

Commune des **Deux-Alpes (38)**
Retenue d'altitude de la Mura
Rapport de l'enquête publique n°E2000011/38
ouverte du mardi 30 juin au jeudi 30 juillet 2020,
pour autorisation environnementale

À monsieur le préfet de l'Isère

À monsieur le président du tribunal administratif de GRENOBLE

Rédigé par le commissaire enquêteur François RAPIN



Illustration 1: Vue du site depuis la piste du Jandri4 (fin février 2020) – Contour approximatif

Table des matières

1LES CADRES DE CETTE ENQUÊTE PUBLIQUE.....	5
1.1Le projet soumis à enquête.....	5
1.2La raison de l'enquête.....	6
1.3L'encadrement juridique et administratif.....	6
1.3.1Le cadre juridique.....	6
1.3.2La maîtrise d'ouvrage : la commune des Deux Alpes.....	9
1.3.3Le cadre administratif	10
1.3.4La maîtrise foncière des terrains d'emprise	10
2LES CONDITIONS DE MISE EN PLACE ET DE DÉROULEMENT.....	11
2.1La préparation de l'enquête.....	11
2.2Le report d'enquête dû à la crise sanitaire Covid-19.....	11
2.3Le siège, les dates d'ouverture et les permanences.....	12
2.4Les compléments d'information.....	12
2.5L'information du public.....	13
2.5.1L'affichage.....	13
2.5.2La publicité dans la presse.....	14
2.6Les dossiers mis à la disposition du public : composition et analyse.....	15
2.6.1Le dossier général.....	15
2.6.2Les pièces du dossier.....	15
2.6.3Commentaires du commissaire enquêteur.....	20
2.7Les modes de consultation du dossier soumis à l'enquête.....	21
3L'ANALYSE DU PROJET.....	22
3.1L'objet, le contexte, les grandes particularités.....	22
3.1.1Historique.....	22
3.1.2La géographie, le climat, la géologie.....	22
3.1.3Environnementale.....	23
3.1.4Dimensionnement.....	24
3.2Les acteurs / interlocuteurs.....	24
3.3Les principaux enjeux.....	24
3.3.1La nomenclature IOTA.....	24
3.3.2Rechercher une garantie d'exploitation minimale du domaine skiable	26
3.3.3Satisfaire la clientèle skieur en améliorant l'attractivité de la station.....	27
3.3.4Limiter / réduire les impacts sur l'environnement montagnard.....	28
3.3.5Assurer la sécurité publique pouvant être menacée par la création du barrage.....	29
3.3.6Bien justifier la création d'une grande retenue	30
3.3.7Limiter l'important coût énergétique.....	31
4L'ANALYSE DES OBSERVATIONS.....	32
4.1Bilan quantitatif et types d'observations.....	32
4.1.1Registres papier.....	32

4.1.2	Registre électronique.....	33
4.1.3	Délibérations institutionnelles.....	40
4.1.4	Bilan quantitatif de l'ensemble des enregistrements recevables.....	40
4.2	Traitement qualitatif des observations.....	41
4.2.1	Tableau récapitulatif des registres.....	41
4.2.2	Tableau récapitulatif des délibérations recueillies et des avis contenus dans le dossier.....	54
4.2.3	Cumul organisé des autres thèmes abordés	56
4.3	Commentaires	57
4.3.1	du commissaire enquêteur.....	57
4.3.2	Commentaires des Deux Alpes.....	58
4.4	Points abordés sans questions / réponses complémentaires.....	59
4.4.1	Avenir / Développement économique / touristique.....	59
4.4.2	Pérennité des emplois / de l'activité.....	59
4.4.3	Projet nécessaire / urgent / indispensable.....	59
4.4.4	Maintien / prolongation ski hiver / été.....	59
4.4.5	Ski Qualité / Satisfaction clientèle.....	59
5	LES QUESTIONS ET LEURS RÉPONSES.....	60
5.1	Besoins / garantie de l'enneigement.....	60
5.1.1	Situation dans le dossier d'enquête / dans l'enquête.....	60
5.1.2	Question(s) du Commissaire enquêteur – Réponse(s) des Deux Alpes.....	60
5.1.3	Conclusion partielle sur ce point.....	62
5.2	Capacité de la retenue / Glace en surface.....	63
5.2.1	Situation dans le dossier d'enquête / dans l'enquête.....	63
5.2.2	Question(s) du Commissaire enquêteur – Réponse(s) des Deux Alpes.....	63
5.2.3	Conclusion partielle sur ce point.....	64
5.3	Enneigement / sauvegarde du glacier.....	65
5.3.1	Situation dans le dossier d'enquête / dans l'enquête.....	65
5.3.2	Question(s) du Commissaire enquêteur – Réponse(s) des Deux Alpes.....	65
5.3.3	Conclusion partielle sur ce point.....	65
5.4	Avis MRAE.....	65
5.4.1	Situation dans le dossier d'enquête / dans l'enquête.....	65
5.4.2	Question(s) du Commissaire enquêteur – Réponse(s) des Deux Alpes.....	66
5.4.3	Conclusion partielle sur ce point.....	68
5.5	Impact environnement / Biodiversité.....	73
5.5.1	Situation dans le dossier d'enquête / dans l'enquête.....	73
5.5.2	Question(s) du Commissaire enquêteur – Réponse(s) des Deux Alpes.....	73
5.5.3	Conclusion partielle sur ce point.....	74
5.6	Impact paysager.....	74
5.6.1	Situation dans le dossier d'enquête / dans l'enquête.....	74
5.6.2	Question(s) du Commissaire enquêteur – Réponse(s) des Deux Alpes.....	74
5.6.3	Conclusion partielle sur ce point.....	76
5.7	Hydrologie / Ressource en eau.....	76
5.7.1	Situation dans le dossier d'enquête / dans l'enquête.....	76
5.7.2	Question(s) du Commissaire enquêteur – Réponse(s) Hydrologues.....	76

5.7.3Conclusion partielle sur ce point.....	86
5.8Approvisionnement eau potable / Sécurité incendie.....	87
5.8.1Situation dans le dossier d'enquête / dans l'enquête.....	87
5.8.2Question(s) du Commissaire enquêteur – Réponse(s) des Deux Alpes.....	87
5.8.3Conclusion partielle sur ce point.....	87
5.9Coût – Financement - Capacités financières.....	87
5.9.1Situation dans dossier d'enquête / dans l'enquête.....	87
5.9.2Question(s) du Commissaire enquêteur – Réponse(s) des Deux Alpes.....	87
5.9.3Conclusion partielle sur ce point.....	88
5.10Barrage : Réglementation / Stabilité / Sécurité.....	88
5.10.1Situation dans le dossier d'enquête / dans l'enquête.....	88
5.10.2Question(s) du Commissaire enquêteur – Réponse(s) des Deux Alpes.....	88
5.10.3Conclusion partielle sur ce point.....	90
5.11Chenal d'alimentation en eau.....	90
5.11.1Situation dans le dossier d'enquête / dans l'enquête.....	90
5.11.2Question(s) du Commissaire enquêteur – Réponse(s) des Deux Alpes.....	90
5.11.3Conclusion partielle sur ce point.....	93
5.12Mesures ERC.....	94
5.12.1Situation dans le dossier d'enquête / dans l'enquête.....	94
5.12.2Question(s) du Commissaire enquêteur – Réponse(s) des Deux Alpes.....	94
5.12.3Conclusion partielle sur ce point.....	95
5.13PLU : Plan local d'urbanisme.....	96
5.13.1Situation dans le dossier d'enquête / dans l'enquête.....	96
5.13.2Question(s) du Commissaire enquêteur – Réponse(s) des Deux Alpes.....	96
5.13.3Conclusion partielle sur ce point.....	98
5.14Objet de l'enquête.....	99
5.14.1Situation dans le dossier d'enquête / dans l'enquête.....	99
5.14.2Question(s) du Commissaire enquêteur – Réponse(s) Préfecture DDT.....	99
5.14.3Conclusion partielle sur ce point.....	103
6ANNEXES.....	104
6.1Décision de nomination du commissaire enquêteur.....	104
6.2Arrêtés préfectoraux.....	105
6.3Avis d'enquête publique.....	108
6.4Affichage et certificats d'affichage Mairie.....	110
6.5Avis des institutions : Délibérations.....	111
6.5.1Conseil municipal des Deux Alpes – 20 juillet 2020.....	111
6.5.2Conseil municipal de Saint-Christophe-en-Oisans – 9 juillet 2020.....	112
6.5.3Communauté de communes Oisans – 27 juillet 2020.....	112
6.6Avis de services préfectoraux / régionaux.....	113
6.6.1Avis de l'autorité environnementale - MRAE.....	113
6.6.2Autres avis	113

1 LES CADRES DE CETTE ENQUÊTE PUBLIQUE

1.1 Le projet soumis à enquête

Il s'agit d'envisager de créer une nouvelle retenue d'altitude, comme réserve d'eau pour un futur réseau d'enneigeurs de piste de ski, au lieu dit **Brèche de la Mura** (sur carte IGN-Géoportail), qui, avec ses annexes (voir ci-après), se situe sur la seule commune **Les Deux Alpes** (département de l'Isère 38), en voisinage de grande proximité du domaine skiable de la station et de la commune de St Christophe en Oisans (au sud).

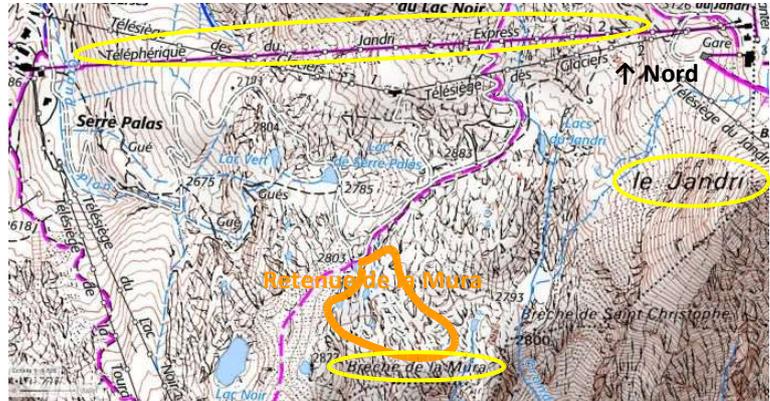


Illustration 2: Carte topographique de situation (source IGN)

Ce projet est constitué par :

- ◆ une **retenue d'eau (barrage étanché et drainé)** créée en déblai-remblai dans un replat rocheux naturel, vers l'altitude 2810 m, d'une superficie de plan d'eau de 4,25 ha, d'un volume d'eau maximum de 350 000 m³ et d'une profondeur d'eau maxi de 11,50 m, d'une hauteur maximale entre le pied et la crête de la digue de 16 m, avec 2 déversoirs de crue ; située sur parcelle communale sur un versant du torrent du Diable s'écoulant sur la commune voisine de Saint-Christophe-en-Oisans¹ ;
- ◆ une « **usine** » de production de neige et des systèmes de gestion de sécurité du barrage, semi-enterrée (un seul pignon vers l'extérieur, paré), à environ 150 m à l'ouest de la retenue, au delà d'un monticule intermédiaire et relié par différentes canalisations (drainage, vidange-pompage, de diamètres ϕ entre 80 et 700 mm) posées en profonde tranchée (jusqu'à plus de 20 m)² ;
- ◆ un **chenal de récupération des eaux de ruissellement** du bassin versant pris en compte pour l'alimentation en eau du lac, orienté globalement Nord-Sud, long de plus de ? m, traversant des pistes, depuis une altitude d'environ ? m³ ;
- ◆ une **conduite d'alimentation du réseau d'enneigement et de vidange partielle du lac**, de diamètre ϕ 450 mm, longue de plus de 3 km depuis l'usine à neige jusqu'au lac du Grand Plan du Sautet (vers l'altitude 2310 m), avec une station de pompage au niveau de ce lac⁴ .

La durée d'autorisation demandée est sans limite.

Le projet de construction de la retenue d'altitude de La Mura a pour **objectif de fournir la ressource hivernale en eau d'un projet de forte extension du réseau de neige de culture de la station des Deux Alpes**, sur tout un secteur vers l'est du domaine skiable, plutôt en assez haute altitude, en direction du glacier de Mont-de-Lans. Ce second projet est très souvent cité et parfois relativement détaillé dans le dossier car il justifie notamment l'ampleur de la retenue de la Mura et son secteur d'implantation. L'annexe de l'article R122-2 du code de l'environnement, dans sa rubrique "*Milieux aquatiques, littoraux et maritimes*", prévoit que la catégorie de projet n°43 "*Pistes de ski, remontées mécaniques et aménagements associés*", § c) "*Installations et aménagements associés permettant d'enneiger une superficie supérieure ou égale à ... 4 hectares hors site vierge*" soit soumis à évaluation environnementale⁵ et par conséquent à enquête publique. Toutefois, ce dossier technique, notamment son étude d'impact, n'étant pas suffisamment détaillé au début de l'année 2020, en accord entre le maître d'ouvrage, le service environnement de la préfecture et moi-même comme commissaire enquêteur, l'arrêté préfectoral de

1 Cf documents du dossier d'enquête DEnq : Résumé non technique RNT p16 à 20 ; Étude d'impact ÉtImp p33 à 37, 39 à 41 ; Dossier d'autorisation loi sur l'eau DALE p40 à 49 ;

2 Cf doc. DEnq : RNT p ? ; ÉtImp p38, 41 ; DALE p46, 50 ; Pas de caractéristiques ni de plan spécifiques ;

3 Cf doc. DEnq : RNT p14, 17 ; ÉtImp p34, 43 ; DALE p23, 32, 37 ?, 38 ? ; Pas de caractéristiques ni de plan spécifiques ;

4 Cf doc. DEnq : RNT p17, 19, 20 ; ÉtImp p42 à 43 ; DALE p50, 51, 54 ; Pas de caractéristiques ni de plan spécifiques ;

5 Cf doc. DEnq : ÉtImp p9 ; nouvelle superficie à enneiger évoquée de 164,2 ha (cf ÉtImp p22 et DALE p18 et 19) ;

réouverture de cette enquête⁶ précise que le projet d'extension du réseau de neige de culture n'est "mentionné dans le dossier qu'à titre indicatif". Ainsi ce projet d'enneigeurs ne fait pas partie du dossier soumis à cette enquête.

1.2 La raison de l'enquête

Cette **enquête publique** (EP) avait pour objet d'**assurer l'information et la participation du public**, de répondre à ses questions et de recueillir ses observations, de prendre en compte au mieux les intérêts des tiers, afin de fournir à l'**autorité préfectorale** compétente des éléments d'appréciation lui permettant, après étude d'impact environnemental, de prendre ses **décisions d'autorisation environnementale** en meilleure connaissance de cause, selon les articles du **code de l'environnement R122-2** (catégorie de projet n°21 Barrages et autres installations destinées à retenir les eaux ou à les stocker) et **R214-1** (Loi sur l'eau : IOTA voir § 3.4.1 de ce rapport).

1.3 L'encadrement juridique et administratif

1.3.1 Le cadre juridique

La **nature des travaux** envisagés pour ce projet de retenue d'altitude rentre plus particulièrement dans le champ juridique d'**application du code de l'environnement** notamment aux articles suivants :

- ✓ Articles [L.122-1](#) à [-14](#)⁷ et [R.122-1](#) à [-14](#)⁸ relatifs à l'**évaluation environnementale** et aux **études d'impact** des **projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagement** ; Dont notamment les articles [L.122-1](#)⁹ et [R.122-2](#)¹⁰ soumettant ce projet nécessitant une autorisation, au titre de plusieurs rubriques (21 : barrage, 43c : installation permettant d'enneiger), à une évaluation environnementale dans une **étude d'impact** ;
- ✓ Articles [L.181-1](#) à [-18](#)¹¹ et [R.181-1](#) à [-52](#)¹² relatifs à l'**autorisation environnementale**, en général ;
- ✓ Articles [L181-19](#) à [-23](#) et [R181-53](#) relatifs à l'autorisation environnementale vis à vis des **installations, ouvrages, travaux et activités (IOTA) susceptibles d'avoir des incidences sur l'eau et les milieux aquatiques**, dont la compatibilité (R181-53) avec le SDAGE Rhône-Méditerranée en cours ;
- ✓ Articles [L.211-1](#) à [-14](#) et [D.211-10](#) à [-11](#) relatifs au **régime général et gestion de la ressource en eau** et ses objectifs de qualité ;
- ✓ Articles [L.214-1](#) à [-11](#)¹³ et [L.214-17](#) à [-19](#) et [R.214-1](#) à [-132](#)¹⁴ relatifs aux **installations, ouvrages, travaux et activités (IOTA) impactant le milieu physique de l'eau et des milieux aquatiques** ; Dont notamment l'article R214-1 (Nomenclature) soumettant ce projet nécessitant une autorisation au titre de plusieurs rubriques (3.2.3.0 Plan d'eau, 3.2.4.0 Vidange de plan d'eau, 3.2.5.0 Barrage) à une évaluation environnementale dans une **étude d'impact**.

La **mise en place et l'organisation d'une enquête publique**, rendues nécessaires par le projet ayant une incidence sur l'environnement et par la décision d'autorisation environnementale sollicitée, rentre dans le **champ juridique d'application** des textes suivants :

◆ Code de l'environnement :

- ✓ Article [L.123-1-A](#) concernant la **participation du public aux décisions ayant une incidence sur l'environnement** ;

6 Cf Arrêté préfectoral n°38-2020-154-DDTSE01 du 2 juin 2020, article 1 ;

7 Cités dans Arrêté préfectoral d'ouverture d'EP p1 ; Article L122-3 cité dans Étude d'impact p48 ;

8 Cités dans Arrêté préfectoral d'ouverture d'EP p1 ; Article R122-5-1 cité dans Étude d'impact p5 ;

9 Cité dans Étude d'impact p6 ;

10 Cité dans Étude d'impact p9, avec la **partie Réseau d'enneigeurs exclue de cette enquête** publique (cf. §2.2 de ce rapport) ;

11 Cités dans Arrêté préfectoral d'ouverture d'EP p1 ;

12 Cités dans Arrêté préfectoral d'ouverture d'EP p1 ; Article R181-14 cité dans Étude d'impact p6 ;

13 Partiellement cités dans Arrêté préfectoral d'ouverture d'EP p1 ;

14 Partiellement cités dans Arrêté préfectoral d'ouverture d'EP p1 ; Cités dans Dossier d'autorisation loi sur l'eau p3 ;

- ✓ Articles [L.123-1](#) à [-18](#) et [R.123-1](#) à [-27](#)¹⁵ concernant la mise en place et l'organisation de l'**enquête publique environnementale** ; Dont l'article concernant [R.123-11](#) concernant l'**affichage** ;
- ◆ [Arrêté ministériel du 24 avril 2012](#) concernant l'affichage ;

Le **cadre juridique complémentaire et plus spécifique** de ce dossier :

◆ dans le **code de l'environnement** :

- ✓ L'ouvrage projeté est concerné par les rubriques de la **nomenclature IOTA** (article [R.214-1](#)¹⁶) citées dans le dossier soumis à enquête : **3.2.3.0, 3.2.4.0 et 3.2.5.0** en régime d'**autorisation environnementale**, **1.2.1.0** en régime de **déclaration** ;
- ✓ Article [L.414-4](#)¹⁷ et [R.414-1](#) à [-26](#) concernant les dispositions relatives à l'**évaluation des incidences Natura 2000** [R.414-19](#)¹⁸ (§I-4) ;
- ✓ Au titre de la **prévention des risques naturels** par les articles [L.563-1](#) et [-2](#) et au titre particulier du **risque sismique**, par les articles [R.563-1](#) à [-8](#) et [D.563-8-1](#)¹⁹ ;
- ✓ Article [L.571-6](#) concernant la **prévention de la pollution** sonore, la lutte contre le bruit et la définition des activités bruyantes²⁰ ;

◆ dans le **code de l'urbanisme** :

- ✓ Articles [L.122-12](#) à [-14](#) et [R.122-1](#) à [2](#) relatifs à l'**aménagement et la protection de la montagne**, la **préservation des espaces naturels, paysages** et milieux caractéristiques, la **préservation des parties naturelles des rives des plans d'eau naturels** ou artificiels d'une superficie inférieure à mille hectares^{21, 22} ;
- ✓ Articles [L.151-11](#) à [-13](#) relatifs au contenu du plan local d'urbanisme, notamment à son règlement, à l'affectation des sols et **destination des constructions dans les zones naturelles**²³ ;
- ✓ Articles [R.151-24](#) à [-25](#) relatifs au contenu du plan local d'urbanisme, notamment à son règlement, à la délimitation et à la **réglementation des zones naturelles**²⁴ ;

◆ dans le **code de la santé publique** :

- ✓ Articles [R.1336-1](#) à [-13](#) concernant la **prévention des risques liés au bruit**, les dispositions applicables aux bruits de voisinage, pour les **chantiers de travaux publics soumis à autorisation**²⁵ ;

◆ de **lois** :

- ✓ [Ordonnance n°2017-80](#) du 26 janvier 2017 et son [décret d'application n°2017-81](#) du 26 janvier 2017²⁶ relatifs à l'**autorisation environnementale** et notamment les **mesures transitoires** qui permettent d'appliquer les anciennes dispositions en vigueur à la date du dépôt du présent dossier²⁷ ;
- ✓ Loi n°2009-967 du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement, notamment son article 46 e) pour mise en place d'un **plan de gestion des déchets issus du BTP**²⁸ ;

15 Tous cités dans Arrêté préfectoral d'ouverture d'Enquête Publique p1 ;

16 Cité dans Étude d'impact (Etlmp) p9 ;

17 Cité dans Étude d'impact p153 ;

18 R414-19 cité dans Étude d'impact p162 ; R414-23 cité dans Etlmp p8 ;

19 Articles cités dans Étude d'impact p72 et, indirectement, p207 car se substituant aux 2 décrets alors cités ;

20 Cité dans Étude d'impact p179 ;

21 **Non cités dans le dossier** ;

22 L'article L123-1, cité dans DALE §4.1.3.3 PLU p85 et Etlmp §4.5.3 PLU p121, se rapporte à l'Île-de-France : il est donc **inapproprié** ;

23 **Non cités dans le dossier** ;

24 **Non cités dans le dossier** ;

25 Cité, partiellement avec **erreur de dénomination** (R1334-36 au lieu de 1334-10!) dans Étude d'impact p180 ;

26 Tous cités dans Arrêté préfectoral d'ouverture d'EP p1 ;

27 Cités dans Arrêté préfectoral d'ouverture d'EP p1 ;

28 Loi et plan cités dans Étude d'impact p156 ;

◆ de décrets :

- ✓ [Décret n°2014-751 du 1er juillet 2014](#) relatif à l'expérimentation d'une **autorisation unique pour les IOTA** soumis à autorisation au titre de l'article L.214-3 du code de l'environnement²⁹ ;

◆ d'arrêtés :

✓ ministériels (nationaux) :

- [Arrêté du 6 août 2018](#) fixant des **prescriptions techniques relatives à la sécurité des barrages**, notamment celles de la **classe C** correspondant à la retenue d'eau projetée de La Mura³⁰ ;
- Pris en application des articles [L211-3 §IV](#), [R214-129 à -132](#) et de l'[arrêté du 15 novembre 2017](#), l'**agrément des organismes** intervenant pour la sécurité des ouvrages hydrauliques de la rubrique 3.2.5.0, dont ceux de la classe C pour « Études, diagnostics et suivi des travaux ».
- [Arrêté du 15 mars 2017](#) précisant les **documents techniques relatifs aux barrages** prévus par les articles R214-119 et R214-122 du code de l'environnement ;
- [Arrêté du 3 décembre 2015](#) portant approbation du [schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux \(SDAGE\)](#) du bassin Rhône-Méditerranée, 2016-2021, et arrêtant le programme pluriannuel de mesures correspondant ;
- [Arrêté du 22 octobre 2010](#)³¹ relatif à la **classification et aux règles de construction parasismique** applicables aux bâtiments de la classe dite « à risque normal, modifié par les arrêtés du [25 octobre 2012](#) et du [15 septembre 2014](#)³² ;
- [Arrêté du 18 mars 2002](#) relatif aux **émissions sonores dans l'environnement des matériels** destinés à être utilisés à l'extérieur des bâtiments³³ ;
- [Arrêté du 27 août 1999](#)³⁴ fixant les **prescriptions générales applicables** aux opérations de **création de plans d'eau** soumises à déclaration / autorisation et relevant des rubriques **3.2.3.0** de la nomenclature IOTA, modifié par l'[arrêté du 27 juillet 2006](#)³⁵ ;
- [Arrêté du 27 août 1999](#)³⁶ fixant les **prescriptions générales applicables** aux opérations de **vidange de plans d'eau** soumises à déclaration / autorisation et relevant des rubriques **3.2.4.0** de la nomenclature IOTA, modifié par l'[arrêté du 27 juillet 2006](#)³⁷ ;
- [Arrêté du 12 mai 1997](#) relatif à la limitation des **émissions sonores des pelles hydrauliques**, des pelles à câbles, des bouteurs, des chargeuses et des chargeuses-pelleteuses³⁸ ;

✓ préfectoraux de l'Isère :

- Arrêté n°94-4813 du 1er septembre 1994 décrivant l'autorisation d'une installation alors classée d'une centrale de compression d'air d'une puissance de 1800 kw³⁹ ;

29 Cité indirectement dans Étude d'impact p13 ; **Note** : l'**ordonnance** 2014-619 du 12 juin 2014, citée dans Étude d'impact p13, à été **abrogée** au 1^{er} mars 2017 par l'ordonnance 2017-80 du 26 janvier 2017 ;

30 **Arrêté non cité** dans le dossier ;

31 Cité dans Étude d'impact p72 ;

32 **Arrêtés non cités** dans le dossier ;

33 Cité dans Étude d'impact p179 ;

34 Cité dans Étude d'impact p9, Réf Légifrance NOR: ATEE9980255A, différent de l'autre cité même date p10 ; **Note** : **la retenue de La Mura n'est pas créée dans le lit, mineur ou majeur, d'un cours d'eau** ;

35 **Non cité** dans le dossier ; Réf Légifrance NOR: DEVO0650447A ;

36 Cité dans Étude d'impact p10 et p217, Réf Légifrance NOR: ATEE9980256A, différent de l'autre cité même date p9 ; **Note** : **son article 6 prévoit que « le remplissage du plan d'eau à partir d'eaux d'un cours d'eau devra avoir lieu en dehors de la période allant du 15 juin au 30 septembre » alors que la retenue de La Mura se remplit en partie durant cette période mais ne se remplit pas « à partir d'eaux d'un cours d'eau », excepté le pompage dans le barrage du Grand Plan du Sautet ;**

37 **Non cité** dans le dossier ; Réf Légifrance NOR: DEVO0650448A

38 Cité dans Étude d'impact p179 ;

39 Cité intégralement en Annexes PU1 ; Cité dans Dossier d'autorisation loi sur l'eau p17 et 51 ; **Note** : **ce document n'a que très peu d'intérêt pour la retenue de La Mura : aucune incidence** ; La nomenclature ICPE ayant changé depuis sur ce point, les

- Arrêté n°2009-01508 du 26 février 2009 fixant le **pompage et la vidange dans la retenue du Grand Plan du Sautet**⁴⁰ ;
- Arrêté n°2010-06151 du 22 octobre 2010⁴¹ pour la **protection des espèces végétales** sauvages et champignons dans le département de l'Isère ;

◆ des **circulaires** :

- ✓ [Note technique du 26 juin 2017](#) relative à la caractérisation des zones humides⁴² ;

◆ de **décisions du Conseil d'État** :

- ✓ [Décision du 22 février 2017 n°386325](#)⁴³ concernant la définition des **zones humides** et rendant **cumulatifs les critères** de sol hydromorphe et de végétation hygrophile⁴⁴ ; Décision rendu obsolète après modification de l'article du code de l'environnement ;

◆ **dans le plan local d'urbanisme, PLU, de la commune des Deux Alpes**, approuvé le 26 octobre 2016⁴⁵ :

- ✓ Article I.IV (p9) concernant la division du territoire en zones ;
- ✓ Titre 5, chapitre 1 (p127 à 131) concernant le règlement applicable en zone N⁴⁶.

