

# Création d'une centrale station de ski à Villeneuve- Le Bez

## 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 à Villeneuve – Le Bez

## 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 .....	10
3.1 Les espaces naturels et protégés .....	10
3.2 Le Plan Local d'Urbanisme (PLU).....	14
3.3 Le patrimoine et le paysage .....	15
3.4 Le bruit.....	17
3.5 Les risques naturels et technologiques .....	17
5. Conclusion et préconisation.....	19

## 1. Contexte

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

## 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 Villeneuve qui fait partie de la commune de La Salle-Alpes.

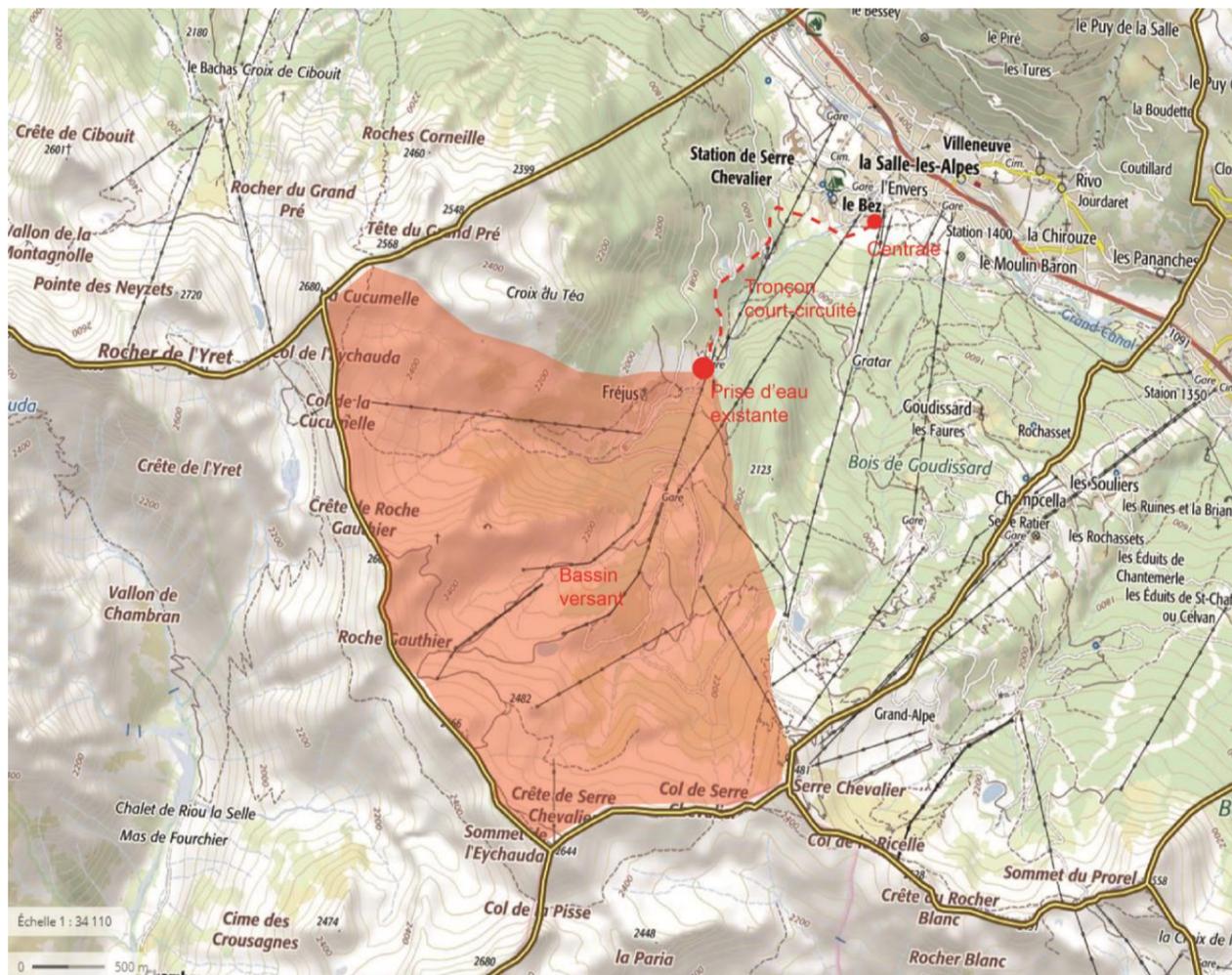


Figure 1: Localisation de la zone d'étude (Source : Géoportail)



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 Villeneuve utilisant le torrent de le Bez.

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.

Le projet prévoit la prise d'eau au niveau de la salle des machines de Fréjus avec un rejet directement dans le Bez à proximité immédiate.

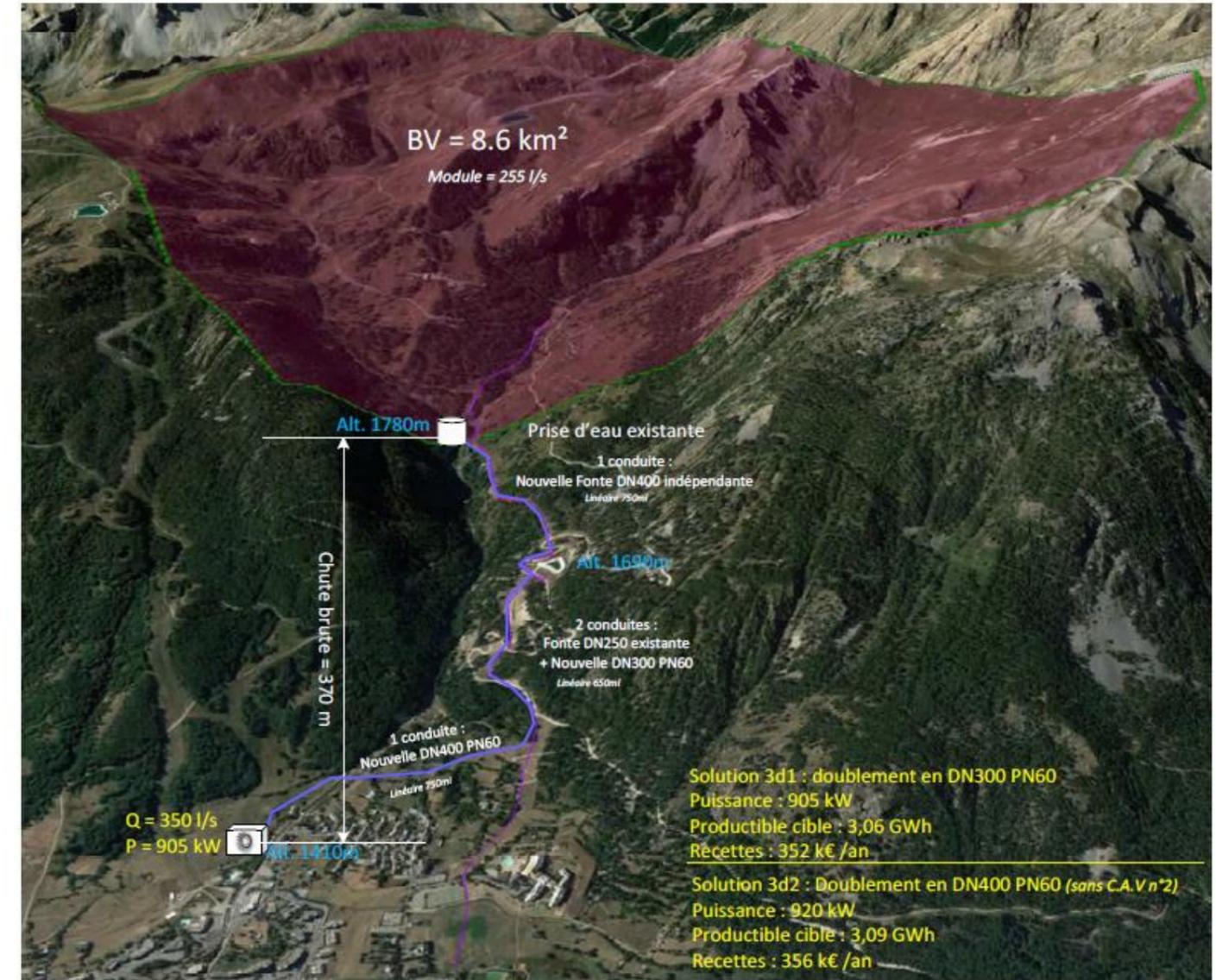
La centrale serait installée dans un bâtiment déjà existant assez grand pour accueillir ma turbine sans travaux d'extension.

Une nouvelle conduite DN400 serait créer qui pourrait servir pour la neige de culture pour exploiter le secteur de Fréjus (suppression de plusieurs antennes, points hauts, point bas et augmentation du débit d'enneigement sur ce front de neige).

Le module du Bez à la prise d'eau existante est de 250l/s. La solution proposée augmenterait le prélèvement à 350l/s soit 1,4 fois le module existant.



Date	17/10/2018
Modification	Indice A
Schéma de principe – Secteur Villeneuve Variante avec SDM Fréjus	
Dessiné par	G. MACQUERON



## 2.3 Contexte général

### 2.3.1 Contexte géologique

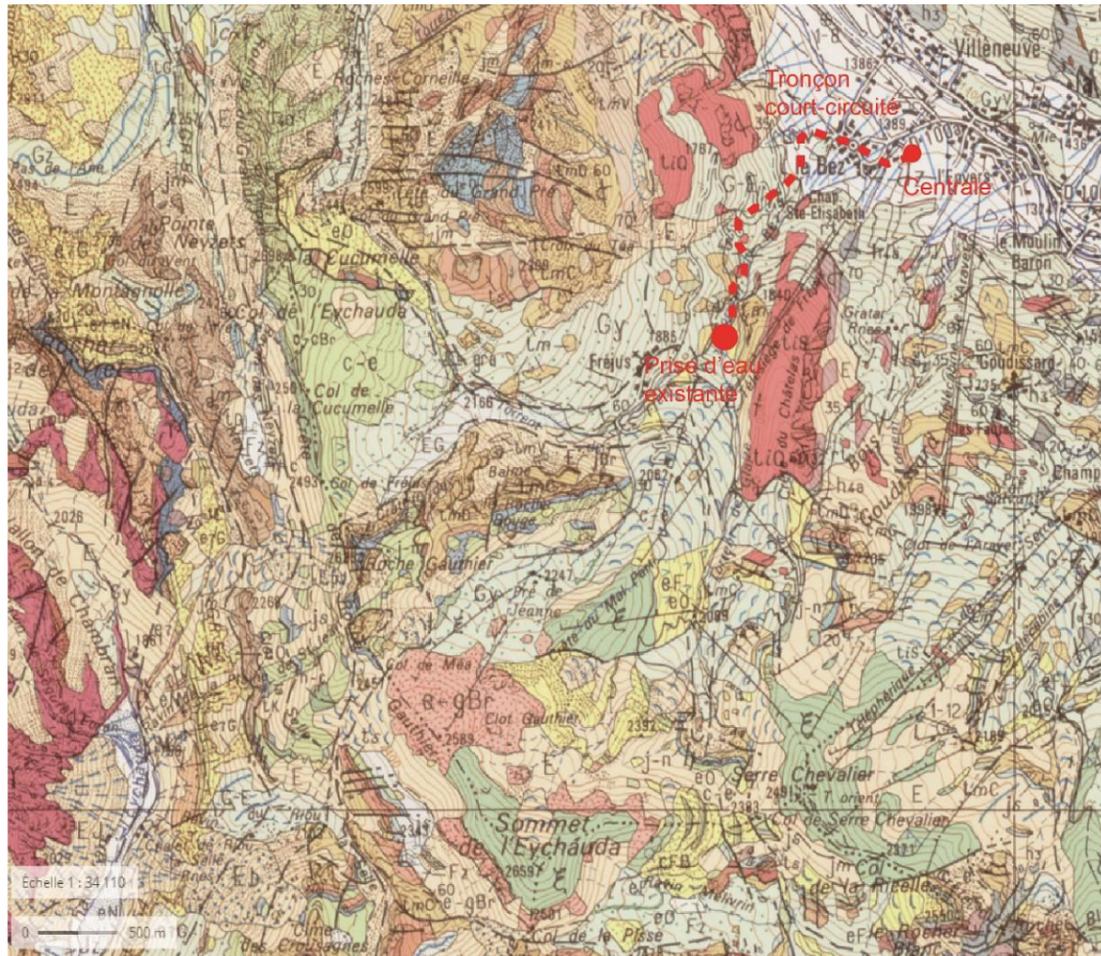


Figure 3 : Extrait de la carte géologique (source : Géoportail)

