AVIS DE LA COMMISSION LOCALE DE L'EAU DU SAGE DE L'ARVE

PROJET : Autorisation environnementale concernant l'implantation d'une microcentrale hydroélectrique sur le cours d'eau du Bont Nant - commune des Contamines Montjoie

DATE : septembre 2026

Version projet

1- Contexte de la demande d'avis de la CLE

Le présent dossier a pour objectif la création d'une centrale hydroélectrique sur le Bon Nant sur la commune des Contamines-Montjoie.

Ce dossier est en phase de pré-instruction, la CLE est sollicitée à ce stade afin d'identifier les besoins de complétude du dossier. Elle sera saisie à nouveau pour un avis formel lors de l'instruction du dossier finalisé.

L'avis de la CLE est sollicité par courriel de la DDT en date du 14/08/2026, conformément à l'article R.181-22 du code de l'environnement.

L'avis est formulé par le bureau de la CLE, conformément à l'article 7 des règles de fonctionnement de la CLE modifiées par délibération du 30 juin 2025.

Le code de l'environnement (*Article L.214-1*) prévoit que les installations, ouvrages, travaux et activités (IOTA) ayant une influence notable sur l'eau ou le fonctionnement des écosystèmes aquatiques fassent l'objet d'une procédure de dossier appelée dossier « loi sur l'eau ».

Selon l'importance des effets de ces aménagements sur le milieu aquatique, le projet peut être soumis à :

- Autorisation : Procédure approfondie d'instruction avec enquête publique et conclue par un arrêté d'autorisation ;
- Déclaration : Procédure simple d'instruction sans enquête publique et conclue par un récépissé de déclaration.

La nomenclature des IOTA soumis à autorisation ou à déclaration est codifiée dans le Code de l'Environnement, partie réglementaire, livre II, article R.214-1. Cette nomenclature comprend cinq volets : les prélèvements, les rejets, les impacts sur le milieu aquatique ou sur la sécurité publique, les impacts sur le milieu marin, et les régimes d'autorisation valant autorisation au titre des articles L.214-1 et suivants du code de l'environnement.

Le projet est concerné par le premier, le deuxième et le troisième volet : prélèvements, rejets, impacts sur le milieu aquatique ou sur la sécurité publique.
Les rubriques concernées ainsi que la procédure à appliquer sont présentées dans le tableau ci-après.

Titre	Rubrique	Objet de la rubrique	Projet hydroélectrique
PRELEVEMENTS	**1.2.1.0** Prélèvement dans un cours d'eau	A l'exception des prélèvements faisant l'objet d'une convention avec l'attributaire du débit affecté prévu par l'art. L214-9 du code de l'environnement, prélèvements et installations et ouvrages permettant le prélèvement, y compris par dérivation, dans un cours d'eau, dans sa nappe d'accompagnement ou dans un plan d'eau ou canal alimenté par ce cours d'eau ou cette nappe : 1° D'une capacité totale maximale supérieure ou égale à 1 000 m³/heure ou à 5% du débit du cours d'eau ou, à défaut, du débit global d'alimentation du canal ou du plan d'eau **(A)** ; 2° D'une capacité totale maximale comprise entre 400 et 1 000 m³/heure ou entre 2 et 5% du débit du cours d'eau ou, à défaut, du débit global d'alimentation du canal ou du plan d'eau **(D)**	Prélèvement maximum de 0,6 m³/s soit 2 160 m³/h **Autorisation**
REJET	**2.2.1.0** Rejet	Rejet dans les eaux douces superficielles susceptible de modifier le régime des eaux, à l'exclusion des rejets mentionnés à la rubrique 2.1.5.0 ainsi que des rejets des ouvrages mentionnés à la rubrique 2.1.1.0, la capacité totale de rejet de l'ouvrage étant supérieure à 2 000 m3/ j ou à 5 % du débit moyen interannuel du cours d'eau **(D)**.	Rejet maximum de 51 840 m³/jour **Déclaration**
IMPACT SUR LE MILIEU AQUATIQUE OU SUR LA SANTE PUBLIQUE	**3.1.1.0** Obstacle à la continuité écologique	Installations, ouvrages, remblais et épis, dans le lit mineur d'un cours d'eau, constituant : 1° Un obstacle à l'écoulement des crues **(A)** ; 2° Un obstacle à la continuité écologique : a) Entraînant une différence de niveau supérieure ou égale à 50 cm, pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau entre l'amont et l'aval de l'ouvrage ou de l'installation **(A)** ; b) Entraînant une différence de niveau supérieure à 20 cm mais inférieure à 50 cm pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau entre l'amont et l'aval de l'ouvrage ou de l'installation **(D)**. *Au sens de la présente rubrique, la continuité écologique des cours d'eau se définit par la libre circulation des espèces biologiques et par le bon déroulement du transport naturel des sédiments.*	Le seuil aura une hauteur de 1,85 m sur le Bon Nant **Autorisation**
	3.1.2.0 Travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers	Installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers du lit mineur d'un cours d'eau, à l'exclusion de ceux visés à la rubrique 3.1.4.0, ou conduisant à la dérivation d'un cours d'eau : 1° Sur une longueur de cours d'eau supérieure ou égale à 100 m **(A)** ; 2° Sur une longueur de cours d'eau inférieure à 100 m **(D)**. *Le lit mineur d'un cours d'eau est l'espace recouvert par les eaux coulant à pleins bords avant débordement.*	Modification provisoire pendant les travaux : mise en place de batardeaux sur 50 m environ au niveau de la prise d'eau **Déclaration** Modification pendant l'exploitation : création d'un seuil sur environ 17,8 m de large **Déclaration**
	3.1.4.0 Consolidation des berges	Consolidation ou protection des berges, à l'exclusion des canaux artificiels, par des techniques autres que végétales vivantes : 1° sur une longueur supérieure ou égale à 200 m **(A)** ; 2° sur une longueur supérieure ou égale à 20 m mais inférieure à 200 m **(D)**.	Consolidation des berges au niveau de la prise d'eau entre 45 à 60 m en rive gauche et néant en rive droite **Déclaration**
	3.1.5.0 Impact sur les frayères	Installations, ouvrages, travaux ou activités, dans le lit mineur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères, les zones de croissance ou les zones d'alimentation de la faune piscicole, des crustacés et des batraciens, ou dans le lit majeur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères de brochet : 1° Destruction de plus de 200 m² de frayères **(A)** ; 2° Dans les autres cas **(D)**.	Travaux en rivière pour la construction de la prise d'eau et de la restitution : absence de frayère **Déclaration**
	3.2.2.0 Travaux en lit majeur	Installations, ouvrages, remblais dans le lit majeur d'un cours d'eau : 1° Surface soustraite supérieure ou égale à 10 000 m² **(A)** ; 2° Surface soustraite supérieure ou égale à 400 m² et inférieure à 10 000 m² **(D)**. Au sens de la présente rubrique, le lit majeur du cours d'eau est la zone naturellement inondable par la plus forte crue connue ou par la crue centennale si celle-ci est supérieure. La surface soustraite est la surface soustraite à l'expansion des crues du fait de l'existence de l'installation ou ouvrage, y compris la surface occupée par l'installation, l'ouvrage ou le remblai dans le lit majeur.	Construction d'une prise d'eau : env. 730 m² **Déclaration**
	3.2.3.0	Plans d'eau, permanents ou non : 1° Dont la superficie est supérieure ou égale à 3 ha **(A)** ; 2° Dont la superficie est supérieure à 0,1 ha mais inférieure à 3 ha **(D)**. Ne constituent pas des plans d'eau au sens de la présente rubrique les étendues d'eau réglementées au titre des rubriques 2.1.1.0., 2.1.5.0. et 3.2.5.0. de la présente nomenclature, ainsi que celles demeurant en lit mineur réglementées au titre de la rubrique 3.1.1.0. Les modalités de vidange de ces plans d'eau sont définies dans le cadre des actes délivrés au titre de la présente rubrique	Superficie de la retenue d'eau < 0,1 ha **Non soumis à déclaration**
	3.2.5.0 Plans d'eau	Barrage de retenue et ouvrages assimilés relevant des critères de classement prévus par l'article R. 214-112 (A).	**Non soumis à déclaration** Car H < 2 m, V < 0,05 Mm³ et pas de présence d'habitation à l'aval du barrage sur une distance de 400 mètres