◆ de **normes** :

- ✓ ISO 2631 relative aux vibrations et chocs mécaniques, à l'évaluation de l'exposition des individus à des vibrations globales du corps⁴⁷ ;

1.3.2 La maîtrise d'ouvrage : la commune des Deux Alpes

La commune nouvelle "Les Deux Alpes" est issue de la fusion le 1er janvier 2017 de deux communes limitrophes : Mont-de-Lans et Venosc. Son nom correspond à celui de la station de sports d'hiver à l'urbanisme et au développement partagé par ces 2 maintenant anciennes communes, sites en grand voisinage de l'alpe de Mont de Lans et de l'alpe de Venosc. Avant 2017 la communauté de communes des Deux Alpes supervisait la station de ski, et l'ensemble de ces structures administratives était intégré depuis 2009 à la communauté de communes de l'Oisans.



Illustration 3: Logo de la commune

Les Deux Alpes est située en Oisans, dans le massif montagneux des Écrins, dans le département de l'Isère, à environ 64 km au sud-est de la ville de Grenoble. La commune comptait 1908 habitants en 2017. La population maximale peut atteindre environ 35 000 personnes en pleine saison touristique hivernale.

Avec un pôle principal d'urbanisme vers 1650 m d'altitude et avec des remontées mécaniques desservant l'un des plus grands glaciers skiabiles d'Europe, jusqu'à 3568 m via un funiculaire souterrain (Dôme Express), la station est très réputée en France pour son ski d'été et pour son domaine d'altitude particulièrement accessible, même aux débutants.

Elle fut l'une des premières stations de ski créée en France, dans les années 1930 (au moment de la construction du barrage voisin du Chambon), juste après Chamonix-Mont-Blanc. Elle est implantée sur un site d'altitude assez facilement accessible d'une part favorable à l'urbanisation (large et long vallon très plat) et d'autre part permettant un accès direct à de nombreux versants skiabiles, dont un fort potentiel sur

probables compresseurs d'air prévus dans l'usine à neige de la Mura ne nécessitent plus ce type d'autorisation.

40 Cité intégralement dans Annexes PU10 p6 à 10 ; Cité dans Dossier d'autorisation loi sur l'eau p17 ;

41 Cité dans Résumé non technique p24 et dans Étude d'impact p79 ; Repris in extenso dans Pièce utile n°10, p19 à 21

42 Se substitue à la circulaire du 18 janvier 2010 citée dans Étude d'impact p103 ;

43 Citée dans Étude d'impact p104 ;

44 **Ne serait plus juridiquement applicable** après la nouvelle rédaction (loi du 24 juillet 2019, article 23) de l'article L211-1 du code de l'environnement ; Discussion juridique ouverte ;

45 Cf étude d'impact §4.5.3 p121 et §5.2.6 p156 ;

46 **Non cité dans le dossier ;**

47 Citée dans Étude d'impact p181 ;

le glacier de Mont de Lans. Elle s'est ensuite développée très fortement dans les années 1950 et suivantes, essentiellement par le ski-tourisme, pour le ski-loisir.

Il faut remarquer, voire s'étonner, que, dans ce dossier, c'est la commune directement qui assume ce rôle de maître d'ouvrage d'une installation spécifique d'aménagement du domaine skiable. Alors qu'il existe une délégation de service public, DSP, pour tout cet aménagement avec une société spécialisée, la Compagnie des Alpes, au travers de sa filiale la DAL (Deux Alpes Loisirs) depuis de nombreuses années. Toutefois et à l'initiative de la commune, ce contrat DSP a été rompu quelques années avant son terme. Il arrive maintenant à échéance fin novembre 2020, un nouveau délégataire ayant été choisi (la SATA). Dans ce contexte juridique assez "compliqué" et afin de relancer rapidement ce projet enneigement artificiel (tranche 2), la commune a souhaité assumer ce rôle de maître d'ouvrage bien que ces installations devraient très rapidement être gérées par le nouveau délégataire. Le financement et la gestion de la retenue devrait rapidement se transférer vers cette nouvelle DSP.

1.3.3 Le cadre administratif

- ✓ Le vice-président du tribunal administratif de Grenoble a procédé à ma **désignation comme commissaire enquêteur** le 04/02/2020 (cf. Annexe §6.1).
- ✓ L'**arrêté préfectoral portant ouverture d'enquête** publique et organisant celle-ci a été signé le 02/06/2020 (cf. Annexe §6.2).
- ✓ Les **avis d'ouverture** d'enquête publique ont été **publié dans la presse** locale (Dauphiné Libéré) les 12/06 et 03/07/2020 (cf. Annexe §6.3) et **affiché** sur place sur le site concerné et sur la porte d'entrée de chacune des 2 mairies (cf. §2.5.1 et Annexe §6.3) et des mairies annexes de Mont-de-Lans et de Venosc.
- ✓ L'**avis motivé** sur le projet des communes et intercommunalités concernées, prévu dans l'arrêté préfectoral portant ouverture d'enquête (article 8), a été rendu conformément aux dispositions de cet arrêté :
 - par le conseil municipal des Deux Alpes le 20/07/2020 (cf Annexe §6.7.1) ;
 - par le conseil municipal de Saint Christophe en Oisans le 09/07/2020 (cf Annexe §6.7.2) ;
 - par la Communauté de communes de l'Oisans le 27/07/2020 (cf Annexe §6.7.3).

1.3.4 La maîtrise foncière des terrains d'emprise

La commune de Mont-de-Lans, maintenant Les Deux-Alpes est référencée au cadastre comme propriétaire des parcelles :

- ✓ E67 de 141ha⁴⁸, Jandri, nature : rocher, comprenant :
 - l'ensemble de la brèche de la Mura, donc du site de la retenue d'eau, jusqu'à l'usine à neige ;
 - la partie amont (proche de l'usine à neige) de la conduite de vidange/pompage, jusqu'au chemin d'accès vers le lac de Serre Palas ;
 - le chenal d'alimentation en eau de la retenue.
- ✓ E59 de 47,4 ha, E57 de 11,5 ha, E58 de 5,1 ha, Grand Plan du Sautet⁴⁹, pour :
 - la conduite de vidange/pompage (partiel aval proche du lac du Grand Plan du Sautet) ;
 - la station de pompage.
- ✓ E42 de 67,7 ha Serre Pallas, E94 de 38,5 ha Les Ecarcaliats, E52 de 43,9 ha Les Ecarcaliats⁵⁰, pour :
 - la conduite de vidange/pompage (partiel intermédiaire).

48 Cf Dossier Autorisation Loi sur l'eau p10 ;

49 Absent du dossier : Document remis à ma demande : par service urbanisme communal + par courriel en août de Mr Lecot

50 Absent du dossier : Document remis à ma demande : par service urbanisme communal + par courriel en août de Mr Lecot

2 LES CONDITIONS DE MISE EN PLACE ET DE DÉROULEMENT

2.1 La préparation de l'enquête

L'organisation de cette enquête publique s'est faite essentiellement avec :

- ✓ Madame A. Chifflet et Monsieur J. Rossetto du "service environnement eau forêts" de la Direction Départementale des Territoires (DDT) de l'Isère, sous l'autorité de C. Bligny représentant l'autorité préfectorale compétente ;
- ✓ Monsieur D. Lecot, directeur du service technique de la commune des Deux Alpes, représentant le maître d'ouvrage.

J'ai reçu de la part de ces personnes un **soutien très efficace** pour ce qui relevait de leur responsabilité. J'ai pu ainsi remplir ma mission de manière optimum, tant dans la phase de préparation que d'exécution de cette enquête publique (EP).

2.2 Le report d'enquête dû à la crise sanitaire Covid-19

Le dossier étant prêt pour être soumis à enquête publique à la fin de l'année 2019, le président du tribunal administratif a désigné le commissaire enquêteur par décision du 4 février 2020 (cf § 6.1 de ce rapport).

L'arrêté préfectoral n°38-2020-048-DDTSE03 du 17 février 2020 prévoyait des dates d'ouverture d'enquête du lundi 23 mars au jeudi 23 avril 2020, soit un démarrage de l'enquête dès le lendemain du second tour des élections municipales.

Lors de l'émergence de la crise sanitaire due à la Covid-19, le préfet a décidé d'abroger cet arrêté par l'arrêté préfectoral n° 38-2020-073-DDTSE02 du 13 mars, accompagné de sa décision du même jour annulant l'enquête prévue, alors non encore ouverte, et la reportant : "*Une nouvelle enquête publique sera organisée quand les circonstances le permettront*" (cf § 6.2 et 6.3 de ce rapport).

Après confinement sanitaire national depuis le mardi 17 mars jusqu'au lundi 11 mai et lors du déconfinement suivant puis de l'amélioration de la situation sanitaire au niveau de la France, le préfet a autorisé la réouverture de cette enquête publique⁵¹, après le second tour des élections municipales, reporté du dimanche 15 mars au dimanche 28 juin, ce second tour devant être organisé sur la commune des Deux Alpes.

En accord avec le maître d'ouvrage et la DDT38, à ma demande, l'objet de l'enquête a alors été clarifié en excluant "*le projet d'extension du réseau de neige de culture sur le domaine skiable, projet mentionné à titre indicatif*",

⁵², cette partie de projet n'étant pas suffisamment élaborée et détaillée dans le dossier⁵³. Celle-ci devra faire l'objet d'une autre évaluation environnementale⁵⁴ avec étude d'impact appropriée, et donc d'une autre enquête publique avant nouvelle autorisation environnementale pour ce projet d'extension du réseau de neige de culture. Ceci pourrait s'interpréter comme **dérogeant à l'article L.181-1 dernier alinéa** du code de l'environnement (cf citation ci-après) et obligerait ainsi au moins à établir une contrainte en ce sens dans l'avis du commissaire enquêteur.

Art. L. 181-1 : (...) L'autorisation environnementale inclut les équipements, installations et activités figurant dans le projet du pétitionnaire que leur connexité rend nécessaires à ces activités, installations, ouvrages et travaux ou dont la proximité est de nature à en modifier notablement les dangers ou inconvénients.

Ceci étant alors effectué sans méconnaître l'article L.122-1-1-III du code de l'environnement :

51 Cf Arrêté préfectoral n°38-2020-154-DDTSE01 du 2 juin 2020 ; cf § 6.4 de ce rapport ;

52 Cf fin d'article 1 de l'arrêté préfectoral n°38-2020-154-DDTSE01 ; cf § 6.4 ;

53 Cf Avis MRAE (PU n°13 du dossier), p8 : "*...l'étude d'impact comporte des insuffisances très graves, tout particulièrement en ce qui concerne le renforcement du réseau de neige de culture,...*"

54 Au titre de l'article R122-2 du code de l'environnement et de son annexe sous la catégorie de projet 43c) Installations et aménagements associés permettant d'enneiger une superficie supérieure ou égale à 4 hectares hors site vierge ; Cité « soumis à étude d'impact » dans Étude d'impact p9 ;

Art. L. 122-1-1-III : III.-Les incidences sur l'environnement d'un projet dont la réalisation est subordonnée à la délivrance de plusieurs autorisations sont appréciées lors de la délivrance de la première autorisation.

Lorsque les incidences du projet sur l'environnement n'ont pu être complètement identifiées ni appréciées avant l'octroi de cette autorisation, le maître d'ouvrage actualise l'étude d'impact en procédant à une évaluation de ces incidences, dans le périmètre de l'opération pour laquelle l'autorisation a été sollicitée et en appréciant leurs conséquences à l'échelle globale du projet. En cas de doute quant à l'appréciation du caractère notable de celles-ci et à la nécessité d'actualiser l'étude d'impact, il peut consulter pour avis l'autorité environnementale. Sans préjudice des autres procédures applicables, les autorités mentionnées au V de l'article L. 122-1 donnent un nouvel avis sur l'étude d'impact ainsi actualisée.

2.3 Le siège, les dates d'ouverture et les permanences

Le **siège** de cette enquête publique était fixé à la **mairie des Deux Alpes**. L'enquête a été ouverte aussi sur la commune de Saint Christophe en Oisans, parce que située immédiatement sur le versant à l'aval du barrage projeté, donc concernée par la sécurité à apporter sur la retenue. L'ensemble du dossier soumis à enquête (cf. détail au §2.6 " Composition et analyse du dossier d'enquête mis à la disposition du public") a été déposé pour pouvoir y être consulté dans ces 2 mairies, ainsi qu'à la DDT.

L'enquête publique a été ouverte du mardi 30 juin au jeudi 30 juillet 2020 (à 17h), soit 31 jours consécutifs.

J'ai tenu **4 permanences** réparties dans ces 2 mairies aux créneaux suivants :

N°	Date	Heures	Lieu (mairie)	Nombre de personnes reçues
1	Mardi 30 juin	9h00 à 12h00	Les Deux Alpes	2
2	Jeudi 09 juillet	14h00 à 16h00	St Christophe en Oisans	1
3	Samedi 25 juillet	10h00 à 12h00	Les Deux Alpes	1
4	Jeudi 30 juillet	14h00 à 17h00	Les Deux Alpes	4

Au début de la première permanence un rendez-vous avait été pris avec Mr Stéphane Sauvebois, maire sortant des Deux Alpes, et Mr Christophe Aubert, tête de la liste arrivée en premier lors du second tour de l'élection municipale intervenue le dimanche précédent 28 juin.

Concernant les mesures sanitaires :

- du gel hydroalcoolique était mis à disposition à l'entrée de la salle d'entretien (du conseil municipal : relativement vaste) ;
- les entretiens se sont déroulés soit en portant un masque sanitaire soit en respectant une distance sociale d'au moins 1,5 m ;
- à la mairie des Deux Alpes, posé sur toute la longueur de la table d'entretien avec le public, un écran en plexiglas transparent de séparation autorisait un certain rapprochement physique nécessaire pour une bonne qualité auditive de discussion ; une ligne de distanciation séparait les éléments graphiques.



Illustration 4: Table d'entretien à la Mairie des Deux Alpes, avec écran plexiglas vertical (tenu par montants en bois clair) et plans affichés (début, à gauche) (30 juin 2020)

2.4 Les compléments d'information

En préalable à l'ouverture de cette EP, les rencontres suivantes ont été organisées, en 2020 :

- ✓ À la direction départementale des territoires, DDT, avec madame A. Chifflet, messieurs J. Rossetto et J.B. Buttin, le jeudi 13 février à 14h30, pour remise du dossier et explications du contexte ;
- ✓ À la direction départementale des territoires, DDT, avec messieurs T. Hodot (Directeur général des services des Deux Alpes), D. Lecot (Directeur des services techniques des Deux Alpes) et J. Dupuy (Cime Environnement) pour mise au point de la « Note de présentation non technique » du dossier avant le début d'enquête ;
- ✓ À la mairie des Deux Alpes, avec le maire S. Sauvebois, plusieurs conseillers municipaux, messieurs T. Hodot et D. Lecot, le vendredi 28 février à 9h ;
- ✓ Avec une visite préalable des lieux du projet de retenue d'altitude, avec monsieur D. Lecot (responsable du projet), le vendredi 28 février, en fin de matinée ;

Durant l'ouverture d'enquête j'ai également :

- ✓ Conversé à la mairie des Deux Alpes, avec le nouveau et l'ancien maire, C. Aubert et S. Sauvebois, le mardi 30 juin, en début de la première permanence, environ 40 mn,
- ✓ Conversé avec le maire, C. Aubert, le jeudi 30 juillet juste après la dernière permanence (~1h30) ;
- ✓ Eu de fréquents contacts téléphoniques et électroniques avec monsieur D. Lecot (mairie des Deux Alpes, référencé dans l'arrêté préfectoral et sur les affiches comme fournisseur de renseignements sur le dossier), qui assistait également au 2 entretiens cités juste ci-dessus ;
- ✓ Eu de fréquents contacts téléphoniques et/ou électroniques avec madame A. Chifflet et monsieur J. Rossetto de la DDT38.

2.5 L'information du public

2.5.1 L'affichage

L'affichage réglementaire de l'avis d'enquête au format A2 fond jaune a été réalisé à compter du 15 juin (soit 15 jours avant le début de l'enquête, constaté en visite sur place le 30 juin) au niveau :

- du **site d'implantation projeté de la retenue, à 2800 m**, et à relative proximité à la sortie extérieure du téléphérique du Jandri express de la gare intermédiaire (~2600 m), et de sa gare d'arrivée (~3200 m) ;
- de la **porte d'entrée principale de la mairie** principale (station des Deux Alpes) et de chacune des mairies annexes de Venosc et de Mont-de-Lans, et de la mairie de St-Christophe en Oisans (cf photos).



Illustration 5: Le panneau d'affichage de l'enquête avec le site d'implantation en plan intermédiaire (30/06/2020)



Illustration 6: Affichage sur l'entrée (fenêtre à droite) de la mairie annexe de Mont-de-Lans (30/06/2020)



Illustration 7: Affichage sur l'entrée (vitre, à gauche) de la mairie des 2 Alpes (30/06/2020)



Illustration 8: Affichage sur l'entrée de la mairie annexe de Venosc (9/07/2020)



Illustration 9: Affiche complémentaire à la station des 2 Alpes à l'arrêt des bus central (30/06/2020)

Toutefois cet affichage :

- au niveau du site de la retenue (affichage réglementaire) ; S'il était encore opportun en saison hivernale d'ouverture du domaine skiable car situé en proximité de la piste fréquentée Jandri4, il n'a qu'un intérêt d'information très faible autrement car il est situé très à l'écart des lieux d'urbanisation et difficilement accessible (plus de 1100 m de dénivelée, piste carrossable en proximité fermée au public depuis la station, enneigement significatif à la fin du mois de juin) ; Mais il reste nécessaire pour respecter la réglementation et marquer le lieu précis de l'implantation projeté ;
- a été largement étendu en de nombreux autres points de la commune des 2 Alpes (gares supérieure et intermédiaire de la télécabine du Jandri Express, arrêt de bus, office du tourisme, etc...) ;



Illustration 10: Affichage sur l'entrée (fenêtre à droite) de la mairie de St-Christophe en Oisans (09/07/2020)

L'avis d'enquête a également été publié **sur le site internet de la préfecture de l'Isère** (cf Annexe 6.3).

Note : Je me suis assuré de la réalisation de ces modes d'information en vérifiant sur place la présence de l'affichage réglementaire notamment lors de mon premier déplacement de permanence.

2.5.2 La publicité dans la presse

Elle a été réalisée par insertion dans le journal du Dauphiné Libéré et dans les Affiches :

- ✓ une première fois le vendredi 12 juin 2020, soit 18 jours avant la date d'ouverture de l'enquête,
- ✓ puis le 3 juillet, soit dans les 8 premiers jours après la date d'ouverture de l'enquête (cf Annexe 6.5).

2.6 Les dossiers mis à la disposition du public : composition et analyse

2.6.1 Le dossier général

Le dossier d'enquête publique, préparé au nom du maître d'ouvrage, la commune des Deux Alpes, au format papier A4 relié et au format PDF pour électronique, titré « Projet de retenue d'altitude de la Mura », globalement daté "Novembre 2019", contient **5 pièces** dont 2 groupes de pièces, avec le **sommaire général** suivant :

1 Résumé non technique

2 Dossier d'autorisation Loi sur l'eau

3 Étude d'impact

4 Annexes & plans

5 Pièces utiles à la compréhension du dossier

2.6.2 Les pièces du dossier

- ✓ Pièce 1 : **Résumé non technique** (réf : **Résumé**, daté Novembre 2019, surdaté 11 juin 2020, 37 pages), vulgarisation indispensable et réglementaire (R181-13 §8), avec le sommaire (non réglementé) suivant :

- Présentation du projet : Localisation ; Objet du projet ; Justification du choix du projet ; Estimation des coûts ;
- État initial : Le milieu physique ; Les risques majeurs ; Le milieu biologique ; Le patrimoine culturel et le paysage ; Le contexte humain et réglementaire ;
- Impact du projet : En phase travaux ; En phase d'exploitation ; Mesures ; Bilan avantages /inconvénients.

On peut considérer que ce résumé non technique intègre également d'une part le résumé non technique réglementaire (R122-5 §II-1) de l'étude d'impact et d'autre part une justification de l'intérêt / la nécessité du projet (dans le § Objet du projet).

Toutefois ce résumé non technique n'intègre pas une courte justification (non technique) des capacités météorologiques (périodes du froid nécessaire / indispensable sur les pistes à enneiger) à moyen terme dans le contexte du changement climatique en cours.

Malgré la date indiquée sur le document (novembre 2019), la rédaction de ce résumé non technique a été complétée (ex : estimation des coûts) à ma demande dès la remise du dossier (février-mars), d'où la sur-date du 11 juin 2020 sur la version papier du dossier d'enquête.

- ✓ Pièce 2 : **Dossier d'autorisation loi sur l'eau** (réf : **DALE**, Novembre 2019, 108 pages), avec :
 - le sommaire suivant :

1 Éléments d'identification

1.1 Identification du demandeur

2 Situation du projet

2.1 Localisation du projet

3 Nature, consistances, volume et objet des IOTA en projet

3.1 Nature, consistances, volume et objet des IOTA

3.2 Rubriques concernées

4 Documents d'incidences

4.1 Scénario de référence

4.2 Évaluation des incidences et mesures d'insertion

4.3 Compatibilité avec les règlements de gestion des eaux

5 Moyens de surveillance, d'entretien et d'intervention

5.1 Moyens de surveillance

5.2 Moyens d'intervention

- Comprenant une grande partie des éléments indiqués nécessaires dans l'article [R181-13](#) du Code de l'Environnement :

- Identification du demandeur (§1, p5) : dénomination, adresse et coordonnées ; Complété d'une part avec les dénominations, adresses et coordonnées du maître d'œuvre et des diverses sociétés concernées (Études technique, hydraulique et d'environnement) et d'autre part (p6) avec une note sur les capacités financières du pétitionnaire ;

- Localisation du projet (§2, p8-9, p11-12) : carte de situation au ~1/25000, vue aérienne locale indiquant l'emplacement du site de la retenue de La Mura, plan général du domaine skiable ;
- Maîtrise foncière (§2, p10) : plan et compte cadastral parcelle E67 de 145,45 ha indiquant la propriété de la commune pour le site de la retenue + usine à neige + chenal d'alimentation + tuyau de vidange/pompage (partiel amont) ;
- Description du projet (§3.1.3, p40 à 54) : nature, consistance et volume de l'ouvrage et des travaux envisagés, modalités d'exécution et de fonctionnement, procédés mis en œuvre ;
- Indication des rubriques des nomenclatures dont le projet relève (cf. §3.2, p61-62) ;
- Les moyens de suivi et de surveillance⁵⁵, les moyens d'intervention en cas d'incident ou d'accident⁵⁶ et, le cas échéant, la nature, l'origine et le volume des eaux utilisées ou affectées⁵⁷ ;
- Éléments graphiques dans ce texte⁵⁸ :
 - De la retenue elle-même seulement : Plan de masse (p42), Profil en travers CP2 (p43), Plan général des ouvrages de drainage (p44), Vue en coupe de l'ouvrage d'étanchéité interne (p45), Profil en long de la tranchée vers l'usine à neige (p46), Profil en travers du déversoir de crue B (p47), Plan masse du dispositif de vidange de fond (p49) ;
 - Du secteur : Cartes topographiques de situation (p8 et p9), Plan du domaine skiable général (p12), avec la garantie neige actuelle (p16) et avec l'extension du réseau neige (p20), Plan géologique (p25), Plan topographique photogrammétrique (p33), Vue topographique en plan du bassin versant pris en compte (p38) ;
- o Plusieurs des éléments spécifiques concernant les ouvrages mentionnés à la rubrique nomenclature IOTA 3.2.5.0 (barrages) selon l'article D.181-15-1-III du code de l'environnement :
 - Une note décrivant la procédure de première mise en eau conformément aux dispositions de :

Art. R. 214-121 - I : I. - La première mise en eau d'un barrage doit être conduite selon une procédure comportant au moins les consignes à suivre en cas d'anomalie grave, notamment les manœuvres d'urgence des organes d'évacuation, et précisant les autorités publiques à avertir sans délai.

Pendant tout le déroulement de la première mise en eau, le propriétaire ou l'exploitant assure une surveillance permanente de l'ouvrage et de ses abords immédiats, afin notamment de détecter et corriger toute anomalie éventuelle, par des moyens techniques adaptés et par un personnel compétent et muni de pouvoirs suffisants de décision.

