

Demande d'Autorisation Environnementale Unique Rénovation de la centrale hydroélectrique du Randon

Volet 1 – Loi sur l'eau et les milieux aquatiques

Pièce jointe n°32

INFLUENCES HYDRAULIQUES DU PROJET



Le présent dossier constitue la demande d'autorisation environnementale unique (DAEU) en vue de rénover à neuf la microcentrale hydroélectrique du Randon, dans les Hautes-Alpes.

En aucun cas les pièces présentes dans ce dossier ne sauraient être prises indépendamment les unes des autres.

TABLE DES MODIFICATIONS				
VERSION	DATE	OBJET	REDACTEUR	APPROBATEUR
V1	10/11/2025	Création du document	G. BALANDIER	F. ARNOULD
V2	02/02/2026	Ajout surfaces plan d'eau	G. BALANDIER	F. ARNOULD

Table des matières

1	Préambule.....	2
2	Contexte hydraulique.....	3
2.1	Localisation de la prise.....	3
2.2	Ouvrages environnants exerçant une influence hydraulique.....	3
2.3	Ouvrages de stabilisation morphologique	3
3	Terrains submergés à la cote de retenue normale	6
4	Plan de la prise d'eau.....	7

Table des illustrations

Figure 1 - Profil en long de la Cerveyrette	5
Figure 2 - Surface minimale et maximale de plan d'eau de la prise.....	6

1 Préambule

La présente annexe fait partie du dossier d'autorisation environnementale du projet de rénovation de la microcentrale hydroélectrique du Randon, située sur la commune de Cervières (Hautes-Alpes) et exploitée par EDSB.

Cette annexe présente le contexte nécessaire à la compréhension du fonctionnement de l'aménagement et des influences cumulées sur la rivière dont :

- La description des ouvrages situés immédiatement à l'amont et à l'aval et exerçant une influence hydraulique ;
- Le profil en long du cours d'eau et de la dérivation ;
- Le plan des terrains submergés à la cote de retenue normale ;
- Le plan d'ensemble des ouvrages implantés en rivière, au niveau de l'avant-projet sommaire.

2 Contexte hydraulique

2.1 Localisation de la prise

La centrale hydroélectrique du Randon turbine les eaux du torrent de la Cerveyrette. Ce cours d'eau de montagne, typique des versants du Briançonnais, présente un régime torrentiel marqué, caractérisé par de forts gradients de pente et une variabilité saisonnière importante liée à la fonte nivale et aux épisodes pluvieux automnaux.

La prise d'eau du Randon est implantée en amont immédiat du village de Cervières, à une altitude de 1574,70 mNGF (crête du barrage). Elle capte les eaux du torrent via une petite prise d'eau de type « par en dessous » et d'une retenue formée par un seuil en béton de 3,4 m de haut conforté par un enrochement libre à l'aval. L'ouvrage est situé en rive droite du torrent, proche d'un verrou rocheux.

2.2 Ouvrages environnants exerçant une influence hydraulique

En amont de la rivière, le débit de la Cerveyrette est influencé par la centrale de Cervières (propriété d'EDC et exploitée par EDSB), qui restitue ses débits turbinés juste en amont de la prise d'eau du Randon.

En aval, après la restitution des eaux turbinées du Randon, le torrent rejoint le barrage de Pont Baldy, ouvrage de classe A, également exploité et entretenu par EDSB.