2- Description sommaire du projet

➔**Tous les éléments présentés dans cette partie sont issus du dossier déposé par le pétitionnaire.**

Demandeur : SAS Hydroélectricité du Bon Nant Amont – HyBA, représentée par son président Monsieur Michel Bouvard.

Commune concernée : Les Contamines-Montjoie.

2.1- Présentation générale du projet, localisation

Le projet de microcentrale sur le Bont Nant est localisé à 1 219 m d'altitude environ sur la commune des Contamines-Montjoie, dans le département de Haute Savoie (74), entre la confluence avec le Nant du Lancher et Notre Dame de la Gorge. Cette centrale hydroélectrique de 999 kW aura pour vocation de turbiner les eaux du Bon Nant afin de produire de l'électricité. La centrale pourra turbiner jusqu'à 600 l/s, sous environ 222m de chute (la cote de régulation étant située à 1 441 m d'altitude).

L'installation est composée de :

- Une prise d'eau sur le Bon Nant située à environ 1 443 m d'altitude ;
- Une conduite forcée enterrée dans sa quasi-totalité en parallèle du linéaire du torrent ;
- Un bâtiment usine de production d'électricité ;
- Un canal de fuite.

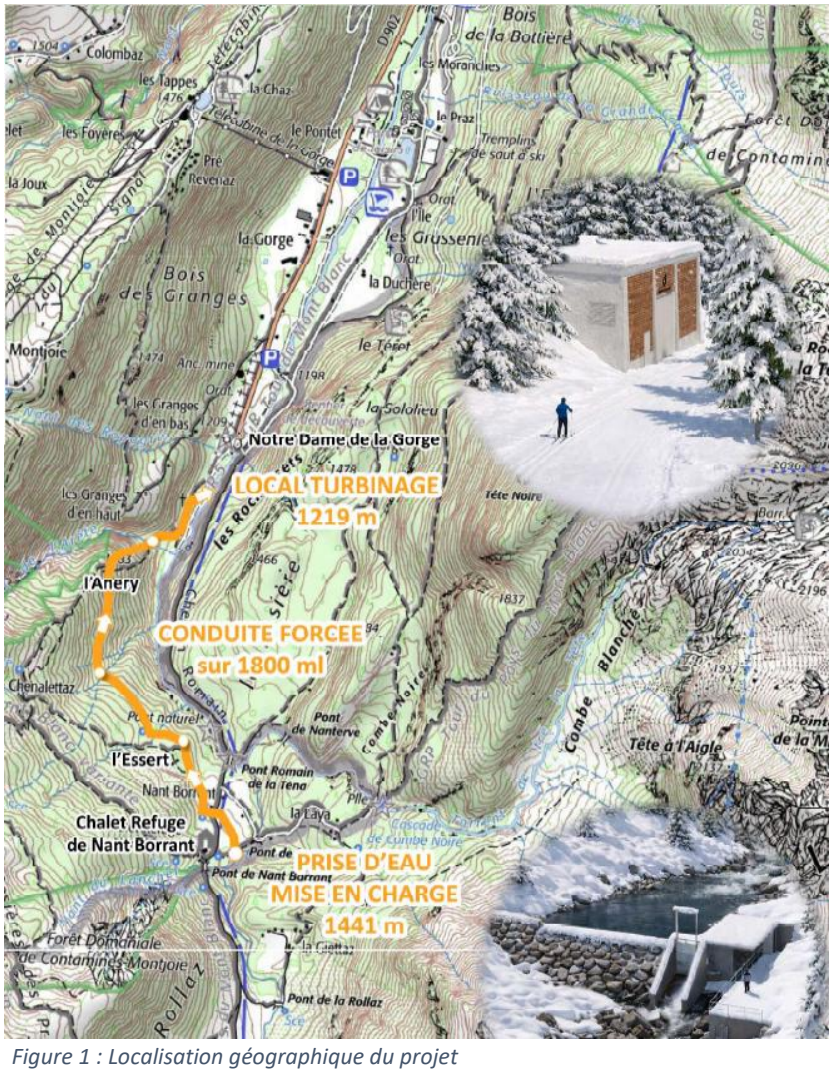

Figure 1 : Localisation géographique du projet

2.3-Description des ouvrages projetés

Le projet hydroélectrique présente les caractéristiques suivantes :

Caractéristiques techniques de la centrale	
Longueur du TCC	1 762 m
Puissance maximale brute	1 340 kW
Puissance électrique	999 kW
Production électrique estimée par an	4,5 GWh
Equivalent de la consommation	1 000 foyers
Côtes caractéristiques	
Altitude du seuil de la Prise d'eau	1 443,5 m (seuil) / 1443,1 m (grille coanda)
Altitude de la Restitution	1 215,85 m
Hauteur de chute brute utile	221,7 m
Hauteur de chute brute PMB	227,65 m
Débits caractéristiques	
Module du Bon Nant estimé à la prise d'eau	0,889 m^3/s
Débit d'équipement	600 L/s

