

# Création d'une microcentrale station de ski Peytavin - Chantemerle

ANALYSE DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX ET CADRAGE REGLEMENTAIRE

Octobre 2018

Rapport n°

Présenté par : **Antea Group - Région Sud**  
Pôle infrastructure et valorisation des matériaux

Adresse : 109, rue des Mercières  
69140 RILLIEUX-LA-PAPE

Tél. : 04-37-85-19-60

Affaire suivie par Emmanuel TOCHON : [emmanuel.tochon@anteagroup.com](mailto:emmanuel.tochon@anteagroup.com)

# Création d'une microcentrale station de ski Peytavin - Chantemerle

## ANALYSE DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

### Sommaire

1. Contexte.....	4
2. Localisation, définition du projet et contexte général .....	4
2.1 Localisation.....	4
2.2 Définition du Projet .....	5
2.3 Contexte général .....	6
3. Enjeux et contraintes environnementales .....	11
3.1 Les espaces naturels et protégés .....	11
3.2 Le Plan Local d'Urbanisme (PLU).....	14
3.3 Le patrimoine et le paysage .....	15
3.4 Le bruit.....	16
3.5 Les risques naturels et technologiques .....	16
5. Conclusion et préconisation.....	20

## 1. Contexte

Le domaine skiable de Serre Chevalier a le projet d'installer une microcentrale stations de ski sur le secteur de Chantemerle utilisant le torrent de Peytavin.

## 2. Localisation, définition du projet et contexte général

### 2.1 Localisation

Le projet de microcentrale stations de ski est localisé dans les Hautes-Alpes, sur le domaine skiable de Serre chevalier dans le village de Chantemerle qui fait partie de la commune de Saint-Chaffrey.

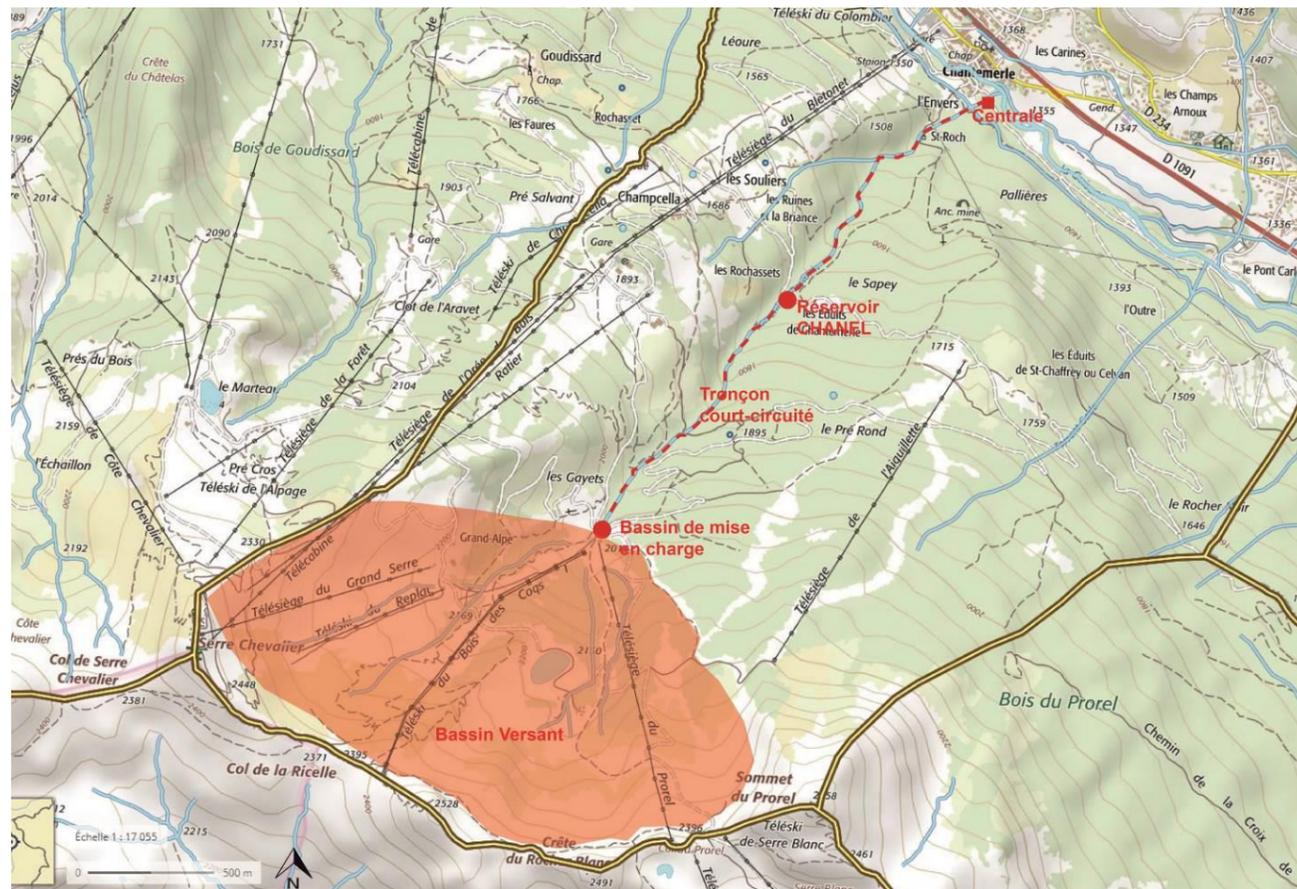


Figure 1: Localisation de la zone d'étude (Source : Géoportail)



Figure 2: Localisation du projet au sein de la station de Serre-Chevalier (Source : <https://www.serre-chevalier.com/>)

## 2.2 Définition du Projet

Le domaine skiable de Serre Chevalier a le projet d'installer une microcentrale stations de ski sur le secteur de Chantemerle en utilisant le torrent de Peytavin.

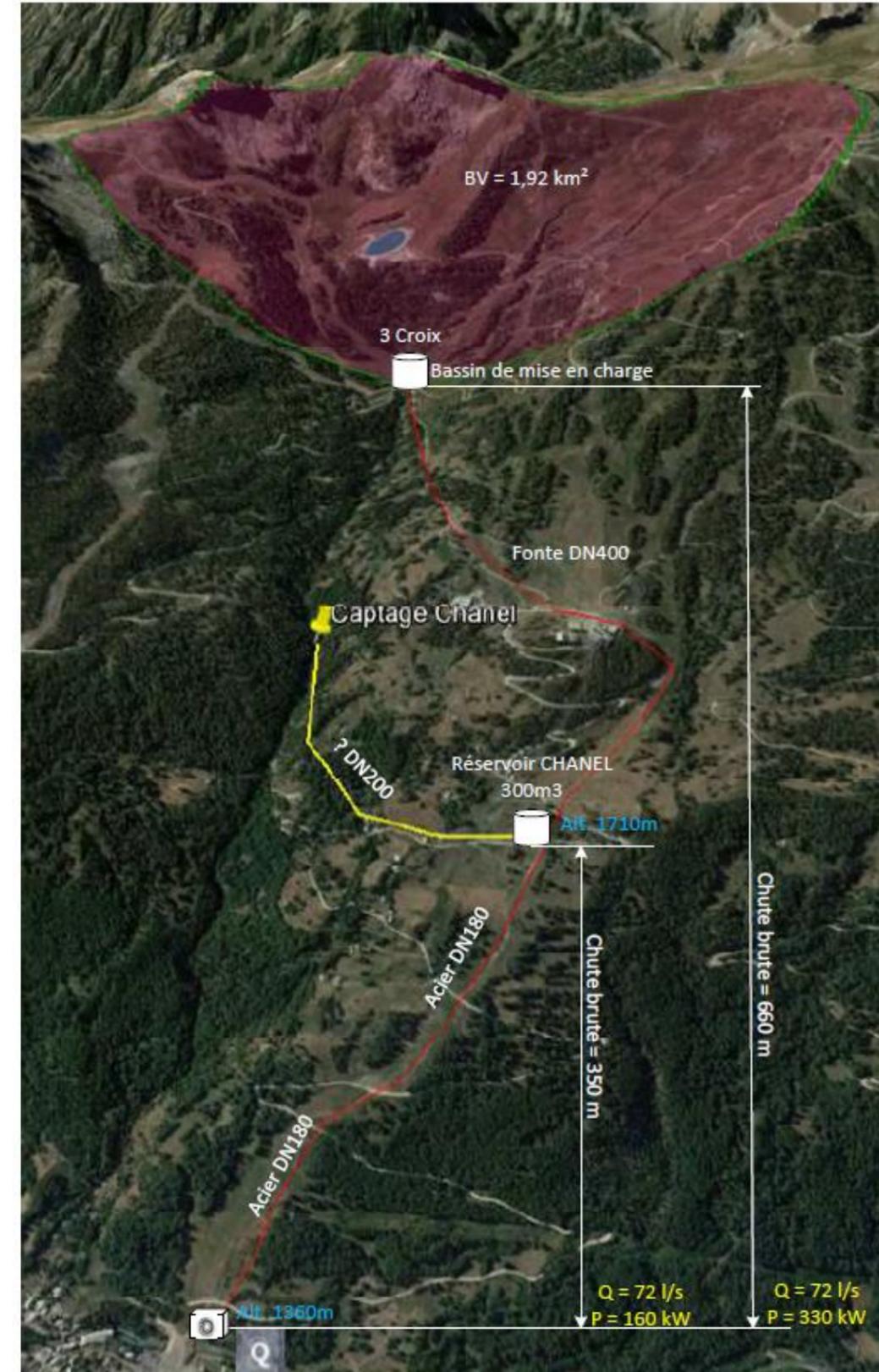
L'objectif d'Hydrostadium, créateur du concept, est de créer des installations neuves de production d'énergie renouvelable -production hydroélectrique- sans créer de nouveaux obstacles à la continuité écologique.

Une solution évolutive a été retenue qui consiste à réaliser :

- dans un 1<sup>er</sup> temps le réservoir CHANEL avec une turbine « évolutive » 330kW c'est-à-dire capable de fonctionner sous les caractéristiques de CHANEL (160kW – chute 400m) avec un rendement dégradé.
- dans un 2<sup>nd</sup> temps 3 CROIX en conservant la turbine et en créant une nouvelle prise d'eau aux 3 CROIX.

Le temps calculé d'indisponibilité de « remplissage » serait de 3 mois (novembre, décembre, janvier). Pendant cette période d'indisponibilité de la DN180, utilisation de la conduite « enneigement » DN250 quand celle-ci est disponible.

Figure 3 : Schéma de principe – Secteur Chantemerle (Source : hydrostadium, 02082018)



hydrostadium GROUPE EDF	02/08/2018	Version initiale	Schéma de principe – Secteur Chantemerle	Dessiné par G. MACQUERON
	Date	Modification		

## 2.3 Contexte général

### 2.3.1 Contexte géologique

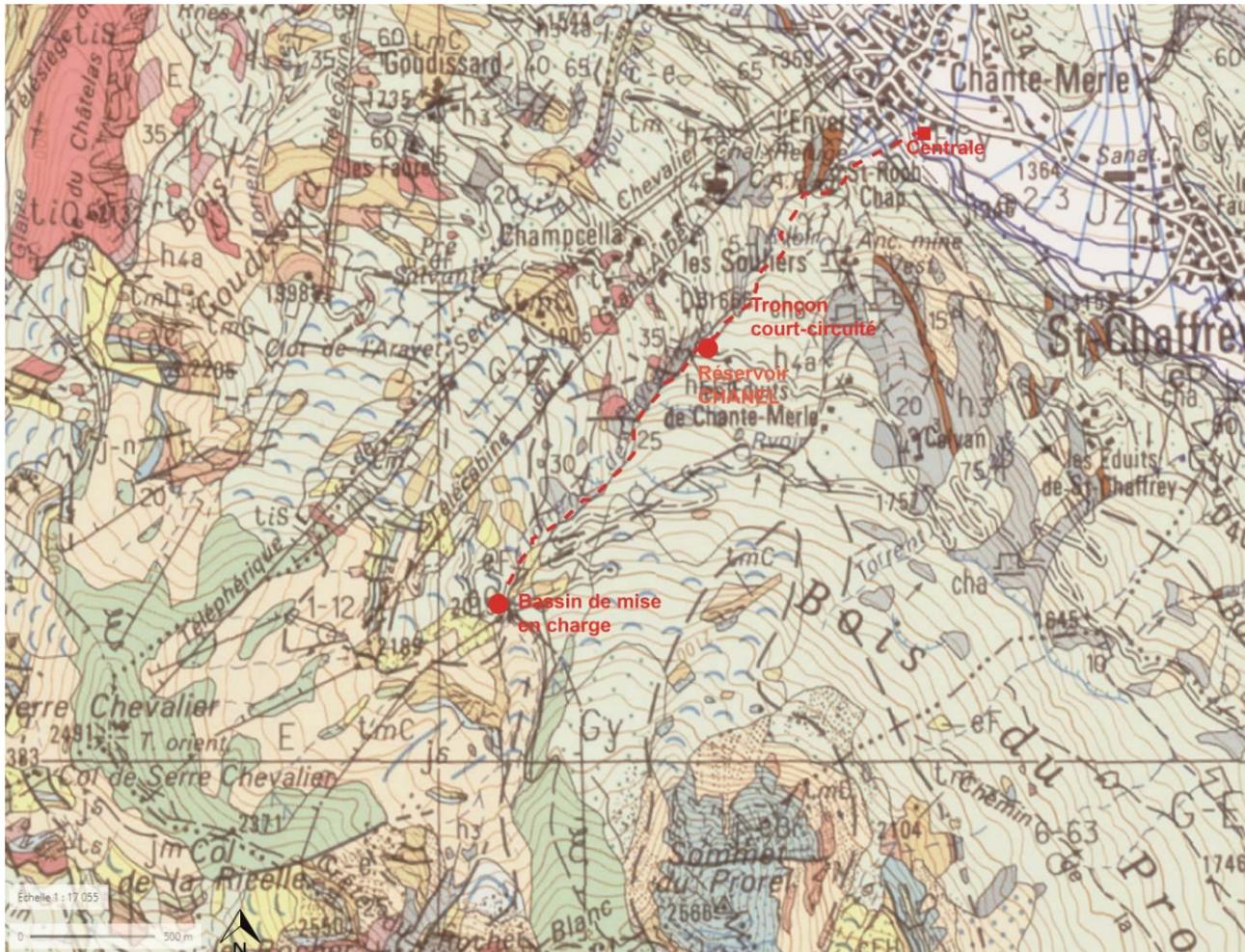


Figure 4 : Extrait de la carte géologique (source : Géoportail)

### 2.3.2 Contexte hydrologique – données qualitative

Le torrent de Peytavin fait partie du SDAGE Rhône-Méditerranée 2016-2021 et du sous-bassin DU\_12\_03 Haute-Durance. Il se jette dans la Guisane qui fait partie de la masse d'eau superficielle « La Durance de sa source jusqu'à la Gyrone incluse et la Clarée, la Guisane et la Cerveyrette » (FRDR311).

