable et flexible sans émission de CO<sub>2</sub>, EDF met ses installations hydrauliques au service des hommes et des territoires.

EDF,  
ACTEUR INCONTOURNABLE  
DU GRAND CYCLE DE L'EAU

**La France est le 1<sup>er</sup> producteur d'hydroélectricité** de l'Union européenne.

En 2021, la production d'électricité d'origine hydraulique d'EDF en France continentale représente environ **10% de la production totale d'électricité d'EDF.**





SÉCURITÉ ET SÛRETÉ,  
PERFORMANCE, INNOVATION,  
DÉVELOPPEMENT  
DES TERRITOIRES...  
EDF HYDRO SUD-OUEST,  
UNE UNITÉ DE PRODUCTION  
TOURNÉE VERS LES ENJEUX  
DE DEMAIN



## EDF Hydro Sud-Ouest en chiffres

**19** équipes opérationnelles  
(15 Groupements d'Usines et  
4 Équipes d'Intervention Mécanique)

**5,04** TWh de production  
moyenne par an soit la consommation  
annuelle d'environ 2 millions d'habitants

**9** départements

**40%** du territoire en  
zone Natura 2000

**82** centrales hydrauliques  
dont 42 d'une puissance supérieure  
à 12 mégawatts\*

**65** barrages dont 32 d'une hauteur  
supérieure ou égale à 20 mètres

\*1 megawatt = 1000 kilowatts = 1 million de watts

# EDF Hydro Sud-Ouest



## LES GROUPES D'EXPLOITATION HYDRAULIQUE (GEH)


Les 3 GEH Adour et Gaves, Aude-Ariège et Tarn Agout exploitent l'ensemble des barrages et centrales hydroélectriques des Pyrénées jusqu'au bassin du Tarn via les 15 Groupements Usines (GU) répartis sur le territoire.

## LE GROUPE DE MAINTENANCE HYDRAULIQUE (GMH)

Les équipes d'intervention mécanique du GMH assurent la maintenance mécanique des ouvrages et des matériels sur le Sud-Ouest.

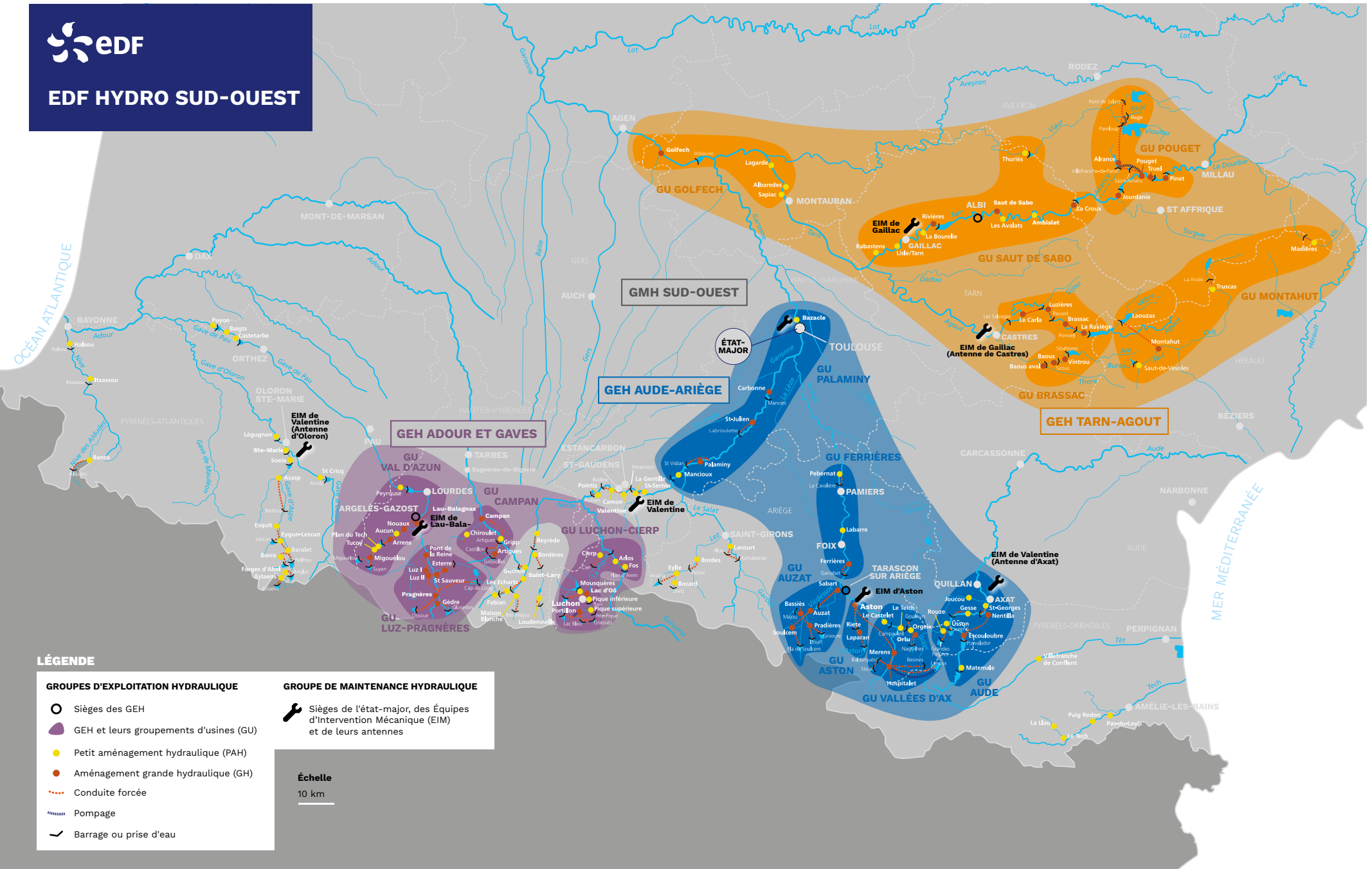
## LE CENTRE E-EXPLOITATION (CREEX)