2.3.1- La prise d'eau

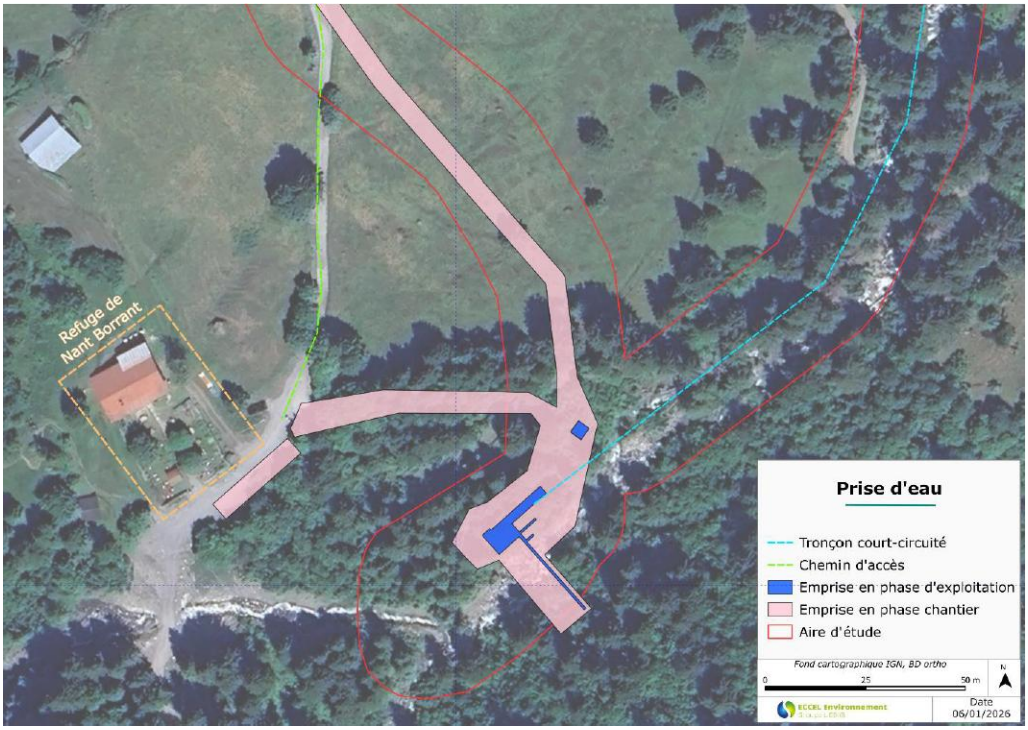

Figure 2 : situation et emprises de la prise d'eau, en phase chantier et en phase d'exploitation

La prise d'eau est située à l'aval de la confluence avec le Nant du Lancher à l'altitude 1 443,5 mNGF et sera composée de :

- un seuil avec vanne de dégravage
- une prise latérale avec grille Coanda
- un canal de réception (transit des poissons)
- un dessableur avec vanne de dessablage
- un bassin de mise en charge
- un local technique « chalet » sur un regard de comptage

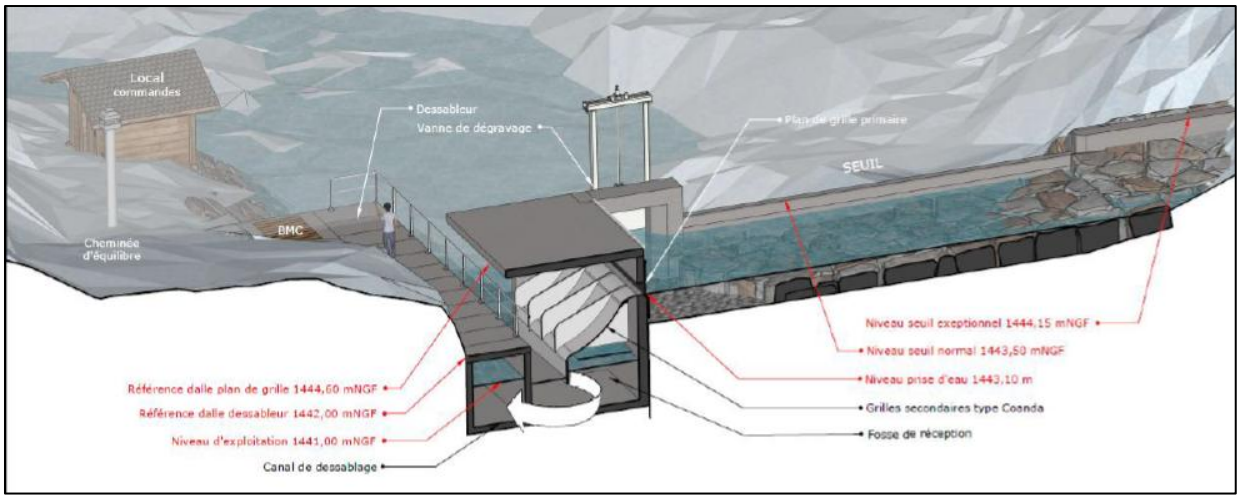

Figure 3 : Coupe en travers de la prise d'eau

L'accès à la prise d'eau se fera par l'ancienne voie romaine localisée en rive droite du torrent jusqu'au refuge du Nant Borrant puis par la piste reliant celui-ci et le pont de la Laya. Cette dernière sera élargie sur 60 ml pour être praticable.

2.3.2- La conduite forcée

Description de l'ouvrage et de son environnement

D'une longueur en plan de 1754 ml (longueur 3D de 1803 ml), la conduite forcée s'étendra de la prise d'eau (1 443,1 m) jusqu'à la centrale (1 219 m). La dénivellation entre l'altitude de mise en charge (1 441 m) et l'altitude de la turbine (1 219,30 m) est de 221,7 m. La chute nette pour un débit de 600 L/s est alors de l'ordre de 210 mCE. La conduite forcée, d'un diamètre compris entre 600 et 700 mm, sera enterrée sur la quasi-totalité du tracé depuis la prise d'eau jusqu'à l'usine.

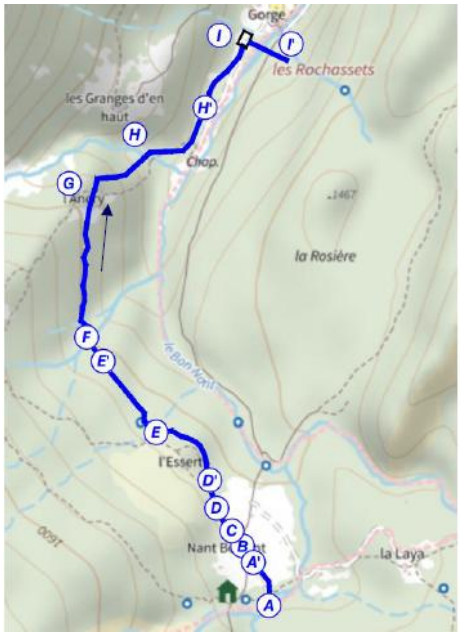

Figure 4 : Plan de la conduite forcée

Le tracé de la conduite suit le relief naturel :

- Les tronçons supérieurs (A à D') empruntent des champs puis des chemins existants avec une emprise maîtrisée.
- Entre D'et E', la conduite traverse un sous-bois et plusieurs zones humides, remblayées avec les matériaux d'origine pour préserver l'écoulement naturel et la biodiversité.
- À partir de E', la pente s'accentue jusqu'au point F, où la conduite franchit un talweg sur pilettes (portée de 6 m environ chacune).
- Le tronçon F-G est exécuté en travers de pente (pose 3 bis) à la pelle araignée avec acheminement des tuyaux par hélicoptère, la méthode la moins impactante globalement.
- Le tronçon G-H correspond à la partie la plus raide (jusqu'à 100 %). Il est réalisé en tranchée de type 2, avec pose héliportée et stabilisation du remblai par rondins transversaux.
- Au point H, la conduite franchit le torrent du Nant de l'Arête par un pont-siphon métallique de 17 m de portée, fondé hors du lit actif et conçu pour résister aux crues torrentielles. Une petite passerelle piétonne pourra y être intégrée pour l'entretien.
- En aval (H-H' à I-I'), la pose redevient classique sur pistes et sentiers, avec remise en état complète.

Prélèvement agricole ponctuel

La conduite forcée sera par ailleurs équipée d'un piquage, au droit de la parcelle OD48, permettant une utilisation ponctuelle à des fins d'abreuvage. Ce dispositif sera mobilisé sur une durée maximale d'une semaine en début de saison estivale et d'une semaine en fin de saison, à la demande de l'exploitant agricole, notamment pour répondre aux besoins liés à la transhumance. Le volume d'eau prélevé à ce titre sera strictement plafonné à 5 m³/jour, sous réserve de la disponibilité de la ressource et des autorisations administratives éventuellement requises. Ces prélèvements viendront en déduction du débit global autorisé de la prise d'eau. Le dossier indique que ces prélèvements n'auront aucun impact sur le fonctionnement hydraulique global de l'installation ni sur les performances de la centrale.