Le propriétaire ou l'exploitant remet au préfet, dans les six mois suivant l'achèvement de cette phase, un rapport décrivant les dispositions techniques des ouvrages tels qu'ils ont été exécutés, l'exposé des faits essentiels survenus pendant la construction, une analyse détaillée du comportement de l'ouvrage au cours de l'opération de mise en eau et une comparaison du comportement observé avec le comportement prévu.
 - Le sous article n°8 Première mise en eau du §3.1.4 Volume et durée des travaux évoque (p57 et 58) les conditions envisagées pour la première mise en eau, avec notamment un remplissage partiel initial, des auscultations visuelles, un suivi topographique, un suivi des piézomètres, un suivi des drains de fond de cuvette et un suivi du niveau de remplissage ;
 - Les paragraphes 5.1 Moyens de surveillance (p101 à 107) et 5.2 Moyens d'intervention (p108) n'évoquent pas explicitement d'éventuelles consignes particulières lors de la première mise en eau ;

55 DALE §5.1 Moyens de surveillance, p101 à 107 ;

56 DALE §5.2 Moyens d'intervention, p108 ;

57 DALE §3.1.2 Choix du site (!), p35 à 39 + §3.1.3 Consistance et volume des IOTA, p54

58 Les éléments graphiques du dossier se trouvent surtout dans la partie Annexes et plans du dossier

Les consignes particulières prévues à l'article R214-121-I pour la première mise en eau de la retenue ne sont pas explicitement indiquées en tant que telles dans le dossier d'autorisation loi sur l'eau, ni dans le sous article n°8 du §3.1.4 évoqué ci-dessus, ni dans les §5.1 et 5.2.

- Une note précisant que le porteur de projet disposera des capacités techniques et financières permettant d'assumer ses obligations à compter de l'exécution de l'autorisation environnementale jusqu'à la remise en état du site :

Le §1.1.2 du dossier d'autorisation Loi sur l'eau (page 6) s'intitule : "*Capacités financières du pétitionnaire*".

La commune maître d'ouvrage s'est adjoint⁵⁹ l'aide technique en maîtrise d'œuvre de deux sociétés agréées pour ce type de travaux (Études, diagnostic et suivi de travaux de barrages classe C) : SAGE Ingénierie (agrément n°26 jusqu'au 22/06/21) et INGEROP (agrément n°27 jusqu'au 22/06/21).

Le coût d'investissement du projet et sa décomposition (autofinancement, emprunt, subvention) pour la commune maître d'ouvrage sont décrits⁶⁰. Les capacités financières de la commune, permettant d'assurer la part largement prépondérante. Le transfert de la charge financière de ce projet depuis la commune vers le nouveau délégataire de service public est prévue dans le contrat entre eux

L'autorisation est sollicitée sans limite de durée : **il n'est donc pas prévu une remise en état du site après exploitation** ;

- ✓ pièce 3 : **Étude d'impact** (réf : **EtImp**, Novembre 2019, 236 pages), avec :

- o le sommaire suivant :

1 Cadrage réglementaire	5.2 Analyse des effets en phase de chantier
1.1 L'étude d'impact	5.3 Prise en compte en exploitation normale
1.2 Le projet de la retenue de la Mura et de l'extension du réseau d'enneigement	5.4 Utilisation des ressources naturelles
2 Description de l'opération soumise à étude d'impact	5.5 Risques de nuisances
2.1 Préambule	5.6 Incidences cumulées avec d'autres projets
2.2 Localisation	5.7 Incidences sur le climat
2.3 Présentation du projet	5.8 Technologies et substances utilisées
3 Scénario de référence	5.9 Compatibilités SDAGE/SAGE
3.1 Notion générale	6 Vulnérabilité vis à vis du risque d'accident ou de catastrophe
3.2 Description l'environnement et de son évolution en cas de mise en œuvre	6.1 Les risques d'accident
3.3 Aperçu de l'évolution de l'environnement en absence de mise en œuvre	6.2 Les risques en cas de catastrophe majeure
4 État initial (Indication " Scénario de référence " dans le sommaire)	7 Solutions de substitution et raisons du choix
4.1 Le contexte géographique	8 Scénario de référence
4.2 Le milieu abiotique	8.1 Les différents types de mesures
4.3 Le milieu biologique	8.2 Mesures en phase de chantier
4.4 Le patrimoine culturel et le paysage	8.3 Mesures en phase d'exploitation
4.5 Le contexte humain et réglementaire	8.4 Coût des mesures en faveur de l'environnement
5 Description des incidences notables prévisibles	9 Modalités de suivi des mesures
5.1 Les différents types d'effets et la notion d'impact	9.1 Modalités de suivi en phase de chantier
	10 Méthodes d'évaluation des impacts
	11 Auteurs de l'étude

59 DALE §1.1 Identification du demandeur, p5 ;

60 DALE §1.1.2 Capacités financières du pétitionnaire, p6 ;

- Avec le renouvellement (par rapport au Dossier d'autorisation Loi sur l'eau) d'une grande partie des éléments indiqués nécessaires dans l'article [R181-13](#) du Code de l'Environnement, mais avec surtout ceux indiqués nécessaires dans les articles [R122-4 à -5](#) (Contenu de l'étude d'impact) :
 - Résumé non technique (§ intégré au document séparé du même nom ; cf ci-dessus) ;
 - Description du projet (§2 p11 à 46), avec localisation (§2.2 p14 et 15), caractéristiques physiques (§2.3.3 p33 à 41), caractéristiques de la phase opérationnelle (§5.8 p192 à 195), estimation des types et des quantités de résidus et d'émissions attendus (§5.2.6 p156 pour déchets de chantier) ;
 - Description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement : scénario de référence et évolution (§3 p48 à 52), dont l'inventaire floristique et faunistique (§4.3 p75 à 89) ;
 - Description des facteurs susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet (§ Hydrologie-Eaux §4.5.8 p124 à 128) ;
 - Description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement (§4.3.3 ZNIEFF type I p102 + Zones humides (mares) p103 à 104 + §4.4 Paysages p117 et 118 + §5 p134 à 199), dont celles sur les zones Natura 2000 (§4.3.3 p105) ;
 - Description des incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs en rapport avec le projet (§6 p201 à 207) ;
 - Description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage (§7 p209) ;
 - Mesures correctives (Évitement, Réduction, Compensation) prévues par le maître de l'ouvrage (§8 p211 à 221) et modalités de leur suivi ;
 - Modalités de suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation proposées (§9 p223-224), des méthodes de prévision ou des éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables (§10 p226 à 234) ;
 - Noms, qualités et qualifications du ou des experts qui ont préparé l'étude d'impact et les études ayant contribué à sa réalisation (§11 p236) ;
 - la note de compatibilité avec le SDAGE (§5 p196 à 199) ;
- ✓ Pièce 4 : Dossier d'autorisation Loi sur l'eau - **Annexes & plans** (réf : **Annexes**, Novembre 2019, 9 pièces) :
 - 1) Avis de la C.L.E. Drac-Romanche
Commission Locale de l'Eau, du 11 octobre 2019 – Dossier n°99, 5p ;
Favorable avec 6 recommandations ;
 - 2) Plan de situation
Topographique, avril 2005, indiqué à 1/25 000 mais **agrandi** (échelle réelle < 1/25 000)
 - 3) Plan général du domaine skiable
Kalibblue, Pistes nommées et colorées (légende?), date ?, 1/10 000 ;
 - 4) Plan de masse et ses équipements (lac collinaire)
SAGE Ingénierie, topographique, octobre 2002 revu 2017, 1/500 ;
 - 5) Coupes et détail des ouvrages (lac collinaire)
SAGE Ingénierie, Interne à la retenue + Profil en long d'alimentation en eau vers l'usine, juin 2006, échelle 1/500 ;
 - 6) Plan général des ouvrages de drainage (lac collinaire)
SAGE Ingénierie, topographique, février 2006, indiqué à 1/1 000 mais **plutôt 1/500** ;
 - 7) Plan du réseau actuel de neige de culture Deux Alpes

- SAGE Ingénierie (+York-Neige), schéma coté selon types de réseau, date ?, sans échelle ;
- 8) Plan des extensions futures comprises entre 3200m et 1650m (Enneigement artificiel)
SAGE Ingénierie (+York-Neige), schéma coté selon types de réseau, date ?, sans échelle ;
- 9) Plan général de contrôle et de sécurité de l'ouvrage (lac collinaire)
SAGE Ingénierie, Topographique, février 2006, 1/500 ;
- ✓ Pièce 5 : Pièces utiles à la compréhension du dossier () :
- 1) Arrêté préfectoral n° 94-4816 du 1er septembre 1994
Avec prescriptions techniques applicables, 10p ; Concerne l'installation alors classée d'une centrale de compression d'air ; Document non pertinent dans le dossier La Mura actuel ;
- 2) Étude **géologique et géotechnique** du site de la retenue
SAGE Ingénierie, février 2006, Rapport 11p + Figures 7p ;
Note : la dernière figure Carte de la sismicité de la région (du projet) n'est plus celle qu'il faut prendre en 2020 : sans conséquences toutefois ;
- 3) Étude **hydrologique** du site de la Mura et du Grand Plan du Sautet
P.Y. Fafournoux, janvier 2003 révisée en avril 2005, Étude des apports naturels 6p + Annexe IIb Étude des apports complémentaires depuis la retenue du Grand Plan du Sautet 5p ;
- 4) Étude **hydraulique des déversoirs de crues** de la retenue
P.Y. Fafournoux, avril 2004 révisée avril 2005, 4p + Annexe Tableaux / graphiques 7p ;
- 5) Étude d'identification des **risques en cas de rupture de la digue**
P.Y. Fafournoux, mars 2005 révision janvier 2006, 15p + Annexes (tableaux, graphiques, photos) 23p ;
- 6) Expertise d'**analyse et validation de l'étude hydraulique**
Hydrétudes, Octobre 2017, 9p ;
- 7) Rapport **hydrogéologique** Grand nord
BURGEAP, mai 2012, Étude de vulnérabilité des captages AEP du Grand Nord et mesures de protection, 46p (il manque les premières et les dernières pages selon la pagination) ;
- 8) Schéma de **conciliation neige de culture** Cle Drac & Romanche - Volet 2 Alpes
SEPIA + ANTEA, mars 2010, document 1 : Le domaine skiable des Deux Alpes, 34p ;
SEPIA, janvier 2010, document 2 Analyse des enjeux économiques autour du domaine skiable des Deux Alpes, 14p
- 9) **Formulaire simplifié Natura 2000**
CIME, Décembre 2016, 9p ; Le projet n'est pas susceptible d'avoir une incidence Natura 2000 ;
- 10) **Concertation** - Mémoires en réponse à la DDT 38 - octobre 2018
Lettre Préfecture – DDT avec annexe, 8 août 2018, 5p ; En fin du document ; Évoque les enjeux relatifs à la loi sur l'eau (**périmètres de protection des captages AEP, Sécurité du barrage** (cf article D.181-15-1 du code Environnement cité ci-dessous), **fonctionnement et remplissage de la retenue, débit réservé, répartition de la neige de culture, séquence ERC**), et les enjeux liés au patrimoine naturel et paysager (**volet paysage, améliorations possibles**) ainsi que les prescriptions envisagées dans l'arrêté préfectoral.

Art. D.181-15-1-III : (...) En complément des informations prévues au 4° de l'article R.181-13, le document mentionné au 2° du I de l'article R.214-122 ; (...)

Art. R. 214-122 - I - 2 : (...) Un document décrivant l'organisation mise en place pour assurer l'exploitation du barrage ou la gestion du système d'endiguement, son entretien et sa surveillance en toutes circonstances, notamment les vérifications et visites techniques approfondies, le dispositif d'auscultation, les moyens d'information et d'alerte de la survenance de crues et de tempêtes conformes aux prescriptions fixées par l'arrêté préfectoral autorisant l'ouvrage et, le cas échéant, les arrêtés complémentaires ; (...)

Réponse CIME, Octobre 2018, 21p, dont les **arrêtés** préfectoraux n°2010-06-151 **pour la protection des espèces végétales sauvages et champignons dans le département de l'Isère** (p19 à 21) et n°2009-01508 au titre des articles L214-1 à L214-6 du code de l'environnement, **relatif à la retenue du plan d'eau du Grand Plan du Sautet** sur la commune de Mont-de-Lans (p6 à 10).

Hors la réponse CIME, le document recherché pour R214-122-I-2 se trouve dans le dossier d'autorisation Loi sur l'eau §5, p101 à 108.

11) **Concertation** - Mémoires en réponse à la DDT 38 - mars 2019

Lettre Préfecture – DDT avec annexe, 25 janvier 2019, 12p ; En fin du document ; Évoque les enjeux relatifs à la loi sur l'eau (**périmètres de protection des captages AEP, Débit réservé**), et les enjeux liés au patrimoine naturel et paysager (**séquence ERC, impact paysager**) ;

Réponse CIME, Mars 2019, 24p ;

12) **Concertation** - Mémoires en réponse à la DDT 38 - juillet 2019

Lettre Préfecture – DDT, 20 juin 2019, 2p ; En fin du document ; Évoque le **suivi de population de lagopèdes** et le **fonctionnement hydraulique** ;

Réponse CIME, Juillet 2019, 11p ;

13) Concertation - Mémoires en réponse à la MRAE - novembre 2019

Avis Mission régionale d'autorité environnementale n°2019-ARA-AP-00892, 8 octobre 2019, 8p ;
En fin du document ; "**L'étude d'impact présente des insuffisances très graves, doit être intégralement reprise, ne permet pas à MRAE de rendre un avis ni une correcte information du public**" ;

Réponse CIME, date ?, 11p ;

14) Avis de la DRAC

Lettre Direction régionale des affaires culturelles, 28 juin 2019, 1p ; **Pas de procédure d'archéologie préventive à prévoir** ;

L'ensemble de ces documents est repris dans les mêmes présentations, au format électronique fichier PDF, sur le site internet dédié enquêtes publiques de la mairie des Deux Alpes.

2.6.3 Commentaires du commissaire enquêteur

Les documents déposés au début de l'instruction (réception du dossier 11 mai 2018⁶¹), **même datés de novembre 2019** (Dossier d'autorisation Loi sur l'eau, Étude d'impact) **ne semblent pas avoir pas été remis à jour** pour le dossier soumis à enquête. L'avis de la CLE du 11 octobre 2019 a été rajouté en tête de la partie Annexes et plans. Les compléments apportés suite aux 3 questionnements posés par la DDT ont été successivement rajoutés en pièces utiles (n°10, 11, et 12). Les éléments ayant ainsi pu évoluer (ex : périmètres de protection des captages AEP, Sécurité du barrage, fonctionnement et remplissage de la retenue, fonctionnement hydraulique, débit réservé, répartition de la neige de culture, séquence ERC, impact paysager, suivi de population de lagopèdes) ne sont exprimés que dans les derniers documents du dossier. Dans son avis la MRAE indique que "**L'étude d'impact n'a pas été actualisée avec ces [ultimes] éléments, ce qui ne facilite pas la consultation du dossier**"⁶². En y ajoutant le dossier d'autorisation Loi sur l'eau non actualisé lui aussi, **je rejoins ce point de vue**.

Car ceci finit par rendre relativement compliquée la compréhension de l'intégralité du dossier soumis à enquête. Les demandes de compléments (par la préfecture - DDT) m'apparaissent entièrement justifiées mais leur présentation en succession, facilité que s'octroie le maître d'ouvrage qui n'a même pas pris soin de numéroter leurs pages de garde selon le sommaire des pièces utiles (PU n°10, 11, et 12)⁶³, en toute fin des nombreuses pièces du dossier d'enquête, ne facilite pas leur bonne prise en compte.

61 PU n°10 Lettre préfecture p1 ;

62 PU n°13 Avis MRAE §2 Qualité du dossier, p5 ;

63 Je l'ai rajouté à la main en début d'enquête sur ces pièces du dossier papier en mairie ;

L'**avis de la MRAE**, dont la **présence** est réglementairement obligatoire⁶⁴ dans le dossier d'enquête, a été **ajouté au dossier** dans les mêmes conditions (PU n°13 : élément de titre non initialement ajouté sur la page de garde du document⁶⁵) avec les mêmes conséquences (prise en compte peu facilitée). D'autant plus que le **titre du document** est : "MÉMOIRE EN RÉPONSE À LA MRAE" : il **n'indique pas la présence de l'avis MRAE** lui-même !

Le résumé non technique, complété au printemps 2020, tente de synthétiser et d'actualiser a minima ces éléments.

Tout en restant indispensables au dossier, de nombreuses parties restent « hors de portée » pour des non-initiés (ex : études hydrologiques, technicité barrage / inventaire faunistique / floristique, ...).

2.7 Les modes de consultation du dossier soumis à l'enquête

Pendant toute la période d'ouverture de cette enquête publique, cet ensemble de pièces du dossier soumis à enquête était :

- ✓ déposé aux mairies des Deux Alpes et de Saint Christophe en Oisans et consultable aux heures d'ouverture de celles-ci, au format papier avec dans chaque mairie un **registre d'enquête** ;
- ✓ disponible sur rendez-vous à la DDT service Environnement à Grenoble, en version papier et sur poste informatique dédié ;
- ✓ consultable électroniquement sur le site internet dédié des services de l'État : <http://www.isere.gouv.fr/Publications/Mises-a-disposition-Consultations-enquetes-publiques-concertations-prealables-declarations-de-projets/Enquetes-publiques>.

Les observations et propositions du public ont pu être transmises notamment par voie électronique à l'adresse : ddt-se-observations-ep-f6@isere.gouv.fr jusqu'au 30 juillet 2020 à 17h (correspondant à la fin de l'ultime permanence en mairie). Quelques unes arrivées après cet horaire n'ont pas été acceptées.

64 Article R123-8 §1 du code de l'environnement

65 Je l'ai rajouté à la main en début d'enquête sur ces pièces du dossier papier en mairie ;

3 L'ANALYSE DU PROJET

3.1 L'objet, le contexte, les grandes particularités

Le projet de retenue d'altitude de La Mura est succinctement présenté au début de ce rapport (§1.1, p5) et bien entendu largement dans l'ensemble du dossier soumis à enquête.

Ce type de retenue d'eau placée en haute altitude, entraîne très souvent des difficultés spécifiques :

- ✓ du point de vue **sécurité de l'ouvrage**, dans toutes les phases de leur vie : conception, réalisation, exploitation, voire réhabilitation ;
- ✓ du point de vue **impact sur l'environnement**, souvent très sensible dans ces zones montagnardes,
- ✓ dans le cadre de la **prévention des risques naturels** qui peuvent les menacer.

Dans ce cadre, il me semble donc nécessaire d'évoquer plusieurs particularités de ce dossier.

3.1.1 Historique

"Pour garantir à sa clientèle une offre de qualité en secteur aval, la station s'est dotée dès la fin des années quatre-vingt d'une installation de production de neige sur le pied du domaine (entre 1300 village [Mont-de-Lans] et 2300 Crêtes) permettant de sécuriser 78,6 ha de pistes soit 18,9 % du domaine."⁶⁶ Cette **première tranche de production de neige de culture date donc d'environ 30 ans !**

Certaines pièces, certains éléments du dossier datent de 2002 à 2006⁶⁷ : ce projet n'a pas changé de site (replat de la brèche de La Mura) ni de dimensionnement (350 000 m³).

Une **enquête publique** s'est déjà tenue pour une "*demande d'autorisation du projet de retenue collinaire de La Mura*", du **24 septembre au 12 octobre 2007**, même site, même environnement, même approvisionnement en eau, même système de vidange, "*permettant de faire passer la surface d'enneigement sécurisé de 47 à 142 ha*"⁶⁸. L'**avis rendu** par le commissaire enquêteur, argumenté, était **favorable**, assorti de 2 conditions suspensives :

- o l'une demandant une "*attention particulière pour Papaver Alpinum et pour Artisia Umelliformis [lire ? Artemisia Umbelliformis Génépi jaune?] (protégés en Isère)*",
- o l'autre demandant "*d'assurer la protection publique en aval de l'ouvrage*"⁶⁹.

Je n'ai pas d'élément expliquant clairement :

- o l'absence d'autorisation préfectorale pour ce projet suite à cette enquête et à cet avis⁷⁰ ;
- o le long délai avant la nouvelle dépose du dossier, en demande d'autorisation loi sur l'eau, auprès de la préfecture – DDT en mai 2018⁷¹.

Après cette demande, le dossier a été instruit jusqu'en novembre 2019⁷² pour être alors soumis à cette enquête publique.

3.1.2 La géographie, le climat, la géologie

Le site de la **retenue** de La Mura se trouve :

66 DALE, §3.1.1. p15 + PU n°1 Arrêté préfectoral du 1/09/1994 d'autorisation d'installation classée ; Si la retenue d'altitude du Grand Plan du Sautet se situe vers 2300m, les plus hautes pistes ainsi enneigées artificiellement se situent vers 2200m.

Le site <https://www.les2alpes.com/fr/le-domaine-skiable.html> indique, 1er semestre 2020, 60ha de pistes enneigées (sur 398ha damées) avec 255 enneigeurs pour un total de 90 pistes...

67 Annexes et plans : n°4 Plan de masse, n°5 Coupes et détails des ouvrages, n°6 Plan général des ouvrages de drainage, n°8 Plan des extensions futures comprises entre 3200m et 1650m, n°9 Plan général de contrôle et de sécurité de l'ouvrage ; PU n° 2 Étude géologique et géotechnique du site de la retenue, n°3 Étude hydrologique de La Mura et du Grand Plan du Sautet, n°4 Étude hydraulique des déversoirs de crues de la retenue, n°5 Étude d'identification des risques en cas de rupture de la digue, ...

68 Rapport du commissaire enquêteur (Guy Delpal) du 4 décembre 2007

69 Conclusions du commissaire enquêteur du 4 décembre 2007

70 Une erreur de référencement de procédure d'enquête m'a été évoquée...

71 Une mésentente sur le sujet entre les 2 communes de l'époque, Mont-de-Lans et Venosc, m'a été évoquée...

72 Cf PU n°10, 11, 12 et 13

- ✓ à une **altitude** de 2800m, ce qui, pour un tel ouvrage en Europe, est **très élevé** : l'étage montagnard est alpin **proche de l'étage nival** mais sans neige dite "éternelle", avec une période de végétation très réduite, sans aucune végétation arbustive ; Des plaques de neige y subsiste classiquement jusque vers fin juillet. Le glacier de Mont-de-Lans, exploité en domaine skiable surtout l'été, n'est pas très éloigné.
- ✓ exposé au sud-sud-est : avec un **très bon ensoleillement** potentiel, même en hiver ;
- ✓ le **climat est de type montagnard** continental intra-alpin, avec des influences atlantiques atténuées⁷³. Le site constitue donc un îlot de continentalité relativement sec et froid, isolé à l'est par de hautes barrières (le Jandri puis la Meige) et ouvert à l'ouest sur ces influences humides.
- ✓ topographiquement dans une assez vaste **zone très peu pentue** (le replat de La Mura), juste à l'amont d'une très forte rupture de pente (la brèche de La Mura) : **très adaptée** (de ce point de vue) à l'implantation d'une telle retenue ;
- ✓ en **position dominante** certes sans installations à forte fréquentation touristique (résidentielle ou domaine skiable) gravitairement en-dessous (sauf sentier éloigné assez fréquenté en été) mais avec une géologie de versant (éboulis) en très forte pente (proche limite d'équilibre) qui pourrait conduire à la formation de phénomènes torrentiels en cas de largage de débits importants (lors de rupture de digue) avec une onde de submersion destructrice progressant très rapidement (au moins jusqu'au torrent du Diable) ; Cette position dominante est un **atout** pour la distribution gravitaire de l'eau vers la plupart des enneigeurs prévus mais est un sérieux **inconvenient énergétique** vis à vis du pompage prévu depuis le lac du Grand Plan du Sautet (dénivelée = 500 m) ;
- ✓ en **secteur minéral, rocheux**, sans sol **sauf** au niveau des cargneules situées au nord-ouest de la retenue, assurant une excellente fondation, une certaine stabilité des matériaux utilisés en déblai-remblai mais exigeant aussi une bonne vérification au glissement général sous pression et une forte attention de protection de la structure d'étanchéité ;
- ✓ en **mitoyenneté de la ligne de partage des eaux** (peu marquée à cet endroit) entre le bassin versant du Vénéon, par le torrent de La Mura puis de celui du Diable, et le bassin versant de la Romanche, par le ruisseau du Grand Plan puis celui de la Pisse, dans un secteur d'arêtes topographiques venté ;
- ✓ en **mitoyenneté avec une petite piste de ski** (nommée Woops Jandria, située au Nord, sur le versant du ruisseau du Grand Plan) **mais** sur un bassin versant (gravitairement) différent sans aucune remontée mécanique : sans ski = **hors domaine skiable** tout en étant très proche (sur sa limite Sud).

Le **chenal d'alimentation en eau** ainsi que le **tuyau de vidange pompage** se trouvent :

- ✓ **enterrés**, a priori sous pistes terrassées sur au moins une grande partie de leur linéaire.

3.1.3 Environnementale

L'ensemble du projet se trouve **en dehors du périmètre** de zones Natura 2000, Biotope, Réserve naturelle, Parc naturel (des Écrins), ZICO.

Le projet de **retenue** (barrage et lac) s'insère :

- au **centre d'une** (petite) **ZNIEFF de type I** (Lacs et moraines de la Tête de la Toura, n° régional 3800 0028 – ~112 ha),
- en bordure Nord d'une (très grande) **ZNIEFF de type II** (Massif de l'Oisans – ~64 316 ha),
- en jouxtant, sans être englobée dedans⁷⁴, une zone ZICO (zone importante de conservation des oiseaux) liée au Parc des Écrins, située au sud (coté aval et Brèche de la Mura) ;

73 Fiche ZNIEFF Lacs et moraines de la Tête de la Toura, p3 ;

74 Étude d'impact, p106 (contrairement à Étude d'impact p108) ;

La **station de vidange-pompage** située en grande proximité du Lac du Sautet, se trouve en bordure intérieure du coin sud-ouest de la **ZNIEFF de type I** (Pentes et falaises de la Belle Étoile, n°régional 3830 0002 – 300ha).

Il est prévu :

- une étude spécifique pour le papillon relictive glaciaire Écaille du Cervin (*Chelis cervini*) qui ne serait détecté en France que sur le site de La Mura⁷⁵ ;
- une étude de suivi pour le Lagopède alpin (*Lagopus muta*) dont 2 à 3 nichées sont estimées annuellement sur le secteur de La Mura⁷⁶.

Dans ces conditions de haute altitude, toute dégradation du milieu s'inscrit dans une durée bien plus longue qu'à de plus faibles altitudes et les dynamiques naturelles de reconstitution peuvent s'y étendre sur des décennies.