### 2.3.2 Contexte hydrologique – données qualitative

Le torrent du Bez (FRDR11253) fait partie du SDAGE Rhône-Méditerranée 2016-2021 et du sous-bassin DU\_12\_03 Haute-Durance. Il se jette dans la Guisane.

Le tableau ci-dessous présente les objectifs d'atteinte du bon état du torrent du Bez.

7 - Durance			
Haute Durance - DU_12_03			
FRDR11253	torrent du bez	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 :			
Paramètres faisant l'objet d'une adaptation :			
<b>Commentaire</b>			
Masse d'eau ne faisant pas l'objet d'action dans le programme de mesures 2016-2021			

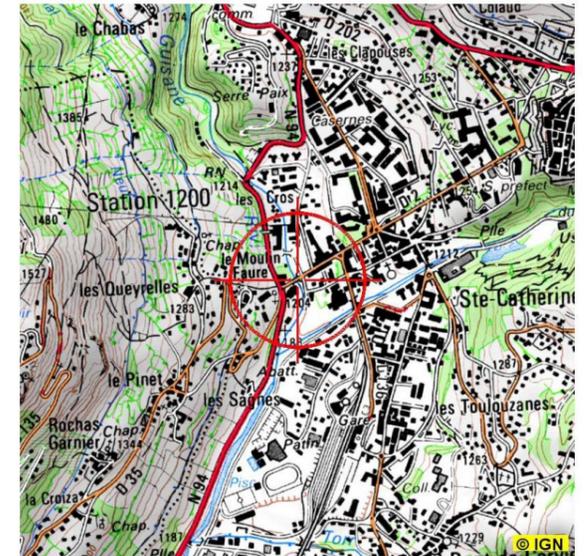
Figure 4 Objectifs de bon état des masses d'eaux superficielles, SDAGE 2016-2021

Le torrent du Bez (X0010680) n'a pas de station de mesure sur la commune de La Salle les Alpes.

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 5 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 6 : Etat écologique des eaux de la Guisane (Source : <http://sierm.eaurmc.fr/surveillance/eaux-superficielles/fiche-etat-eaux.php?station=06149930>)

3 ouvrages prélèvent de l'eau dans la masse d'eau superficielle sur la commune dont 1 ouvrage dans le torrent du Bez à hauteur de 87,2m<sup>3</sup> par an.

Eau superficielle

Code ouvrage	Libellé ouvrage	Volume annuel prélevé en milliers de m3	Mode détermination du volume	Type d'usage
0105161061	PRISE D'EAU SUR LA GUISE	342.0	Fictif Forfait	Irr. gravitaire
2205161061	PRISE D'EAU SUR LA GUISE	214.7	Écoulement en surface libre Mesure	Canal
0105161060	PRISE DANS LE TORRENT DU BEZ	87.2	Horaire Mesure	Autre usage éco.

Figure 7 Prélèvement d'eau sur la commune de La Salle-les-Alpes (<http://sierm.eaurmc.fr/l-eau-pres-de-chez-vous/eau-la-salle-les-alpes-05161.php#eauxsouterraines>)

2.3.3 Le Plan Départemental pour la Protection du milieu aquatique et la Gestion des Ressources piscicoles 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 et le torrent de Bez sont classés 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 et le torrent du Bez.

La Guisane et le torrent du Bez sont identifiés pour l'inventaire de frayères (en concertation).

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	1
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 8 Contexte piscicoles (Source PDPG fédération pêche 05)

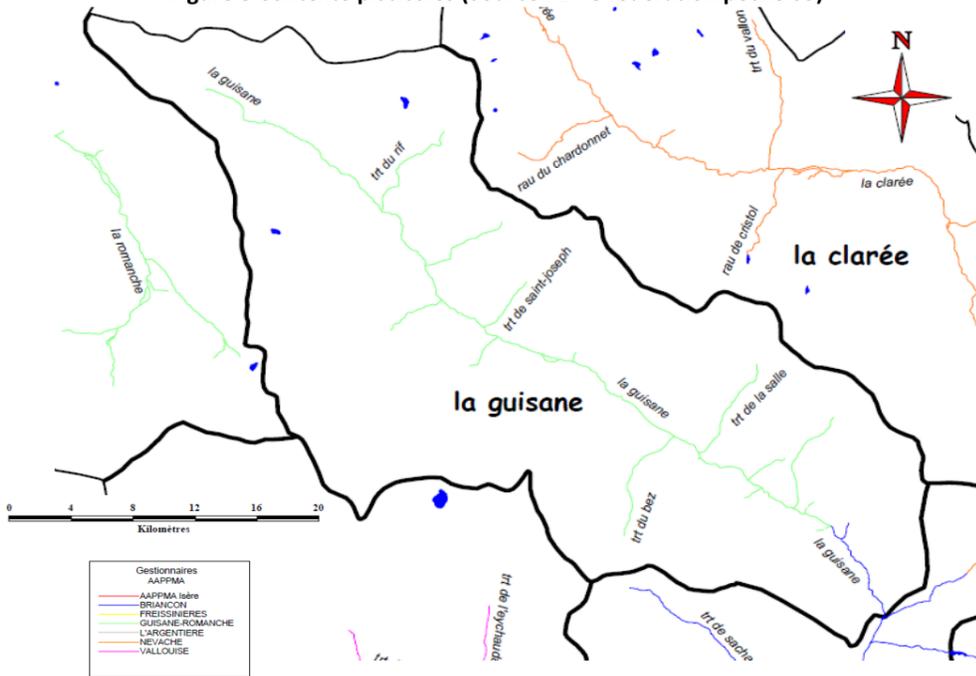


Figure 9 Localisation des AAPPMA (Source PDPG fédération pêche 05)

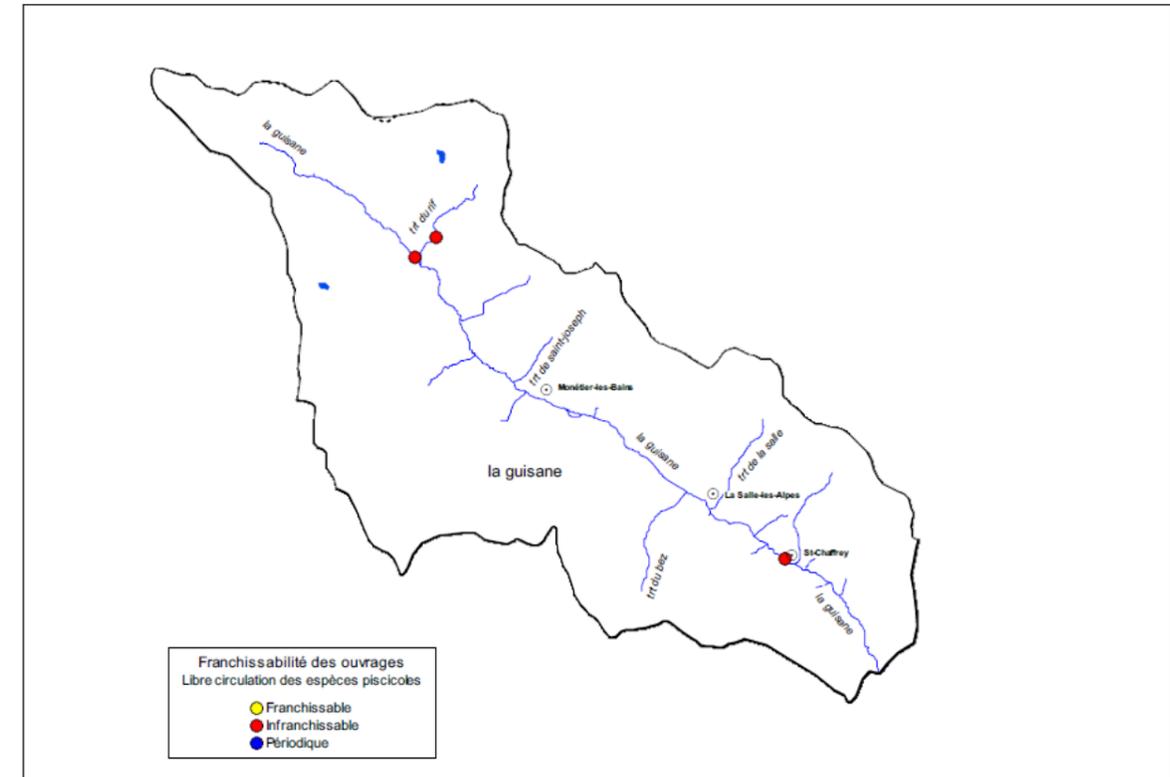


Figure 10 Franchissabilité des ouvrages (Source PDPG fédération pêche 05)

**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

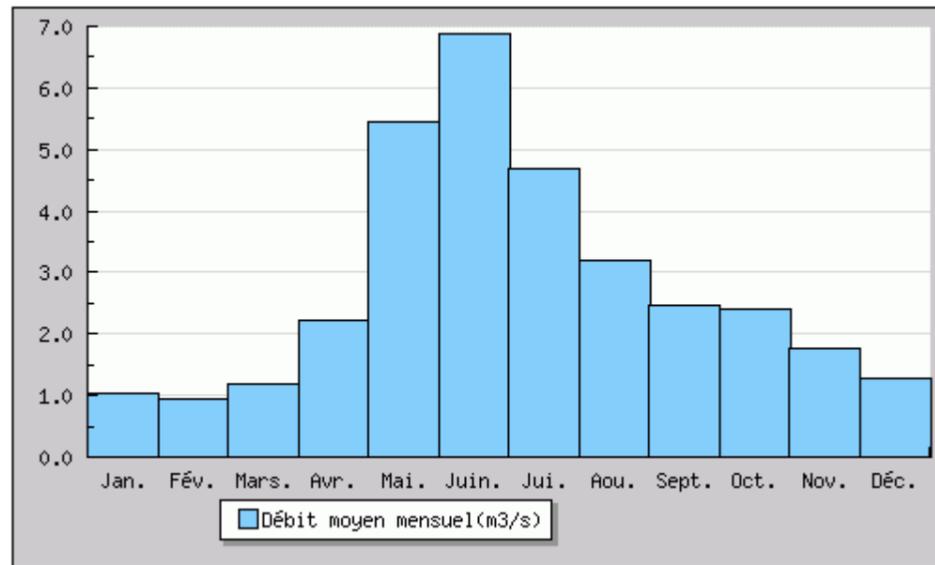
Une seule station de mesure du débit de la Guisane existe (banque hydro), elle est située au niveau de la pisciculture à Le Monétier-les-Bains (code station X0015015)<sup>2</sup>.