2.3.3- L'usine et le canal de restitution

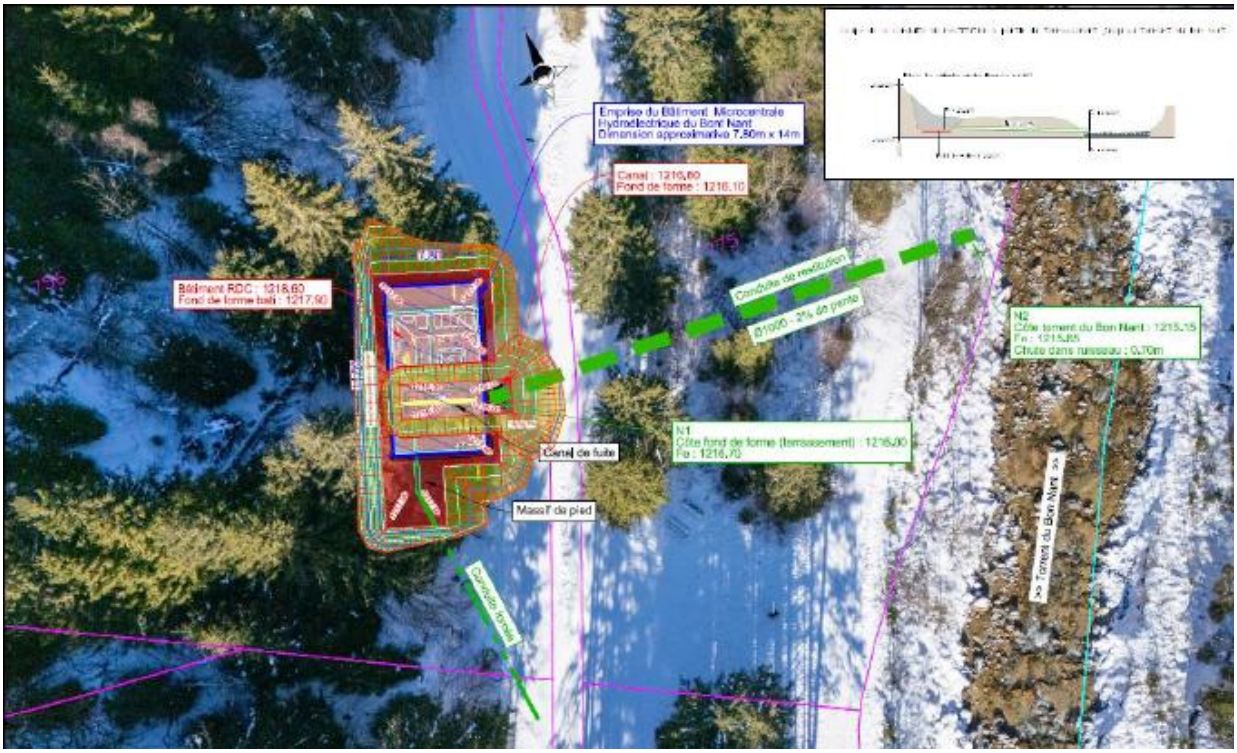

Figure 5 : Plan du bâtiment usine et du canal de restitution

Le bâtiment usine (110 m²) sera installé en amont de la chapelle de Notre-Dame de la Gorge en milieu forestier de manière à éviter toutes covisibilités afin de respecter les contraintes liées au site classé de Notre-Dame-de-la-Gorge. Il contiendra une turbine de type Pelton ainsi que les équipements électriques et hydrauliques permettant le bon fonctionnement de la centrale hydroélectrique et sera isolé acoustiquement. En phase chantier et en exploitation l'accès à l'usine se fera par la route de Notre-Dame de la Gorge puis par le chemin rural dit de la Sainte Chapelle en rive gauche du Bon Nant.

Le canal de restitution a pour fonction de rejeter dans le Bon Nant les eaux turbinées en sortie de la centrale. Il assure la continuité hydraulique entre le diffuseur de la turbine et le lit naturel du torrent.

L'ouvrage est dimensionné pour évacuer sans contrainte l'ensemble du débit dérivé, soit 600 L/s, avec une marge de sécurité permettant le passage du débit maximal en période de surcharge ou d'essais de fonctionnement. Le choix se porte sur une conduite DN 800 ou 1000 posée avec une pente de 2 %.

Le radier du canal, sous la turbine, est calé à la cote 1 216,70 m. Devant l'usine, un regard d'accès permet d'intervenir sur la cloison siphoïde (piège à son) installée à la jonction canal / conduite. La conduite DN 800 rejoint la berge enrochée du Bon Nant et restitue l'eau turbinée à la cote 1 215,85 m, soit environ 70 cm au-dessus du lit du torrent.

Une grille de protection est installée à l'extrémité de la conduite pour éviter l'intrusion d'animaux ou d'objets flottants.

2.3.4- Le barrage seuil

Ouvrage

Le barrage sera constitué d'un voile en béton armé équipé de deux niveaux de seuil permettant de gérer les variations de débit du cours d'eau et niveaux de crue. Il permettra également de protéger les éléments de la prise d'eau des crues. Ce barrage sera solidaire d'une dalle de fondation en béton armé et ancré dans la roche sur les berges du cours d'eau. Le barrage devra être étanche et permettre d'éviter les renards hydrauliques. Il sera équipé d'une vanne de dégravement pilotée électriquement.

Une étude spécifique de dimensionnement de l'ouvrage (calcul structure, ancrage, arrachement, chocs, risque sismique…) devra être menée par l'entreprise.

Il est constitué depuis la rive droite vers la rive gauche :

- 5 ml de seuil de crue exceptionnelle à la cote 1444,15 mNGF ;
- 12,8 ml de seuil normal à la cote 1443,5 mNGF ;
- Soit un total de 17,8 ml de largeur, prenant appuis sur la vanne de dégravement et le local grilles.

Mesure du niveau d'eau dans la retenue

Le niveau d'eau dans la retenue d'eau sera mesuré de façon continue et des courbes de tarage seront établies afin d'avoir la capacité de calculer le débit du cours d'eau et d'enregistrer le suivi hydrologique du cours d'eau.

2.3.5- Le débit réservé

Le débit réservé correspond à la part minimale du débit naturel du torrent qui sera maintenue en permanence dans le lit du cours d'eau, immédiatement à l'aval de la prise d'eau, afin d'assurer la préservation des équilibres écologiques et le maintien des habitats piscicoles.

Calcul du module à la prise d'eau (cf. HyBA_PJ29a32-Pieces IOTA_v2026.07)

Le dossier étudie les débits actuellement observés avec l'influence des prélèvements d'EDF qui ne sont pas restitués au cours d'eau et une approche des débits naturels en simulant l'absence d'influence des prélèvements d'EDF.

Une station de mesure du débit a été installée sur le Bon Nant au pont de la Laya, environ 150 m en aval de la prise d'eau projetée. La surface de bassin versant à cette station est de 17,86 km². Son installation a eu lieu le 14 juin 2023 et les mesures ont été réalisées toutes les 15 minutes jusqu'au 28 octobre 2024.

