



BELVÈDÈRE DU BARRAGE DE PLAN D'AVAL



CANOPÉE DES CIMES BARRAGE DU MONT-CENIS

les chemins de l'HYDROÉLECTRICITÉ  
 EDF et la Fondation Facim ont créé les **Chemins de l'Hydroélectricité®** sur les 4 Hautes-Vallées de Savoie. En Maurienne, les centrales d'Avrieux, Villarodin et du Chatelard ont ainsi accueilli en 2016, 242 visiteurs.  
[www.chemins-hydroelectricite.com](http://www.chemins-hydroelectricite.com)



EDF HYDRO-ÉLECTRICIEN AUX CÔTÉS DES ACTEURS DU TERRITOIRE DE LA MAURIENNE

FAITS MARQUANTS 2016

une rivière un territoire  
 AGENCE SAVOIE

L'Agence "Une Rivière, Un Territoire" Savoie

Les agences "Une Rivière, Un Territoire" ont pour mission de soutenir le tissu industriel local plus particulièrement dans les secteurs de l'eau, de l'énergie et de l'environnement en contribuant à l'émergence de projets créateurs d'emploi et en facilitant le recours à des PME locales dans le cadre de chantiers conduits par EDF. Ce fut notamment le cas dans le cadre de la vidange de la retenue du Mont-Cenis pour deux PME, Trivero à Saint-Jean-de-Maurienne et Jolly et Philippe à Gilly-sur-Isère, qui ont réalisé respectivement la fabrication de la grille de la prise d'eau supérieure et sa pose.  
<http://savoie.developpement-edf.com/>

EDF  
 EDF Unité de Production Alpes  
 37 rue Diderot - BP 43 - 38040 Grenoble  
 EDF SA au capital de 1 370 938 843,50 euros  
 552 081 317 R.C.S. Paris

Suivez notre actualité :  
[www.edf.fr/pays-de-savoie](http://www.edf.fr/pays-de-savoie)  
 EDF Hydro Alpes @EDF\_PaysSavoie

Photo de couverture : Barrage du Mont-Cenis © EDF - D. Guimardier, réalisation : Sociétésfilles - Juillet 2017

## CHIFFRES CLEFS 2016

**145 salariés** en charge de l'exploitation et de la maintenance des ouvrages (État-Major du Groupement d'Exploitation Hydraulique Vallée de la Maurienne, équipes d'exploitation et de maintenance)

**4 recrutements** réalisés

**5 alternants**  
**6 stagiaires** accueillis

Plus de **28 M€** investis sur l'ensemble des chantiers

De l'ordre de **27 M€** d'impôts, taxes et redevances reversés au titre des aménagements du territoire aux communes, communautés de communes, département et région

Sur le territoire de la Maurienne, EDF exploite 17 centrales de production et 4 grands barrages. En 2016, ces ouvrages ont permis de produire 3 424 GWh, soit l'équivalent de la consommation domestique de plus de 1 415 000 habitants (20 % de la population de la région Auvergne Rhône-Alpes). Cette production à partir d'une énergie renouvelable permet d'éviter l'émission de 3,3 millions de tonnes de CO<sub>2</sub>. L'année 2016 aura été marquée par un événement majeur : l'Examen Technique Complet du barrage du Mont-Cenis par vidange totale de la retenue. Une belle réussite, tant au niveau du déroulement du chantier que par son impact positif sur le territoire de la Maurienne. La vidange du Mont-Cenis c'est un chantier de 4 millions d'euros investis au total, dont 25 % sur la Maurienne et 50 % sur la Savoie.

## INVESTIR POUR PÉRENNISER UNE ÉNERGIE RENOUVELABLE

EDF a mis en place depuis plusieurs années un programme de modernisation et de standardisation des aménagements hydroélectriques qu'il exploite, et plus particulièrement des centrales avec la rénovation des réseaux télécom, des automatismes, des capteurs, du contrôle-commande et la mise en place d'une e-exploitation...

L'ensemble de ces travaux ont été réalisés sur les centrales d'Orelle et de la Saussaz, offrant à l'exploitant une meilleure réactivité sur les éventuels aléas, une meilleure planification des opérations de maintenance, pour optimiser et sécuriser la production hydroélectrique.



## ASSURER LA SÛRETÉ DES OUVRAGES

EDF a réalisé de mars à mai 2016 l'Examen Technique Complet (ETC) du barrage du Mont-Cenis. Cette opération réglementaire, très encadrée, garantit la sûreté à long terme du barrage. Préparée par EDF et ENEL (co-exploitant italien), elle a permis de contrôler et d'intervenir sur les parties habituellement immergées du barrage et de réaliser différents travaux.



Tous les 10 ans, la réglementation française prévoit un Examen Technique Complet pour les grands barrages (supérieurs à 20 m de haut). En 2016, la retenue du Mont-Cenis a ainsi été vidée de ses 320 millions de m<sup>3</sup> : le niveau de l'eau a d'abord été abaissé jusqu'à la cote minimale d'exploitation par la production d'électricité, via les centrales de Villarodin côté France, et Venasus côté Italie. Les prises d'eau sur les rivières situées en amont, la Cenise, l'Arc et leurs affluents ont ensuite été ouvertes afin que l'eau ne rentre plus dans la retenue et reprenne son chemin naturel dans les torrents. Enfin, l'abaissement du niveau d'eau s'est achevé par l'ouverture progressive des vannes de fond, ou de vidange, afin de limiter l'entraînement des sédiments.

