

I. Catégorie(s) applicable(s) du tableau des seuils et critères annexé à l'article R. 122-2 du code de l'environnement et dimensionnement correspondant du projet
--

D'après la nomenclature des études d'impact (R.122-2 Code de l'Environnement), les travaux de prises d'eau ou de mise en conformité peuvent être soumis à évaluation environnementale ou à examen au cas par cas (rubrique 10 – « Canalisation et régularisation des cours d'eau ») selon les critères et seuils suivants:

☞ **Prise d'eau d'eau de la Valette :**

- modification du profil en long ou du profil en travers du lit mineur d'un cours d'eau sur une longueur de cours d'eau supérieure ou égale à 100 m – **le profil en long ou en travers de la prise d'eau de la Valette sont inférieurs à 100m.**
- consolidation ou protection des berges, par des techniques autres que végétales vivantes sur une longueur supérieure ou égale à 200 m – **la réalisation d'une digue en béton pour écarter les eaux arséniées provenant du versant aura une longueur de 5m maximum, inférieur à 200m.**
- IOTA, 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 pour la destruction de plus de 200 m² de frayères – **le ruisseau de la Valette n'est pas classé frayère ; la continuité écologique y est difficile voire impossible du fait de la morphologie et du caractère torrentiel du ruisseau.**
- IOTA conduisant à la dérivation d'un cours d'eau sur une longueur supérieure ou égale à 100 m. **La dérivation de la prise d'eau de la Valette est inférieure à 100m.**

☞ **Prise d'eau de Nant Pérou amont :**

- modification du profil en long ou du profil en travers du lit mineur d'un cours d'eau sur une longueur de cours d'eau supérieure ou égale à 100 m – **le profil en long ou en travers de la prise d'eau amont de Nant Pérou sont inférieurs à 100m.**
- consolidation ou protection des berges, par des techniques autres que végétales vivantes sur une longueur supérieure ou égale à 200 m – **sans objet.**
- IOTA, 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 pour la destruction de plus de 200 m² de frayères – **le ruisseau de Nant Pérou n'est pas classé frayère ; la continuité écologique y est difficile voire impossible du fait de la morphologie et du caractère torrentiel du ruisseau.**
- IOTA conduisant à la dérivation d'un cours d'eau sur une longueur supérieure ou égale à 100 m. **La dérivation de la prise d'eau de Nant Pérou est inférieure à 100m.**

➤ Prise d'eau de Nant Pérou aval :

- modification du profil en long ou du profil en travers du lit mineur d'un cours d'eau sur une longueur de cours d'eau supérieure ou égale à 100 m – **le profil en long ou en travers de la prise d'eau aval de Nant Pérou sont inférieurs à 100m.**
- consolidation ou protection des berges, par des techniques autres que végétales vivantes sur une longueur supérieure ou égale à 200 m – **sans objet.**
- IOTA, 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 pour la destruction de plus de 200 m² de frayères – **le ruisseau de Nant Pérou n'est pas classé frayère ; la continuité écologique y est difficile voire impossible du fait de la morphologie et du caractère torrentiel du ruisseau.**
- IOTA conduisant à la dérivation d'un cours d'eau sur une longueur supérieure ou égale à 100 m. **La dérivation de la prise d'eau de Nant Pérou est inférieure à 100m.**

➤ Prise d'eau de Nant Bridan :

- modification du profil en long ou du profil en travers du lit mineur d'un cours d'eau sur une longueur de cours d'eau supérieure ou égale à 100 m – **le profil en long ou en travers de la prise d'eau de Nant Bridan sont inférieurs à 100m.**
- consolidation ou protection des berges, par des techniques autres que végétales vivantes sur une longueur supérieure ou égale à 200 m – **sans objet.**
- IOTA, 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 pour la destruction de plus de 200 m² de frayères – **le ruisseau du Nant Bridan n'est pas classé frayère ; la continuité écologique y est difficile du fait de la morphologie et du caractère torrentiel du ruisseau.**
- IOTA conduisant à la dérivation d'un cours d'eau sur une longueur supérieure ou égale à 100 m. **La dérivation de la prise d'eau du Nant Bridan est inférieure à 100m.**

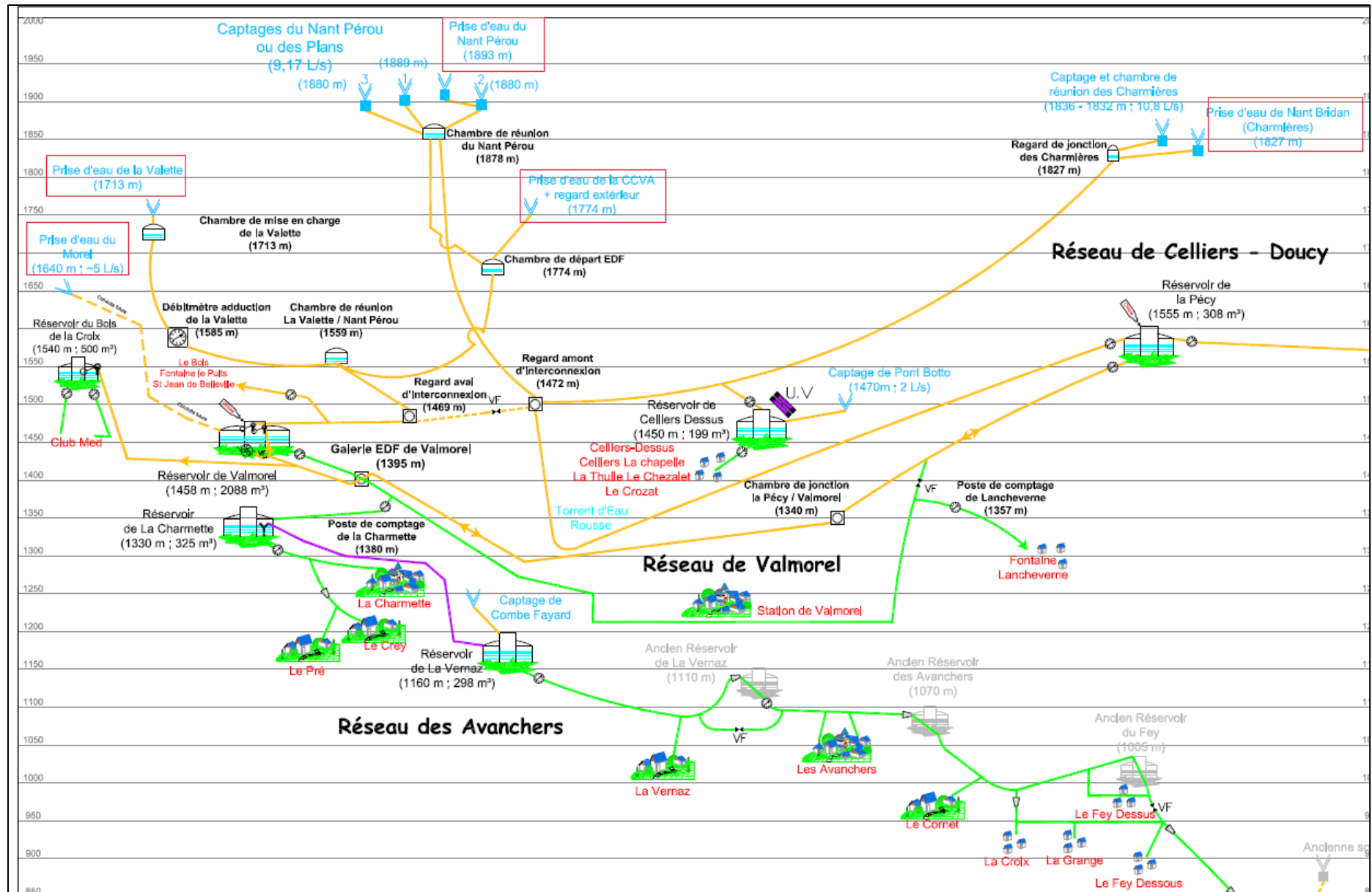
➤ Prise d'eau du Morel:

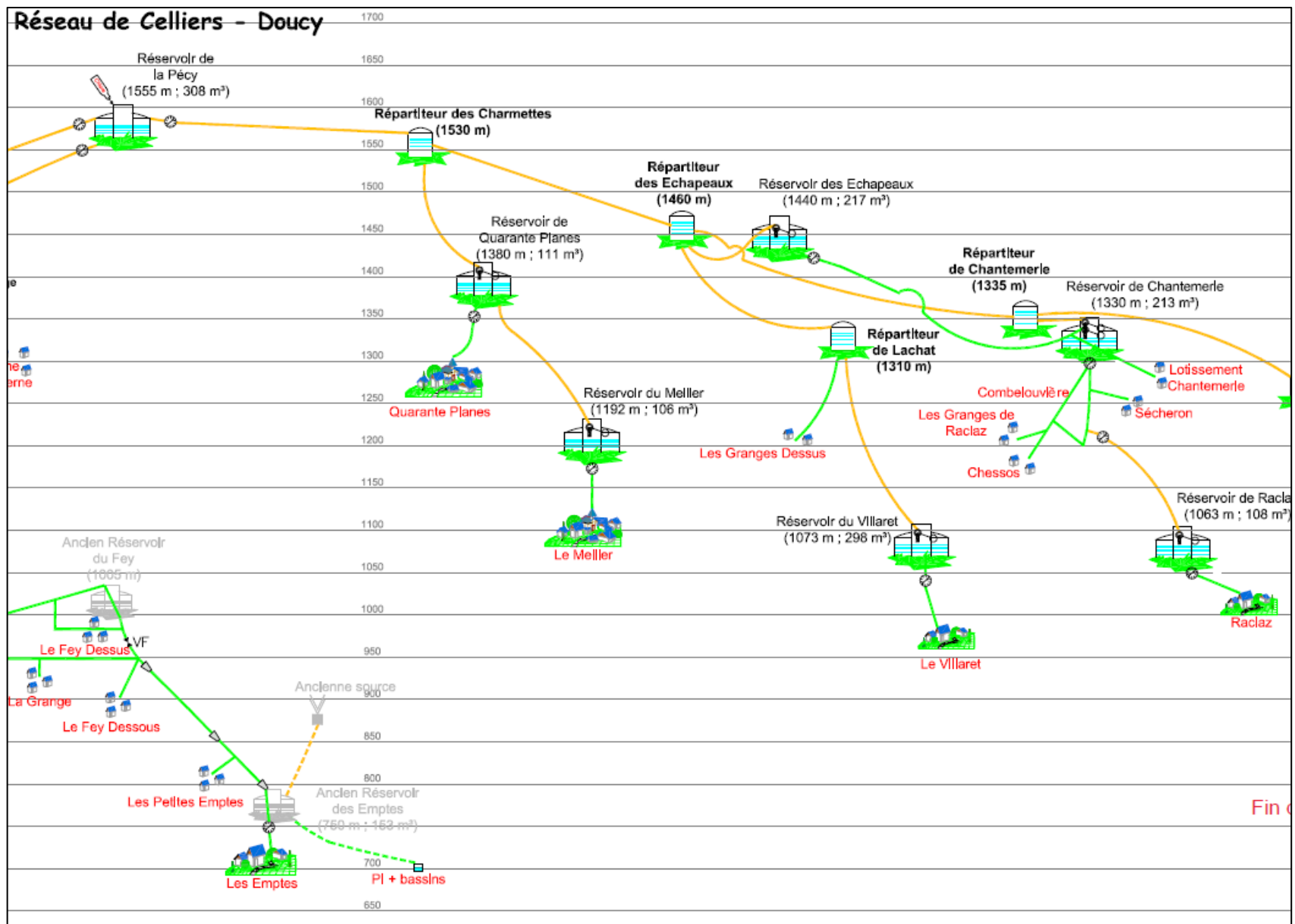
- modification du profil en long ou du profil en travers du lit mineur d'un cours d'eau sur une longueur de cours d'eau supérieure ou égale à 100 m – **le profil en long ou en travers de la prise d'eau du Morel seront inférieurs à 100m.**
- consolidation ou protection des berges, par des techniques autres que végétales vivantes sur une longueur supérieure ou égale à 200 m – **sans objet.**
- IOTA, 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 pour la destruction de plus de 200 m² de frayères – **le ruisseau du Morel n'est pas classé frayère ;**

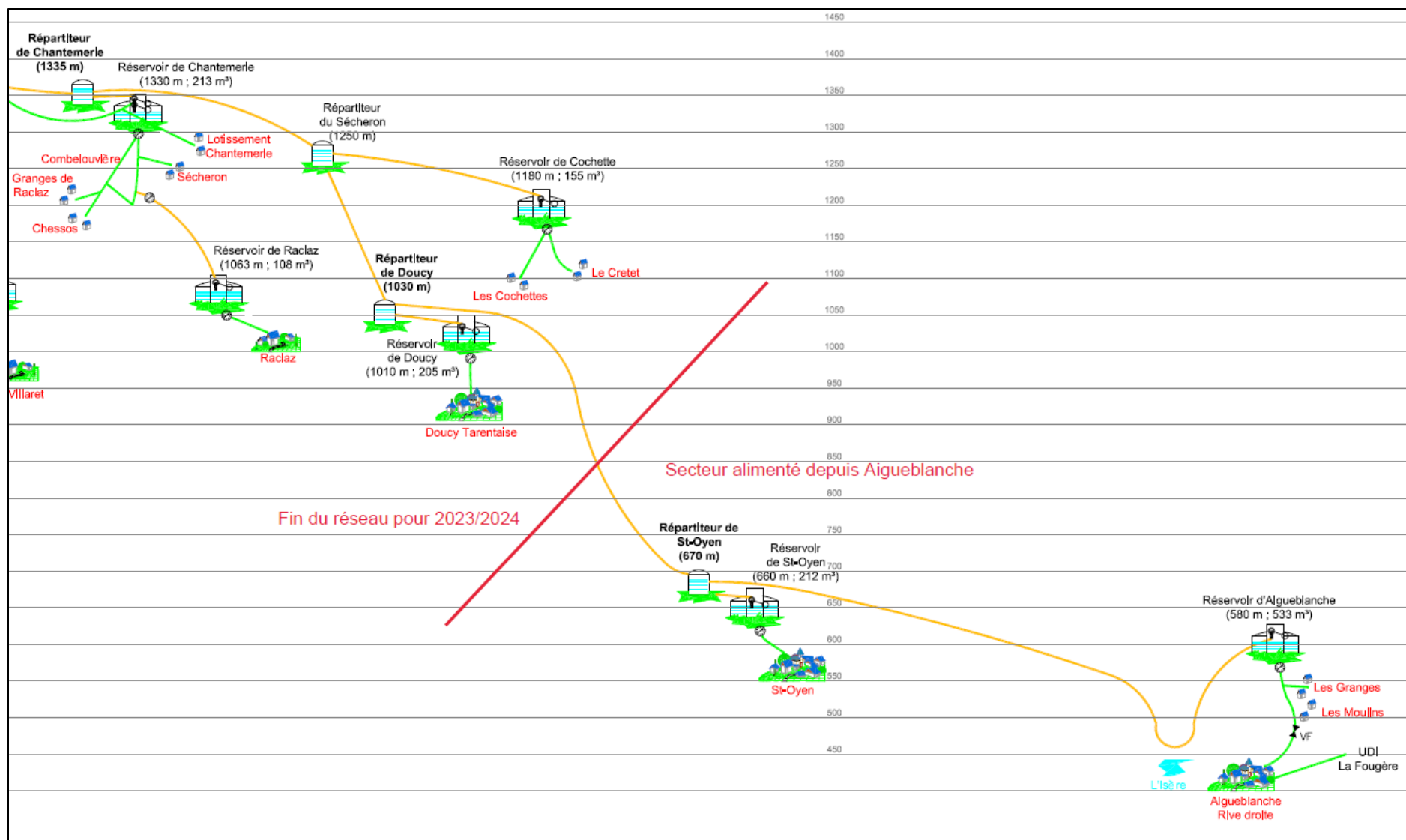
la continuité écologique y est difficile du fait de la morphologie et du caractère torrentiel du ruisseau.

- **IOTA conduisant à la dérivation d'un cours d'eau sur une longueur supérieure ou égale à 100 m. La dérivation de la prise d'eau du Morel est inférieure à 100m – absence de formation d'un plan d'eau à l'amont.**

II-Schéma altimétrique des réseaux







III-Localisation des points de prélèvements d'eau potable (adresse et communes)
Coordonnées et urbanisme

Prises d'eau de la Lauzière:

- Commune de La Léchère - 73260
- Lieux dits :
 - -La Valette
 - -La Revalette et Montagne des Plans
 - -Les Lanches
 - -Le Quaygey et les Charmières

Prises d'eau du Morel:

- Commune des Avanchers Valmorel - 73260
- Lieu-dit : Plan Salins / Prariond

Les coordonnées géographiques :

Prises d'eau	Longitude	Latitude	Lieu-dit
La Valette	4°03'15"9327	45°27'30"7465	La Valette
Nant Pérou amont	4°03'15"6954	45°28'24"0555	Revalette/Montagne des plan
Nant Pérou aval	4°03'28"3730	45°28'15"6410	Les Lanches
Nant Bridan	4°03'34"1309	45°29'16"6839	Le Quaygey et les Charmières
Le Morel	3°42'54"8189	45°27'22"8928	Plan Salins / Prariond

Urbanisme en vigueur :

➡ Commune de la Léchère :

Le Plan Local d'Urbanisme a été approuvé par délibération du Conseil Municipal en date du 12 février 2016. Une mise à jour pour intégration du PPRn date du 16 novembre 2017. Modification en 2021.



Synthèse des communes de Savoie

Plan Local d'Urbanisme de **LA LECHERE** (historique au 26 octobre 2022)

Accueil

Sur fond jaune : les procédures des 6 derniers mois.

type	nom de la procédure	observations	nom de l'évènement	date
PLU	Elaboration	Élaboration PLU sur l'ensemble du territoire Élaboration PLU	Prescription	16/10/2020
			Prescription	29/04/2011
			Porter à connaissance	19/10/2011
			Débat sur le PADD ou PAS	03/12/2013
			Arrêt de projet	09/12/2014
			Avis de l'Etat	18/03/2015
			Arrêté d'enquête publique	22/04/2015
			Début d'enquête publique	18/05/2015
			Fin d'enquête publique	19/06/2015
			Délibération d'approbation	09/09/2015
			Caractère exécutoire	16/10/2015
Modification	Ouverture à l'Urbanisation de la zone AU stricte "Doucy Station" du plan local de l'urbanisme (PLU)	Notification de modification(préfet, CR, CG...)	13/12/2021	

PLU	Elaboration	Élaboration PLU	Prescription	15/12/2005
			Porter à connaissance	22/08/2006
			Autre	01/02/2011
			Débat sur le PADD ou PAS	31/10/2014
			Arrêt de projet	13/02/2015
			Avis de l'Etat	12/06/2015
			Arrêté d'enquête publique	22/09/2015
			Début d'enquête publique	19/10/2015
			Fin d'enquête publique	28/11/2015
			Délibération d'approbation	12/02/2016
			Caractère exécutoire	18/03/2016
Mise à jour	PPRn - modification 1	Arrêté du Maire ou du Préfet ou de l'EPCI	16/11/2017	

➡ Les Avanchers-Valmorel :

Le Plan Local d'Urbanisme a été approuvé le 06/10/2008. Révision en 2020.