Le tableau ci-dessous présente les objectifs d'atteinte du bon état de la Guisane.

7 - Durance					
Haute Durance - DU_12_03					
FRDR311c	La Guisane	Cours d'eau	MEN		
Etat écologique : Bon	Objectif : bon état	2015	Etat chimique sans ubiquiste :	Bon	Objectif : 2015
			Etat chimique avec ubiquiste :	Bon	Objectif : 2015
Motivations en cas de recours aux dérogations :			Motivations en cas de recours aux dérogations :		
Paramètres faisant l'objet d'une adaptation :			Paramètres faisant l'objet d'une adaptation :		
Commentaire					
Mesures pour atteindre les objectifs de bon état					
Pression à traiter : Altération de la continuité					
MIA0301 Aménager un ouvrage qui contraint la continuité écologique (espèces ou sédiments)					
Pression à traiter : Altération de la morphologie					
MIA0202 Réaliser une opération classique de restauration d'un cours d'eau					
MIA0204 Restaurer l'équilibre sédimentaire et le profil en long d'un cours d'eau					
MIA0601 Obtenir la maîtrise foncière d'une zone humide					

Figure 5 Objectifs de bon état des masses d'eaux superficielles, SDAGE 2016-2021

Le torrent de Peytavin (X0010700) n'a pas de station de mesure sur la commune de Saint-Chaffrey. La station de suivi de l'état écologique est celle du cours d'eau aval, rivière de la Guisane (X0010500) à Briançon (code station 06149930).

Il n'y a pas de mesure du débit en temps réel sur la commune ni suivi hydrométrique.

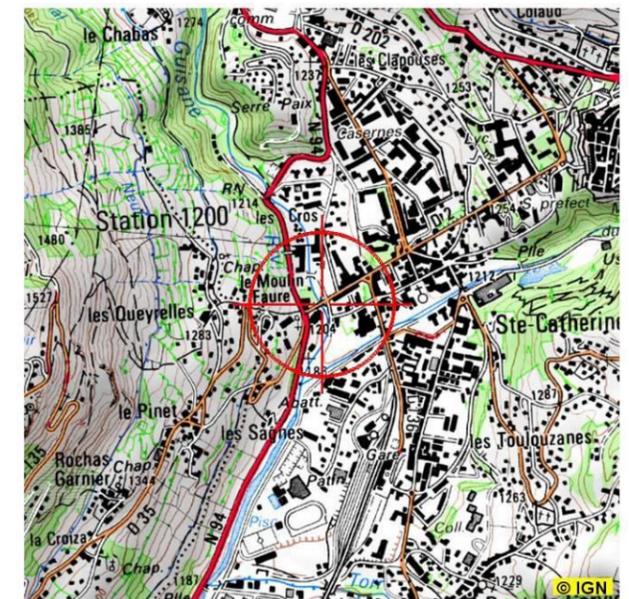


Figure 6 Localisation du point de mesure de qualité des eaux de La Guisane (Source : sierm.eaurmc)

État des eaux de la station

Années (1)	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments		Acidification	Polluants spécifiques	Invertébrés benthiques	Diatomées	Macrophytes	Poissons	Hydromorphologie	Pressions hydromorphologiques	ÉTAT ÉCOLOGIQUE	POTENTIEL ÉCOLOGIQUE	ÉTAT CHIMIQUE
			Nutriments N	Nutriments P											
2018	BE	TBE	TBE	BE	BE								Ind		
2017	BE ①	TBE	TBE	BE	BE		BE	TBE					BE		
2016	BE ①	TBE	TBE	TBE	BE		BE	TBE					BE		
2015	BE ①	TBE	TBE	BE	BE		BE	TBE					BE		
2014	BE ①	TBE	TBE	BE	TBE		BE						BE		
2013	BE	TBE	TBE	BE	BE		MOY						MOY		
2012	BE	TBE	TBE	TBE	BE		MOY						MOY		
2011	BE	TBE	TBE	TBE	BE		MOY						MOY		
2008	TBE	TBE	TBE	TBE	BE		BE						BE		

Légende

État écologique

TBE	Très bon état
BE	Bon état
MOY	État moyen
MED	État médiocre
MAUV	État mauvais
Ind	État indéterminé : absence actuelle de limites de classes pour le paramètre considéré, ou absence actuelle de référence pour le type considéré (biologie), ou données insuffisantes pour déterminer un état (physicochimie). Pour les diatomées, la classe d'état affichée sera "indéterminé" si l'indice est calculé avec une version de la norme différente de celle de 2007 (Norme AFNOR NF T 90-354)
NC	Non Concerné
	Absence de données

État chimique

BE	Bon état
MAUV	Non atteinte du bon état
Ind	Information insuffisante pour attribuer un état
	Absence de données

Figure 7 : Etat écologique des eaux de la Guisane (Source : <http://sierm.eaurmc.fr/surveillance/eaux-superficielles/fiche-etat-eaux.php?station=06149930>)

8 ouvrages prélèvent de l'eau dans la masse d'eau superficielle sur la commune.

Eau superficielle

Code ouvrage	Libellé ouvrage	Volume annuel prélevé en milliers de m3	Mode détermination du volume	Type d'usage
2205133054	PRISE D'EAU SUR LA GUISENE CANAL GAILLARD	1768.7	Ecoulement en surface libre Mesure	Canal
0105133056	PRISE D'EAU DU GRAND CANAL SUR LA GUISENE	1310.0	Fictif Forfait	Irr. gravitaire
0105133054	PRISE D'EAU SUR LA GUISENE CANAL GAILLARD	1100.0	Fictif Forfait	Irr. gravitaire
2205133057	PRISE D'EAU SUR LA GUISENE	457.3	Ecoulement en surface libre Mesure	Canal
2205133056	PRISE D'EAU DU GRAND CANAL SUR LA GUISENE	254.2	Ecoulement en surface libre Mesure	Canal
0105133053	PRISE D'EAU DANS LA RIVIERE DE GUISENE (NEIGE ARTIFICIELLE)	226.8	Horaire Mesure	Autre usage éco.
0105133057	PRISE D'EAU SUR LA GUISENE	80.0	Fictif Forfait	Irr. gravitaire
2205133055	PRISE D'EAU SUR LA GUISENE CANAL VIEUX	76.4	Fictif Forfait	Canal

Figure 8 Prélèvement d'eau sur la commune de Saint-Chaffrey (<http://sierm.eaurmc.fr/l-eau-pres-de-chez-vous/eau-st-chaffrey-05133.php#pollutionprelevements>)

2.3.3 Le Plan Départemental pour la Protection du milieu aquatique et la Gestion des Ressources piscicoles (PDPG) des Hautes Alpes

La Guisane fait partie du secteur Haute-Durance -Briançonnais. L'espèce repère est la truite fario. L'état fonctionnel de la Guisane est jugé perturbé (salmonicole<sup>1</sup> perturbé).

La Guisane est classée en 1<sup>ère</sup> catégorie piscicoles. C'est l'Association de Pêche et de Protection du Milieu Aquatique de Saint Chaffrey, la Guisane-Romanche qui gère la Guisane. Le torrent de Peytavin n'est pas recensé dans le PDPG.

Données générales		
Limites contexte	amont	Sources
	aval	confluence avec la Durance
Longueur	Guisane	28 km
	Affluents	25 km
	Totale	53 km
Surface en eau	Guisane	16 Ha
	Affluents	2,5 Ha
	Totale	18,5 Ha
Surface du bassin versant	197 km <sup>2</sup>	
Statut foncier	Non domanial	
Police de la pêche et de l'eau	DDAF 05	
Peuplement		
Domaine	Salmonicole	Catégorie piscicole
Espèce repère	Truite fario	
Etat fonctionnel	Perturbé	
Peuplement en place	TRF SDF	
Gestionnaires	AAPPMA de Guisane-Romanche	
Déversements	TRF, SDF	

<sup>1</sup> Type de peuplement retenu pour définir le contexte piscicole.

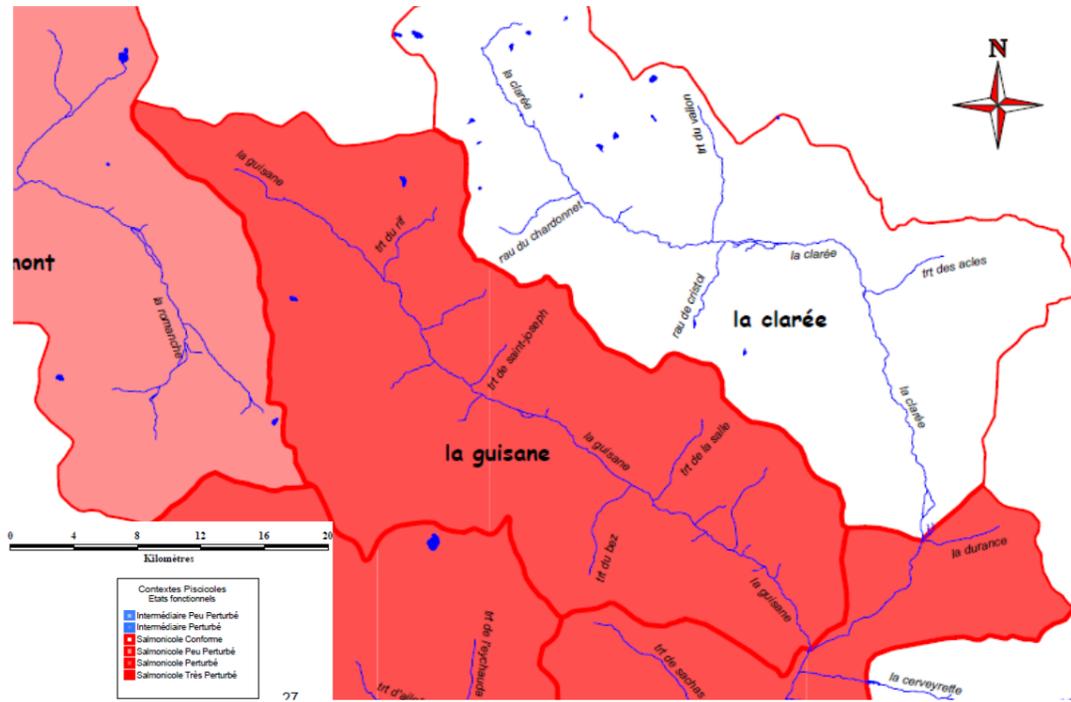


Figure 9 Contexte piscicoles (Source PDPG fédération pêche 05)

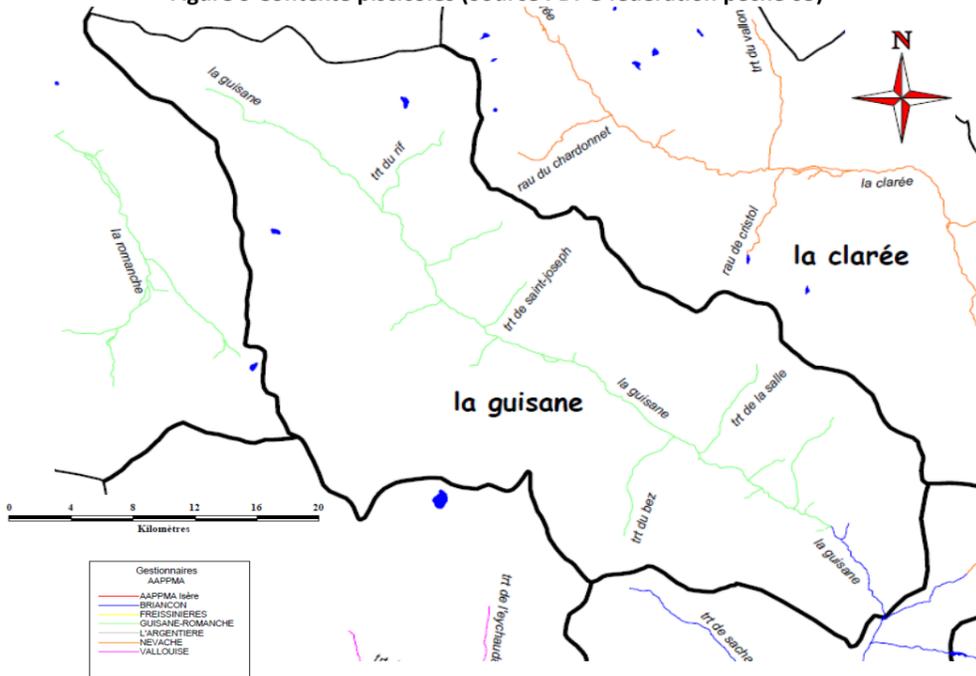


Figure 10 Localisation des AAPPMA (Source PDPG fédération pêche 05)

