

FICHE PRISE D'EAU

CENTRALE DU TORRENT DU DIABLE

ST-CHRISTOPHE EN OISANS



Identification de la prise d'eau

Concession ☐	Autorisation ☒	Nom du titre	
Département	Isère		
Commune	Saint-Christophe en Oisans		
Cours d'eau	Torrent du Diable		
Code(s) ROE	73136	Centrale	Saint-Christophe en Oisans

Entité rédactrice	SERHY Ingénierie	Référence	
Date de rédaction initiale	25/03/2026	Accessibilité	
Date de mise à jour	09/06/2026	Pages	6

Diffusion externe

Destinataires	Date d'envoi	Par
DREAL	Le XX/XX/XXXX	☐ Mail à :
OFB	Le XX/XX/XXXX	☐ Mail à :

SOMMAIRE

1.	PRISE D'EAU.....	3
1.1	INFORMATIONS ADMINISTRATIVES	3
1.2	CARACTERISTIQUES	3
1.3	CARTE DE SITUATION	4
1.4	VUE GENERALE DE LA PRISE D'EAU.....	5
1.5	DESCRIPTION DE LA PRISE D'EAU ET DE SON FONCTIONNEMENT	6
1.6	CONDITIONS D'ACCES A LA PRISE D'EAU	6
1.7	EQUIPEMENTS.....	6
2	DISPOSITIF DE RESTITUTION DU DEBIT RESERVE.....	6
3	DISPOSITIFS DE CONTROLE DES DEBITS TURBINES	7
4	ANNEXES	8

1. PRISE D'EAU

1.1 INFORMATIONS ADMINISTRATIVES

Situation administrative

- Nom de la prise d'eau : Torrent du Diable
- Département : Isère
- Commune : Saint-Christophe en Oisans
- Cours d'eau : Torrent du Diable
- Code(s) ROE : 73136

☐ Concession ☒ Autorisation

- Nom du titre :
- Echéance titre :
- Exploitant : SERHY Ingénierie
- Aménagement : Saint-Christophe en Oisans

Caractéristiques de l'aménagement ¹

- Nom de la centrale : St-Christophe en Oisans
- Débit d'équipement : 1237 L/s
- Type de chute
 - ☐ Basse, ☒ haute, ☐ fil de l'eau
 - ☐ Fonctionnement en STEP
- Dispositif de ☐ montaison / ☒ dévalaison
- Espacement de la grille de la prise d'eau : grille 10 mm

Caractéristiques du débit réservé

- Valeur du débit réservé : 122 L/s
Critère de débit : ☐ 1/10 ☐ 1/20 ☒ autre
- Report d'autres prises : ☐ oui ☒ non
Si oui préciser les prises :
- Document de référence (AP, RE) :

1.2 CARACTERISTIQUES

Informations générales ¹

- Module de la rivière : 918 L/s
- Cote minimale d'exploitation : 1694.36
- Cote RN : 1694.46
- Hauteur du barrage/seuil : 2.20 m

Caractéristiques environnementales ²

- Classement : ☒ liste 1 ☐ liste 2
- Réservoir biologique : ☐ oui ☒ non
- Inventaire frayères : ☒ oui ☐ non

¹ Informations cf. titre (cahier des charges ou règlement d'eau ou arrêté préfectoral)

² Infos dispo pour le milieu aquatique : http://carmen.developpement-durable.gouv.fr/30/sauv_EAU_RA.map

Prise d'eau :
Altitude : 1694.66 NGF

Usine :
Altitude : 1252.10 NGF

Usine :
Altitude : 1252.10 NGF

1.4 VUE GENERALE DE LA PRISE D'EAU



Vue aérienne



Vue amont rive droite



Vue aval rive droite

1.5 DESCRIPTION DE LA PRISE D'EAU ET DE SON FONCTIONNEMENT

La prise d'eau est composée d'un mur barrage à l'amont duquel on retrouve un ouvrage de collecte des eaux dérivées en rive gauche du torrent (voir plans joint en annexe).