Synthèse des communes de Savoie

Plan Local d'Urbanisme de

LES AVANCHERS VALMOREL

(historique au 26 octobre 2022)

Accueil

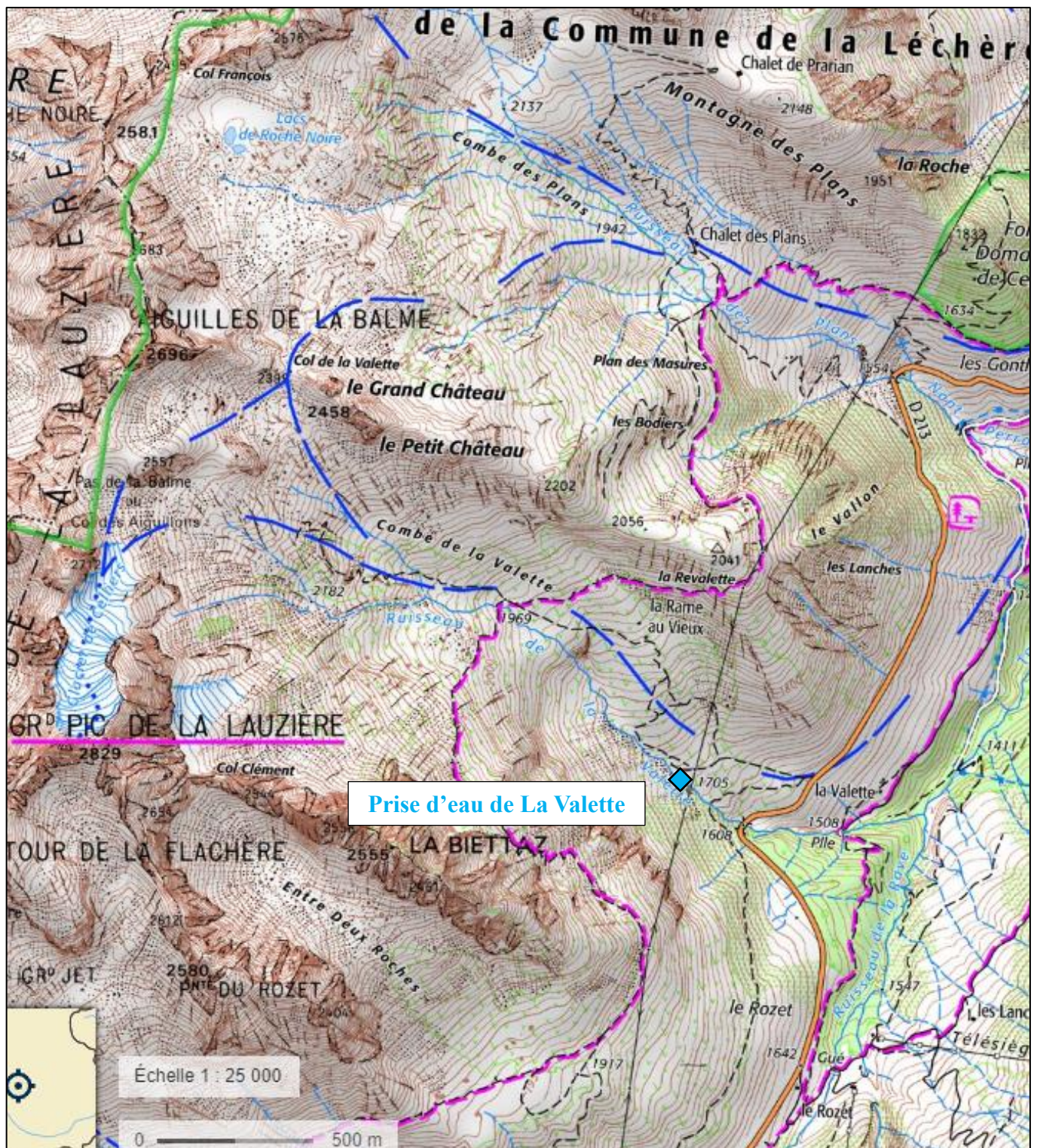
Sur fond jaune : les procédures des 6 derniers mois

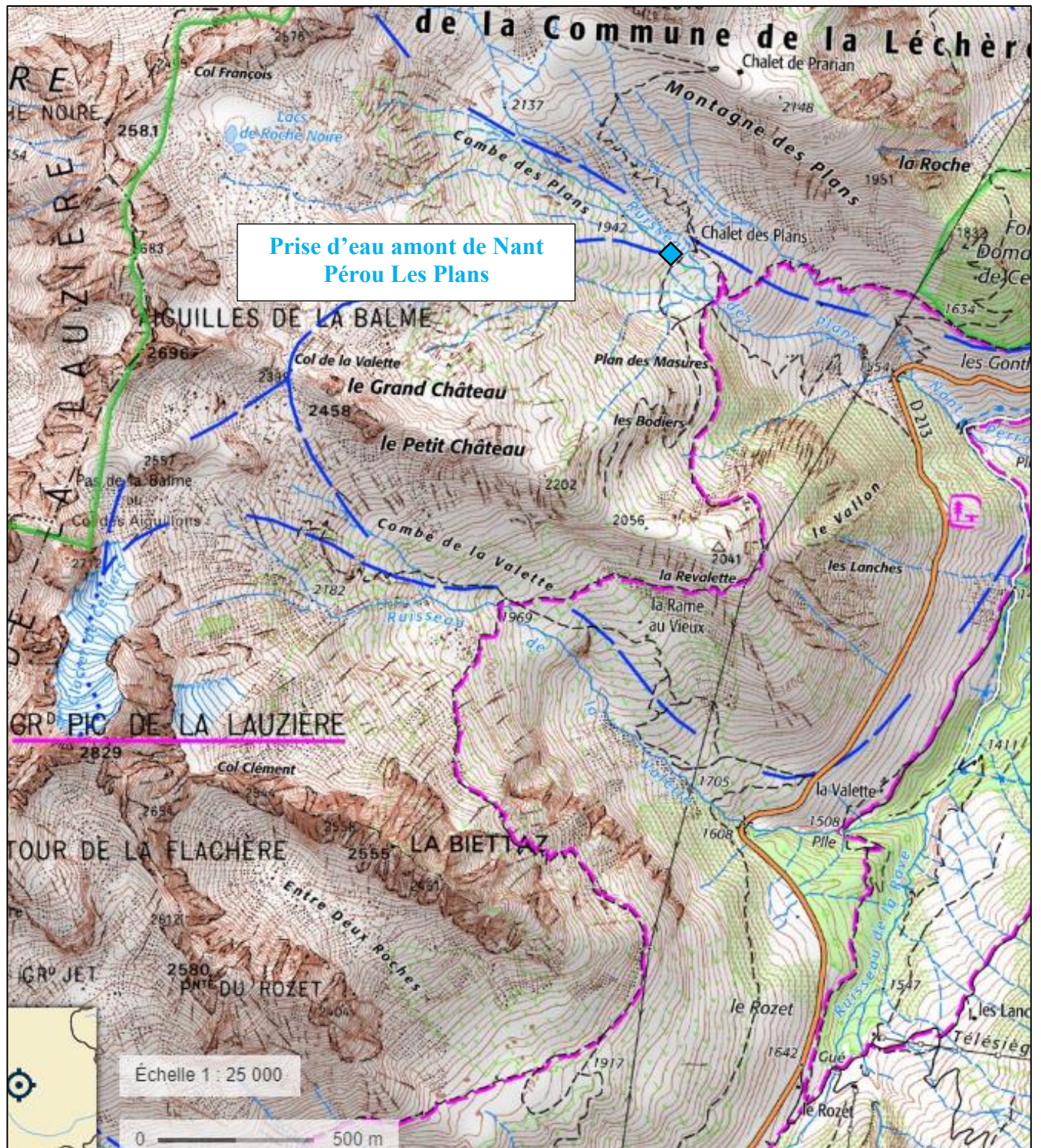
type	nom de la procédure	observations	nom de l'évènement	date
PLU	Révision	Révision du PLU	Prescription	17/12/2012
			Porter à connaissance	30/05/2013
			Débat sur le PADD ou PAS	16/10/2017
			Arrêt de projet	05/11/2018
			Arrêt de projet	08/04/2019
			Consultation de la CDPENAF	09/05/2019
			Avis de la CDPENAF	13/06/2019
			Avis de l'État	17/07/2019
			Arrêté d'enquête publique	31/07/2019
			Début d'enquête publique	26/08/2019
			Fin d'enquête publique	11/10/2019
			Délibération d'approbation	09/06/2020
			Caractère exécutoire	15/06/2020
			Prescription	24/03/2005
	Elaboration	R-	Porter à connaissance	21/06/2005
			Arrêt de projet	21/04/2008
			Arrêté d'enquête publique	23/07/2008
			Avis de l'État	23/07/2008
			Délibération d'approbation	06/10/2008
			Caractère exécutoire	07/10/2008

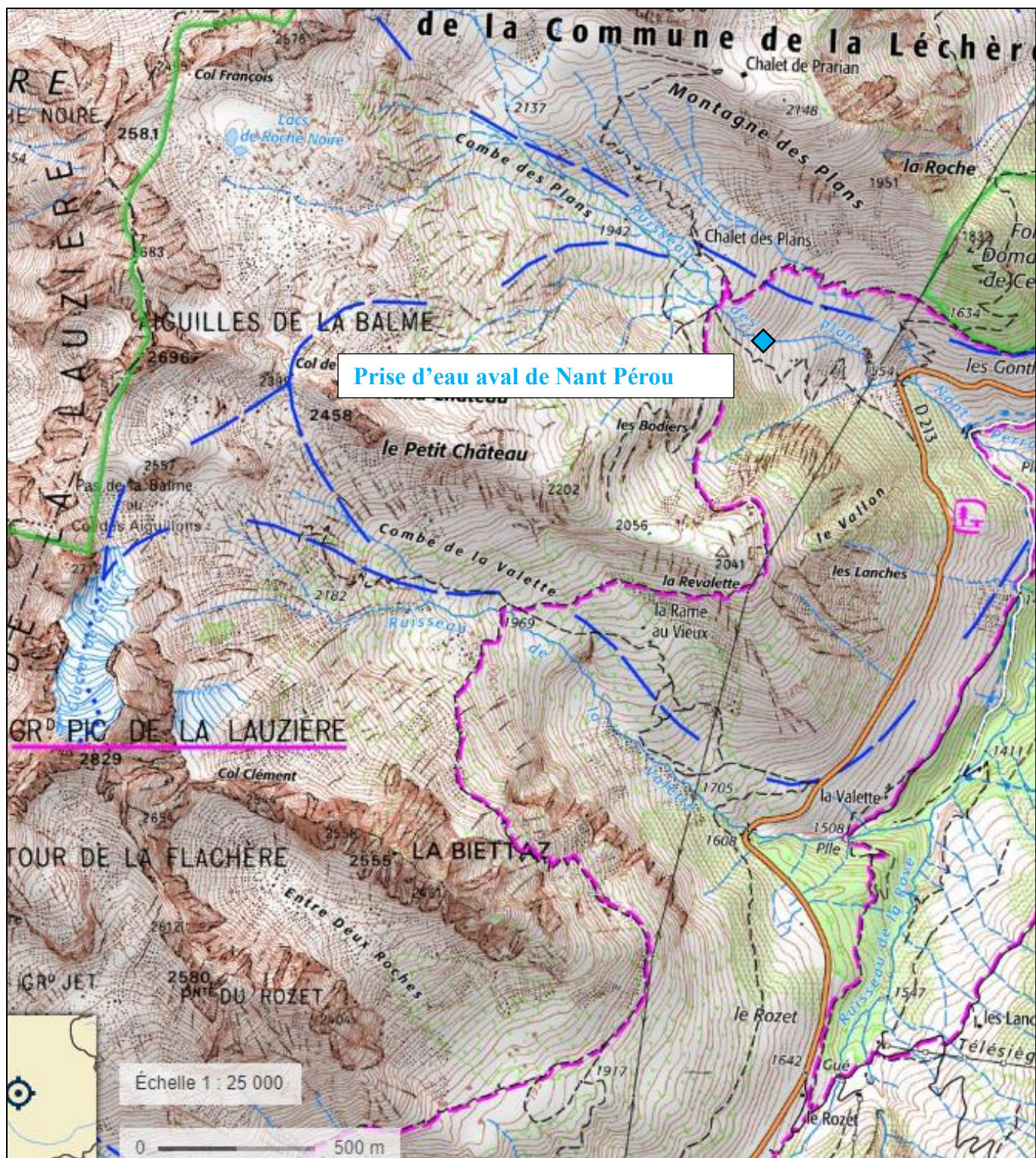
Prises d'eau de la Lauzière : classés en zonage N au PLU

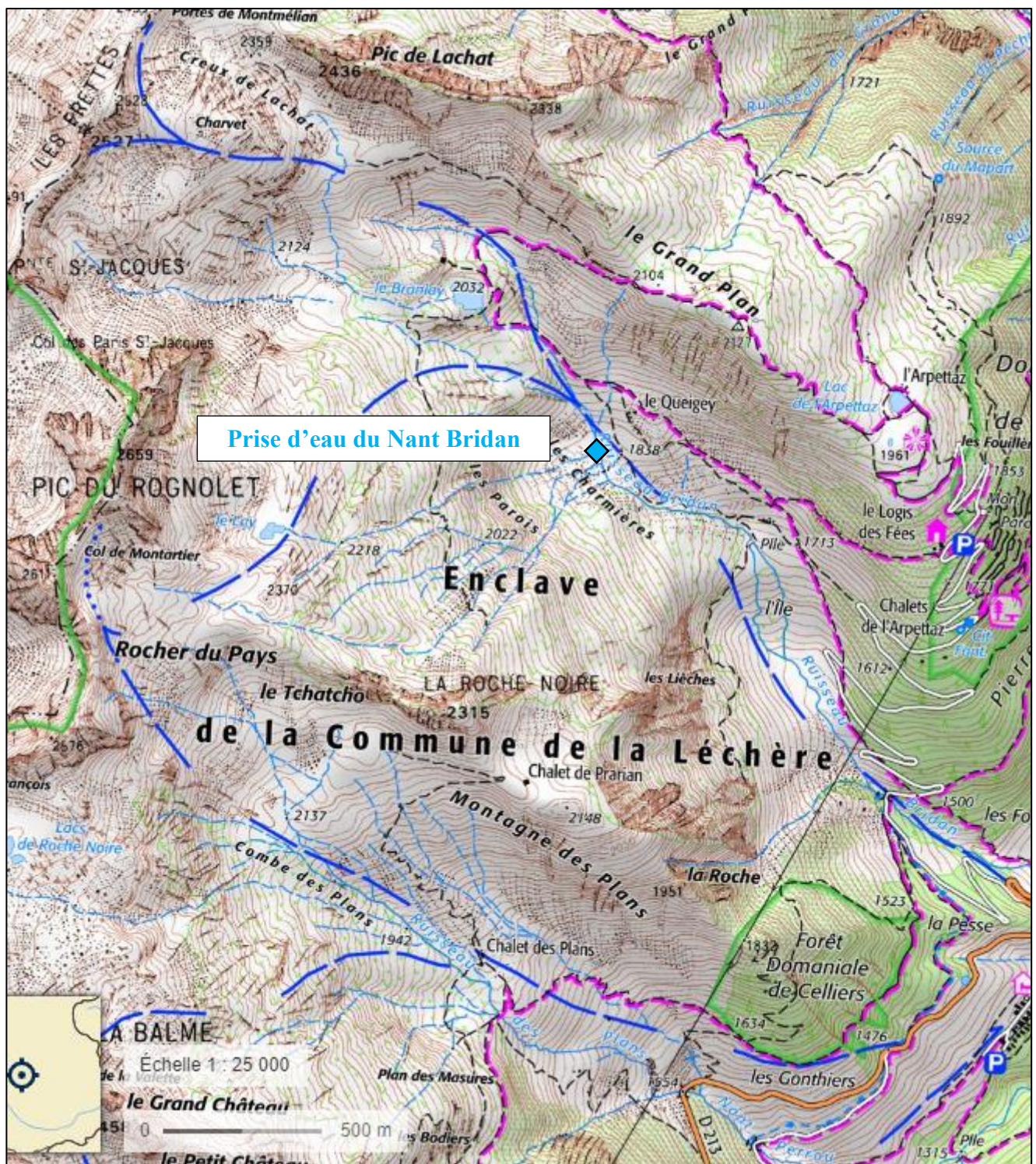
Prise d'eau du Morel :classé en zonage As (agricole et activités de ski)

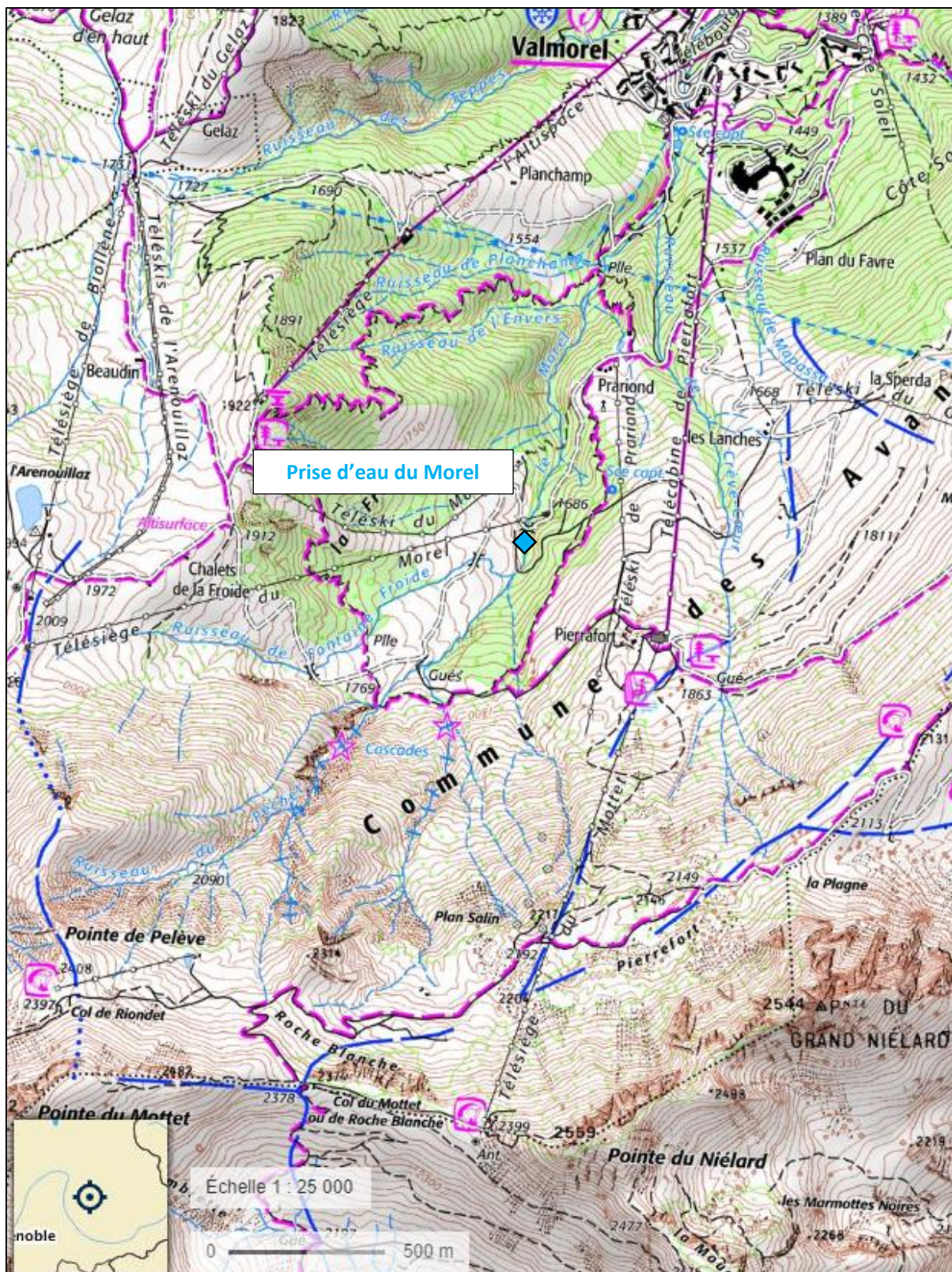
IV-Localisation des points de prélèvements d'eau potable au 1/25 000ème
– source : Géoportail



