



PRÉFET DE HAUTE-LOIRE

*Liberté
Égalité
Fraternité*

**Direction
départementale
des territoires**

SAS BARRAGE DE RANC
A l'attention de M. Robert PAYS

Objet : récolement travaux passe à poissons du barrage de l'usine de RANC

Le Puy-en-Velay, le 13 décembre 2021

Monsieur,

Suite aux opérations de récolement du 8 novembre 2021, aux derniers compléments topographiques du 2 novembre 2021 et au jaugeage des différents organes restituant le débit réservé reçus de votre part le 17 novembre 2021 et après échange avec l'Office français pour la Biodiversité (OFB), je vous fais part des observations suivantes :

1 - Passe à poissons et lignes d'eau :

La passe à poisson modifiée est dimensionnée pour un débit de 152 l/s.

Elle présente les dimensions suivantes :

- nombre de bassins : 9 + 1 pré-bassin (B0)
- hauteur de chute entre les bassins : 0,25 m maximum
- largeur des échancrures : 0,3 m minimum
- profondeur des échancrures selon profil en long joint en annexe 4
- dimension des bassins selon plan topographique joint en annexe 3

Les niveaux d'eau dans la passe à poissons, relevés le 2 novembre 2021, montrent une hauteur de chute maximale entre bassin de 0,25 m.

Les mesures de débit réalisées dans la passe à poisson le 15 novembre 2021, à la cote d'exploitation, corroborent le dimensionnement hydraulique. À noter que la profondeur des bassins, supérieure à celle de l'étude projet, permet de garder une puissance dissipée inférieure à 200 W/m³.

Le dernier bassin était ennoyé le jour de la visite en raison de la présence du batardeau qui remonte artificiellement la ligne d'eau en aval de la passe à poisson.

L'évacuation de ce batardeau se fera lors les crues successives de la Loire.

2 - Plan de grille et débit dérivé

Le débit dérivé est porté à 13 m³/s.

Un plan de grille est installé en aval immédiat des vannes de tête du canal d'amenée.

Les dimensions du plan de grille sont les suivantes :

- écartement entre barreaux : 20 mm
- angle des grilles sur l'horizontale : 18°
- hauteur d'eau au plan de grille : 2,50 m
- largeur du plan de grille : 8,48 m
- longueur du plan de grille : 6,60 m

3 - Dispositif de dévalaison :

Le dispositif de dévalaison est dimensionné pour un débit de 590 l/s, selon le projet validé.

Il est alimenté par un canal de collecte d'une largeur de 1,93 m pour une profondeur de 0,45 m, lui-même alimenté par deux exutoires de dévalaison de 1,10 m de largeur pour 0,50 m de haut, situés de part et d'autre du plan de grille, et déversant dans le dispositif de dévalaison.

Il est composé :

- d'un pré-bassin d'entrée de profondeur 0,56 m et de dimension 2,00 x 2,00 m
- d'une rampe de dévalaison présentant les dimensions suivantes (données levé topographique) :
 - longueur : 22 m
 - largeur : 1,2 m
 - pente de fond : 0,06 m/m

La rampe longe le plan de grille et finit en aval immédiat de la vanne de décharge, contrairement au plan projet où elle s'écarterait du plan de grille pour permettre une sortie éloignée de la vanne de décharge.

La sortie de la rampe de dévalaison présente un coude délicat pouvant provoquer des dommages aux poissons dévalant (cf photo en annexe 6).

Dans ce cadre, le dispositif de dévalaison (cf annexe 5) est validé sous réserves :

- de mettre en place une plaque métallique incurvée en sortie du dispositif de dévalaison afin de casser l'angle de sortie.
- de remplacer si nécessaire, lors du renouvellement d'autorisation de la microcentrale, le dispositif de restitution complémentaire du débit réservé, actuellement réalisé par l'ouverture partielle de la vanne de décharge, par un moyen pérenne et contrôlable visuellement.

4 - Restitution du débit réservé :

Selon l'étude projet réalisée par le bureau d'étude NV2E en mai 2020, le débit réservé est donc restitué au pied du barrage via :

- la passe à canoë-kayak située en rive gauche du seuil (section de 1,74 m x 0,70) : 1 806 l/s
- la passe à poissons située en rive droite du seuil : 152 l/s ;
- l'ouverture partielle de la vanne de décharge située en rive droite du seuil (section de 2,95 m x 0,175) : 1 897 l/s
- le système de dévalaison : 780 l/s.