3.1.4 Dimensionnement

Le **volume d'eau** qu'il est envisagé de stocker est de 350 000 m³, ce qui, pour ce type d'usage (ici unique : production de neige de culture), est **très (très) important**, très certainement parmi les premières (si ce n'est la première !) d'une liste de telles retenues françaises sur ce critère volume d'eau. Malgré une profondeur d'eau maximale prévue à 11,50m et une hauteur maximale de la digue sous la crête de la digue de 15 m, cet important volume d'eau à stocker aboutit à une surface de plan d'eau significative de 4,25 ha. L'emprise de l'ouvrage sur la ligne extérieure de contour des digues n'est pas évoquée (5 à 6 ha ?).

3.2 Les acteurs / interlocuteurs

- ✓ **Maître d'ouvrage, pétitionnaire** : Commune des **Deux Alpes** (48 avenue de La Muzelle 38860 LES DEUX ALPES, servicetechnique@mairie2alpes.fr) représentée par le maire, mr Christophe AUBERT ;
- ✓ **Service instructeur** : Préfecture de l'Isère, **DDT**, Service environnement (17 bd Joseph Vallier, BP 45, 38040 Grenoble Cedex 09, ddt-se-org-enquetespubliques@isere.gouv.fr) ;
- ✓ **Mairie** :
 - o **Les Deux Alpes** : cf ci-dessus ;
 - o **Saint Christophe-en-Oisans** : (Mairie, 38520 SAINT CHRISTOPHE EN OISANS, mairie@saint-christophe-en-oisans.fr) représentée par le Maire, mr Jean-Louis ARTHAUD.

3.3 Les principaux enjeux

3.3.1 La nomenclature IOTA

Selon les dispositions du code de l'environnement (article R214-1) relatif à la nomenclature des opérations soumises à autorisation (A) ou à déclaration (D), les rubriques dont relève le projet sont les suivantes :

75 Étude d'impact, §8.3.5 Patrimoine naturel – Mesure de réduction, p220

76 PU n°12, réponse CIME, p2 ;

N°	Intitulé R214-1	État du projet	Opération
1.2.1.0	<p>À l'exception des prélèvements faisant l'objet d'une convention avec l'attributaire du débit affecté prévu par l'article L. 214-9, prélèvements et installations et ouvrages permettant le prélèvement, y compris par dérivation, dans un cours d'eau, dans sa nappe d'accompagnement ou dans un plan d'eau ou canal alimenté par ce cours d'eau ou cette nappe :</p> <p>1° D'une capacité totale maximale supérieure ou égale à 1 000 m³/ heure ou à 5 % du débit du cours d'eau ou, à défaut, du débit global d'alimentation du canal ou du plan d'eau (A) ;</p> <p>2° D'une capacité totale maximale comprise entre 400 et 1 000 m³/ heure ou entre 2 et 5 % du débit du cours d'eau ou, à défaut, du débit global d'alimentation du canal ou du plan d'eau (D).</p>	Prélèvement dans le lac artificiel du Grand Plan du Sautet, situé sur l'écoulement du torrent du Grand Plan, d'un volume maximal de 150 000 m ³ et limité aux 2 mois d'octobre et novembre ⁷⁷ , ou (!) du 1er mai au 31 octobre ⁷⁸ , d'une capacité maximale inférieure à 1 000 m ³ /heure ⁷⁹ .	Déclaration
3.2.3.0	<p>Plans d'eau, permanents ou non :</p> <p>1° Dont la superficie est supérieure ou égale à 3 ha (A) ;</p> <p>2° Dont la superficie est supérieure à 0,1 ha mais inférieure à 3 ha (D).</p>	Superficie maximale du plan d'eau en exploitation normale : 4,25 ha ⁸⁰ .	Autorisation
3.2.4.0	<p>1° Vidanges de plans d'eau issus de barrages de retenue, dont la hauteur est supérieure à 10 m ou dont le volume de la retenue est supérieur à 5 000 000 m³ (A) ;</p> <p>2° Autres vidanges de plans d'eau, dont la superficie est supérieure à 0,1 ha, hors opération de chômage des voies navigables, hors piscicultures mentionnées à l'article L. 431-6, hors plans d'eau mentionnés à l'article L. 431-7 (D).</p> <p>Les vidanges périodiques des plans d'eau visés au 2° font l'objet d'une déclaration unique.</p>	<p>Valeurs maximales du plan d'eau en exploitation normale :</p> <p>- Hauteur intérieure : 11,50 m⁸¹ ;</p> <p>- Volume retenu : 350 000 m³⁸².</p>	Autorisation
3.2.5.0	Barrage de retenue et ouvrages assimilés relevant des critères de classement prévus par l'article R. 214-112 (A).	Barrage d'altitude de La Mura : en classe C ⁸³ .	Autorisation

Note 1 : Prélèvements

→ dans le haut bassin versant du ruisseau du Grand Plan, le prélèvement en eau prévu intégral sur 35ha, pour alimenter (partiellement) gravitairement la retenue de la Mura (situé sur le bassin versant du torrent du Diable, voisin mais différent de celui du Grand Plan), est en bonne partie (53% : chiffre absent du dossier, calculé par moi) restitué sous forme d'enneigement de culture sur le bassin versant du même ruisseau du Grand Plan : il ne s'agit donc pas alors d'un véritable prélèvement mais d'un transfert en stockage temporaire de l'eau, avec décalage d'une année sur la suivante de la restitution. Toutefois le transfert vers un autre bassin versant est effectif pour près de la moitié du volume prévu en utilisation, d'autant plus que ce sont les secteurs les plus bas en altitude du projet, donc le plus sujet à de fréquents besoins d'enneigement qui sont alors concernés. Ainsi, notamment sur la première année de remplissage de la retenue et tout particulièrement si celle-ci a lieu une année hydrologiquement sèche, on pourrait observer au niveau du barrage du Grand Plan un certain déficit en eau (combien ?) dû d'une part à ce décalage temporel et d'autre part à ces transferts vers des bassins versants avals et/ou voisins de celui du barrage du Grand Plan du Sautet.

77 Dossier d'autorisation Loi sur l'eau, DALE, §3.1.3 Consistance et volume des IOTA, p54 ;

78 DALE, §3.1.3 Consistance et volume des IOTA, p54 ;

79 DALE, §3.1.3 Consistance et volume des IOTA, p41 ; §3.2.1 Situation vis à vis de la nomenclature, p62 ;

80 DALE, §3.1.3 Consistance et volume des IOTA, p41 ; §3.2.1 Situation vis à vis de la nomenclature, p61 ;

81 DALE, §3.1.3 Consistance et volume des IOTA, p41 ; §3.2.1 Situation vis à vis de la nomenclature, p61 ;

82 DALE, §3.1.3 Consistance et volume des IOTA, p41 ;

83 DALE, §3.1.3 Consistance et volume des IOTA, p41 ; §3.2.1 Situation vis à vis de la nomenclature, p61 ;

- Dans le barrage du Grand Plan, le volume à y prélever annuellement, constituant un maximum car complémentaire aux apports gravitaires prévus pour La Mura, soit 150 000 m³ de prélèvement :
- d'une part doit se comparer au volume d'eau parvenant au Grand Plan lors de la période de prélèvement, soit 290 000 m³⁸⁴, ce qui correspond à 51,7% des apports d'eau du moment (et non pas sur l'année), ce qui est alors 10 fois plus que la limite maximale correspondant à une simple déclaration (soit 5% selon rubrique 1.2.1.0), donc justifie à mon sens une véritable autorisation,
 - d'autre part doit se cumuler avec les prélèvements autorisés par ailleurs⁸⁵, notamment pour l'enneigement de culture 1ère tranche, dont les volumes ou débits ne sont pas précisés dans l'arrêté préfectoral cité en référence⁸⁶, voire pour l'eau potable ; Ceci devrait conduire également à ce que la limite maximale du prélèvement correspondant à une simple déclaration (soit 5%) soit largement dépassée, ce qui justifie là aussi à mon sens une véritable autorisation préfectorale ;

Rubrique 1.2.1.0. : prévoir le régime de l'autorisation plutôt que celui sollicité de déclaration.

- doit se limiter à une côte seuil assez haute à définir prudemment dans la retenue du Sautet ;
- doit être suivi et contrôlé, en respectant ainsi intégralement les recommandations n°3 et n°4 de la CLE ;
- devrait être équipé d'un comptage du volume d'eau apporté par l'installation de vidange de la retenue de la Mura au lac du Grand Plan du Sautet.

Note 2 : Modification de la nomenclature (décret n°2020-828 du 30 juin, article 3)

Cette modification de la nomenclature semble impacter celle prévue au dossier notamment sur :

- la rubrique 3.2.3.0 qui se retrouve exclue car le plan d'eau créé l'est selon la rubrique 3.2.5.0⁸⁷ ;
- la rubrique 3.2.4.0 qui se retrouve exclue car la vidange créée l'est selon la rubrique 3.2.5.0⁸⁸

Mais l'article 8 du décret sus-cité diffère l'application pour les demandes d'autorisation / de déclaration déposées à compter du 1er septembre 2020 : ces **modifications** des rubriques de la nomenclature IOTA (R214-1) **ne sont pas applicables dans le dossier de la Mura.**

Note 3 : Barrage en classe C

Les **critères de classement** prévus par l'article R. 214-112 ne sont **pas présentés** dans le dossier soumis à enquête. Toutefois selon ces critères (Hauteur de l'ouvrage, H=11,5 m soit ≥ 5 m et $H^2 \times V^{0,5} = 78,2$ soit < 200 (=pas en classe B) mais ≥ 20), le barrage / la retenue collinaire prévue de La Mura se retrouve bien en classe C, troisième et plus faible classe de ce classement.

3.3.2 Rechercher une garantie d'exploitation minimale du domaine skiable

Les sports de glisse sur la neige constituent le principal support économique de la commune des Deux Alpes. La production de neige de culture vise à **tenter de donner une "garantie"**⁸⁹ :

- ✓ **d'enneigement aux usagers** (les skieurs), notamment en cas d'enneigement naturel déficitaire (début de saison hivernale), en assurant une couverture neigeuse dans les secteurs les plus utilisés du domaine skiable (retours station, fronts de neige / grenouillères, espaces ludiques...) ou stratégiques (liaisons inter-secteurs, pistes structurantes, et spécialement pour Les Deux Alpes : le glacier en été ?) ou déficitaires en neige (altitude basse, versants exposés au sud, tronçons fortement ventés), sur une période soit de très forte fréquentation (Noël/jour de l'an, février) soit étendue (début / fin d'hiver, saison estivale ?) ;

84 Dossier d'autorisation Loi sur l'eau, §3.1.3 Consistance et volume des IOTA, p54 ;

85 DALE, §3.1.1 p17 : cite l'arrêté préfectoral n°2009-01508 du 26 février 2009 (non vu) ;

86 Annexes au dossier, Pièce utile n°1, Arrêté préfectoral n°94-4813 du 1 septembre 1994

87 §f de l'article 3 du décret sus-cité ;

88 §g de l'article 3 du décret sus-cité ;

89 Rapport du Conseil général du développement durable n° 006332-01 de juin 2009 : Neige de culture – État des lieux et impacts environnementaux - Note socio-économique, p20 ;

- ✓ **économique pour les principaux acteurs** économiques de la station (remontées mécaniques, hébergeurs / restaurateurs, professionnels du ski (moniteurs, loueurs de matériels, sécurité des pistes), commerçants, services immobiliers ...) ; La neige de culture, surtout produite en avant-saison (~80% en novembre et décembre) pour former une sous-couche d'ancrage à la neige naturelle :
 - sécurise les dates d'ouverture, voire de fermeture, et facilite la commercialisation des réservations de séjours,
 - préserve, voire accroît, le volume d'activité en sécurisant, voire en augmentant, le nombre de journées-skieurs,
 - pérennise les nombreux emplois locaux liés à cette activité,
 - sécurise les investissements - et leurs amortissements - nécessaires à l'activité des sports d'hiver, grâce à une période d'exploitation alors suffisamment étendue pour leurs équilibres financiers, avec parfois des investissements très lourds ;

*"De palliatif conjoncturel par le passé [millénaire précédent], la neige de culture est ainsi maintenant présentée par les responsables de stations comme un équipement dont ils ne peuvent plus se passer."*⁹⁰

Ces aspects économiques consécutifs⁹¹ ont motivé l'avis favorable porté sur de très nombreuses observations de l'enquête, dont celui de la commune des Deux Alpes.

Plutôt que d'évoquer une **garantie** (=100 %) d'enneigement, trompeuse car **illusoire** en toutes circonstances (météorologiques (précipitations, périodes de froid), de localisation (altitude, exposition, etc.), vacances ou non), après avoir évoqué un objectif de satisfaction de 8 années sur 10 (ou idem de 4 sur 5), on évoque plutôt, depuis 2018, un indice de viabilité de l'enneigement⁹² (proportion de sa surface qui offre des conditions satisfaisantes de ski, sur les périodes des vacances de Noël et de Février, tenant compte des spécificités locales).

3.3.3 Satisfaire la clientèle skieur en améliorant l'attractivité de la station

Un déficit marqué, voire un manque total (possible en début de saison, en altitude basse), d'enneigement naturel pourrait provoquer une fuite de clientèle, même si ce n'est pas établi pour les Deux Alpes : *"Pour les très grands domaines [skiabiles de l'Isère], il n'existe aucune relation significative entre conditions d'enneigement et la [=leur ?] fréquentation."*⁹³ ; Parce qu'elles ont un domaine skiable en bonne partie en altitude élevée ?

La fidélisation de la clientèle reste néanmoins cruciale dans le contexte de réchauffement climatique, de baisse interannuelle des précipitations neigeuses. Ainsi depuis quelques années les "tours-operators" conditionnent leur présence hivernale dans une station à son niveau d'équipement en neige de culture, vu comme faible actuellement aux Deux Alpes. Le très important projet de production de neige de culture, dont la retenue de La Mura constitue le premier élément indispensable, veut éviter, à moyen terme, un déclin préoccupant de la clientèle skieur de la station touristique. En plus de compléments d'enneigement très significatifs dans la tranche d'altitude 2000-2500m, le projet tend à valoriser le domaine skiable de haute altitude que possède les Deux Alpes afin de maintenir, voire d'accroître, son attractivité sur la clientèle nationale et internationale. Le nombre très original d'observations en langue étrangère (anglais / italien) enregistrées sur le registre électronique de l'enquête démontre la forte préoccupation en ce sens de la clientèle internationale.

Toutefois une évolution récente montre que **"L'attractivité de la montagne ne repose plus exclusivement sur les sports de glisse ; le cadre et l'ambiance, le contact avec la nature, les paysages, l'oxygène et l'air pur l'emportent de plus en plus sur l'activité ski stricto sensu. Ce constat est encore plus accentué pour les clientèles internationales."**⁹⁴

90 Rapport du Conseil général du développement durable n° 006332-01 de juin 2009 : Neige de culture – État des lieux et impacts environnementaux - Note socio-économique, p20 ;

91 EtImp §2.3.3 Caractéristiques du projet, p45, §2.3.4 Intérêt majeur du projet, p46 ;

92 Perspectives d'enneigement et impacts ressources des stations iséroises (2025 / 2050), décembre 2018, p15 ;

93 Perspectives d'enneigement et impacts ressources des stations iséroises (2025 / 2050), décembre 2018, p21 ;

94 Magazine n°54 (avril 2020) de Domaine skiable de France, p37, sur : <http://www.domaines-skiabiles.fr/fr/home/>

3.3.4 Limiter / réduire les impacts sur l'environnement montagnard

Avec l'altitude, le froid rend la vie plus difficile et donc plus rare : le milieu biologique est plus fragile et il faut alors souvent plusieurs années pour récupérer d'une agression comme un terrassement.

Les prélèvements d'eau, les transferts d'eau entre bassins versants doivent être étudiés avec prudence, notamment vis à vis de zones humides, d'éventuels cours d'eau classés à l'aval ou de captages pour l'eau potable. Le besoin d'enneigement s'exprimant en période d'étiage des écoulements d'eau, c'est ce qui justifie la création de retenue d'altitude pour stocker une partie de l'eau pouvant être disponible lors des fortes eaux (printemps-été).

Situé à 2810m d'altitude, le projet de retenue de La Mura⁹⁵ s'établit sur un vaste replat rocheux où la neige est présente majoritairement dans l'année (d'environ novembre à juillet).

L'implantation de la retenue se trouve prévue⁹⁶ hors des zones naturelles significativement inventoriées pour l'environnement (de type Natura 2000, Parc national, site classé) à l'exception notable d'une petite ZNIEFF de type I (Lacs et moraines de la Tête de la Toura) dans laquelle l'implantation se trouve au milieu (cf illustration à coté). La présence de ZNIEFF n'a pas de portée réglementaire directe mais indique la richesse et la qualité des milieux naturels.

La fiche⁹⁷ de cette ZNIEFF type I :

✓ concernant la flore :

- o indique la présence de 7 espèces végétales déterminantes dont :

- *Androsace helvetica* (L.) All., 1785, Androsace de Suisse, observée en 2008, strictement **protégée au niveau national**⁹⁸ ;
- *Dictamnus Albus*, Fraxinelle blanche, observée en 1992, strictement **protégée au niveau régional**⁹⁹ ;
- *Phyteuma charmelii*, Raiponce de Charmeil, observée en 1992, strictement **protégée au niveau régional**¹⁰⁰ ;
- *Papaver alpinum L.*, Pavot des Alpes, non protégé¹⁰¹ ;

- o n'indique pas le génépi jaune, *Artemisia umbelliformis*, soumis à des restrictions départementales de cueillette et de récolte¹⁰².

✓ concernant la faune :

- o n'évoque que le lagopède alpin (*Lagopus muta* ?) et le lièvre variable (*Lepus timidus* Linnaeus ?), espèces ayant "la particularité de muer et de devenir blanches l'hiver", sans statut réglementaire



Illustration 11: Emprise de la ZNIEFF Lacs de Tête de Toura (<https://inpn.mnhn.fr> en marron) + Contour (approximatif) retenue Mura (ligne bleue)

95 Cf §3.1.2 de ce rapport, p23

96 Cf §3.1.3 de ce rapport, p23

97 Sur <https://inpn.mnhn.fr/zone/znief/820032359>, p5/7

98 Arrêté du 20 janvier 1982 fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire, Tableau en Annexe I

99 Arrêté du 4 décembre 1990 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Rhône-Alpes complétant la liste nationale, article 1

100 Arrêté du 4 décembre 1990 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Rhône-Alpes complétant la liste nationale, article 1

101 Alors que *Papaver rhaeticum Leresche*, est protégé par l'arrêté préfectoral Isère n°2010-06151 pour la protection des espèces végétales sauvages, article 2, en y portant le même nom vernaculaire, **Pavot des Alpes**, ce qui n'est pas le cas de l'inventaire national du patrimoine naturel qui distingue les espèces ;

102 Arrêté préfectoral Isère n°2010-06151 pour la protection des espèces végétales sauvages, article 3 ;

français¹⁰³, mais sur les listes rouge de l'UICN (Union internationale pour la conservation de la nature), mondiale (lagopède : 2016, lièvre : 2019) et européenne (lagopède : 2015, lièvre : 2007)¹⁰⁴ ;

- o ne cite pas *Chelis cervini*, l'Écaille du Cervin, papillon relicte glaciaire, sans statut réglementaire¹⁰⁵ mais dont la présence en France n'est identifiée que sur cette zone de La Mura¹⁰⁶, particulièrement dans la zone d'emprise de la retenue¹⁰⁷.
- ✓ évoque une "micro-topographie variée en buttes et creux, parsemé de nombreux petits lacs et lacs-mares", mais sans évoquer ce qui pourrait distinguer les lacs des lacs-mares ni citer les mots "zones humides".

À l'exception de *Papaver alpinum*, l'étude d'impact ne cite aucune des 6 autres espèces végétales déterminantes de la ZNIEFF de la Tête de la Toura, dont les 3 qui sont protégées (1 au niveau national et 2 au niveau régional).

que ce soit dans l'inventaire floristique, "du plateau de la Mura du Jandri au lac Lac Noir"¹⁰⁸, correspondant approximativement à l'emprise de cette ZNIEFF, ou dans la citation cartographiée de cette ZNIEFF¹⁰⁹, ou dans les autres documents du dossier d'enquête¹¹⁰. Malgré la longue liste des espèces reconnues, l'absence de discussion autour de cette lacune engendre un doute sur la qualité de l'inventaire floristique présenté dans l'enquête.

3.3.5 Assurer la sécurité publique pouvant être menacée par la création du barrage

Le projet de retenue de La Mura est en classe C vis-à-vis de son aspect barrage : cette classe est celle des « petits » barrages pour lesquelles des prescriptions réglementaires s'imposent notamment pour limiter leur menace vis-à-vis de la sécurité publique à leur aval sans toutefois lui imposer une étude de dangers¹¹¹ :

- ✓ Ce projet de retenue d'altitude ne se situe directement au-dessus d'urbanisation ; La jonction avec le torrent du diable s'effectue 1 km plus bas, après une forte pente ; Le pont de la route départementale d'accès au bourg de Saint Christophe en Oisans sur le torrent du Diable se trouve environ 2,5 km plus loin et 400m de dénivelé plus bas ; La confluence avec le torrent du Vénéon, élargi à cet endroit et à l'aval, s'effectue juste un peu plus loin ; Le besoin d'étudier plus en détail l'écoulement gravitaire lié à une rupture brutale du barrage, l'onde de submersion, n'est donc pas établi ;
- ✓ Ce projet de retenue d'altitude se situe au-dessus d'un sentier fréquenté en été, situé en proximité du torrent du Diable, dans le vallon de la Selle, desservant le refuge de La Selle ; Compte tenu de la très forte pente du versant depuis la Brèche de la Mura, il faudra s'assurer de l'absence de chute de blocs liée au chantier (tirs à l'explosif, construction de la digue en enrochement) ;
- ✓ un autre sentier est indiqué sur la cartographie récente Géoportail en grande proximité du chantier (entre le miroir des Fétoules et le col du Jandri) ; il pourrait être déplacé par le chantier de tranchée vers l'usine à neige ; Probablement peu fréquenté, il devra néanmoins être en protection lors du chantier (circulation d'engins, tirs d'explosifs, chute de blocs...)

103 Absents pour le lagopède de l'Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection, en catégorie NT espèce quasi menacée, et pour le lièvre de l'Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

104 Cf pour le lagopède https://inpn.mnhn.fr/espece/cd_nom/459629/tab/statut ;
pour le lièvre variable https://inpn.mnhn.fr/espece/cd_nom/61699/tab/statut ;

105 Absent de l'Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

106 <https://biodiversite.ecrins-parcnational.fr/espece/840933> Pour le Parc naturel des Écrins : seulement à La Mura ; observation en 2019 ; <https://www.lepinet.fr/especes/nation/lep/?id=39150>

107 ÉtImp §5.2.3 Milieu biologique, p145

108 ÉtImp §4.3.1 La végétation, p77 à 88

109 ÉtImp 4.3.3 Indicateurs biologiques, p102

110 DALE §4.1.2 La végétation p74 et 75 ; PU n°11 p22 de la réponse, la carte citée p9 et présente p12 de la question DDT (en noir et blanc) ne permet pas la visualisation des taxons protégés ; PU n°13 Avis MRAE p6 ; Réponse à l'avis MRAE p4 ;

111 Nomenclature 3.2.5.0 de R214-1 + Arrêté du 6 août 2018 fixant des prescriptions techniques relatives à la sécurité des barrages

- ✓ en hiver le marnage de la retenue pourrait être caché par le manteau neigeux ; la retenue est facilement accessible depuis la piste ludique en proximité-contact, même s'il n'y a aucun intérêt ski dans cette direction ; Une **signalétique d'interdiction de circulation sur la retenue**, permanente en hiver (problématique de tenue au fort vent et de hauteur vis à vis de l'épaisseur variable du manteau neigeux), multilingue (français, anglais, italien) mérite d'être envisagée.

3.3.6 Bien justifier la création d'une grande retenue

Le **volume d'eau** que le projet envisage de **stocker** dans la retenue est **très important** : 350 000 m³ ! décomposé entre¹¹² :

- ✓ le besoin d'enneigement sur de nombreuses pistes, soit 250 000 m³,
- ✓ une "sécurité" de 20 % (valeur non indiquée et non justifiée dans le dossier), soit 50 000 m³,
- ✓ une couche de glace de 1 m sur l'ensemble du plan d'eau, soit 50 000 m³, (soit 4,25 hax1m = 42 500 m³ "arrondi" à 50 000 m³, (= + 17,6%) ; Note : le volume d'eau utile de 307 500 m³ ¹¹³ correspond à 350000 – 42500, ce qui veut aussi dire que l'on doit pouvoir exploiter jusqu'au fond l'eau liquide contenue dans la retenue.

Ce volume date d'au moins 2006 comme la date de plusieurs plans du dossier en atteste¹¹⁴. C'est aussi ce volume de 350 000 m³ qui a été inscrit dans le dossier d'enquête publique de 2007.

Passer de 250000 à 307500 m³ augmente le « coefficient de sécurité » à 23%.

À partir du volume d'eau calculé nécessaire pour répondre au besoin d'enneigement, le calcul du volume d'eau à stocker avant chaque hiver dans le projet de retenue peut tenir compte :

- ✓ d'un coefficient dit de sécurité permettant d'assurer le volume requis en enneigement ; Ce coefficient devrait tenir compte des pertes en eau du système avant la production de neige, comme le sont :
 - l'évaporation estivale sur le lac : à la Mura, vue l'altitude, avec un lac se remplissant en été, elle est plutôt faible, avec une surface de lac plutôt grande vis à vis de sa profondeur, elle serait un peu plus forte : le pourcentage classique de l'ordre de 5% pourrait être retenu ;
 - les pertes en vidange des tuyaux de distribution après chaque opération d'enneigement : à la Mura, compte tenu des longues distances de distribution, du diamètre significatif du tuyau armature de vidange-pompage¹¹⁵ et du probablement fréquent renouvellement hivernal des opérations, ces pertes devraient être significatives : de l'ordre de 5 à 10% ?¹¹⁶
 - l'indisposition de l'eau dans la glace formée en surface : tenir compte de plusieurs dizaines de centimètres est indispensable mais le mètre prévu paraît excessif (cf §5.2 de ce rapport) : de l'ordre de (5 à) 10 % (soit environ moitié moins que le mètre de glace prévu au dossier ;
 - en négligeant les fuites dans le barrage et le volume hivernal du débit réservé (avec le fort et très fréquent gel en hiver, le système permettant ce débit ne devrait pas alors fonctionner) ;
 - ainsi, en cumulant relativement large et intégrant la partie glace, on atteint environ +25%, passant ainsi le volume de 250 000 à 312 500 m³ ;
- ✓ d'une réserve de stockage soit pour anticiper un possible accroissement du besoin d'enneigement :
 - sur les pistes prévues pour un besoin a priori relativement exceptionnel ou souhaitant tenir compte du réchauffement climatique,
 - sur de nouveaux lieux à enneiger (ex : le glacier aux Deux Alpes ? Autres pistes ?) ;
 - ainsi on pourrait ajouter environ 10 à 15% ?