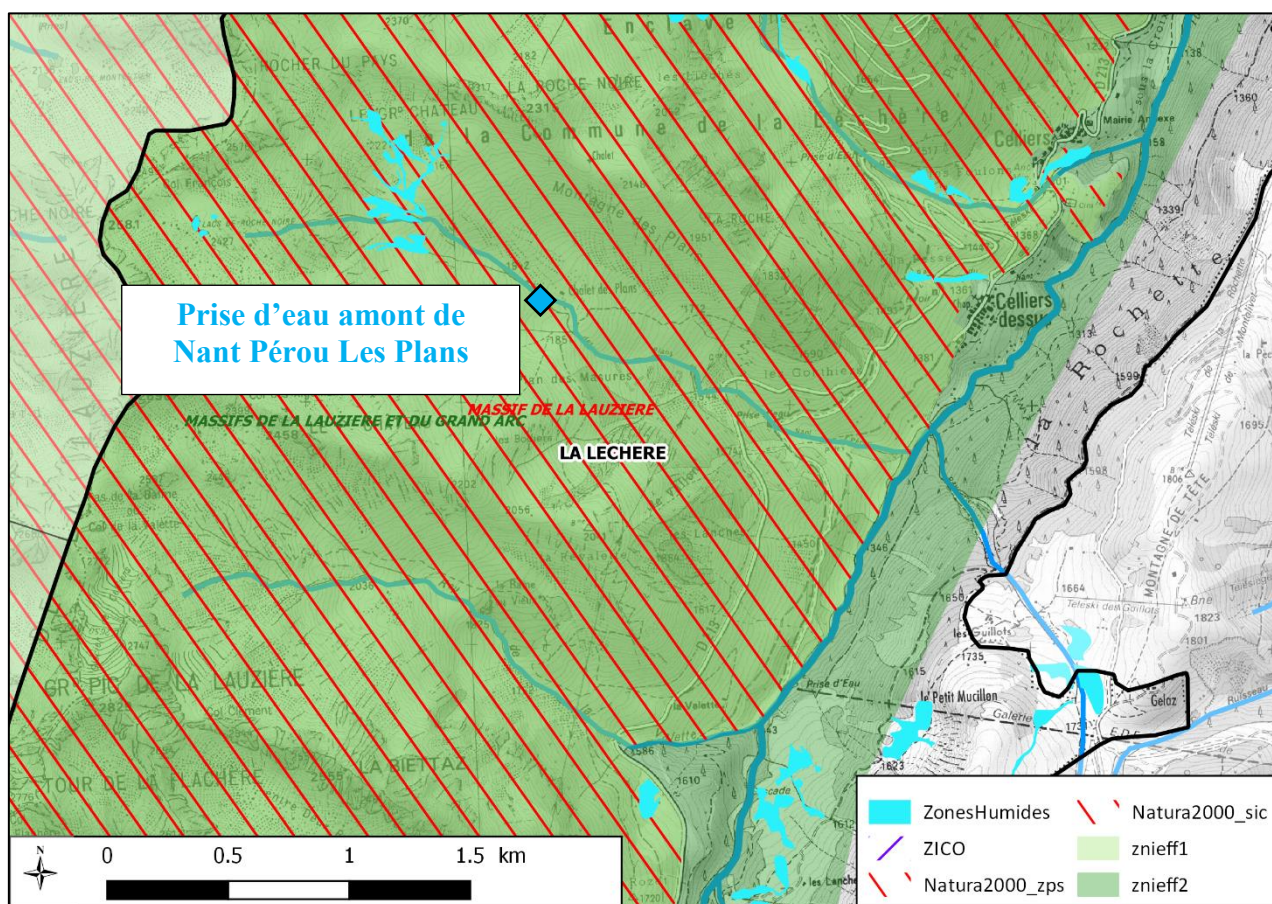
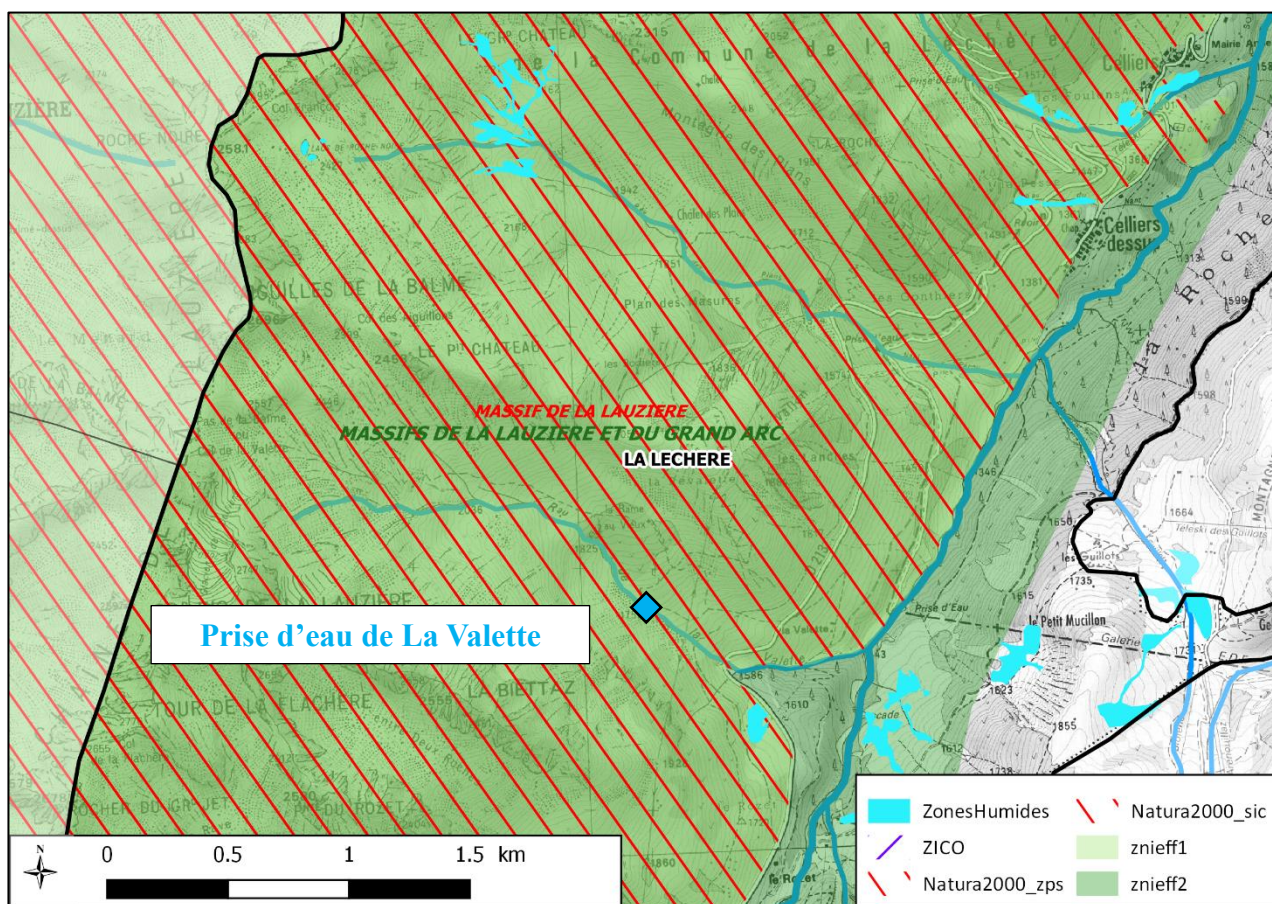


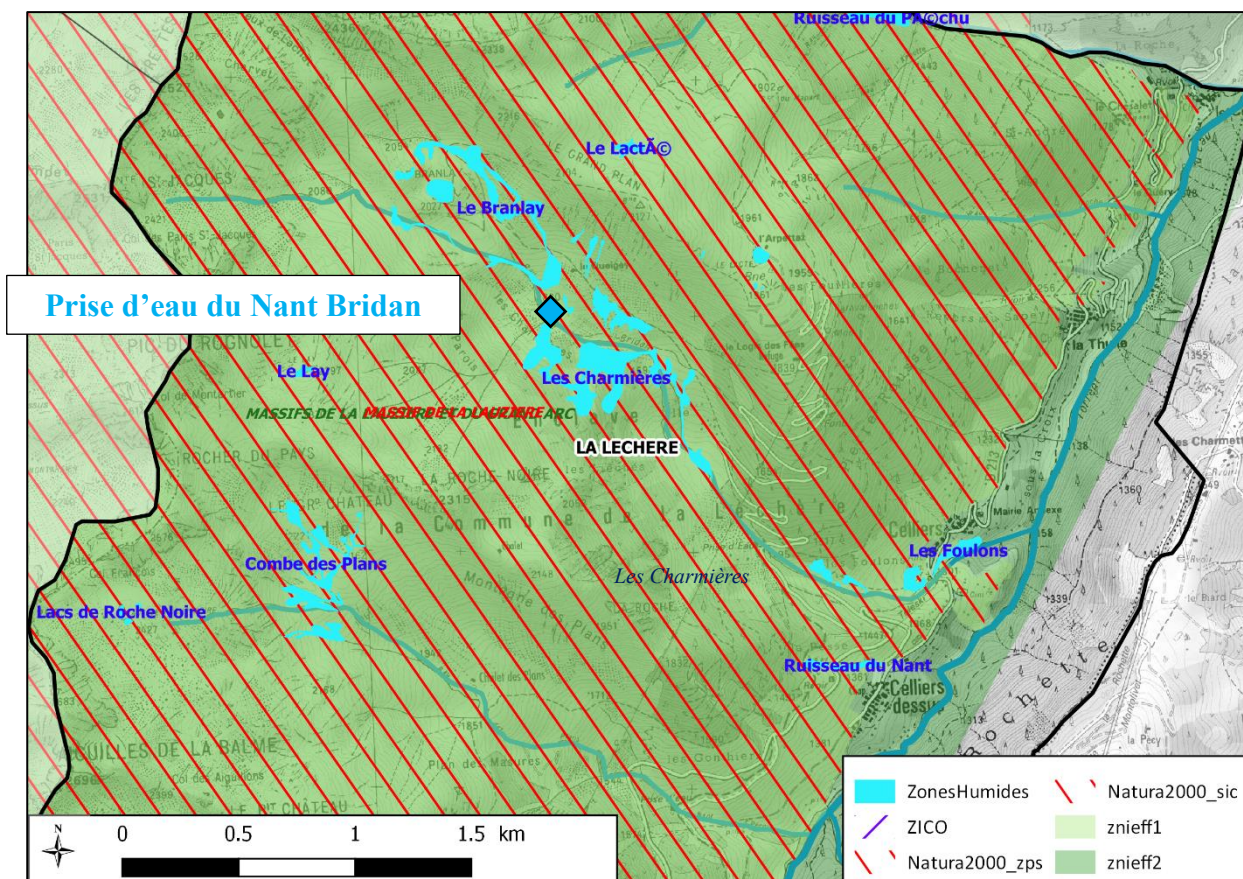
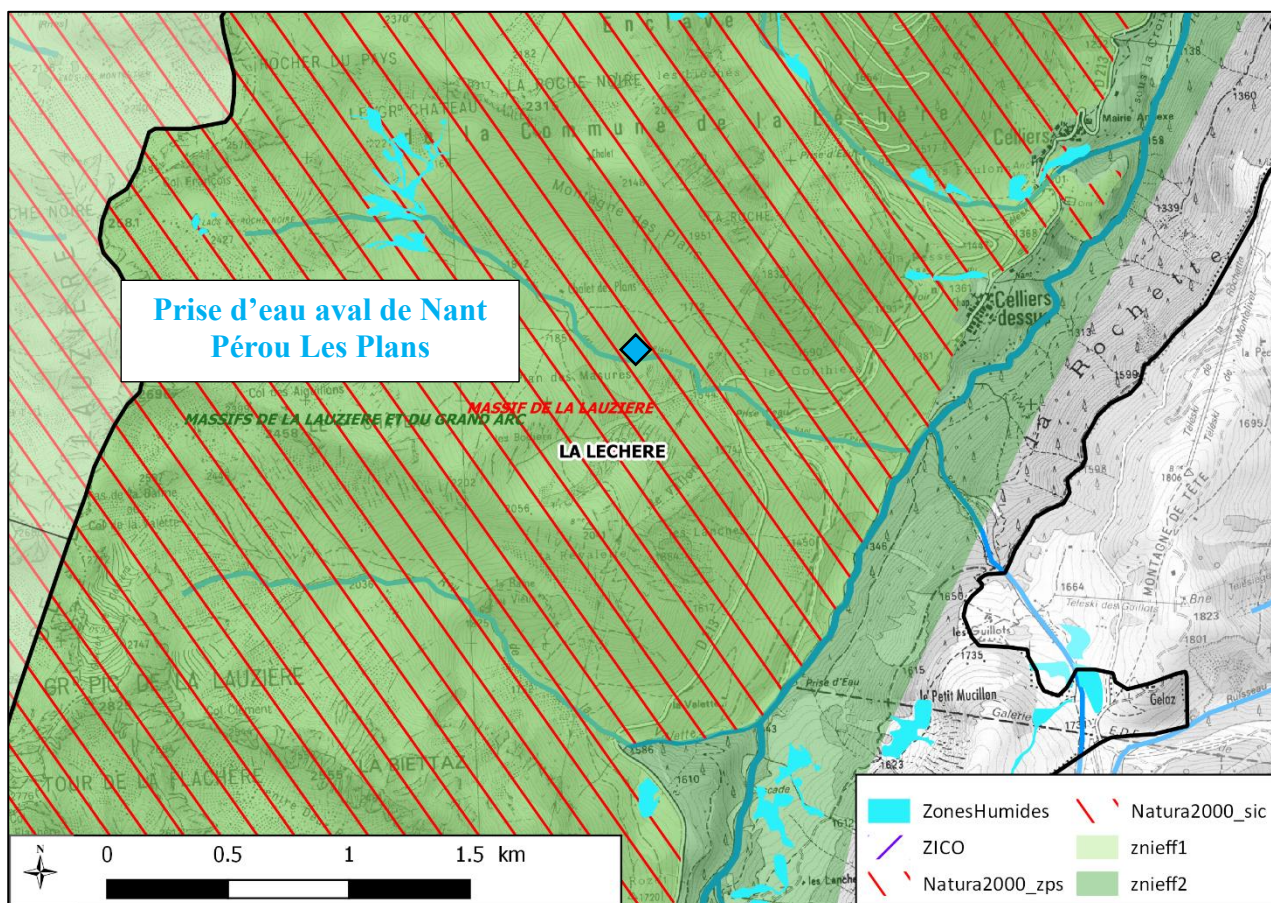




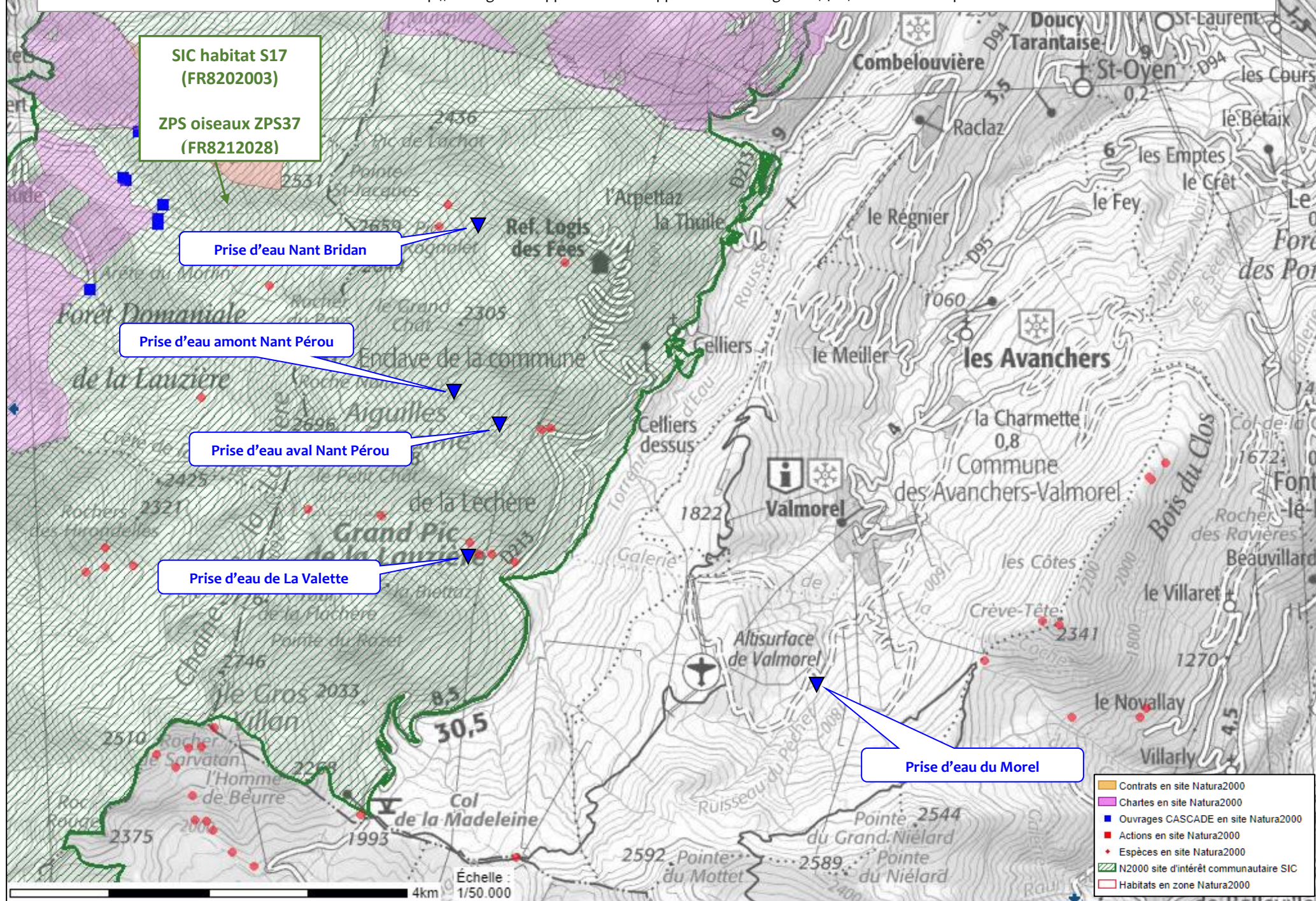


V-Localisation des points de prélèvements d'eau potable par rapport aux milieux remarquables
 – source : Géoportail





– source : <http://carto.geo-ide.application.developpement-durable.gouv.fr/468/Natura2000.map#>



VI-Adéquation ressources / besoins

Adéquation entre les ressources et les besoins (dernière version 2021 – Profil-Etudes)

Seule l'adéquation Haute saison (pendant la période hivernale) a été considéré dans ce dossier.

Volumes mis en distribution

La distribution générale du réseau a été représentée grâce aux volumes mensuels moyens mis en distribution aux réservoirs de l'UDI de la Lauzière. Les compteurs pris en compte sont les suivants :

RESSOURCES	OUVRAGES	COMPTEURS
LA VALETTE / NANT PEROU (+ trop plein des Plans)	Réservoir de Valmorel	Départ Valmorel
	Reservoir Bois de la Croix	Production
LES PLANS / LE BRIDAN / COMBE DE FAYARD	Réservoir de 40 Planes	40 Planes
	Réservoir de Le Meiller	Le Meiller
	Réservoir de Villaret	Villaret
	Réservoir des Echappeaux	Echappeaux
	Réservoir de Chantemerle	Chantemerle
	Réservoir de Chantemerle	Antigel Echappeaux
	Réservoir de Cochette	Cochette
	Réservoir de Doucy	Doucy
	<i>Réservoir St Oyen</i>	<i>St Oyen</i>
	<i>Réservoir d'Aigueblanche</i>	<i>Aigueblanche</i>
	Celliers Réservoir de Celliers dessus	Distribution UV
<i>*En situation future, la distribution par les sources de la Léchère s'arrêtera au secteur de Doucy. Le volume de distribution par ces secteurs ne seront pas pris en compte.</i>		

Rappel : Combe Fayard abandonné

Notons que en 2023, des travaux pour alimenter les hauts de Aigueblanche et de St Oyen qui restent sur cette UDI, sont prévus. Ils ne seront plus considérés dans les besoins futurs.

Les données d'autosurveillance de 2020 sur les compteurs ont permis de d'estimer également les volumes des trop pleins perdus en bout de chaque chaîne de distribution :

- Réseau des Avanchers Valmorel : 22 à 160 m³/j,
- Réseau de Doucy : 914 m³/j,
- Réseau de Celliers Dessus : 139 m³/j (correspondant à des bassins et au remplissage de la réserve incendie du Crozat.

Au total le volume des TP représente environ 1212 m³/j en pointe.

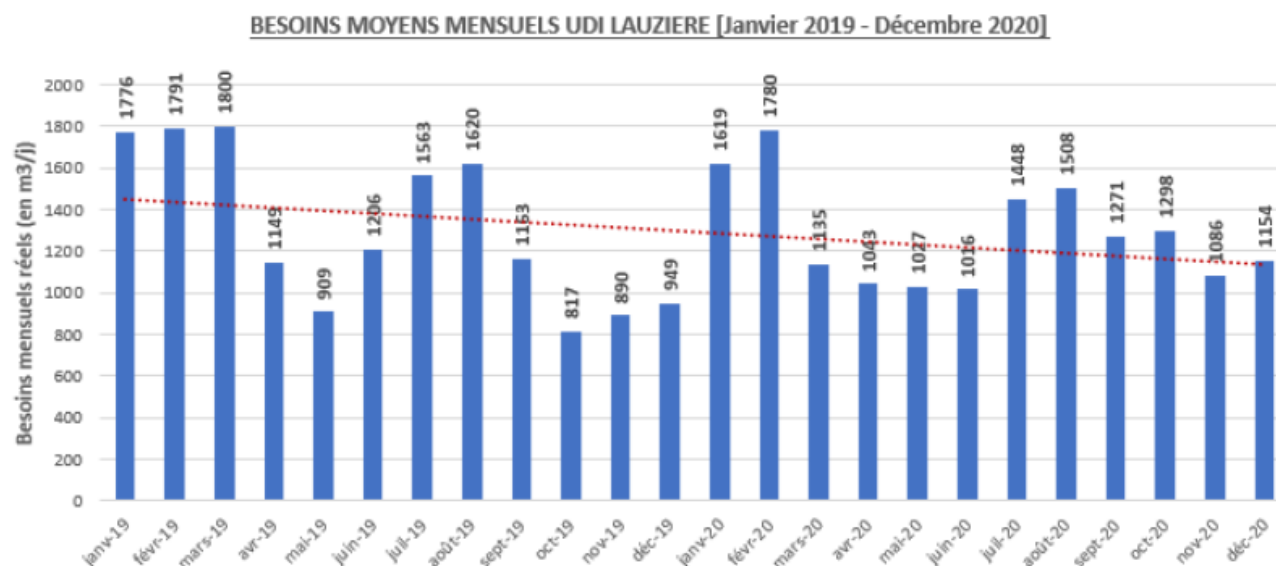
Les volumes distribués de pointe sur les mêmes réseaux sont :

- Réseau des Avanchers Valmorel : 1356 m³/j,
- Réseau de Doucy : 1440 m³/j,
- Réseau de Celliers Dessus : 189 m³/j.

