



*« EDF, Electricien performant et responsable,
champion de la croissance bas carbone »*

PRESENTATION EDF Grangent

Dernière version



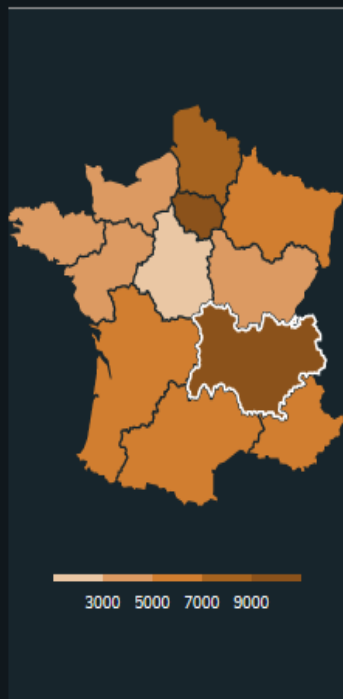
La performance : Un aménagement qui apport de la flexibilité au système électrique

Auvergne-Rhône-Alpes/

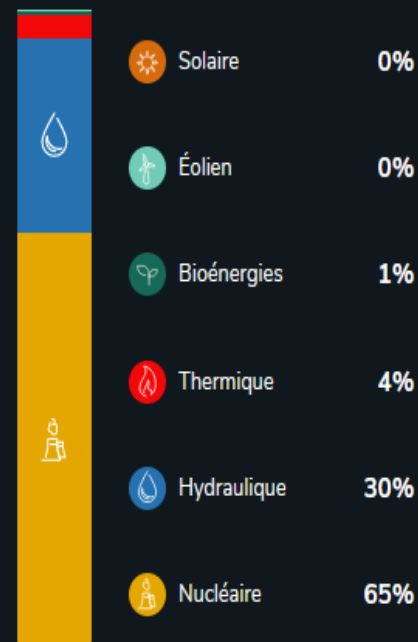
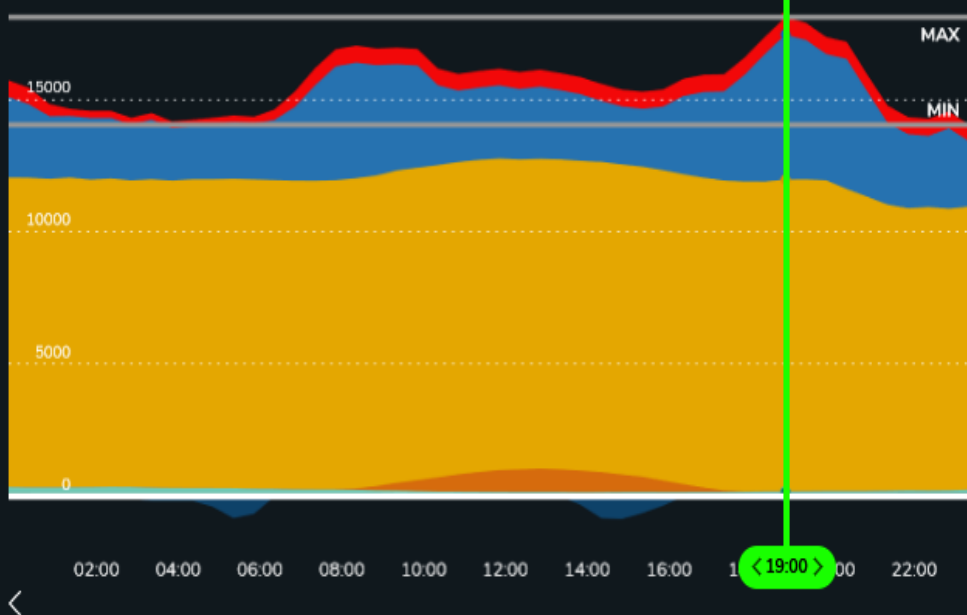
Valeurs nationales

● Thermique ● Hydraulique ● Nucléaire ● Solaire ● Éolien ● Bioénergies ● Pompage

653/10300MW 5478/11804MW 11767/46579MW 0/1MW 54/2951MW 141/1222MW 10/11MW



Données consolidées



GROUPEMENT D'USINES DE LOIRE

- **9 usines** hydroélectriques EDF
- **7 barrages** EDF et...
 - 3 autres barrages
 - deux à la ville de Saint-Étienne
 - un à l'Établissement Public Loire (EPL)
- **24 salariés**
- **Puissance installée : 146 MW (16 groupes)**
- **410 GWh de production** soit l'équivalent de la consommation annuelle de St Etienne

