



Centrale
hydroélectrique
de Montsapey

100 ANS D'EAU ET D'ÉNERGIE

1922
2022



”

L'hydroélectricité,
une technologie centenaire
et d'une incroyable
modernité

Christine **GOCHARD**

Directrice Générale de GEG

2

3

Édito

À l'heure du réchauffement climatique, réussir la transition énergétique est une absolue nécessité. Elle impose de repenser notre modèle dans toutes ses dimensions, en matière de sources d'énergie, de production, de consommation et d'implication des citoyens...

En tant qu'entreprise publique locale, le Groupe GEG a la conviction qu'il faut agir localement, en réalisant, en partenariat avec les territoires, des projets de production d'énergies renouvelables et notamment hydroélectriques.

L'énergie hydraulique est en effet une réponse efficace et concrète à la transition énergétique car c'est une énergie renouvelable, propre et respectueuse de l'environnement.

Le Groupe GEG qui bénéficie d'un positionnement géographique au cœur des Alpes favorable aux projets hydroélectriques, construit et exploite des ouvrages depuis plus de 20 ans.

Nous sommes fiers aujourd'hui de fêter, aux côtés de la Mairie de Montsapey, les 100 ans de notre centrale.

Ouvrage patrimonial exceptionnel, cette centrale centenaire est d'une grande modernité. Nous l'avons équipée des technologies les plus récentes en matière d'électronique et d'automatisme qui permettent de piloter et surveiller la production à distance. Production qui couvre localement la consommation de 3 000 foyers !

1922 2022

1922

100 ans d'existence, vous êtes au courant ?

De l'eau a coulé sous les ponts depuis la construction de la centrale hydroélectrique de Montsapey dans le massif de la Lauzière, en Savoie et pourtant, elle n'a pas pris une ride.

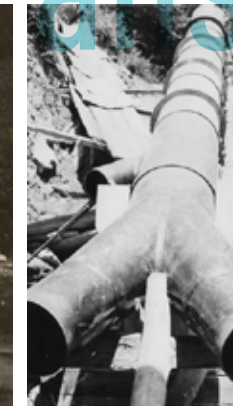
RÉSUMÉ DE 100 ANS D'HISTOIRE

1922 : mise en service de la centrale hydroélectrique de Montsapey.

À l'origine, elle comprenait 3 turbines et fut mise en service en 1922 par la société Rochette Frères, en amont du Pont des Guerres. Parallèlement, une deuxième centrale fut aussi construite au Pont du Chanay par la société Grange, pour turbiner les eaux sorties de la centrale de Montsapey. L'électricité produite était destinée à l'alimentation des usines de production de ferro-alliages et de fontes aciérées, situées à Aiguebelle et destinées à la Défense nationale. Elle permettait aussi d'alimenter gratuitement l'éclairage public des établissements communaux de Montsapey (mairie, église, école) et fournissait l'éclairage privé de ses habitants.

4

5



Crédits Famille Bazin

100 ans

100 ans d'existence, vous êtes au courant ?

1925 : création de la régie municipale de distribution de l'électricité.

En 1925, une régie municipale fut créée pour assurer la distribution de l'électricité de la commune et le réseau électrique se développa progressivement. À partir de cette date, la centrale de Montsapey connut de nombreux propriétaires successifs, chacun renouvelant, améliorant et complétant progressivement les installations pour accroître le rendement de la chute.

1976 : travaux d'agrandissement de la centrale et doublement de sa puissance.

En 1976, le bâtiment de la centrale fut agrandi. Les propriétaires de l'époque en profitèrent pour augmenter sa puissance en la faisant fonctionner avec 4 turbines de type Pelton, permettant ainsi de doubler la production d'électricité. La surveillance, en partie à distance, fut aussi mise en place, remplaçant le gardiennage alterné par période de 18 h.

1982 : travaux de renouvellement des conduites forcées

2004 : la production et la distribution d'électricité à Montsapey assurées par GEG.

En 2004, Gaz Électricité de Grenoble (GEG) devint concessionnaire de la centrale. La municipalité de Montsapey lui confia également, par délégation de service public, l'entretien du réseau et la distribution électrique de la commune. Ce fut la fin de la Régie municipale.

2016 : deux ans de travaux de modernisation des installations

Entre 2016 et 2018, la centrale et ses prises d'eau furent entièrement automatisées avec contrôle à distance, supprimant définitivement la surveillance effectuée par les Saperins. Une partie du bâtiment, ainsi que la plupart des équipements électromécaniques furent rénovés.

2022-2035 : GEG ENeR assure l'exploitation et la maintenance de la centrale

En 2021, la production totale de la centrale de Montsapey s'est élevée à 13,8 GWh d'électricité verte, soit l'équivalent de près de 3 000 foyers. Aujourd'hui, le Groupe GEG, via sa filiale de production d'énergies renouvelables, GEG ENeR, assure l'exploitation et la maintenance de la centrale de Montsapey pour le compte de l'État jusqu'en 2035, date du prochain renouvellement de concession.





19
22

20
22

18

1922
2022

À Montsapey, l'hydro, ça coule de source(s)

Le bâtiment de la centrale hydroélectrique de Montsapey se trouve en contrebas du hameau du Mollard, en rive droite du ruisseau du Basmont, à 826 m d'altitude. Ce bâtiment abrite les turbines, alternateurs et transformateurs permettant la production d'électricité.

L'alimentation en eau de la centrale de Montsapey se fait à partir d'une chute composée de deux branches :

- l'une dite « de « Basmont », utilisant les eaux du Basmont (ou ruisseau de La Roche) et ses affluents supérieurs (5 prises d'eau : Lanchebron, Varosses, Basmont, Perrière et Tour)
- l'autre dite « du Vénitier » turbinant les apports de rive gauche du ruisseau principal (1 seule prise d'eau)

Les six prises d'eau qui se situent entre 1 100 et 1 350 m d'altitude alimentent deux conduites forcées « au fil de l'eau », c'est-à-dire que l'eau provient directement des apports naturels des bassins versants, sans retenue ni réservoir.