Au total le volume des TP représente environ 2985 m³/j en pointe.

Par différence le volume distribué hors trop plein est de 1773 m³/j sur l'UDI de la Lauzière.

Les volumes mensuels moyens déduits des trop pleins sont les suivants :



On observe les plus fortes consommations entre les mois de janvier et mars.

Le volume moyen mensuel de pointe sur la période hivernale 2019/2020 est de 1 800 m³/j (février 2019) et 1 780 m³/j (février 2020).

Globalement les volumes distribués ont tendance à diminuer avec les années : ceci s'explique notamment par plusieurs phénomènes :

- La période covid qui a entraîné la fermeture des stations de ski en mars 2020 puis pendant l'hiver 2020-2021,

- du fait d'une recherche de fuites assidue sur les réseaux par l'exploitant,
- et par une consommation plus faible de la part des abonnés – prise de conscience environnementale et changement climatique.

La pointe des 1800 m³/j semble être une bonne référence et sera considérée comme besoins actuels dans le reste de l'étude.

Sont également pris en compte les droits d'eau des communes de St Jean de Belleville, Fontaine Le Puits et Le Bois pour un débit journalier de 5L/s.

Les ressources

Les ressources utilisées sont :

- La Lauzière :
 - Prises d'eau : 2125 m³/j soit 25 L/s environ
 - Captages : 657 m³/j soit 7.6 L/s environ
- Prise d'eau du Morel : 432 m³/j soit 5 L/s
-

Bilan Besoins/Ressources en situation actuelle en période de pointe

		Haute saison
		m³/j
Besoins	Besoins journaliers actuels y C Bellecombe et St Oyen	1800
	Coefficient de pointe	1.2*
	Besoins journaliers actuels de pointe	2160
	Droits d'eau pour les communes de St Jean de Belleville (2L/s), Fontaine Le Puits (1L/s), Le Bois (2L/s) soit 5L/s	432
	Besoins journaliers actuels de pointe totaux	2592
TP	TP des chaines de distribution	1212
	Besoins journaliers actuels de pointe totaux y compris les trop pleins	3804
Res sou	Ressources à l'étiage hivernale sévère (Lauzière)	2782
	Ressources totales à l'étiage sévère	2782
BILAN (hors TP)		+190 (93% de la ressource mobilisable)
Bilan (avec TP en service)		-1022 (118% de la ressource mobilisable)

*coefficient de pointe mesuré sur le départ de Valmorel ; appliqué partout

Notons qu'aujourd'hui aucun appareil en place ne permet de supprimer les TP facilement. Le bilan ressources/besoins les prend donc en compte.

Besoins supplémentaires (prospective à l'horizon 2025) sur l'UDI de la Lauzière

Besoins supplémentaires sur l'UDI de la Lauzière (horizon 2025)				
Communes	Réseaux	Habitants supplémentaires	Nombre de lits touristiques	Besoins futurs supplémentaires *
Aigueblanche	Les Emptes	10 hab		1.2 m ³ /j
La Léchère	Villaret / Chantemerle / Raclaz / Doucy / Cochettes	50 hab	1152 lits	144.2 m ³ /j
Les Avanchers	Valmorel / La Charmette / Les Avanchers / Le Fey / 40 Planes / Le Meiller	155 hab	3015 lits	380.4 m ³ /j
Le Bois	Le Bois	60 hab		9 m ³ /j
		275 hab	4167 lits	535 m³/j

**sur la base de 120L/j/hab ou lit*

Bilan Besoins/Ressources en situation future en période de pointe

La ressource actuelle de la Lauzière (captages + prises d'eau) correspond au volume estimé en période d'étiage sévère lors des mesures de A.T.Eau : 2782 m³/j dont 2125 m³/j depuis les prises d'eau de la Lauzière et 657 m³/j depuis les captages (Nant Pérou + Nant Bridan).

En situation future, étiage sévère, la ressource de la Lauzière sera complétée par les 5L/s de la prise d'eau du Morel, débit réservé prsx en compte (432 m³/j) soit une ressource totale à l'étiage sévère de 3214 m³/j.

Les besoins futurs ont été optimisés en supprimant l'alimentation de Aigueblanche et l'alimentation de St Oyen (alimentées à partir de l'UDI de la Fougère) ; Les besoins futurs sont ainsi moins élevés qu'en situation actuelle.

		Haute saison
		m^3/j
Besoins	Besoins journaliers actuels hors hauts de Aigueblanche et St Oyen*	1714
	Coefficient de pointe	1.2*
	Besoins journaliers actuels de pointe	2057
	Besoins journaliers supplémentaires	535
	Droits d'eau pour les communes de St Jean de Belleville (2L/s), Fontaine Le Puits (1L/s), Le Bois (0.5L/s) soit 3.5L/s**	302
	Besoins journaliers futurs de pointe totaux	2894
TP	TP des chaînes de distribution	1212
	Besoins journaliers futurs de pointe totaux y compris les trop pleins	4106
Ressources	Ressources à l'étiage hivernale sévère (Lauzière)	2782
	Ressources à l'étiage hivernale (Morel) – 5L/s	432
	Ressources totales à l'étiage sévère	3214
BILAN (hors TP)		+320 (90% de la ressource mobilisable)
Bilan (avec TP en service)		-892 (128% de la ressource mobilisable)

*Bellecombe et St Oyen seront alimentés depuis l'UDI de Aigueblanche après réalisation des travaux prévus au schéma directeur. Ils ne sont donc pas pris en compte dans les besoins futurs (86 m³/j).

**La DUP sur Le Bois a été négociée pour un droit d'eau de 0.5L/s au lieu de 2L/s.

Ce bilan est un bilan « extrême » qui met en parallèle la pointe de consommation avec des ressources à l'étiage sévère, sachant que la pointe est souvent décalée de la période d'étiage d'une 15aine de jours. Cela permet de conserver une marge de manœuvre.

Pour satisfaire l'adéquation entre les ressources étiage sévère et les besoins futurs, il est donc nécessaire de disposer sur les prises d'eau de la Lauzière à minima de 2125 m³/j (~25L/s) et sur la prise d'eau du Morel de 5 L/s (432 m³/j) ; en considérant que les TP en bout des antennes aient été supprimés.

Le bilan besoins/ressources en situation future permettrait une utilisation de 90% de la ressource (bilan LIMITE) avec un excédent de 320 m³/j.

Cependant la ressource étant élevée, l'excédent de 320 m³/j donne une marge de manœuvre satisfaisante, notamment lors de l'installation du traitement d'ultrafiltration qui nécessite environ 5% du débit pour lavage et autre fonctionnement. Cette marge correspond à 1/3 du volume des TP (dans un premier temps) et à 10% du volume total (suffisant pour le traitement).

➡ Rappel : définition du bilan ressources/besoins du Conseil Général de la Savoie

Le Conseil Général de la Savoie définit le bilan entre les ressources utilisées et les besoins nécessaires comme suit :

- **EXCEDENTAIRE**, si les besoins sont inférieurs à 80 % de la ressource mobilisable,
- **EQUILIBRE**, si les besoins sont compris entre 80 % et 90 % de la ressource mobilisable ➡ des solutions d'amélioration doivent être étudiées,
- **LIMITE**, si les besoins sont compris entre 90 % et 100 % de la ressource mobilisable ➡ des solutions d'amélioration doivent être engagées,
- **DEFICITAIRE**, si les besoins sont supérieurs ou égaux à 100% de la ressource mobilisable.

L'étude de modélisation des adductions de la Lauzière réalisé par Profils Etudes propose la suppression des TP par plusieurs actions et travaux, principalement la mise en place de robinets flotteurs en entrée des ouvrages et le renouvellement des conduites d'adduction qui deviendront de fait « en charge » contrairement à aujourd'hui. Ces travaux seront mis en place sur plusieurs années compte tenu de leur importance :

Le tableau suivant reprend les travaux proposés pour supprimer les TP ainsi que leurs coûts :

UDI	Numéro scénario	Scénarios étudiés	Montant travaux	MOE, Divers et imprévus (14%)	Coût du programme € HT
UDI Valmorel	AEP_1a	Mise en place de 3 robinets flotteurs : Charmettes, Vernaz et Valmorel	12 000 €	1 680 €	14 000 €
	AEP_1b	Renouvellement de la première partie du tronçon entre le réservoir des Charmettes et le réservoir de la Vernaz	86 400 €	12 096 €	99 000 €
	AEP_1c	Renouvellement de la deuxième partie du tronçon entre le réservoir des Charmettes et le réservoir de la Vernaz	84 100 €	11 774 €	96 000 €
UDI Celliers	AEP_2	Régulation des volumes permanents	10 500 €	1 470 €	12 000 €
UDI Pecy	AEP_3a	By-pass des répartiteurs et réducteurs de pression	119 000 €	16 660 €	136 000 €
	AEP_3b	Renouvellement entre les répartiteurs de Doucy et Secheron	113 000 €	15 820 €	129 000 €
	AEP_3c	Renouvellement entre les répartiteurs de Secheron et Chantemerle	360 000 €	50 400 €	411 000 €
	AEP_3d	Renouvellement entre les répartiteurs de Chantemerle et Echappeaux	330 000 €	46 200 €	377 000 €
	AEP_3e	Renouvellement entre le répartiteur de Echappeaux et le réservoir de Pecy	290 000 €	40 600 €	331 000 €
Total - Limiter le prélèvement à la ressource			1 405 000 €	196 700 €	1 602 000 €

Attention le bilan ressources-besoins réalisé par Profil Etudes ne tient pas compte des débits réservés à laisser dans les ruisseaux de la Lauzière.

Les débits de prélèvements et les débits réservés sont définis sur la base des mesures réalisées par A.T.Eau.

Il est ainsi retenu :

-le prélèvement sur les captages de la Lauzière : 7.6 L/s correspondant au débit d'étiage sévère estimé par A.T.EAU (Pour information, la DUP existante autorise la totalité des débits).

-le prélèvement de 25 L/s aux prises d'eau de La Lauzière,

-le prélèvement de 5L/s à la prise d'eau du Morel.,

Soit 30 L/s (2592 m³/j env.) sur les prises d'eau

Soit en totalité 37.6 L/s (3250 m³/j env.)

Les débits à prélever et les débits réservés sont justifier dans le document d'incidence.

Rappelons qu'aujourd'hui les prélèvements sur les prises d'eau concernent la totalité des débits disponibles (débit capable de transiter dans les conduites d'adduction), sans restitution au milieu naturel.

En attendant que tous les travaux de suppression des TP sur les chaines d'adduction soient réalisés (échéance à 10 ans), il sera nécessaire de conserver, notamment pour le secteur de la Lauzière ou sur une partie des prises d'eau, le prélèvement de la totalité des débits.

Ceci pourra être proposé dans l'arrêté préfectoral.

De même un ajustement des débits au fur et à mesure de la réalisation des travaux pourra être proposé dans l'arrêté préfectoral pour ajuster au mieux les débits de prélèvement et les débits réservés au milieu naturel.

VII-Débits prélevés et débits restitués au milieu naturel - Calendrier de prélèvement

Débit d'étiage et module

Prise d'eau	BV (km²)	BV (km²) corrigé	Etiage mesuré 2014-2015 (A.T.EAU) (L/s)		Etiage théorique (Valeurs carto.geo.ide) (L/s)		Moyenne des 2 méthodes (L/s)		Ratio théorie / réel (L/s)		Remarques
			Q etiage	Module sur la période de mesures (2 ans)	QMNA5	Module théorique	QMNA5	Module	QMNA5	Module	
Valette	2.4	2.4	3.9	78	24.0	88	14.0	83	615%	113%	Ecart important sur le Qétiage
Nant Pérou Plans	1.52	1.52	13.5	62	17.8	66	15.6	64	132%	107%	Ordre de grandeur respecté
Nant Pérou CCVA*	2.09	0.57	7.7	118	6.7	91	7.2	105	87%	77%	Ordre de grandeur respecté
Nant Bridan	3	3	15.6	144	29.4	127	22.5	136	188%	88%	Ecart sur le Qétiage
TOTAL (L/s)			36.8	324	53.9	285	45.3	305	146%	88%	
Morel	2.91	2.91	11.6	78	17.0	94	14.3	86	147%	121%	Ecart sur le Qétiage

*BV corrigé Nant Pérou CCVA = 2.09-1.52 (2.09 m² correspond au BV de la totalité du Nant Pérou)

Valeurs : site <http://carto.geo-ide.application.developpement-durable.gouv.fr/468/Hydroelectricite.map#>

Ont été retenus dans le calcul des débits réservés : le Q étiage réel et le Module théorique (calculé sur ~30 ans)

Prise d'eau	Débit de prélèvement demandé	Volume de prélèvement /an	Débit minimum restitué au milieu naturel
La Valette	2 L/s	26 000 m³	3.1 L/s
Nant Pérou amont	10 L/s	130 000 m³	3.5 L/s
Nant Pérou amont	3 L/s	40 000 m³	4.7 L/s
Nant Bridan	10 L/s	130 000 m³	5.6 L/s
Morel	5 L/s	65 000 m³	6.6 L/s

Calendrier de prélèvement

Prise d'eau	Type de ruisseau	Q étiage mesuré (L/s)	1/10 Module	1/20 Module	Référence 2014	Janvier	février	mars	avril	mai	juin	juillet	août	septembre	octobre	novembre	décembre	Total annuel (m³/an)			
La Valette	Atypique	3.9	8.8 L/s	4.4 L/s	Q prélevé max arrondi L/s	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	2				
					Q prélevé max m³	5 357	4 838	5 357	5 184	0	0	0	0	0	0	5 357	26 093				
			22810	11405	Q réservé min-max L/s	3.1-3.7	3.1	3.1-46.1	15.6-176.8	Totalité du débit										3.7-14.3	>3L/s
			m³/mois	m³/mois	Q réservé min m³	8 479	7 500	30 389	208 870	372 628	748 667	612 026	294 621	135 626	78 044	57 466	52 766	2 607 080			
					Qres / Module	<1/20M	<1/20M	<1/20M	>1/10M	>1/10M	>1/10M	>1/10M	>1/10M	>1/10M	>1/10M	>1/10M	<1/20M	> 1/10 Module			
					Q ruisseau m³	13 836	12 338	35 746	214 054	372 628	748 667	612 026	294 621	135 626	78 044	57 466	58 122	2 633 173			
			m³/an	m³/an	% prélèvement/débit du ruisseau	39%	39%	15%	2%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	9%	1%			
Nant Pérou amont Les Plans	Atypique	13.5	6.6 L/s	3.3 L/s	Q prélevé max arrondi L/s	10	10	10	10	0	0	0	0	0	0	0	10				
					Q prélevé max m³	26 784	24 192	26 784	25 920	0	0	0	0	0	0	0	26 784	130 464			
			17107	8554	Q réservé min-max L/s	7.6-9.1	4.0-7.6	3.5-9.5	9.3-80	Totalité du débit										7.4-12.6	>3L/s
			m³/mois	m³/mois	Q réservé min m³	24 713	14 864	18 171	68 092	230 446	498 484	359 357	160 189	52 867	69 044	91 870	36 990	1 625 085			
					Qres / Module	>1/10M	<1/10M	<1/10M	>1/10M	>1/10M	>1/10M	>1/10M	>1/10M	>1/10M	>1/10M	>1/10M	>1/10M	> 1/10 Module			
					Q ruisseau m³	51 497	39 056	44 955	94 012	230 446	498 484	359 357	160 189	52 867	69 044	91 870	63 774	1 755 549			
			m³/an	m³/an	% prélèvement/débit du ruisseau	52%	62%	60%	28%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	42%	7%			
Nant Pérou aval CCVA	Atypique	7.7	9.1 L/s	4.6 L/s	Q prélevé max arrondi L/s	3	3	3	3	0	0	0	0	0	0	0	3				
					Q prélevé max m³	8 035	7500	8303	7776	0	0	0	0	0	0	8303	39 917				
			23587	11923	Q réservé min-max L/s	4.7-27	4.7-12.5	4.7-28	9.1-292	Totalité du débit										22-58	>3L/s
			m³/mois	m³/mois	Q réservé min m³	64 300	20 088	45 438	180 584	530 038	1 084 669	701 158	329 062	168 292	94 939	64 510	74 438	3 357 515			
					Qres / Module	<1/10M	<1/10M	<1/10M	>1/10M	>1/10M	>1/10M	>1/10M	>1/10M	>1/10M	>1/10M	>1/10M	>1/10M	> 1/10 Module			
					Q ruisseau m³	72 336	27 587	53 741	188 360	530 038	1 084 669	701 158	329 062	168 292	94 939	64 510	82 741	3 397 432			
			m³/an	m³/an	% prélèvement/débit du ruisseau	11%	27%	15%	4%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	10%	1%			
Nant Bridan	Atypique	15.6	12.7 L/s	6.4 L/s	Q prélevé max arrondi L/s	10	10	10	10	0	0	0	0	0	0	0	10				
					Q prélevé max m³	26 784	24 192	26 784	25 920	0	0	0	0	0	0	26 784	130 464				
			32918	16589	Q réservé min-max L/s	7.7-33	6.9-11.5	5.6-48	20-300	Totalité du débit										19-49	>3L/s
			m³/mois	m³/mois	Q réservé min m³	52 614	20 870	50 233	267 064	662 792	1 110 437	710 154	310 331	192 639	130 457	90 244	60 597	3 658 432			
					Qres / Module	<1/10M	<1/10M	<1/20M	>1/10M	>1/10M	>1/10M	>1/10M	>1/10M	>1/10M	>1/10M	>1/10M	>1/10M	> 1/10 Module			
					Q ruisseau m³	79398	45062	77017	292984	662792	1110437	710154	310331	192639	130457	90244	87381				
			m³/an	m³/an	% prélèvement/débit du ruisseau	34%	54%	35%	9%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	31%	3%			
Morel	Atypique	11.6	9.4 L/s	4.7 L/s	Q prélevé max arrondi L/s	5	5	5	5	0	0	0	0	0	0	0	5				
					Q prélevé max m³	13 392	12 096	13 392	12 960	0	0	0	0	0	0	13 392	65 232				
			24365	12182	Q réservé min-max L/s	10.3-29	6.6-11.4	11.4-189	28-261	Totalité du débit										23-247	>3L/s
			m³/mois	m³/mois	Q réservé min m³	31 760	38 503	83 305	373 477	559 704	354 689	218 014	183 806	81 736	113 042	157 234	130 790	2 326 059			
					Qres / Module	>1/10M	<1/10M	>1/10M	>1/10M	>1/10M	>1/10M	>1/10M	>1/10M	>1/10M	>1/10M	>1/10M	>1/10M	> 1/10 Module			
					Q ruisseau m³	45 152	50 599	96 697	386 437	559 704	354 689	218 014	183 806	81 736	113 042	157 234	144 182	2 391 291			
			m³/an	m³/an	% prélèvement/débit du ruisseau	30%	24%	14%	3%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	9%	3%			

VIII-Fiches descriptives des ouvrages et photos

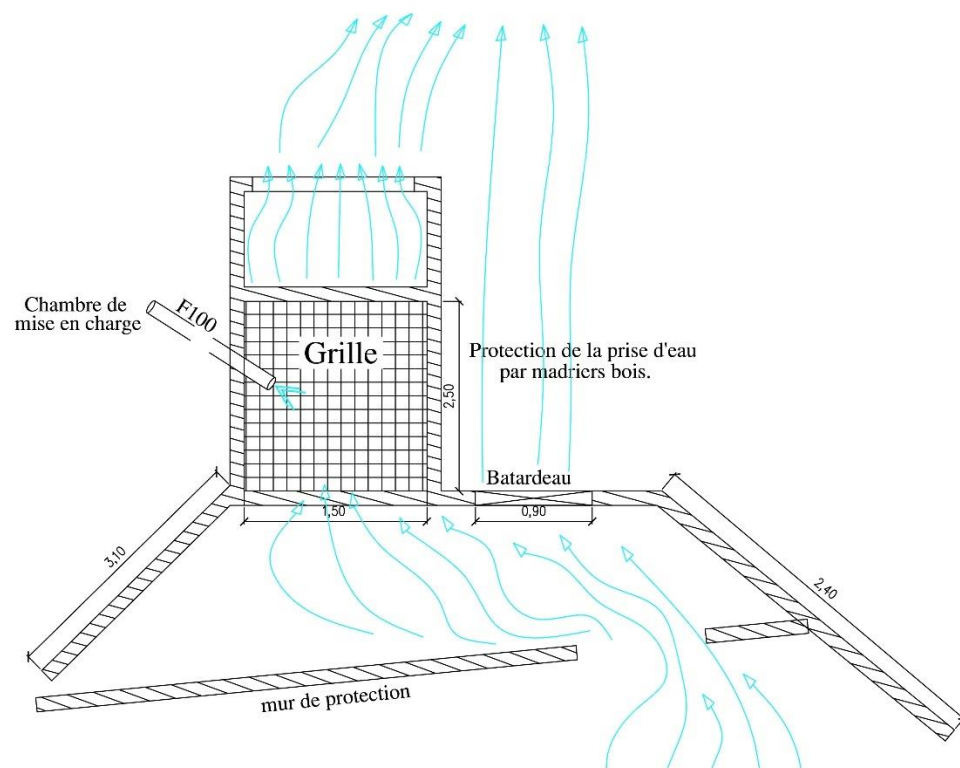


COMMUNAUTE DE COMMUNES DES VALLEES D'AIGUEBLANCHE

Date de la visite : Octobre 2005 / Octobre 2019

PRISE D'EAU DE LA VALETTE

SCHEMA DE L'OUVRAGE



Localisation : La prise d'eau du ruisseau de la Valette se situe dans le vallon de la Valette, vers 1702m d'altitude

Accès : L'accès s'effectue à pied depuis la route du Col de La Madeleine en remontant le vallon par la piste existante.