La restitution de l'ensemble de ces débits permet de respecter la valeur de 4 600 l/s.
Les jaugeages réalisés en date du 15 novembre 2021 corroborent ces valeurs.

À noter que le passage du complément de débit par l'ouverture partielle à 17,5 cm de la vanne de décharge nécessite un entretien régulier de la vanne pour éviter son obstruction partielle par des graves ou des flottants.

5- repères et échelles limnimétriques :

Une échelle limnimétrique dont le 0 indique la cote d'exploitation est mis en place à l'aval immédiat de la vanne de décharge (cf annexe 1).

Un repère est mis en place sur la vanne de décharge pour indiquer l'ouverture de la vanne à 17,5 cm (cf annexe 2).

Ce dispositif n'a pu être vérifié le jour du recollement des travaux.

Ces deux repères permettent de vérifier :

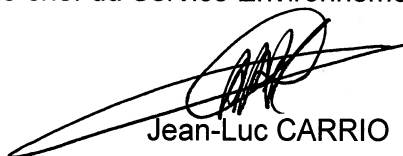
- le débit maximum dérivé, lié au respect de la cote d'exploitation
- le débit réservé dont les organes de restitution sont liés au respect de la cote d'exploitation et de l'ouverture partielle de la vanne de décharge.

Compte tenu de tous ces éléments, nous validons les travaux et déclarons les ouvrages conformes, sous réserve :

- De mettre en place une plaque métallique incurvée en sortie du dispositif de dévalaison afin de casser l'angle de sortie.
- D'un entretien régulier de la vanne pour éviter son obstruction partielle par des graves ou des flottants.
- De remplacer si nécessaire, lors du renouvellement d'autorisation de la microcentrale, le dispositif de restitution complémentaire du débit réservé, actuellement réalisé par l'ouverture partielle de la vanne de décharge, par un moyen pérenne et contrôlable visuellement.

Je vous prie d'agréer, Monsieur, l'expression de ma considération distinguée.

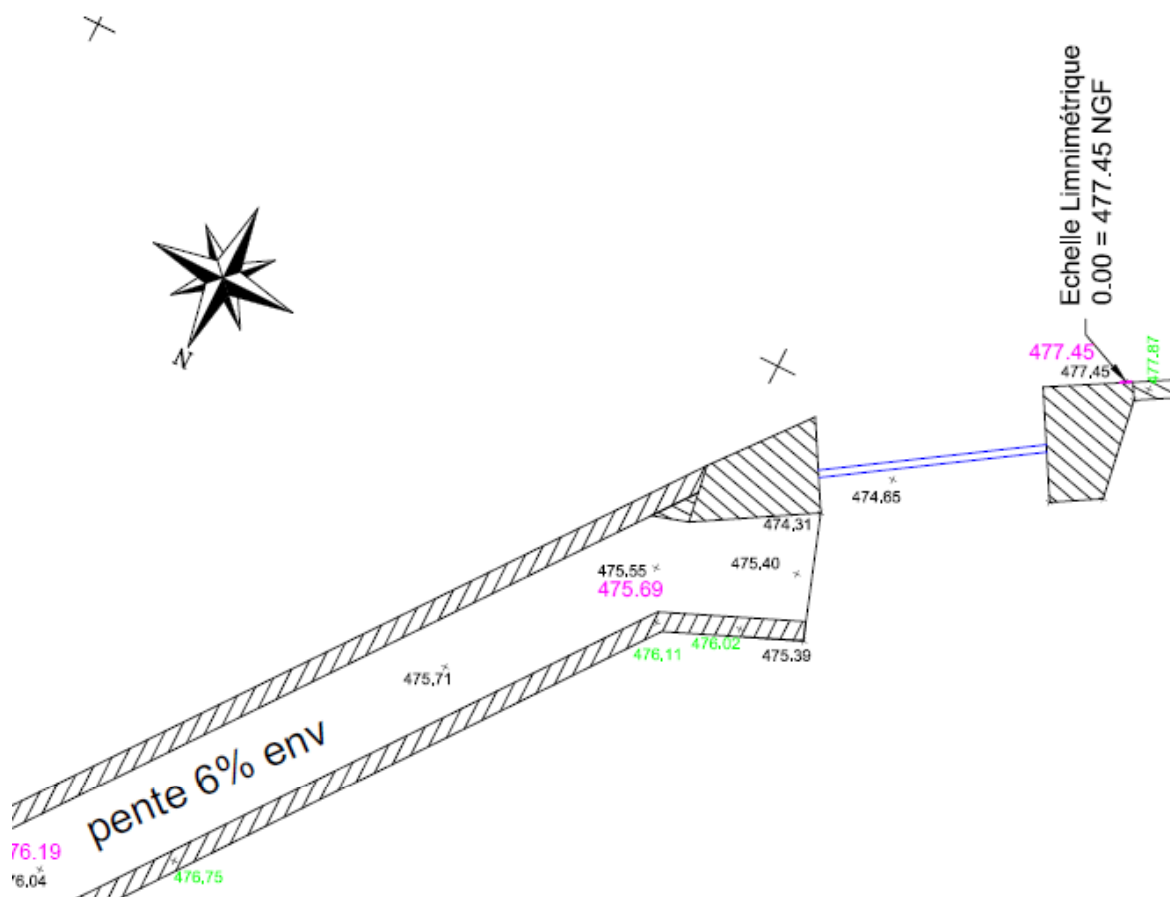
Le chef du Service Environnement et Forêt,