112DALE §3.1.1 Présentation du projet, p21

113DALE §3.1.3 Consistance et volume des IOTA, p41 ;

114 Annexes et plans n°4, n°5, n°6, n°9 ;

115Volume intérieur du tuyau diamètre 0,45m sur ~3000m = ~475 m³ ;

116 Mais certaines (>50 %?) serviront à réalimenter le lac du Grand Plan du Sautet ;

Soit un cumul avec ces 2 critères atteignant +35 à 40%. Ce qui en bilan atteint aussi ~350 000 m³, mais qui me paraît mieux justifié ! Sans discuter dans ce paragraphe le volume requis pour l'enneigement, **le dossier ne justifie pas bien le passage de 250 000 à 350 000 m³ mais aurait pu le justifier plus correctement.**

Note : Le dossier soumis à enquête n'évoque nulle part la problématique du prélèvement d'eau dans le haut bassin versant du torrent du Grand plan et de sa restitution partielle dans ce même bassin versant mais plus bas avant les captages AEP : ni dans le dossier d'autorisation Loi sur l'eau¹¹⁷, ni dans l'étude d'impact¹¹⁸, ni dans l'étude hydrologique de la Mura et du Grand Plan du Sautet¹¹⁹. Alors que la superficie du bassin versant sensé être prélevée est de 35 ha sur les 3,56 km²¹²⁰ au niveau des captages AEP du Grand Nord, soit 10%, pour une restitution (de laquelle il faudrait retirer les pertes !) en surface à enneiger de ~87,2 ha sur 164,2 ha, soit 53%¹²¹. **L'impact sur les captages AEP du Grand Plan d'une soustraction de l'ordre 5% de leurs apports d'eau n'est pas étudié / évalué.**

3.3.7 Limiter l'important coût énergétique

Le coût énergétique d'une retenue d'altitude¹²² s'établit sur plusieurs critères :

- ✓ le coût énergétique d'investissement, au niveau du chantier (matériaux utilisés, construction du barrage, du chenal d'alimentation, de la conduite de vidange-pompage, de l'usine à neige, raccordement électrique) ; ce coût peut se répartir sur la période d'amortissement du barrage (~30 ans) ;
- ✓ le coût de l'alimentation en eau, notamment lorsqu'un pompage est prévu, comme ici depuis le lac du Grand Plan du Sautet (dénivelée ~500 m) pour une part très significative, jusqu'à ~50% ! (soit 150 000 sur (350 000 – 42 500 non utilisé annuellement) du volume d'eau à stocker inter-annuellement ;
- ✓ le coût de fonctionnement de l'usine à neige (compresseurs, électricité) qui pourrait être raccroché plutôt au coût énergétique des enneigeurs.

Ce coût de pompage doit être observé d'autant plus près que plusieurs pistes de la tranche 2 sont situées à l'aval du lac du Grand Plan du Sautet, réservoir de près de 200 000 m³ utilisé pour l'enneigement de culture tranche 1 : Petite aiguille 1, Vallée blanche 2, Ancontres, Crêtes et Petites crêtes, (voire aussi Jandri2) pour une surface cumulée de 28,4 ha, soit 17,3% de la superficie tranche 2 : pour ces pistes, l'eau est pompée jusqu'à la Mura pour redescendre plus bas que le lac du Sautet ! Or **le dossier n'évoque à aucun moment une saturation chronique des possibilités de ce lac !** Ou une possibilité technique d'accroître les capacités de stockage de ce lac du Grand Plan du Sautet. Il est toutefois probable que lors des premières années d'utilisation de la tranche 2 c'est prioritairement vers les pistes de plus basses altitudes que seront effectués les compléments d'enneigement. Ce qui réduit alors beaucoup les nécessités de pompage. Ce coût devrait donc s'accroître au fil des hivers pour devenir majeur.

117 Rien dans §3.1.3 Nappe du Grand Nord et retenue du Grand Plan du Sautet, p52 à 54 ; ni en §4.1.3.8 Captages et périmètres de protection, p89

118 Rien dans §2.3.3 Le pompage de l'eau depuis le Plan du Sautet, p42-43 ; ni en §4.2.3 Le contexte hydrologique p66 à 68 ; ni en §4.5.8 Captages d'eau potable, p124 à 128 ; ni en §5.3.1 Incidences Hydrologie – Eaux souterraines / superficielles, p157 à 159 ;

119 PU n°3 Fafournoux

120 PU n°7 Étude Burgealp , p 36

121 Valeur à affiner ? En tenant compte que l'épaisseur prévue en enneigement de culture est plus forte à l'aval des captages qu'à l'amont...

122 Étlmp dans §2.3.3 Coût de la neige de culture, p44 ;

4 L'ANALYSE DES OBSERVATIONS

4.1 Bilan quantitatif et types d'observations

4.1.1 Registres papier

Les registre papier, avec la lettre P dans la numérotation des observations, **P2 pour celui des Deux Alpes**, **PS pour celui de St-Christophe-en-Oisans**, contient les observations suivantes (dates : toutes en 2020) :

Registre papier Les 2 Alpes : P2							
Page n°	N°	Caractéristique(s)	Auteur (qualité)	Date enregistrement	Type	Observation d'enquête	
1	1	Manuscrite ; 5 lignes	JOUFFRAY-GRAVIER Mr et Mme pour Avenir Mont-de-Lans	30 juin 2020	Association	Oui Lien avec n°C ?	
1	2	Manuscrite ; 3 lignes	HAMELIN Aurélie – CARRÉ Mathieu	01/07/20	Personnelle	Oui	
1	3	Manuscrite ; 2 lignes	GEMOND Arnaud	03/07/20	Personnelle	Oui	
1	4	Manuscrite ; 3 lignes	MOUNIER Georges	10/07/20	Personnelle	Oui	
2	5	Manuscrite ; 2 lignes	ALVERNUE Maryse	07/07/20	Personnelle	Oui	
2	6	Manuscrite ; 1 ligne	ALAVERNUE Gérard	07/07/20	Personnelle	Oui	
2	7	Manuscrite ; 1 ligne	GUIGNIER Karine	08/07/20	Personnelle	Oui	
2	8	Manuscrite ; 4 lignes	DUCOUS Thierry	10/07/20	Personnelle	Oui	
2	9	Manuscrite ; 5 lignes	CAMRYO Pierre	10/07/20	Personnelle	Oui	
3	10	Manuscrite ; 1 ligne	DAUBOUIN Xavier	13/07/20	Personnelle	Oui	
3	11	Manuscrite ; 1 ligne	DOMENICO Grégorio	13 ou 15/07/20	Personnelle	Oui	
3	12	Manuscrite ; 6 lignes	?	15/07/20	Personnelle	Oui	
3	13	Manuscrite ; 1 ligne	AGUILAR Angélique	1?/07/20	Personnelle	Oui	
3	14	Manuscrite ; 2 lignes	ALBAN Mounier	1?/07/20	Personnelle	Oui	
4	15	Manuscrite ; 1 page	GRAVIER Gilbert	16/07/20	Personnelle	Oui	
5	16	Manuscrite ; 1 ligne	MATARESE Virginie	?/07/20	Personnelle	Oui	
5	17	Manuscrite ; 3 lignes	DRU Noëlle et Patrick	?/07/20	Personnelle	Oui	
5	18	Manuscrite ; 3 lignes	VALANCONY Emmanuel et Cécile	?/07/20	Personnelle	Oui	
5	19	Manuscrite ; 2 lignes	MICHAUD Thierry et Marielle	?/07/20	Personnelle	Oui	
5	20	Manuscrite ; 3 lignes	IANNONE Sonia	?/07/20	Personnelle	Oui	
6	21	Manuscrite ; 3 lignes	COING Jacques	?/07/20	Personnelle	Oui	
6	22	Manuscrite ; 2 lignes	ALLEGRET Sylvain	23/07/20	Personnelle	Oui	
6	23	Manuscrite ; 2 lignes	RIGAM?M Oriano	27/07/20	Personnelle	Oui	
6	24	Manuscrite ; 2 lignes	CADEI Matteo	27/07/20	Personnelle	Oui	
6	25	Manuscrite ; 2 lignes	CHAT Pascal	?/07/20	Personnelle	Oui	
6	26	Manuscrite ; 1 ligne	?	?/07/20	Personnelle	Oui	
7	27	Manuscrite ; 1 page	DODE Pierre ; Ancien maire	?/07/20	Personnelle	Oui	
8	28	Manuscrite ; 2 lignes	DODE Aurélie	?/07/20	Personnelle	Oui	
8	29	Manuscrite ; 1 ligne	MENUDIER Maurice	28/07/20	Personnelle	Oui	
8	30	Manuscrite ; 4 lignes	DELAMBRE Éric	?/07/20	Personnelle	Oui	
8	31	Manuscrite ; 1 ligne	MILLET Rosa	30/07/20	Personnelle	Oui	

Registre papier Les 2 Alpes : P2						
Page n°	N°	Caractéristique(s)	Auteur (qualité)	Date enregistrement	Type	Observation d'enquête
8	32	Manuscrite ; 1 ligne	MILLET Gérard	30/07/20	Personnelle	Oui
8	33	Manuscrite ; 3 lignes	CHAUMETTE Pierre	30/07/20	Personnelle	Oui
9	34	Manuscrite ; 5 lignes	SAGUEZ Fabien	30/07/20	Personnelle	Oui
0	35	Lettre manuscrite L01 ; 4 pages (recto-verso)	MOUNIER Robert	24/07/20	Personnelle	Oui
0	36	Lettre manuscrite L02 ; 1 page	VERGNOL Yveline	27/07/20	Personnelle	Oui
0	37	Lettre imprimée L03 ; 1 page	MONTEIL Alain	27/07/20	Personnelle	Oui
0	38	Lettre manuscrite L04 ; 1 page	LOMBARD Jacques	29/07/20	Personnelle	Oui
0	39	Lettre imprimée L05 ; 1 page	DODE Thierry	30/07/20	Personnelle	Oui

NB : Nombre de lignes du texte de l'observation : supérieur à 12 = 0,5 page ; supérieur à 20 = 1 page ;

Les 5 lettres ont été ajoutés (=agrafées) selon leur arrivée sur la page 0 du registre.

Comme bilan quantitatif, le registre papier des 2 Alpes, P2, comprend :

- 36 observations manuscrites personnelles distinctes recevables (de n°P2-2 à n°P2-36 et P2-38), dont 3 lettres distinctes (P2-35, -36, -38) des feuillets du registre ;
- 2 lettres imprimées personnelles recevables distinctes des feuillets du registre (P2-37 et -39) ;
- 1 observation distincte de groupe structuré d'association (n°P2-1), annonçant une prochaine observation sur le registre électronique : aucun lien vers une telle observation n'a pas pu être réalisé ;
- pour information, la copie de la première et seule page avec observations du registre de St Christophe en Oisans, agrafée en page 0.

Registre papier Saint-Christophe-en-Oisans : PS						
Page n°	N°	Caractéristique(s)	Auteur (qualité)	Date enregistrement	Type	Observation d'enquête
1	1	Manuscrite ; 0,5 pages	ARTHAUD Jean-Louis Maire	8 juillet 2020	Personnelle	Oui
1	2	Manuscrite ; 5 lignes	RODERON André	?/07/20	Personnelle	Oui

NB : Nombre de lignes du texte de l'observation : supérieur à 12 = 0,5 page ; supérieur à 20 = 1 page ;

Comme bilan quantitatif, le registre papier de Saint-Christophe en Oisans comprend :

- 2 observations manuscrites personnelles distinctes recevables (de n°PS-1 à -2).

Comme bilan quantitatif cumulatifs des 2 registres papier (observations codées P2 et PS), comprend :

- 38 observations manuscrites personnelles distinctes recevables, dont 3 lettres (n°P2-35, -36 et -38) ;
- 2 lettres imprimées personnelles recevables distinctes des feuillets du registre (P2-37 et -39) ;
- 1 observation distincte de groupe structuré d'association (n°P2-1) ;

soit un total de 41 observations distinctes recevables.

4.1.2 Registre électronique

Le registre électronique, avec la lettre C dans la numérotation des observations, contient les observations suivantes :

Rapport

Registre électronique C					
N°	Nombre de ligne(s) / page(s) hors civilités	Auteur	Date enregistrement	Type	Observation
1	1 page	DYON Jean-Marie	30/06/20	Personnelle	Oui
2	3 lignes	JOLY Véronique	01/07/20	Personnelle	Oui
3	7 lignes	MILLOT-CRETIN Maxime	07/07/20	Personnelle	Oui
4	4 lignes	GALIZZI Maëlle	10/07/20	Personnelle	Oui
5	3 lignes	IDESHEIM Jonathan	10/07/20	Personnelle	Oui
6	1 ligne	ESPITALIER Pascal	10/07/20	Personnelle	Oui
7	1 ligne	TASSO Enrica	13/07/20	Personnelle	Oui
8	0,5 page	HUGUES Thierry	13/07/20	Personnelle	Oui
9	3 lignes	GIRARD Jacques	13/07/20	Personnelle	Oui
10	1 page	BOUCHET Éric	15/07/20	Personnelle	Oui
11	1 ligne	KRANNER Marian	15/07/20	Personnelle	Oui
12	0 ligne	PIANA Marco	15/07/20	Personnelle	Non
13	9 lignes	CHALVIN Cédric	16/07/20	Personnelle	Oui
14	1 ligne	ALBOUY Jack	16/07/20	Personnelle	Oui
15	5 lignes	FRAZIER Charles	16/07/20	Personnelle	Oui
16	3 lignes	BOIRON Franck	16/07/20	Personnelle	Oui
17	2 lignes	RICHARD KUNTZ Carole	16/07/20	Personnelle	Oui
18	5 lignes	DODE Marc	16/07/20	Personnelle	Oui
19	3 lignes	FANETTE-PECH Georgette	16/07/20	Personnelle	Oui
20	2 lignes	SOUNIER Sandrine	16/07/20	Personnelle	Oui
21	2 lignes	VALENTIN Vincent	16/07/20	Personnelle	Oui
22	4 lignes	BRUGÈRE Didier	16/07/20	Personnelle	Oui
23	4 lignes	VALLET Patrick BONATO Jocelyne	16/07/20	Personnelle	Oui
24	2 lignes	PENTECÔTE Nicolas	17/07/20	Personnelle	Oui
25	9 lignes	LE MEUR Marc	17/07/20	Personnelle	Oui
26	11 lignes	CHOLLET Julien	17/07/20	Personnelle	Oui
27	1 ligne	MORAS Fred	17/07/20	Personnelle	Oui
28	1 ligne	CHENILLE-DE-BARDY Bertrand	17/07/20	Personnelle	Oui
29	2 lignes	MAURY Paul	17/07/20	Personnelle	Oui
30	1 page	MOUNIER Lionel	17/07/20	Personnelle	Oui
31	9 lignes	MATHIEU Pierre- Henry	17/07/20	Personnelle	Oui
32	8 lignes	BONATO Yoan	17/07/20	Personnelle	Oui
33	4 lignes	MERIGEON Thierry	17/07/20	Personnelle	Oui
34	2 lignes	GUILLEMIN Didier	18/07/20	Personnelle	Oui
35	1 ligne	MARLET Sophie	18/07/20	Personnelle	Oui, Idem à n°36
36	1 ligne	MARLET Sophie	18/07/20	Personnelle	Oui, Idem à n°35
37	7 lignes	DRUMAIN Étienne	18/07/20	Personnelle	Oui

Rapport

Registre électronique C					
N°	Nombre de ligne(s) / page(s) hors civilités	Auteur	Date enregistrement	Type	Observation
38	1 ligne	BARBIER Christian	19/07/20	Personnelle	Oui
39	2 lignes	LEMARCHAND Fabrice	19/07/20	Personnelle	Oui
40	2 lignes	GAIA DI CAVE Petrichella	20/07/20	Personnelle	Oui
41	2 lignes	FOSSATI Federico	20/07/20	Personnelle	Oui
42	3 lignes	PACCHIODO Roberto	20/07/20	Personnelle	Oui
43	2 lignes	RIVOSECCHI Benedetta	20/07/20	Personnelle	Oui
44	2 lignes	PISENTI Alvisé	20/07/20	Personnelle	Oui
45	2 lignes	BALMA MARCHIS Silvia	20/07/20	Personnelle	Oui
46	12 lignes	QUERIO Federico	20/07/20	Personnelle	Oui
47	2 lignes	EDWARDS Lawrence	20/07/20	Personnelle	Oui
48	2 lignes	OCCELLI Francesca	20/07/20	Personnelle	Oui
49	2 lignes	EDWARDS Simon	20/07/20	Personnelle	Oui
50	2 lignes	CIANFARANI Simone	20/07/20	Personnelle	Oui
51	2 lignes	MACCHI Renato	20/07/20	Personnelle	Oui
52	2 lignes	TESSITORE Lavinia	20/07/20	Personnelle	Oui
53	2 lignes	ROBERTI Roberto	20/07/20	Personnelle	Oui
54	3 lignes en italien	RIVA Damiano	20/07/20	Personnelle	Oui
55	2 lignes	NELDER Craig	20/07/20	Personnelle	Oui ~Idem à n°101
56	3 lignes	REY Francesco	20/07/20	Personnelle	Oui
57	3 lignes	MICHETTI Stefano	20/07/20	Personnelle	Oui
58	2 lignes	SAVIO Davide	20/07/20	Personnelle	Oui
59	1 ligne en anglais	NELSON John	20/07/20	Personnelle	Oui
60	2 lignes	LAIS Niccolò	20/07/20	Personnelle	Oui
61	4 lignes en italien	SANTUCCIO Guiseppe	20/07/20	Personnelle	Oui
62	2 lignes	FAZZINI Monica	20/07/20	Personnelle	Oui
63	0 ligne	MARCHESINI Giuliano	20/07/20	Personnelle	Non
64	1 ligne en anglais	SPREAFICO Alberto	20/07/20	Personnelle	Oui
65	0 ligne	IDESHEIM Marcel	20/07/20	Personnelle	Non
66	6 lignes en anglais	CUFFLIN Lucy	20/07/20	Personnelle	Oui
67	1 ligne en italien	CALLEGARI Gigi (=Luigi)	20/07/20	Personnelle	Oui ~Idem à n°69
68	2 lignes	CALLEGARI Luigi	20/07/20	Personnelle	Oui ~Identique, en français, à la n°69
69	2 lignes	CALLEGARI Gigi (=Luigi)	20/07/20	Personnelle	Oui ~Identique, en français, à la n°68
70	5 lignes	FOURRAT JB	20/07/20	Personnelle	Oui
71	2 lignes	FUGA Lorenzo	20/07/20	Personnelle	Oui
72	2 lignes	JOFFROY Valérie	20/07/20	Personnelle	Oui
73	1 ligne	THIAULT Nady	20/07/20	Personnelle	Oui
74	1 page	TOCHOU Thierry	20/07/20	Personnelle	Oui
75	2 lignes	MAZZINA Davide	20/07/20	Personnelle	Oui

Rapport

Registre électronique C					
N°	Nombre de ligne(s) / page(s) hors civilités	Auteur	Date enregistrement	Type	Observation
76	3 lignes	CUSE	20/07/20	Personnelle	Oui
77	2 lignes	Riccardo	20/07/20	Personnelle	Oui
78	3 lignes	MALFATTO Michele	20/07/20	Personnelle	Oui
79	2 lignes	CHIARLONE Stefano	20/07/20	Personnelle	Oui
80	2 lignes	LOCCI Andrea	20/07/20	Personnelle	Oui
81	3 lignes	LESCURE He	21/07/20	Personnelle	Oui
82	2 lignes	GABASIO Alice	21/07/20	Personnelle	Oui
83	2 lignes	COCOONKOC	21/07/20	Personnelle	Oui
84	2 lignes	ROUSSET Cédric	21/07/20	Personnelle	Oui
85	2 lignes	PECH Fanette	21/07/20	Personnelle	Oui Doublon à n°88
86	6 lignes	École de ski internationale	21/07/20	Association	Oui
87	3 lignes	EYNARD Laura	21/07/20	Personnelle	Oui
88	2 lignes	PECH Fanette	21/07/20	Personnelle	Oui Doublon à n°85
89	2 lignes + lettre imprimée 6 pages	BLANCHARD Pierre	21/07/20	Personnelle	Oui
90	2 lignes	VITTON GOMMA Alessandro	21/07/20	Personnelle	Oui
91	3 lignes	AVOGADRO Bendetta	21/07/20	Personnelle	Oui
92	1 ligne avec 3 icônes	POLLAM Richard	21/07/20	Personnelle	Oui
93	2 lignes	BEATTIE Dave	21/07/20	Personnelle	Oui
94	1 ligne	MACALUSO Giorgia	21/07/20	Personnelle	Oui
95	3 lignes en anglais	TONGE Luke	21/07/20	Personnelle	Oui
96	3 lignes	PETROCCHI Luca	21/07/20	Personnelle	Oui
97	3 lignes	LANZETTI Silvia	21/07/20	Personnelle	Oui
98	3 lignes	LANTERRI Matteo	21/07/20	Personnelle	Oui
99	4 lignes	GIRAUD Laurent	21/07/20	Personnelle	Oui
100	4 lignes en italien	TONINEL Michela	22/07/20	Personnelle	Oui
101	3 lignes en anglais	NELDER Craig	22/07/20	Personnelle	Oui ~Idem à n°55
102	1 ligne	MILES Sarah	22/07/20	Personnelle	Oui
103	1,5 pages	FAURE Alexis	22/07/20	Personnelle	Oui
104	3 lignes	LIBERATI Francesca	22/07/20	Personnelle	Oui
105	2 lignes	FAURE Patricia	22/07/20	Personnelle	Oui
106	3 lignes	MICHELSENS Nele	22/07/20	Personnelle	Oui
107	2 lignes	BOUESTE Jean-Marie pour « Les glaciers »	22/07/20	Association	Oui
108	6 lignes	MORRIS Dave	22/07/20	Personnelle	Oui
109	6 lignes	BLAKE Williams	22/07/20	Personnelle	Oui
110	3 lignes en anglais	LEBAR BAJEC Maja	22/07/20	Personnelle	Oui
111	4 lignes en anglais	LEBAR BAJEC Iztok	22/07/20	Personnelle	Oui
112	11 lignes	SILLON Xavier pour École du ski français	22/07/20	Association	Oui
113	1 ligne en italien	CORBO Davide	22/07/20	Personnelle	Oui
114	1 ligne en italien	SCOTTONI Alice	22/07/20	Personnelle	Oui

Registre électronique C					
N°	Nombre de ligne(s) / page(s) hors civilités	Auteur	Date enregistrement	Type	Observation
115	4 lignes en italien	GIULIANO Luigi	22/07/20	Personnelle	Oui
116	4 lignes en italien	BOCCACCIO Deborah	23/07/20	Personnelle	Oui
117	3 pages	ULLMANN Gabriel	23/07/20	Personnelle	Oui
118	2 lignes en italien	DELLA PAULA Alessia	23/07/20	Personnelle	Oui
119	1 ligne	PELISSON Luc	23/07/20	Personnelle	Oui
120	1 ligne	PLAGNAT Amandine	23/07/20	Personnelle	Oui
121	4 lignes	EYNARD Edoardo	23/07/20	Personnelle	Oui
122	1 ligne	FERNANDEZ Thierry	23/07/20	Personnelle	Oui
123	4 lignes	DEMAGGIO Gus	23/07/20	Personnelle	Oui
124	2 lignes	MAGGI Alice	23/07/20	Personnelle	Oui
125	6 pages : lettre d'avis + 13 pages : Note de positionnement Neige artificielle + 1 page : Courrier FNE38 au Maire des Alpes	ODIER Francis pour France Nature Environnement	23/07/20	Association	Oui
126	7 lignes	VALORY Bernard	23/07/20	Personnelle	Oui
127	4 lignes	MOLON Luca pour « Board Association Detour »	23/07/20	Association	Oui
128	3 lignes	PAVOLINI Andrea	23/07/20	Personnelle	Oui
129	1 ligne	CRETIN Stéphane + Jacqueline + Yvon	23/07/20	Personnelle	Oui
130	3 lignes	IDESHEIM Élisabeth	23/07/20	Personnelle	Oui
131	4 lignes	VERGNAUD Nicolas	23/07/20	Personnelle	Oui
132	2 lignes en italien	MENTASTI Matteo	23/07/20	Personnelle	Oui
133	2 lignes en italien	?	24/07/20	Personnelle	Oui
134	3 lignes	HUYTON Ian	24/07/20	Personnelle	Oui
135	1 ligne	MOUZAT Éric	24/07/20	Personnelle	Oui
136	3 lignes	LOUSTALOT Daniel	24/07/20	Personnelle	Oui
137	4 lignes	DARAUD Roland	24/07/20	Personnelle	Oui
138	2 lignes	DURAND Marc	24/07/20	Personnelle	Oui
139	3 lignes	ABBA Massimo	24/07/20	Personnelle	Oui
140	5 lignes	CROCE Giancarlo pour Lancia ski club	24/07/20	Association	Oui
141	3 lignes	CECAMORE Marco	24/07/20	Personnelle	Oui
142	0,5 page	TOCHOU Michèle	24/07/20	Personnelle	Oui
143	3 lignes en italien	BIMBI Michele	24/07/20	Personnelle	Oui
144	2 lignes en italien	ROSSI Fabrizio	24/07/20	Personnelle	Oui
145	1 ligne en italien	LATAROLA Alessandro	24/07/20	Personnelle	Oui
146	6 lignes en anglais	GOODFELLOW Roger	24/07/20	Personnelle	Oui
147	2 lignes	BORGOGNO Davide	24/07/20	Personnelle	Oui
148	2 lignes	EZECKIEL David	25/07/20	Personnelle	Oui
149	3 lignes	VALLE Cécile	25/07/20	Personnelle	Oui
150	0,5 page	AUBERT Alain	25/07/20	Personnelle	Oui
151	0,5 page	CODURIER Beate	25/07/20	Personnelle	Oui