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

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

	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



### 2.3.5 Contexte hydrogéologique

La commune de La Salle-les-Alpes 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 où 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 Céüse) 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.

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 11 : 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.

### 4 ouvrages prélèvent de l'eau dans la masse d'eau souterraine sur la commune.

Eau souterraine

Code ouvrage	Libellé ouvrage	Volume annuel prélevé en milliers de m3	Mode détermination du volume	Type d'usage
0105161059	LES SOURCES DE ST JOSEPH ET DES SIEYES	540.4	Volumétrique Mesure	Usages exonérés
0105161057	LES SOURCES DE ROCHASSET, VERNEY, GRATAR, RUEILLE, BORRE	260.0	Volumétrique Mesure	Usages exonérés
0105161058	SOURCE DE BESSEY	167.9	Volumétrique Mesure	Eau potable
0105161056	FORAGE DANS NAPPE LES SCHTROUMFS	163.5	Horaire Mesure	Autre usage éco.

Figure 12 Prélèvement d'eau souterraine sur la commune de La Salle-les-Alpes (<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

MASSES D'EAU		ÉTAT QUANTITATIF				ÉTAT CHIMIQUE				
N°	NOM	2009		OBJ. BE	MOTIFS DU REPORT ①	2009		TEND. ①	OBJ. BE	MOTIFS DU REPORT ①
		ÉTAT ①	NC ①			ÉTAT ①	NC ①			
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 d'environ 3km.

Il s'agit des ZNIEFF I : les « Marais de pente entre le col du Granon et puy Chirouzon » (930020106) et le « versant ouest de la montagne des agneaux et du pic du clouzis- tête de Saint-Marguerite – grand lac de l'Eychauda » (930020389).

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 « versant ouest de la montagne des agneaux et du pic du clouzis- tête de Saint-Marguerite – grand lac de l'Eychauda » (930020389) comprend deux vallons principaux, celui du Grand Tabuc et celui du Chambran et un lac glaciaire d'altitude étendu (lac de l'Eychauda). Sa partie sud se trouve incluse dans la zone centrale du Parc National des Ecrins.

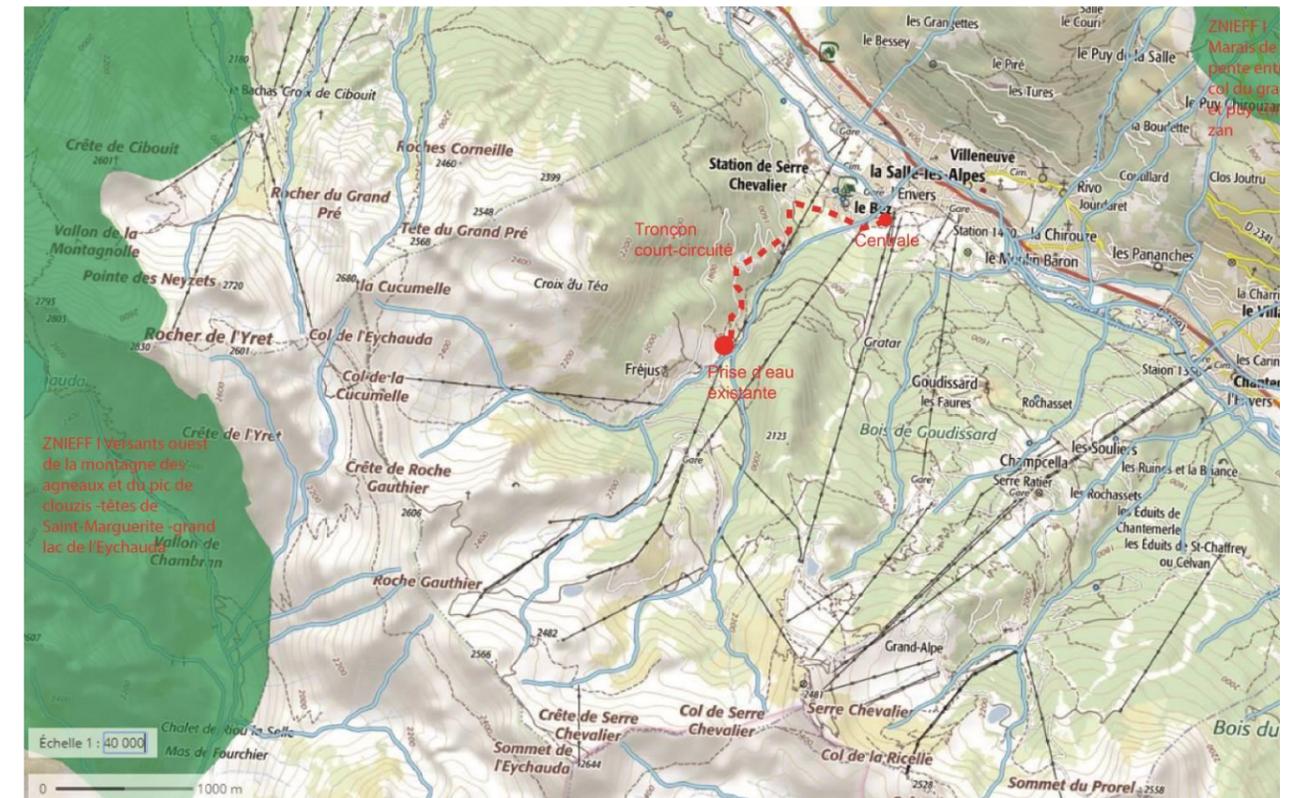


Figure 13: Identification des ZNIEFF de type I autour du site de projet (Source : Géoportail)

➔ Le site de projet n'est pas situé dans une ZNIEFF de type II. Deux ZNIEFF de type II se trouvent dans un rayon allant d'environ 2km à plus de 3km.

**La ZNIEFF de type II la plus proche se situe à environ 2km, il s'agit du « Massif des Cerces -Mont Thabor et vallées étroites de la Clarée » (930012793).**

Cette ZNIEFF II 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 étroite 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, magnocariçaiques, 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)

**La deuxième ZNIEFF II est située à plus de 3km : « 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).**

Trois habitats déterminants sont présents sur le site. Ce sont les bas-marais cryophiles d'altitude des bords de sources et suintements à Laïche des frimas (*Carex frigida*), les ceintures péri-lacustres des lacs froids et mares d'altitude à Linaigrette de Scheuchzer (*Eriophorum scheuchzeri*) et les bas-marais pionniers arctico-alpins à Laïche bicolore (*Carex bicolor*), milieux de surfaces très réduites mais d'une très grande valeur patrimoniale. De très nombreux autres habitats remarquables sont présents sur ce site d'exception.

Le site comprend cinquante-deux espèces végétales déterminantes dont dix-sept sont protégées au niveau national. Par ailleurs, le site comprend neuf espèces végétales remarquables dont six sont protégées au niveau national. On compte également une faune importante.

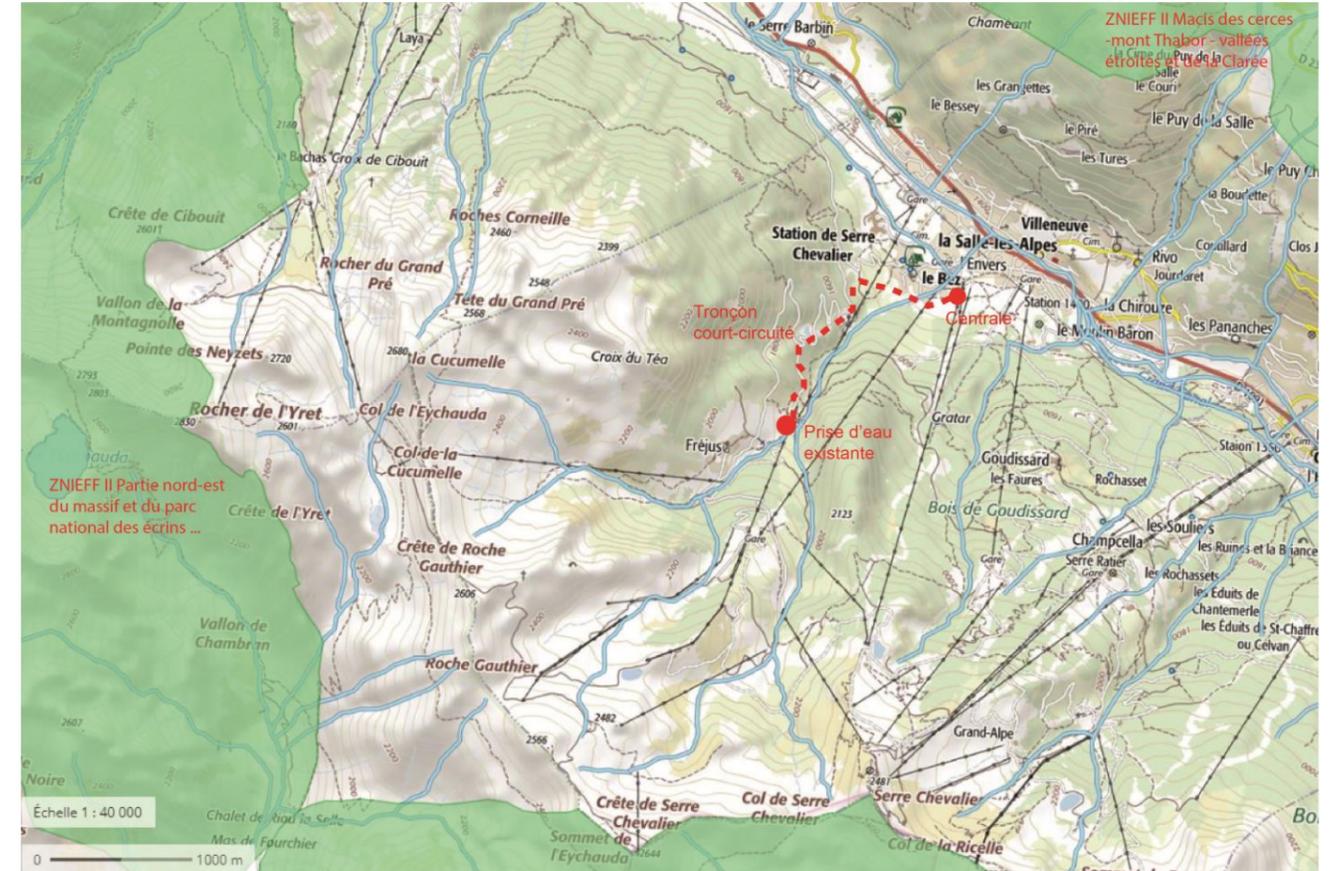


Figure 14: Identification des ZNIEFF de type II autour du site de projet (Source : Géoportail)

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 prise d'eau est située à plus de 2,5km de l'aire d'adhésion du parc national des Ecrins (FR3400005) et 3,7km du parc national des Ecrins (FR3300005).