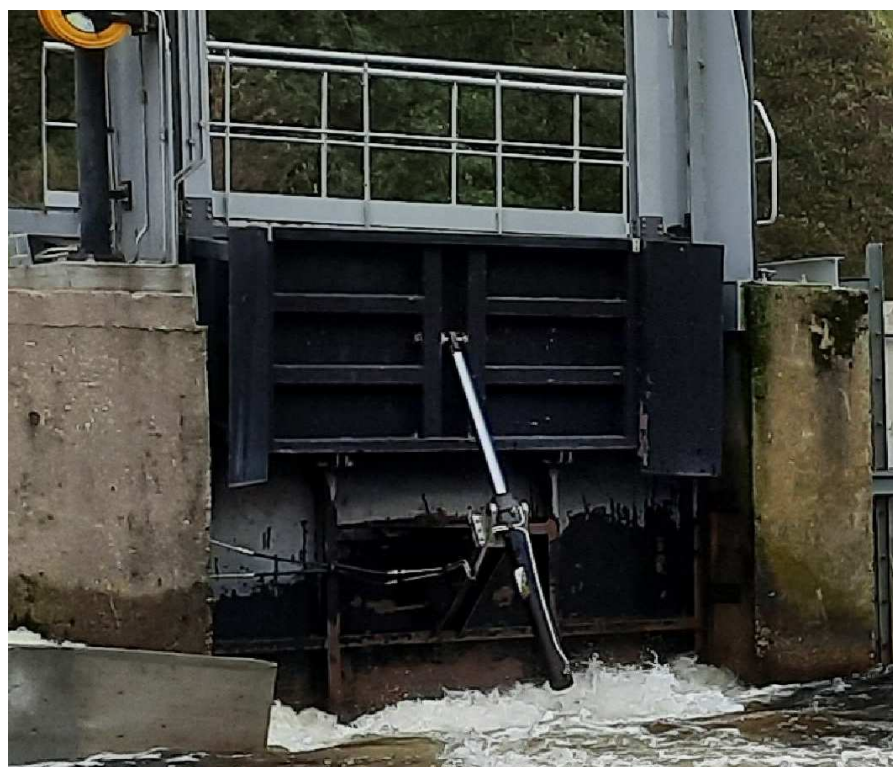
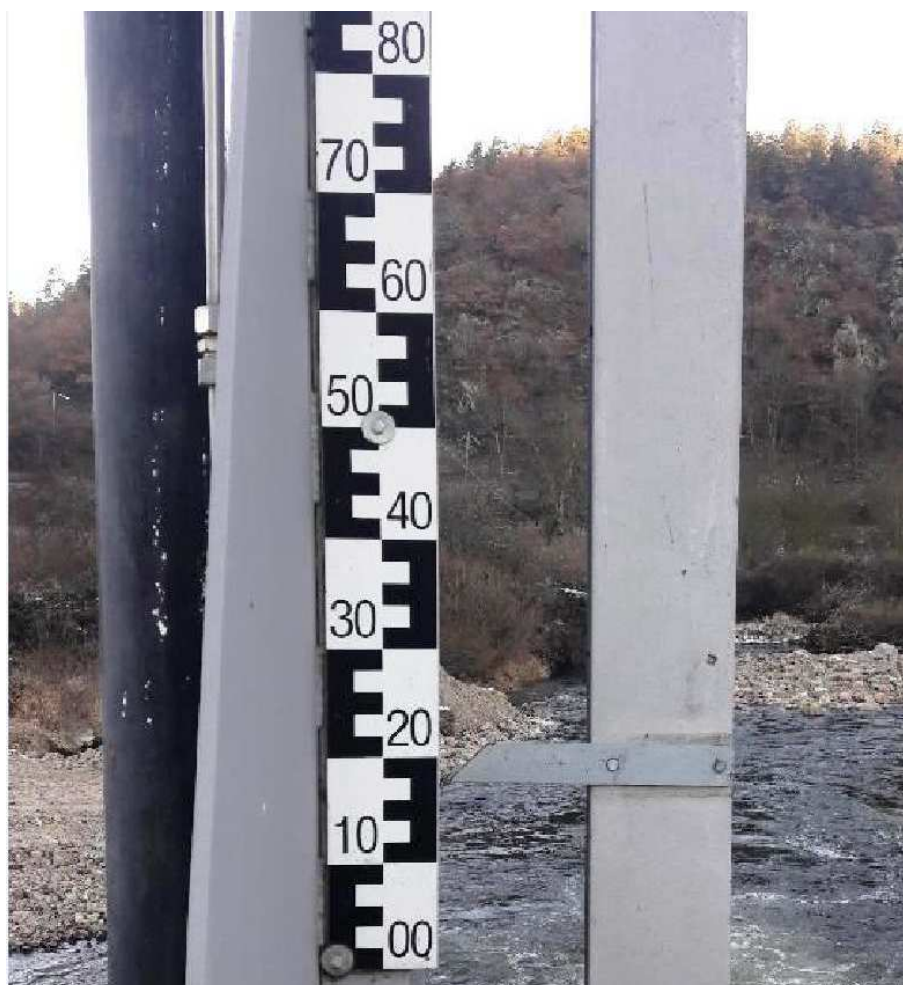
Jean-Luc CARRIO