Rapport

Registre électronique C					
N°	Nombre de ligne(s) / page(s) hors civilités	Auteur	Date enregistrement	Type	Observation
152	4 lignes	SANCHEZ Cédric	25/07/20	Personnelle	Oui
153	6 lignes	AUGÉ Jean-Pierre	26/07/20	Personnelle	Oui
154	6 lignes	BRENON Fred	26/07/20	Personnelle	Oui
155	3 lignes	CHALVIN-GALVET Claire	26/07/20	Personnelle	Oui
156	5 lignes	LOOTEN Michèle	26/07/20	Personnelle	Oui
157	6 lignes	JFV	26/07/20	Personnelle	Oui
158	2 lignes	GALVANI Gilles	26/07/20	Personnelle	Oui
159	0,5 page	FABRY Bertrand	26/07/20	Personnelle	Oui
160	1 ligne	GALVANI Michèle	26/07/20	Personnelle	Oui
161	2 lignes	BARD Stéphane	26/07/20	Personnelle	Oui
162	2 lignes	GARCIA D	26/07/20	Personnelle	Oui
163	1 page	DE GAYARDON Alain	26/07/20	Personnelle	Oui
164	2 lignes	HUMMEL Pascale	26/07/20	Personnelle	Oui
165	9 lignes	ODIN Yohan	26/07/20	Personnelle	Oui
166	2 lignes	GAMBA Marina	27/07/20	Personnelle	Oui
167	0,5 page	PESANDO Gilles	27/07/20	Personnelle	Oui
168	1 page	GRAVIER Éric	27/07/20	Personnelle	Oui
169	10 lignes	BRAC DE LA PERRIÈRE Henri	27/07/20	Personnelle	Oui
170	0,5 page	ODIN Christophe	27/07/20	Personnelle	Oui
171	3 lignes	DEMARD Gaétan	27/07/20	Personnelle	Oui
172	8 lignes	MAÏAUX Régine	27/07/20	Personnelle	Oui
173	1 ligne	PEYROTTE Hélène	27/07/20	Personnelle	Oui
174	1 ligne	ROUMÉJON Édith	27/07/20	Personnelle	Oui
175	1 ligne	ROUMÉJON Bernard	27/07/20	Personnelle	Oui
176	2 lignes	MARIOTTI Giacomo	27/07/20	Personnelle	Oui
177	3 lignes	AMELIA Valerio	27/07/20	Personnelle	Oui
178	3 lignes	MARCHISIO Marco	27/07/20	Personnelle	Oui
179	2 lignes	SERMONETA Alessia	27/07/20	Personnelle	Oui
180	3 lignes	RAIDON Josiane	27/07/20	Personnelle	Oui
181	8 lignes	? Sébastien	28/07/20	Personnelle	Oui
182	9 lignes	GUILLAUME David	28/07/20	Personnelle	Oui
183	10 lignes	GUERRAND Arnaud	28/07/20	Personnelle	Oui
184	2 lignes	CARREL Pierre-Alain	28/07/20	Personnelle	Oui
185	1,5 pages	VIAL Sylviane	28/07/20	Personnelle	Oui
186	3 lignes	DURAND Clément	28/07/20	Personnelle	Oui
187	0,5 page	BEL Didier	28/07/20	Personnelle	Oui
188	3 lignes	PENTECÔTE Philippe	28/07/20	Personnelle	Oui
189	9 lignes	HAMELIN Christophe ou OLDCHAM ?	28/07/20	Personnelle	Oui
190	2 lignes	MARTIN Michel	29/07/20	Personnelle	Oui
191	7 lignes	SILLON Caroline	29/07/20	Personnelle	Oui

Registre électronique C					
N°	Nombre de ligne(s) / page(s) hors civilités	Auteur	Date enregistrement	Type	Observation
192	9 lignes	RUINAT (AUBERT) Jeanine	29/07/20	Personnelle	Oui
193	0,5 page	VIAL Denis	29/07/20	Personnelle	Oui
194	2 pages (avec 1 photo)	FRON Vincent	29/07/20	Personnelle	Oui
195	3 lignes	"EVENT 2 FLY"	29/07/20	Personnelle ?	Oui
196	10 lignes	AUBERT Sandrine	29/07/20	Personnelle	Oui
197	5 lignes	GLEYSE David	29/07/20	Personnelle	Oui
198	4 lignes	VALORY Bernard	29/07/20	Personnelle	Oui
199	4 lignes	TERRY Jean-Jacques	29/07/20	Personnelle	Oui
200	2 lignes	MONMOTON Martine et Jacques	29/07/20	Personnelle	Oui
201	1 ligne	BIDEAU Emmanuel	29/07/20	Personnelle	Oui
202	1 ligne	SLIMAN Alexandre	29/07/20	Personnelle	Oui
203	1 ligne	HAMELLE C. L.	29/07/20	Personnelle	Oui
204	1 ligne	HAMELLE Vincent	29/07/20	Personnelle	Oui
205	3 lignes	NEURY Florence	29/07/20	Personnelle	Oui
206	1 ligne	KISTERMAN Jean-Paul	30/07/20	Personnelle	Oui
207	2 lignes	TOPRIDES Serge	30/07/20	Personnelle	Oui
208	5 lignes	PERRIN Frédéric	30/07/20	Personnelle	Oui
209	2 lignes	SELETTO Éric	30/07/20	Personnelle	Oui
210	4 lignes	CHASTAN David	30/07/20	Personnelle	Oui
211	7 lignes	RAMUSAT Jacques	30/07/20	Personnelle	Oui
212	8 lignes	LAPALUS Jean- Christophe	30/07/20	Personnelle	Oui
213	2 lignes	GENTILE Dante	30/07/20	Personnelle	Oui
214	2 lignes	CATELANI Andrea	30/07/20	Personnelle	Oui
215	4 lignes en italien	"Team Degli" Willy	30/07/20	Personnelle	Oui
216	4 lignes	TRUGLIA Davide	30/07/20	Personnelle	Oui
217	2 lignes	MILLET-GOUCHOE Jessica	30/07/20	Personnelle	Oui
218	2 lignes	SIMON Jozsef	30/07/20	Personnelle	Oui
219	4 lignes	MATTIOLI Dario	30/07/20	Personnelle	Oui
220	7 lignes	VIEUX Cyril	30/07/20	Personnelle	Oui
221	1 ligne	BOUÉ Jérôme	30/07/20	Personnelle	Oui
222	5 lignes	ROLLAND Xavier	30/07/20	Personnelle	Oui
223	0,5 page	VEYRET Aurélien	30/07/20	Personnelle	Oui
224	5 lignes	DUMAY Siegfried	30/07/20	Personnelle	Oui
225	1 ligne en italien	MATIOLI Dario	30/07/20	Personnelle	Oui
226	3 lignes	CAMMAL Jacques et Christiane	30/07/20	Personnelle	Oui

NB : Nombre de lignes du texte de l'observation : supérieur à 12 = 0,5 page ; supérieur à 20 = 1 page ;

Plusieurs enregistrements arrivés après 17h n'ont pas été comptabilisés.

Comme bilan quantitatif, le registre électronique comprend :

- **226 enregistrements** recueillis entre le 30 juin et le 30 juillet 17h ;
- **3 enregistrements** (n°C-12, -63 et -65) **vides** : ils ne sont donc **pas comptabilisés comme recevables** ;
- **4 doublons d'enregistrement et 1 triplé** (même auteur, pas, ou très peu, de différence dans le texte) : n°C-35 et -36 (**suppression** du n°36), n°C-55 et -101 (**suppression** n°101 en anglais), n°C-67, -68 et -69 (**suppression** du n°67 en italien et du 69), n°C-85 et -88 (**suppression** du n°88) ; Les observations n°C-126 et 198 ont le même auteur, ont le même avis, sont directement liées entre elles (« avis réitéré » dans la n°198) mais développent quelques arguments différents : elles peuvent être **comptabilisées ensemble** (en maintenant seule la n°126, plus longue) tout en considérant dans l'analyse les arguments de la n°198. Soit un total de **6 enregistrements écartés**.
- **6 observations** distinctes de groupes structurés **d'association** (n°C-86, -107, -112, -125, -127 et -140), dont 1 avec lettre jointe (n°C-125) ;
- **211** (=226-3-6-6) **observations personnelles distinctes**, dont 1 avec lettre jointe (n°C-89) ;
- **dont 24 avis** (~11% !) **en langues étrangères** :
 - 8 en **anglais** (n°C-59, -64, -66, -95, -101, -110, -111, -146) et
 - 16 en **italien** (n°C-54, -61, -67, -100, -113, -114, -115, -116, -118, -132, -133, -143, -144, -145, -215 et -225), dont déjà 2 supprimés (n°C-67 et -101 ; cf ci-dessus) ;
 - Je n'ai pas trouvé dans le code de l'environnement d'élément indiquant l'obligation de langue française pour les observations (rien de ce genre dans R123-13), ni même dans les dispositions des enquêtes transfrontalières (L123-7 et -8). Leur prise en compte m'apparaît donc à la discrétion du commissaire enquêteur. Ayant compris clairement le sens des ces observations, en particulier celles en anglais, **je décide de déclarer recevables toutes ces observations en anglais et en italien**.
- Soit un total de **217** (211+6) **observations électroniques distinctes recevables**.

4.1.3 Délibérations institutionnelles

- **La commune des Deux Alpes** a pris une délibération le lundi **20 juillet 2020**, n°2020-075, sur 4 pages, reçue le 26 août, après visa préfectoral¹²³ ;
- **la commune de Saint-Christophe en Oisans** a pris une délibération le 9 juillet 2020, n°2020-042, sur une page, reçue le 24 juillet, après visa préfectoral¹²⁴ ;
- **La communauté de communes de l'Oisans** a pris une délibération le 9 juillet 2020, n°2020_CCO_66, sur 5 pages, reçue le 30 juillet, après visa préfectoral¹²⁵ ;

4.1.4 Bilan quantitatif de l'ensemble des enregistrements recevables

Il s'agit du cumul des enregistrements recevables et distincts des registres papier et électronique et des avis institutionnels.

Ainsi le **bilan quantitatif de l'ensemble des enregistrements recevables** comprend :

- **sur les différents registres** :
 - **251** (38 + 2 + 211) **observations personnelles distinctes** ;
 - **7** (1+6) **observations distinctes de groupes structurés (associations)** ;
- soit un cumul sur chacun des 3 registres :
 - des Deux Alpes : 39 ;
 - de St-Christophe-en-Oisans : 2 ;
 - électronique : 217 ;
 - **Total : 258** (=251+7 = 39+2+217) « **observations** » distinctes recevables.

¹²³Annexe de ce rapport §6.5.1

¹²⁴Annexe de ce rapport §6.5.2

¹²⁵Annexe de ce rapport §6.5.3

- **3 délibérations** : communes des Deux Alpes et de Saint-Christophe en Oisans + Communauté de communes de l'Oisans.

Auxquels il faut **ajouter les 3 avis contenus dans le dossier d'enquête** :

- **Autorité environnementale** (du 8 octobre 2019, n°2019-ARA-AP-00892, 8 pages) ; Obligatoire par L122-1-V du code de l'environnement ; avec la réponse du maître d'ouvrage ;¹²⁶
- **Direction régionale des affaires culturelles, DRAC**, du 28 juin 2018¹²⁷ ;
- **Commission locale de l'eau, CLE, Drac-Romanche**¹²⁸.

4.2 Traitement qualitatif des observations

4.2.1 Tableau récapitulatif des registres

L'analyse qualitative des observations distinctes recevables identifie les différents thèmes évoqués. Dans le tableau ci-après, les thèmes ayant été observés au moins 3 fois sont détaillés par colonnes (19 cas). Les autres thèmes évoqués sont relevés, par observation, dans la dernière colonne de ce tableau.

NB : ◆ Les thèmes retenus figurent en ordonnée et les observations figurent en abscisse ;

◆ Lorsque un thème est évoqué dans une observation :

- **biffe verte** ✓ = opinion **favorable, positive, d'encouragement**, soit due au thème lui-même soit en conséquence du thème ; argument **acceptable** ;
- **croix encadrée rouge** ☒ = opinion **défavorable, négative, de regret**, soit due au thème lui-même soit en conséquence du thème ; argument **inacceptable** ;

◆ Dans la seule première colonne thème **AVIS** sont ajoutées les possibilités suivantes :

- ensemble de biffe verte et de croix encadrée rouge ✓☒ = avis **partagé**, non tranché, néanmoins souvent argumenté ;
- le point d'interrogation ? = **absence d'indication claire** de type favorable ou défavorable.

126PU n°13 du dossier, 8p. + 11 p.

127PU n°14 du dossier, 1 page

128Annexe n°1 du dossier, 5 p. du 11 octobre 2019

Thèmes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	Autres thèmes
N° observation	Avis	Avenir/ développement économique/ touristique	Pérennité des emplois/ de l'activité	Projet nécessaire/ urgent/ indispensable	Besoin/ garantie enneigement	Enneigement/ sauvegarde du glacier	Maintien/ prolongation ski hiver/ été	Attractivité/ Rayonnement 2Alpes ; Concurrence	Ski Qualité/ Satisfaction clientèle	Avis MRAE	Impact environnement /Biodiversité	Impact paysager	Impact réchauffement climatique	Hydrologie / Ressource en eau	Approvisionnement eau potable	Coût financier	abordés dans l'observation
P2 1	↔																Vigilance citoyenne ☒ ;
P2 3	✓					✓									✓		
P2 8	✓					✓									✓		
P2 9	✓	✓			✓												Alimentation eau du ruisseau quand fonte ✓ ;
P2 12	✓		✓			✓	✓				✓						Eaux provenant du glacier ;
P2 14	✓			✓			✓										
P2 15	✓	✓	✓	✓	✓						✓		✓				Pourra prévenir service incendie et abreuver troupeaux ✓ ; Avec suivi des travaux compétant ; Ensemble très agréable pour ce site ✓ ;
P2 17	✓	✓		✓							✓						
P2 18	✓	✓	✓	✓													Indispensable vu l'évolution climatique ✓ ;
P2 20	✓	✓		✓													
P2 27	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓								Urgent de se mettre à niveau des concurrents ✓ ; Assurer un ski de qualité ✓ ;
P2 34	✓					✓		✓									Retenue salubre pour les licenciés FFSki ✓ ;
P2 35	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓			✓		Réserve d'eau incendie ✓ ; Restitution plus régulée de l'eau de fonte ✓ ; Les avantages sont bcp plus intéressants que les quelques arguments sur la forme du dossier ✓ ;

Thèmes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	Autres thèmes
N° observation	Avis	Avenir/ développement économique/ touristique	Pérennité des emplois/ de l'activité	Projet nécessaire/ urgent/ indispensable	Besoin/ garantie enneigement	Enneigement/ sauvegarde du glacier	Maintien/ prolongation ski hiver/ été	Attractivité/ Rayonnement 2Alpes ; Concurrence	Ski Qualité/ Satisfaction clientèle	Avis MRAE	Impact environnement /Biodiversité	Impact paysager	Impact réchauffement climatique	Hydrologie / Ressource en eau	Approvisionnement eau potable	Coût financier	abordés dans l'observation
P2 36	✓	✓		✓	✓			✓									Site particulièrement sauvage si près du domaine skiable, avec profondeur visuelle sur barre Écrins ✓ ;
P2 37	✗									✗	✗	✗					Usine à neige et liaison avec Sautet absentes de l'avis d'enquête ✗ + Respect de l'avis MRAE défavorable caché au fond du dossier ✗ : Minimisation regrettable pour public ✗ ;
P2 38	✓			✓													Situation en altitude = économie d'énergie ✓ mais pompage ✗ ; Les papillons rares auront encore bcp d'espaces ✓ ; Compensation soignée à prévoir sur abords avec budget pour aménagement végétal de qualité ✗ ;
P2 39	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓								Territoires voisins énormes préservés / classés ✓ ;
PS 1	✓			✓	✓		✓				✓						Si rupture digue : quel dispositif d'alerte ? + quel impact (onde de submersion) sur St Christophe ? ✗
C 1	✗										✗		✗	✗			Génération de tonnes de CO ₂ ✗ ; Fonctionnement énergivore (pompage) ✗ ; Sports d'hiver = apanage des plus riches ✗ ; Étude d'impact défailante ✗ ;
C 3	✓	✓		✓	✓				✓								
C 5	✓	✓															Eau pas prélevée car redescendra dans la (même) vallée ✓ ;

Thèmes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	Autres thèmes
N° observation	Avis	Avenir/ développement économique/ touristique	Pérennité des emplois/ de l'activité	Projet nécessaire/ urgent/ indispensable	Besoin/ garantie enneigement	Enneigement/ sauvegarde du glacier	Maintien/ prolongation ski hiver/ été	Attractivité/ Rayonnement 2Alpes ; Concurrence	Ski Qualité/ Satisfaction clientèle	Avis MRAE	Impact environnement /Biodiversité	Impact paysager	Impact réchauffement climatique	Hydrologie / Ressource en eau	Approvisionnement eau potable	Coût financier	abordés dans l'observation
C 103	✓	✓	✓	✓				✓									Nécessité / survie économique ✓ ; Situation favorable à enneigement ✓ ; Pertinence technique (lieu très bien choisi, ancrage sain) ✓ ; Option de pompage énergivore ☒ ; Pas d'usage d'énergie solaire / du vent ☒ ; Effet sur le pergélisol ? Rupture digue non évoquée (+ conséquences) ☒ ; Nomenclature impact manquante ☒ ; Impact visuel "fort" ☒ ; Nécessité de fortes contraintes chantier ☒ ;
C 108	✓	✓															Glacier = réussite sportive ✓ ; Dommage si l'entraînement ski devient moins faisable ✓ ;
C 109	✓	✓															
C 110	✓																Protection de l'environnement et culture du ski sont cruciaux ✓ ;
C 111	✓	✓				✓	✓										
C 112	✓		✓		✓		✓					✓					
C 115	✓					✓											
C 116	✓	✓		✓	✓												Pas trouvé d'aspects négatifs ✓ ;

Thèmes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	Autres thèmes
N° observation	Avis	Avenir/ développement économique/ touristique	Pérennité des emplois/ de l'activité	Projet nécessaire/ urgent/ indispensable	Besoin/ garantie enneigement	Enneigement/ sauvegarde du glacier	Maintien/ prolongation ski hiver/ été	Attractivité/ Rayonnement 2Alpes ; Concurrence	Ski Qualité/ Satisfaction clientèle	Avis MRAE	Impact environnement /Biodiversité	Impact paysager	Impact réchauffement climatique	Hydrologie / Ressource en eau	Approvisionnement eau potable	Coût financier	abordés dans l'observation
C 117	☒									☒							Intitulé du dossier et avis d'enquête minimisent l'ampleur du projet ☒ ; il manque usine à neige et long tuyau de pompage (sans implantation ni fonctionnement énergétique) ☒ ; Avis MRAE, dénonçant insuffisances très graves, noyé au fond du dossier : occulté ☒ ; pour que le public l'ignore ☒ ; Impacts majeurs sabotés ☒ ; Zones humides : délimitation revenue à critères alternatifs ☒ ; revoir l'état initial dans l'étude d'impact, avec ZNIEFF type I ☒ ; Manque données énergétiques ☒ ; Dossier à revoir complètement ☒ ;
C 121	✓	✓		✓	✓				✓								Les études environnementales doivent être approuvées ☒ ;
C 124	✓						✓	✓									
C 125	☒	☒		☒						☒	☒			☒			Avis MRAE : dossier non prêt pour enquête, Maire des 2 Alpes prévenu en Nov 2019 ☒ ; Avis MRAE ignoré, sans réponse ☒ ; Absence de cartographie détaillée des enjeux, d'étude pédologique ☒ ; Coûts de fonctionnement absent ☒ ; Démarche ERC pas correctement appliquée ☒ ; Destruction d'un secteur exceptionnel, non compensable ☒ ; Hydrologie : pas ou peu d'explications des choix / hypothèses retenu(e)s ☒ ; Variantes de site incomplètes ☒ ;

Thèmes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	Autres thèmes
N° observation	Avis	Avenir/ développement économique/ touristique	Pérennité des emplois/ de l'activité	Projet nécessaire/ urgent/ indispensable	Besoin/ garantie enneigement	Enneigement/ sauvegarde du glacier	Maintien/ prolongation ski hiver/ été	Attractivité/ Rayonnement 2Alpes ; Concurrence	Ski Qualité/ Satisfaction clientèle	Avis MRAE	Impact environnement /Biodiversité	Impact paysager	Impact réchauffement climatique	Hydrologie / Ressource en eau	Approvisionnement eau potable	Coût financier	abordés dans l'observation
C 126+ 198	✓	✓	✓		✓			✓			✓						En retard sur enneigement ✓ ; Pour pas de fuite de clientèle ✓ ; Faire de la retenue un lieu de pêche ✓ ;
C 128	✓	✓	✓		✓						✓						Projet = du bon sens pour économie /nature ✓ ;
C 133	✓		✓				✓		✓								
C 136	✓	✓		✓	✓												
C 137	✓	✓	✓		✓						✓						
C 140	✓					✓	✓										Garantie un entraînement estival de compétition ✓ ;
C 142	✓	✓	✓	✓	✓			✓			✓	✓					Attente très longue pour station digne de ce nom ✓ ;
C 143	✓		✓			✓											Faire du sport dans une ambiance saine ;
C 146	✓							✓									La Mura rendra les 2 Alpes plus attractive internationale ✓ ;
C 150	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓								Notoriété renforcée ✓ ;
C 151	✗	✗											✗				Prélèvement d'eau inadéquat ✗ ;
C 152	✓			✓	✓	✓											Sécuriser une ressource vitale ✓ ;
C 153	✓			✓	✓		✓						✓				Pas de nuisance majeure cause construction / exploitation ✓ ;
C 154	✓	✓		✓	✓			✓			✓						
C 155	✓			✓	✓		✓		✓								
C 156	✓	✓		✓					✓								Indispensable pour attirer /fidéliser clientèle ✓ ;

Thèmes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	Autres thèmes
N° observation	Avis	Avenir/ développement économique/ touristique	Pérennité des emplois/ de l'activité	Projet nécessaire/ urgent/ indispensable	Besoin/ garantie enneigement	Enneigement/ sauvegarde du glacier	Maintien/ prolongation ski hiver/ été	Attractivité/ Rayonnement 2Alpes ; Concurrence	Ski Qualité/ Satisfaction clientèle	Avis MRAE	Impact environnement /Biodiversité	Impact paysager	Impact réchauffement climatique	Hydrologie / Ressource en eau	Approvisionnement eau potable	Coût financier	abordés dans l'observation
C 157	✓	✓		✓				✓									S'intègre avec récente délégation de service public ✓ ;
C 159	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓		✓						
C 163	✓										✓	✓		✓			Retenue du Grand-Plan du Sautet indépendante de celle de La Mura ; Étude sérieuse faune-insecte engagée avec Flavia ✓ ; Chantier à encadrer /surveiller ☒ ;
C 165	✓	✓	✓								✓	✓		✓			
C 167	✓	✓		✓		✓											L'eau du glacier pourrait être récupérée vers neige artificielle en circuit fermé ;
C 168	✓	✓		✓	✓	✓					✓	✓		✓	✓		Impact du recyclage de l'eau insignifiant sur temps long ✓ ;
C 169	✓	✓		✓							✓			✓			Enjeux bien analysés dans étude préalable ✓ ;
C 170	✓	✓		✓	✓			✓	✓		✓	✓					Sécurisation de l'enneigement pour convaincre les skieurs de venir aux 2 Alpes ✓ ;
C 172	✓				✓			✓				✓		✓			Site pas avalancheux ✓ ;
C 177	✓										✓						Que des effets positifs ✓ ;
C 178	✓										✓						
C 180	✓				✓							✓					
C 181	✓			✓												✓	Limite les coûts de fonctionnement ✓ ; Assure une capacité production de neige optimale ✓ ;
C 182	✓	✓	✓	✓		✓	✓		✓			✓					
C 183	✓	✓				✓									✓		Projet limite la consommation d'énergie ✓ ;

Thèmes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	Autres thèmes
N° observation	Avis	Avenir/ développement économique/ touristique	Pérennité des emplois/ de l'activité	Projet nécessaire/ urgent/ indispensable	Besoin/ garantie enneigement	Enneigement/ sauvegarde du glacier	Maintien/ prolongation ski hiver/ été	Attractivité/ Rayonnement 2Alpes ; Concurrence	Ski Qualité/ Satisfaction clientèle	Avis MRAE	Impact environnement /Biodiversité	Impact paysager	Impact réchauffement climatique	Hydrologie / Ressource en eau	Approvisionnement eau potable	Coût financier	abordés dans l'observation
C 185	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>								<input checked="" type="checkbox"/>	Éviter conflits usages de l'eau <input checked="" type="checkbox"/> ; À terme : difficulté à remplir la retenue <input checked="" type="checkbox"/> ; Pour une montagne non dénaturée <input checked="" type="checkbox"/> ; Avis MRAE non pris en compte <input checked="" type="checkbox"/> ; Déploire destruction mares <input checked="" type="checkbox"/> ; Étude d'impact minimisée <input checked="" type="checkbox"/> ; Sécurité absolue garantie ? Travaux avec production énorme de CO2 <input checked="" type="checkbox"/> ; Fonctionnement très gourmand en électricité <input checked="" type="checkbox"/> ; Autres priorités communales <input checked="" type="checkbox"/> ;						
C 186	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>									<input checked="" type="checkbox"/>						
C 187	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>						Projet indispensable pour sauver le glacier <input checked="" type="checkbox"/> ;
C 188	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>										
C 189	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>						<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			Pour rentabilité du domaine skiable <input checked="" type="checkbox"/> ;
C 190	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>								<input checked="" type="checkbox"/>						
C 191	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			L'eau ne changera pas de bassin versant <input checked="" type="checkbox"/> ;
C 192	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>								<input checked="" type="checkbox"/>					
C 193	<input checked="" type="checkbox"/>									<input checked="" type="checkbox"/>						<input checked="" type="checkbox"/>	Partage conclusions de MRAE <input checked="" type="checkbox"/> ; Le concessionnaire de la DSP va-t-il couvrir intégralement coûts investissement et fonctionnement ? <input checked="" type="checkbox"/>

Thèmes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	Autres thèmes
N° observation	Avis	Avenir/ développement économique/ touristique	Pérennité des emplois/ de l'activité	Projet nécessaire/ urgent/ indispensable	Besoin/ garantie enneigement	Enneigement/ sauvegarde du glacier	Maintien/ prolongation ski hiver/ été	Attractivité/ Rayonnement 2Alpes ; Concurrence	Ski Qualité/ Satisfaction clientèle	Avis MRAE	Impact environnement /Biodiversité	Impact paysager	Impact réchauffement climatique	Hydrologie / Ressource en eau	Approvisionnement eau potable	Coût financier	abordés dans l'observation
C 223	✓	✓	✓			✓						✓			✓		Site en altitude permet de diminuer consommation énergétique ✓ ;
C 224	✓				✓	✓					✓						
C 226	✓			✓		✓					✓						
Total =	105 ✓ 8 ☒ 1 ?	60 ✓	41 ✓	54 ✓	38 ✓	32 ✓	31 ✓	24 ✓	17 ✓	1 ✓ 6 ☒	33 ✓ 4 ☒	19 ✓ 2 ☒	2 ✓ 3 ☒	12 ✓ 3 ☒	6 ✓ 1 ☒	1 ✓ 2 ☒	C : 96 ; P2 : 17 ; PS : 1

Soit pour un total des 2 tableaux concernant l'exploitation des 3 registres (C : 219 ; P2 : 39 ; PS : 2), sur les principaux thèmes identifiés :

✓	251	88	45	54	74	58	31	24	17	1	33	19	2	12	6	1	
☒	8	3	-	1	-	-	-	-	-	6	4	2	3	3	1	2	
?	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Selon le cumul total des observations recueillies au cours d'enquête, l'avis est :

- favorable dans 96,5% des cas,
- défavorable dans 3,1% des cas,
- partagé dans 0% des cas et
- non identifié dans 0,4% des cas.