➔ 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.

La réserve naturelle régionale Partias (FR9300059) et la réserve de biosphère « Mont Viso -zone de transition- » (FR6500013) sont à environ 3km qui se situe de l'autre côté de la crête de Serre Chevalier.

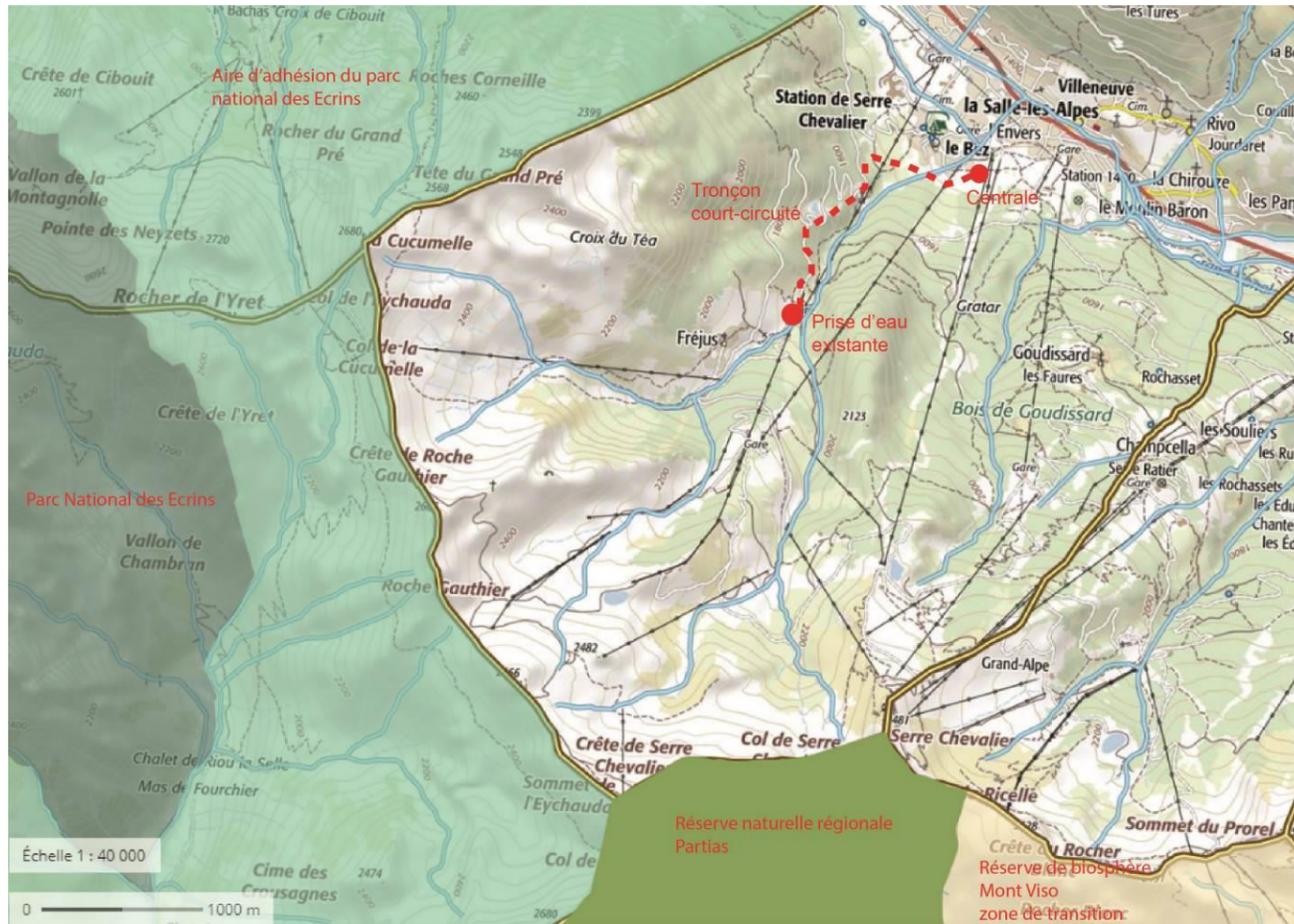


Figure 15: Localisation des réserves et parcs autour du site de projet (Source : Géoportail)

### 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 moins de 2km. 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 Etroite 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 3,7km de la prise d'eau. 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 » est une zone de haute montagne à dominante cristalline : l'essentiel du territoire est compris dans les étages de végétation du subalpin au nival. Cependant des petites parties forestières, de bocage d'altitude, de prairies de fauche et de lacs et zones humides apportent des éléments de diversité intéressants.

L'espace est vulnérable à une pression touristique ponctuelle, à certains usages pastoraux ou forestiers, mais le statut de zone centrale de parc national permet une protection solide. La conservation est renforcée par le développement de mesures agri-environnementales, et la définition de zones Natura 2000 (directive Habitats) qui couvrent près d'un quart du territoire de la ZPS.

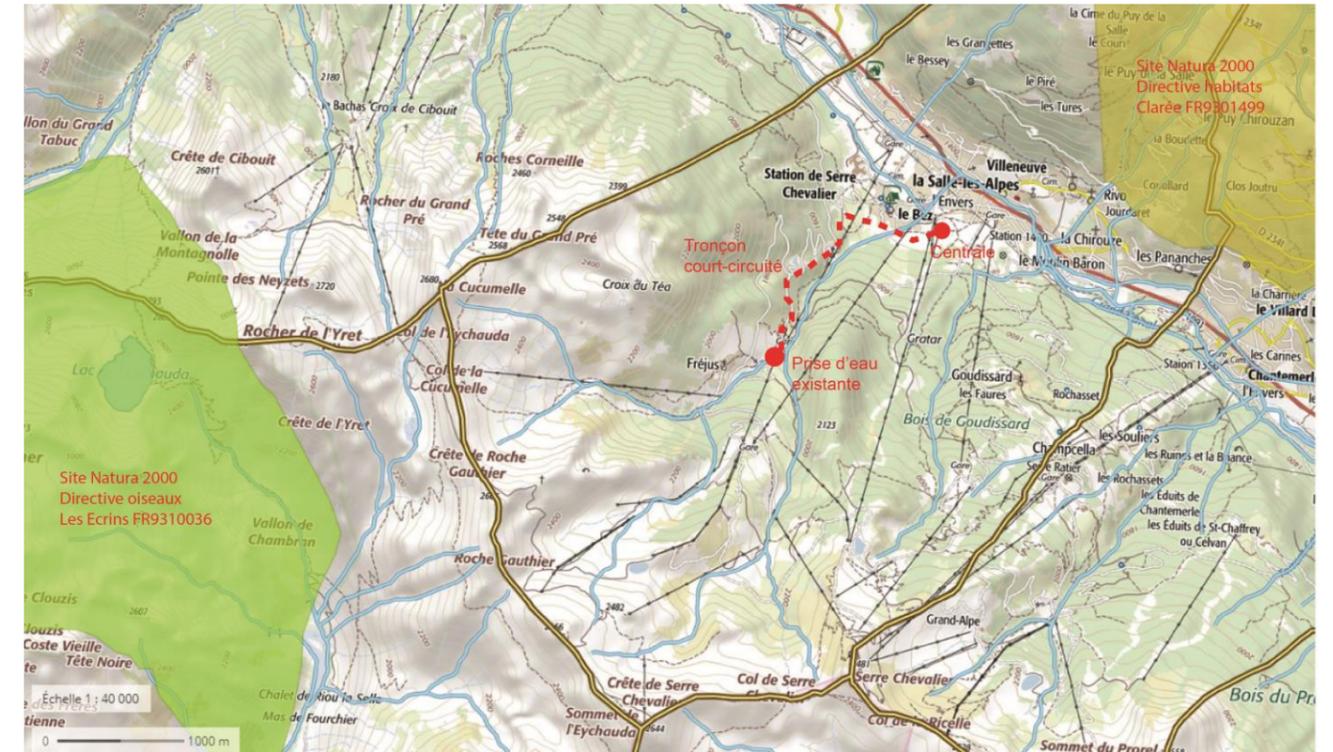


Figure 16: Localisation des sites Natura 2000 (Source : Géoportail)

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

### 3.1.5 Faune, flore et habitats

La carte d'occupation du sol 2012 (Corine Land Cover) indique que le projet de microcentrale se situe pour la prise d'eau dans le milieu de pelouses et pâturages naturels (code 321). Le tronçon court-circuité traverse les forêts de conifères (312) et des prairies et autres surfaces toujours en herbe à usage agricole (231) ainsi qu'une partie de tissu urbain discontinu (112), milieu dans lequel se situe la centrale.

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.

Le milieu prairies et autres surfaces toujours en herbe à usage agricole (231) correspond à des surfaces enherbées denses de composition floristique constituée principalement de graminées, non incluses dans un assolement. Principalement pâturées, mais dont le fourrage peut être récolté mécaniquement. Y compris des zones avec haies (bocages).

Le tissu urbain discontinu (112) fait partie des zones urbanisées. Il s'agit d'espaces structurés par des bâtiments. Les bâtiments, la voirie et les surfaces artificiellement recouvertes coexistent avec des surfaces végétalisées et du sol nu, qui occupent de manière discontinue des surfaces non négligeables. Entre 30 et 80 % de la surface est imperméable.