Mode de fermeture : L'ouvrage est protégé par un platelage en madrier bois

Mode de construction : Béton armé

Date de construction : 1980

Remarques et anomalies :

- L'ouvrage s'engrave facilement
- Utilisation hivernale uniquement

Caractéristiques de l'eau le jour de la visite (30/10/2005) :

- Conductivité : 9.0 C
- Température : 44 μ S/cm
- pH : 7.38



COMMUNAUTE DE COMMUNES DES VALLEES D'AIGUEBLANCHE

Date de la visite : Octobre 2005 / Octobre 2019

PRISE D'EAU DE LA VALETTE

PHOTOGRAPHIES DE L'OUVRAGE



Vue d'ensemble



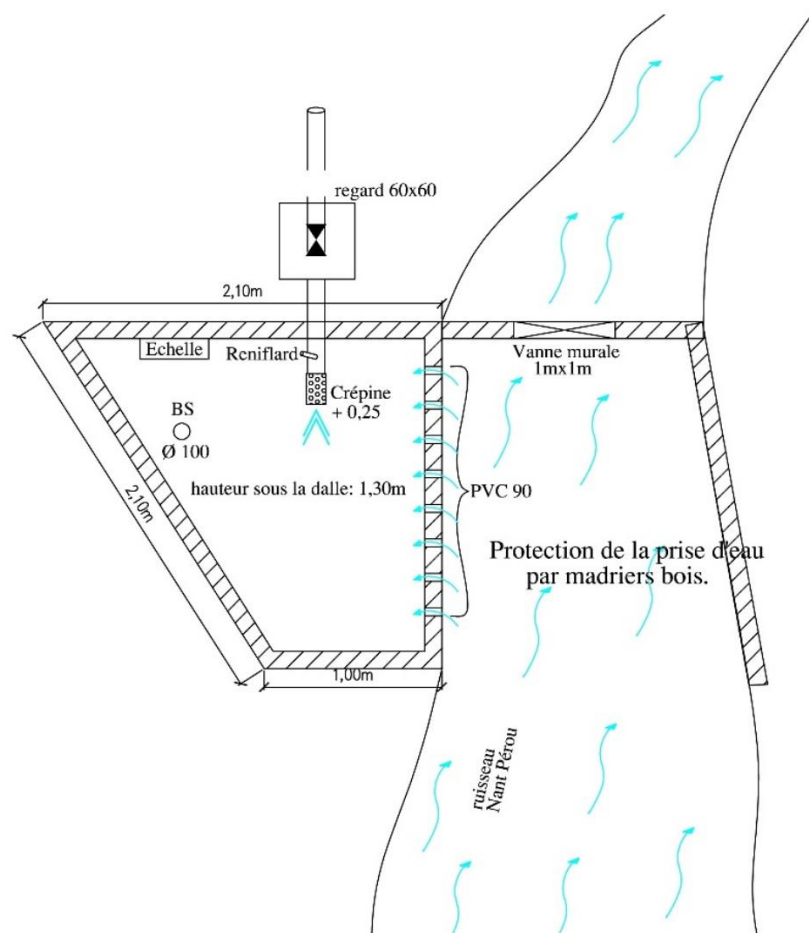


COMMUNAUTE DE COMMUNES DES VALLEES D'AIGUEBLANCHE

Date de la visite : Octobre 2005 / Octobre 2019

PRISE D'EAU DE NANT PEROU AMONT (LES PLANS)

SCHEMA DE L'OUVRAGE



Localisation : Dans le vallon du Nant Pérou, au lieu-dit Les Plan des Masures vers 1 900 mètres d'altitude. Prise d'eau sur le Nant Pérou au pied d'une moraine à gros blocs.

Accès : A pied depuis la route du Col de la Madeleine en remontant le vallon du Nant Pérou.

Mode de fermeture : Capot Foug et triangle ; échelle d'accès. L'ouvrage est protégé par un platelage en madrier bois

Mode de construction : Béton armé

Date de construction :

Remarques et anomalies :

- Nombreuses traces d'agression des bétons,
- Vanne murale tordue par le passage des avalanches,
- Un seul bac de dessablage et mise en charge,
- Utilisation hivernale uniquement

Caractéristiques de l'eau le jour de la visite (22/10/2005) :

- Conductivité : 8.3 C
- Température : 79 μ S/cm



COMMUNAUTE DE COMMUNES DES VALLEES D'AIGUEBLANCHE

Date de la visite : Octobre 2005 / Octobre 2019

PRISE D'EAU DE NANT PEROU AMONT (LES PLANS)

PHOTOGRAPHIES DE L'OUVRAGE



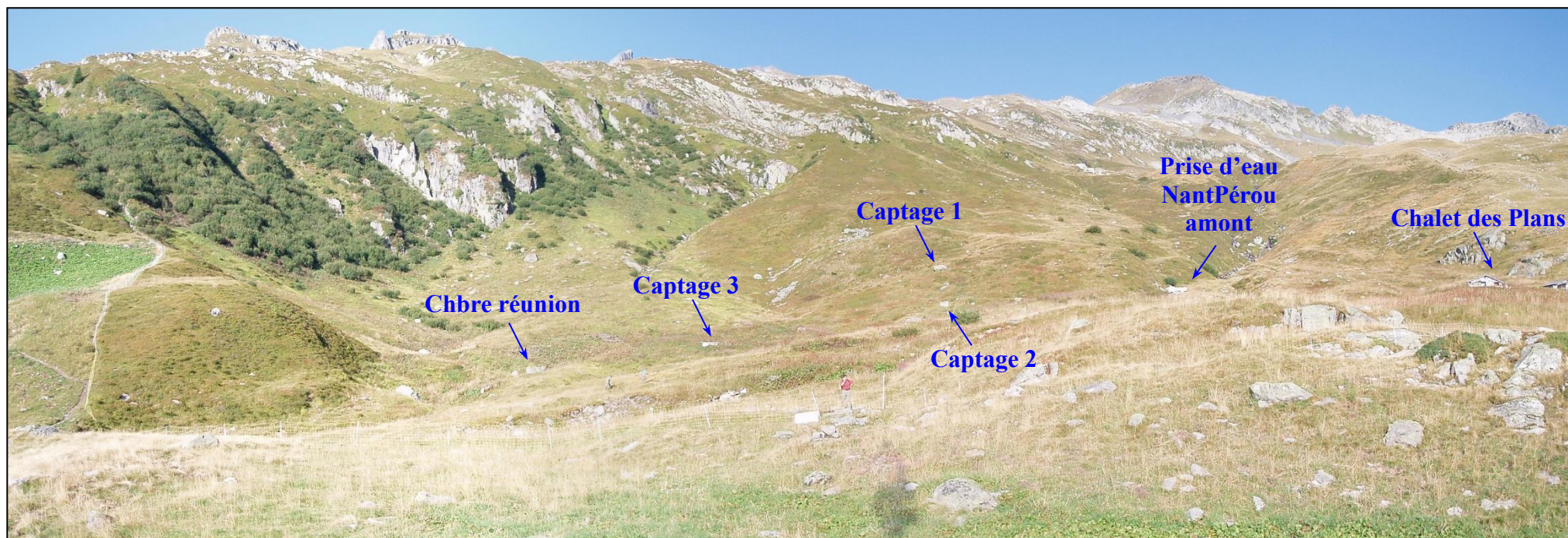


COMMUNAUTE DE COMMUNES DES VALLEES D'AIGUEBLANCHE

Date de la visite : Octobre 2005 / Octobre 2019

PRISE D'EAU DE NANT PEROU AMONT (LES PLANS)

VUE D'ENSEMBLE



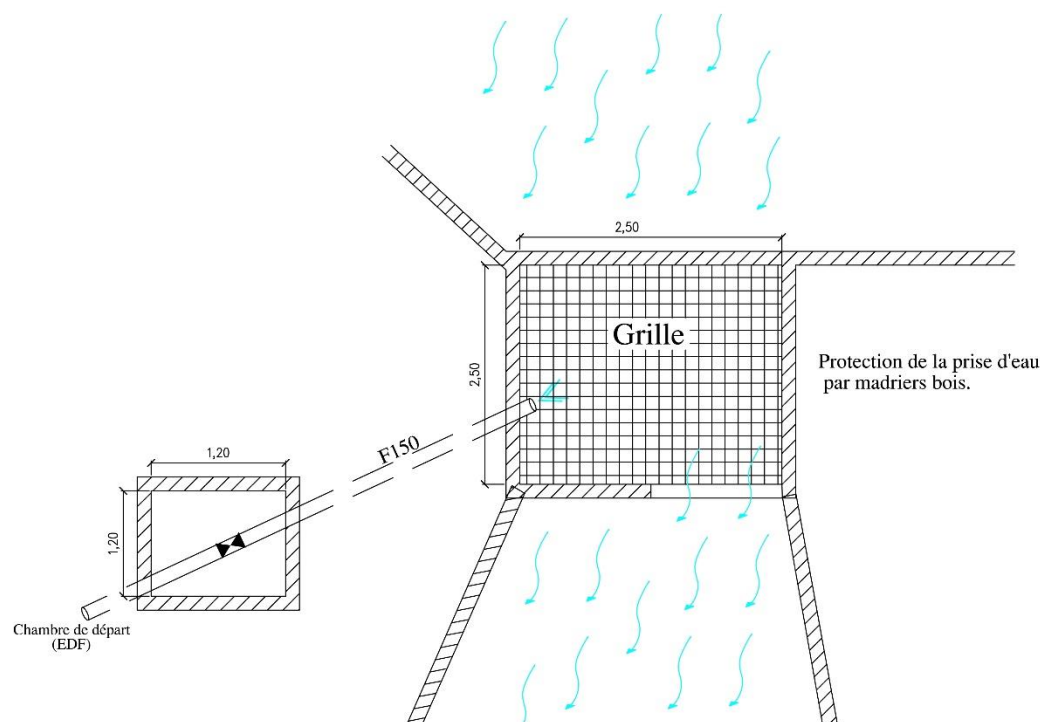


COMMUNAUTE DE COMMUNES DES VALLEES D'AIGUEBLANCHE

Date de la visite : Octobre 2005 / Octobre 2019

PRISE D'EAU DE NANT PEROU AVAL (CCVA)

SCHEMA DE L'OUVRAGE



Localisation : Dans le vallon du Nant Pérou, au niveau de la gorge du ruisseau.

Accès : A pied ou ne 4x4 depuis la route du Col de la Madeleine en remontant le vallon du Nant Pérou.

Mode de fermeture : Regard vanne : Capot Foug et vis de sécurité. L'ouvrage est protégé par un platelage en madrier bois

Mode de construction : Béton armé

Date de construction : 1976

Remarques et anomalies :

- Utilisation hivernale uniquement

Caractéristiques de l'eau le jour de la visite (22/10/2005) :

- Conductivité : 7.9 C
- Température : 45 μ S/cm
- pH : 8.27



COMMUNAUTE DE COMMUNES DES VALLEES D'AIGUEBLANCHE

Date de la visite : Octobre 2005 / Octobre 2019

PRISE D'EAU DE NANT PEROU AVAL (CCVA)

PHOTOGRAPHIES DE L'OUVRAGE



Vue d'ensemble





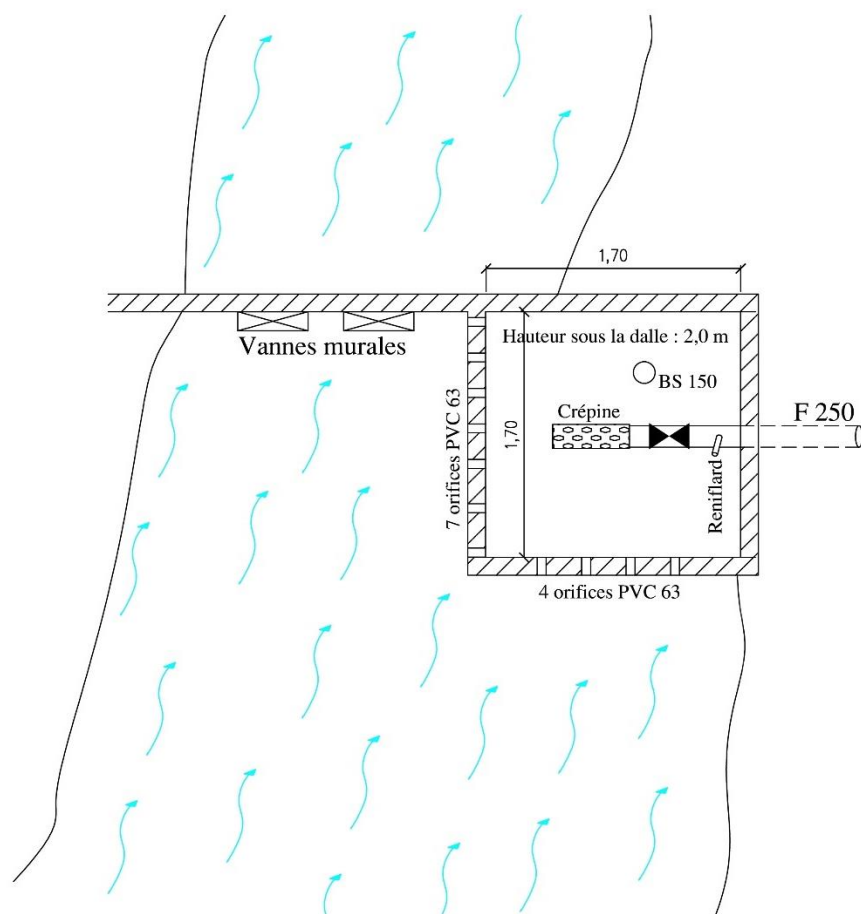
COMMUNAUTE DE COMMUNES DES VALLEES D'AIGUEBLANCHE

PRISE D'EAU DU NANT BRIDAN

Date de la visite : Octobre 2005 / Octobre 2019



SCHEMA DE L'OUVRAGE



Localisation : Située dans le vallon du Nant Bridan au lieu-dit « Les Charmières »

Accès : A pied depuis la route du Logis des Fées en remontant le vallon du Nant Bridan.

Mode de fermeture : Capot Foug et gros triangle.

Mode de construction : Béton armé

Date de construction :

Remarques et anomalies :

- L'ouvrage s'engrave facilement
- Utilisation hivernale uniquement



COMMUNAUTE DE COMMUNES DES VALLEES D'AIGUEBLANCHE

Date de la visite : Octobre 2005 / Octobre 2019

PRISE D'EAU DU NANT BRIDAN

PHOTOGRAPHIES DE L'OUVRAGE



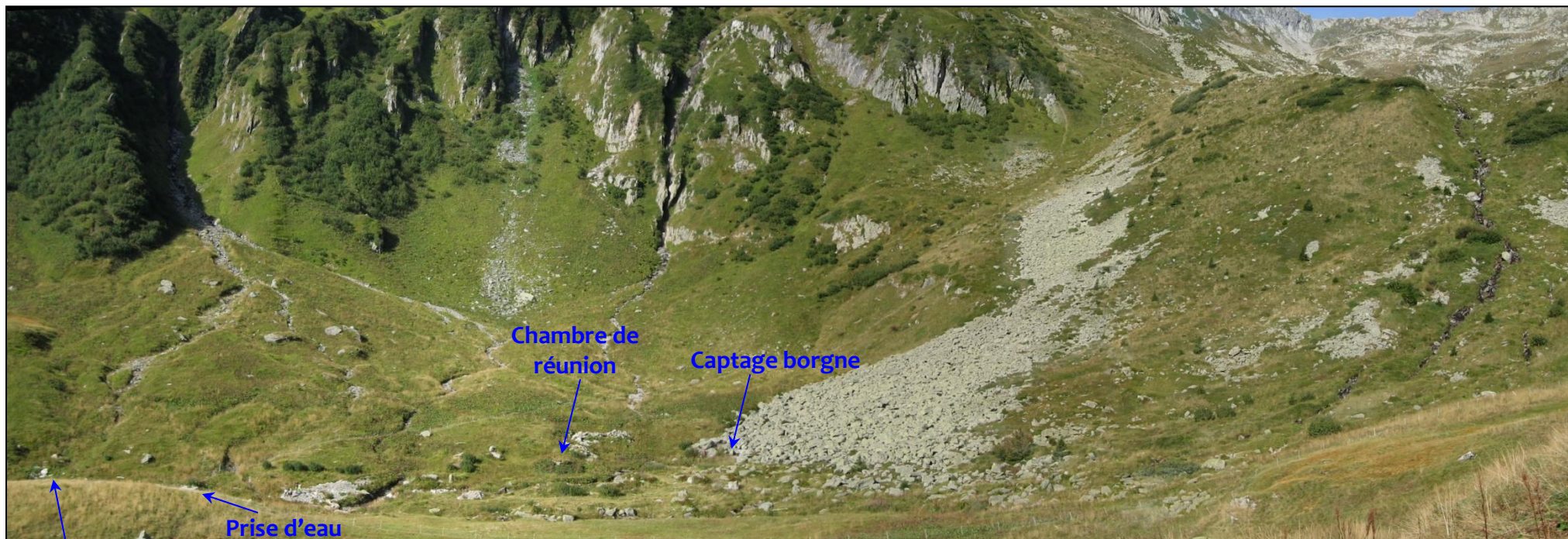


COMMUNAUTE DE COMMUNES DES VALLEES D'AIGUEBLANCHE

Date de la visite : Octobre 2005 / Octobre 2019

PRISE D'EAU DU NANT BRIDAN

VUE D'ENSEMBLE



Regard de
jonction

Prise d'eau

Chambre de
réunion

Captage borgne

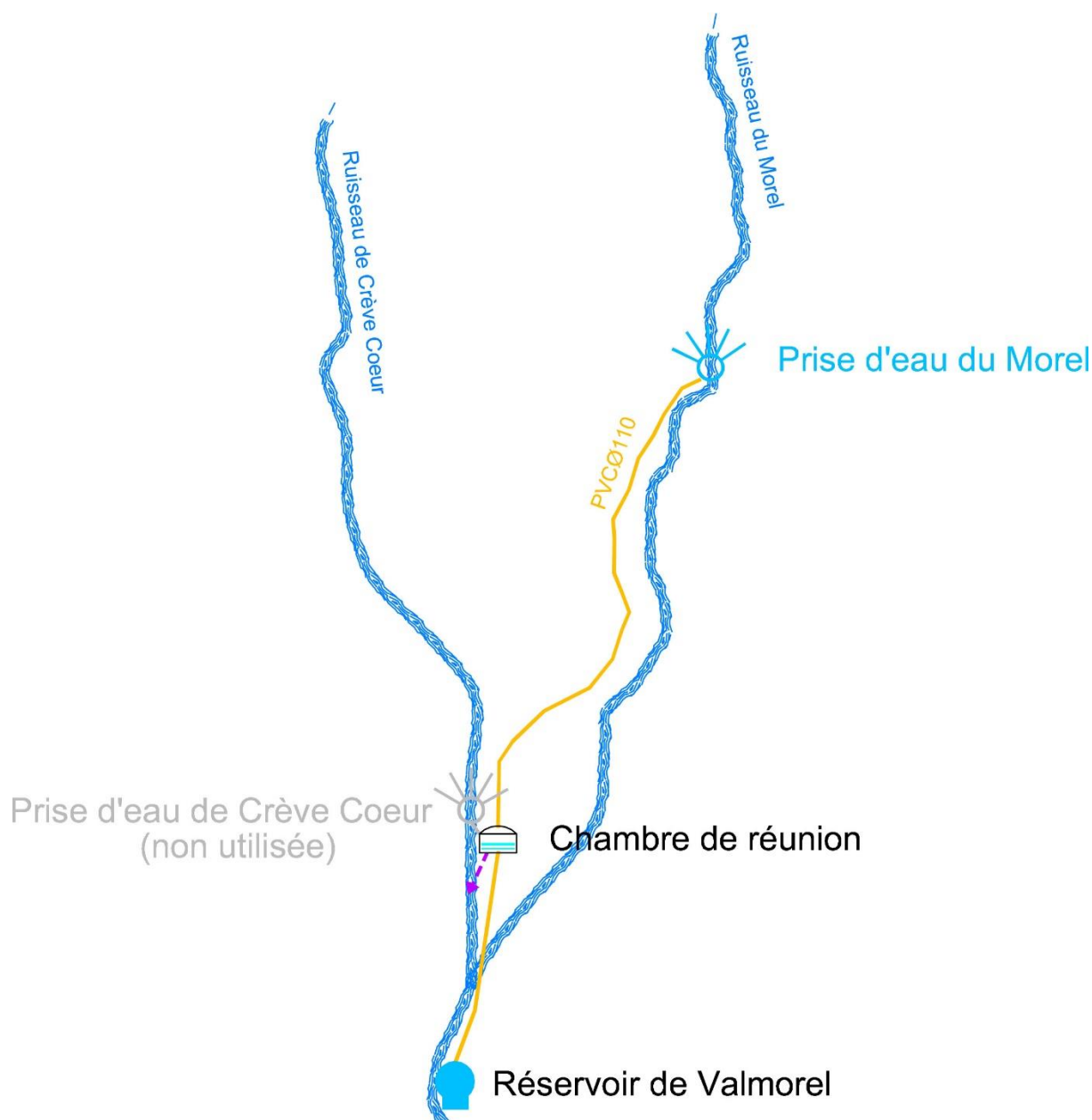
PRISE D'EAU DU MOREL

La prise d'eau du Morel a été créée il y a une quarantaine d'années. Elle n'est plus en service depuis de nombreuses années. Actuellement, l'ouvrage n'est plus entretenu. Il correspond à un ouvrage bétonné sur le ruisseau équipé d'une grille sur la partie sommitale permettant la captation en rive droite d'une partie des eaux à l'aide d'un perthuis. L'excédent retourne par chute dans le ruisseau.

