



# FICHE CHANTIER

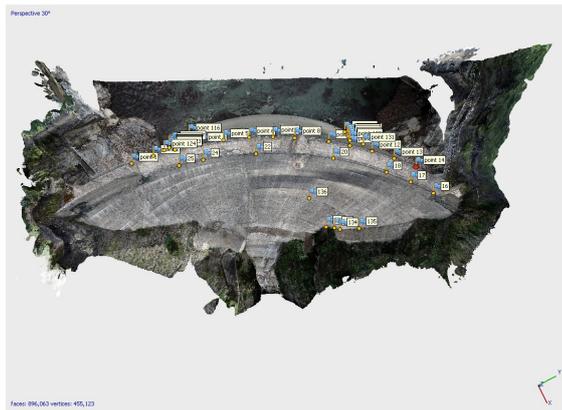
INFRASTRUCTURE HYDROÉLECTRIQUE

## Inspection des barrages du Sautet et de Saint-Pierre-Cognet

SITES a réalisé pour le compte d'EDF-CIH, les inspections visuelles complètes de deux barrages et de cheminées d'équilibre.

Les barrages de Saint-Pierre-Cognet et du Sautet font partie des ouvrages majeurs destinés à la production hydroélectrique. Ils sont tous les deux situés sur le cours du Drac dans une vallée particulièrement encaissée.

Le barrage de Saint-Pierre-Cognet est un barrage voûte de 75m de hauteur pour une longueur en crête de 130m. Le barrage du Sautet quant à lui représente une hauteur de 110m pour une longueur de 80m. Les cheminées d'équilibres (hauteur 15m, diamètre 8m), ouvrages essentiels à l'exploitation des barrages, ont aussi été inspectées par les équipes SITES.



Points de calage utilisés lors du traitement 3D

### Informations

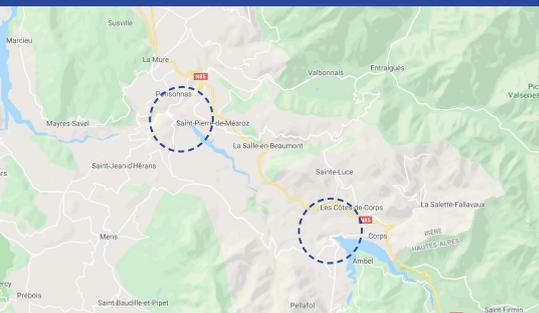
Lieu : **Barrage du Sautet (38) / Barrage de Saint-Pierre-Cognet (38)**

Pays : **France**

Client : **EDF – Centre Ingénierie Hydraulique**

Année : **2019**

### Localisation



### MÉTHODOLOGIE

Les parements amont et aval des barrages ont été inspectés grâce à une couverture photographique par drone. L'intervention s'est réalisée en deux temps afin de disposer d'une cote d'eau minimale sur les parements amonts. Le relevé photographique est complété par un relevé topométrique de précision. Ce relevé est indispensable en post-traitement pour réaliser un recalage précis des données.

Les cheminées d'équilibres sont elles visitées à l'aide d'un système pendulaire, le ScanTubes®, qui permet de réaliser une couverture photographique HD dans des milieux confinés où un relevé drone pourrait s'avérer risqué.

Les données ont toutes été produites par photogrammétrie pour disposer de jumeaux numériques fidèles des ouvrages. Sur les voûtes des barrages, un recalage des jumeaux numériques a été réalisé entre les parements amont et aval. Ce procédé permet d'effectuer des corrélations entre les désordres potentiels détectés de part et d'autre des parements.

### MOYENS HUMAINS ET MATÉRIELS

- Équipe de 2 télé-pilotes pour l'inspection drone et l'acquisition de données avec le système ScanTubes®
- Drone dédié à l'inspection de grands ouvrages de Génie Civil et système ScanTubes®
- Équipe de topographes pour les relevés de précision
- Inspecteur Génie Civil pour l'établissement de la cartographie



Le ScanTubes® en progression dans une cheminée d'équilibre



# FICHE CHANTIER

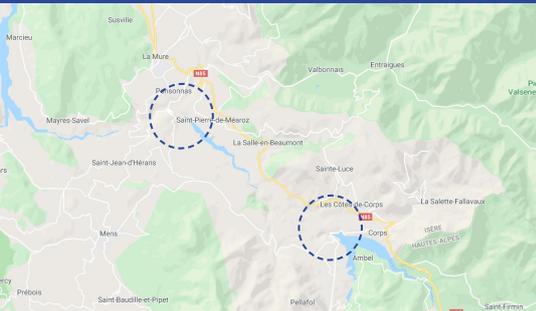
INFRASTRUCTURE HYDROÉLECTRIQUE

## Inspection des barrages du Sautet et de Saint-Pierre-Cognet

### Informations

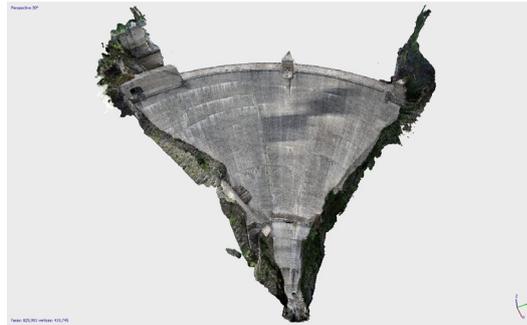
Lieu : **Barrage du Sautet (38) / Barrage de Saint-Pierre-Cognet (38)**  
 Pays : **France**  
 Client : **EDF – Centre Ingénierie Hydraulique**  
 Année : **2019**

### Localisation



### RÉSULTATS OBTENUS

In fine, une cartographie de l'ensemble des désordres repérés est remise au client. Elle permet de fournir un diagnostic sur l'état de l'ouvrage fondé sur l'inspection visuelle. Le support permettra de réaliser une étude précise de l'évolution des désordres si une prochaine inspection devait être réalisée.



Modèle 3D de la face aval du Barrage du Sautet

L'inspection de barrage par drone, s'inscrit dans la volonté de SITES de réduire le risque d'exposition de personnel pour du travail en hauteur, d'améliorer de manière substantielle les rendements en opération et d'apporter à nos clients tous les bénéfices liés à la numérisation des ouvrages et des inspections.



Orthophotographies du Barrage du Sautet