

AMÉLIORER LE COMPLEXE HYDROÉLECTRIQUE DE MONTPEZAT



ERN France
8 rue Crozatier,
43000 Le Puy-en-Velay

Juin 2026



LOCALISATION

Département : Ardèche (07)

Bassin versant de la Loire :

La prise d'eau de la Grange sur la Veyradèyre – Lac naturel d'Issarlès – Barrage du Gage à la confluence du Tauron et du Gage – Barrage de Lapalisse sur la Loire

Bassin versant de l'Ardèche :

Usine de Montpezat-sous-Bauzon – Barrage usine de Pont-de-Veyrières sur la Fontaulière

CHIFFRES CLÉS DU PROJET

Mise en service : 1954

Galerie souterraine et conduite forcée :

25 km de galeries + 1,4 km de conduite forcée,
3 m de diamètre

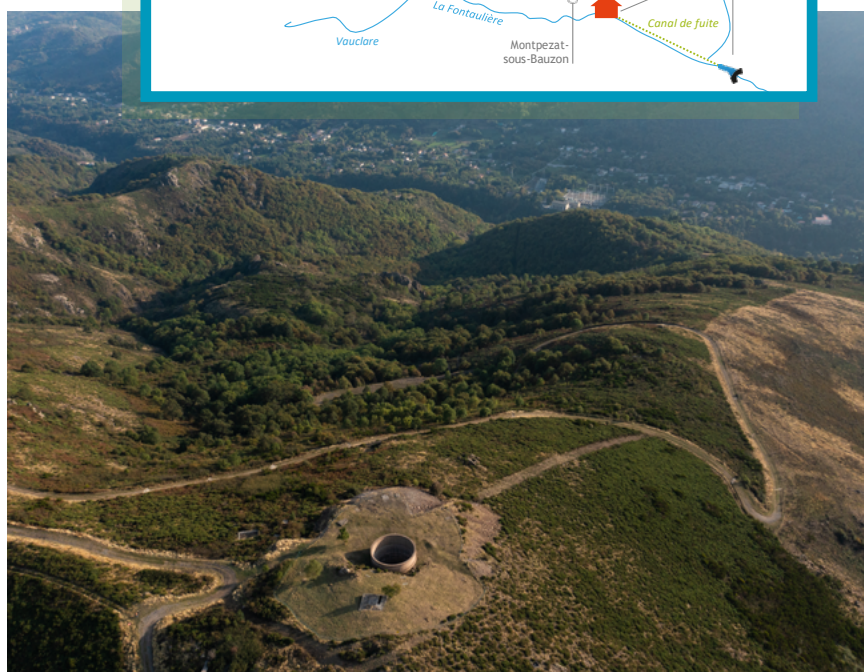
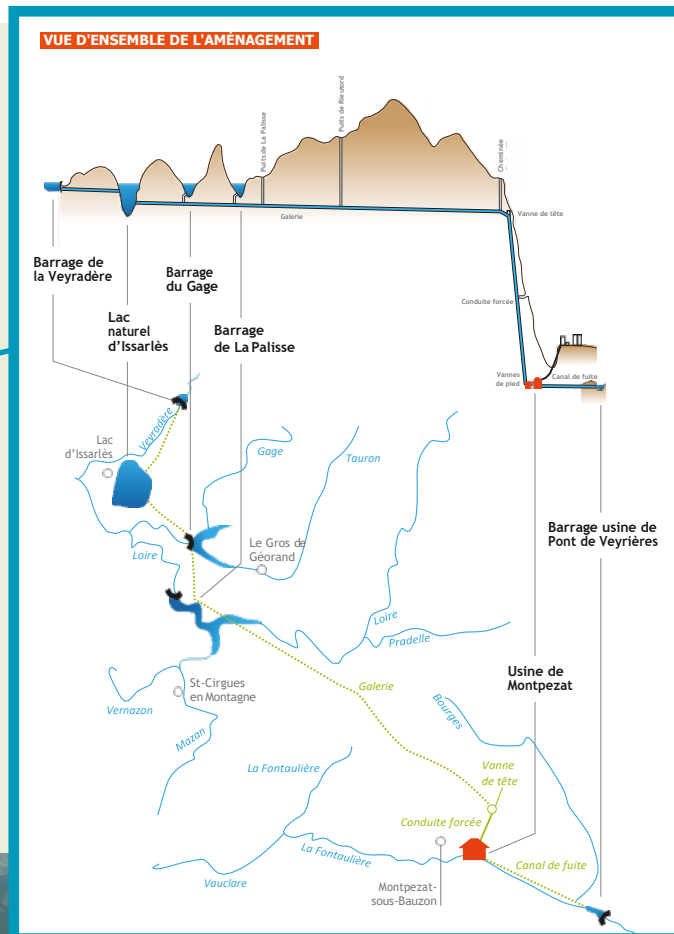
Production annuelle moyenne : 290 GWh