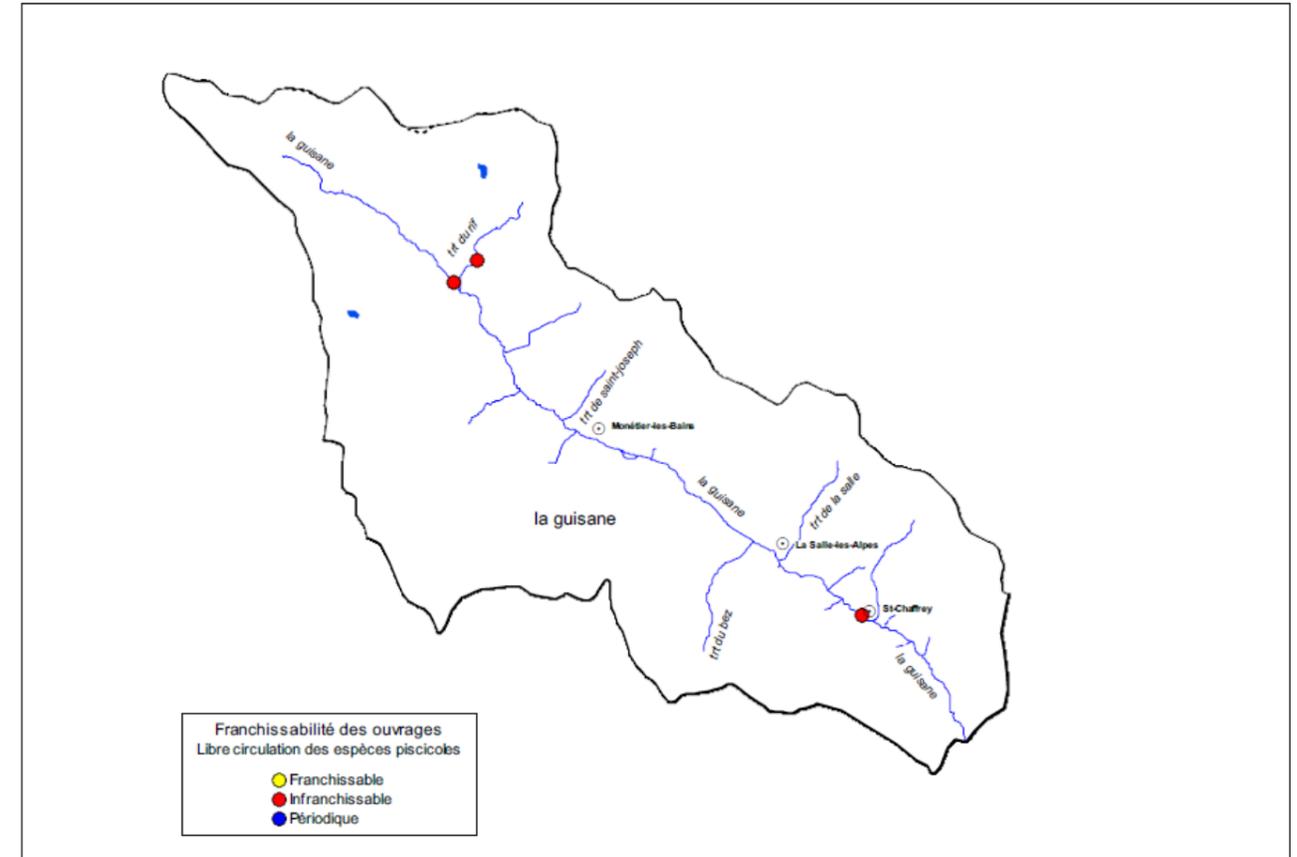


Figure 11 Franchissabilité des ouvrages (Source PDPG fédération pêche 05)

**Le niveau de fonctionnalité de la Guisane est globalement bon mais dans un contexte perturbé.**

Le potentiel piscicole est cependant relativement moyen, lié aux conditions naturelles drastiques imposées par l'hydrologie et l'altitude. Le milieu naturel est de bonne qualité avec des populations piscicoles naturelles. Le déroulement du cycle biologique de la truite est perturbé par plusieurs facteurs limitants d'origine anthropique.

Les perturbations recensées qui limitent la production de poissons (truite espèce repère) sont liées à la faiblesse des débits réservés à l'aval des usines hydroélectriques, les divers prélèvements d'eau (agricoles, canons à neige) qui aggravent les étiages estivaux et hivernaux ainsi que la réduction des capacités d'accueil et de reproduction engendrée par les nombreux endiguements.

Les problèmes de qualité de l'eau, à l'aval de certains hameaux dépourvus de systèmes de traitement, sont mineurs au regard des autres perturbations.

La libre circulation des poissons n'est perturbée qu'au niveau de la prise d'eau de l'usine hydroélectrique « Pont Carle » sur la Guisane, commune de Saint-Chaffrey, qui n'est pas équipée d'une passe à poissons.

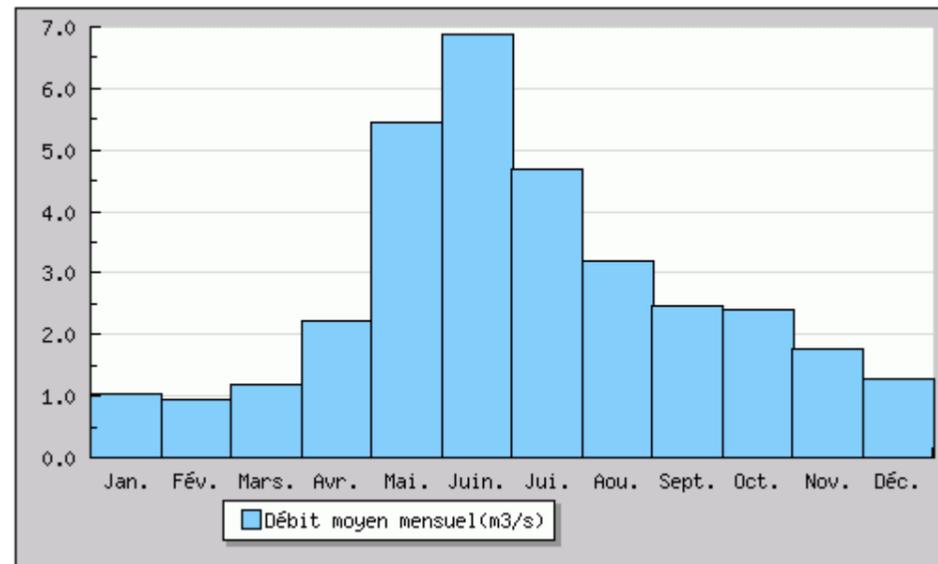
### 2.3.4 Contexte hydrologique – données qualitative

Une seule station de mesure du débit de la Guisane existe (banque hydro), elle est située au niveau de la pisciculture à Le Monétier-les-Bains (code station X0015015)<sup>2</sup>.

Le tableau suivant présente les données d'écoulements mensuels (naturels) calculées sur 41 ans (1<sup>er</sup> octobre 1978 au 2 décembre 2013).

	Janv.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
Débits (m3/s)	1.030 #	0.931 #	1.180 #	2.210 #	5.460 #	6.890 #	4.700 #	3.210 #	2.480 #	2.410 #	1.770 #	1.270 #	2.810
Qsp (l/s/km2)	12.5 #	11.2 #	14.2 #	26.7 #	65.8 #	83.0 #	56.6 #	38.7 #	29.9 #	29.0 #	21.3 #	15.3 #	33.8
Lame d'eau (mm)	33 #	28 #	38 #	69 #	176 #	215 #	151 #	103 #	77 #	77 #	55 #	41 #	1066

Qsp : débit spécifiques



→ Le projet de par son fonctionnement avec la création d'une réserve CHANNEL de 300m<sup>3</sup> devra s'assurer du maintien de la disponibilité de la ressource en eau avec une restitution du débit dérivé au milieu pour être en conformité avec le SDAGE.

### 2.3.5 Contexte hydrogéologique

La commune de Saint-Chaffrey est située sur la masse d'eau souterraine d'affleurement « Formations variées du haut bassin de la Durance » (FRDG417).

La masse d'eau recoupe un important territoire et s'étend sur près de 6000 km<sup>2</sup>. Elle présente une forme digitalisée qui s'étire du nord vers le sud depuis les bassins versants de la Clarée et de la Guisane jusqu'aux bassins versants amont de l'Asse et de la Bléone à l'est du Plateau de Valensole.

Elle englobe ainsi du sud vers le nord, le bassin versant du Buëch dès sa confluence avec la Durance au nord de Sisteron, le bassin versant de l'Ubaye, celui du Guil, puis ceux de la Gironde, de la Guisane, de la Clarée et des sources de la Durance. A l'est sa limite est soulignée par la frontière italienne qui suit de hautes lignes de crêtes qui sont ici de véritables lignes de partage des eaux.

Plus au sud, elle contourne vers l'ouest l'Arc de Castellane et voisine de fait au sud-est les bassins versants du Var et

du Verdon. Passant par Digne, la limite de la masse d'eau plonge ensuite vers le sud, contourne vers l'ouest le bassin versant de l'Asse puis remonte vers le nord longeant les formations du plateau de Valensole. Elle traverse ensuite la Durance à hauteur de Sisteron. Bordant alors à l'ouest les bassins versants du Buëch, elle se poursuit vers le nord jusqu'à Gap ou son tracé diverge assez brutalement vers l'est en direction de Chorges. La limite borde ainsi au nord le Dévoluy, puis la vallée du Drac, longe le Champsaur, le Valgaudemar et le massif du Pelvoux. Elle rejoint enfin la haute vallée de la Clarée laissant au nord-est le bassin versant de la Romanche.

Pour l'ensemble de la masse d'eau, les altitudes varient de façon importante. On distingue dans la partie interne des Alpes les zones montagneuses au droit desquelles les sommets dépassent 2000 m NGF (Cf. montagne de Céüze) et parfois même 3000 m NGF (Cf. sommets du Pelvoux et des Ecrins). Ailleurs, pour les zones dites de plaine, l'altitude reste plus modérée et de l'ordre de 500 m NGF en moyenne.

**Cette masse d'eau souterraine semble avoir des échanges avec la masse d'eau du cours d'eau La Durance de sa source jusqu'à la Gyronde incluse et la Clarée, la Guisane et la Cerveyrette (FRDR311).**

Le tableau ci-dessous présente les objectifs d'atteinte du bon état de la masse d'eau souterraine.

7 - Durance			
FRDG417 Formations variées du haut bassin de la Durance			
Etat quantitatif : Bon	Objectif : Bon état	2015	Etat chimique : Bon
Motivations en cas de recours aux dérogations :			Objectif : Bon état
Paramètres faisant l'objet d'une adaptation :			Motivations en cas de recours aux dérogations :
			Paramètres faisant l'objet d'une adaptation :
Commentaire			
Masse d'eau ne faisant pas l'objet d'action dans le programme de mesures 2016-2021			

Figure 12 : Objectif de bon état des masses d'eau souterraines ([http://www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr/docs/sdage2016/donnees-techniques/07-FichesME/MDOSOUT/FRDG417\\_7.pdf](http://www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr/docs/sdage2016/donnees-techniques/07-FichesME/MDOSOUT/FRDG417_7.pdf))

D'après les données du SIERM, le secteur d'étude est situé dans la masse d'eau souterraine « domaine plissé BV Haute et Moyenne Durance » (FRDG402).

L'aquifère est très compartimenté par un système de failles. Les aquifères les plus intéressants se distinguent au niveau de synclinaux perchés, constitués généralement de calcaires crétacés qui les rendent plus imperméables.

Ce domaine est intensément plissé et entouré d'un nombre important de masses d'eau. La nappe a un écoulement majoritairement libre. Elle se recharge en eau avec les apports des pluies.

La nappe est vulnérable à la pollution. La présence d'élevages notamment entraîne des pollutions ponctuelles. De plus, la mauvaise gestion des captages accentue cette vulnérabilité.

Les nombreuses petites sources alimentées par cet aquifère permettent l'alimentation en eau de plusieurs communes et présentent donc un intérêt économique local.

**2 ouvrages prélèvent de l'eau dans la masse d'eau souterraine sur la commune.**

<sup>2</sup> Source : <http://www.hydro.eaufrance.fr/stations/X0015015&procedure=synthese>

Eau souterraine

Code ouvrage	Libellé ouvrage	Volume annuel prélevé en milliers de m3	Mode détermination du volume	Type d'usage
0105133003	SOURCE LES ELISABETH LIEUT DIT VILLARD LATE	319.7	Volumétrie Mesure	Eau potable
0105133051	SOURCES DE LA CASCADE LIEU-DIT LA VILETTE	176.4	Volumétrie Mesure	Eau potable

Figure 13 Prélèvement d'eau souterraine sur la commune de Saint-Chaffrey (<http://sierm.eaurmc.fr/l-eau-pres-de-chez-vous/eau-st-chaffrey-05133.php#pollutionprelevements>)

La qualité de la masse d'eau FRDG402 « domaine plissé BV Haute et moyenne Durance » est globalement très bonne concernant les teneurs en nitrates et en pesticides. A noter la présence ponctuelle de teneurs parfois importantes (supérieures à 200 mg/l) en sulfates d'origine naturelle.

Dans le nouveau SDAGE 2016-2021, cette masse d'eau FRDG 402 a fait l'objet d'une division : FRDG 174 « Calcaires du Crétacé supérieur des hauts bassins du Verdon, Var et des affluents de la Durance, FRDG 417 « formations variées du Haut bassin de la Durance » et FRDG 418 « Formations variées du bassin versant du Buech ».

Caractéristiques de la masse d'eau et de ses secteurs

N°	MASSES D'EAU NOM	ÉTAT QUANTITATIF				ÉTAT CHIMIQUE				
		2009		OBJ. BE Ⓢ	MOTIFS DU REPORT Ⓢ CAUSES PARAMÈTRES	2009		TEND. Ⓢ	OBJ. BE Ⓢ	MOTIFS DU REPORT Ⓢ CAUSES PARAMÈTRES
		ÉTAT Ⓢ	NC Ⓢ			ÉTAT Ⓢ	NC Ⓢ			
FRDG402	Domaine plissé BV Haute et moyenne Durance	BE		2015		BE			2015	

État quantitatif

BE	Bon état
MED	État mauvais
?	Information insuffisante pour attribuer un état
	Absence ou insuffisance de données

État chimique

BE	Bon état
MED	État mauvais
?	Information insuffisante pour attribuer un état
	Absence ou insuffisance de données

### 3. Enjeux et contraintes environnementales

#### 3.1 Les espaces naturels et protégés

##### 3.1.1 Les zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF)

➔ Le site de projet n'est pas situé dans une ZNIEFF de type I. Plusieurs ZNIEFF de type I se trouvent dans un rayon allant de 3 à 6km.

Deux ZNIEFF de type I se situent à environ 3km : les « Marais de pente entre le col du Granon et puy Chirouzon » (930020106) et le « Bois de la pinée et versant adret de la croix de Toulouse- ancien fort des Sallettes – bois de l'Ours » (930020109).