En 2015 :

5.1 M€ de travaux effectués

3.1 M€ de taxes versées



L'AMÉNAGEMENT DE GRANGENT

■ Barrage de Grangent

- barrage poids-voûte
- construit de 1955 à 1957
- 55 m de haut et 200 m de large en crête
- 4 vannes de type « évacuateurs de crue » (14 m x 12 m) permettant d'évacuer jusqu'à 6 000 m³/s à la PHE 421,70 m NGF. et 5000 m³/s à la RN : 420 m NGF.
- une galerie d'amenée de 165 m de long et 5 m de diamètre se terminant par une conduites forcée de 77 m de long et 3,65 m de diamètre

■ Retenue

- 21 km de long
- 57 millions de m³ sur 365 ha



L'AMÉNAGEMENT DE GRANGENT

■ Usine de Grangent

- 2 groupes de production de 16 MW chacun
 - permettant de turbiner un maximum de 80 m³ par seconde
 - Hauteur de chute : 50 mètres
- 2 groupes de restitution pour la Loire et le canal du Forez



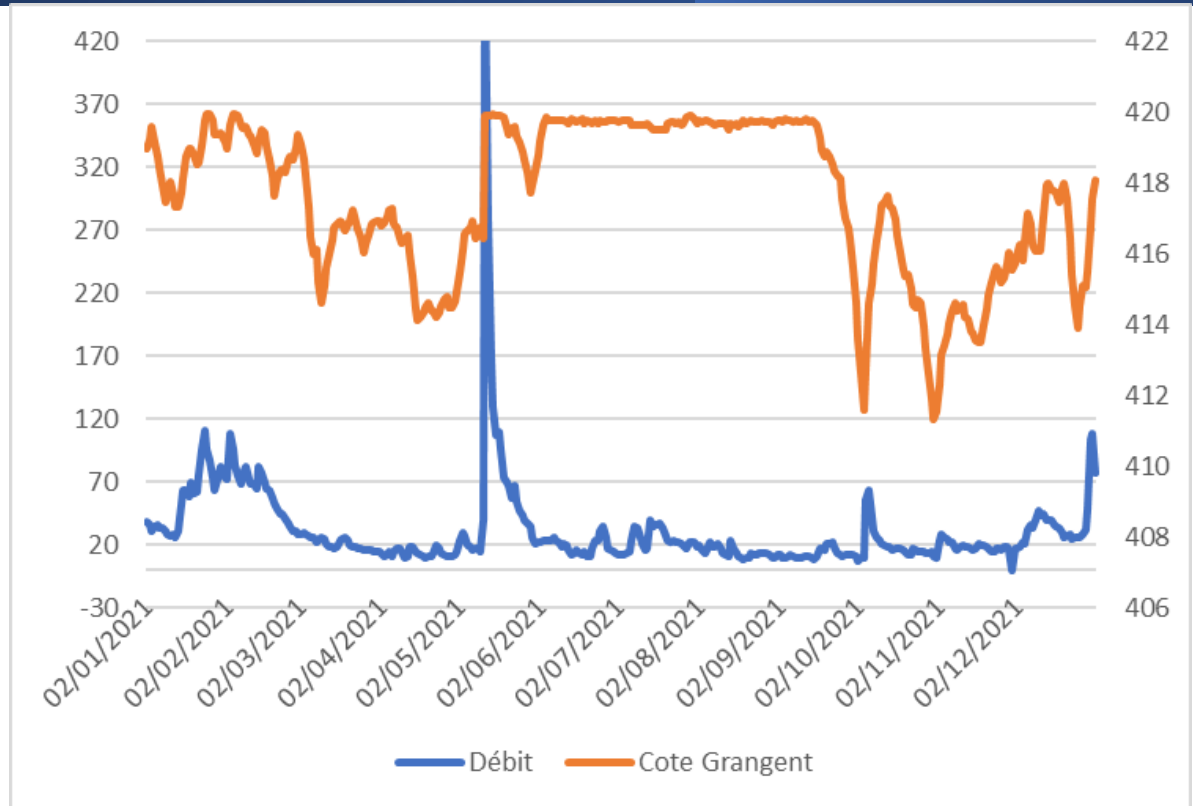
■ Productible moyen annuel 109 GWh : équivalent de la consommation domestique moyenne d'une ville de 50 000 habitants