Sa mission : la supervision et l'appui à l'exploitation des aménagements à l'aide d'outils d'e-exploitation permettant d'accéder à distance aux informations issues de chaque aménagement hydroélectrique.





# EDF HYDRO SUD-OUEST



## LÉGENDE

### GROUPES D'EXPLOITATION HYDRAULIQUE

- Sièges des GEH
- GEH et leurs groupements d'usines (GU)
- Petit aménagement hydraulique (PAH)
- Aménagement grande hydraulique (GH)
- Conduite forcée
- Pompage
- Barrage ou prise d'eau

### GRUPE DE MAINTENANCE HYDRAULIQUE

- Sièges de l'état-major, des Équipes d'Intervention Mécanique (EIM) et de leurs antennes

### Échelle

10 km

# Investir pour la sûreté et la performance des ouvrages

Barrages et centrales sont construits pour durer plus d'un siècle. Ils représentent autant de vannes, galeries, turbines, conduites et autres systèmes de commande à distance qui, au fil du temps, sont soumis à la force de l'eau, aux variations atmosphériques des saisons ou encore aux impératifs de l'innovation technique. Ces grands ouvrages complexes font donc nécessairement l'objet d'une surveillance permanente, d'auscultations

et de soins attentifs de la part des ingénieurs et des techniciens d'EDF.

EDF maintient ce haut niveau de sûreté hydraulique - dont il est sans conteste le précurseur - sur ses installations au moyen d'études de risques, de travaux de maintenance et d'amélioration continue de ses procédures. En 2021, EDF Hydro Sud-Ouest a investi plus de 50,9 millions d'euros dans la maintenance de ses ouvrages et matériels.