Les « Marais de pente entre le col du Granon et puy Chirouzon » (930020106) comprend un complexe de zones humides marécageuses et semi-marécageuses établis sur des replats, disposés en plein versant au-dessus du village de La Salle-les-Alpes. Le site est également composé de prairies semi-humides disposées en chapelet sur le versant le long des ruissellements. De nombreuses sources, résurgences et ruisseaux alimentent ce complexe humide.

Le « Bois de la pinée et versant adret de la croix de Toulouse- ancien fort des Sallettes – bois de l'Ours » (930020109) correspond à la partie inférieure du versant adret au-dessus de la ville de Briançon. Le site comprend plusieurs milieux remarquables avec des habitats déterminants comme les pelouses steppiques sub-continentales, des formations végétales des rochers et falaises siliceuses ensoleillées de basse et moyenne altitude. Dans ce milieu, dix espèces animales patrimoniales dont deux déterminantes sont recensées sur le site (le bouquetin des Alpes, le lièvre variable et le cerf élaphe).

Les ZNIEFF de type I « versant ouest de la montagne des agneaux et du pic du clouzis- tête de Saint-Marguerite – grand lac de l'Eychauda » (930020389) et « Vallée de la Clarée et ses versants entre Plampinet et Val-des-Prés » (930020107) se trouve entre 5 et 6 km.

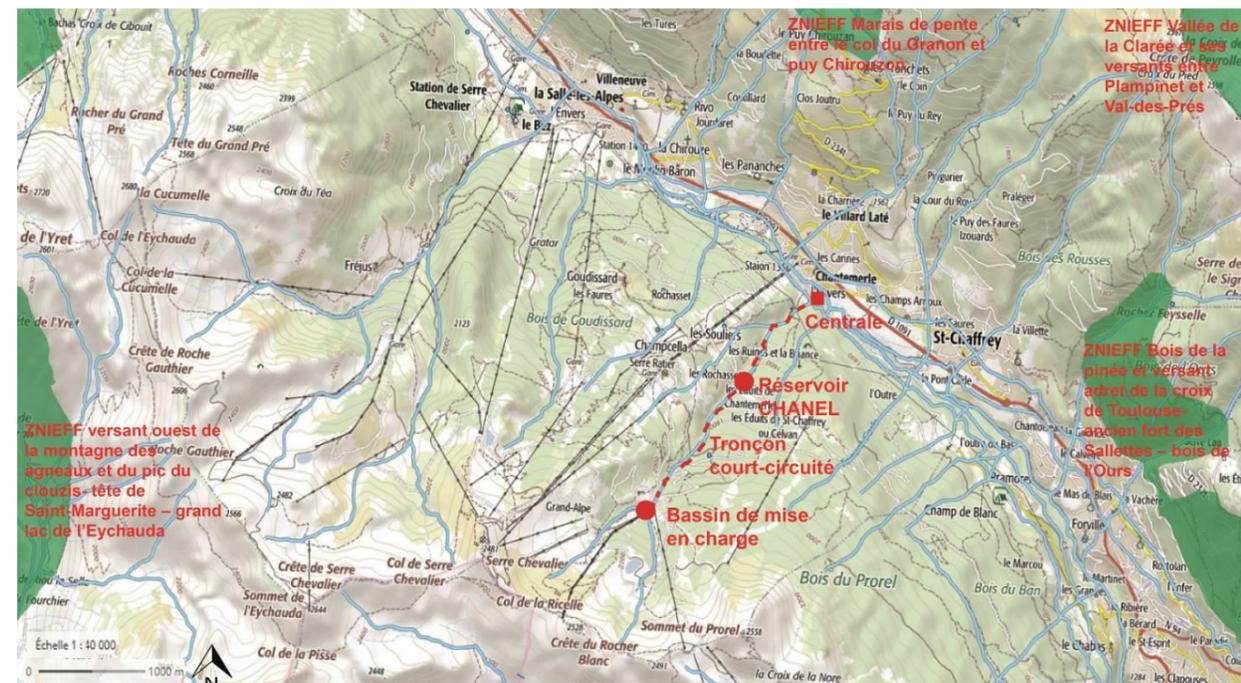


Figure 14: Identification des ZNIEFF de type I autour du site de projet (Source : Géoportail)

➔ Le site de projet n'est pas situé dans une ZNIEFF de type II. Plusieurs ZNIEFF de type II se trouvent dans un rayon allant d'environ 1,5 km à plus de 3km.

Les ZNIEFF II les plus proches se nomment « Massif des Cerces -Mont Thabor et vallées étroites de la Clarée » (930012793) et « Massif de Montbrison -Condamine -vallon des Combes » (930012791).

Le « Massif des Cerces -Mont Thabor et vallées étroites de la Clarée » (930012793) correspond à l'essentiel du bassin versant de la vallée de la Clarée (ou vallée de Névache) et à la partie haute de la vallée Etroite tournée vers l'Italie. Il déborde sur le versant rive gauche de la Guisane pour inclure le massif des Cerces-Lauzet-Grand Aréa. Ainsi défini, c'est l'ensemble montagneux entre la ville de Briançon au sud et le Mont Thabor, au nord, qui est concerné.

Il inclut totalement le site classé de la vallée de la Clarée. Une très importante diversité de types de boisements et de formations herbacées caractérise d'emblée ce site d'intérêt majeur. Parmi les milieux remarquables, on dénombre sept habitats déterminants ainsi qu'un complexe exceptionnel d'habitats humides associant des sources, ruisseaux, torrents, lacs d'altitude, tourbières, bas-marais, magnocariçaies, abritant des espèces à très forte valeur patrimoniale. Le site comprend soixante-neuf espèces végétales déterminantes dont dix-huit protégées au niveau national. Par ailleurs, le site comprend dix espèces végétales remarquables. Cinq sont protégées au niveau national. Enfin, ce site possède un patrimoine faunistique dont l'intérêt biologique est très élevé puisqu'on y a recensé soixante-dix espèces animales patrimoniales, dont dix-huit sont déterminantes.

Cette vaste ZNIEFF II englobe plusieurs ZNIEFF I dont les « Marais de pente entre le col du Granon et puy Chirouzon » (930020106) et Vallée de la Clarée et ses versants entre Plampinet et Val-des-Prés » (930020107).

Le « Massif de Montbrison -Condamine -vallon des Combes » (930012791) s'insère entre la vallée de la Durance à l'est, et celle du Gyr et de l'onde à l'ouest, au niveau où elles confluent pour former la Gyronde. Il inclut la Réserve Naturelle Volontaire du vallon des Combes-Partias-Condamine (Commune de Puy-Saint-André).

Il s'agit d'un petit massif aux dimensions modestes, en comparaison de son puissant voisin le Massif des Ecrins-Pelvoux qui le jouxte à l'ouest. Massif de roches sédimentaires appartenant à la zone briançonnaise, la diversité géologique est particulièrement importante. Parmi les milieux remarquables, on note quatre habitats déterminants et douze espèces végétales déterminantes dont deux protégées au niveau national : l'Androsace de Suisse (Androsace helvetica) et le Saule à feuilles de myrte (Salix breviserrata). Ce site possède un patrimoine faunistique d'un intérêt très élevé. Les inventaires naturalistes ont permis d'y dénombrer pas moins de quarante-cinq espèces animales patrimoniales, dont dix sont déterminantes.

Les 2 autres ZNIEFF de type II se situent à plus de 3km du site de projet :

- ZNIEFF II « Vallées de la haute Cerveyrette et du Blétonnet – versants ubacs du grand pic de rochebrune » (930012778).
- ZNIEFF II « Partie nord-est du Massif et du parc national des Ecrins- massif du combeynot- massif de la meije orientale- grande ruine-montagne des agneaux- haute val » (930012794).

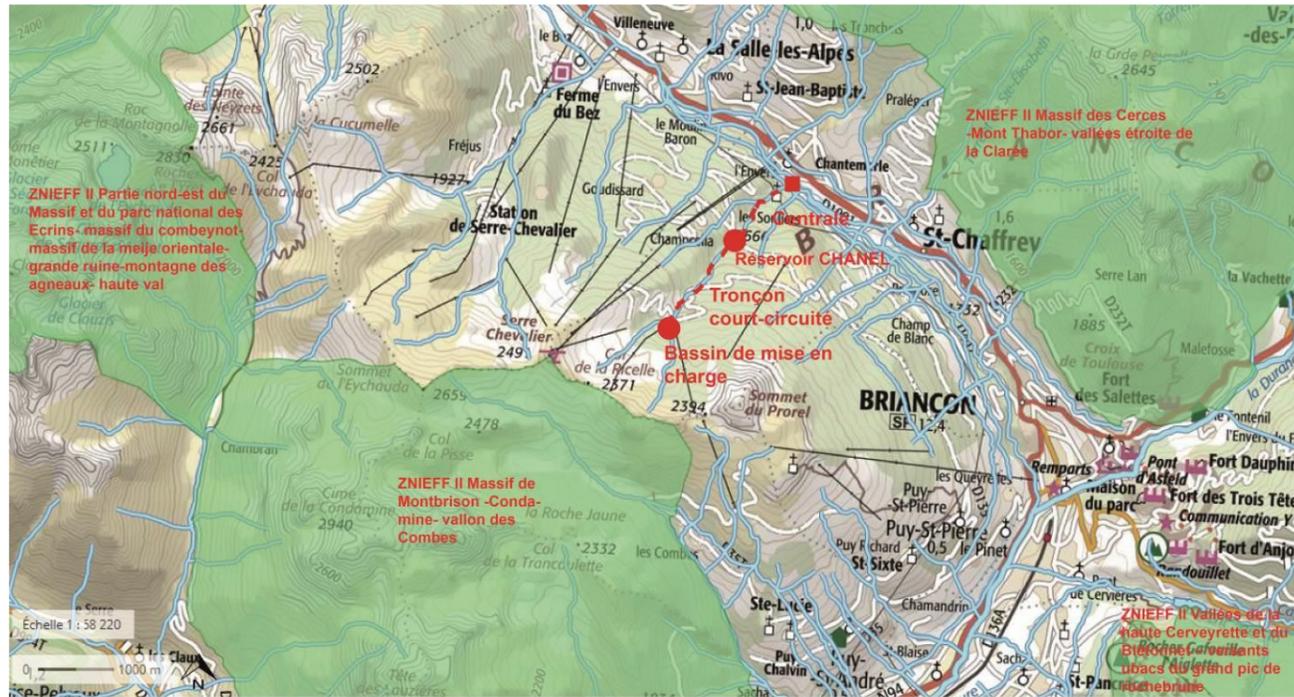


Figure 15: Identification des ZNIEFF de type II autour du site de projet (Source : Géoportail)

Les ZNIEFF n'ont pas de portée réglementaire directe, elles ont pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation.

### 3.1.2 Arrêté de protection du biotope

➔ Le site de projet n'est pas situé dans une aire de protection du biotope.

### 3.1.3 Les réserves et parcs naturels

➔ Le site de projet n'est situé ni dans un parc national, ni un parc naturel régional. La centrale est située à plus de 6km de l'aire d'adhésion du parc national des Ecrins (FR3400005) et le bassin de mise en charge à plus de 3km.

➔ Le projet n'est situé ni dans une réserve biologique, ni dans une réserve de biosphère, ni dans une réserve naturelle nationale, ni dans une réserve naturelle régionale.

Toutefois, la réserve naturelle régionale la plus proche est à environ 1,5km, il s'agit de la réserve Partias (FR9300059) et à environ 1,2km de la réserve de biosphère « Mont Viso -zone de transition- » (FR6500013) qui se situe de l'autre côté de la crête du Rocher Blanc.

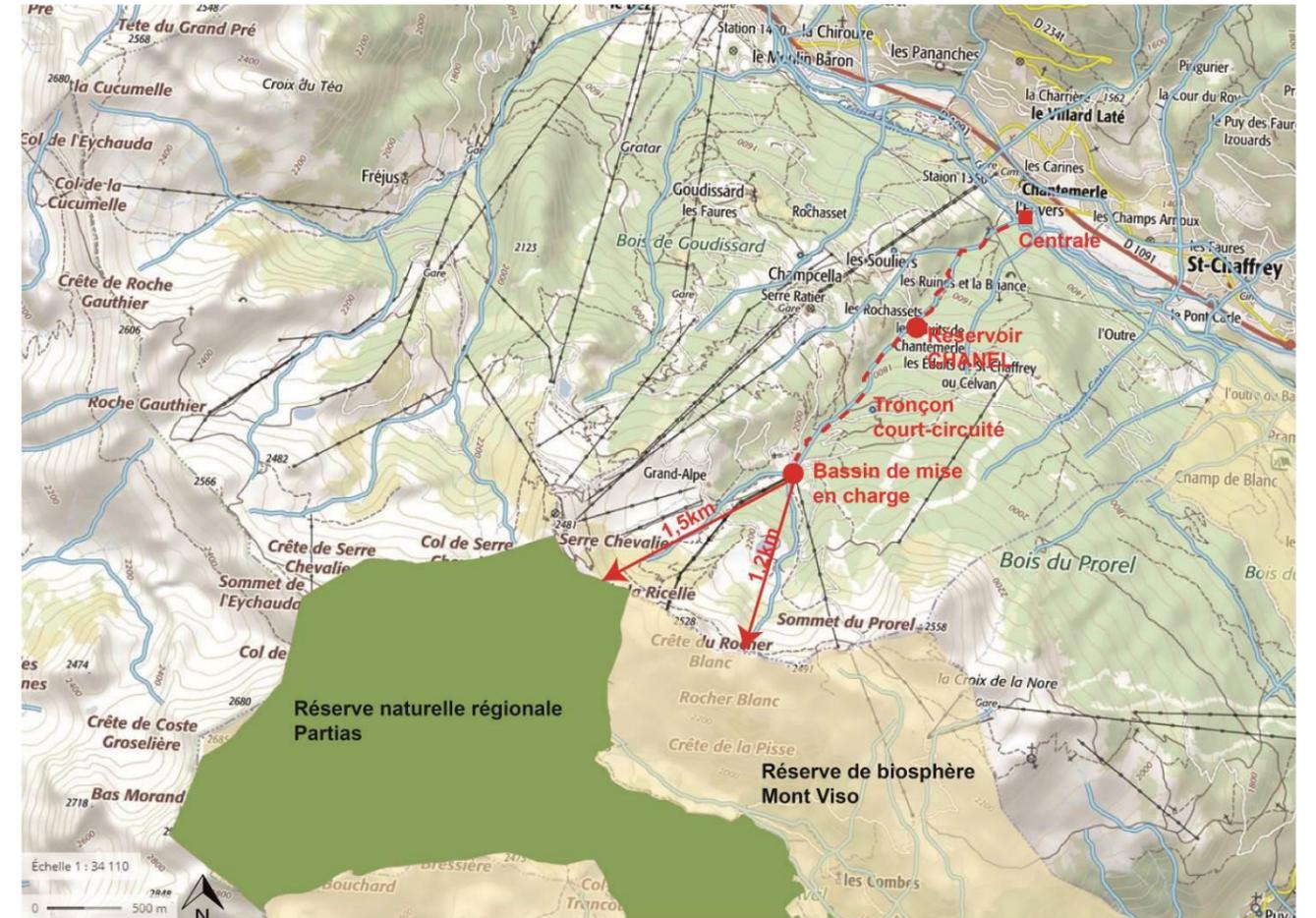


Figure 16 : Localisation de la réserve naturelle régionale et de la réserve de biosphère (Source : Géoportail)

### 3.1.4 Les zones Natura 2000

➔ Le projet n'est pas situé dans une zone Natura 2000.