Comme aucune station hydrométrique n'est présente sur le Bon Nant, les données récoltées ont été comparées par le pétitionnaire aux stations hydrométriques les plus proches ou qui présenteraient des caractéristiques de bassin versant similaires à celui du Bon Nant :

- Le Borne à Saint-Jean-de-Sixt ;
- L'Arve à Chamonix ;
- La Guisane à Monêtier-les-Bains ;
- L'Arvan à Saint-Jean-d'Arves.

Ces stations hydrométriques pérennes présentent des données sur une durée de 11 à 89 ans. Les données ont été complétées par les relevés pluviométriques sur 10 ans (2013 à 2023) sur les stations pluviométriques reliées aux différentes stations hydrométriques.

La diminution du lit mouillé lors du passage en débit réservé et donc la perte des habitats aquatiques associée ont ainsi été estimées dans le cadre des différents scénarios d'exploitation proposés par le maître d'ouvrage :

- ⇨ Scénario n°1 : 89 L/s (soit le 1/10ème du module de l'hydrologie naturelle reconstituée),
- ⇨ Scénario n°2 : 113 L/s (soit le QMNA5 de l'hydrologie influencée).

Conclusion de l'étude d'impact sur le choix du débit réservé :

La mise en œuvre d'un débit réservé induira logiquement une diminution de la largeur du lit mouillé du Bon Nant et donc de la surface d'habitats disponibles pour la faune aquatique, et plus particulièrement les peuplements macroinvertébrés. Les résultats issus de l'application du protocole STATHAB_STEEP montrent que, pour les 2 scénarios étudiés, cette réduction est limitée au regard des conditions hydrologiques actuelles du Bon Nant en période d'étiage (régime influencé).

Par comparaison avec l'hydrologie actuelle, le scénario à 89 L/s, correspondant au dixième du module de l'hydrologie naturelle reconstituée, conduit à une diminution de la largeur mouillée moyenne de l'ordre de 7,1 % par rapport aux conditions d'étiage courant (Q80) et de 4,7 % par rapport à l'étiage sévère (Q95). Ces valeurs traduisent une contraction modérée du lit mouillé.

L'analyse a été conduite sur le tronçon le plus sensible à une baisse de débit, caractérisé par une pente plus faible et un élargissement du lit, là où l'effet d'un débit réservé est maximal. Cette station peut ainsi être considérée comme pénalisante et représentative du cas le plus défavorable sur la partie amont du tronçon court-circuité, soit environ 418 m correspondant à 26 % de son linéaire total. Sur le reste du tronçon court-circuité, marqué par des pentes plus fortes, des successions de cascades et de fosses de dissipation, ainsi que par des apports intermédiaires significatifs dont le torrent de Tré-la-Tête, l'impact d'un débit réservé de 89 L/s sera nécessairement plus limité.

Au regard de cette analyse, le choix du maitre d'ouvrage s'est porté sur le maintien d'un débit réservé de 89 L/s, soit le 1/10ème du module de l'hydrologie naturelle reconstituée.

Le **contrôle du débit réservé** sera assuré par un niveau à flotteur à visée directe, sans alimentation électrique, installé dans le canal de dessablage. Ce dispositif permet une lecture visuelle immédiate du niveau d'eau correspondant au débit réservé. Le système ne comporte aucune instrumentation automatisée ni capteur connecté. La vérification du bon écoulement du débit réservé s'effectuera lors des visites d'exploitation par observation du flotteur et contrôle du repère de niveau gravé sur le mur du canal.

Le canal de réception sera directement alimenté par le débit réservé. Sa fonction principale est de recevoir les eaux dérivées non turbinées, notamment le débit réservé et l'éventuel excédent ne passant pas la grille, tout en assurant le transit naturel d'éventuels poissons dévalants. Compte tenu du risque d'ensablement rapide sur ce site torrentiel, le choix du pétitionnaire se portera vraisemblablement sur un canal goulotte autocurant, permettant de maintenir une vitesse d'écoulement suffisante pour éviter les dépôts tout en assurant la restitution du débit réservé vers le lit naturel.

2.4- Modalités de fonctionnement de l'ouvrage

2.4.1- Principe de l'exploitation normale

Le fonctionnement hydraulique de la prise d'eau est présenté dans le tableau suivant :

Débit de la rivière *l/s*	Configuration d'exploitation	Niveau d'eau amont du seuil *mNGF*	Débit vers sur les grilles Coanda *l/s*	Débit entrant dans le dessableur (selon colmatage) *l/s*	Débit franchissant le seuil *l/s*	Niveau d'eau dans le dessableur / bassin de mise en charge *mNGF*	Débit régulé vers la conduite forcée (après débit réservé) *l/s*	Surverse du dessableur *l/s*	Niveau d'eau par rapport au seuil *m*
< 50	1	1443,10	<50	<50	0	1441	0	0	-0,40
100		1443,11	100	100	0	1441	11	0	-0,39
200		1443,13	200	200	0	1441	111	0	-0,37
689		**1443,25**	**689**	**689**	**0**	**1441**	600	**0**	**-0,25**
800	2	1443,50	800	800	0	1441	600 *	0	0,00
5100 (Q2)		1443,75	1030	800	4200	1441	600 *	0	0,25
6000 (Q10)	3	1443,80	1067	800	4800	1441	0	600	0,30
8100 (Q50)		1443,84	1095	800	6900	1441	0	600	0,34
9000 (Q100)		1443,86	1112	800	7800	1441	0	600	0,36

* régulation du niveau d'exploitation avec l'ouverture du dégravage

Ce tableau se fonde sur un débit maximal entonné par les grilles de 800 L/s. Cette valeur dépend cependant du colmatage. Il intègre également l'arrêt du turbinage en cas de crue entre Q2 et Q10, afin d'assurer la protection des installations.

Le niveau d'exploitation est fixé à 1441,00 m NGF, avec un marnage de régulation compris entre -0 et +0,20 m.

Il distingue donc trois principales configurations d'exploitation :

1. De 0 à 640 L/s : tout le débit disponible est entonné sur les grilles, le débit réservé est restitué après les grilles.
2. De 640 à 5100 L/s : la hauteur du seuil n'est pas atteinte, l'ensemble du flux passe encore sur les grilles. En cas de sur-prélèvement, la régulation du niveau d'exploitation est assurée par la vanne de dégravage, afin de maintenir le niveau d'exploitation en dessous de la surverse du dessableur.
3. Au-delà de 5100 L/s : le niveau d'exploitation à 1441 m + 0,2 m ne peut être maintenu. La centrale est arrêtée et le site est mis en défens, avec l'ouverture des vannes de dégravage et dessablage en plein. La vanne wagon de sécurité est fermée.

2.5- Maîtrise foncière

Le projet se développe sur :

- Des parcelles appartenant à des propriétaires privés,
- Des parcelles appartenant à des sociétés,
- Des parcelles appartenant à la commune des Contamines-Montjoie.

L'ensemble des terrains n'appartenant pas au pétitionnaire, ils font l'objet de conventions passées avec chacun des propriétaires pour la création d'une servitude.