Le projet Haute Ariège 2021-2022 poursuit son programme de modernisation de l'aménagement hydroélectrique de l'Hospitalet, avec un budget estimé à près de 20 millions d'euros. Après l'intervention de nos experts en mécanique sur 3 vannes d'alimentation des groupes de production, une nouvelle phase de travaux à forts enjeux s'amorce. L'arrêt de l'alimentation haute chute de l'usine de l'Hospitalet et la vidange des ouvrages d'amenée depuis le barrage du Lanoux (70 millions de m<sup>3</sup> d'eau) permettront à notre ingénierie de remplacer un tronçon de 20 m de l'évent, matériel

indispensable à l'évacuation d'air piégé dans la conduite forcée en cas d'arrêt brusque de production. S'ajoutent à cette opération majeure les travaux de génie civil sur le puits de Cortal Rouso, le remplacement des commandes des vannes du Lanoux et une fiabilisation des liaisons avec le barrage, par le remplacement des câbles de contrôle commande et l'installation d'une fibre optique en galerie. La centrale de l'Hospitalet, dont l'un des transformateurs de puissance est également remplacé, produit de l'électricité en turbinant l'eau provenant des réservoirs de basse chute.



# Concevoir et innover pour préparer l'avenir

Riche des savoir-faire des femmes et des hommes hydrauliciens, de la diversité de ses métiers, de ses techniques et des liens partenariaux qui ont construit sa forte implication sur le terrain, EDF est déjà dans l'action pour préparer l'avenir de la production hydroélectrique.

## L'INNOVATION AU SERVICE DES SALARIÉS

HMT France, l'une des pépites découvertes par l'agence EDF "Une Rivière, un Territoire" - Vallées des Pyrénées et du Tarn, ayant bénéficié du prêt de l'agence pour développer son activité réalise des expérimentations avec les salariés d'Hydro Sud-Ouest. Dans le cadre d'une démarche collaborative associant en premier lieu les salariés concernés, mais aussi le service prévention, la médecine du travail et le CSSCT (Commission santé, sécurité et conditions de travail) d'EDF Hydro Sud-Ouest, HTM a conçu des exosquelettes pour réduire le risque de troubles musculo-squelettiques induit par les activités de manutention. Des tests d'exosquelettes ont permis d'identifier des activités pour lesquelles cette solution peut s'avérer efficace. À EDF Hydro Palaminy (31), les salariés ont expérimenté un prototype lors d'une opération de nettoyage des canaux. À EDF Hydro Golfech (82), une étude

ergonomique est réalisée pour tester le dégrillage de la centrale de Lagarde et l'entretien des stations de pompage. L'innovation rencontre le besoin réel du terrain et s'adapte aux spécificités locales. Elle se met ainsi au service de l'amélioration des conditions de travail tout en renforçant la cohésion au sein des équipes et entre les différents services de l'entreprise !



Démonstration exosquelette

## QUAND LES GOBHO S'ADAPTENT AUX FARIOS...

Pour la première fois en France sur le parc d'EDF Hydro, de nouvelles Grilles Orientées à Barreaux Horizontaux (GOBHO) équipent depuis fin 2020 la prise d'eau de la centrale hydroélectrique d'Usson (Aude) sur la Bruyante. Un tronçon du cours d'eau classé, sur lequel EDF Hydro Sud-Ouest a choisi d'innover pour répondre au besoin de mise en conformité au titre de la continuité écologique. Le plan de grilles de la prise d'eau initialement espacé de 5 cm a été ramené à 1 cm grâce aux GOBHO. Désormais les truites fario ne risquent plus de s'engager dans l'entrée du canal d'amenée vers l'usine. Elles franchissent tout naturellement l'ouvrage via l'échancrure et la rampe de dévalaison qui

servent aussi aux débris végétaux à transiter vers l'aval, à l'aide d'un nouveau dégrilleur à translation horizontale automatisé. Les travaux engagés ont permis également d'optimiser les modalités de délivrance du débit réservé (débit minimal qui garantit la vie piscicole et le bon fonctionnement du milieu aquatique), grâce à l'automatisation de la régulation du plan d'eau et l'installation d'une alarme pour prévenir l'exploitant en cas de défaut. Totalement adaptée pour réduire l'impact environnemental et optimiser le débit de dévalaison des truites et le passage des desmans présents sur ce territoire, cette solution fiable et efficace permettra à d'autres projets de voir le jour.