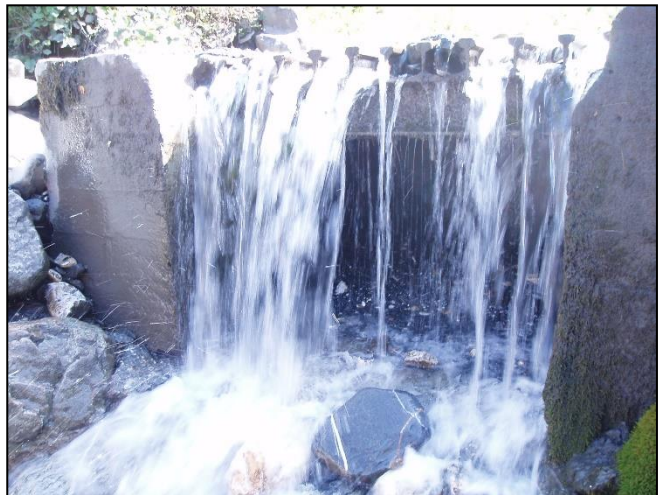
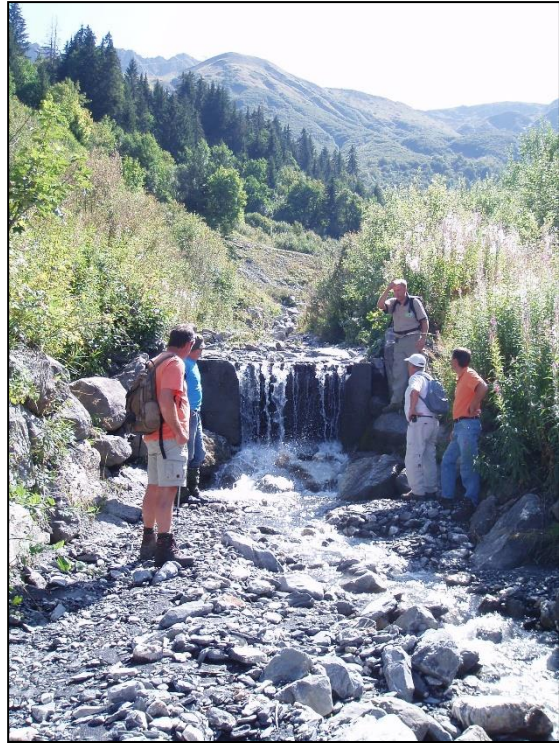
Une conduite en PVC Ø 110 mm assure le transport jusqu'au réservoir de Valmorel.

Compte tenu de son état, la prise d'eau du Morel devra être améliorée pour permettre le prélèvement correct du débit nécessaire, la restitution du débit réservé au milieu naturel ainsi qu'un entretien régulier de l'ouvrage.

Schéma de principe



Photos de l'ouvrage existant



Photos du bassin versant



Liaison ski

Amont immédiat de la prise d'eau

Piste de ski

Piste carrossable



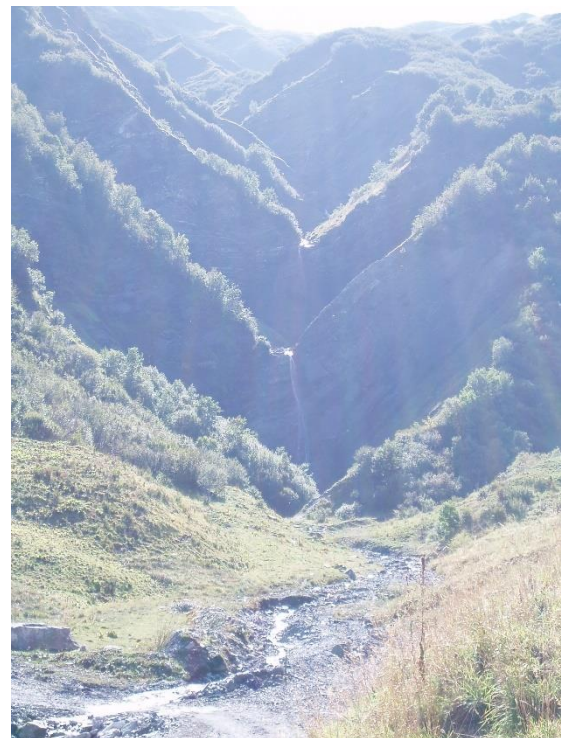
Prise d'eau du Morel

Liaison ski



Prise d'eau du Morel

Piste de ski



Cascades de Péchet

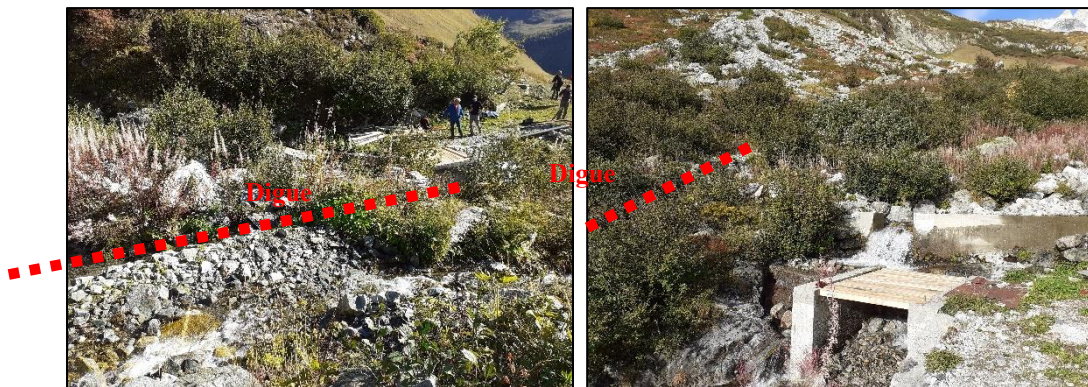
IX-Description des travaux proposés sur chaque prise d'eau

➡ Prise d'eau d'eau de la Valette :

[Au titre du Code la Santé publique et pour la protection de la ressource](#)

Dans son rapport d'avril 2020, Stéphanie Gallino, hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique, propose les travaux de mise en conformité suivants,

- Installation d'une clôture amovible dès la disparition de la neige au sol et enlevée aux premières neiges et après la descente des alpages. Le périmètre sera repéré en permanence par des bornes et des piquets visibles.
- Réalisation d'une digue en béton à la place de la digue en enrochement et tout-venant, en rive gauche du ruisseau, permettant de détourner les venues arsénieuses, afin d'empêcher toute dilution avec les eaux de la prise d'eau. La digue aura une longueur de 5 m a maximum.

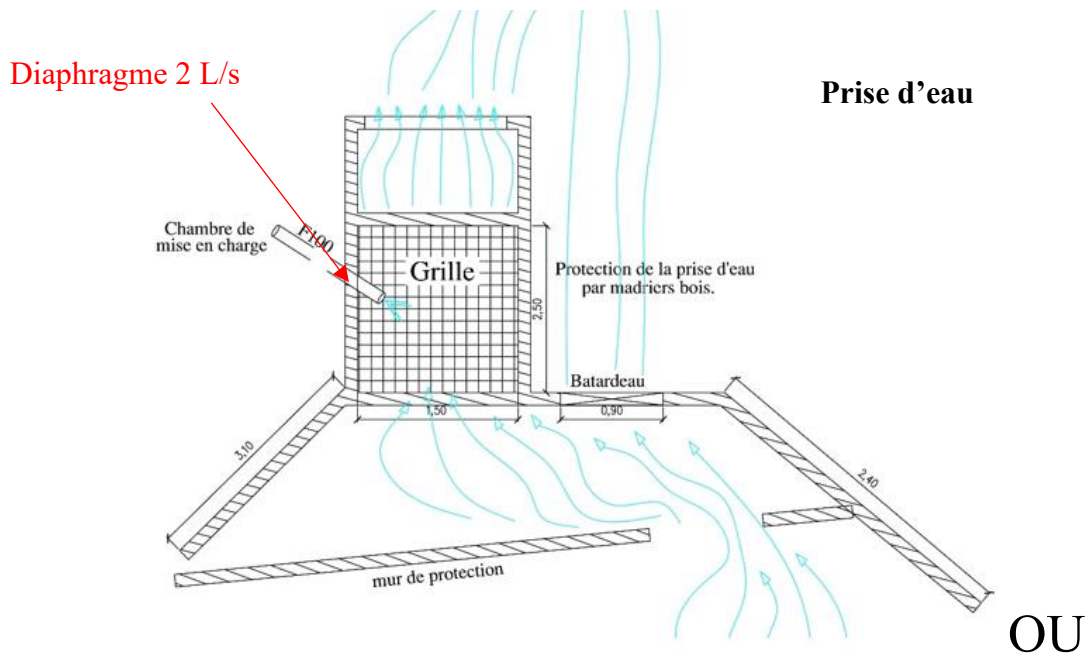


- Nettoyage et curage de la prise d'eau dès que nécessaire avant fin septembre, chaque année.
- Vanne murale de vidange de la chambre de mise en charge à remplacer (corrosion et difficulté à l'ouverture).

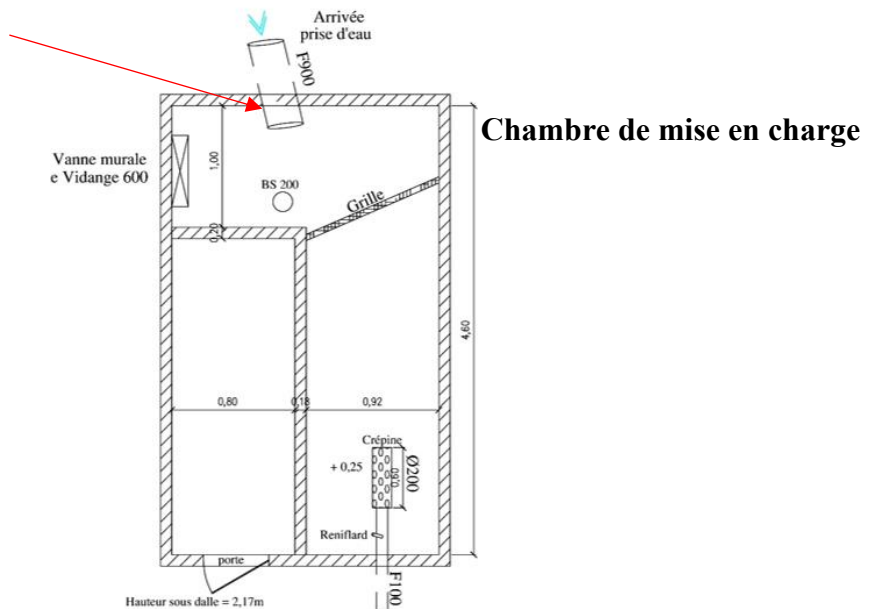
Au titre du Code de l'Environnement

Un diaphragme devra être installé sur le départ de la prise d'eau ou un diaphragme ou une vanne calibrée à l'entrée de la chambre de mise en charge pour limiter le prélèvement à 2 L/s. Les eaux excédentaires seront ainsi restituées au droit de la prise d'eau et contribueront au débit réservé.

Le reste de l'année la vanne murale de la chambre de mise en charge restera ouverte en totalité.



Diaphragme ou
Bridage vanne 2 L/s



Mesures correctives : Malgré la morphologie du ruisseau, une mesure compensatoire peut être proposée. Pour permettre de retenir les particules ou sables en suspension, de détourner les flottants, d'éviter la pénétration des poissons et alevins (assurant leur dévalaison), tout en assurant une débitance significative **une grille de type coanda ou ichtyocompatible** pourra être installée.

➡ Prise d'eau de Nant Pérou amont :

Au titre du Code la Santé publique et pour la protection de la ressource

Dans son rapport d'avril 2020, Stéphanie Gallino, hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique, propose les travaux de mise en conformité suivants,

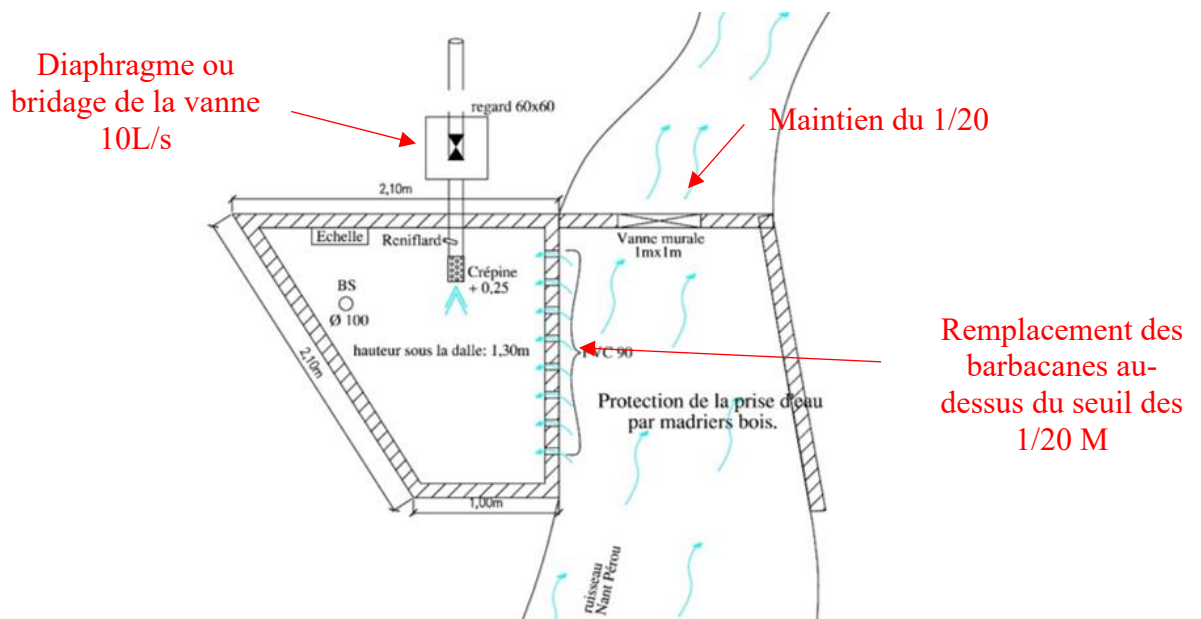
- Installation d'une clôture amovible dès la disparition de la neige au sol et enlevée aux premières neiges et après la descente des alpages. Le périmètre sera repéré en permanence par des bornes et des piquets visibles.
- Nettoyage et curage de la prise d'eau dès que nécessaire avant fin septembre.

Au titre du Code de l'Environnement

Il est proposé de fermer la vanne guillotine murale en laissant un débit minimal du 1/20 Module (3.5L/s), de limiter le débit de prélèvement à 10 L/s par un diaphragme ou en bridant la vanne installée sur l'adduction de la chambre de mise en charge. Ceci aura tendance à mettre en charge le regard de prélèvement et l'amont de la prise d'eau. Ainsi le 1/20 Module sera restitué en permanence et les eaux excédentaires seront déversées par le seuil de la vanne murale et contribueront à maintenir le débit réservé qui variera au cours de l'année.

Les barbacanes de l'ouvrage devront être reprises (ou remplacées par une conduite de diamètre suffisant) à une cote plus élevée que l'ouverture du débit réservé du 1/20 Module.

Le reste de l'année la vanne guillotine sera ouverte en grand.



➔ **Prise d'eau de Nant Pérou aval :**

Au titre du Code la Santé publique et pour la protection de la ressource

Dans son rapport d'avril 2020, Stéphanie Gallino, hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique, propose les travaux de mise en conformité suivants,

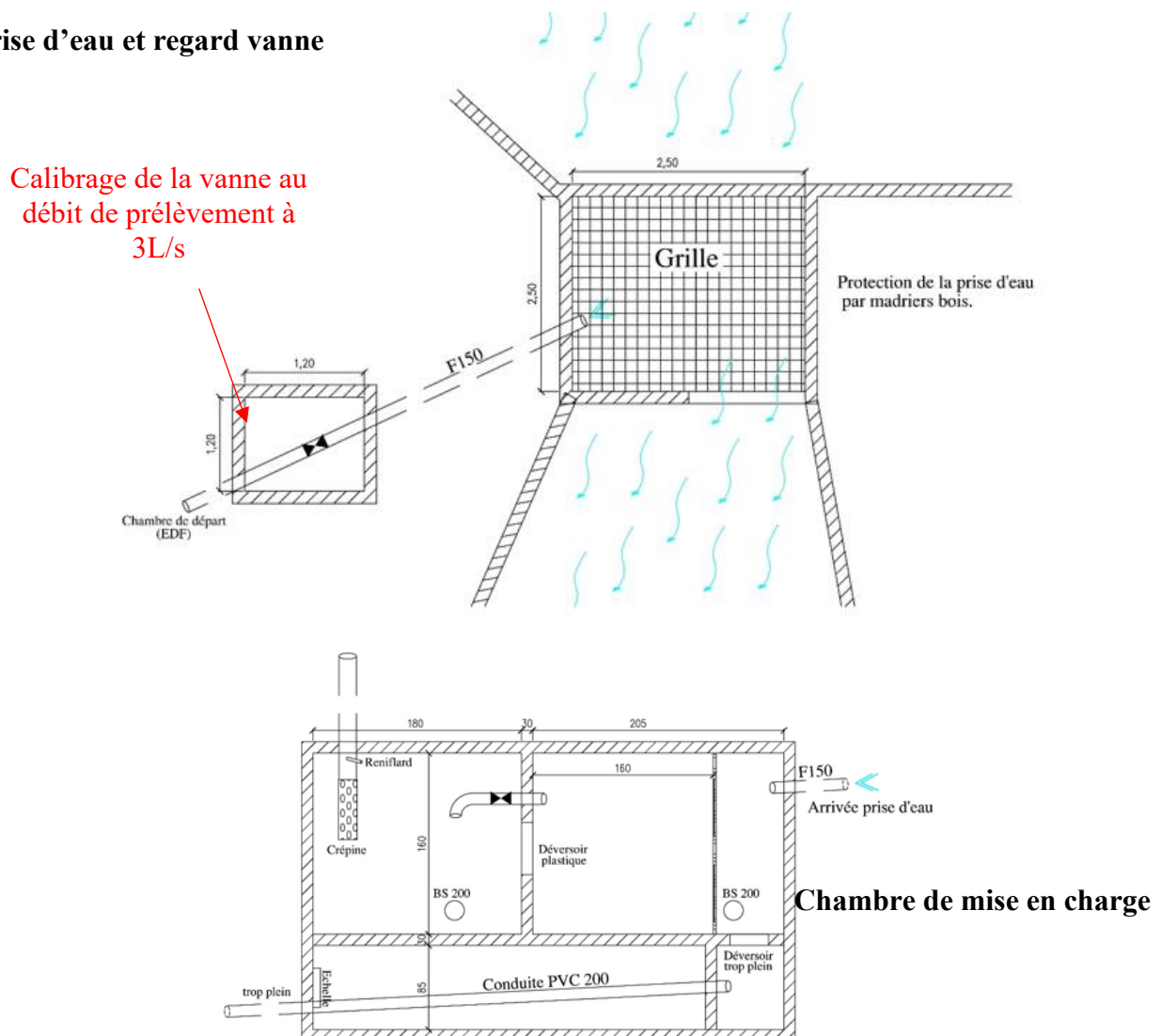
- Installation d'une clôture amovible dès la disparition de la neige au sol et enlevée aux premières neiges et après la descente des alpages. Le périmètre sera repéré en permanence par des bornes et des piquets visibles.
- Nettoyage et curage de la prise d'eau dès que nécessaire avant fin septembre.