Cette vidange exceptionnelle a permis la réalisation de chantiers d'envergure qui ont nécessité dans un premier temps d'importants travaux préparatoires liés aux conditions climatiques très difficiles (déneigement, déclenchement d'avalanches, etc). Parmi les nombreux chantiers d'inspection et de rénovation, le remplacement de la grille de 12 m de diamètre de la prise d'eau supérieure est emblématique. L'arrêt de l'aménagement a aussi permis la réalisation de travaux sur les centrales de production et notamment la modernisation de l'usine de Villarodin.

### Un bilan très positif

Les vannes de vidange ont été refermées avec 2 semaines d'avance sur le planning initial, permettant une remise en eau rapide de la retenue pour la période estivale. Mais c'est surtout la maîtrise de la sécurité, qui est un vrai motif de satisfaction pour EDF qui en a fait sa priorité sur ses chantiers.



## PRÉSERVER L'ENVIRONNEMENT

La vidange d'une retenue de 320 millions de m<sup>3</sup> d'eau est un chantier d'ampleur, mais l'une des priorités d'EDF était de préserver l'environnement pendant et après la vidange, par des contrôles réguliers de l'eau déversée dans le cours de la Cenise, et la mise en place de protections spécifiques pour des espèces protégées comme le Tétraz Lyre et la koellerie du Mont-Cenis, plante endémique.

La subsistance de deux petits lacs naturels au fond de la retenue a permis de préserver une grande partie de la population piscicole. Lors de l'ouverture des vannes de vidange, la Fédération de Savoie pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique (FSPMA) a pêché, puis déplacé par hélicoptère les poissons dans ces lacs naturels. Durant toute la durée du chantier, deux bassins de décantation, situés à l'aval immédiat de la retenue, ont permis de retenir les matières en suspension pour limiter l'incidence sur les milieux aquatiques aval.

Enfin, des espèces protégées comme le Tétraz Lyre et la koellerie du Mont-Cenis, ont fait l'objet de mesures de protection spécifiques. Ainsi, à l'automne 2015, des plants de koellerie ont été transplantés sur des zones extérieures au futur chantier. D'autres plants ont été recouverts de sable et d'une bâche en polypropylène. Cette couverture de protection a permis de préserver la bonne santé des racines. Un suivi floristique sur 10 ans permettra de vérifier la bonne reprise de l'espèce.

### Une nouvelle vie pour les sédiments

Fin septembre 2016, 400 m<sup>3</sup> de sédiments ont été mélangés à 150 m<sup>3</sup> de fumier et 150 m<sup>3</sup> de compost pour être épanchés sur quatre parcelles, d'une surface totale d'un hectare, au printemps 2017. L'objectif : évaluer la ressource potentielle des sédiments pour améliorer la valeur agronomique des terrains à proximité du barrage. Le suivi scientifique de cette recherche sera assuré pendant 5 ans par EDF R&D et la Chambre d'Agriculture de la Savoie.



## ÊTRE ACTEUR DU DÉVELOPPEMENT TERRITORIAL

EDF souhaitait également faire de la vidange du Mont-Cenis un événement de territoire en proposant un programme d'accompagnement et un soutien financier de 50 000 € : le pari est entièrement réussi grâce à l'implication des acteurs locaux qui ont développé 7 initiatives autour de la promotion touristique du territoire de la Haute-Maurienne, initiatives dont certaines ont vocation à être pérennisées.

Des partenariats au service du développement économique et touristique

EDF est partenaire de grands événements sportifs contribuant à la notoriété du territoire comme le Trail EDF Cenis Tour (800 participants). Partenaire de 2012 à 2014 de l'étape Lanslebourg-Mont-Cenis, EDF est, depuis 2015, partenaire officiel de la Grande Odysée Savoie-Mont-Blanc.

EDF est partenaire de plusieurs stations de ski de la vallée afin de leur fournir l'eau nécessaire au fonctionnement des canons à neige permettant ainsi de sécuriser la saison touristique hivernale.

EDF est également partenaire de la Foire aux Plants de Saint-Jean-de-Maurienne, du Trail de la Croix des Têtes et de Maurienne Tourisme dans le cadre de développement d'activités touristiques en lien avec l'eau.



## ASSURER LA SÉCURITÉ DES PERSONNES

À l'instar de tous les territoires, EDF mène dans la vallée de la Maurienne une campagne active de sensibilisation sur les risques liés à la présence du public à proximité des cours d'eau ou des lacs de retenues formés par les barrages. Cela se traduit par :

- Plus de 50 enfants d'écoles primaires sensibilisés dans leurs écoles,
- Une application mobile "EDF Prudence" gratuite au service de la sécurité du public,
- De nombreux panneaux d'information le long des cours d'eau,
- Une campagne d'information estivale "calme apparent, risque présent" avec notamment 6 hydroguides mobilisés pour informer le public.

### 7 projets pour la vidange du Mont-Cenis

Un jeu sur le barrage imaginé par les commerçants de Val Cenis Lanslebourg, un sentier de découverte créé par la station de Val Cenis, des interventions sur l'hydroélectricité animées dans les écoles par la Facim (120 enfants sensibilisés), des panneaux d'information dynamique portés par Maurienne Tourisme, une Fête du Lac redynamisée, une exposition itinérante et des événements sportifs aux couleurs de l'événement !