Copie : OFB (SD 43 et DIR AURA)

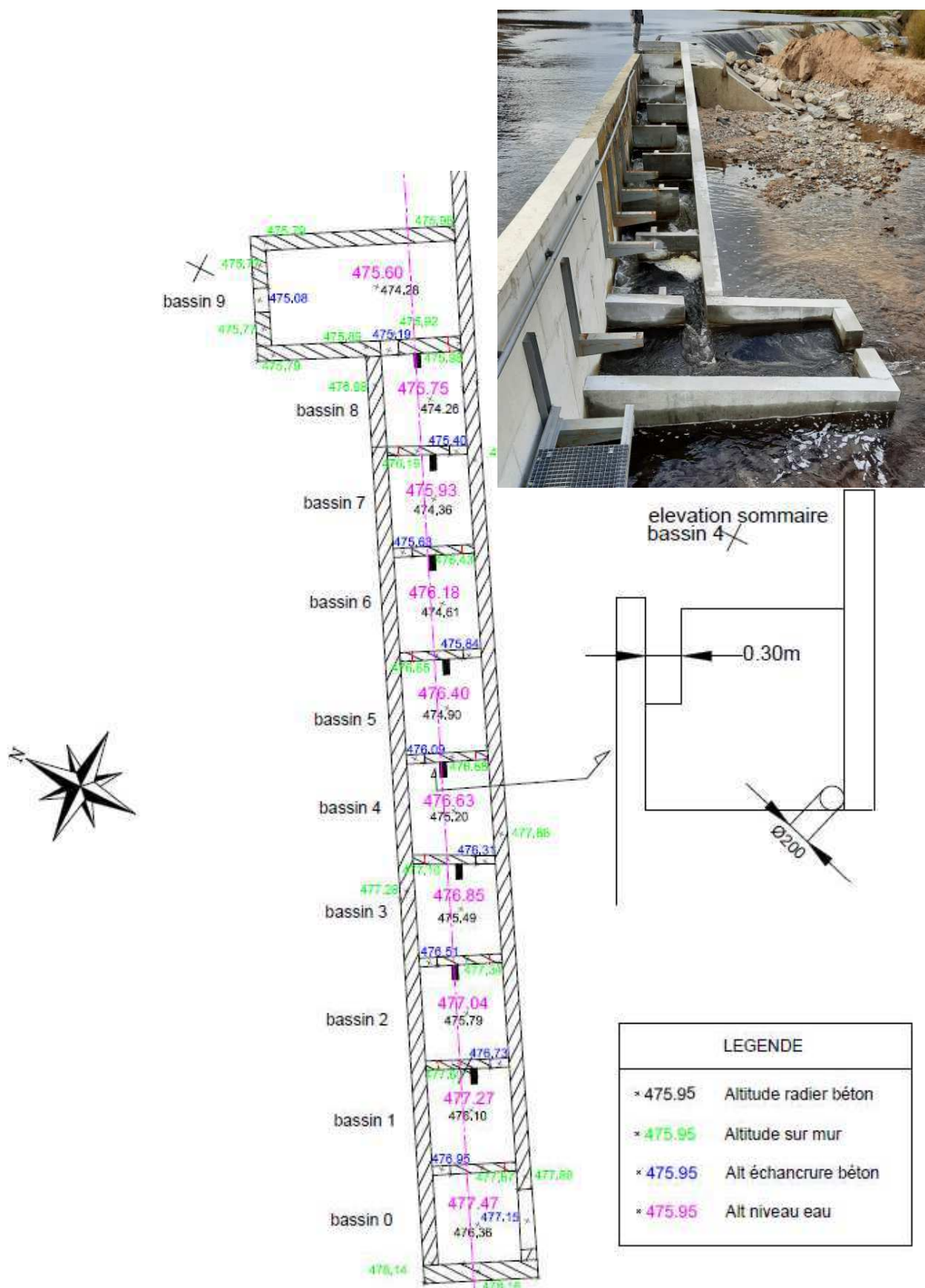
Annexe n°1 : Repère limnimétrique de la cote d'exploitation de l'usine dont le zéro est à la cote 477,45 m NGF (correspondant au niveau d'eau) posé sur le seuil de prise d'eau en amont immédiat de la vanne de décharge