Deux sites Natura 2000 sont situés à proximité, le plus proche étant à environ 800m de la centrale. Il s'agit du site Natura 2000 au titre de la directive Habitat nommé « Clarée » (FR9301499).

Le site Natura 2000 « Clarée » est un carrefour bioclimatique entre les Alpes du sud, les Alpes du nord et les Alpes piémontaises. Le territoire de la Clarée et de la Vallée Étroite représente un site d'un grand intérêt écologique, particulièrement représentatif du domaine biogéographique alpin. Il possède une biodiversité remarquable, tant au niveau des espèces de la flore (plus de 1000 espèces) et de la faune, qu'au niveau des communautés d'espèces, des habitats naturels et des écosystèmes. Plus de 30 habitats d'intérêt communautaire sont représentés, couvrant près de 90% du site, ce qui en fait un site d'importance majeure pour le réseau Natura 2000 et un des sites les plus diversifiés de la région PACA. En effet, on rencontre de nombreux types de formations végétales : les fourrés bas de Pin mugo (un des rares sites français), les pelouses alpines à Laïche rigide des Alpes orientales, les pelouses steppiques et éboulis à Bérardie laineuse des Alpes du Sud ou bien encore les zones humides et les tourbières à Sphaigne caractéristiques des Alpes du nord. On peut noter en particulier une importante diversité forestière, avec des formations exceptionnelles telle que la remarquable Sapinière du Bois noir ou encore les Cembraies-mélèzin de Côte rouge. On rencontre également de belles prairies de fauche en fond de vallée.

Le deuxième site Natura 2000 est situé à environ 5,7km du bassin de mise en charge. Il s'agit du site Natura 2000 au titre de la directive Oiseaux ZPS (Zone de Protection Spéciale) « Les Ecrins » (FR9310036).

Le site Natura 2000 Les Ecrins se situe dans un paysage de haute et moyenne montagne avec un contexte climatique et géologique diversifié favorable à une biodiversité très élevée. L'avifaune répertoriée dans la ZPS comprend 173 espèces, dont 98 espèces nicheuses dans le site. La richesse spécifique est maximale dans l'étage montagnard ; elle diminue lorsque l'altitude augmente, mais s'enrichit proportionnellement en espèces spécialisées inféodées aux habitats de type arctico-alpin. Il s'agit d'un site d'importance régionale à nationale pour la reproduction de plusieurs rapaces (Aigle royal, Chevêchette d'Europe, Chouette de Tengmalm) et galliformes de montagne (Lagopède alpin, Perdrix bartavelle, Tétraz lyre). Cette ZPS est fréquentée occasionnellement par plusieurs espèces de vautours (Gypaète barbu, Vautour fauve, Vautour moine). Certaines espèces nichent en bordure de la ZPS mais fréquentent cette dernière pour s'alimenter (Circaète Jean-le-Blanc, Faucon pèlerin, Milan noir, Bondrée apivore).

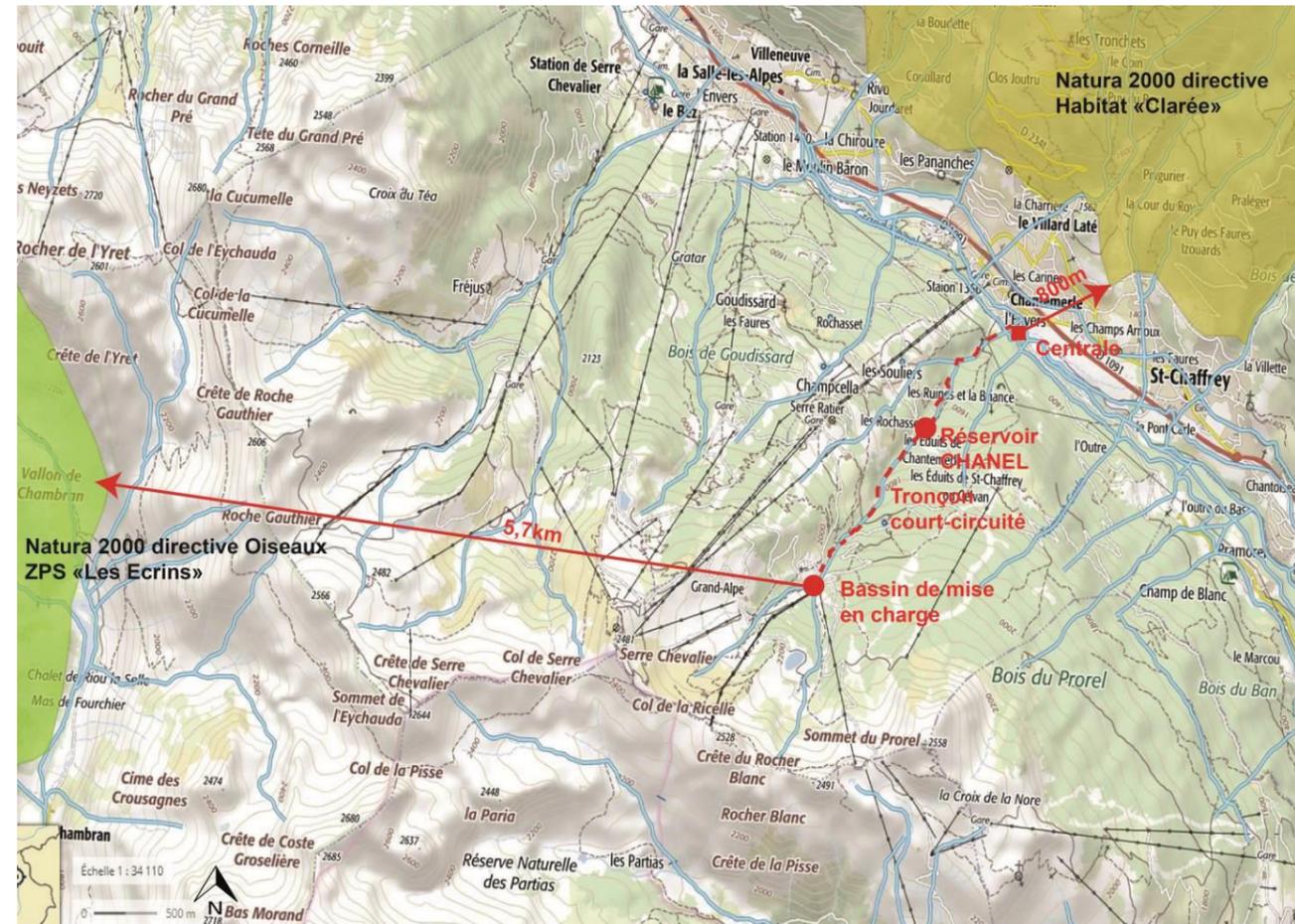


Figure 17: Localisation des sites Natura 2000 (Source : Géoportail)

➔ Le projet n'est pas situé dans une zone Natura 2000 et n'impacte pas les sites.

### 3.15 Occupation du sol

La carte d'occupation du sol 2012 (Corine Land Cover) indique que le projet de microcentrale se situe pour le bassin de mise en charge à la limite entre le milieu de pelouses et pâturages naturels (code 321) et forêts de conifères (312) tandis que la centrale se situe au niveau des forêts de conifères (312). Le tronçon court-circuité au niveau du torrent de Peytavin traverse le milieu forêts de conifères.

Le milieu pelouses et pâturages naturels (code 321) correspond à des herbages de faible productivité, non soumis ou peu soumis à l'influence de l'homme. Souvent situés dans des zones accidentées, ces milieux comportent fréquemment des surfaces rocheuses ou des zones d'autre végétation (semi) naturelle.

Le milieu des forêts de conifère (312) est composé de formations végétales principalement constituées par des arbres, mais aussi par des buissons et arbustes en sous-étage, où dominent les espèces forestières de conifères.

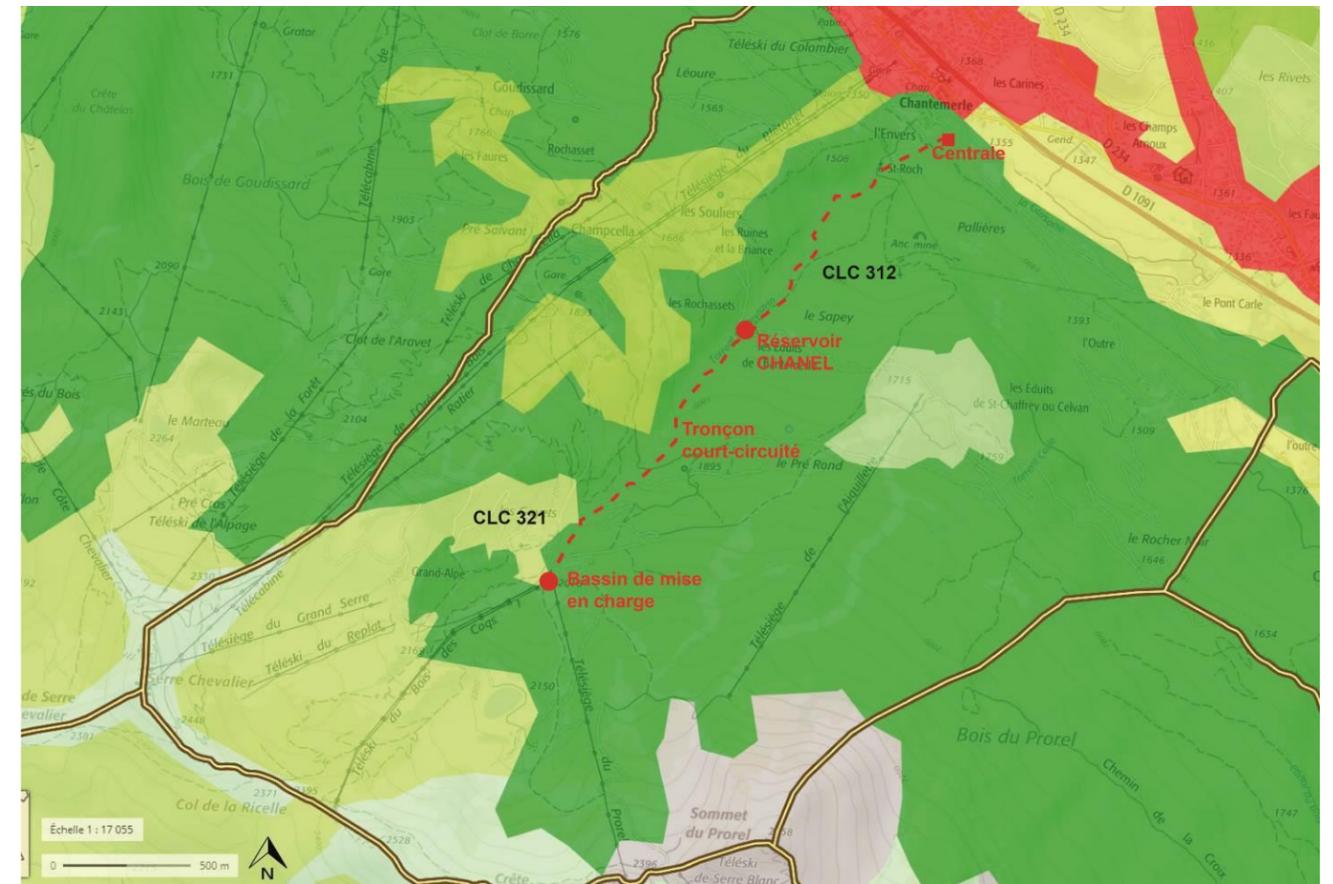


Figure 18 : Occupation du sol – Corine Land Cover 2012 (Source : Géoportail)

### 3.1.6 Les zones humides

➔ Le site de projet est situé à proximité de la zone humide des Trois Croix d'une superficie de 0,25ha au niveau du bassin de mise en charge. Cette zone humide a été recensée après 2008 et fait partie des zones humides de bas-fond en tête de bassin selon la typologie du SDAGE (Source base de données territoriales BATRAME, DREAL PACA).

Le maître d'ouvrage devra s'assurer de ne pas impacter la zone humide au niveau du bassin de mise en charge.

Selon le projet, la centrale serait installée dans un bâtiment déjà existant en amont de la zone humide de la Guisane confluence.