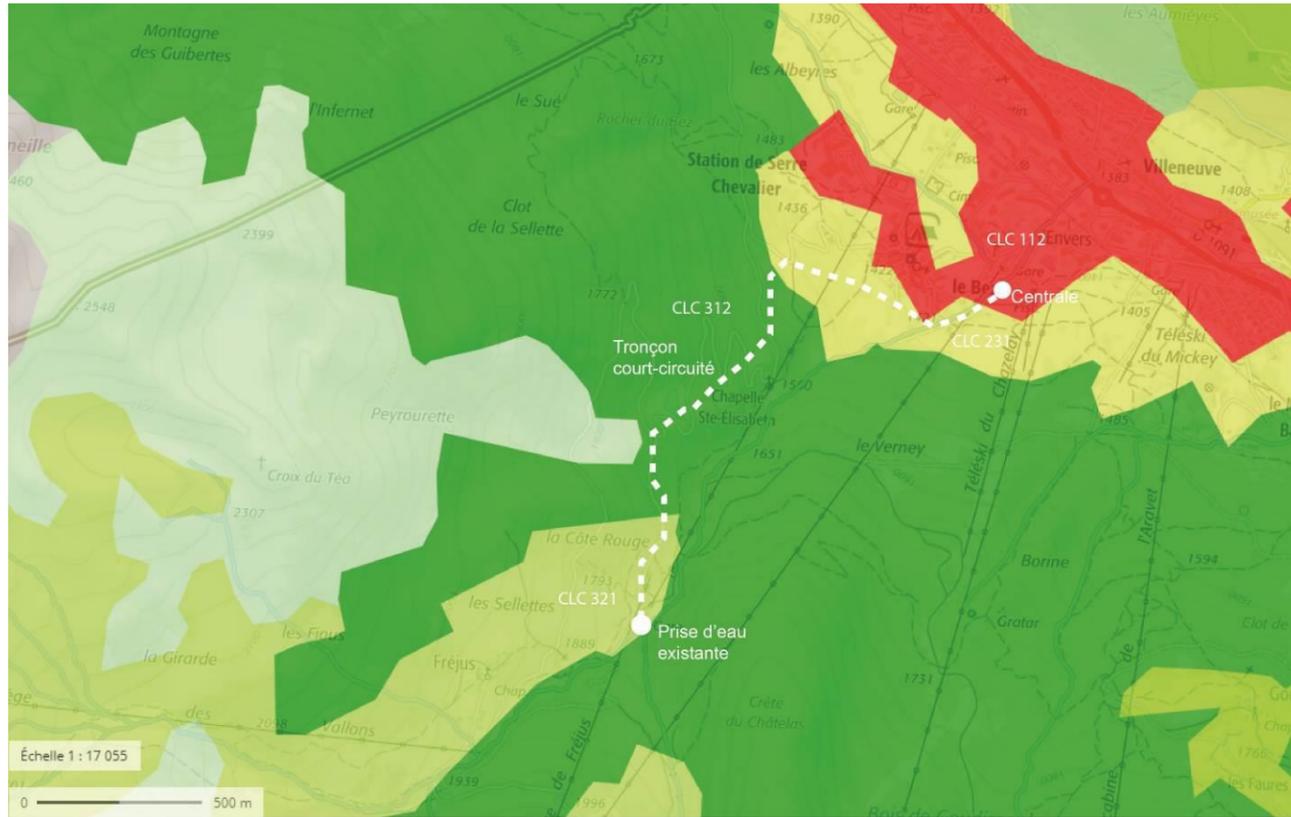


Figure 17 : Occupation du sol – Corine land Cover 2012 (Source : Géoportail)

### 3.1.6 Les zones humides

➔ Le site de projet est situé à proximité de la zone humide de la Guisane Confluence T1 (environ 500m) correspondant à la rivière du même nom au niveau de la centrale. Cette zone humide a été recensée après 2008 et fait partie des zones humides bordures de cours d'eau selon la typologie du SDAGE (Source base de données territoriales BATRAME, DREAL PACA).

Selon le projet, la centrale serait installée dans un bâtiment déjà existant en amont de la zone humide de la Guisane confluence et n'impacterait pas celle-ci.

Toutes les autres zones humides répertoriées dans la carte ci-dessous sont éloignées de plusieurs kilomètres du site de projet.



Figure 18: Zones humides (Source : DREAL PACA – GéoInfo Carto)

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

Le Plan Local d'Urbanisme de la commune a été approuvé le 15 décembre 2010. Depuis cette date, il a évolué au moyen des procédures de révision simplifiée, de modification et de modification simplifiée. Une 4<sup>ème</sup> modification simplifiée du PLU a eu lieu en octobre 2016.

**Le projet se situe en zone NS pour la prise d'eau. Une partie du tronçon court-circuité est en zone Ns puis il traverse une zone Ab. La centrale est en zone N.**

La zone Ns correspond à une zone d'exploitation du domaine skiable et du secteur de ski nordique. C'est une zone naturelle où les équipements et aménagements liés à la pratique du ski sont autorisés.

La zone Ab correspond à une zone agricole moins strict au niveau réglementaire que la zone A qui autorise les logements des agriculteurs.

La zone N est une zone naturelle correspondant aux secteurs de la commune, équipés ou non, à protéger en raison :

- soit de la qualité des sites, milieux naturels, paysages et de leur intérêt, notamment d'un point de vue esthétique, historique ou écologique,
- soit de l'existence d'une exploitation forestière ou de leur caractère d'espaces naturels,
- soit encore pour prendre en compte les contraintes de risques naturels et technologiques, de nuisances ou de servitudes spéciales.

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

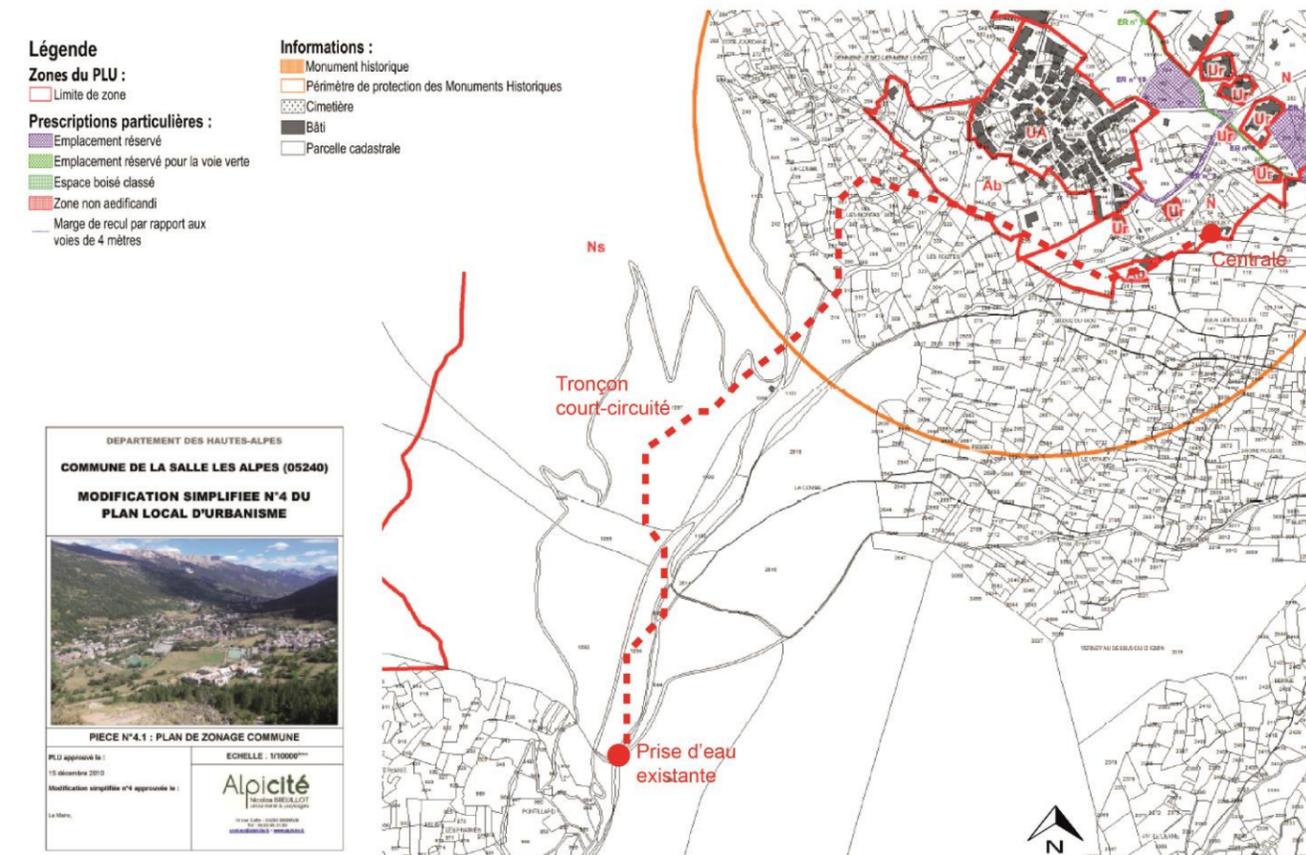


Figure 19 Plan de zonage de la commune de La Salle Les Alpes (Source : www.lasallelesalpes.net/)

Une partie du tronçon court-circuité et de la centrale seraient situés à la fois en zone rouge et en zone bleue du PPRN (carte suivante). La zone rouge correspond à une zone non constructible, la zone bleue correspond à des zones constructibles soumises à prescriptions et/ou recommandations.

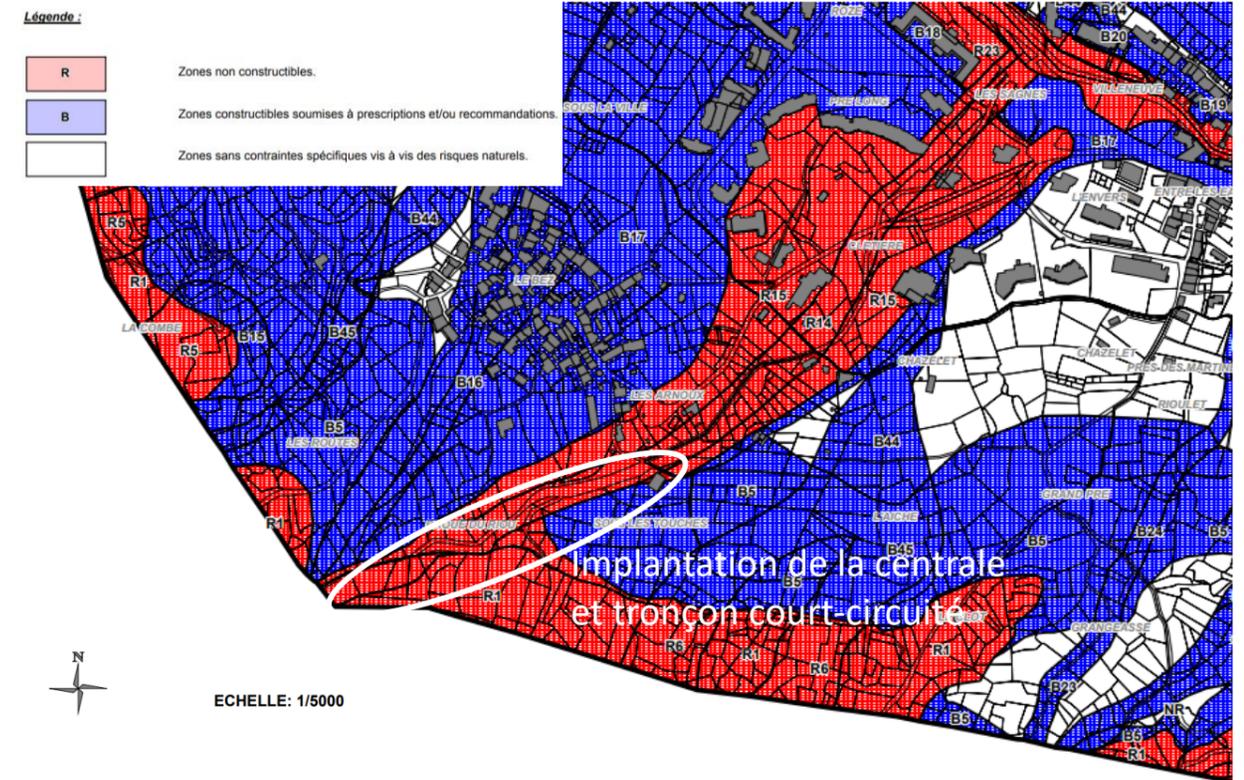


Figure 20 Carte du PPRN de la commune (Source : www.lasallelesalpes.net/)

→ Le projet va devoir prendre en compte la réglementation du PPRN et s'ajuster éventuellement en fonction de la réglementation.