Annexe n°2 : Repère correspondant à une ouverture partielle de la vanne de décharge de 17,5 cm.

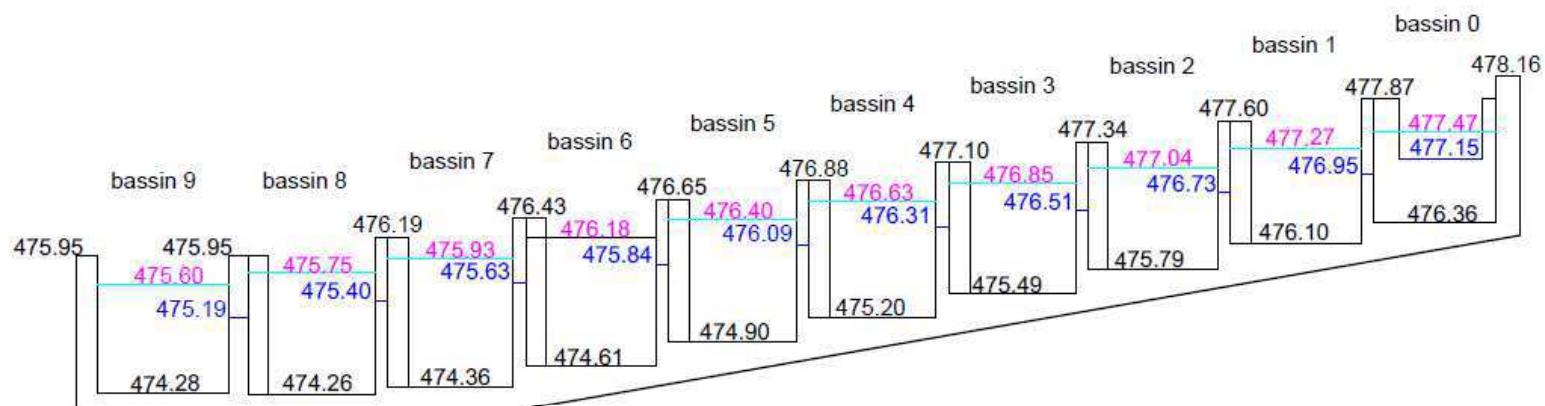


Annexe n°3 : Plan topographiques de la passe à poissons réalisé le 2 novembre 2021 par le géomètre expert BOYER