Prise d'eau de la centrale hydroélectrique d'Usson (11)

## DES HYDROGUIDES À LA RENCONTRE DES VACANCIERS

Chaque été, les exploitants des centrales hydroélectriques du Sud-Ouest mettent en place un éventail de dispositifs d'informations préventives et d'appel à la vigilance auprès des publics qui fréquentent les cours d'eau exploités. Outre un large affichage dans les lieux publics les plus divers et une signalétique sur berges, EDF Hydro Sud-Ouest organise une campagne d'information largement relayée dans les médias locaux. Pour parfaire ces actions, rien ne vaut l'intervention de jeunes hydroguides, formés et encadrés par les hydrauliciens d'EDF. Ils sillonnent les Nestes, l'Adour, le Tarn, l'Ariège... à la rencontre des publics qui fréquentent ces berges. Ils interviennent aussi dans les lieux de villégiature que regroupe cette région fortement touristique.



Panneau de signalétique présent aux abords des rivières, canaux et cours d'eau

# Maîtriser les risques pour la sécurité du personnel, des prestataires et du grand public

EDF déploie un dispositif de sécurité afin de protéger et de sensibiliser la population qui vit, pratique un loisir ou exerce une activité professionnelle à proximité des barrages et des centrales hydrauliques. Les nécessaires lâchers d'eau ou les crues naturelles

représentent des risques qu'EDF évalue précisément pour ensuite prévenir et informer la population en réseau coordonné avec la presse, les institutions, les professionnels du tourisme et du loisir en eau vive. Restez vigilants !



Hydroguide EDF et randonneurs sur le barrage des Gloriettes dans les Pyrénées (65)

# Agir pour la préservation de l'environnement et de la biodiversité

Préserver la vie et sa diversité aux alentours et dans les cours d'eau exploités par l'hydroélectricité est un impératif pour EDF, une contribution logique à la gestion nécessairement durable de l'eau. Sur le terrain, les fédérations et associations de pêcheurs, l'ONEMA (Office national de l'eau et des milieux aquatiques) et les associations de protection

de la faune et de la flore sont autant de partenaires indispensables avec lesquels EDF travaille. En contribuant à une meilleure compréhension mutuelle de l'interaction des aménagements hydrauliques sur l'environnement, ces partenariats permettent à EDF d'agir de manière avisée dans l'exploitation et la maintenance des ouvrages.

## RESPECTER LES GRANDS RAPACES PYRÉNÉENS

Depuis quelques années déjà EDF Hydro Sud-Ouest tisse des liens avec la Ligue de la Protection des Oiseaux (LPO) sur la base d'une réflexion commune : comment agissent la maintenance et l'exploitation hydroélectriques sur l'avifaune ? Cette longue collaboration se traduit par

la signature d'une convention entre la LPO, EDF et la DREAL Nouvelle-Aquitaine (Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement). Aujourd'hui, EDF planifie en concertation avec la LPO les interventions susceptibles de déranger les rapaces ; les plans de vols des héliportages par exemple sont élaborés avec le concours de la LPO, afin de préserver les zones de sensibilité du gypaète barbu et du vautour percnoptère.