3 - Impacts du projet sur la ressource en eau et les milieux aquatiques et mesures associées

3.1- Hydrologie

➔ En phase chantier

Les travaux de création de la future prise d'eau nécessitent une mise hors d'eau par l'installation de batardeaux. La zone de travaux sera isolée du cours d'eau par demi-lits à l'aide de matériaux excavés, déjà présents sur place. Ce chantier sera réalisé à l'étiage. Durant les travaux à la prise d'eau, le débit du cours d'eau ne sera pas modifié, il s'écoulera en tout temps.
Des impacts temporaires sont attendus sur l'hydraulique de la rivière (rehausse de la hauteur d'eau), mais l'effet sera limité car à aucun moment la rivière ne sera batardée sur toute sa largeur.

➔ En exploitation

L'aménagement sur le Bon Nant aura un impact significatif sur l'hydrologie du cours d'eau. Le dossier indique un impact limité dans l'espace compte tenu des apports intermédiaires, notamment ceux du torrent de Tré-la-Tête (affluent rive droite, situé à 418 m à l'aval de la prise d'eau).
Les impacts résiduels en phase d'exploitation sur l'hydrologie sont donc considérés comme modérés.

3.2- Transport solide

➔ En phase chantier

En phase travaux, le dossier indique que le transit sédimentaire ne sera pas significativement affecté, les interventions étant réalisées en dehors des périodes de crues et selon des modalités limitant les perturbations du lit du cours d'eau.

➔ En exploitation

La conception de l'ouvrage, ainsi que la présence d'une vanne de dégravage, permettent de limiter le piégeage des matériaux. Les manœuvres réalisées en période de hautes eaux permettront d'assurer la restitution des matériaux grossiers et fins vers l'aval, favorisant ainsi le maintien d'un fonctionnement sédimentaire semblable au fonctionnement naturel du cours d'eau.

Après application des mesures ERC, l'étude d'impact considère les impacts résiduels en phase d'exploitation sur le transit sédimentaire comme très faibles, avec le transport solide maintenu et la continuité du transit sédimentaire faiblement altérée par la présence de la prise d'eau.

3.3- Continuité écologique

Le Bon Nant n'est ni classé en Liste 1, ni en Liste 2. Il existe des ouvrages hydroélectriques en amont et en aval du projet avec deux obstacles à l'écoulement en amont de la centrale ainsi qu'en aval (seuils). Il y a aussi un seuil et un barrage présent en amont de la prise d'eau projetée.

➔ En phase chantier

En phase chantier, des batardages sont prévus dans le cadre de la réalisation des travaux en rivière au niveau de la prise d'eau. Le batardage sera réalisé en deux temps, une seule rive ainsi que la moitié du lit du cours d'eau seront isolées par un batardeau en demi-cercle, permettant de maintenir la circulation de l'eau et le déplacement des organismes aquatiques sur la moitié du cours d'eau non isolée. Ainsi, aucune interruption de l'écoulement du cours d'eau n'est prévue et la continuité écologique sera maintenue pendant toute la durée des travaux.

Les impacts résiduels en phase travaux sur la continuité écologique sont donc considérés comme nuls.

➔ En exploitation

L'installation de la prise d'eau implique la présence d'un seuil constituant un obstacle à la montaison. Néanmoins, l'aménagement est situé en amont d'un secteur fortement contraint pour la montaison. Le tronçon court-circuité est naturellement contraint dans sa continuité à la montaison.

L'enjeu de continuité se concentre donc principalement sur la dévalaison d'individus en provenance de l'amont. La prise d'eau du Bon Nant sera équipée d'une goulotte de dévalaison ainsi que d'une grille ichtyocompatible à maille fine (2 mm), permettant de limiter le piégeage et d'assurer la continuité fonctionnelle de la dévalaison.

L'étude d'impact indique que dans ces conditions, l'impact résiduel sur la continuité biologique peut être considéré comme faible.

3.4- Biologie du cours d'eau : habitats aquatiques et frayères, faune aquatique

3.4.1- Frayères et peuplements piscicoles

Le Bon Nant est classé dans l'inventaire de frayères. Aucune zone de fraie potentielle n'a été identifiée au droit de la prise d'eau projetée ni au sein du tronçon court-circuité. Aucun individu n'a été recensé au niveau de la future prise d'eau lors des inventaires. Le peuplement piscicole n'est pas considéré comme fonctionnel sur l'ensemble de l'emprise du projet, notamment au niveau du tronçon court-circuité, en lien avec les conditions thermiques du cours d'eau.

L'étude d'impact indique que les phases de chantier et d'exploitation ne sont pas susceptibles d'engendrer d'impact résiduel significatif sur les frayères et les populations piscicoles.

3.4.2- Amphibiens

Le site est concerné par la présence en reproduction et en hivernage de la Grenouille rousse qui est une espèce protégée.

➔ En phase chantier

En période de travaux, les impacts concernent la perte d'habitats, la destruction d'individus, le dérangement et la fragmentation des habitats. L'étude d'impact identifie un impact modéré pour la destruction d'individus, le dérangement et la fragmentation de l'habitat.

➔ En exploitation

L'installation n'entraîne pas de modification significative des habitats favorables à l'espèce et ne remet pas en cause leur fonctionnalité. Le risque de dérangement ou d'altération des populations en phase d'exploitation est donc considéré comme très faibles.

Le suivi écologique des milieux terrestres en phase d'exploitation (MS1) est prévu en N+1, N+2, N+3 et N+5, permettra d'assurer un suivi de l'évolution des populations d'amphibiens, notamment de la Grenouille rousse.

3.4.3- Macroinvertébrés

Sur le site sont identifiés une macrofaune benthique diversifiée et sensible.

➔ En phase chantier

En période de travaux, les impacts concernent la perte d'habitats, la destruction d'individus, le dérangement et la fragmentation des habitats. L'étude d'impact indique qu'aucune espèce à enjeu

n'ayant été contactée sur le site, les impacts bruts pour les invertébrés sont considérés comme faibles en phase travaux.

➔ En exploitation

L'étude d'impact indique que la création de la prise d'eau n'aura pas de conséquence significative sur les communautés de macro-invertébrés en amont, l'effet de retenue restant très limité et localisé, avec une tendance à des conditions plus lentiques.
Au niveau du TCC, la réduction des débits pourrait diversifier les caractéristiques habitationnelles des faciès, qui sont aujourd'hui principalement lotiques et rapides. Les tronçons concernés pourraient voir, selon l'étude d'impact, augmenter la diversité de leurs habitats au détriment de leurs superficies, pour des peuplements d'invertébrés relativement denses.
La mise en place d'un débit réservé contribuera au maintien des habitats aquatiques et des supports disponibles, en limitant les variations hydrologiques extrêmes et en assurant la continuité des conditions de vie du peuplement en place.
Dans ces conditions, l'impact résiduel en phase d'exploitation sur les macro-invertébrés est évalué comme faible.

3.5- Les zones humides

➔ En phase chantier

Au cours de la phase chantier, environ 860 m² de zones humides sont concernées.
L'impact principal sur les zones humides est localisé sur le tracé de la conduite forcée où des zones humides sont remblayées.

Lors des interventions au sein des zones humides et à proximité immédiate de celles-ci (notamment au droit des pistes d'accès), des dispositifs de franchissement adaptés de type platelage seront mis en place lorsque cela est nécessaire afin de limiter le tassement et la dégradation des sols liés à la circulation des engins. Une mise en défens des secteurs sensibles sera également réalisée afin d'éviter toute circulation des engins au sein des zones humides à enjeux ou des habitats humides présents en périphérie (MR1 et MR2).

