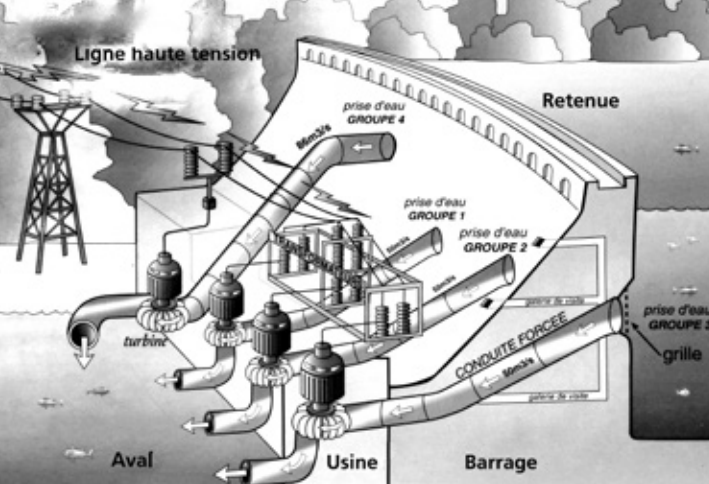


Véritable patrimoine industriel, niché entre le Massif Central et le plateau de l'Aubrac, le barrage et l'usine de Sarrans sont emblématiques du potentiel de production hydroélectrique de la vallée de la Truyère.

## AMÉNAGEMENT HYDROÉLECTRIQUE DE **SARRANS**



**MÉMOGUIDE**



L'aménagement de Sarrans



Salle des machines

### AMÉNAGEMENT HYDROÉLECTRIQUE DE SARRANS

L'aménagement de Sarrans est constitué d'un barrage et d'une centrale hydroélectrique situés sur la rivière Truyère, au cœur du socle rocheux granitique de la vallée. Il est implanté sur les communes aveyronnaises de Brommat et de Sainte-Geneviève-sur-Argence ; le lac de Sarrans s'étend également sur le département du Cantal.

### UNE ÉPOPÉE HUMAINE ET INDUSTRIELLE

Le barrage-usine hydroélectrique de Sarrans a été mis en service en 1934, après quatre ans de travaux et la mobilisation de milliers d'ouvriers. À l'époque, cette installation, avec celle de Brommat, constituait le plus important chantier et le plus gros complexe hydroélectrique d'Europe. Elle alimentait alors en électricité 15 % de la population française.

Aujourd'hui, l'aménagement hydroélectrique de Sarrans est exploité, entretenu et surveillé par une vingtaine de salariés du groupement d'usines EDF de Brommat-Sarrans.

Il fait partie des 15 sites de production EDF qui composent la chaîne hydroélectrique Lot-Truyère. Ils fournissent 10 % de l'énergie hydraulique EDF en France, avec 2014 MW de puissance installée.

### AU CŒUR DE LA PRODUCTION HYDRAULIQUE

De type moyenne chute, la centrale de Sarrans produit une énergie souple, renouvelable et réactive. Elle permet de répondre rapidement aux besoins du réseau électrique : cinq minutes seulement suffisent pour mettre en marche un groupe de production hydroélectrique. Ce qui confère à l'hydroélectricité une place de choix dans le mix énergétique français.

#### Comment ça marche ?

L'eau retenue derrière le barrage est amenée sous pression vers l'usine via une conduite forcée de 3 m de diamètre sur une turbine qu'elle met en rotation. Un axe vertical relie la turbine à son alternateur qui, en tournant, transforme l'énergie mécanique en énergie électrique. L'électricité ainsi produite est évacuée sur le réseau - poste de Rueyres - par le transformateur, via une ligne 225 000 volts. À la sortie de l'usine, l'eau rejoint la Truyère.

### SURVEILLANCE ET MAINTENANCE

Le barrage de Sarrans vit sous l'effet du poids, de la pression et des variations de température. Pour le surveiller, EDF utilise des appareils d'auscultation (piézomètres, pendules, etc.) qui permettent d'établir régulièrement un bilan de son comportement. Le barrage fait également l'objet



Agent EDF intervenant sur les installations dans le cadre de la tournée d'auscultation



Vidange du lac de Sarrans en 2014

de contrôles périodiques par des experts et d'une visite technique annuelle approfondie avec les services de contrôle de l'État. Les opérations de maintenance consistent également à entretenir de façon régulière et préventive les 4 groupes de production et leurs matériels annexes (vannes, turbines, conduites forcées...).

En 2014, EDF a procédé à l'examen technique complet du barrage hydroélectrique de Sarrans par vidange totale. 25 millions d'euros ont été investis dans cet important chantier, qui a mobilisé de nombreuses entreprises locales. Cette opération exceptionnelle, et obligatoire tous les 10 ans pour les barrages de plus de 20 mètres de haut, a permis d'inspecter les parties habituellement immergées du barrage et de réaliser différents travaux de modernisation des installations.