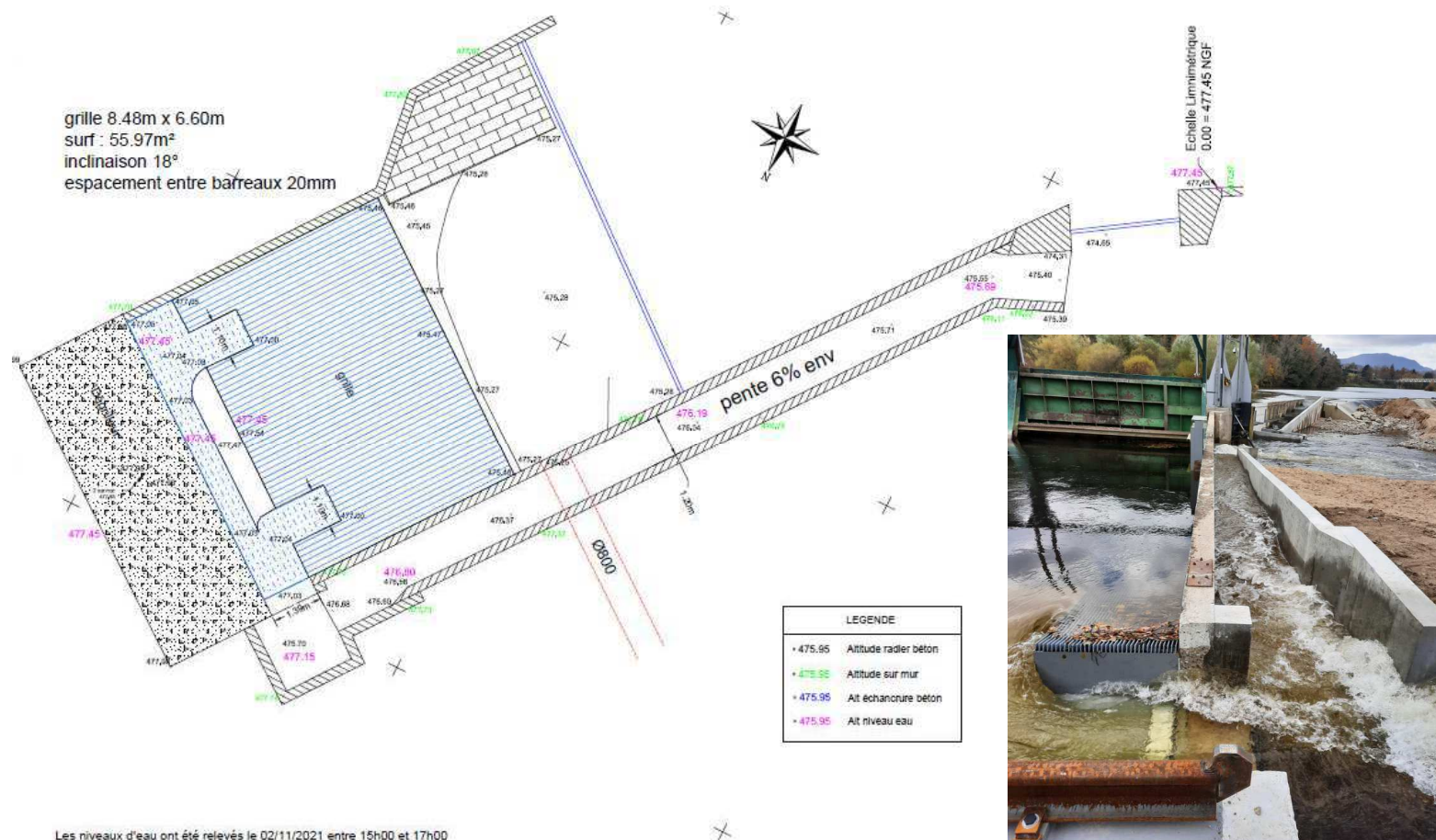
Les niveaux d'eau ont été relevés le 02/11/2021 entre 15h00 et 17h00