- correspond à 10 000 tonnes équivalent pétrole par an
- permet d'éviter l'émission d'environ 100 000 tonnes de CO₂, en comparaison d'une centrale au fioul, soit les émissions moyennes annuelles de 50 000 voitures.



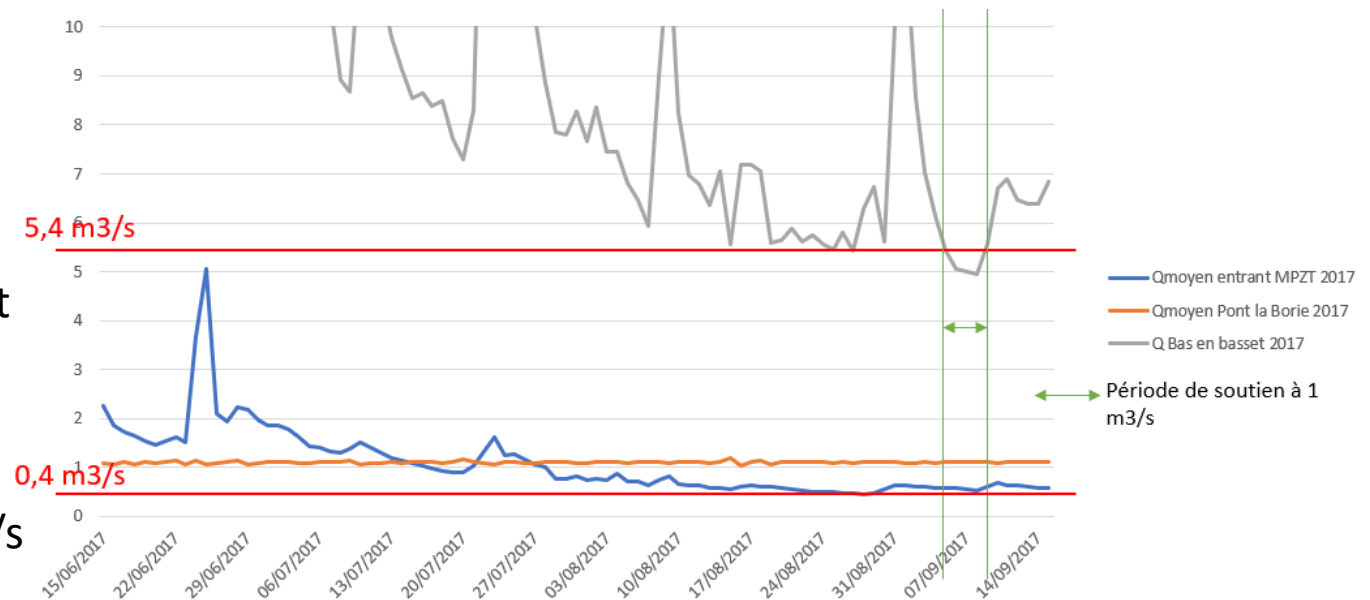
Gestion de Grangent

- Une cote touristique l'été (15/06 au 15/09)
- Un fonctionnement énergétique le reste de l'année
- Débit réservé : de 3,5 à 4,5 m³/s
- Total $Q_r + Q_{\text{canal}} = 7 \text{ m}^3/\text{s}$



Gestion de Grangent/Montpezat (illustration 2017)

- Le soutien d'étiage de Montpezat dépendant du débit entrant à Grangent (si inf à 5,4 m³/s 1m³/s à pont de la borie sinon 0,4 m³/s)



Une application stricte du CDC aurait eu pour résultat :

- 3 jours effectifs de soutien au lieu de 69 jours (baisse de 96 %)
- Volume de soutien 94 000 m³ au lieu de 2 121 120 m³ (baisse de 95 %)
- Pour ne pas passer sous les 400 l/s entrant sur Montpezat aucun soutien nécessaire