➔ En exploitation

Pas d'impact.

3.6- Qualité des eaux superficielles

3.6.1- Qualité physico-chimique

Le Bon Nant présente un bon état écologique, avec une bonne qualité des paramètres physico-chimiques.

➔ En phase chantier

La qualité physico-chimique des eaux du Bon Nant est actuellement considérée comme « bonne ».

Les travaux seront réalisés à sec dans l'enceinte de batardeaux, permettant ainsi d'éviter la dégradation des eaux en aval du chantier. Les laitances de béton et éventuelles pollutions seront contenues, pour limiter les risques de pollution accidentelle.

Il est à préciser qu'aucun engin ne pénétrera dans le lit du cours d'eau, les batardeaux étant installés depuis la rive. Lors de leur installation, une augmentation temporaire de la turbidité de l'eau est possible. Les eaux d'infiltration au sein de la zone de chantier seront pompées, décantées puis filtrées avant un retour à la rivière.

Les engins seront stationnés sur site sur des zones ne présentant aucun risque d'un point de vue environnemental. Des kits anti-pollution (barrage flottant, matériaux absorbants, etc.) seront mis à disposition pour palier d'éventuelles fuites de fluides. En complément de ces kits anti-pollution, un dispositif de traitement du pH en cas de départ de laitance béton (par injection de CO2 par exemple) sera prévu lors des travaux dans le cours d'eau.

Les systèmes hydrauliques et les réservoirs de carburant seront conformes aux normes en vigueur et à jour de leur visite réglementaire afin d'écarter tout risque de pollution par les hydrocarbures. Ces hydrocarbures seront stockés sur des bacs de rétention permettant de limiter les risques de pollution ou de préférence en dehors du site. De même, les collectes de laitances de béton seront stockées dans des contenants adaptés.

L'impact évalué des travaux sur la qualité physico-chimique des eaux du Bon Nant est donc considéré comme faible.

➔ En exploitation

Les caractéristiques limitées de la retenue (faible volume d'eau et faible temps de séjour) ne sont pas susceptibles d'entraîner de modification significative des paramètres physico-chimiques du cours d'eau. L'absence de rejet lié à l'exploitation de l'ouvrage et le maintien des conditions d'écoulement permettront de conserver une qualité de l'eau similaire à la situation actuelle.

Dans le dossier, après application des mesures ERC, les impacts résiduels en phase d'exploitation sur la qualité physico-chimique des eaux sont évalués comme négligeables.

Par ailleurs, le suivi des milieux aquatiques prévu aux années N+1, N+3, N+5 et N+10 permettra de suivre l'évolution de la qualité des eaux, notamment au travers des paramètres physico-chimiques et hydrobiologiques.

3.6.2- Thermie

➔ En phase chantier

La zone de travaux sera isolée du cours d'eau par demi-lits. Durant les travaux à la prise d'eau, le débit du cours d'eau ne sera pas modifié, il s'écoulera en tout temps.

L'impact évalué des travaux sur la thermie des eaux du Bon Nant est donc considéré comme très faible.

➔ En exploitation

Les caractéristiques de la retenue (largeur, longueur influencée et profondeur) représentent une surface d'environ 330 m² pour un volume estimé à 245 m³. Ces faibles dimensions limitent la capacité de stockage thermique de l'ouvrage et ne devraient pas induire de stratification thermique significative. Le faible temps de séjour de l'eau ainsi que la faible inertie thermique de cette masse d'eau permettront de limiter les variations de température entre l'amont et l'aval du seuil. Cette influence sera également limitée par la présence d'une ripisylve et le caractère encaissé du secteur.

Après application des mesures ERC, les impacts résiduels en phase d'exploitation sur la thermie sont évalués comme très faibles.

Par ailleurs, un suivi des milieux aquatiques sera réalisé aux années N+1, N+3, N+5 et N+10 afin d'évaluer l'évolution des paramètres physico-chimiques (qualité de l'eau et thermie), à travers deux campagnes annuelles.

3.7- Risques naturels

Les ouvrages projetés sont localisés dans une zone à fort risque de crue torrentielle. Le projet n'est pas de nature à aggraver ce risque.

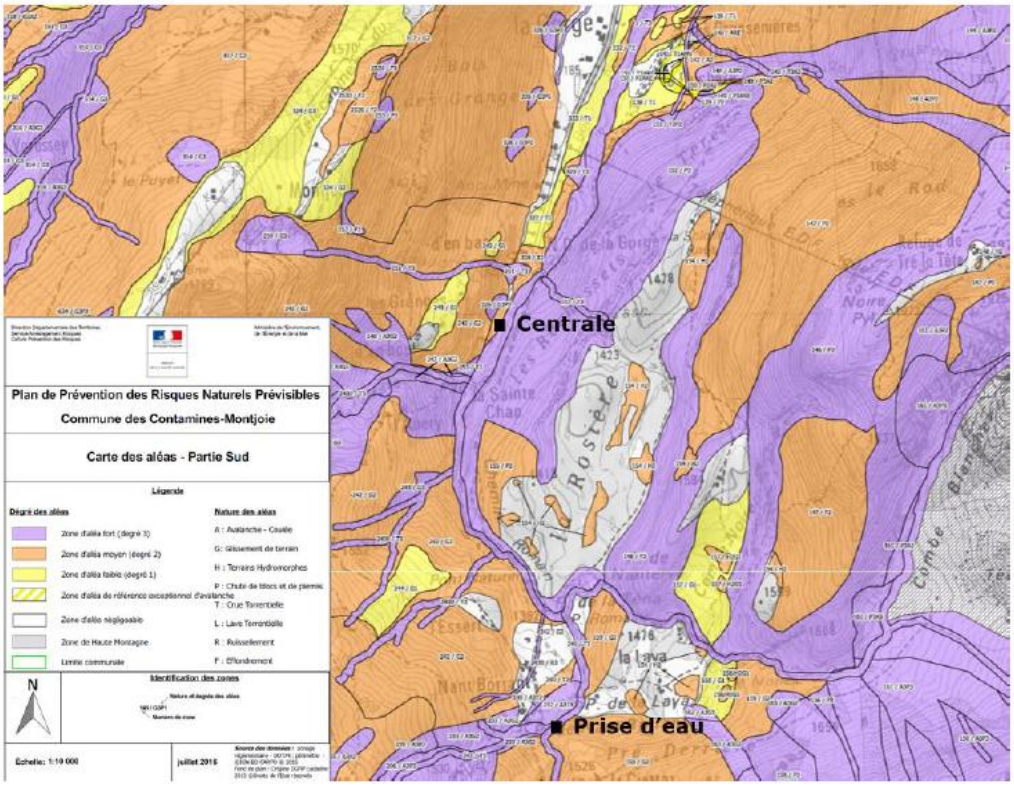

Figure 6 : Carte des aléas du PPRn – commune des Contamines-Montjoie

➔ <u>En phase chantier</u>

Le chantier de la prise d'eau débutera après la fonte printanière, en période de basses eaux (août – septembre) pour limiter l'impact sur les milieux aquatiques et faciliter les travaux. Ils seront interrompus en cas de fortes intempéries dont précipitations.