Le tronçon court-circuité passerait à proximité d'une protection des sources d'eau potable.

Par ailleurs, plusieurs servitudes grèvent le territoire. Le site de projet est concerné par les servitudes suivantes :

- A1 Protection des forêts,
- AC1 Monuments historiques inscrits,
- EL4 Remontées mécaniques, pistes et accès aux voies d'escalade.

Concernant la servitude A1, si un défrichement est nécessaire et s'agissant d'une forêt soumise au régime forestier, **une demande d'autorisation de défrichement devra être effectuée** par l'intermédiaire de l'Office National des Forêts.

Concernant la servitude AC1, s'agissant d'un site inscrit, **le projet devra consulter l'Architecte des Bâtiments de France.**

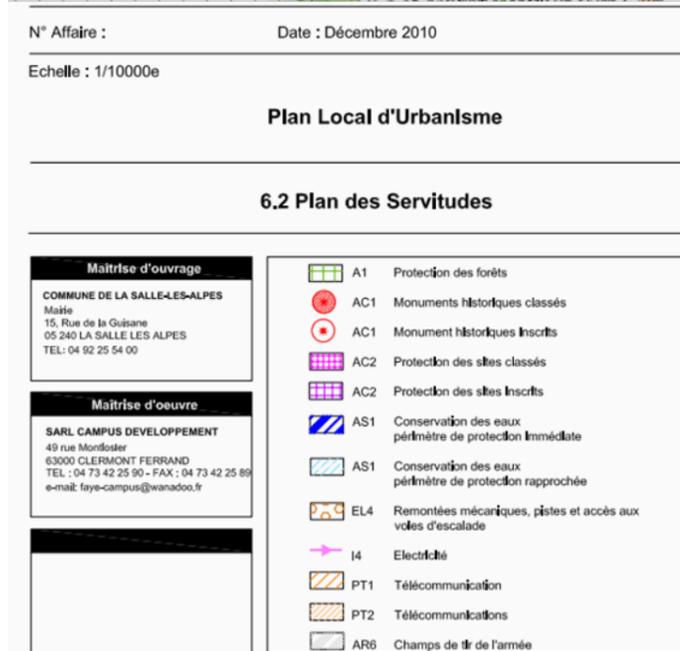
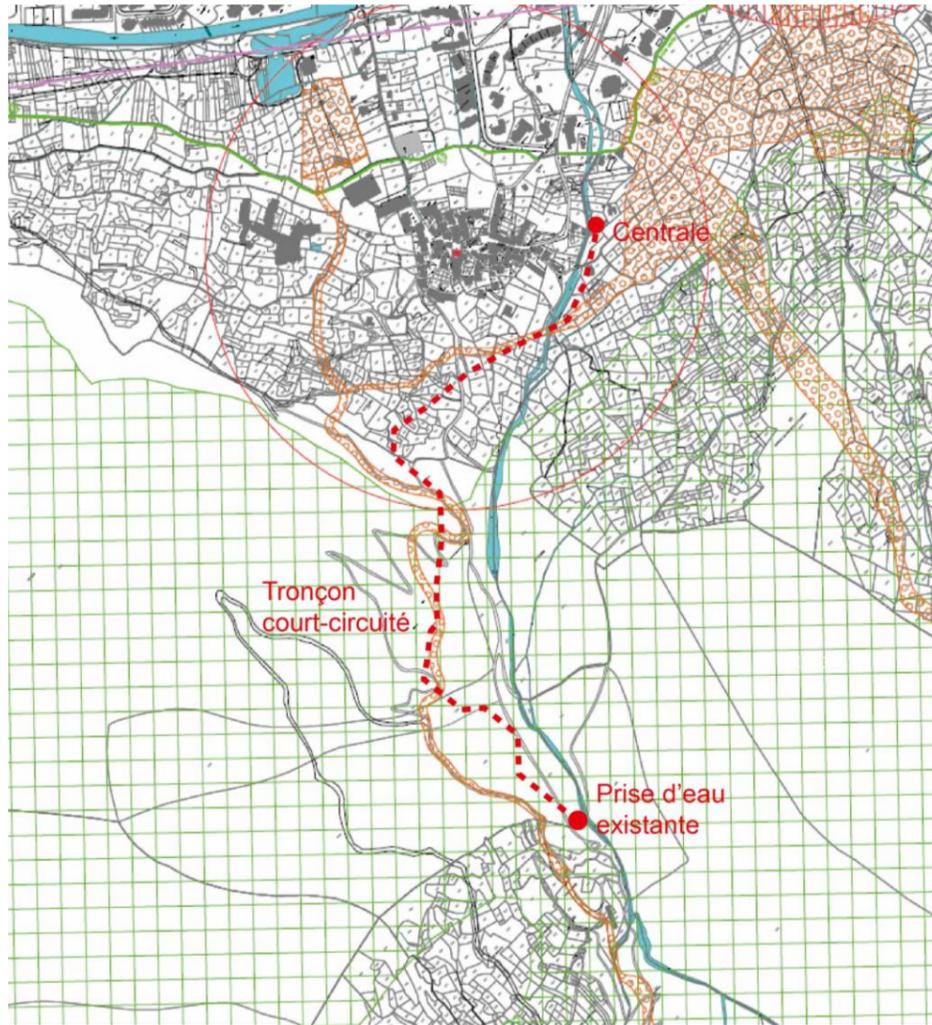


Figure 21 Plan des servitudes de la commune (Source : www.lasallelesalpes.net/)

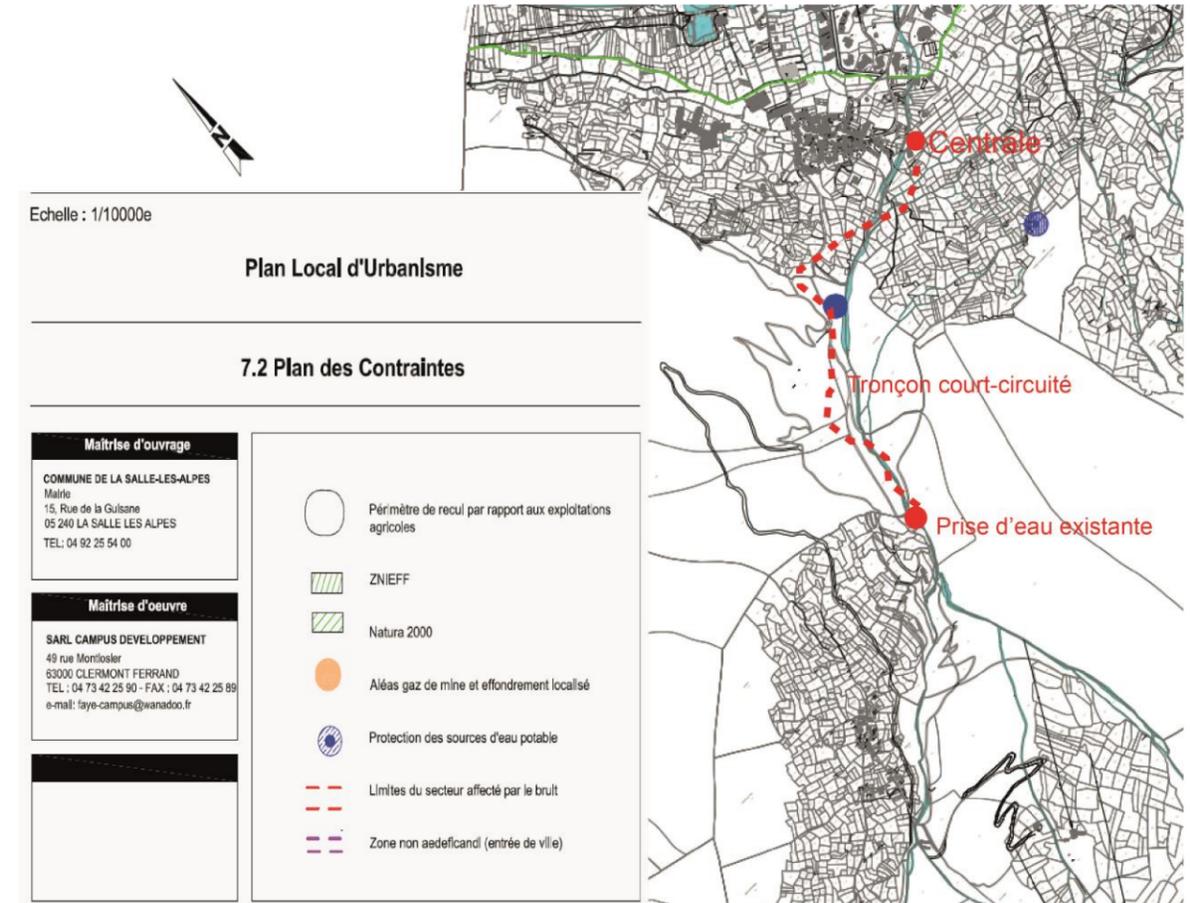


Figure 22 Plan des contraintes (Source : www.lasallelesalpes.net/)

### 3.3.1 Le patrimoine et le paysage protégé

→ Le site de projet, au niveau de la centrale, se trouve dans une zone de présomption de prescription archéologique et dans un périmètre de protection d'un monument historique inscrit autour de la ferme du Bez. 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 site classé ou inscrit.

Dans un rayon d'environ 1,5km se trouve le site inscrit « abords du téléphérique de Serre-Ratier » et à environ 2,7km se trouve le site classé « ensemble formé par le massif du Pelvoux ».

L'insertion paysagère de la centrale devra être prise en compte.