### SECURITÉ DES TIERS

Une centrale hydroélectrique telle que celle de Sarrans est utilisée pour répondre aux besoins de consommation électrique.

Pour cela, l'usine peut démarrer à chaque instant ; ce qui provoque des variations rapides de niveau d'eau en aval du barrage. Aussi, des messages de prudence sont délivrés par EDF grâce à la présence de panneaux aux abords des installations. Ce dispositif d'information et

### FICHE TECHNIQUE

#### Barrage sur la Truyère

- Mise en service industrielle : 1934
- Type : poids. Il prend appui sur un pic rocheux dit « La Roche Perrière »
- Hauteur : 105 m
- Longueur : 225 m

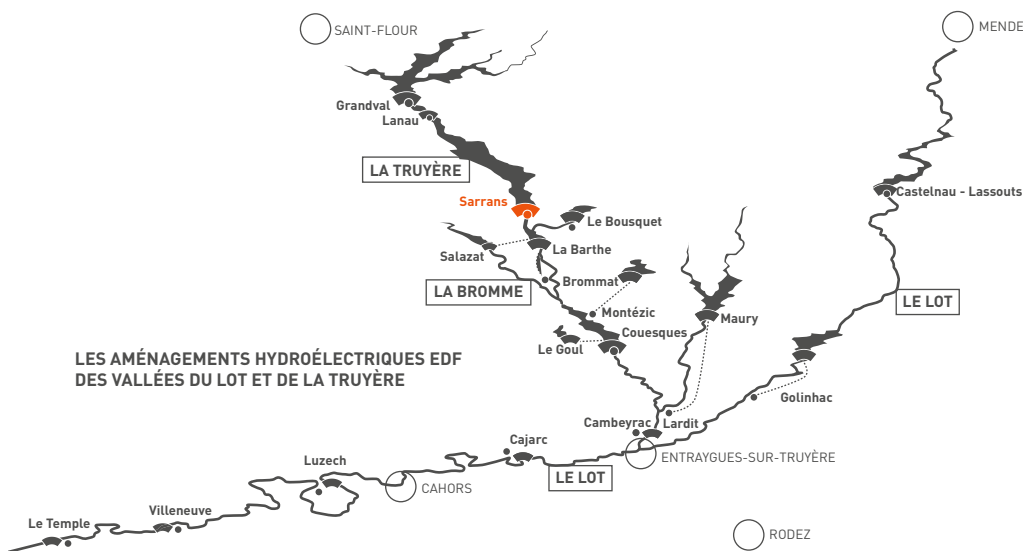
#### Usine

- Groupes de production : 4
- Puissance totale : 183 MW
- Débit turbiné : 236 m³/s
- Production : équivalente à la consommation résidentielle annuelle de 112 000 habitants.
- Usine téléconduite depuis le centre de conduite hydraulique de Toulouse

#### Retenue

- 5<sup>e</sup> plus grand lac artificiel de France
- Longueur : 35 km
- Capacité : 300 millions de m³
- Dernière vidange totale : 2014
- Activités : baignade et pêche

de prévention sur les risques liés au fonctionnement des aménagements hydroélectriques est renforcé en période estivale : des hydroguides sillonnent les rives pour aller à la rencontre des usagers de la rivière et leur prodiguer des conseils élémentaires de prudence.



## LES AMÉNAGEMENTS HYDROÉLECTRIQUES EDF DES VALLÉES DU LOT ET DE LA TRUYÈRE



Loutre d'Europe



Visite guidée du barrage

### ENVIRONNEMENT ET BIODIVERSITÉ

La centrale de Sarrans fournit une énergie propre et renouvelable. Le site de Sarrans s'intègre dans un environnement préservé. La Truyère est classée en zone Natura 2000 et abrite de nombreuses espèces protégées : la loutre d'Europe, le chabot, ou encore des chauves-souris. Le lac de Sarrans est également un lieu de pêche aux grands carnassiers. Les équipes d'EDF travaillent étroitement avec les services de l'Etat et les associations pour concilier pleinement les interactions avec l'activité hydroélectrique.

### À LA DÉCOUVERTE DE SARRANS

Les installations de Sarrans font partie de l'histoire locale et suscitent l'intérêt du grand public. Un belvédère et des panneaux d'information permanents ont été spécifiquement aménagés à proximité du site.

En parallèle, EDF organise régulièrement des portes ouvertes (Journées découverte de l'hydraulique...) permettant aux visiteurs de découvrir ou redécouvrir le cœur de la centrale.



AMÉNAGEMENT HYDROÉLECTRIQUE DE  
**SARRANS**

Division production ingénierie hydraulique  
Unité de production Centre  
GEH Lot-Truyère  
Parc d'activité de Tronquères, 14 avenue du Garric  
15 000 Aurillac  
[www.edf.com](http://www.edf.com)