Puissance : 150 MW

Hauteur de chute : 636 m

Volume d'eau transféré vers l'Ardèche : Ce sont en moyenne 220 millions (Mio) de m³ d'eau qui sont transférés chaque année, avec des variations annuelles entre 80 Mio de m³ et jusqu'à 345 Mio de m³.

Capacité de stockage : 40,8 Mio de m³



↑ Cheminée d'équilibre au premier plan au centre. Montpezat-sous-Bauzon dans la vallée.

Fonctionnement

Le complexe hydroélectrique de Montpezat, véritable prouesse d'ingénierie technique de l'après-guerre a été conçu pour répondre à la crise énergétique de l'époque. L'usine est située à 120 m sous terre dans le village de Montpezat-sous-Bauzon.

L'idée directrice de cet aménagement était de transférer des gros débits de la Loire et de ses affluents vers l'Ardèche, en contrebas, afin de générer une grande hauteur de chute et de produire de l'électricité de pointe lors des périodes de fortes demandes. En parallèle cette installation permet de sécuriser la centrale nucléaire de Cruas sur le Rhône. A partir des années 1990 s'est ajoutée une nouvelle fonction, le soutien d'étiage de l'Ardèche et depuis quelques années celui de la Loire.

Le complexe de Montpezat se compose de 3 ouvrages côté Loire (la prise d'eau de la Grange sur la Veyradegre, le barrage du Gage et le barrage de Lapalisse) ainsi que le lac naturel d'Issarlès, tous situés à quelques kilomètres de la source de la Loire et interconnectés entre eux. Le tout forme une réserve d'eau utile de 40,8 Mio de m³.

3 phases de gestion

Du 07 mars au 14 juin : c'est la période de remplissage. On prélève et on stocke de l'eau. Il n'y a normalement aucune production électrique.

Du 15 juin au 15 septembre : c'est la période où les réservoirs sont utilisés pour le soutien d'étiage (obligatoire) : En règle générale, côté Ardèche il démarre quasiment dès la mi-juin (8,4 Mio m³ en moyenne) et côté Loire il démarre fin juillet/début août (augmentation successive de 0,5 Mio de m³ de 1988 à 2014 à 2 Mio m³ depuis 2022). Le volume total mobilisable pour le soutien d'étiage étant fixe et autour de 12 Mio m³. Cependant, il ne prend pas en compte le volume utile du Lac d'Issarlès, qui doit maintenir son niveau «naturel» jusqu'au 15 septembre (côte touristique).

Du 16 septembre au 06 mars : c'est la période de turbinage : on produit de l'électricité de pointe pendant quelques heures par jour. Les volumes des réservoirs sont exploités

Pour relier toutes ces retenues, le lac et l'usine de production, des galeries ont été construites sous la montagne. Côté Loire le cheminement de l'eau est possible dans les 2 sens de la galerie permettant diverses combinaisons, qu'il s'agisse de leur remplissage ou d'un déstockage de l'eau pour produire de l'électricité.

