

**Annexe 7 : Description du projet**  
**CURAGE DE BAROT (COMMUNE DE GRANDRIF, 63)**

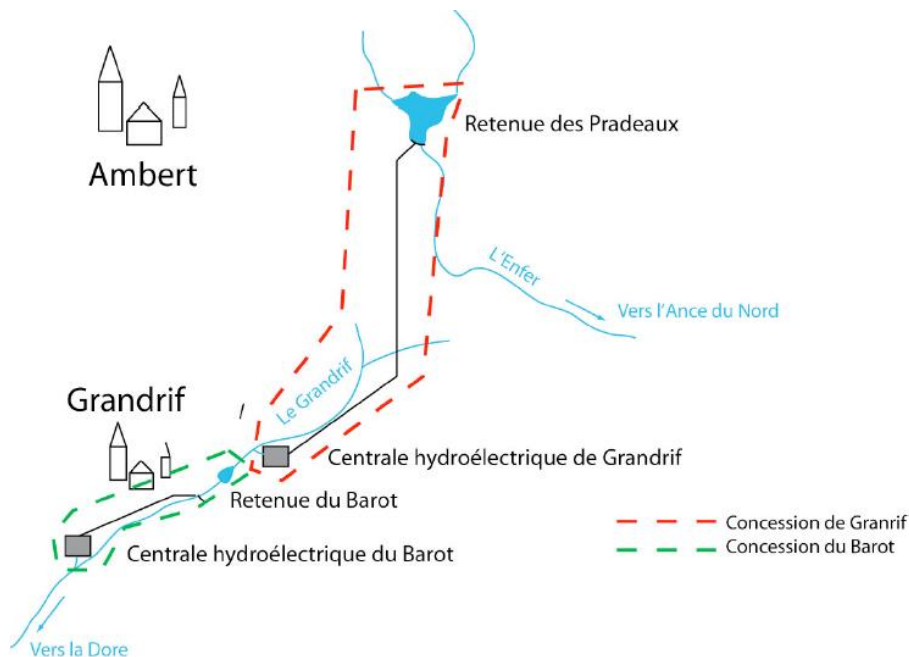
# 1. DESCRIPTION DE L'AMENAGEMENT HYDROELECTRIQUE

## 1.1. GENERALITES

L'aménagement hydroélectrique de Barot est la propriété de la société BIRSECK HYDRO depuis 2011. Il est concédé par décret du 8 novembre 1967 pour une durée de 60 ans.

Les eaux sont prélevées à la cote 778,00 m NGF et restituées à la cote 671,00 m NGF créant une hauteur de chute brute de 107 m. Le débit maximal prélevé est de 900 L/s, ce qui porte la puissance maximale brute à 875 kW.

L'ouvrage fonctionne en éclusées et turbine les eaux du ruisseau de Grandrif et celles turbinées par l'usine hydroélectrique de Grandrif, elles-mêmes issues du barrage des Pradeaux située sur la rivière l'Enfer). Le schéma ci-dessous illustre le fonctionnement du complexe hydroélectrique.



**Fig. 1. Fonctionnement du complexe hydroélectrique de Barot et Grandrif**

## 1.2. LE BARRAGE ET SA PRISE D'EAU

Le barrage de la centrale hydroélectrique de Barot est situé à l'aval immédiat de l'usine hydroélectrique de Grandrif. La crête du barrage et le parement amont sont protégés par une couche d'enrochements compactés. L'étanchéité de la digue est assurée par un écran central en matériaux argileux descendu jusqu'au substratum. Le tableau suivant précise les caractéristiques du barrage.

**Tabl. 1 - Caractéristiques du barrage**

| Caractéristiques    | Valeurs  |
|---------------------|--|
| Cote de la crête    | 779,50 m NGF   |
| Longueur en crête   | 126 m (90 m en rive droite et 36 m en rive gauche)     |
| Hauteur du barrage  | 7,50 m sur fond de fouille<br>6,50 m par rapport au TN |
| Fruit des parements | Amont : 1,5/1<br>Aval : 1,5/1                          |

Le barrage permet de créer une retenue d'eau dont le volume pour la cote de retenue normale d'exploitation de l'ordre de 35 000 m<sup>3</sup>. Cette retenue est alimentée par les apports d'eau du ruisseau de Grandrif et dès lors que la centrale hydroélectrique de Grandrif est en fonctionnement.

Les eaux stockées sont prélevées par l'intermédiaire d'une prise d'eau carrée de 1 m de côté, calée à la cote de seuil 773,93 m NGF.

Plusieurs organes permettent d'évacuer si nécessaire les eaux stockées :

- Une vanne en fond de 1 m de hauteur sur 2 m de profondeur calée à la cote 773,00 m NGF et manœuvrable grâce à une glissière sur le parement amont ;
- Un seuil de déversement calé à la cote 778,00 m NGF prolongé par un coursier béton se terminant par une cuillère.

Un débit réservé égal à 25 L/s est restitué en pied de déversoir. Il consiste en un piquetage réalisé sur le départ de la conduite forcée.

### **1.3. LA CONDUITE FORCEE ET LA CENTRALE**

La prise d'eau se raccorde ensuite à une conduite forcée d'un diamètre de 800 mm cheminant sur une longueur enterrée de 2100 m environ jusqu'au bâtiment-usine de la centrale de Barot.

L'usine est localisée au niveau du lieu-dit de Barot et comporte un unique groupe Francis de 920 kVA.

Les eaux sont ensuite restituées au ruisseau de Grandrif à la cote 673,00 m NGF par l'intermédiaire d'un canal de fuite long de 35 m et large de 2 m.

Un bassin de démodulation des eaux turbinées est établi à 300 m en aval de la restitution.

## **2. DESCRIPTION DU PROJET DE TRAVAUX**

Les travaux envisagés dont la durée est estimée à 2,5 mois (mi-août à fin octobre) se dérouleront comme suit :

- **Phase 1 : Vidange de la retenue**
  - Arrêt de la centrale de Grandrif pour limiter les apports d'eau dans la retenue ;
  - Turbinage par la centrale de Barot de l'eau dans la retenue jusqu'à la cote 774,73 m NGF (cote de la génératrice supérieure de la conduite forcée) ;
  - Ouverture progressive de la vanne de fond afin de limiter le départ de matières en suspension (MES) pour vider totalement la retenue.
- **Phase 2 : Evacuation des sédiments**

Les sédiments seront évacués par pelleteuses. Les engins accèderont au plan d'eau par la parcelle 111. Dans un premier temps, depuis le corps de digue, ils évacueront les sédiments situés en