Au titre du Code de l'Environnement

La vanne située dans le regard de départ sur la conduite d'adduction sera calibrée pour limiter le prélèvement à 3 L/s en période hivernale. Les eaux excédentaires seront ainsi restituées au droit de la prise d'eau et contribueront au débit réservé. Les débits de prélèvement pourront être jaugés au niveau de la chambre de mise en charge située plus en aval. Le reste de l'année la vanne restera fermée et toute l'eau sera restituée au cours d'eau.

La grille actuelle permet d'éviter l'accumulation de sédiments et de blocs (barreaux triangulaires) sans permettre la dévalaison des poissons (espacement trop important).

Prise d'eau et regard vanne



Mesures correctives : Malgré la morphologie du ruisseau, une mesure compensatoire peut être proposée. Pour permettre de retenir les particules ou sables en suspension, de détourner les flottants, d'éviter la pénétration des poissons et alevins (assurant leur dévalaison), tout en assurant une débitance significative une **grille de type coanda ou Ichtyocompatible** pourra être installée

➡ Prise d'eau de Nant Bridan :

Au titre du Code la Santé publique et pour la protection de la ressource

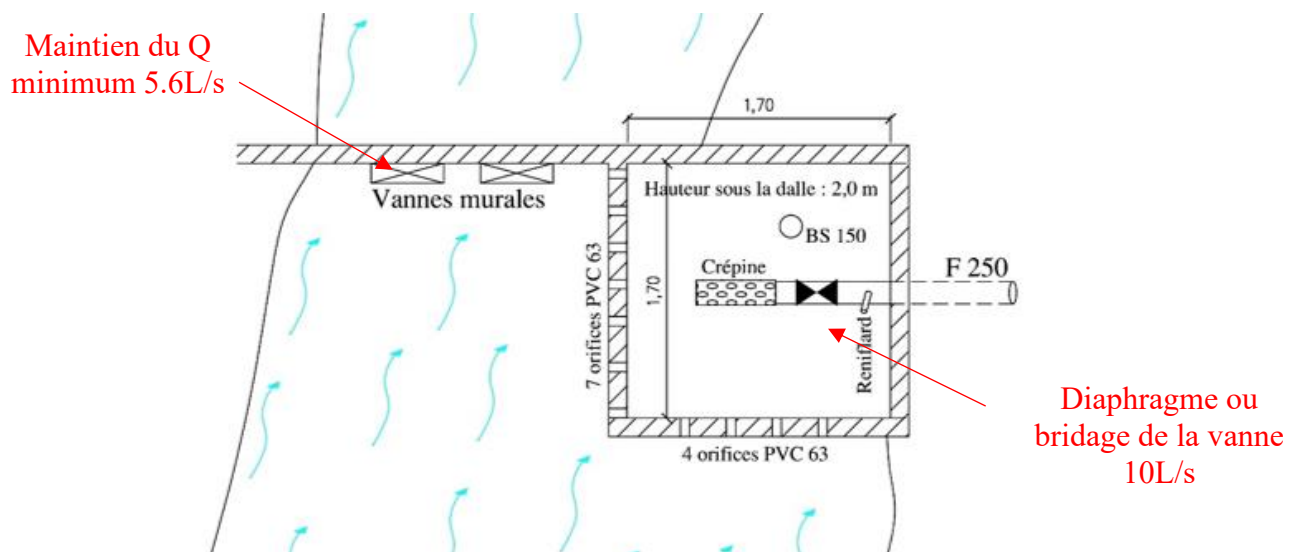
Dans son rapport d'avril 2020, Stéphanie Gallino, hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique, propose les travaux de mise en conformité suivants,

- Installation d'une clôture amovible dès la disparition de la neige au sol et enlevée aux premières neiges et après la descente des alpages. Le périmètre sera repéré en permanence par des bornes et des piquets visibles.
- Nettoyage et curage de la prise d'eau dès que nécessaire avant fin septembre.

Au titre du Code de l'Environnement

Il est proposé de fermer les vannes guillottes murales en laissant un débit minimal de 5.6L/s, de limiter le débit de prélèvement à 10 L/s par un diaphragme ou en bridant la vanne installée sur l'adduction de la chambre de mise en charge. Ceci aura tendance à mettre en charge le regard de prélèvement et l'amont de la prise d'eau. Ainsi le débit minimum sera restitué en permanence et les eaux excédentaires seront déversées par le seuil et contribueront à maintenir le débit réservé qui variera au cours de l'année.

Le reste de l'année, les vannes murales seront ouvertes en grand.



➤ Prise d'eau du Morel:

Au titre du Code la Santé publique et pour la protection de la ressource

Dans son rapport d'avril 2020, Stéphanie Gallino, hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique, propose les travaux de mise en conformité suivants,

- La prise d'eau n'est plus en service depuis de nombreuses années. Compte tenu de son état, la prise d'eau devra être améliorée pour permettre le prélèvement correct du débit nécessaire, la restitution du débit réservé au milieu naturel ainsi qu'un entretien régulier de l'ouvrage.
- Installation d'une clôture amovible autour du périmètre de protection immédiate installée dès la disparition de la neige au sol et enlevée aux premières neiges et après descente des alpages. Le périmètre devra être repéré en permanence par des bornes et des piquets visibles permettant une sécurisation contre les engins appartenant aux services des piste.
- La clôture sera doublée du côté de la piste amont par la mise en place de blocs rocheux empêchant d'éventuelles intrusions accidentelles de véhicules motorisés (4x4, quad,....).
- La CCVA souhaite abandonnée la prise d'eau existante et la reconstruire entièrement quelques mètres en amont pour gagner de la pression. La prise d'eau actuelle pourra être détruite pour supprimer l'obstacle à l'écoulement.
- Nettoyage et curage de la prise d'eau dès que nécessaire avant fin septembre.

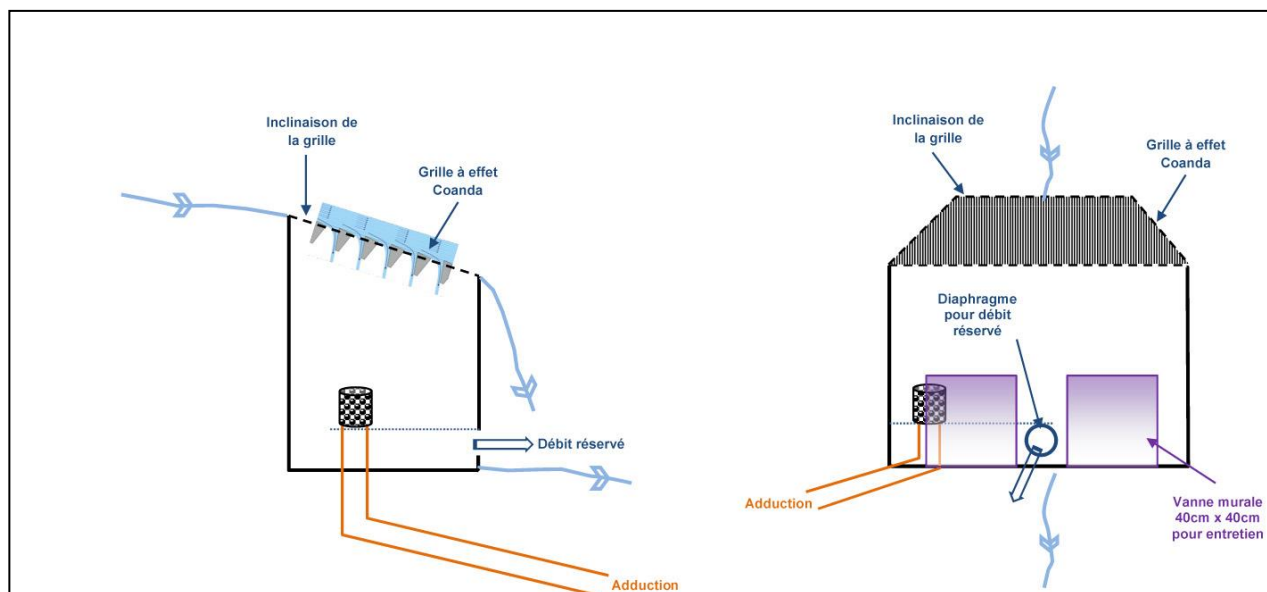
Au titre du Code de l'Environnement

Aujourd'hui il est possible d'abaisser le débit réservé sur cette ressource du fait de son caractère atypique, au 1/20 du module ; Sachant que d'après les mesures faites en 2014, il aurait été possible de restituer les 1/10 du module pendant toute la période de prélèvement.

Les travaux consistent en la construction d'une nouvelle prise d'eau permettant le prélèvement du débit nécessaire, la restitution du débit minimum au cours d'eau et un entretien régulier de l'ouvrage.

Vue de profil

Vue de face



Il sera réalisé une nouvelle prise d'eau avec une chambre d'eau maximum 2.5 m x 2.5 m environ sur le même principe que l'existante.

Sera installée en position sommitale une grille à effet coanda à granulométrie fine ou de type Ichtyocompatible, inclinée permettant la continuité sédimentaire et la dévalaison piscicole. La chute devra être limitée et inférieure à 1m.

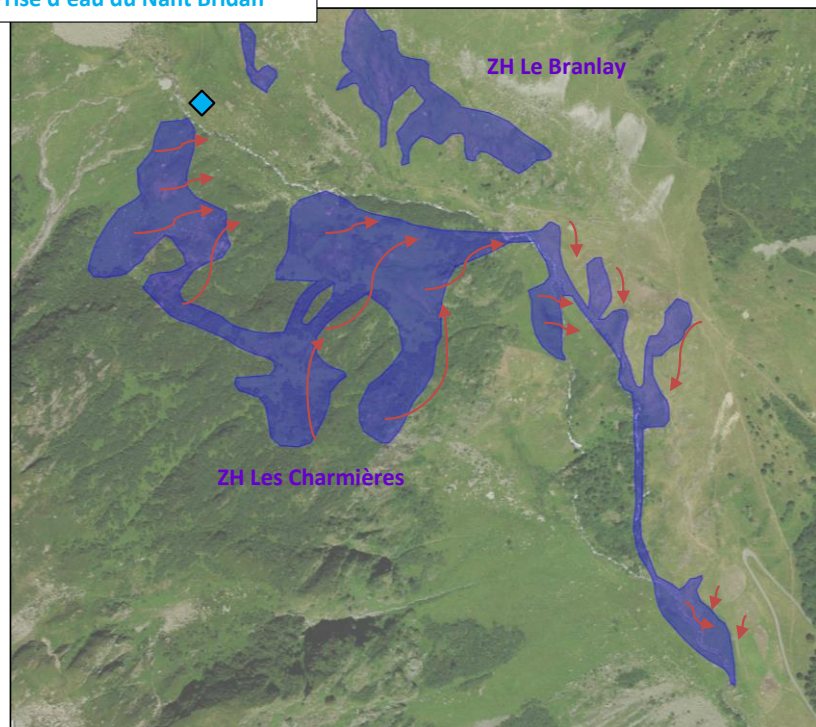
Deux vannes murales permettront le nettoyage et l'entretien régulier de l'intérieur de la prise d'eau.

Un orifice équipé d'un diaphragme ou calibré permettra de maintenir le débit réservé, à minima 4.7 L/s correspondant au 1/20 du module. L'excédent d'eau sera restitué naturellement au milieu naturel lorsque la chambre sera remplie. Un trop-plein pourra également être créé en partie haute de la chambre si nécessaire. La conduite d'adduction sera également équipée d'un diaphragme ou d'une vanne limitant le débit de prélèvement à 5L/s.

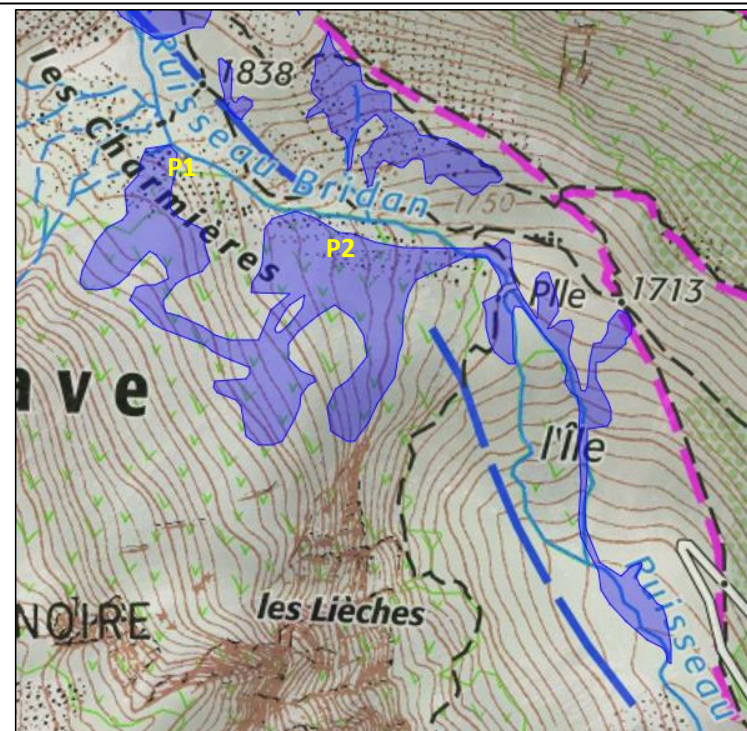
X-Prise d'eau de Nant Bridan - démonstration de l'absence d'impact sur les zones humides

- Les zones humides de type Bas marais source,
 - 73CPNS5244 Le Branlay. (date d'établissement de la fiche : 11/2006) Cette zone humide se situe en amont de la prise d'eau et n'est pas impactée par la prise d'eau.
 - 73CPNS5217 Les Foulons. Cette zone est située en aval de la prise d'eau. C'est une zone humide de versant. Elle est indépendante du ruisseau du Bridan et n'est pas impactée par le prélèvement.
 - **73CPNS5328 Les Charmières** (absence de fiche descriptive). Cette zone humide se situe en aval de la prise d'eau. Elle correspond à une zone humide de versant. **C'est la zone humide qui alimente le ruisseau du Nant Bridan.** Comme les autres zones humides du secteur elle a été définie en 2006 et le prélèvement à la prise d'eau n'a pas montré de dégradation de la zone humide. La prise d'eau reste sans impact sur cette zone humide.

Prise d'eau du Nant Bridan



Source : Observatoire des territoires de la Savoie – sens d'écoulement des eaux



Source : Observatoire des territoires de la Savoie – topographie



ZH en aval immédiat de la prise d'eau Photo P1



Photo P2

Thématique	Impact potentiel du projet	Mesures d’Evitement E	Impact résiduel	Mesures de Réduction R	Impact résiduel	Mesures de Compensation C	Mesures de suivi à mettre en place
Prélèvement d’eau en ruisseau	<ul style="list-style-type: none">Risque d’assèchement du cours d’eauImpact sur la vie aquatique	<ul style="list-style-type: none">La prise d’eau du ruisseau de la Valette existe et est en service depuis 40 ans.les prises d’eau de la Lauzière représentent 80% de la ressource sur les réseaux alimentés.Toutes les ressources du secteur de qualité potable sont déjà captées.Utilisation hivernale uniquement (01/12 – 30/04Utilisation de 1% du débit total du cours d’eau.Ruisseau à fonctionnement « atypique » avec pertes d’eau (géologie du secteur fracturé et fissuré).Absence d’enjeu majeur sur la vie aquatique : ruisseau à morphologie très escarpé et pentu et à caractère torrentiel non propice au développement de la vie aquatique ; alevinage chaque année par l’AAPPMMMA.	<ul style="list-style-type: none">Risque d’assèchement en hiverAbsence d’impact particulier sur la vie aquatique en 40 ans	<ul style="list-style-type: none">Prélèvement du débit d’étéage selon un calendrier (limité à 2 L/s) au lieu d’un prélèvement actuel sans limitation de débit.Maintien d’un débit minimum de 3.1 L/s (débit réservé de la prise d’eau de 1.9 L/s + eaux de versants non captées et restituées à l’aval immédiat de la prise d’eau d’un débit en hiver de ~1.2 L/s).Maintien d’un débit réservé supérieur 1/10 sur l’année.Mise en place d’une grille de type coanda ou Ichtyocompatible.	<ul style="list-style-type: none">Amélioration de la situation actuelleImpact résiduel négligeable	/	<ul style="list-style-type: none">Etude sur la diminution des pertes d’eau sur les réseaux pour diminuer les débits de prélèvement sur les prises d’eau, avec travaux d’asservissement de la ressource aux besoins.Suivi des débits prélevés (poste de comptage de la Valette) et ajustement du prélèvement si nécessaire en fonction des années.
Aménagement et travaux	<ul style="list-style-type: none">Obstacle aux cruesObstacle à la continuité écologiqueRéalisation d’une digue en béton pour écarter les eaux arséniées de versant	<ul style="list-style-type: none">Absence d’obstacle aux crues : la prise d’eau a une morphologie identique à la morphologie du ruisseau très pentu avec ressauts, cascades, ... ; le cours d’eau est capable de faire transiter jusqu’à 500L/sAbsence d’obstacle à la continuité écologique : ruisseau non classé au titre de l'article L214-17 du code de l'environnement ; la morphologie du ruisseau très escarpé et pentu, à caractère torrentiel (Q entre 3.9 et 500 L/s) est un frein naturel à la continuité écologiqueInstallation d’une grille de type coanda ou Ichtyocompatible.La digue sera réalisée en dehors du lit mineur du cours d’eau, dans le sens de l’écoulement – les travaux seront réalisés après reproduction de la faune aquatique (septembre) en période de basses eaux en respectant des mesures de non-dégradation du cours d’eau et de l’environnement en accord avec les préconisations liées aux périmètres de protection.La prise d’eau existe depuis 40 ans sans incidence particulière notable.	Impact résiduel négligeable	/	/	/	/
Natura 2000	<ul style="list-style-type: none">Dégradation d’un site Natura 2000	<ul style="list-style-type: none">La prise d’eau du ruisseau de la Valette existe et est en service depuis 40 ans.Concerne uniquement les milieux aquatiquesAmélioration des conditions locales pour les milieux aquatiques avec maintien d’un débit minimumVoir formulaire	Sans incidence	/	/	/	/

IX-Prise d’eau amont de Nant Pérou – Impact sur le milieu naturel Doctrine ERC

Thématique	Impact potentiel du projet	Mesures d’Evitement E	Impact résiduel	Mesures de Réduction R	Impact résiduel	Mesures de Compensation C	Mesures de suivi à mettre en place
Prélèvement d’eau en ruisseau	<ul style="list-style-type: none">Risque d’assèchement du cours d’eauImpact sur la vie aquatique	<ul style="list-style-type: none">La prise d’eau amont du ruisseau Nant Pérou existe et est en service depuis au moins 40 ans.les prises d’eau de la Lauzière représentent 80% de la ressource sur les réseaux alimentés.Toutes les ressources du secteur de qualité potable sont déjà captées.Utilisation hivernale uniquement (01/12 – 30/04Ruisseau à fonctionnement « atypique » avec pertes d’eau (géologie du secteur fracturé et fissuré)Absence d’enjeu majeur sur la vie aquatique : ruisseau à morphologie très escarpé et pentu et à caractère torrentiel non propice au développement de la vie aquatique ; alevinage chaque année par l’AAPPMMA.	<ul style="list-style-type: none">Risque d’assèchement hivernalAbsence d’impact particulier sur la vie aquatique en 40 ans	<ul style="list-style-type: none">Prélèvement du débit d’étiage selon un calendrier (limité à 10 L/s) au lieu d’un prélèvement actuel sans limitation de débit.Maintien d’un débit minimum à minima supérieur au 1/20 du Module (3.5L/s).Maintien d’un débit réservé de 1/10 du module sur l’année.	<ul style="list-style-type: none">Amélioration de la situation actuelleImpact résiduel négligeable	/	<ul style="list-style-type: none">Etude sur la diminution des pertes d’eau sur les réseaux pour diminuer les débits de prélèvement sur les prises d’eau, avec travaux d’asservissement de la ressource aux besoins.Suivi des débits prélevés et ajustement du prélèvement à terme
Aménagement et travaux	<ul style="list-style-type: none">Obstacle aux cruesObstacle à la continuité écologique	<ul style="list-style-type: none">Absence d’obstacle aux crues : la prise d’eau a une morphologie identique à la morphologie du ruisseau très pentu avec gorge, cascades, ... ; le cours d’eau est capable de faire transiter jusqu’à 300L/sAbsence d’obstacle à la continuité écologique : ruisseau non classé au titre de l'article L214-17 du code de l'environnement ; la morphologie du ruisseau très escarpé et pentu, à caractère torrentiel (Q entre 10.2 et 300 L/s) est un frein naturel à la continuité écologiqueLa prise d’eau existe depuis au moins 40 ans sans incidence particulière notable.	<ul style="list-style-type: none">Impact résiduel négligeable	/	/	/	/
Natura 2000	<ul style="list-style-type: none">Dégradation d’un site Natura 2000	<ul style="list-style-type: none">La prise d’eau du ruisseau de la Valette existe et est en service depuis 40 ans.Concerne uniquement les milieux aquatiquesAmélioration des conditions locales pour les milieux aquatiques avec maintien d’un débit minimum<i>Voir formulaire</i>	Sans incidence				