D'une longueur totale de 25 kilomètres, la galerie franchit la ligne de partage des eaux, entre la Méditerranée et l'Atlantique, et débouche dans une conduite forcée de 1,4 km par laquelle elle gagne l'usine hydroélectrique souterraine de Montpezat après avoir fait une chute de 636 m. Une fois turbinée, l'eau rejoint le cours de la Fontaulière et le barrage de Pont-de-Veyrières où elle est à nouveau turbinée.

LE SAVIEZ-VOUS ?

D'un point de vue législatif, le transfert d'eau d'un bassin hydrographique à un autre a nécessité une décision du parlement. C'est pourquoi le 21 mars 1949, soit 2 ans après de début des travaux, le Parlement signe une loi (loi n° 49-399) autorisant à EDF le transfert d'eau de la Loire vers l'Ardèche.

La concession de l'ouvrage fut attribuée à EDF en 1949 et elle est de 80 ans, elle prendra fin en décembre 2028.



↑ Source de la Loire au Mont Gerbier de Jonc (Département de l'Ardèche).

ainsi que l'ensemble des précipitations automnales et hivernales entrants dans les ouvrages, avec une obligation de débit réservé de 0,4m³/s pour la Loire.

Une équation à résoudre

L'eau est transférée du bassin-versant de la Loire (Atlantique) vers la Fontaulière, un affluent de l'Ardèche (Méditerranée), et malgré une petite restitution en période d'étiage, l'eau manque évidemment à la Loire.

Les impacts sont avérés et nombreux (rupture de la continuité écologique liée aux barrages, réduction du transit sédimentaire, diminution des crues morphogènes et du débit de la Loire). En effet, depuis les trente der-

nières années c'est -80% du débit annuel à Pont de la Borie (commune du Lac d'Issarlès) et - 33% à hauteur de la commune de Chadrac (confluence avec la Borne à 2km du Puy-en-Velay). En Ardèche, l'eau transférée a en revanche un côté positif l'été, la rivière souffrant du manque d'eau. Mais le problème est que la disponibilité en eau a amené de nouveaux usages conséquents en particulier pour l'agriculture et le tourisme.

Vers un nouveau Montpezat

Fin 2028 la concession de Montpezat arrivera à échéance. Suite à une récente loi adoptée en 2026 qui met fin au régime des concessions elle sera remplacée par une autorisation. L'occasion est donc donnée de préparer un projet basé sur l'intelligence collective et de faire entendre les besoins des territoires concernés.

Plusieurs pas, en ce sens, ont déjà été franchi avec en 2024 l'activation de l'InterSage Loire Amont-Ardèche, qui a travaillé sur cette question et lancé des études visant l'amélioration de la connaissance sur l'hydrologie et l'impact de cet aménagement sur les milieux.

Depuis 2025, le Préfet de Haute-Loire est nommé référent sur le dossier et est l'interlocuteur pour l'écriture de propositions pour le futur du complexe hydroélectrique.

Début 2026, les travaux d'un groupe de travail, incluant l'association ERN, ont fait émerger plusieurs propositions partagées sur quelques points du futur fonctionnement. Malgré un dialogue constructif il reste des divergences sur des éléments essentiels. Toutefois, l'ensemble des membres de l'InterSage est favorable à la reprise du dialogue.

En l'état actuel on constate deux grandes orientations et approches. Pour l'Etat et en conséquence, pour EDF, le complexe doit en priorité servir à la production d'hydroélectricité ; pour d'autres cette priorité est incompatible avec le futur et les milieux naturels ne peuvent être systématiquement la variable d'ajustement.

L'équilibre à trouver est pourtant déjà défini par le Code de l'Environnement : La bonne gestion de l'eau doit d'abord garantir avant tout les besoins en eau potable, puis laisser assez d'eau pour le milieu naturel et le bon fonctionnement des écosystèmes et en dernier satisfaire les usages restants.

Le Montpezat de demain devra donc répondre davantage aux enjeux du changement climatique, réduire son impact sur les écosystèmes et garantir un partage de l'eau équitable et raisonné entre les deux bassins hydrographiques.