4.2.2 Tableau récapitulatif des délibérations recueillies et des avis contenus dans le dossier

Thèmes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	Autres thèmes abordés dans l'observation
Source d'avis	Avis	Avenir/ développement économique/ touristique	Pérennité des emplois/ de l'activité	Projet nécessaire/ urgent/ indispensable	Besoin/ garantie enneigement	Enneigement/ sauvegarde du glacier	Maintien/ prolongation ski hiver/ été	Attractivité/ Rayonnement 2Alpes ; Concurrence	Ski Qualité/ Satisfaction clientèle	Avis MRAE	Impact environnement /Biodiversité	Impact paysager	Impact réchauffement climatique	Hydrologie / Ressource en eau	Approvisionnement Eau potable	Coût financier	
MRAE	☒									☒	☒	☒	☒	☒			L'étude d'impact comporte sur le fond des insuffisances très sérieuses/ graves ☒ : ① Hydrologie ancienne, hors évolution climatique ☒ ; ② Habitat et biodiversité : seul le site de la retenue est étudié ; ③ Zone sensible ZNIEFF I : pas de cartographie des habitats, plusieurs mares détruites (sans compensation), inventaire flore insuffisant, inventaire faune imprécis avec 3 espèces remarquables ☒ ; Paysages : éléments généraux ☒ ; Impacts incorrectement évalués ☒ ; Pertinence des mesures ERC ? ☒ L'étude ne permet pas l'info correcte du public ☒.
DRAC	✓																Pas de procédure d'archéologie préventive à prévoir ✓.
CLE	✓										✓		✓	✓			Incidences sur les eaux souterraines et l'eau potable ✓, sur la ressource en eau superficielle ✓, sur les milieux aquatiques ✓ : OK. Cohérence avec les objectifs du SDAGE ✓. Avec 6 recommandations plutôt techniques.

Thèmes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	Autres thèmes
Source d'avis	Avis	Avenir/ développement économique/ touristique	Pérennité des emplois/ de l'activité	Projet nécessaire/ urgent/ indispensable	Besoin/ garantie enneigement	Enneigement/ sauvegarde du glacier	Maintien/ prolongation ski hiver/ été	Attractivité/ Rayonnement 2Alpes ; Concurrence	Ski Qualité/ Satisfaction clientèle	Avis MRAE	Impact environnement /Biodiversité	Impact paysager	Impact réchauffement climatique	Hydrologie / Ressource en eau	Approvisionnement Eau potable	Coût financier	abordés dans l'observation
Les 2 Alpes	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓		✓	✓		✓		✓	Choix du site réfléchi (en altitude limite le pompage, morphologie adaptée) ✓ ; Aléa d'enneigement en dessous de 2200 m ; Le projet ① est hautement stratégique pour le développement et la pérennité de la station ✓, ② présente des impacts environnementaux faibles à modérés ✓.
St Christophe en Oisans	✓																Commune ① souhaite être associée à la réalisation du chantier, pour vision des équipements et veiller à pas de risques pour usagers de vallée de la Selle et pas de dégâts sur sentiers communaux, ② sollicite informations sur système d'alerte en cas de rupture (risque de dommage au Plan du lac et sur la route).
ComCom Oisans	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓		✓	✓		✓		✓	Choix du site réfléchi (en altitude limite le pompage, morphologie adaptée) ✓ ; Aléa d'enneigement en dessous de 2200 m ; Le projet ① est hautement stratégique pour le développement et la pérennité de la station ✓, ② présente des impacts environnementaux faibles à modérés ✓.

4.2.3 Cumul organisé des autres thèmes abordés

(contenus dans la dernière colonne du second tableau du § 4.2.1)

Observations particulières relevées positivement ✓ :

- ✓ Urgent de se mettre à niveau des concurrents ; Attente très longue pour station digne de ce nom ; Étonné du retard pris ; En retard sur enneigement ; Nécessité / survie économique ; Lac de la Mura : situé dans une zone très peu fréquentée, = renouveau des 2 Alpes ; La Mura rendra les 2 Alpes plus attractive internationale ; Notoriété renforcée ; Pour pas de fuite de clientèle ; Indispensable pour attirer / fidéliser la clientèle ; Sécurisation de l'enneigement pour convaincre les skieurs de venir aux 2 Alpes ; L'enneigement artificiel rassure la clientèle et les investisseurs ; Assure une capacité de production de neige optimale ; Sécuriser une ressource vitale ; Pour rentabilité du domaine skiable ;
- ✓ Les avantages sont bcp plus intéressants que les quelques arguments sur la forme du dossier ; Pas trouvé d'aspects négatifs ; Éventuels impacts négatifs peu nombreux et faibles ; Que des effets positifs ; Pas de nuisance majeure cause construction / exploitation ; Enjeux bien analysés dans étude préalable ; Projet = du bon sens pour économie et nature ; Ensemble très agréable pour ce site ; La neige de culture ne produit ~pas de gaz à effet de serre ; Protection de l'environnement et culture du ski sont cruciaux ; Le système d'enneigement contribue à entretenir la végétation / la qualité environnementale ; Situation favorable à enneigement ; Indispensable vu l'évolution climatique ;
- ✓ Alimentation en eau du ruisseau quand fonte ; Restitution plus régulée de l'eau de fonte ; Eau pas prélevée car redescendra dans la (même) vallée ; Eau restituée au printemps ; Prélèvement en eau marginal et restitué ; L'eau ne changera pas de bassin versant ; Utilisation de l'eau rentre dans économie circulaire/ durable ; Pas de pompage depuis le lac du Chambon ! Impact du recyclage de l'eau insignifiant sur temps long ;
- ✓ Ski 4 saisons ; Garantie neige ; Offrir une garantie neige ; Garantie ① quantité / qualité neige, ② activité touristique de haut niveau ; Garantie sur l'avenir pour l'exploitation du domaine skiable d'altitude ; Assurer un ski de qualité ; Permettrait l'ouverture précoce du secteur Jandri ;
- ✓ Site particulièrement sauvage si près du domaine skiable, avec profondeur visuelle sur barre Écrins ; Les papillons rares auront encore bcp d'espaces ; Étude sérieuse faune-insecte engagée avec Flavia ; Territoires voisins énormes préservés/classés ; Atout écologique ;
- ✓ Site en altitude permet de diminuer la consommation énergétique ; Situation en altitude = économie d'énergie ; Réseau d'enneigement par gravité ; Projet limite la consommation d'énergie ; Limite les coûts de fonctionnement ;
- ✓ Retenue salubre pour les licenciés FF Ski ; Dommage si l'entraînement ski devient moins faisable ; Garantie un entraînement estival de compétition ; Permettra un entraînement sportif à l'automne ;
- ✓ Garantie l'indépendance en eau ; Garantie un réservoir eau potable et incendie ; Réserve d'eau incendie ; Pourra prévenir service incendie et abreuver troupeaux ; Permettra alimentation gravitaire pour enneigement / eau potable ;
- ✓ Projet indispensable pour sauver le glacier ; Valoriser le domaine skiable avec glacier ; Glacier = réussite sportive ;
- ✓ Niveau des risques très faible ; Site pas avalancheux ;
- ✓ Pertinence technique (lieu très bien choisi, ancrage sain) ;
- ✓ S'intègre avec récente délégation de service public ;
- ✓ Faire de la retenue un lieu de pêche ;

Observations particulières relevées négativement ☒ :

- ☒ Respect de l'avis MRAE défavorable caché au fond du dossier : Minimisation regrettable pour le public ; Avis MRAE, dénonçant insuffisances très graves, noyé au fond du dossier : occulté : pour que le public l'ignore ; L'avis MRAE et la réponse absents du sommaire général du dossier : n'apparaissent pas clairement ; Avis MRAE : dossier non prêt pour enquête, Maire des 2 Alpes prévenu en Nov 2019 ; Avis MRAE ignoré, sans réponse ; Avis MRAE non pris en compte ; Partage conclusions de MRAE ; Avis MRAE lu sur site isere.gouv.fr mais ne contient pas les autres avis ;

- ☒ Étude d'impact minimisée ; Étude d'impact défailante ; Impacts majeurs sabotés ; Les études environnementales doivent être approuvées ; Aspects environnementaux absents du dossier ; Absence de cartographie détaillée des enjeux, d'étude pédologique ; Intitulé du dossier et avis d'enquête minimisent l'ampleur du projet : il manque usine à neige et long tuyau de pompage (sans implantation ni fonctionnement énergétique) ; Usine à neige et liaison avec Sautet absentes de l'avis d'enquête ; Nomenclature impact manquante ; Impact visuel "fort" ; Démarche ERC pas correctement appliquée ; Compensation soignée à prévoir sur abords avec budget pour aménagement végétal de qualité ;
- ☒ Délimitation des zones humides revenue (> 26/07/2019) à critères alternatifs : déficience du dossier ; Zones humides : délimitation revenue à critères alternatifs : revoir l'état initial dans l'étude d'impact, avec ZNIEFF type I ; Destruction d'un secteur exceptionnel, non compensable ; Déploie destruction mares ; Pour une montagne non dénaturée ;
- ☒ Option de pompage énergivore ; Situation en altitude = pompage ; Fonctionnement énergivore (pompage) ; Apport d'eau par pompage : pas techniquement/ énergétiquement détaillé, coût = ~25% du total ; Pas d'usage d'énergie solaire / du vent ; Génération de tonnes de CO₂ ; Travaux avec production énorme de CO₂ ; Fonctionnement très gourmand en électricité ; Manque données énergétiques ;
- ☒ Autres priorités communales ; Illusion économique, sociale ; Vigilance citoyenne ; Sports d'hiver = apanage des plus riches ;
- ☒ Hydrologie : pas ou peu d'explications des choix / hypothèses retenu(e)s ; Prélèvement d'eau inadéquat ; Éviter conflits usages de l'eau ; À terme : difficulté à remplir la retenue ;
- ☒ Dossier à revoir complètement ; Titre du dossier réducteur ; Variantes de site incomplètes ;
- ☒ Nécessité de fortes contraintes chantier ; Chantier à encadrer /surveiller ; Chantier : gestion circulation sur route Demoiselles ;
- ☒ Rupture digue non évoquée (+ conséquences) ; Si rupture digue : quel dispositif d'alerte ? + quel impact (onde de submersion) sur St Christophe ? ; Sécurité absolue garantie ?
- ☒ Le concessionnaire de la DSP va-t-il couvrir intégralement coûts investissement et fonctionnement ? ; Coûts de fonctionnement absents ;

Observations particulières relevées ni positivement ni négativement = neutre :

- Eaux provenant du glacier ; L'eau du glacier pourrait être récupérée vers neige artificielle en circuit fermé ;
- Retenue du Grand-Plan du Sautet indépendante de celle de La Mura ;
- Faire du sport dans une ambiance saine ;
- Effet sur le pergélisol ?
- Avec suivi des travaux compétant ;

4.3 Commentaires

4.3.1 du commissaire enquêteur

À partir du courriel du 12 août vers maître d'ouvrage :

- recueil d'un **flot** (tsunami ?) **d'avis favorables**, assez souvent argumentés ;
- **écueils révélés** en complément / dans la suite de l'avis défavorable de la MRAE, souvent appuyés par des références réglementaires (code de l'environnement) ; ex : validation ? du dossier d'enquête ; Opposition au projet (très) marginale en effectif mais avec des arguments diversifiés et assez consolidés ;
- **plusieurs sujets surgissent** (hors éléments du dossier) : utilisation de la retenue pour l'enneigement du glacier, pour le secours Eau potable (et même incendie); le coût de fonctionnement ;
- **certains sujets disparaissent** presque : le coût d'investissement, malgré son importance (12 M€ (+15 M€ ultérieurement pour le réseau enneigeurs) !

4.3.2 Commentaires des Deux Alpes

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE - DÉPARTEMENT DE L'ISÈRE
COMMUNE LES DEUX ALPES



Les Deux Alpes, le 26 août 2020

Monsieur Rapin François
Commissaire enquêteur
francois.rapin38@gmail.com

Objet : Enquête publique de la Mura
Ref : CA/DL/CR

Je tiens tout d'abord à vous adresser mes remerciements pour votre implication tout au long de cette enquête publique.

J'ai pris connaissance de votre analyse sur les 258 avis émis lors de cette enquête, il apparaît clairement une très forte adhésion de la population à ce projet puisque 96,5% des avis émis sont favorables à ce dernier.

Pour autant nous n'occultons pas les avis défavorables qui sont au nombre de 8.

Ceux-ci s'appuient sur l'avis de la Mission Régionale d'Autorité Environnementale porté au dossier, la commune y avait répondu dans le cadre du dossier soumis à enquête publique par des réponses argumentées. Je vous en rappelle les principaux éléments de critiques et de réponses :

- Des données hydrologiques très anciennes, alors qu'elles ont été réactualisées et confirmées par un bureau d'hydrologie en 2017 et jointes au dossier.
- L'absence de descriptions des impacts concernant l'extension future du réseau neige, alors que celle-ci n'est pas le sujet du dossier, ce qui a été confirmé par l'arrêté de mise à l'enquête publique établi par la préfecture.
- De détruire des mares pérennes, alors que celles-ci ne sont que des flaques d'eau temporaires, alimentées par la fonte de neige et ensuite par l'eau de pluie.
- L'insuffisance des relevés sur la flore, alors que ceux-ci se sont déroulés sur plusieurs années et ont permis d'avoir une bonne connaissance de l'évolution du milieu sans intervention humaine. Ces relevés ne font apparaître ni régression ni croissance et intègre un repérage GPS des espèces ayant un statut.
- L'insuffisance de la prise en compte de la faune, pour des espèces n'ayant aucun statut en France. La commune a engagé des études concernant l'impact de la réserve sur les populations de lagopède et de l'écaille du Cervin, espèces qui n'ont aucun statut.
- Un impact paysager fort, alors que la position de la retenue en bord d'une rupture de terrain surplombant le vallon de la Seille, avec des points de vues possibles des sommets situés au SUD du site à plusieurs kilomètres et sur les autres azimuts des vues depuis le domaine skiable déjà fortement aménagé.

Cet avis de la MRAE est contrebalancé par les avis favorables émis par la Commission Locale de l'Eau, le SAGE, la Direction Régionale des Affaires Culturelles, par la décision de Mr le Préfet de mettre le dossier à enquête publique, ceux émis par la commune de St Christophe et de la Communauté de Commune de l'Oisans.

Vous souhaitant bonne réception, mes services restent à votre entière disposition pour tout complément pouvant faire avancer ce dossier, je vous prie d'agréer, madame, l'expression de mes salutations distinguées.

Christophe Aubert
Maire des Deux Alpes



4.4 Points abordés sans questions / réponses complémentaires

4.4.1 Avenir / Développement économique / touristique

- ✓ 88 observations évoquent **favorablement** le thème ;
- ✗ 3 observation évoque **défavorablement** le thème.

Conclusion partielle sur ce point :

⊙ Avenir / Développement économique / touristique :

La retenue d'altitude de La Mura est très largement perçue par le public ayant répondu à l'enquête, par la mairie des Deux Alpes et par la communauté de communes de l'Oisans comme une **nécessité absolue** pour assurer l'avenir de la station, son développement économique et touristique.

4.4.2 Pérennité des emplois / de l'activité

- ✓ 45 observation évoque **favorablement** le thème ;
- ✗ 0 observation évoque **défavorablement** le thème.

Conclusion partielle sur ce point :

⊙ Pérennité des emplois / de l'activité :

Les professionnels de l'activité ski de la station des Deux Alpes veulent la retenue d'altitude de La Mura pour **assurer la pérennité de leurs emplois**, de leurs activités liées au ski.

4.4.3 Projet nécessaire / urgent / indispensable

- ✓ 54 observations évoquent **favorablement** le thème ;
- ✗ 1 observation évoque **défavorablement** le thème.

Conclusion partielle sur ce point :

⊙ Projet nécessaire / urgent / indispensable :

Initié il y a environ 18 ans, le projet de retenue d'altitude de La Mura a connu beaucoup de péripéties, pas ou très peu expliquées dans le dossier, ce qui le rend **maintenant nécessaire, urgent, indispensable** pour une bonne partie du public ayant répondu à l'enquête.

4.4.4 Maintien / prolongation ski hiver / été

- ✓ 31 observations évoquent **favorablement** le thème ;
- ✗ 0 observation évoque **défavorablement** le thème.

On peut citer en réponse à l'avis MRAE : "***Ce programme d'enneigement n'a pas pour vocation d'augmenter la fréquentation touristique, mais d'assurer le maintien de l'activité hivernale de la station des 2 Alpes en assurant un cheminement sécurisé à ski entre le secteur de haute altitude — Glacier, Toura — et le secteur des Crêtes.***"¹²⁹

Conclusion partielle sur ce point :

⊙ Maintien / prolongation ski hiver / été :

Pour une partie significative du public ayant répondu à l'enquête, le projet de retenue d'altitude de La Mura va permettre de **maintenir l'activité ski sur la station**, voire de **prolonger la saison** d'ouverture au ski, en hiver et aussi en été (sur le glacier). Le dossier ne présente pas d'enneigement de culture pour le ski d'été.

4.4.5 Ski Qualité / Satisfaction clientèle

- ✓ 17 observation évoque **favorablement** le thème ;
- ✗ 0 observation évoque **défavorablement** le thème.

Conclusion partielle sur ce point :

☉ **Ski Qualité / Satisfaction clientèle** : Pour une partie du public ayant répondu à l'enquête, le projet de retenue d'altitude de La Mura améliorera la qualité du ski pratiqué sur la station, pour la plus grande satisfaction de la clientèle skieur.

5 LES QUESTIONS ET LEURS RÉPONSES

Ces questions et leurs réponses ont été envoyées et reçues par différents échanges de courrier électronique tout au long de la procédure d'enquête entre le commissaire enquêteur et le maître d'ouvrage du projet, la commune des Deux Alpes (Mr Lecot).

5.1 Besoins / garantie de l'enneigement

5.1.1 Situation dans le dossier d'enquête / dans l'enquête

📖 DALE p14 à 21 ; ÉtImp p19 à 24 ; Résumé p9 à 12 ; PU n°8 doc1 p5 à 7, doc2 p4 à 8 ; PU n°11 p7 ;

✓ 74 observation évoque **favorablement** le thème ;

🚫 0 observations évoquent **défavorablement** le thème.

5.1.2 Question(s) du Commissaire enquêteur – Réponse(s) des Deux Alpes

- Courriel 07/07 : *Le projet de retenue de la Mura se justifie par une nécessité d'enneigement artificiel sur le haut domaine skiable des Deux Alpes conduisant à un très important besoin en eau.*

Afin de justifier le volume d'eau à stocker dans le projet de retenue, le dossier insiste sur :

- *le pourcentage de superficie de pistes dont l'enneigement est "sécurisé" par les installations existantes d'enneigement : 18,9% (en comptant dans la superficie totale l'étendue du glacier avec enneigement naturel), (cf Résumé p10, Dossier Autorisation Loi sur l'Eau p18, Étude d'Impact p22) soit 78,6 ha compris entre les altitudes 1300 m et 2180 m;*

- *le pourcentage de superficie de pistes dont l'enneigement devrait être sécurisé par de nouvelles installations d'enneigement (projet La Mura) : 30,9% soit 128,6 ha de pistes entre 1650 et 3200 m d'altitude (cf Résumé p11, DALE p22 et EI p18 (avec 164,2 ha ??? indiqués dans ces 2 derniers documents soit une différence =35,6 ha !));*

- *"l'objectif de garantir au moins 50% du domaine skiable même si, dans tous les cas, la neige naturelle reste indispensable" (cf Résumé p11 avec référence CLE Drac-Romanche, impossible à trouver sur internet : on trouve ce dossier pour l'Alpe d'Huez mais pas pour les 2 Alpes...): 18,9 + 30,9 = 49,8% avec 207,2 ha cumulés (dans DALE p18 et dans EI p22 : 242,9 ha et 58% ?). La superficie totale des pistes étant de 416,5 ha, comprenant les pistes sur glacier affichées à 52,1 ha (chiffre d'ailleurs difficile à recalculer, toutes les pistes nommées Glacier (n°1 à 8) n'étant d'ailleurs pas situées sur le glacier, qui lui-même diminue très significativement avec le réchauffement climatique), étendue correspondant à 12,5% du domaine;*

- *le pourcentage cumulé de pistes à enneigement "garanti" qui sera (projet Mura réalisé) de 62,3% (49,8 +12,5) (cf Résumé p12) soit 259,4 ha (~207,2 +52,1) (mais 295 ha dans DALE p18 et dans EI p23 = les 35,6 ha d'écart cités plus haut) ;*

Quelle est la superficie (avec la liste) des pistes à enneiger avec le projet de retenue de La Mura ?

Quelles sont les pistes sur glacier dont la superficie cumulée atteint 52,1 ha ?

- *Courriel 10/07 : - La surface de pistes du domaine de ski de la station des 2 Alpes est de 416ha, hors glacier elle ne représente plus que 365ha. La surface équipée pour la neige de culture est aujourd'hui de 79ha soit 19% du domaine total et 22% hors glacier. Cet équipement permet déjà une certaine sécurisation du fonctionnement économique de la station offrant aux skieurs une surface de 131ha de pistes, avec le glacier, soit 31% du domaine actuel.*

*Notre dossier fait état de surfaces de pistes qui pourraient être prises en compte dans un **programme futur**, dont l'impact n'est pas étudié dans le présent dossier. Elles nous ont permis de dimensionner un besoin de volume d'eau nécessaire à une première campagne d'enneigement sur **l'ensemble du domaine en début de saison et sur les vacances de Noël** et de permettre en cours de saison une possibilité de compléments ponctuels sur certaines pistes.*

Pour se faire, nous avons pris en hypothèse les pistes permettant de garantir un retour skis aux pieds de 3200m à 1650m, avec en plus l'espace ludique situé à 2600m, espace très fréquenté sur la saison. Cette surface représente 164ha, ce qui porterait la surface de pistes équipées à 243ha soit 58% du domaine, avec une sécurisation de l'offre pouvant atteindre 71% glacier compris.

- Votre lecture nous amène à constater que deux données existantes dans notre rapport non technique n'ont pas été retranscrites correctement : page 11 avec 128ha de neige de culture en lieu et place des 164ha du tableau page 12 et 259ha (page 12) en lieu et place des 295ha du tableau du DALE page 19.

Cette situation pourrait effectivement perturber le lecteur du rapport non technique, sur la surface de pistes et donc le volume d'eau retenu, Pour autant les surfaces prises en compte pour le calcul du besoin en d'eau, qui est l'un des éléments du dimensionnement de la retenue est établi sur la base des tableaux de surfaces existants dans l'EI et le DALE dont les données sont correctes.

- Vous pouvez trouver la liste des pistes qui ont permis de dimensionner le volume du lac, avec leurs surfaces et besoin en eau théorique, dans les documents RNT page 12, EI page 175 et DALE page 21

- *Le domaine skiable des 2 Alpes s'étendant jusqu'à 3417 m en hiver sur glacier (et à plus de 3500 m en été), ce qui en fait une originalité très forte, en France (avec Tignes et Val d'Isère) et en Europe. Les 52,1 ha affichés pour la partie glacier sont à intégrer dans le cumul de pistes avec enneigement garanti, comme indiqué dans le résumé p12, avec 259,4 ha et alors 62,3 %. L'objectif des 50% est ainsi largement dépassé...*
- *La surface de 52,1ha du glacier qui n'est pas prise dans le calcul du volume d'eau, correspond aux pistes du glacier lui-même. Par contre le secteur ski du domaine, dénommé « glacier » est plus large puisqu'il descend sur 2600m.*
- *L'enneigement naturel dépend d'abord de l'altitude du lieu, avec le froid nécessaire à la création de neige. L'étude d'impact (p19) indique, en sous-titre, "Une neige naturelle garantie constatée à partir de 2200 m" et "les mesures réalisées depuis plus de 35 ans démontrent que la sécurité de l'enneigement est calée au dessus de 2600 m" avec les "valeurs moyennes de hauteurs de neige travaillées" variant de "80 cm à la station" (~1650m) jusqu'à "240 cm à 3200m". L'impact du réchauffement climatique sur l'enneigement n'étant pas indiqué à ce niveau (cf indications sommaires dans Étude d'impact §3.1.3 p51 et 52) la nécessité de prévoir un enneigement artificiel des pistes situés au-dessus de 2600m, voire 2200m, n'apparaît donc pas clairement du tout. Sauf à imaginer d'autres objectifs que je n'ai pas su trouver dans le dossier (ex : assurer (garantir ?) un début (et/ou une fin) de saison de ski pour le haut domaine skiable (avec des périodes de froid météorologiquement envisageables à ces mêmes périodes); envisager un enneigement artificiel sur le domaine du glacier (pour mieux garantir/prolonger une saison estivale)...).*

Les tableaux de description des pistes (Résumé p10 et 12, DALE p19 et 21, EI p17, 21, 24, 26) indiquent bien la superficie de chaque piste mais jamais ni l'altitude de départ ni celle d'arrivée (ni l'orientation = l'exposition au soleil). Pourtant les besoins en eau y sont estimés (DALE p21) à :

- 2000 m³ par ha pour les secteurs 2 Alpes (versant vers l'ouest très proche station 1650 m jusque ~1850m), Vallée blanche (versant vers l'est de station de 1650 à 2100m), Crêtes (versant vers l'ouest au dessus du secteur 2 Alpes, jusqu'à vers 2190m) et Diable (versant vers l'ouest du haut du secteur 2 Alpes jusqu'à ~ 2400 m et versant vers l'est (super diable) proche crêtes de 2400 m à 2760m) ; soit 40 cm de neige de culture par m2 de piste sur 1 hiver (ce qui est assez fort, sans être excessif) ;

- 1500 m³ par ha pour secteur Toura (versant Nord entre 1935 et 2800 m) ;

- 1000 m³ par ha pour le secteur des Fées (versant Nord et Est, entre 2130 et 2650m) et pour le secteur Glacier (versant ouvert au Sud-Ouest entre 2625 et ~3150 m), soit 20 cm de neige de culture par m2 de piste sur 1 hiver ;

Ces besoins semblent mal connectés avec l'altitude (ex : explication ? de la distinction entre les secteurs Diable / Toura / Fée) et pas du tout ni avec les exposition de versants, ni avec la pente de la piste; les phénomènes de transport de neige par le vent n'étant eux jamais avancés.