L'eau traverse d'abord 4 lumières avant de venir déverser sur une grille à barreaux parallèles espacés de 10 mm et inclinés vers l'aval à 12%.

Ensuite les eaux se retrouvent dans l'ouvrage de dessablage avant de rejoindre la chambre de mise en charge.

Le débit réservé de 122 L/s est délivré au niveau de la grille de prise ; respectivement 42 L/s en rive gauche et 80 L/s en rive droite.

Le débit réservé transite ensuite dans une goulotte avant de rejoindre un bassin équipé d'un seuil de contrôle (voir paragraphe 2 en page suivante)

1.6 CONDITIONS D'ACCES A LA PRISE D'EAU

Accessibilité

- Temps d'accès depuis le village : 15 min par temps sec.
- Mode d'accès : Piste
 - ☐ Accès en véhicule banalisé
 - ☒ Accès en véhicule 4 x 4
 - ☐ Accès pédestre
 - ☐ Autre :
- Portail ou verrou : ☐ oui ☒ non

Précisions

- ☐ Accès uniquement en présence de l'exploitant pour des raisons de sécurité : l'appeler, il se rendra disponible dans les plus brefs délais (30 min³ après appel à l'exploitant)

Autres remarques :

- Risques de variation de débit à l'aval de l'aménagement

Autres risques ?

1.7 EQUIPEMENTS

Télécommunications

- Présence d'un téléphone : ☐ oui ☒ non
- Réseau GSM : à quelque mètre en amont de la prise d'eau
- Réseau Wifi : ☒ oui ☐ non

Electricité

- Raccordement au réseau électrique :
 - ☒ oui ☐ non
- Autres sources d'électricité locale :
 - ☐ oui ☒ non
- Commentaires :

2 DISPOSITIF DE RESTITUTION DU DEBIT RESERVE

- Restitution : ☒ aval immédiat ☐ déportée
- Moyen(s) de restitution : ☐ ajutage ☐ vanne ☐ orifice dans une vanne

³ Prévoir 30 min pour se rendre disponible. Si le site est difficile d'accès et qu'il faut plus de temps pour s'y rendre : modifier la valeur.

☒ montaison ou dévalaison ☐ autre :

- Si plusieurs restitutions en rappeler le débit :
- Fréquence des tournées programmées :

Photos du dispositif de restitution

Description et fonctionnement (dont les caractéristiques géométriques)

La restitution du débit réservé se fera intégralement via le dispositif de dévalaison. Un bassin de contrôle sera positionné en aval direct de la prise d'eau en rive gauche. A son extrémité on retrouvera un seuil rectangulaire permettant le contrôle du débit.

Le calcul du débit sur le seuil est le suivant :

Condition choisie :						
	$Q = m l h (\sqrt{2gh})$					
	$m = (0.405 + (0.003 / h) \times (1 + 0.55 \times (h / (h+p)^2)))$					
	h=	0,3	m			
	p=	0,5	m			
	m=	0,418				
		à fixer		calcul		
Calcul de Q ou L	Q =	0,122	Donc L =	0,40	m	
	L =	0,40	Donc Q =	0,1216	m ³ /s	122 l/s

Le bassin en amont du seuil sera équipé d'une échelle limnimétrique permettant la mesure du niveau garantissant le passage des 122 L/s.

3 DISPOSITIFS DE CONTROLE DES DEBITS TURBINES

Type de dispositif de contrôle

- ☒ Echelle limnimétrique avec repère amont ou aval
- ☐ Repère sur échancrure ☐ Repère de niveau d'ouverture de vanne
- ☐ Débitmètre ☐ Affichage externe
- ☐ Dispositif de supervision ☐ Autre :
- ☒ Dispositif de contrôle visible depuis l'extérieur des installations
- ☐ Aucun dispositif de contrôle

Description du dispositif de contrôle

Le débit turbiné sera contrôlé en aval de la centrale dans le canal de fuite. Une échelle limnimétrique sera positionnée de telle sorte qu'elle soit contrôlable par un visiteur extérieur.

4 ANNEXES

1. Plans de la nouvelle grille et de la dévalaison