La raréfaction grandissante de l'eau, saisonnière ou non, nous obligera forcément à réduire les prélèvements d'eau. Envisager de baisser de 10 à 20 % la production hydroélectrique en période automne-hiver, ne devrait pas être un tabou, cela permettrait de s'approcher des débits minimums biologiques et de mieux garantir, à long terme, la préservation de la vie aquatique de la Loire sur ses premiers 80 km jusqu' au Puy-en-Velay. Cela sans pour autant mettre en cause le soutien d'étiage des deux bassins de l'Ardèche et de la Loire en saison estivale.

La négociation autour du partage de l'eau entre deux bassins versants et avec des enjeux énergétiques, a un caractère exemplaire à l'échelle européenne. Il nous semble d'autant plus impérieux d'inventer et mettre en place un modèle de gouvernance à la hauteur des enjeux auxquels nous aurons à faire face en Europe avec les bouleversements climatiques.



© Robert Eggle - ERN

↑ Groupe de travail de Montpezat Loire et Ardèche

CARACTÉRISTIQUES DES OUVRAGES

> La prise d'eau de la Grange sur la Veyradèyre

Ce barrage ne sert pas de retenue, mais il alimente une prise d'eau vers le Lac d'Issarlès. D'une hauteur de 12,5 m pour 45 m de long, il a une capacité utile de 0,05 Mio m³ pour une superficie de 0,48 ha. Il a été mis en service en 1954.



↑ Prise d'eau de la Grange sur la Veyradèyre

> Le Lac d'Issarlès

Le Lac d'Issarlès est un lac naturel situé à 1 000 m d'altitude, avec une profondeur de 138 m et une superficie de 90 ha il a une capacité utile de de 30 Mio m³. Il est utilisé comme réservoir de transition avant turbinage en dehors de la saison estivale. L'eau y est amenée puis repart vers Montpezat par une conduite située à 50 m de profondeur. En été une «côte naturelle» est imposée mai sinon la production hydroélectrique entraîne un marnage important au niveau du lac.



© Jean Felix Fayolle

↑ Le lac naturel rempli pour la saison estivale



© © Robert Eggle

↑ Le lac à la sortie de l'hiver

> Le barrage du Gage

Le barrage du Gage est situé sur les affluents rives droite de la Loire, le Tauron et le Gage. D'une hauteur de 39,6 m pour 156 m de long, il a une capacité utile de 3,3 Mio m³ pour une superficie de 32,4 ha. Sa mise en eau date de 1954. Il possède, depuis 2018, un nouvel évacuateur de crue pouvant faire passer une crue millénaire.



↑ Evacuateur de crue sur le barrage du Gage

> Le barrage de Lapalisse

Le barrage de Lapalisse se situe sur la Loire et constitue le plus grand ouvrage du complexe, son bassin-versant représente une surface de 130 km². D'une hauteur de 55,8 m pour 195 m de long, il a une capacité utile de retenue de 7,5 Mio m³ pour une superficie totale de 46,8 ha. Sa mise en eau date, comme pour tous les autres, de 1954 et a été modifié en 2019 pour faire passer une crue millénaire.



↑ Le barrage de Lapalisse

> L'usine de Montpezat

L'usine de Montpezat est creusée directement au cœur de la montagne ardéchoise à 120 m de profondeur. La conduite forcée s'étend sur une longueur de 636 m. Le débit moyen turbiné est de 7 m³/s et il peut monter au maximum à 24 m³/s en période de pointe, ce qui produit annuellement 290 GWh. Les eaux turbinées sont rejetées vers le barrage de Pont-de-Veyrières (sur la Fontaulière) par une galerie souterraine de 2,6 km.



↑ Interieur de l'usine de Montpezat

> Le barrage de Pont-de-Veyrières

Le barrage de Pont-de-Veyrières situé à l'aval du complexe sur la Fontaulière, un affluent de l'Ardèche, il mesure 35 m de hauteur. Il est entré en fonction en 1985. Ce barrage sert de démodulation des lâchers à l'aval de l'usine de Montpezat, c'est à dire qu'il lisse les débits.



↑ Déversement du trop plein du barrage de Pont-de-Veyrières