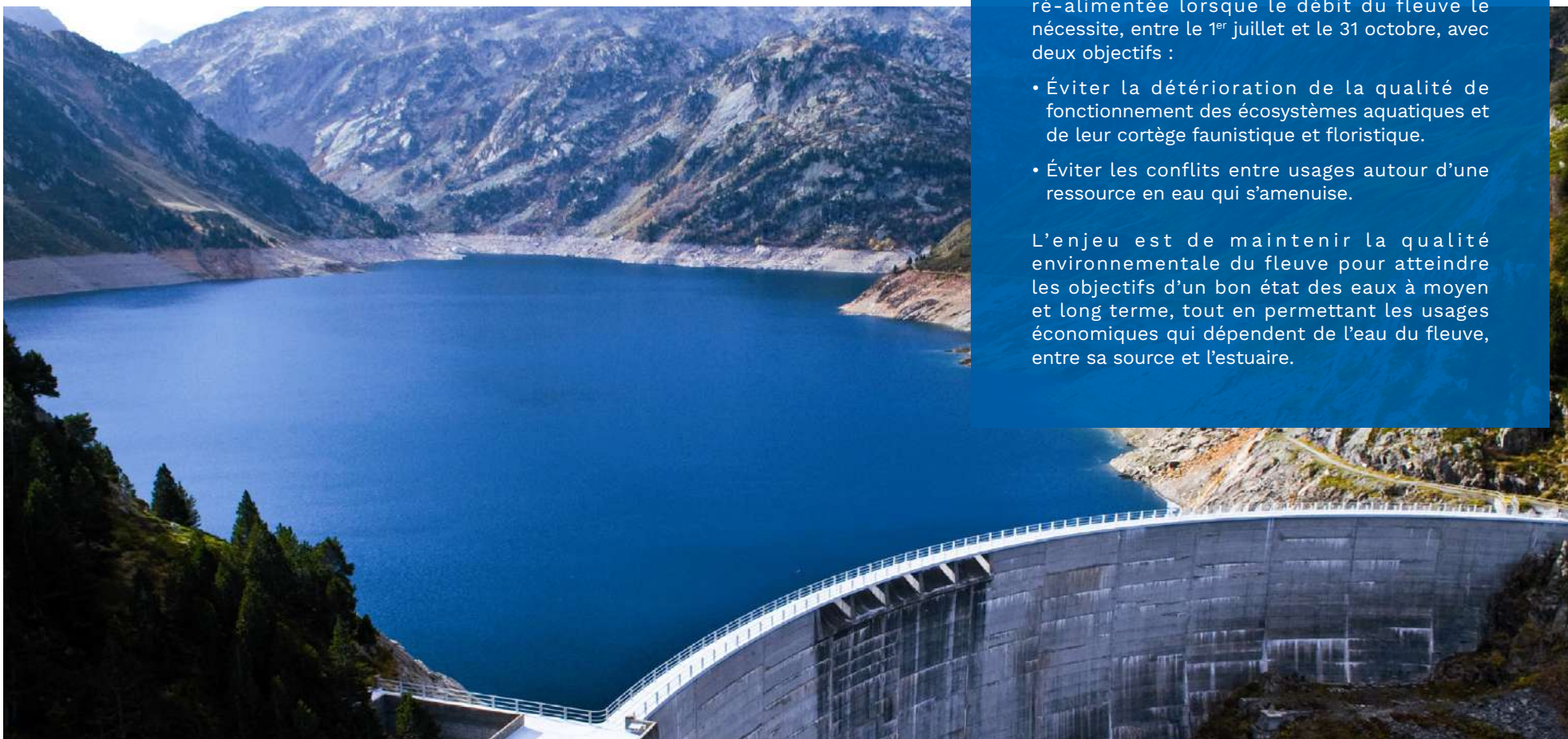


Le Gypaète barbu, le plus grand rapace d'Europe

# Participer au multi-usages de l'eau en concertation avec les acteurs

Agir pour un partage équitable de l'eau, une ressource vitale et précieuse toujours plus limitée, est un engagement qu'EDF honore depuis de nombreuses années. En partenaire attentif aux institutionnels comme aux

professionnels et sous l'autorité de l'État, EDF optimise la gestion des volumes disponibles et organise dans la concertation une réponse aux besoins divers avec toutes les parties prenantes.



## LE SOUTIEN D'ÉTIAGE DE LA GARONNE

Chaque année, EDF mobilise dans ses lac-réservoirs près de 70 millions de mètres cubes d'eau pour assurer le maintien qualitatif et quantitatif de la ressource en eau dans le bassin de la Garonne. Grâce à une convention qui lie le Syndicat mixte d'études et d'aménagement de la Garonne (Sméag), l'État, l'Agence de l'Eau Adour Garonne et EDF, la Garonne peut être ré-alimentée lorsque le débit du fleuve le nécessite, entre le 1<sup>er</sup> juillet et le 31 octobre, avec deux objectifs :

- Éviter la détérioration de la qualité de fonctionnement des écosystèmes aquatiques et de leur cortège faunistique et floristique.
- Éviter les conflits entre usages autour d'une ressource en eau qui s'amenuise.

L'enjeu est de maintenir la qualité environnementale du fleuve pour atteindre les objectifs d'un bon état des eaux à moyen et long terme, tout en permettant les usages économiques qui dépendent de l'eau du fleuve, entre sa source et l'estuaire.