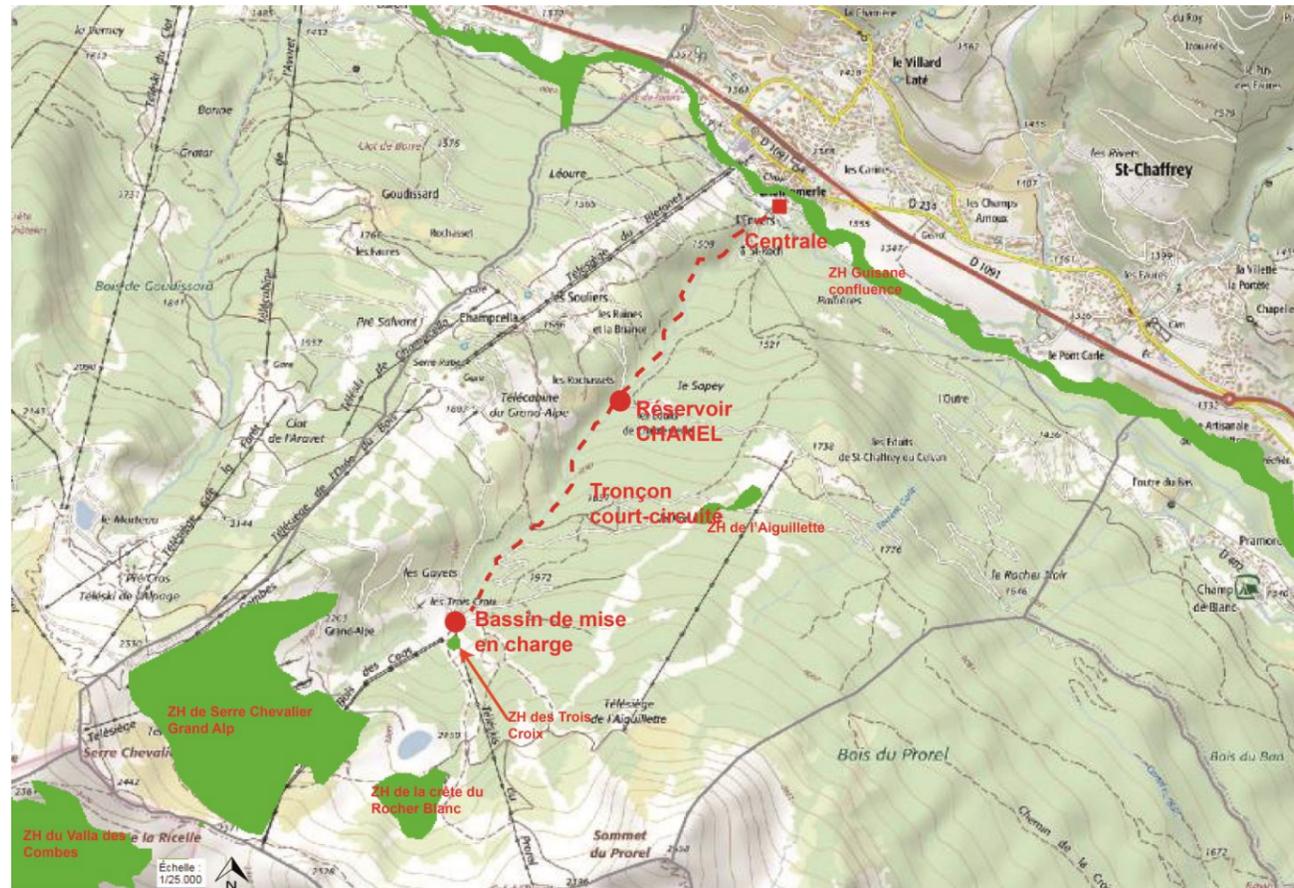


Figure 19: Zones humides (Source : DREAL PACA – Géolde Carto)

### 3.2 Le Plan Local d'Urbanisme (PLU)

Le Plan Local d'Urbanisme (PLU) de Saint-Chaffrey a été adopté par délibération du 18 octobre 2010 et est devenu exécutoire le 10 décembre 2010. Il a été modifié en 2014 et 2015 et a été révisé (révision allégée) en 2016.

Le projet se situe en zone NS pour la centrale et le tronçon court-circuité et en zone Nse pour le bassin de mise en charge (à la limite du secteur à définir précisément).

La zone Ns correspond à la zone naturelle du domaine skiable susceptible d'accueillir les équipements nécessaires aux pratiques sportives et en particulier au ski.

La zone Nse est un sous-secteur de la zone Ns autorisant l'implantation de restaurant d'altitude.

➔ Une modification du PLU semble nécessaire pour la mise en œuvre du projet.

Le bassin de mise en charge serait par ailleurs situé dans un périmètre de protection des captages d'eau potable, périmètre rapproché (à la limite du secteur à définir précisément) et la centrale dans la zone rouge du PPR (carte suivante).

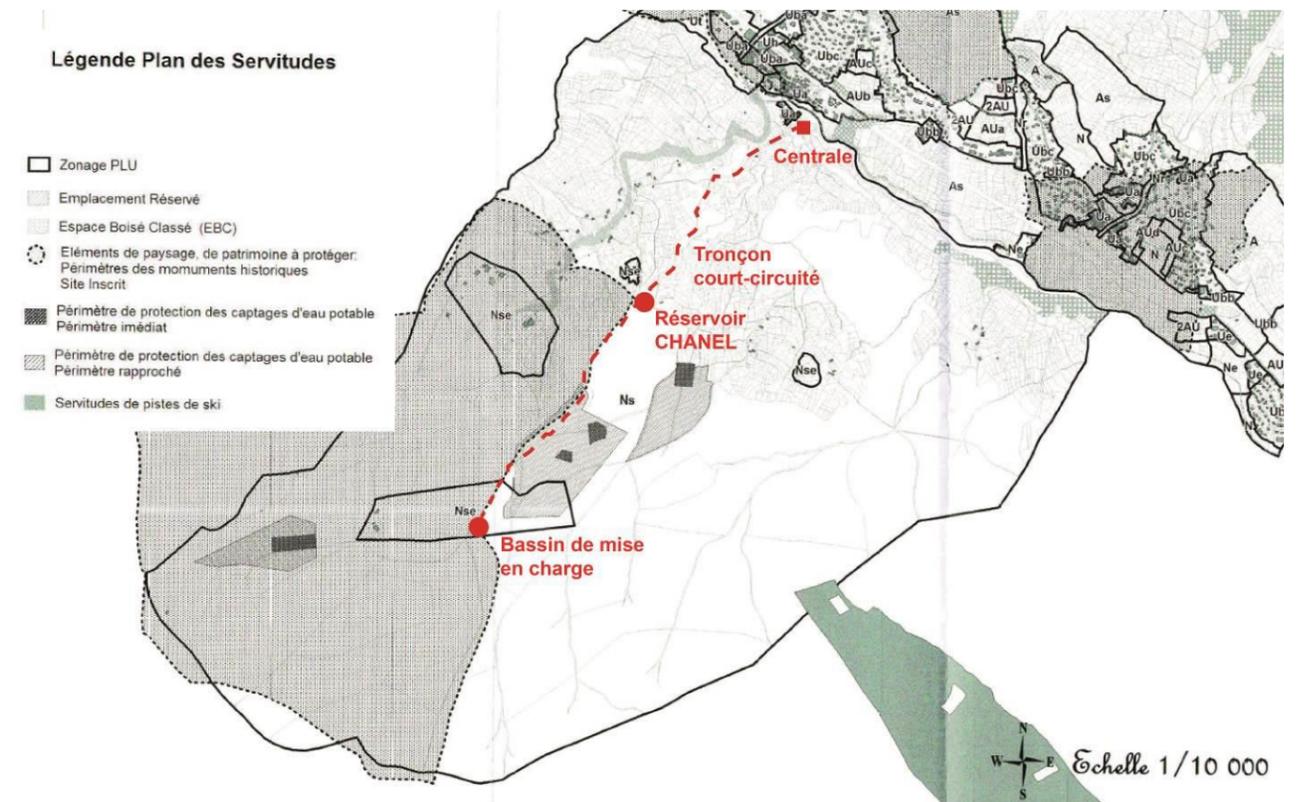


Figure 20 Plan de zonage et servitude (Source : [www.saint-chaffrey.fr](http://www.saint-chaffrey.fr))

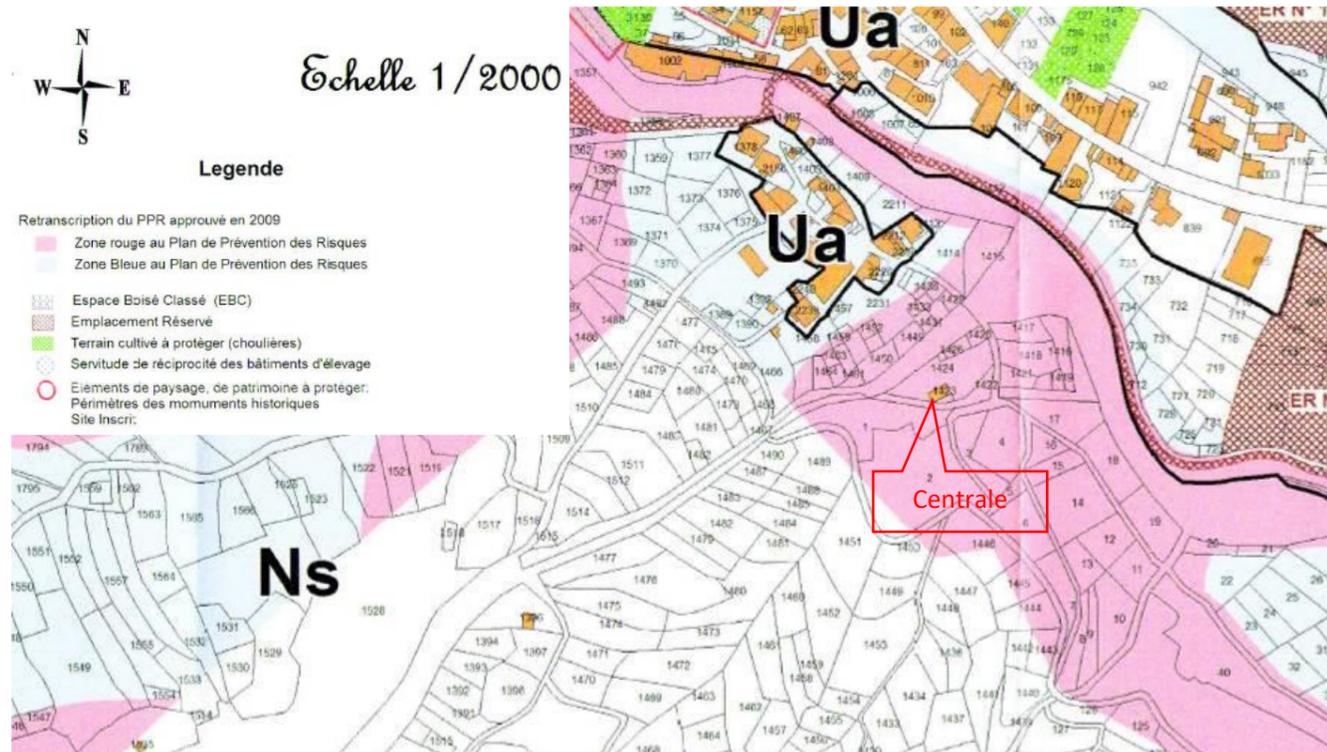


Figure 21 Carte du PPR Chantemerle-Villard Laté (Source : [www.saint-chaffrey.fr](http://www.saint-chaffrey.fr))

### 3.3 Le patrimoine et le paysage

#### 3.3.1 Le patrimoine et le paysage protégé

→ Le site de projet, au niveau du bassin de mise en charge et du réservoir Chanel, est situé dans ou aux abords du site inscrit « abords du téléphérique de Serre-Ratier ».

Au niveau de la centrale, le projet se trouve dans une zone de présomption de prescription archéologique. Toutefois, la centrale sera intégrée dans un bâtiment déjà existant et n'est donc pas concernée.

Par ailleurs, le projet n'est pas situé dans un périmètre de protection du patrimoine architecturale, urbain et paysager, ni dans un périmètre monuments historiques, ni dans un site classé.

Le site du projet se trouve pour le bassin de mise en charge, dans un secteur déjà aménagé par des remontées mécaniques et plusieurs pistes de ski. L'insertion paysagère du bassin de mise en charge devra être prise en compte.

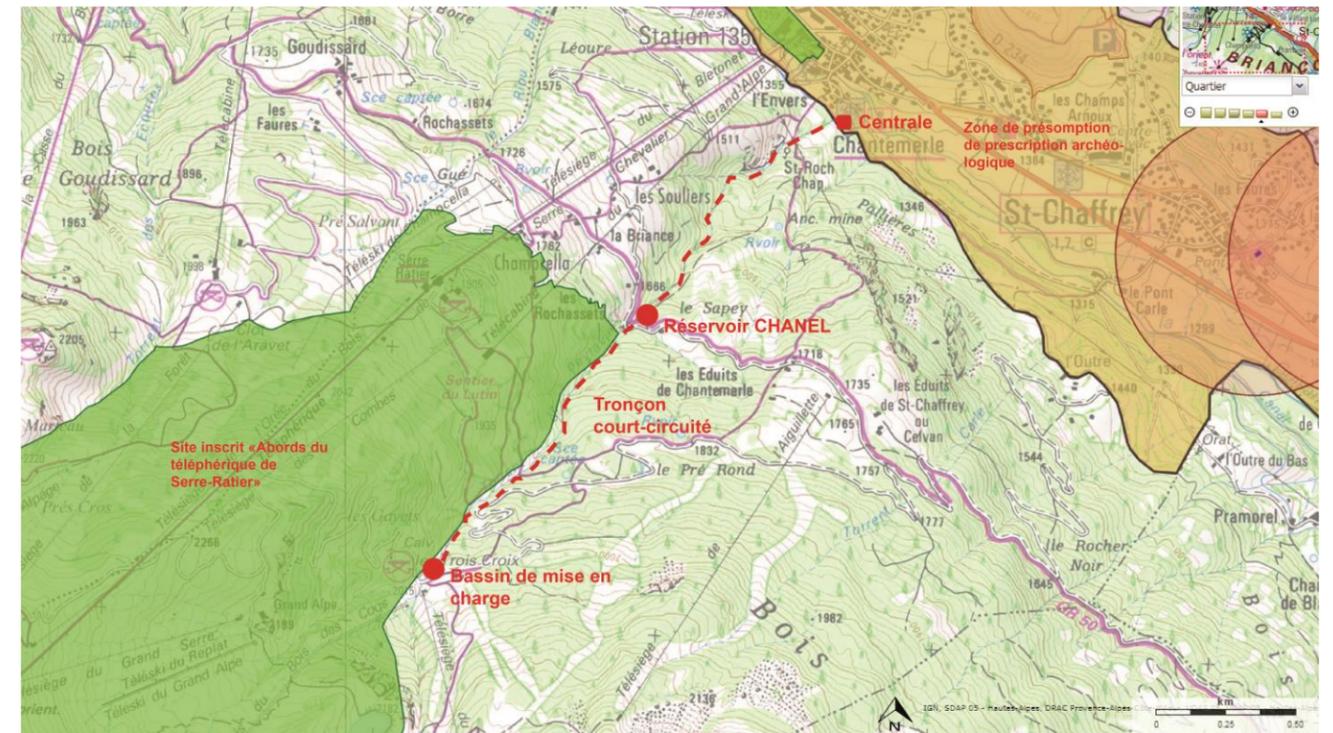


Figure 22: Périmètre des patrimoines et paysages protégés (Source : <http://atlas.patrimoines.culture.fr/atlas/trunk/>)

#### 3.3.2 Zonage SRCE

La Trame verte et bleue (TVB) est un outil d'aménagement du territoire dont l'objectif est d'enrayer la perte de biodiversité en intégrant pleinement les questions socio-économiques.