IX-Prise d’eau aval de Nant Pérou – Impact sur le milieu naturel Doctrine ERC

Thématique	Impact potentiel du projet	Mesures d’Evitement E	Impact résiduel	Mesures de Réduction R	Impact résiduel	Mesures de Compensation C	Mesures de suivi à mettre en place
Prélèvement d’eau en ruisseau	<ul style="list-style-type: none">Risque d’assèchement du cours d’eauImpact sur la vie aquatique	<ul style="list-style-type: none">La prise d’eau aval du ruisseau Nant Pérou existe et est en service depuis au moins 40 ans.les prises d’eau de la Lauzière représentent 80% de la ressource sur les réseaux alimentés.Toutes les ressources du secteur de qualité potable sont déjà captées.Utilisation hivernale uniquement (01/12 – 30/04Ruisseau à fonctionnement « atypique » avec pertes d’eau (géologie du secteur fracturé et fissuré)Absence d’enjeu majeur sur la vie aquatique : ruisseau à morphologie très escarpé et pentu et à caractère torrentiel non propice au développement de la vie aquatique ; alevinage chaque année par l’AAPPMMA.	<ul style="list-style-type: none">Risque d’assèchement pendant l’hiverAbsence d’impact particulier sur la vie aquatique en 40 ans	<ul style="list-style-type: none">Prélèvement du débit d’étiage selon un calendrier (limité à 3 L/s) au lieu d’un prélèvement actuel sans limitation de débit.Maintien d’un débit réservé à minima du 1/20 du Module (4.7L/s).Maintien d’un débit réservé de 1/10 du module sur l’année.Mise en place d’une grille de type coanda ou Ichtyocompatible	<ul style="list-style-type: none">Amélioration de la situation actuelleImpact résiduel négligeable	/	<ul style="list-style-type: none">Etude sur la diminution des pertes d’eau sur les réseaux pour diminuer les débits de prélèvement sur les prises d’eau, avec travaux d’asservissement de la ressource aux besoins.Suivi des débits prélevés et ajustement du prélèvement à terme
Aménagement et travaux	<ul style="list-style-type: none">Obstacle aux cruesObstacle à la continuité écologique	<ul style="list-style-type: none">Absence d’obstacle aux crues : la prise d’eau a une morphologie identique à la morphologie du ruisseau très pentu avec gorge, cascades, ... ; le cours d’eau est capable de faire transiter jusqu’à 800L/sAbsence d’obstacle à la continuité écologique : ruisseau non classé au titre de l'article L214-17 du code de l'environnement ; la morphologie du ruisseau très escarpé et pentu, à caractère torrentiel (Q entre 7.7 et 800 L/s) est un frein naturel à la continuité écologique.Installation d’une grille de type coanda ou Ichtyocompatible.La prise d’eau existe depuis au moins 40 ans sans incidence particulière notable.	<ul style="list-style-type: none">Impact résiduel négligeable	/	/	/	/
Natura 2000	<ul style="list-style-type: none">Dégradation d’un site Natura 2000	<ul style="list-style-type: none">La prise d’eau du ruisseau de la Valette existe et est en service depuis 40 ans.Concerne uniquement les milieux aquatiquesAmélioration des conditions locales pour les milieux aquatiques avec maintien d’un débit minimumVoir formulaire	/ Sans incidence	/	/	/	/

Thématique	Impact potentiel du projet	Mesures d’Evitement E	Impact résiduel	Mesures de Réduction R	Impact résiduel	Mesures de Compensation C	Mesures de suivi à mettre en place
Prélèvement d’eau en ruisseau	<ul style="list-style-type: none">Risque d’assèchement du cours d’eauImpact sur la vie aquatique	<ul style="list-style-type: none">La prise d’eau du Nant Bridan existe et est en service depuis au moins 40 ans.les prises d’eau de la Lauzière représentent 80% de la ressource sur les réseaux alimentés.Toutes les ressources du secteur de qualité potable sont déjà captées.Utilisation hivernale uniquement (01/12 – 30/04Ruisseau à fonctionnement « atypique » avec pertes d’eau (géologie du secteur fracturé et fissuré)Absence d’enjeu majeur sur la vie aquatique : ruisseau à morphologie escarpé et pentu et à caractère torrentiel non propice au développement de la vie aquatique ; alevinage chaque année par l’AAPPMMMA,Présence de la zone humide de versant Les Charmières : réalimentation progressive du ruisseau, soutien naturel d’étiage et participation au débit réservé.	<ul style="list-style-type: none">Risque d’assèchement en période hivrenaleAbsence d’impact particulier sur la vie aquatique en 40 ans	<ul style="list-style-type: none">Prélèvement du débit d’étiage selon un calendrier (limité à 10 L/s) au lieu d’un prélèvement actuel sans limitation de débit.Maintien d’un débit minimum biologique à minima 5.6 L/s légèrement inférieur au 1/20 du Module (6.4L/s) mais supérieur au 3L/s (débit de prise en glace).Maintien d’un débit réservé de 1/10 du module sur l’année.	<ul style="list-style-type: none">Amélioration de la situation actuelleImpact résiduel négligeable	/	<ul style="list-style-type: none">Etude sur la diminution des pertes d’eau sur les réseaux pour diminuer les débits de prélèvement sur les prises d’eau, avec travaux d’asservissement de la ressource aux besoins.Suivi des débits prélevés et ajustement du prélèvement à terme
		<ul style="list-style-type: none">Absence d’obstacle aux crues : la prise d’eau ne constitue pas un obstacle particulier ; le cours d’eau est capable de faire transiter jusqu’à 800L/s sans dommage.Absence d’obstacle à la continuité écologique : ruisseau non classé au titre de l'article L214-17 du code de l'environnement ; la morphologie du ruisseau escarpé et relativement pentu en aval de la prise d’eau, à caractère torrentiel (Q entre 15.6 et 800 L/s) est un frein naturel à la continuité écologique.La prise d’eau existe depuis au moins 40 ans sans incidence particulière notable.Présence d’une prise d’eau EDF en aval induisant la non-continuité écologique	<ul style="list-style-type: none">Impact résiduel négligeable	/	/		/
Zones Humides	<ul style="list-style-type: none">Dégradation des Zones humides- ZH Le Branlay- ZH Les Folons- ZH Les Charmières	<ul style="list-style-type: none">ZH Le Branlay : située en amont de la prise d’eauZH Les Foulons : zone humide de versant, indépendante du ruisseauZH Les Charmières : zone humide de versant. C’est la ZH qui alimente le cours d’eau en aval de la prise d’eau	<ul style="list-style-type: none">Absence d’impact	/	/	/	/
Natura 2000	<ul style="list-style-type: none">Dégradation d’un site Natura 2000	<ul style="list-style-type: none">La prise d’eau du ruisseau de la Valette existe et est en service depuis 40 ans.Concerne uniquement les milieux aquatiquesAmélioration des conditions locales pour les milieux aquatiques avec maintien d’un débit minimumVoir formulaire	<ul style="list-style-type: none">Sans incidence				

IX-Prise d’eau du Morel – Impact sur le milieu naturel Doctrine ERC

Thématique	Impact potentiel du projet	Mesures d’Evitement E	Impact résiduel	Mesures de Réduction R	Impact résiduel	Mesures de Compensation C	Mesures de suivi à mettre en place
Prélèvement d’eau en ruisseau	<ul style="list-style-type: none">Risque d’assèchement du cours d’eauImpact sur la vie aquatique	<ul style="list-style-type: none">Prise d’eau existante mais hors service depuis de nombreuses années ; prélèvement nécessaire pour assurer l’adéquation ressources/besoins dans le cadre de la dernière mise à jour du schéma directeur.Toutes les ressources du secteur de qualité potable sont déjà captées. Elle se trouve en amont des réservoirs de distribution.Utilisation hivernale uniquement (01/12 – 30/04Ruisseau à fonctionnement « atypique »Absence d’enjeu majeur sur la vie aquatique : ruisseau à morphologie escarpé et pentu et à caractère torrentiel non propice au développement de la vie aquatique ; alevinage chaque année par l’AAPPMMMA,Absence de frayères, absence de réservoir biologique au niveau de la prise d’eau, cours d’eau non classé à la continuité écologique	<ul style="list-style-type: none">Risque d’assèchementAbsence d’impact particulier sur la vie aquatique	<ul style="list-style-type: none">Prélèvement du débit d’étéage selon un calendrier (limité à 5 L/s).Maintien d’un débit réservé d’environ 6.6 L/s et à minima du 1/20 du Module (4.7 L/s).Maintien d’un débit réservé de 1/10 du module sur l’année.	<ul style="list-style-type: none">Impact résiduel négligeable	/	<ul style="list-style-type: none">Etude sur la diminution des pertes d’eau sur les réseaux pour diminuer les débits de prélèvement sur les prises d’eau, avec travaux d’asservissement de la ressource aux besoins.Suivi des débits prélevés et ajustement du prélèvement à terme
Aménagement et travaux	<ul style="list-style-type: none">Obstacle aux cruesObstacle à la continuité écologiquePollution en phase travaux	<ul style="list-style-type: none">Absence d’obstacle aux crues : la prise d’eau ne constitue pas un obstacle aux crues ; le cours d’eau est capable de faire transiter jusqu’à 200L/s sans dommage.Absence d’obstacle à la continuité écologique : ruisseau non classé au titre de l'article L214-17 du code de l'environnement ; la morphologie du ruisseau très escarpé et très pentu, à caractère torrentiel (Q entre 11.6 et 200 L/s) est un frein naturel à la continuité écologique ; le torrent possède des aménagements de longue date sur tout son tracé : seuils de protection des crues, tunnel,... ayant pour conséquence la non-continuité écologique.Présence d’une prise d’eau EDF en aval induisant la non-continuité écologiqueL’ouvrage a créé aura une chute comprise entre 0.5 et 1m ; mise ne place d’une grille à effet coanda ou Ichtyocompatible permettant la continuité sédimentaire et la dévalaison piscicole.La modification des profils en long et en travers sont minimales (<2.5m),Mesures spécifiques en phase travaux : travaux manuels privilégiés, éléments préfabriqués, préparation des bétons et autres liants hors du cours d’eau, absence de rejets de laitance et d’eau de nettoyage dans le cours d’eau,....Amélioration de la qualité des eaux par la mise en place des servitudes dans le bassin versant (dispositions particulières pour les activités liées à la station de ski et à l’agriculture, ...).	<ul style="list-style-type: none">Impact résiduel négligeableObstacle à la continuité écologique (montaison piscicole)	<ul style="list-style-type: none">Le régime torrentiel du Morel ne permet pas le maintien de la population piscicole et induit un alevinage annuel par l’AAPPMA (impact faible sur la continuité écologique).Si nécessaire : dispositions pour la libre circulation des poissons en montaison envisageables (passe à poissons naturelle, ...).	<ul style="list-style-type: none">Impact résiduel négligeable	/	

XII-Restrictions dans les périmètres de protection notamment celles liées à l'agriculture et aux aménagements skiabiles

➡ Prises d'eau de la Lauzière:

A l'intérieur des périmètres de protection rapprochée

▪ Les dispositions d'interdictions :

- Toute nouvelle construction quel que soit sa nature ;
- Le camping, le bivouac.
- La création de nouveaux domaines skiabiles.
- L'enfouissement de cadavres d'animaux, l'installation de sites d'engrainage ou de fourrage pour la faune et plus généralement toute action permettant sa concentration en un point.
- L'usage de produits phytosanitaires.
- Pour les constructions existantes (chalet des Plans), elles ne changeront pas d'affectation.
- La création de routes ou de pistes, etc.
- Les points de logistique associés aux manifestations sportives, etc.
- L'atterrissage et le décollage, à des fins de loisirs, d'engins volants motorisés (U.L.M., etc.). Les appareils des services de secours et ceux bénéficiant d'une autorisation communautaire pour des usages professionnels (hélicoptère, etc.) ne sont pas concernés par cette interdiction.
- L'épandage de fumier non composté, de lisiers, de purins, de boues d'effluents d'élevage, de boues de station d'épuration et plus généralement de tous les produits pouvant provoquer des contaminations de la ressource.
- Le rejet d'eaux usées traitées ou non traitées.
- L'ouverture de mines, de carrières, l'emprunt de matériaux, etc.
- Les excavations de plus de 3 m de profondeur et le décapage de plus de 100 m² de surface.

▪ Autres dispositions

- **L'autorisation de pâturage extensif, selon les modalités actuelles. Pour les quartiers existants, ils sont délimités par des filets de protection fournis par la CCVA. Les pierres à sel, et les abreuvoirs devront être déplacés régulièrement afin de limiter les points de concentration de restitution. Cette autorisation est associée à l'usage exclusif de la prise d'eau pour la production d'eau potable durant la saison hivernale, sans utilisation de cette prise en période estivale. Les abreuvoirs seront installés à une distance supérieure à 50 m des torrents.**

-

➡ Prises d'eau du Morel:

A l'intérieur du périmètre de protection rapprochée

Les dispositions d'interdictions :

- Les opérations de maintenance et (ou) d'entretien des engins de travaux publics été) ou des engins de damage des pistes (hiver).
- Le stockage mobile et temporaire d'hydrocarbures pour l'alimentation des engins. L'approvisionnement en hydrocarbures des engins de travaux publics ou de génie civil s'effectueront sur des aires aménagées spécifiques et étanches avec des équipements de système de récupération des fluides renversés. Du matériel de confinement et de récupération, en cas de fuites accidentelles (fluides hydrauliques des engins, etc.), sera mis à la disposition des agents, formés pour répondre à un déversement polluant, sur les sites d'évolution et de travail d'engins, avec des consignes d'emploi et d'alerte. Cette disposition s'applique à tous les chantiers de travaux publics ou de génie civil. D'une manière générale, le stationnement d'engins de travaux publics s'effectuera sur des aires sécurisées.
- En cas de pollution ponctuelle du manteau neigeux (engins de damage, « chenillettes », etc.) il sera mis en place une procédure d'enlèvement rapide de la « neige souillée ».
- L'installation de bases de vie dans le cadre de chantiers.
- Le camping, le bivouac.
- L'enfouissement de cadavres d'animaux, l'installation de sites d'engrainage ou de fourrage pour la faune et plus généralement toute action permettant sa concentration en un point.
- L'usage de produits phytosanitaires.
- Les nouvelles constructions, à l'exception de celles directement liées à l'exploitation ou à la sécurisation du domaine skiable (remontées mécaniques). Il devra être prévu, lors de la construction de nouvelles remontées mécaniques, la mise en place, en phase chantier, des dispositions qui permettent d'éviter une atteinte à la qualité des eaux (accroissement de la turbidité, pollutions microbiologiques ou chimiques, etc.). La construction de nouveaux bâtiments d'hébergement ou de restauration demeure interdite. L'avis d'un Hydrogéologue Agréé sera sollicité pour toutes constructions de nouvelles remontées mécaniques.
- La circulation sur pistes ou hors pistes de véhicules motorisés de loisirs (motoneiges, quads, motos, 4x4, etc.). La circulation des véhicules, dûment accrédités par la C.C.V.A. et (ou) le service des pistes, pour les ayants droits et pour les usages professionnels est uniquement autorisés. En été, des systèmes physiques de contrôle (barrières, etc.) seront mis en place à l'entrée du périmètre de protection rapprochée.
- La création de routes ou de pistes revêtues (enrobé, etc.), etc.
- Les compétitions d'engins mécaniques.
- Les points de logistique associés aux manifestations sportives, etc.
- L'atterrissage et le décollage, à des fins de loisirs, d'engins volants motorisés (U.L.M., etc.). Les appareils des services de secours et ceux bénéficiant d'une autorisation communautaire pour des usages professionnels (hélicoptère, etc.) ne sont pas concernés par cette interdiction.
- La création de nouveaux stockages de tous produits polluants, en dehors des volumes d'hydrocarbures nécessaires aux remontées mécaniques. Il sera privilégié l'électrification des remontées et l'installation de stockages en dehors des périmètres (gare motrice aval, etc.). Le stockage (chalet de la Froide) devra respecter la réglementation existante : double cuvelage avec détecteur de fuites, bacs de rétention, etc. Les volumes existants d'hydrocarbures des chalets d'alpage pourront être maintenus (chalet de la Froide), à volume équivalent, sous réserve de stockages respectant la réglementation précitée.

- Le stockage d'hydrocarbures supérieur à 1000L. En conséquence, le stockage de 35000 L nécessaire au ravitaillement des dameuses devra être déplacé en dehors du périmètre de protection rapprochée.
- Les dépôts d'explosifs.
- L'épandage de fumiers, de lisiers, de purins, de boues d'effluents d'élevage, de boues de station d'épuration et plus généralement de tous les produits pouvant provoquer des contaminations de la ressource.
- Le rejet d'eaux usées traitées ou non traitées.
- L'ouverture de mines, de carrières, l'emprunt de matériaux, etc.
- Les excavations de plus de 3 m de profondeur et le décapage de plus de 100 m² de surface.

Autres dispositions :

- D'une manière générale, les rejets des équipements sanitaires présents ou à venir devront être raccordés à un réseau d'assainissement étanche. L'étanchéité des réseaux d'assainissement devra être contrôlée de manière régulière (1 fois tous les 2 ans) ;
- La réalisation de travaux de génie civil (implantation de pylônes, gare de remontées mécaniques, etc.) ou de travaux publics (création ou remodelage de pistes, etc.) devra être associée à la mise en place préalable de dispositions en phase chantier pour permettent d'éviter toute atteinte péjorative à la qualité des eaux des deux torrents (ruisseau de Fontaine Froide et du Péchet) (accroissement de la turbidité, pollutions microbiologiques ou chimiques, laitance de béton, etc.). Associées à ces dispositions, il sera défini les modalités d'alerte du Maître d'Œuvre, du Maître d'Ouvrage, de la C.C.V.A et des Autorités sanitaires, en cas d'incident ou accident susceptible d'engendrer une pollution de la ressource. L'avis d'un Hydrogéologue Agréé pourra être demandé par l'autorité sanitaire pour la réalisation de travaux publics ou de génie civil.
- Les éventuels matériaux de remblais devront être indemnes de tous polluants et de provenances connues,
- Les transformateurs devront soit être de type « sec », soit être muni de bacs étanches de rétention.
- L'emploi de matériels techniques pour les remontées mécaniques qui permettent une absence de lubrifiants (câble galvanisé non graissé, roulements étanches graissés « à vie », etc.) sera privilégié.
- L'engazonnement des pistes et l'apport d'engrais minéraux associés sont autorisés, en l'absence de dégradation de la qualité des eaux brutes (nitrates, phosphates, etc.).
- Toutes les mesures seront prises pour que la fabrication et l'usage de la neige de culture n'influencent pas péjorativement la qualité des eaux des deux torrents (absence d'adjuvants, système de déshuilage, etc.). L'avis d'un Hydrogéologue Agréé pourra être demandé par l'autorité sanitaire pour la réalisation de travaux d'enneigement artificiel.
- **L'autorisation de pâturage extensif, selon les modalités actuelles (390 têtes de bétail dont 210 vaches laitières et 180 génisses). Les machines à traire, les pierres points de concentration de restitution. Cette autorisation est associée à l'usage exclusif de la prise d'eau pour la production d'eau potable durant la saison hivernale, sans utilisation de cette prise en période estivale. Les abreuvoirs seront installés à une distance supérieure à 50 m des torrents.**
- Lorsque de besoin, la prise d'eau devra être curée avant fin septembre.