Annexe n°4 : Profil en long de la passe à poissons réalisé le 2 novembre 2021 par le géomètre expert BOYER



Les niveaux d'eau ont été relevés le 02/11/2021 entre 15h00 et 17h00

Annexe n°5 : Plan topographiques du dispositif de dévalaison réalisé le 2 novembre 2021 par le géomètre expert BOYER



Annexe n°6 : Vue de la sortie du dispositif de dévalaison



Département de la Haute-Loire
Commune de SAINT MAURICE DE
LIGNON

Propriété SAS Barrage de RANC

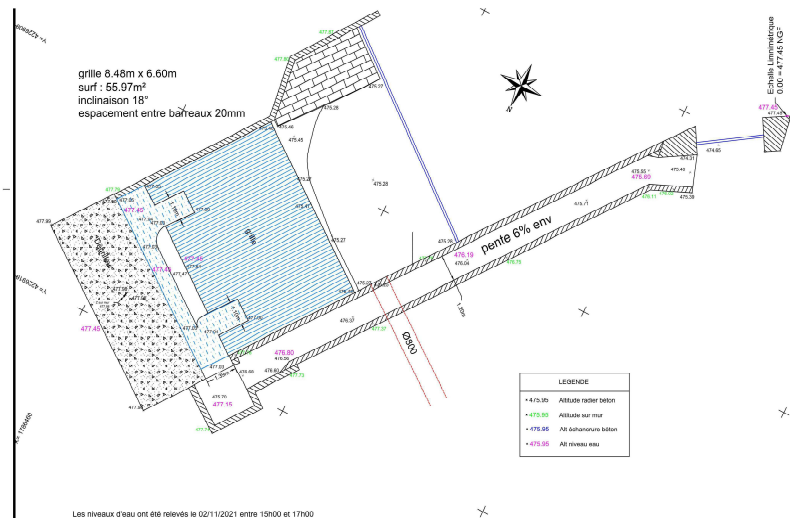
BARRAGE DE RANC GRILLE - DEVALAISON

PLAN TOPOGRAPHIQUE



TOPO	AVP	PRO	DCF	DOF
Doossier :		D7910		
Fichier :		D7910_COMP.dwg		
Système de coordonnées :		Système de coordonnées Lambert 83 (CGRS)		
		Remarque : altitude au NGF (altitudes Normales)		
Echelle :		1 / 100		

Indice	Date	Modifications	Devisé	Vérifié
D	02/11/2021	Complément niveau d'eau	PH	CS
A	01/10/2021	Emission originale	PH	CS



Département de la Haute-Loire
Commune de SAINT MAURICE DE
LIGNON

Propriété SAS Barrage de RANC

BARRAGE DE RANC PASSE à POISSONS

PROFIL EN LONG



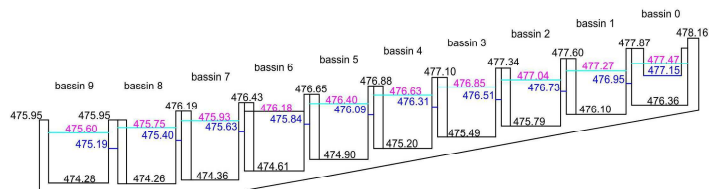
CABINET BOYER
géomètre expert - bureau d'études

Successeur du cabinet COUET
2, av. Clément Charbonnier
43 000 Le PUY-EN-VELAY
Tél. : 04 71 02 87 94
Fax : 04 71 05 27 32

TOPO	AVP	PRO	DCE	DOE
------	-----	-----	-----	-----

Dossier :	D7610
Fichier :	D7610_COMP.dwg
Système de coordonnées :	Système de coordonnées Lambert 93 (CC45) Nivellement rattaché au NGF (Altitudes Normales)
Echelle :	1 / 100

Indice	Date	Modifications	Dessiné	Vérifié
B	02/11/2021	Compléments niveaux d'eau	PH	CB
A	01/10/2021	Emission originale	PH	CB