Pour la construction des éléments de la prise d'eau (les grilles, le dessableur ainsi que le bassin de mise en charge). La zone de travaux sera protégée par un batardeau. Les eaux du Bon Nant seront alors déviées temporairement en rive droite. Dans une seconde phase, un batardeau sera installé en rive droite pour ancrer le seuil du côté de la réserve naturelle des Contamines-Montjoie, les eaux transiteront alors par le pertuis de dérivation et regagneront à l'aval le cours d'eau.

Les engins seront stationnés sur site sur des zones ne présentant aucun risque d'un point de vue environnemental et hydraulique, en intégrant les risques naturels auxquels est soumis la commune des Contamines-Montjoie (crues torrentielles, avalanches, glissement de terrain, gonflement et retrait des argiles, sismicité).

➔ <u>En exploitation</u>

En période de fortes eaux, l'aménagement projeté n'aura pas d'incidence sensible, puisque l'eau sera évacuée au niveau des seuils de déversement situés dans les ruisseaux. En cas de crue importante, les ouvrages seront rendus transparents vis-à-vis des crues et du transport solide par l'ouverture des vannes de chasse.

3.8- Autres usages

3.8.1- Hydroélectricité

Le dossier identifie la présence d'ouvrages hydroélectriques en amont et en aval. Le projet n'aura pas d'impact sur le fonctionnement de ces centrales.

3.8.2- Activité de pêche

En l'absence de peuplement piscicole significatif, le tronçon court-circuité ne présente pas d'intérêt particulier pour la pratique de la pêche.

3.8.3- Canyoning

La pratique du canyoning dans le torrent de Tré-la-Tête et le Bon Nant est principalement réalisée en période hivernale, les débits étant généralement trop importants le reste de l'année.

L'étude d'impact identifie que le projet serait susceptible d'engendrer une incidence sur cette activité, en introduisant une contrainte supplémentaire sur un cours d'eau déjà aménagé, sans apporter d'amélioration particulière des conditions de pratique ou de sécurité pour les usagers.

Il est considéré, compte tenu des aménagements hydroélectriques existants et du caractère limité de la modification apportée, que les impacts résiduels en phase d'exploitation sur les activités de loisirs, notamment le canyoning, sont faibles.

4- Analyse du projet au regard des dispositions du PAGD et du règlement du SAGE

➔ **Cet avis s'appuie sur les dispositions du SAGE entré en vigueur le 23 juin 2018.**
Il analyse les éléments présentés dans le dossier de demande d'autorisation.

4.1- Analyse des impacts sur l'hydrologie du cours d'eau, la continuité écologique, les milieux et la faune aquatique

L'hydrologie du projet a été reconstituée à partir d'une campagne sur le Bon Nant entre le 14 juin 2023 et le 28 octobre 2024, de stations sur le Borne et sur l'Arve et de données extérieures au bassin versant. **La station sur l'Arve ne nous semble pas pertinente, considérant le fonctionnement du Bon Nant.**

Le Bon Nant est un cours d'eau qui comporte une prise d'eau à l'amont à destination du Beaufortain. Ce nouveau projet va fortement impacter l'hydrologie du tronçon court-circuité (TCC) en amont de Notre-Dame de la Gorge. Dans le dossier, il est indiqué que la situation la plus défavorable sur le TCC se situera principalement sur les premiers 418 mètres car des apports intermédiaires interviennent ensuite, notamment par le torrent de Tré-la-tête. **Cet élément serait à nuancer car ce torrent est capté en amont par la prise d'eau à destination de la Girotte.**

Le Bon Nant est un cours d'eau qui connait un contexte historique d'hydroélectricité, avec les 3 micro-centrales situées à l'aval du projet : Bionnay, Les Rateaux et Fayet. Ces dernières impliquent des contraintes à la montaison sur le cours d'eau. Le projet occasionne un nouvel obstacle et il est prévu un aménagement à la dévalaison

Le projet semble avoir peu d'impact sur la faune piscicole, cette dernière étant considérée comme non fonctionnelle en raison de la thermie sur le cours d'eau sur le secteur concerné par le projet. Le PDPG confirme cet état du peuplement piscicole. Aucune zone de frayère n'a été recensée malgré le classement du Bon Nant.

Le projet a néanmoins un impact sur les populations de Grenouille rousse et de macroinvertébrés benthiques par la destruction d'individus, le dérangement et la fragmentation des habitats en phase chantier.

L'impact du projet sur l'hydrologie du TCC interroge quant au maintien de la vie aquatique au sein de ce tronçon, à la connexion avec les milieux attenants et aux risques de gel occasionnés par la baisse de la lame d'eau.

4.2- Analyse des impacts sur le transport solide

Le Nant du Lancher, qui rejoint le Bon Nant en amont du projet, est identifié comme à risque fort de lave torrentielle. **Des précisions sont à apporter au dossier pour clarifier la gestion du transport solide au niveau de l'ouvrage de la prise d'eau.**

La baisse de l'hydrologie sur le TCC impliquera une modification du transport solide sur le secteur aménagé. **Des précisions sont à apporter sur les potentielles incidences sur les milieux aquatiques du TCC.**

4.3- Analyse des impacts sur les zones humides

La variante choisie présentée dans le dossier identifie un évitement de la destruction des zones humides présentes sur le site d'aménagement du projet. Or le tracé de la conduite forcée traverse des zones humides sans qu'il soit précisé clairement la superficie impactée. **Les surfaces doivent apparaitre clairement dans le dossier.**

Le dossier présente la méthode qui sera utilisée pour enterrer la conduite au sein des zones humides, qui seront donc remblayées, considérant que ces dernières retrouveront leurs fonctionnalités à l'issue du chantier. Il est néanmoins précisé que le suivi à +5 ans permettra d'identifier le retour des fonctionnalités des zones humides et le cas échéant, le pétitionnaire proposera des compensations. **Il est demandé que le dossier comporte dès son dépôt la compensation des zones humides impactées.**

4.4- Analyse des impacts sur le risque inondation

Le risque de crue torrentielle est pris en compte dans le projet d'aménagement. Il est intégré dans les phases de chantier.

En cas de crue importante en phase d'exploitation, le dossier indique que les ouvrages seront rendus transparents vis-à-vis des crues et du transport solide par l'ouverture des vannes de chasse.

L'aménagement n'aggravera pas le risque sur le secteur.

5- Conclusion : Avis de la CLE

Le Bureau de la CLE n'a pas pu exprimer un avis formel sur ce projet, la CLE étant en attente de réinstallation.

Il est émis des demandes de complétude au dossier, ce dernier étant en phase de pré-instruction.

⇨ La CLE sera à nouveau saisie en phase d'instruction de la demande d'Autorisation Environnementale.

La CLE a identifié des compléments à apporter au dossier avant de pouvoir statuer sur le projet :

- Préciser les impacts sur la vie aquatique au sein du TCC, considérant la baisse de l'hydrologie, le risque de gel de la lame d'eau, la déconnexion avec les milieux attenants et les apports de transport solide issus du torrent de Tré-la-tête.

- Identifier précisément la surface de zones humides impactées par les travaux de la conduite forcée, et afficher les mesures compensatoires associées.

- Préciser la gestion du transport solide au droit de l'ouvrage.

- Poursuivre l'acquisition de mesures de débits, afin d'être conforté dans le choix du débit réservé.

Le Président de la CLE

Martial SADDIER