2.3 Ouvrages de stabilisation morphologique

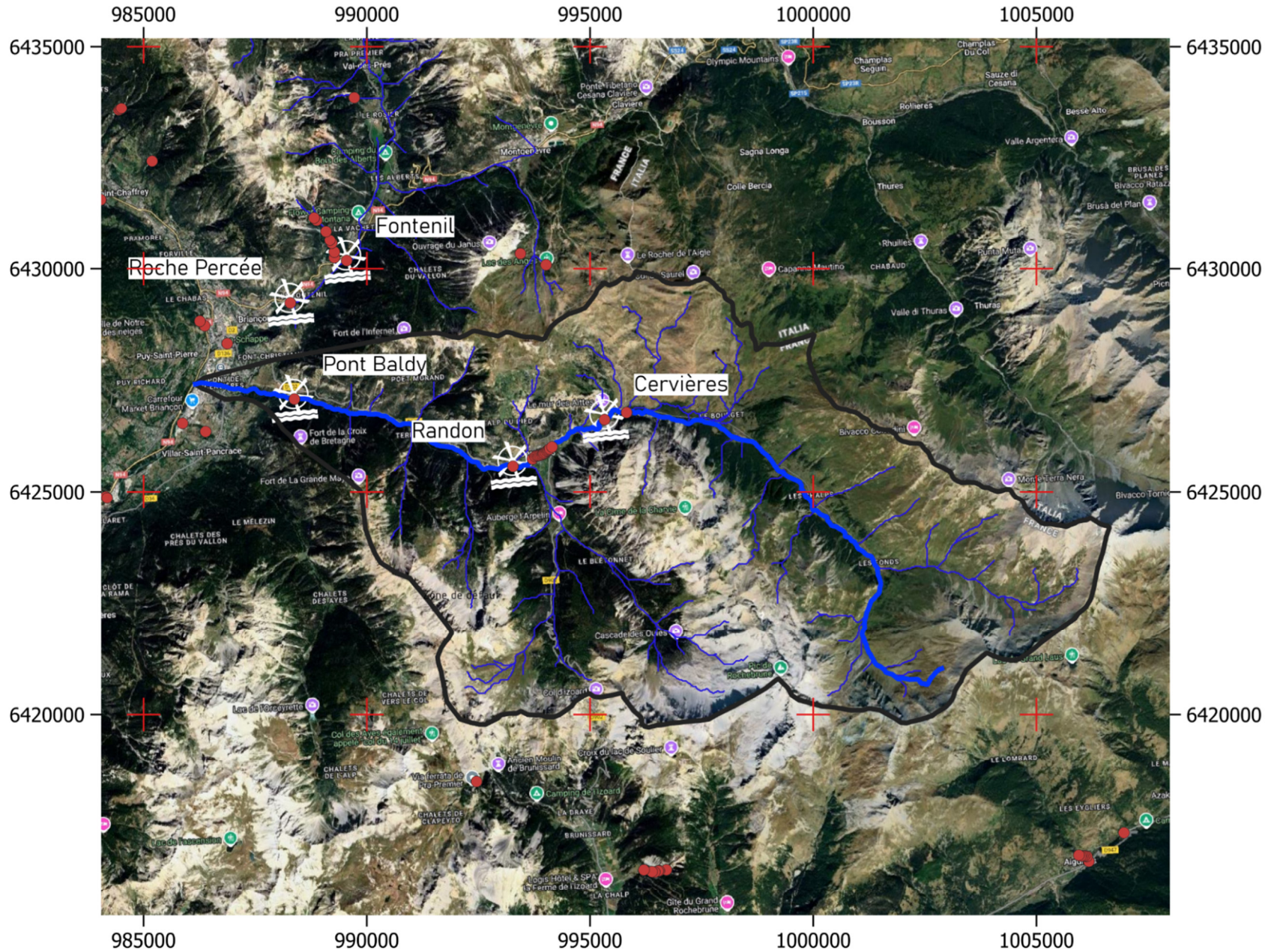
Le lit de la Cerveyrette dans la traversée du village de Cervières comporte une dizaine de seuils successifs, réalisés en béton, destinés à dissiper l'énergie du torrent pour éviter toute incision du lit. Quelques enrochements de protection de petite taille et de faible hauteur (~1 m) sont également présents :

- Aux points de traversée de la conduite forcée ;
- En protection de berge au droit de la centrale ;
- Et ponctuellement sur certaines sections afin de stabiliser le lit du torrent.

Ces ouvrages présentent un impact hydraulique négligeable et participent à la stabilisation morphologique du cours d'eau ou à la protection de point sensible. L'ensemble de ces éléments sont visibles sur la vue cartographique le profil en long de la Cerveyrette présenté ci-dessous :

RENOVATION DE LA CENTRALE HYDROELECTRIQUE DU RANDON

CARTOGRAPHIE



Légende

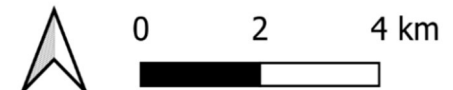
- Seuil_riviere
- La Cerveyrette
- ▭ Bassin versant

Fond de carte
Google Hybrid

Commentaires:

Vue cartographique du lit de la Cerveyrette ainsi que de son bassin versant. Les seuils ou modification hydromorphologique du lit son visible en point rouge. Ce tracé est utilisé pour le profil en long visible à la page suivante.