Les niveaux d'eau ont été relevés le 02/11/2021 entre 15h00 et 17h00

Département de la Haute-Loire
Commune de SAINT MAURICE DE
LIGNON

Propriété SAS Barrage de RANC

BARRAGE DE RANC PASSE à POISSONS

PLAN TOPOGRAPHIQUE

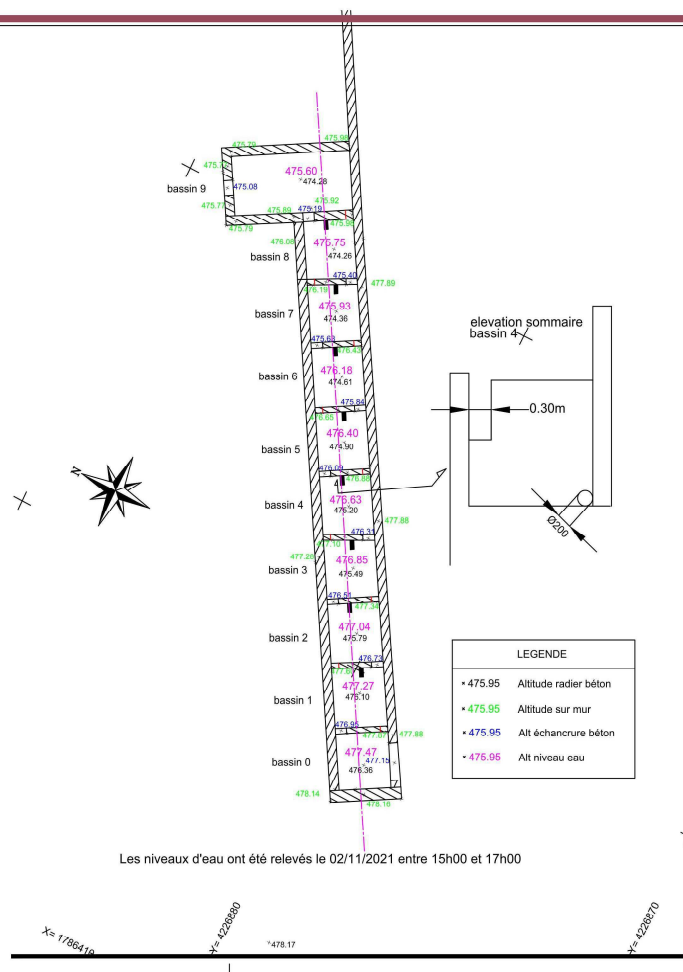


CABINET BOYER
géomètre expert - bureau d'études

Successeur du cabinet COUET
2, av. Clément Charbonnier
43 000 Le PUY-EN-VELAY
Tél. : 04 71 02 87 94
Fax : 04 71 05 27 32

TOPO	AVP	PRO	DCE	DOE
Dossier :	D7610			
Fichier :	D7610_COMP.dwg			
Système de coordonnées :	Système de coordonnées Lambert 93 (CC45) Nivellement rattaché au NGF (Altitudes Normales)			
Echelle :	1 / 100			

Indice	Date	Modifications	Dessiné	Vérifié
B	02/11/2021	Compléments niveaux d'eau	PH	CB
A	01/10/2021	Emission originale	PH	CB



Département de la Haute-Loire
Commune de SAINT MAURICE DE
LIGNON

Propriété SAS Barrage de RANC

BARRAGE DE RANC RESTITUTION

PLAN Sommaire



CABINET BOYER
géomètre expert - bureau d'études
Successor du cabinet COUET
2, av. Clément Charbonnier
43 000 Le PUY-EN-VELAY
Tél. : 04 71 02 87 94
Fax : 04 71 05 27 32

TOPO	AVP	PRO	DCE	DOE
Dossier : D7610				
Fichier : D7610_COMP.dwg				
Système de coordonnées :		Système de coordonnées Lambert 93 (CC45) Nivellement rattaché au NGF (Altitudes Normales)		
Echelle :		1 / 250		

A	02/11/2021	Emission originale	PH	CB
Indice	Date	Modifications	Dessiné	Vérifié



Altitudes avec turbine 250KW
(6m3/s) en fonctionnement