Issu des lois Grenelle, le Schéma régional de cohérence écologique (SRCE) identifie et favorise la mise en œuvre opérationnelle de la TVB à l'échelle de la région.

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) PACA a été adopté par délibération du Conseil régional en date du 19/06/2014 et par arrêté préfectoral du 16/07/2014.

Le SRCE présente plusieurs zonages géographiques, en voici quelques exemples :

- Les réservoirs de biodiversité, qui regroupent un ou des habitat(s) dont la superficie et les ressources permettent l'accomplissement du cycle biologique des espèces animales et végétales. Ce sont des espaces dans lesquels la biodiversité, rare ou commune, menacée ou non, est la plus riche ou la mieux représentée. Ils constituent le point de départ d'un continuum écologique. Ces réservoirs sont souvent des zones reconnues pour leur biodiversité telles que les parcs naturels, les réserves naturelles, les ZNIEFF, les sites Natura 2000, les réserves nationales de chasse...
- Les corridors écologiques sont des espaces fonctionnels qui assurent les connexions entre les réservoirs de biodiversité et le déplacement des espèces entre ces réservoirs.
- Les espaces perméables terrestres qui assurent la cohérence de la trame verte et bleue, en complément des corridors écologiques, en traduisant l'idée de connectivité du territoire. Ces secteurs à dominante agricole, forestière et naturelle sont indispensables au fonctionnement écologique à l'échelle territoriale.
- Le SRCE identifie également les zones humides, les cours d'eau et les espaces perméables aquatiques qui les relie (composants de la trame bleue).

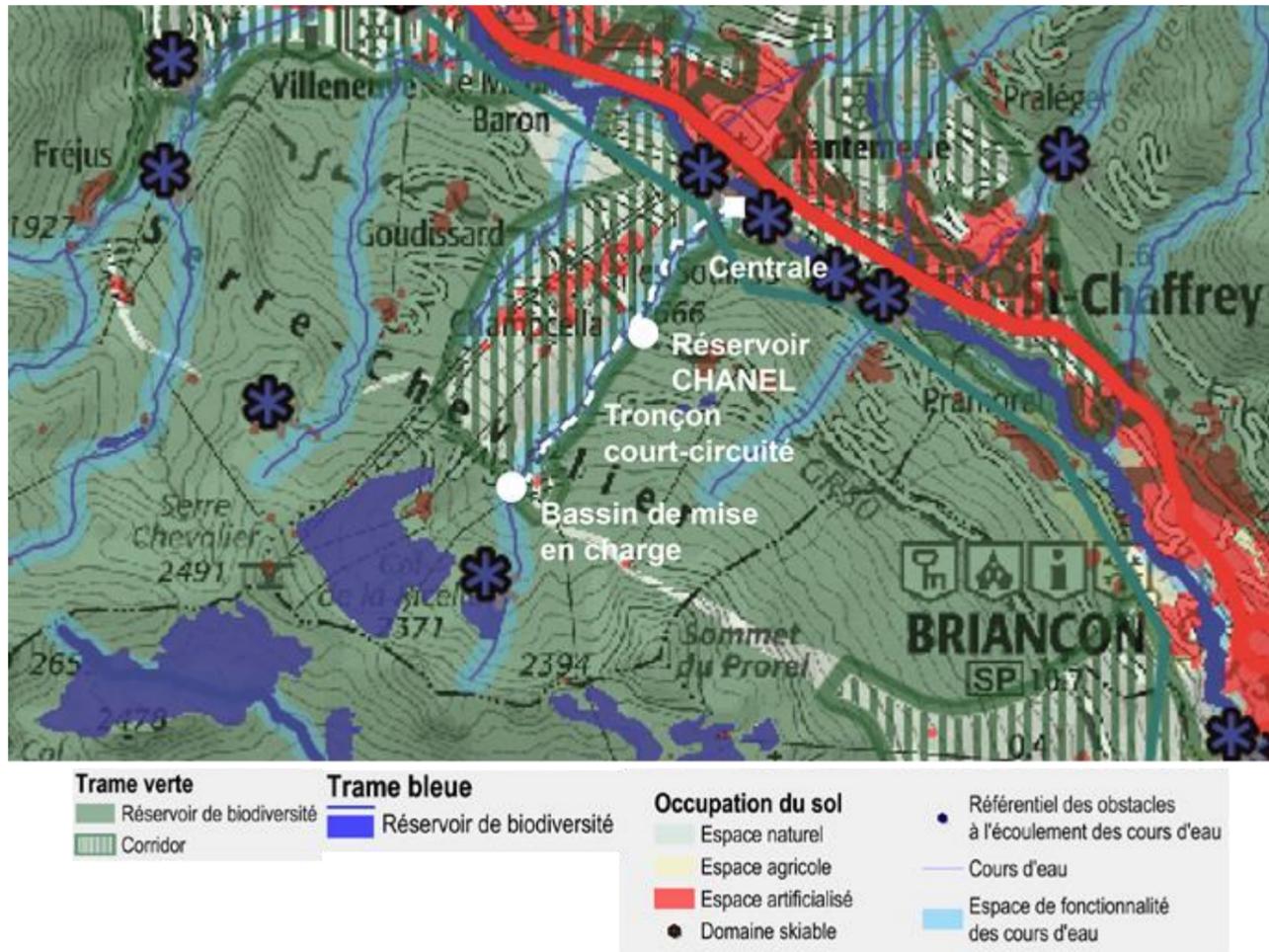


Figure 23: Localisation du projet par rapport au SRCE TVB (Source : SRCE Provence Alpes Côtes d'Azur)

D'après la cartographie représentée ci-avant, le site de projet se superpose logiquement avec le cours d'eau (trame bleue) qui se situe au niveau des espaces de fonctionnalité des cours d'eau. Les obstacles à l'écoulement des cours d'eau qui sont représentés sont ceux identifiés sur la Guisane. Par ailleurs, le projet se trouve dans un espace naturel, corridor de la trame verte, réservoir de biodiversité.

→ Le projet s'inscrit pleinement dans les zonages du SRCE en tant que réservoir de biodiversité de la trame bleue et verte. Il devra prendre en compte le SRCE TVB.

### 3.4 Le bruit

→ Le site de projet n'est pas situé sur la zone affectée par le bruit des voies qui ne concerne que la RD1091 en fond de vallée.

## 3.5 Les risques naturels et technologiques<sup>3</sup>

<sup>3</sup> Source : www.georisques.gouv.fr

### 3.5.1 Le Plan de Prévention des Risques Naturels de Saint-Chaffrey

La commune de Saint-Chaffrey est concernée par plusieurs risques et fait l'objet d'un plan de prévention des risques naturels multirisques pour les aléas inondation de la Guisane, ruissellements et ravinements, crues torrentielles, mouvement de terrain et avalanches approuvé le 15/12/2009 et révisé le 31/07/2019.

→ La centrale semble comprise dans la zone rouge du PPRN (zone R9 ou R1 au plan de zonage du PPRN) de la commune où les constructions sont interdites sous condition. Etant donné que la centrale s'insère dans un bâtiment existant, ce point est à affiner lorsque le projet sera complètement défini.

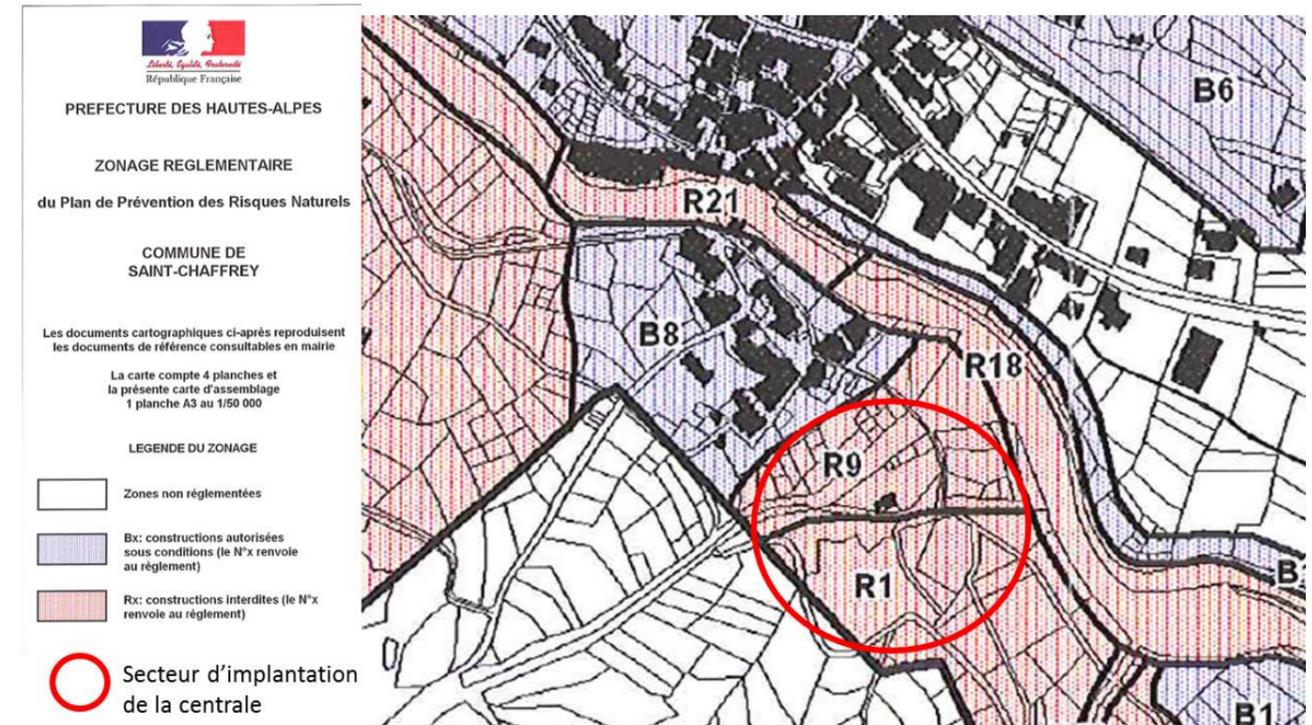


Figure 24: Zonage du PPRN (Source : www.saint-chaffrey.fr)

### 3.5.1 Aléa inondation

La commune est recensée dans l'atlas des zones inondables (AZI) de la Haute Durance et bénéficie d'un PPRN comprenant les aléas inondation de la Guisane, ruissellements et ravinements, crues torrentielles (cf. plus haut).

### 3.5.2 Aléa séisme

La commune de Saint-Chaffrey est soumise au risque sismique aléa 4 (moyenne).

Il n'y a pas de PPRN séisme prescrit sur la commune.

→ Le projet devra se conformer à la législation en vigueur.



Figure 25 : risque sismique (Source : www.georisques.gouv.fr)

### 3.5.3 Aléa mouvement de terrain et cavités

La commune est concernée par le risque mouvement de terrain et bénéficie d'un PPRN comprenant les mouvements de terrain et avalanches (cf. plus haut).

6 mouvements de terrain ont été recensés dans la commune.

→ Le site de projet est concerné au niveau de la centrale par le risque glissement aléa fort (zone G3 au plan de zonage du PPRN).

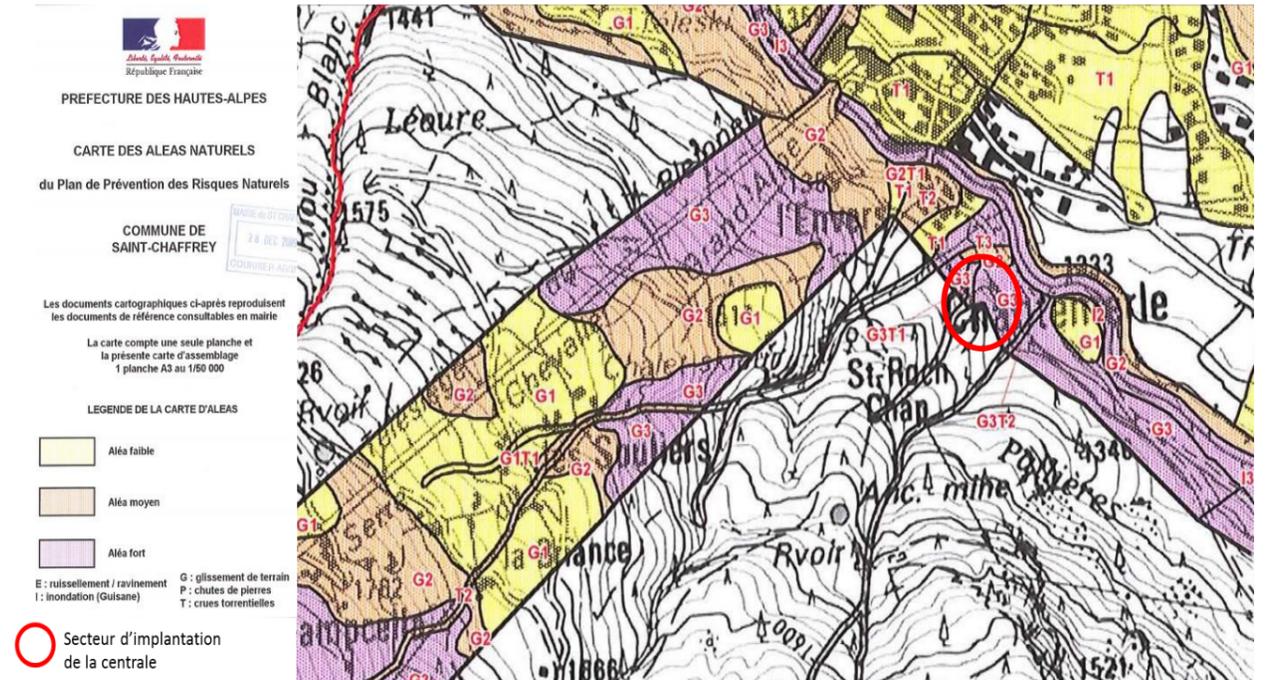


Figure 26 : Zonage du PPRN aléa naturel (Source : PPRN de Saint Chaffrey)