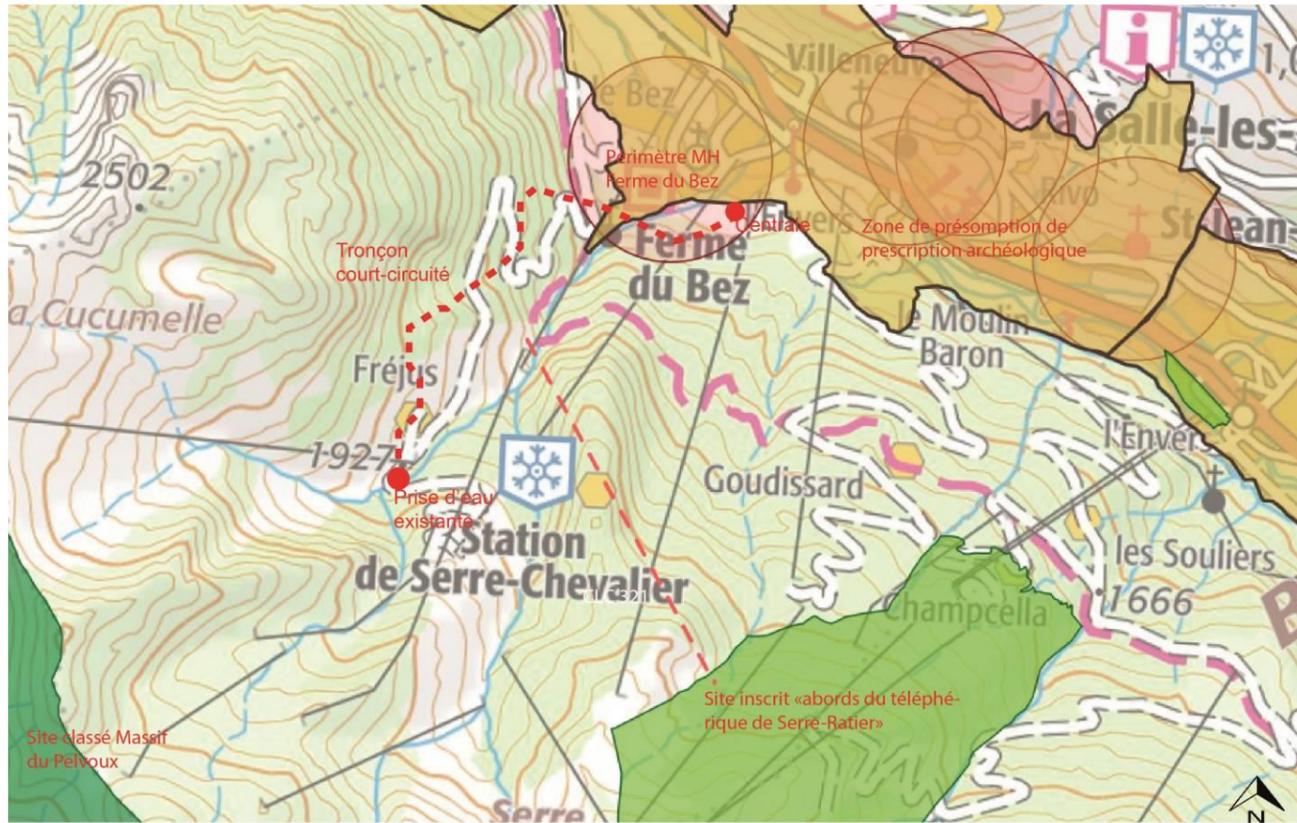


Figure 23: Périmètre des sites inscrits et classés (Source : <http://atlas.patrimoines.culture.fr/atlas/trunk/>)

### 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 identifié également les zones humides, les cours d'eau et les espaces perméables aquatiques qui les relie (composants de la trame bleue).

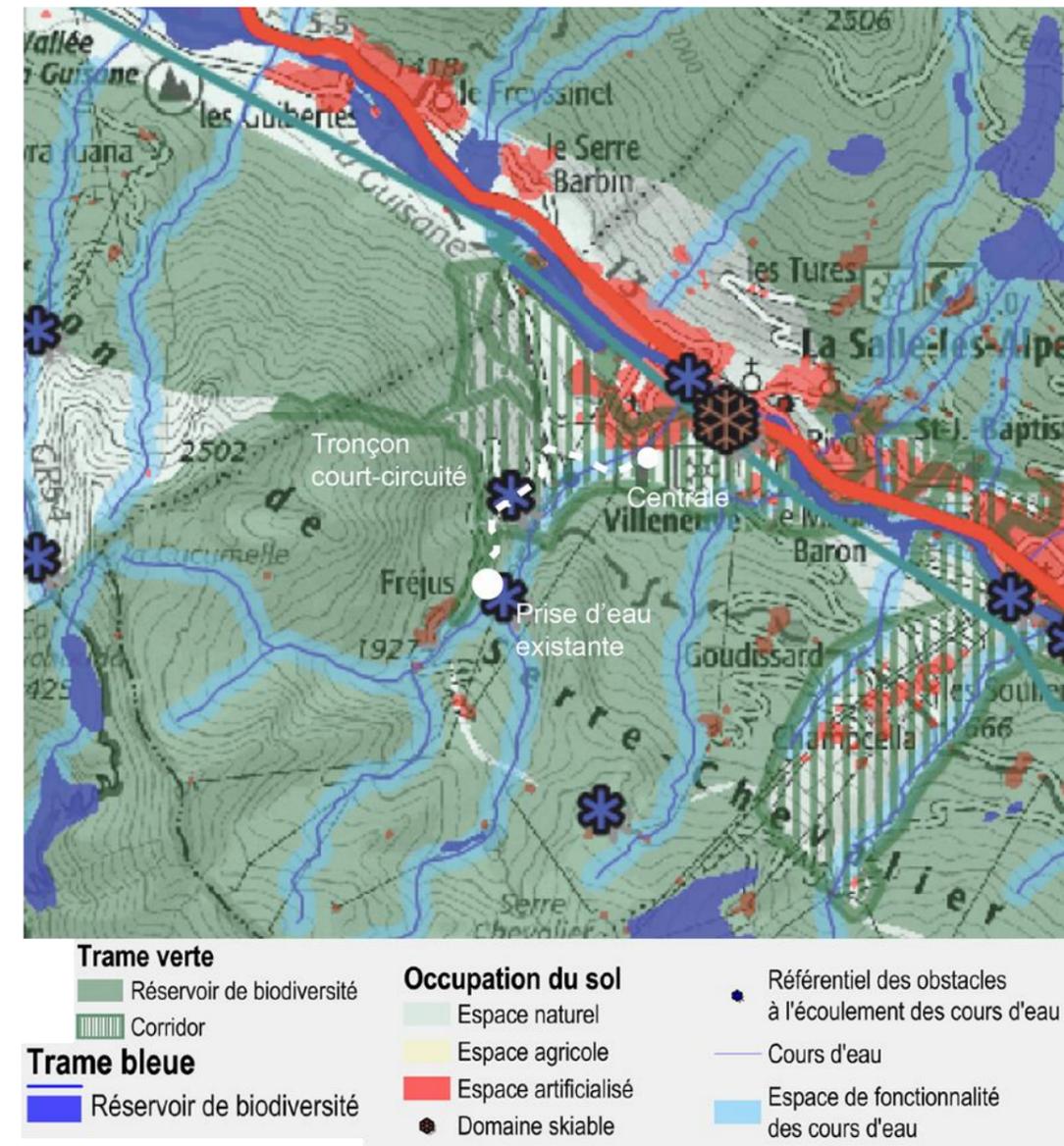


Figure 24: Localisation du projet par rapport au SRCE TVB (Source : SRCE Provence Alpes Côtes d'Azur)

D'après la cartographie représentée ci-avant, le site de projet se superpose en partie avec le cours d'eau torrent du Bez (trame bleue) qui se situe au niveau des espaces de fonctionnalité des cours d'eau. Deux obstacles à l'écoulement des cours d'eau sont représentés. 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>

La commune de La Salle-les-Alpes est concernée par plusieurs risques et fait l'objet d'un plan de prévention des risques naturels multirisques pour les aléas par lave torrentielle (torrent et talweg), mouvement de terrain, inondation et avalanche approuvé le 19/01/2009.

#### 3.5.1 Aléa inondation

La commune est recensée dans l'atlas des zones inondables (AZI) Haute Durance.

Elle est soumise à un PPRN inondation (cf. carte PPRN dans partie PLU).

#### 3.5.2 Aléa séisme

La commune de La Salle-les-Alpes est soumise au risque sismique aléa 4 (moyenne).

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

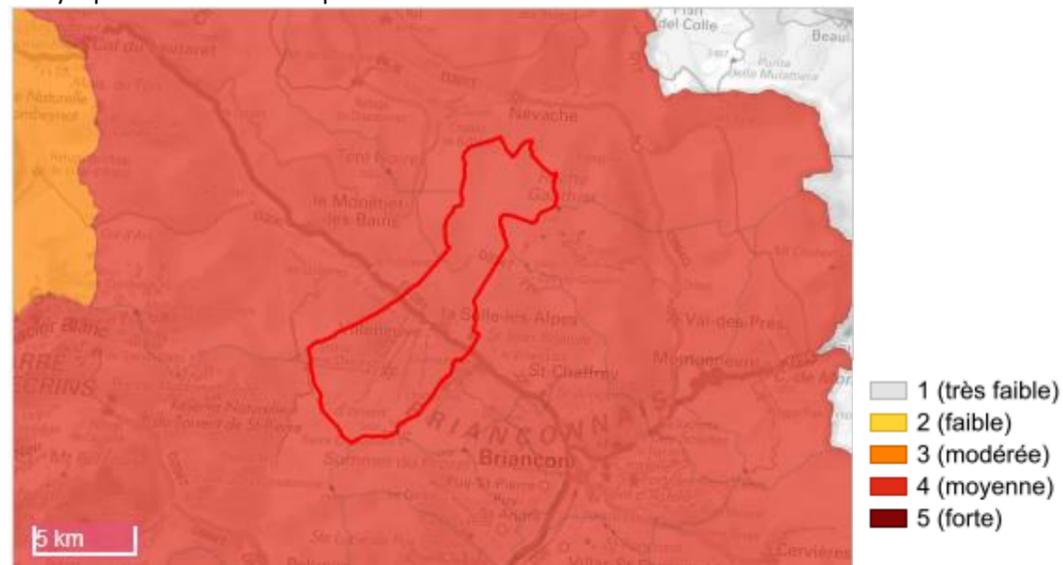


Figure 25 : risque sismique (Source : [www.georisques.gouv.fr](http://www.georisques.gouv.fr))

#### 3.5.3 Aléa mouvement de terrain et cavités

La commune est concernée par le risque mouvement de terrain. Elle est soumise à un PPRN mouvements de terrain.

2 mouvements de terrain (glissement) ont été recensés dans la commune dont l'un à proximité de la prise d'eau existante (au-dessus à environ 1872m d'altitude).

<sup>3</sup> Source : [www.georisques.gouv.fr](http://www.georisques.gouv.fr)

4 cavités souterraines ont été recensées dans la commune. Elle n'est pas soumise à ce titre au PPRN.

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

→ Le site de projet n'est pas concerné a priori par les mouvements de terrain ou cavités.

#### 3.5.4 Aléa retrait-gonflement des argiles

La commune de La Salle-les-Alpes n'est pas soumise au risque retrait-gonflement des argiles (aléa nul à faible).