Les deux conduites forcées se rejoignent à la centrale de Montsapey où l'électricité produite est injectée dans le réseau qui descend dans la vallée. Les eaux turbinées sont ensuite entièrement restituées au ruisseau de Basmont.



3 000 foyers consomment
de l'électricité renouvelable,
ça donne l'eau à la bouche !

La centrale hydroélectrique de Montsapey en chiffres



Puissance installée
3,8 MW



Production annuelle
13 à 14 GWh
d'électricité renouvelable



Equivalent à la
consommation
d'environ
3 000 foyers



Tonnes de CO₂
évitées / an :
environ
1200



6 prises d'eau
sur les ruisseaux du
Basmont et du Vénitier



2 conduites
forcées en acier, en partie
enterrées, d'une longueur de
1 500 et 1 700 m



4 turbines Pelton
à 1 et 2 jets

Comment fonctionne une centrale hydroélectrique ?

Il existe une grande diversité d'installations hydroélectriques, en fonction de leur situation géographique, du type de cours d'eau, du débit et du dénivelé.

GEG ENer exploite essentiellement des centrales de haute chute en Isère et en Savoie. Elles sont caractérisées par un débit faible et un dénivelé très fort avec une chute généralement supérieure à 300 m.

Les centrales fonctionnent globalement toutes sur le même principe. L'eau est acheminée vers la centrale hydroélectrique via une conduite forcée. La force de l'eau entraîne une turbine qui actionne un alternateur qui lui-même permet de transformer l'énergie mécanique en électricité. L'eau est ensuite restituée au cours d'eau sans

altération. Et l'électricité produite est injectée sur le réseau pour être ensuite distribuée aux consommateurs.

Les centrales hydroélectriques sont dotées d'équipements permettant le passage des sédiments et la circulation des poissons. La passe à poissons permet aux espèces de remonter le cours d'eau de l'aval vers l'amont. Dans le sens inverse, de l'amont vers l'aval, des grilles fines empêchent les poissons de passer dans la turbine et les dévient vers un exutoire qui les redirige vers la rivière.

Un débit minimum dit débit réservé alimente en permanence le lit de la rivière et permet d'en assurer sa continuité écologique.



1922-2022

L'hydroélectricité, une énergie éco-l'eau-gique

L'hydroélectricité produit de l'électricité renouvelable sans consommer d'eau (100% de l'eau prélevée est restituée au milieu naturel) ou de combustibles fossiles, responsables de la majorité des pollutions atmosphériques à l'échelle de la planète.

CONCRÈTEMENT, L'HYDROÉLECTRICITÉ C'EST :

- aucune émission de gaz à effet de serre, de poussières, de fumées et d'odeurs
- aucun déchet
- aucune production de suie et de cendres
- pas de nuisances
- aucun rejet dans les cours d'eau
- aucun dégât sur la faune et la flore
- des ouvrages parfaitement intégrés à leur milieu naturel



1922
2022

D'importantes retombées pour les territoires

Pour chaque nouveau projet hydroélectrique, de la phase chantier à l'exploitation, **ce sont des emplois locaux créés ou maintenus, des investissements permettant de faire travailler des entreprises locales, des opportunités en matière touristique ou sportive**, qui contribuent au développement et à la création de richesses dans les territoires concernés.

La petite hydroélectricité génère aussi des ressources financières supplémentaires pour les collectivités au travers des taxes et redevances locales.

Chaque nouveau projet, neuf ou rénové, marie optimisation énergétique du site et enjeux environnementaux, en concertation avec les autorités compétentes, les élus, les riverains, les usagers de l'eau et les associations.





L'énergie des Alpes,
partout en France !

GEG ENeR, votre producteur local d'énergies renouvelables

GEG Énergies Nouvelles et Renouvelables est une filiale du Groupe GEG, énergéticien public local, né il y a près de 150 ans à Grenoble. Depuis plus de 20 ans, elle est engagée dans la production d'électricité verte dans toute la France. Elle conduit de nombreux projets de territoires dans les filières éolienne, photovoltaïque et hydroélectrique.

GEG ENeR est détenue à 78 % par le Groupe GEG et à 22 % par la Banque des Territoires. Elle intervient comme opérateur industriel global : développeur (prospection, études et développement), constructeur (suivi de chantier et réalisation) et exploitant de centrales (supervision, maintenance, travaux).

Elle compte près de 35 salariés dédiés à cette activité et réalise plus de 5 M€ de chiffre d'affaires en 2021. GEG ENeR exploite un parc de 11 centrales hydroélectriques, 24 centrales photovoltaïques, 4 parcs éoliens et 1 unité de valorisation de biogaz sur STEP. Elle compte environ 90 projets d'énergies renouvelables actifs en portefeuille.

GEG ENeR, c'est l'énergie en bas de chez vous !

En optant pour une énergie locale, vous favorisez la consommation en circuit-court. Vous encouragez ainsi une économie de proximité, vous privilégiez une énergie durable, vous contribuez à l'autonomie énergétique des territoires.

Tous nos remerciements vont à :

la Mairie de Montsapey, pour cette initiative,
Jean-Pierre Ruffier, Saperin, passionné d'histoire locale, pour son aide précieuse,
la famille Bazin, pour ses photos historiques,
Isabelle Delestre, historienne à GEG, pour ses recherches,
Didier Fargère, technicien d'exploitation à GEG ENeR, pour son accompagnement.



energies-renouvelables.geg.fr