12 septembre 2025



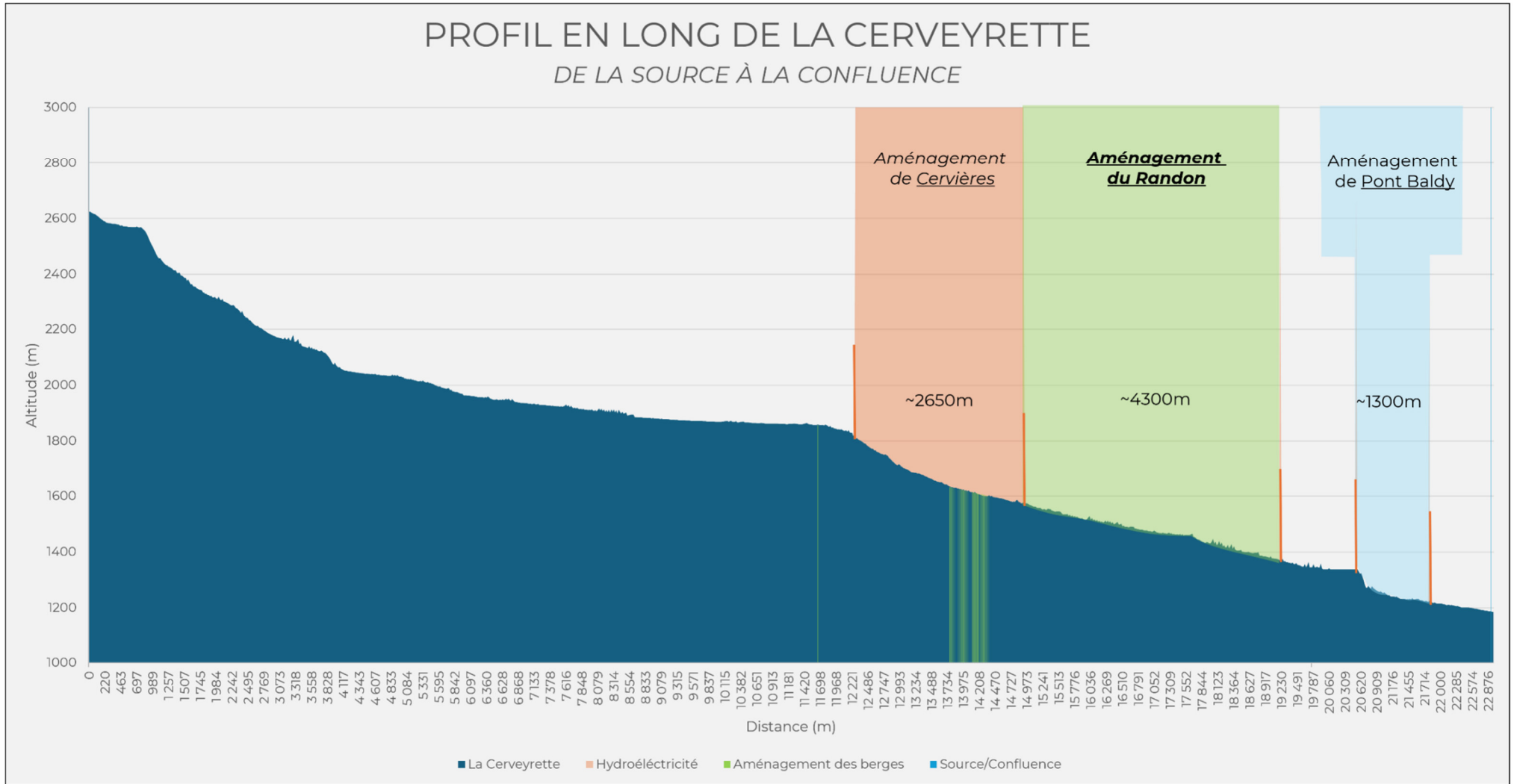


Figure 1 - Profil en long de la Cerveyrette

3 Terrains submergés à la cote de retenue normale

Aucun terrain n'est submergé par la petite retenue formée à l'amont du seuil de prise d'eau. Seul le lit mineur du torrent du Randon est concerné et abrite le plan d'eau, sans débordement vers les berges ou les parcelles riveraines.

Les surfaces minimales et maximales du plan d'eau constitué en lit mineur par la prise d'eau sont identifiées ci-après.



Figure 2 - Surface minimale et maximale de plan d'eau de la prise

Cette surface de plan d'eau varie de 0.04 ha à 0.217 ha et dépend du niveau de comblement sédimentaire de la prise d'eau.

En cas de crues mineures, les digues de protection en place sont suffisamment dimensionnées pour éviter toute submersion intempestive.

Lors de crues majeures, ces digues peuvent être partiellement submergées, mais aucune habitation, infrastructure sensible ni bien d'importance ne se situe dans la zone potentiellement inondable.

4 Plan de la prise d'eau

La rénovation à neuf de l'aménagement du Randon prévoit une amélioration notable du fonctionnement de la prise d'eau en matière de continuité piscicole et de gestion hydraulique.

La passe à poissons à bassins successifs et cloisons alternées sera reconfigurée et agrandie : elle passera de 5 à 12 bassins, permettant d'améliorer la franchissabilité du seuil et de réduire les puissances dissipées par bassin.

Le débit réservé de 500 l/s dû de décembre à mars sera désormais entièrement restitué via la passe à poissons et la goulotte de dévalaison, assurant un écoulement dans le lit du Randon directement à l'aval du seuil. Un orifice calibré dans le corps du barrage permettra d'assurer le complément de débit réservé de 100 L/s dû d'avril à novembre.

Concernant l'ouvrage lui-même, le génie civil autour de la grille de prise d'eau sera réhaussé, sans modification du barrage, de la crête ni de la cote de retenue normale. Cette rehausse permettra d'isoler complètement la prise en cas de crue importante ou de transport solide exceptionnel.

Par ailleurs, la vanne de dégravage en rive gauche sera approfondie d'un mètre afin d'accroître la capacité de chasse et d'améliorer la gestion des sédiments à l'amont du seuil.

Le pilotage de la cote de régulation sera désormais automatisé et maintenu à niveau jusqu'à un débit de 8 800 l/s avant débordement sur la crête du barrage. Cela permettra de garantir des conditions optimales dans la passe à poissons pour la très grande majorité des débits observés en rivière. Ci-dessous, la vue en plan détaillé de l'ouvrage modifié.