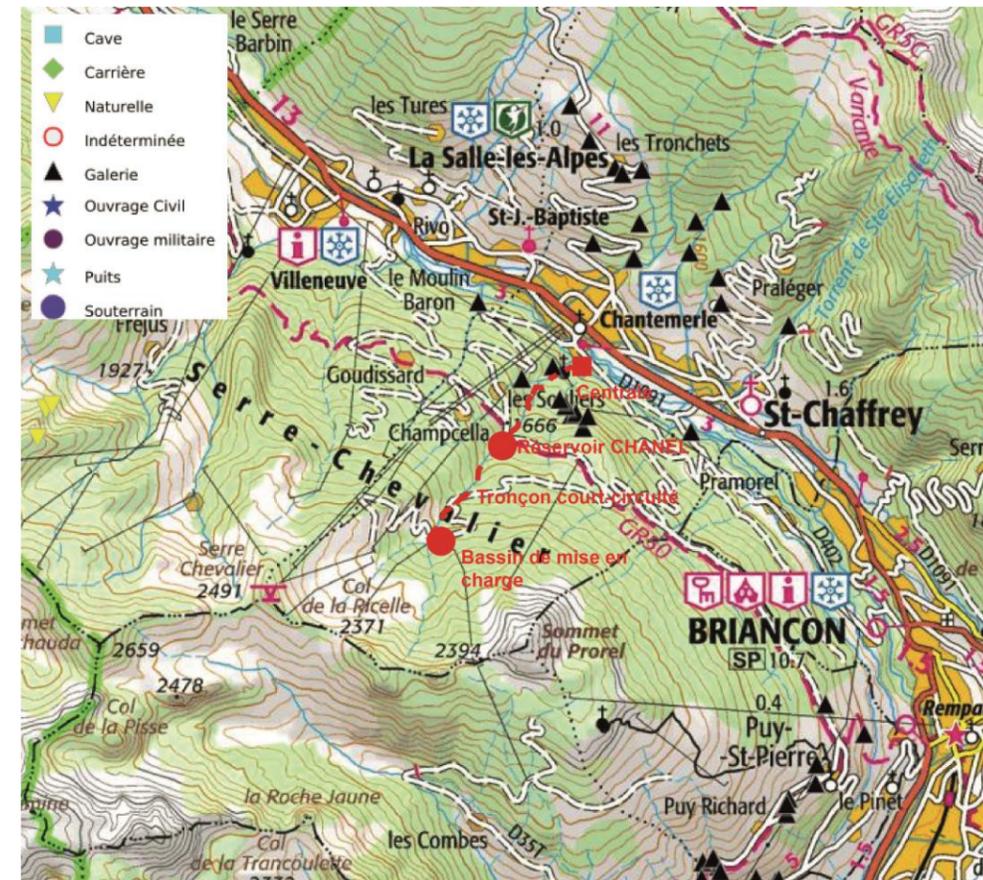


Figure 27 Carte de l'aléa cavités (Source : géorisques.gouv.fr)

→ Le site de projet n'est pas concerné à priori par le risque galerie.

→ L'ensemble de la commune est concernée par le fait que des cavités puissent ne pas avoir été cartographiées.

### 3.5.4 Aléa retrait-gonflement des argiles

La commune de Saint-Chaffrey est soumise au risque retrait-gonflement des argiles (aléa nul à faible).

Le site de projet est concerné par cet aléa (aléa faible).

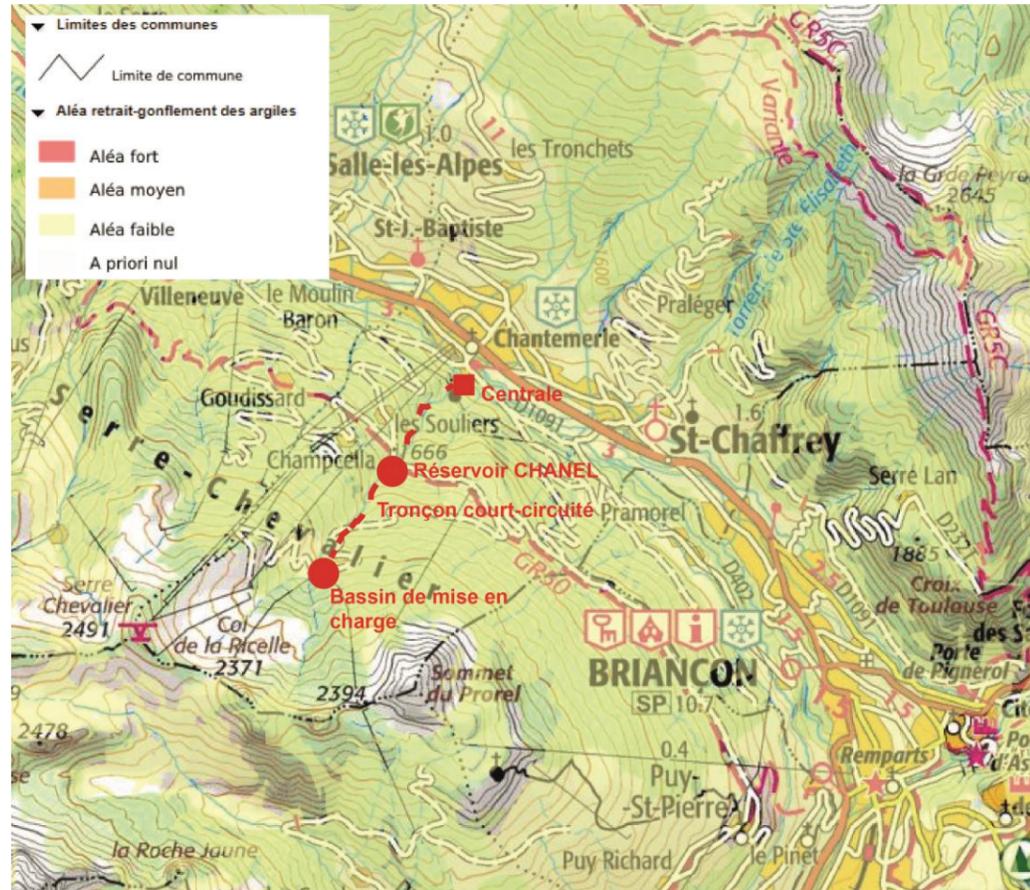


Figure 28 : Carte de l'aléa retrait gonflement des argiles (Source : géorisques.gouv.fr)

### 3.5.5 Aléa avalanche

La commune est soumise à l'aléa avalanche. Le projet n'est pas situé dans une zone à risque avalanche.



Figure 29 Carte de Localisation des Phénomènes d'Avalanche (CLPA) – www.avalanches.fr

### 3.5.5 Aléa radon

L'ensemble de la commune de Saint-Chaffrey est concernée par le risque radon avec un potentiel de catégorie 3.

→ Le maître d'œuvre devra prendre en compte ce risque.

Les communes à potentiel radon de catégorie 3 sont celles qui, sur au moins une partie de leur superficie, présentent des formations géologiques dont les teneurs en uranium sont estimées plus élevées comparativement aux autres formations.

Sur ces formations plus riches en uranium, la proportion des bâtiments présentant des concentrations en radon élevées est plus importante que dans le reste du territoire. Les résultats de la campagne nationale de mesure en France métropolitaine montrent ainsi que plus de 40% des bâtiments situés sur ces terrains dépassent 100 Bq.m<sup>-3</sup> et plus de 6% dépassent 400 Bq.m<sup>-3</sup>.

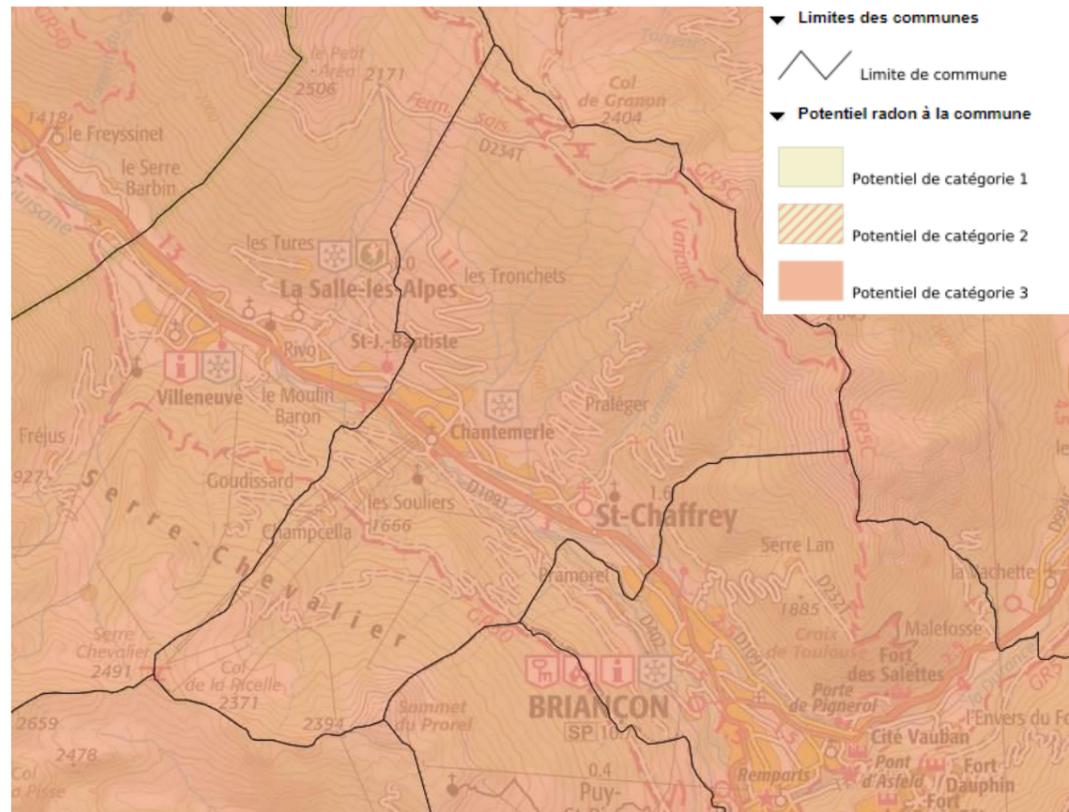


Figure 30 Carte potentiel radon (Source : géorisques.gouv.fr)

### 3.5.6 Aléa industriel

Une seule usine non SEVESO est recensée sur la commune de Saint-Chaffrey. Il s'agit de l'installation de stockage des déchets inertes (ISDI) de la Communauté de communes du Briançonnais.

La commune est concerné par 11 anciens sites industriels et activités de service recensés dans BASIAS. Le site BASIAS le plus proche du projet concerne une ancienne mine d'extraction de houille (activité terminée en 1922).

→ Il n'y a pas de PPRT prescrit sur la commune, ni de canalisation de matières dangereuses, ni d'installations nucléaires dans un rayon de moins de 20km, ni de site pollué ou potentiellement pollué (BASOL).



Figure 31 Site BASIAS autour du projet (Source : géorisques.gouv.fr)

## 4. Conclusion et préconisation

### Etudes complémentaires à prévoir :

- Vérifier l’impact sur la zone humide au niveau du bassin de mise en charge.
- Vérifier que le règlement du PLU est adapté au projet sinon prévoir une mise en compatibilité du PLU via la déclaration de projet.
- Vérifier si le bassin de mise en charge est dans le périmètre de protection des captages d’eau potable, périmètre rapproché.
- Réaliser un inventaire faune-flore dans le cadre de la trame verte et bleue (caractériser la biodiversité autour et au droit des aménagements).
- Insertion de la centrale dans le fonctionnement hydraulique – cumul avec les centrales déjà existantes sur la Guisane et celles en projet.
  
- Mesures à prévoir pour la phase travaux pour ne pas bloquer l’écoulement du torrent de Peytavin.
- Mesures à prévoir pour la phase travaux et exploitation pour ne pas polluer le torrent de Peytavin et la Guisane (ne pas remettre en cause l’atteinte du bon état écologique de la masse d’eau).

### Prises en compte :

- du règlement du PPRN notamment pour les aléas glissement de terrain et inondation.
- Des règles de constructions pour l’aléa séisme.
- Des règles pour la prise en compte du risque radon lors des travaux et en phase exploitation de la centrale.
- Du SRCE TVB en ne faisant pas obstacle aux trames vertes (corridor) et bleues.
- du cumul des impacts des projets hydroélectriques sur la Guisane.

Prévoir l’insertion paysagère du bassin de mise en charge.

**Le projet de par son fonctionnement avec la création d’une réserve CHANNEL de 300m<sup>3</sup> devra s’assurer du maintien de la disponibilité de la ressource en eau avec une restitution du débit dérivé au milieu pour être en conformité avec le SDAGE.**

Tableaux des enjeux risques naturels et technologiques

	Inondation	Avalanche	Glissement de terrain	Séisme	Retrait-gonflement des argiles	Radon	Cavités	Technologiques
<b>Bassin de mise en charge</b>	Risque faible	Risque faible	Risque faible	<b>Risque fort</b>	Risque faible	<b>Risque fort</b>	Risque faible	Risque faible
<b>Réservoir CHANNEL</b>	Risque faible	Risque faible	Risque faible	<b>Risque fort</b>	Risque faible	<b>Risque fort</b>		Risque faible
<b>Tronçon court-circuité</b>	Risque faible	Risque faible	Risque faible	<b>Risque fort</b>	Risque faible	<b>Risque fort</b>	Risque faible	Risque faible
<b>Centrale</b>	Risque faible	Risque faible	<b>Risque fort</b>	<b>Risque fort</b>	Risque faible	<b>Risque fort</b>	Risque faible	Risque faible