# Contribuer au développement des territoires en accord avec les valeurs de service public

Participer au développement durable des activités des territoires autour des ouvrages hydroélectriques est pour EDF une priorité qui se matérialise par de nombreuses collaborations et conventions de partenariat avec les acteurs locaux.

Barrages, centrales et lacs modèlent les territoires et sont aujourd'hui autant d'atouts pour des espaces d'activité économique variés, lieux de loisir ou de découverte.



Rencontre avec les acteurs du territoire

## une rivière un territoire

Depuis sa création en 2013, l'Agence "Une Rivière, Un Territoire - Vallées des Pyrénées et du Tarn" s'est impliquée dans le soutien au développement économique du territoire, avec une collaboration forte avec les acteurs locaux.

Les résultats déjà obtenus encouragent la poursuite de l'action d'EDF sur 3 piliers :

- **Accompagner les entreprises prestataires** avec aujourd'hui un panel consolidé de près de 400 entreprises locales ;
- **Accompagner la création et le développement** d'entreprises créatrices d'emplois sur le territoire ;
- **Accompagner les territoires** dans leurs projets et leurs initiatives.

Ces actions, en lien étroit avec la Loi de Transition Énergétique, sont élaborées par l'Agence sur le terrain avec les acteurs locaux. Tous ont la volonté de faire émerger de nouveaux projets innovants, créateurs d'emplois et de valeur au service du territoire



Espace EDF ODDYSSÉLEC PRAGNÈRES (09), Espaces EDF Bazalcle (31), Orliu (09)



# Visitez nos espaces et plongez au cœur de l'hydroélectricité !

## 📍 Espace EDF Odysselec Pragnères

65120 Gèdre  
Réservations :  
[valleesdegavarnie.com/hiver/boutique](http://valleesdegavarnie.com/hiver/boutique)

## 📍 Espace EDF Odysselec Campan

65710 Beaudéan  
Réservations : 05 62 95 49 97

## 📍 Espace EDF Odysselec lac d'Oô - Luchon

31110 Bagnères-de-Luchon  
Réservations : 05 61 79 21 21

## 📍 Espace EDF Odysselec Golfech

82401 Valence d'Agen  
Découverte de l'ascenseur à poissons  
Réservations : [edf.fr/Golfech](http://edf.fr/Golfech)

## 📍 Espace EDF Odysselec Orlu

09110 Orlu  
+ ses circuits extérieurs des centrales du Teich et Orgeix  
Renseignements : [edf.fr/hydro-sud-ouest](http://edf.fr/hydro-sud-ouest)

## 📍 Les Espaces EDF Bazacle

31000 Toulouse  
Réservations : 05 62 30 16 00  
ou [bazacle.edf.com](http://bazacle.edf.com)

## 📍 Espace EDF Ambialet Musée du Saut-du-Tarn

81430 Ambialet  
Réservations : 05 63 45 91 01

## 📍 Espace hydro Raspes et Lévézou

12430 Le Truel  
Lieu de découverte du patrimoine industriel de la rivière Tarn  
Réservations : 05 65 62 50 89



## Poursuivez votre expérience !

Téléchargez nos applications



Ma Rivière et moi  
Ogenia

Naviguez sur nos sites web



Ma Rivière et moi  
Calme apparent risque présent



Centrale hydroélectrique d'Ambialet (81)



EDF SA  
22-30 avenue de Wagram  
75382 Paris Cedex 08 - France  
Capital de 1 619 338 374 euros  
552 081 317 R.C.S Paris

[www.edf.fr](http://www.edf.fr)

EDF HYDRO SUD-OUEST  
8 rue Claude-Marie Perroud  
31096 Toulouse cedex 1

Origine 2020 de l'électricité fournie par EDF :  
74,5% nucléaire, 7,2% hydraulique,  
9,9% autres énergies renouvelables  
0,4% fioul, 7,7% gaz, 0,3% charbon.  
Indicateurs d'impact environnemental sur [www.edf.fr](http://www.edf.fr)

L'énergie est notre avenir, économisons la !