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

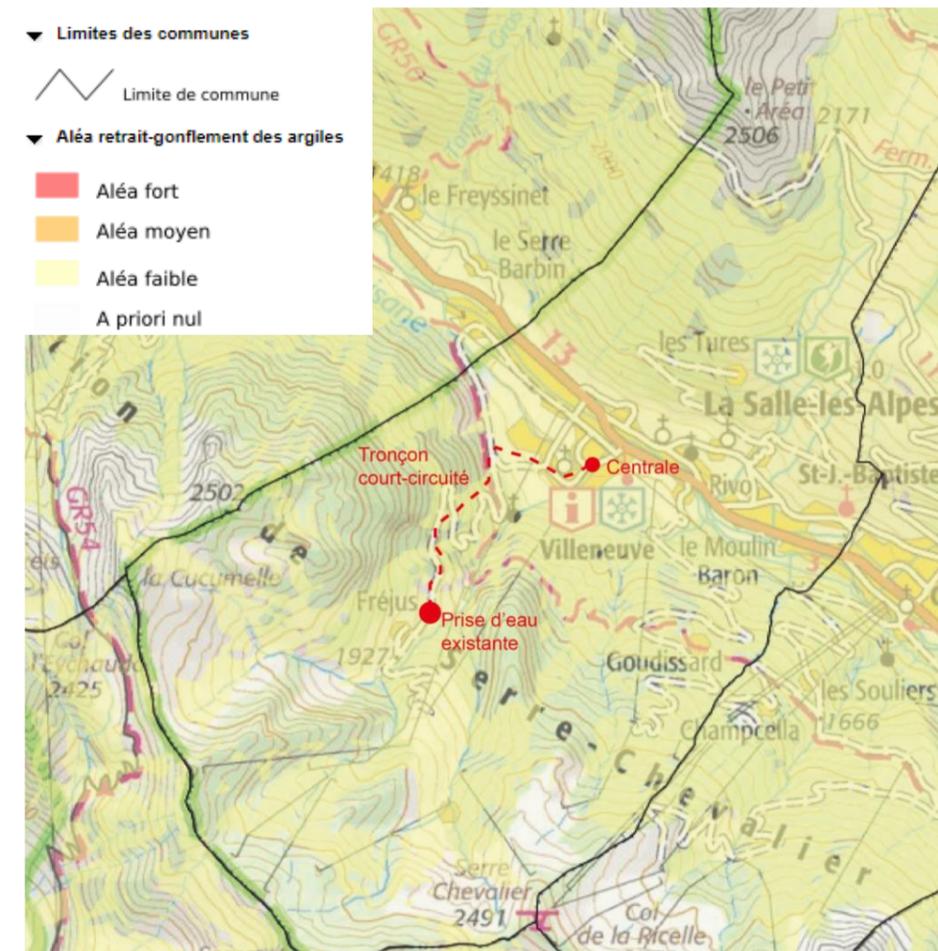


Figure 26 : Carte de l'aléa retrait gonflement des argiles (Source : [georisques.gouv.fr](http://georisques.gouv.fr))

#### 3.5.5 Aléa avalanche

La commune est soumise à l'aléa avalanche. Le projet peut être concerné par ce risque.

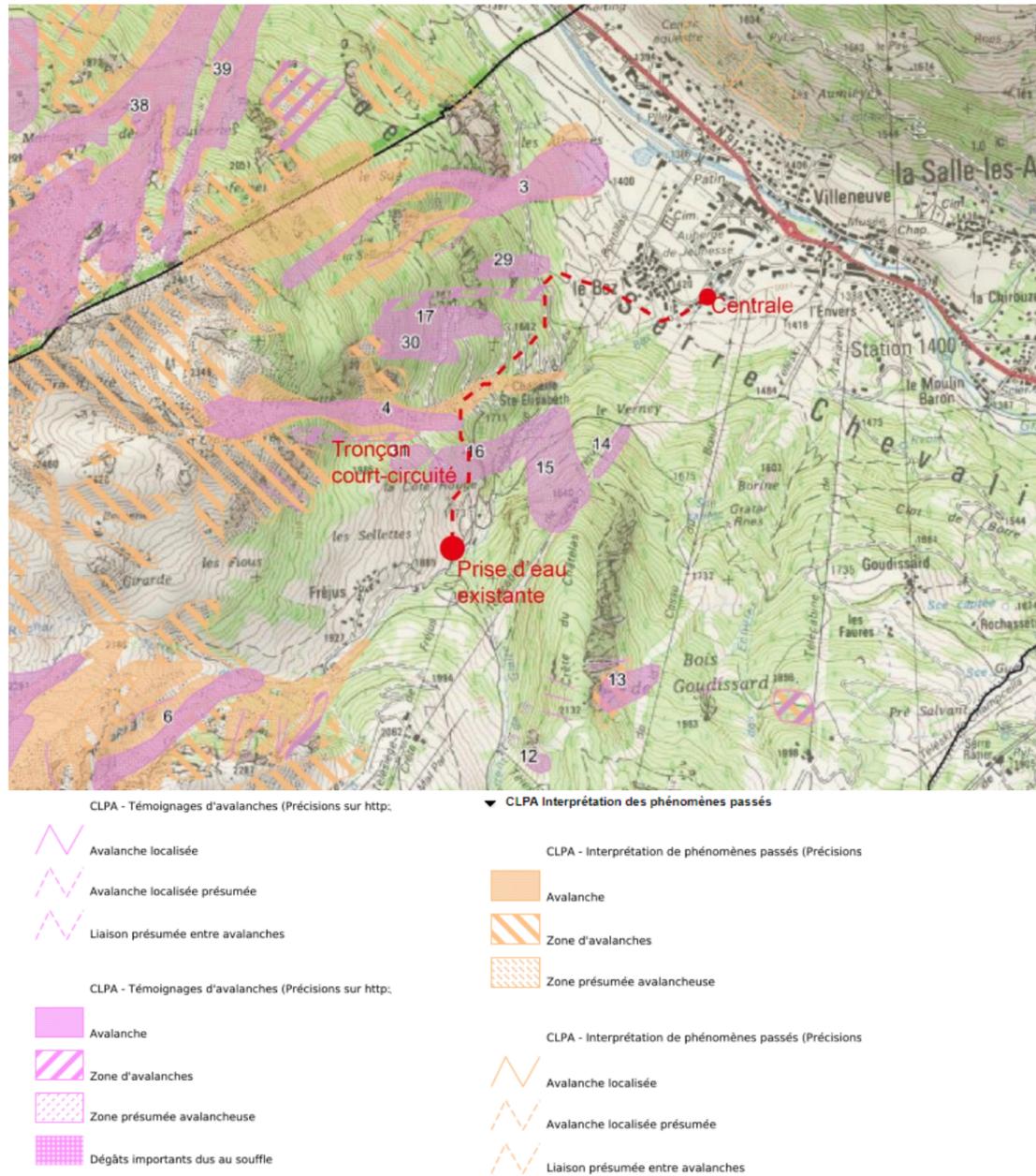


Figure 27 : Carte de Localisation des Phénomènes d'Avalanche (CLPA) (Source : (Source : DREAL PACA – Géolde Carto)

### 3.5.6 Aléa radon

L'ensemble de la commune de La Salle-les-Alpes 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>.

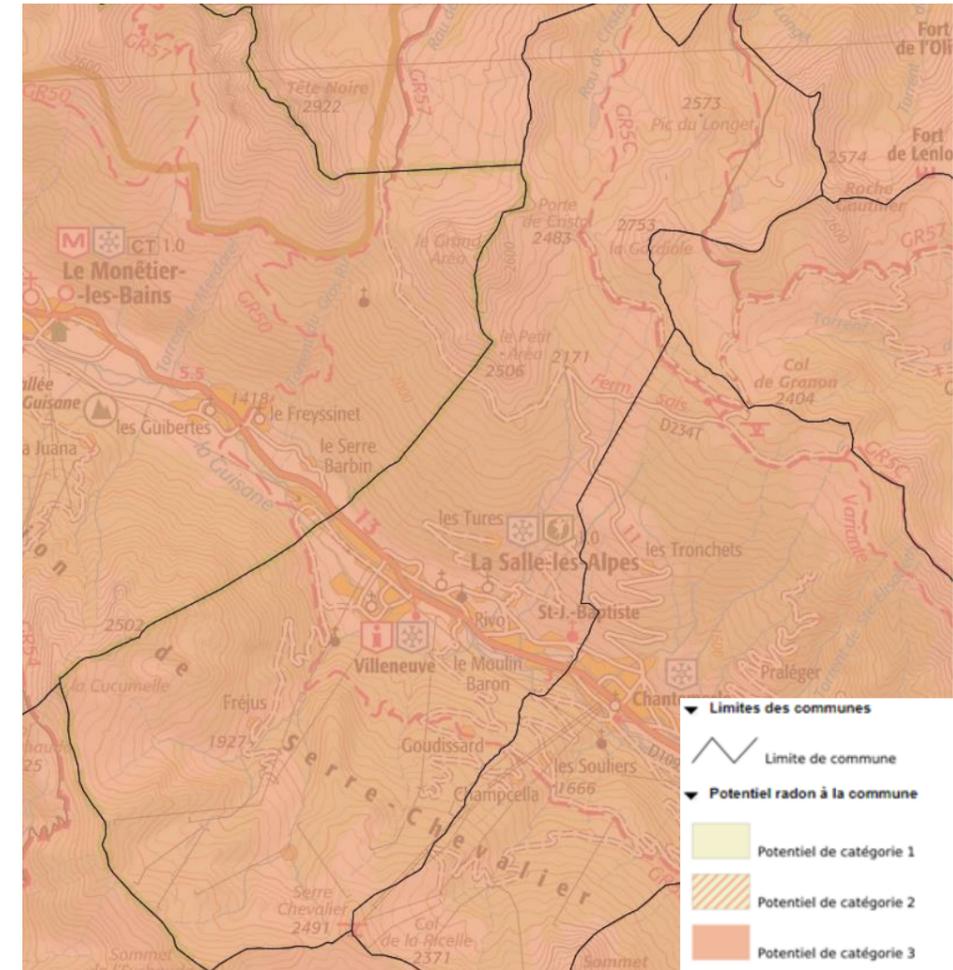


Figure 28 Carte potentiel radon (Source : géorisques.gouv.fr)

### 3.5.7 Aléa industriel

Il n'y a pas d'installations industrielles sur la commune.

La commune est concernée par 8 anciens sites industriels et activités de service recensés dans BASIAS. Aucun n'est à proximité du site de projet.

→ 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).

## 5. Conclusion et préconisation

### Etudes complémentaires à prévoir :

- Insertion de la centrale dans le fonctionnement hydraulique – cumul avec les autres centrales déjà existantes sur la Guisane et celles en projet.
- Des Prélèvements d'eau dans le torrent du Bez ont déjà lieu- vérifier les interférences entre l'existant et le projet.
- Vérifier que le règlement du PLU est adapté au projet sinon prévoir une mise en compatibilité du PLU via la déclaration de projet.
- Réaliser un inventaire faune-flore dans le cadre de la trame verte et bleue (caractériser la biodiversité autour et au droit des aménagements).
  
- Mesures à prévoir pour la phase travaux pour ne pas bloquer l'écoulement du torrent de Bez
- Mesures à prévoir pour la phase travaux pour ne pas polluer le torrent de Bez 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 pour les aléas lave torrentielle (torrent et talweg), mouvement de terrain, inondation et avalanche.
- Des servitudes d'utilités publiques (protection des forêts, remontées mécaniques, pistes et accès aux voies d'escalade et périmètre des monuments historiques).
- 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 projet

Tableaux des enjeux risques naturels et technologiques

	Inondation	Avalanche	Glissement de terrain	Séisme	Retrait-gonflement des argiles	Radon	Cavités	Technologiques
<b>Prise d'eau existante</b>	Risque faible	<b>Risque fort</b>	Risque faible	<b>Risque fort</b>	Risque faible	<b>Risque fort</b>	Risque faible	Risque faible
<b>Tronçon court-circuité</b>	Risque faible	<b>Risque fort</b>	Risque faible	<b>Risque fort</b>	Risque faible	<b>Risque fort</b>	Risque faible	Risque faible
<b>Centrale</b>	<b>Risque fort</b>	<b>Risque fort</b>	Risque faible	<b>Risque fort</b>	Risque faible	<b>Risque fort</b>	Risque faible	Risque faible