*Le document "Perspectives d'enneigement et impacts sur les ressources des stations iséroises (2025 / 2050)" de décembre 2018 (Auteurs : Irstea, MétéoFrance, CNRS, ...) indique (p12) que l'état (simulé /modélisé) du manteau neigeux sur piste, est fonction du lieu concerné (massif, altitude, pente, orientation, ...). L'altitude étant assez mal prise en compte, la pente de la piste (au moins moyenne) et son orientation (au moins moyenne) n'étant jamais avancées comme paramètres, l'évaluation du besoin d'enneigement et donc du **besoin en eau pour déterminer la capacité de la retenue qui pourrait être nécessaire me paraît assez rudimentaire**, malgré certains arguments cités (DALE en tête de p21). Pourtant ses conséquences sont majeures sur l'impact et le coût du projet.*

- *Soyez assuré que l'impact de la retenue sur notre territoire, ainsi que les coûts d'investissement et de fonctionnement ultérieur, sont des données très sensibles pour la commune et si l'évaluation du besoin d'enneigement peu vous paraître « rudimentaire », elle a été arrêté en relation avec le service neige de culture du concessionnaire.*
- *Alors que d'autres éléments auraient pu être pertinemment présentés pour mieux justifier ce besoin en eau :*
 - *une installation de production de neige existe aux 2 Alpes depuis ~1995, pour un domaine skiable ainsi "sécurisé" de 78,7 ha (secteurs 2 Alpes, Vallée blanche et Crêtes) avec un besoin en eau déclaré à 157 200 m³ puisé dans le volume de la retenue du Sautet de 180 000 m³.*
 - *un bilan annuel de fonctionnement de ces installations est prévu dans l'article 4.1 des prescriptions techniques annexées à l'arrêté préfectoral du 1er septembre 1994 (PU n°1 du dossier d'enquête); je n'ai pas trouvé de synthèse de ces bilans dans le dossier d'enquête;*
 - *le besoin en eau du projet de la Mura aurait pu être bien argumenté (dans le dossier d'enquête) par l'expérience locale ainsi acquise depuis plus de 20 ans sur ce système d'enneigement.**Qu'en est-il de ces éléments ?*
 - (...)
 - *Pouvez-vous argumenter le coefficient (dit de) de sécurité faisant passer le volume d'eau nécessaire par saison de 250 000 m³ (ou 260 000 m³ dans PU11 p7) à 300 000 m³ (DALE p21) soit +20% ? (plutôt que +5%, +10%, ou +25% par exemple !)*

Rappel : le volume utile de la retenue projeté est évoqué (Résumé p16, DALE p41) à 307 500 m³ (correspondant alors à un tel coefficient de +23%).

De plus l'"apport d'une offre commerciale de qualité" pour "un étagement des pistes sécurisées" (DALE p18) me paraît être un argument certes très honorable mais lui aussi un peu rudimentaire justifiant (seul) "l'ossature de 24 pistes sécurisés".
 - *Notre méthode de calcul, qui aurait peut-être pu être plus développée dans notre dossier, prend évidemment en compte de nombreux paramètres incontournables pour ce type d'ouvrage, et dont les principaux sont notre connaissance du territoire basé sur l'historique de l'enneigement l'existant du domaine, les expositions, les altitudes, l'effet du vent qui ne peut être ignoré, l'usure du manteau neigeux dû à la pente des pistes, la fréquentation ainsi que le niveau et le type de pratique des skieurs.*

*Nous avons également intégré dans le volume de l'ouvrage à construire, qui doit être exploité sur plusieurs décennies, la pérennité de nos installations qui devra permettre à la station de faire face à une **diminution des volumes de neige sur les années à venir.***

*La prise en compte de l'ensemble de ces éléments, ont permis de définir une hypothèse de couverture moyenne d'eau, suivant les pistes, en première passe allant de 0,10m à 0,20m, **permettant de 0,20 à 0,40m de neige** qui représente 250km³ d'eau et une réserve de 50km³ prévue pour l'entretien du manteau neigeux tout au long de la saison, en fonction du besoin.*

5.1.3 Conclusion partielle sur ce point

- Surface de pistes du domaine de ski de la station des 2 Alpes 2019/2020 :
 - Totale : 416,5 ha ; Glacier : 52,1 ha (= 12,5%) ; Hors glacier : 364,4 ha ;
 - Enneigement tranche 1 (Sautet) : 78,6 ha compris entre les altitudes 1300 m et 2180 m = 18,9% du total, 21,6% hors glacier ; Enneigement alors "sécurisé" (T1 + Glacier) : 130,7 ha = 31,4% du total ;
 - Enneigement tranche 2 (**La Mura**) : 164,2 ha (dont 35,6 ha du secteur Altitude hors glacier) compris entre les altitudes 1650 m et 3200 m ; 39,4% du total, 45,1% hors glacier ; Enneigement alors "sécurisé" (T1+T2+Glacier) : 294,9 ha = 70,8% du total ; T1+T2=242,8ha = 66,6% hors glacier ;
 - Partie sous 2200 m : 4,1 + 24,3 ha = 28,4 ha (= 17,3% de T2) ;
 - Partie hors bassin versant du Grand Plan du Sautet : 4,1+24,3+31,7+16,9=77,0 ha (= 46,9% de T2) ;
- Malgré les tableaux de surface de pistes placés à différents endroits du dossier, mise à plat difficile des superficies concernées ; Aucune observation par l'enquête sur ce point ; Atteinte de l'objectif souhaité de 70% du domaine skiable en enneigement sécurisé.
- Même "arrêté [depuis ~2002?] en relation avec le service neige de culture du concessionnaire" le besoin d'enneigement est calculé de façon rudimentaire (= mal connecté avec l'altitude, sans relation avec l'exposition des versants ni avec la pente de la piste). Le dossier et la délibération des Deux Alpes

signalent un bon enneigement naturel au-dessus de 2200 à 2600 m^{130, 131, 132} : le besoin d'enneigement de culture n'y est donc pas établi, alors que l'historique de l'utilisation de la première tranche du système aurait pu être utilisé pour cela, mais ne l'a pas été.

- Le souhait de parvenir à un taux d'équipement en enneigeurs d'au moins 50% de la superficie du domaine skiable¹³³ "indispensable dans un contexte hyper-concurrentiel" européen, n'est pas une raison justifiante primordiale (course au taux d'équipement = raison insuffisante) car le domaine skiable de haute altitude (pour les Alpes) dont bénéficie les Deux Alpes ne se compare pas sans distinguo avec celui de la plupart des autres stations de sports d'hiver. Ce fort taux d'équipement ne se justifierait-il pas seulement sous une altitude inférieure à 2200 m, avec un taux moins fort jusqu'à 2600 m ?
- La "garantie" (= 100% ?) recherchée / espérée de l'enneigement (naturel + de culture) reste une illusion, surtout sur une période de plusieurs dizaines d'années dans le contexte d'évolution réelle et récemment (fin 2018) mieux calibrée du réchauffement climatique sur cet enneigement¹³⁴, notamment au-dessous de l'altitude 2200 m.

⊙ 5.1 Besoins / "garantie" de l'enneigement :

Dans le dossier d'enquête, il aurait fallu distinguer le souhait d'enneigement de culture, plutôt bien décrit, du besoin de cet enneigement. Ce dernier est établi pour les pistes situées sous l'altitude 2200 m (= 17,3% du projet). Il se discute pour celles comprises entre 2200 et 2600 m. Il n'est pas établi au dessus de cette altitude. Sa justification est ancienne, rudimentaire et hors contexte changement climatique. Pourtant dans l'enquête, et alors que le dossier ne le prévoit pas, de nombreuses observations réclament l'enneigement de culture du glacier, pour une saison de ski d'été moins aléatoire.

Le volume d'eau requis sur le projet de La Mura pour effectuer un réel enneigement de culture, soit 250 000 m³, apparaît globalement et techniquement assez mal justifié. Il pourrait néanmoins se révéler être, à moyen terme, sur un seuil haut d'ordre de grandeur pour des raisons n'apparaissant pas au dossier.

5.2 Capacité de la retenue / Glace en surface

5.2.1 Situation dans le dossier d'enquête / dans l'enquête

📖 DALE p21, 41 ; ÉtImp p19 à 24 ; Résumé p9 à 12 ; PU n°8 doc1 p5 à 7, doc2 p4 à 8 ; PU n°11 p7 ;
Voir §3.3.6 de ce rapport, p30

5.2.2 Question(s) du Commissaire enquêteur – Réponse(s) des Deux Alpes

- Courriel 07/07 : Enfin concernant l'estimation à probablement 1 m de glace en surface, conduisant à un volume d'eau maximum de 350 000 m³ (en passant ainsi de 250 à 350 000 m³, soit +40% !) on pourrait aussi se demander :
 - y-a-t-il une épaisseur de glace (maximale) connue sur le lac de Serre Pallas ou le lac Noir voisin ?
 - la longue période de grand froid automnal (lac plein) indispensable (sans beaucoup de neige au-dessus) pour geler le mètre supérieur du lac d'une part n'est-elle pas relativement exceptionnelle d'un point de vue météorologique (rappel : il existe un réchauffement climatique...) et d'autre part ne sera-t-elle pas mise à profit pour générer de l'enneigement au même moment et donc d'abaisser fortement et relativement rapidement le niveau d'eau dans la retenue, et donc de ne pas laisser se constituer une aussi forte couche de glace ?**Bref ce mètre de glace n'est-il pas excessif ? (l'inclure dans le coefficient dit de sécurité ?)**

130 ÉtImp §2.3.1 Présentation du projet, p15 et p19 : « NEIGE NATURELLE GARANTIE CONSTATÉE À PARTIR DE 2200 M » !

131 Délibération de la commune des Deux Alpes p2 : « il existe pour les années futures un aléa d'enneigement en dessous de 2200 m soit pour notre station 38% du domaine » Donc a contrario pas d'aléa d'enneigement au-dessus de 2200 m ? et alors qu'une première tranche d'enneigement couvre déjà une grande partie (20% sur les 38%) de ces besoins...

132 PU n°8, doc2 p5 ;

133 ÉtImp p22 ; Résumé p11 ; PU n°8 doc n°2 p7 ;

134 Perspectives d'enneigement et impacts sur les ressources des stations iséroises (2025 / 2050), Irstea / MétéoFrance / CNRS, 12/2018

- Courriel 10/07 : Pour autant nous avons pu constater cet hiver la formation d'une couche de glace d'environ 0,30/0,40m, sur la surface du lac du Grand Plan du Sautet situé à l'altitude de 2300m et bien qu'il n'y a pas de suivi précis sur les lacs Serres Palas et lac noir le service des pistes a relevé ces dernières années des couches de glace comprises entre 0,50m et 1,00m d'épaisseurs.
- Ces observations nous laissent à penser qu'envisager, la formation d'une couche de glace avoisinant le mètre d'épaisseur, à 2800m, n'est pas déraisonnable.
- Bref pour être certain de pouvoir disposer de 250 000 m³ d'eau liquide au cours de chaque hiver il faudrait (selon le dossier) une capacité de retenue de 350 000 m³ ?
- Les besoins en eau paraissent surévalués dans le dossier, conduisant à un doute sérieux sur la capacité à prévoir pour la retenue de la Mura.
- La capacité totale du lac a été jaugée à 350km³, issue du besoin en eau évalué à 250km³ fonction d'une surface de pistes et d'un volume de glace estimé à 50km³. Cette estimation qui vous « paraît surévaluée », n'ai pas simple à définir précisément.
- Courriel 31/07 : Suite à notre conversation hier jeudi 30 juillet concernant le calcul du volume à stocker dans le projet de retenue, je vous indique la page 21 du dossier d'autorisation Loi sur l'eau :
 - volume d'eau estimé nécessaire : 250000 m³
 - volume après coefficient de sécurité : 300000 m³, soit +20% même si ce chiffre n'est pas écrit !
 - volume nécessaire tenant compte de la surface englacée : 350 000 m³ (soit un peu plus que 4,15 ha d'eau sur 1 m, soit 41500 m³)soit un passage de 250000 m³ à 350000 m³ : + 40% !
- Courriel 10/08 : Effectivement, il est indiqué que le besoin en eau est de 250km³ et qu'un coefficient de sécurité est appliqué, montant le volume de la retenue à 300km³.
- Pour autant, prendre ces chiffres et en déduire que le volume de la retenue est surestimé de plus de 40% en comptant le volume de glace, me semble être une déduction rapide qui laisse de côté toutes les explications données lors de nos différents échanges sur le sujet et notamment celui du 10 juillet dernier.
- Le dossier loi sur l'eau précise que le volume de la retenue de la Mura a été défini au vu de l'expérience acquise par la station depuis de nombreuses années en matière de neige de culture.
- Le 1^{er} tableau présent sur la page 21 indiqué « situation 2019 », donne la moyenne de consommation d'eau depuis le lac du Grand Plan du Sautet pour enneiger les 78ha de pistes existantes depuis 2005. Ce volume moyen d'eau consommé est aujourd'hui d'environ 150km³ pour 78ha de pistes.
- La retenue future devant permettre d'enneiger 164ha de pistes, les 300km³ de volume utile, le volume de glace n'étant pas mobilisable, ne nous semblent pas surestimés.
- Les pistes ayant servies pour la définition du besoin avec un objectif principal retour skis aux pieds, ont des altitudes variées, des orientations pouvant engendrer un rayonnement fort, et un nombre de passages skieurs très important du fait de leurs usages nécessitant plusieurs campagnes d'enneigement plus ou moins importantes.
- La production de neige de culture étant nécessaire quand la météo n'est pas favorable aux chutes naturelles, nous avons défini un volume de 250km³ en 1^{ère} passe et 50km³ pour l'entretien.
- Ce volume de 300km³, est inférieur au besoin actuel sur les 78ha existants. Il intègre le fait que la neige naturelle sera plus présente en altitude qu'au niveau de la station.

5.2.3 Conclusion partielle sur ce point

Voir aussi §3.3.6 de ce rapport Bien justifier la création d'une grande retenue

- Prévoir en régime annuel du début de saison hivernale une hauteur de glace pouvant se produire exceptionnellement sur des retenues sans gros marnage hivernal, alors que cette hauteur de glace n'engage pas la sécurité de l'ouvrage (sauf en glissement sur la couche de confinement) revient à gonfler artificiellement la capacité de stockage de la retenue. Sous une bonne couche de neige (égale ou supérieure à 1,60m = ~2814,40-2812,70 + 0,1 m), à l'altitude 2800m, la couche de glace interannuelle du Lac de la Mura ne devrait pas dépasser celle du lac naturel voisin de Serre-Pallas, soit entre 0,50 et 1 m.
- Le volume d'eau contenu dans le tuyau de vidange-pompage-distribution, diamètre 450 mm, sur près de 3 km, s'établit à environ 475 m³, qui retourne dans le lac du Grand Plan du Sautet à chaque opération d'enneigement depuis la retenue de La Mura.

⊙ 5.2 Capacité de la retenue / Glace en surface :

La couche de glace interannuelle en surface de la retenue pleine devrait s'évaluer inférieure au mètre. Elle devrait être intégrée dans le coefficient d'assurance, avec d'autres éléments de perte d'eau disponible, possibles mais non cités dans le dossier.

Selon les seuls éléments indiqués au dossier, les deux composantes de la capacité totale requise (350 000 m³), soit 250 000 + 100 000 m³, sont estimées sur des marges hautes. Leur somme constitue donc une limite (très ?) haute de la capacité à prévoir : elle mérite une nouvelle justification approfondie et détaillée qui devrait être effectuée sans penser à éviter une nouvelle conception réduite de la retenue.

5.3 Enneigement / sauvegarde du glacier

5.3.1 Situation dans le dossier d'enquête / dans l'enquête



- ✓ 58 observations évoquent **favorablement** le thème ;
- ✗ 0 observations évoquent **défavorablement** le thème.

5.3.2 Question(s) du Commissaire enquêteur – Réponse(s) des Deux Alpes

- Courriel 10/08 : *L'enneigement artificiel du glacier, pour sa sauvegarde et pour le ski d'été, est évoqué plusieurs dizaines de fois. Ceci tient sans doute pour partie à l'époque de l'enquête et à une mémoire d'enneigement artificiel sur ce glacier effectué en été 2018. Mais ce n'est pas du tout évoqué dans le dossier d'enquête. Puis-je indiquer dans mon rapport, comme possibilité future, que la retenue de la Mura pourrait être utilisée, partiellement, pour réaliser un enneigement du domaine skiable sur glacier ? Sans doute avec une autre autorisation environnementale.*
- Courriel 20/08 : *Effectivement à la lecture des avis, nombre d'entre eux font mention d'un enneigement du glacier à partir de la réserve de la Mura. Comme vous avez pu le constater, cette option n'est pas celle retenue dans notre dossier, pour le calcul théorique du volume utile du lac à créer, nous nous sommes plutôt orientés vers des pistes skis aux pieds et la zone ludique de la Toura. Le développement du réseau d'enneigement ne faisant pas parti du dossier d'étude d'impact comme défini dans l'arrêté Préfectoral, nous étudierons ces extensions avec le nouveau délégataire aussitôt sa prise de fonction soit à partir de décembre 2020.*

5.3.3 Conclusion partielle sur ce point

Le nombre important d'observations favorables à envisager un enneigement de culture sur le glacier est sans doute lié à l'époque de cette enquête : au mois de juillet lors d'une pleine saison de ski d'été (après une fin de saison d'hiver étriquée par le confinement Covid19). Cet enneigement de culture sur le glacier relativement voisin du projet de retenue est pourtant complètement absent du dossier d'enquête (absence de prise en compte dans la conception de la retenue).

⊙ 5.3 Enneigement / Sauvegarde du glacier :

La forte demande du public pour prévoir / pour réaliser un enneigement de culture sur le glacier de Mont-de-Lans pour un meilleur ski d'été mais aussi pour « sauvegarder » ce glacier est absente du dossier. Mais elle pourrait encore s'intégrer dans une justification affinée de la capacité de la retenue de La Mura.

5.4 Avis MRAE

5.4.1 Situation dans le dossier d'enquête / dans l'enquête



- PU n°13 (Avis MRAE et réponse du maître d'ouvrage)
- ✓ 1 observation évoque **favorablement** le thème ;
- ✗ 6 observations évoquent **défavorablement** le thème.

5.4.2 Question(s) du Commissaire enquêteur – Réponse(s) des Deux Alpes

- Courriel 04/07 : *« Enfin je souhaite évoquer une nouvelle fois que l'étude d'impact du projet de retenue de la Mura DOIT aussi évoquer explicitement les annexes de la retenue elle-même que sont ;
- la très longue canalisation recueillant les eaux de ruissellement du BV du Jandri, et son raccordement au barrage,
- la très profonde tranchée depuis le barrage vers l'usine à neige,
- l'usine de production de neige,
- le très (très) long tuyau de vidange et de pompage vers le plan du Sautet, et les équipements liés à ces fonctions dans cet endroit,
- les impacts du chantier dans tous ces endroits. »*
- Courriel 03/07 : *-1- Vous aurez compris à la lecture du dossier que la création de l'usine à neige ainsi que la pose des réseaux reliant le lac à l'usine, sont des parties indissociables d'un tout qui est « le lac de la Mura ». Les impacts environnementaux et paysagers sont principalement issus des terrassements et remodelage de terrain à mettre en œuvre pour accueillir le lac. De ce fait les impacts sont eux même indissociables et bien identifiés dans l'étude d'impact de la création du lac puisqu'ils sont de fait intégrés dans les volumes de terrassement de ce dernier.

-2- Le réseau qui sera mis en place entre l'usine à neige et le Grand Plan du Sautet, pour la vidange accessoire et le complément de remplissage du lac, ainsi que la cunette de captation du bassin versant permettant d'alimenter le lac de la Mura, seront implantés sur les chemins d'altitude carrossables et les pistes très fortement anthropisées. De ce fait l'impact environnemental de ces ouvrages est très faible et les paragraphes du dossier qui leurs sont dédiés très limités. L'impact de leur mise en place est cependant traité dans le cadre global de la mise en place des réseaux neige, au chapitre « incidences notables prévisibles ».*

Je vous joins les études lancées par Isère tourisme sur la viabilité des stations Iséroises à l'horizon 2050.
- Courriel 07/08 : *Seul le strict emplacement de la retenue est étudié, sans d'ailleurs de contour d'emprise étudiée en impact sur un plan (pas de cartographie, ni de description détaillée de cette emprise) dans le dossier, ce qui ne permet pas d'établir clairement que les zones de chantier (base de vie, parking et circulation des engins, stockage des matériels et matériaux, concassage et tamisage des roches, lavage des engins à béton, etc) soient incluses dans l'emprise d'impact à étudier.*
- Courriel 11/08 : *Les vérifications ont été faites sur le site (terrassements de la retenue) et sur ses abords (potentiellement impactés par le chantier). C'est ainsi que le pavot des Alpes qui n'est pas présent sur le site à terrasser, mais à plus de 200 m en bordure de la piste carrossable d'accès au lac Noir et aux alentours du lac Noir lui-même où se trouve le substrat calcique (cargneules) qu'elle exige a été repéré. Le pavot ne peut pas prospérer sur substrat cristallin acide. Les zones de vie et d'activité du chantier seront positionnées en bordure des pistes de ski actuelles, terrassées et non végétalisées et sans enjeux environnementaux.*
- Courriel 07/08 : *De même il n'est pas certain que la zone de tranchée profonde pour pose de canalisation depuis le fond de la retenue vers l'usine à neige ainsi que l'usine à neige elle-même soient incluses dans l'emprise d'impact étudiée dans le dossier (ex : aucun habitat faune flore spécifique à la zone de cargneule, identifié dans le dossier).*
- Courriel 11/08 : *L'usine à neige est intégrée à la digue. La canalisation qui permettra son alimentation est également interne à la digue. Le milieu d'accueil de la digue et ses abords a été prospecté à de multiples reprises depuis 2003 sans jamais révéler d'habitat ou d'espèces à statut*
- Courriel 07/08 : *Il est certain que le chenal d'amenée d'eau (long de plusieurs centaines de mètres), la canalisation de vidange / pompage (longue de plusieurs kilomètres), la station de pompage proche du lac du Sautet, l'alimentation électrique enfouie (longue de plusieurs centaines de mètres) ne sont pas étudiés dans l'emprise d'impact du dossier d'enquête.*
- Courriel 11/08 : *Effectivement, l'étude porte sur la retenue qui s'inscrit dans un milieu naturel en bordure du domaine. Les impacts terrassements réalisés depuis plus de 50 ans pour aménager les pistes ont été étudiés à l'occasion des permis d'aménager antérieurs sollicités par la DAL et n'ont pas fait l'objet d'une ré-étude.*
- Courriel 07/08 : *Le prétexte d'emplacement sous des pistes de ski existantes auparavant terrassées devrait certes limiter cet impact environnemental (ex : quid vis à vis du pavot des alpes signalé par ailleurs ? EI p82) mais d'une part n'exonère pas (réglementairement) de prise en compte argumentée dans l'étude d'impact de tous ces secteurs (pour mémoire le PLU place tous ces secteurs en zones naturelles (N) de différentes sous-classes !), et d'autre part n'est pas intégralement vérifié (chenal d'amenée entre certaines pistes, canalisation à*

l'aval de l'usine à neige, ligne électrique enterrée, station de pompage : situation locale / partielle en hors piste) : ces travaux tous indispensables à la retenue ne respectent pas l'article L122-1 du code de l'environnement !

→ Courriel 11/08 : *La station — anormale sur gneiss — du pavot des Alpes observée correspond à un dépôt de concassés de cargneules utilisées pour créer une voirie carrossable d'accès au lac Noir. Cette voirie qui permet d'accéder au lac en été n'est pas une piste de ski.*

Comme il est indiqué dans le dossier les réseaux seront implantés sous des pistes terrassées ainsi que sous voies carrossables d'aspect très minéral. Lors de notre visite sur site j'ai attiré votre attention sur le tracé envisagé.

Cette orientation n'est pas un prétexte nous permettant de nous exonérer d'une étude sur l'impact de la mise en œuvre de ces ouvrages, mais une réalité permettant une économie non négligeable du fait de l'existence de terrassements anciens et évite l'impact sur le milieu naturel.

● Courriel 07/08 : *Ainsi l'étude d'impact du dossier est géographiquement très / trop restreinte à la stricte emprise de la retenue elle-même (la cause probable étant l'ancienneté des études citées pour l'impact, lors de l'élaboration originelle du dossier). Les quelques biotopes révélés, même ponctuels (ex : "six touffes de génépi jaune" (Étude d'impact p81), habitats décrits EI p82) auraient opportunément pu être cartographiés sur l'ensemble de l'emprise d'impact : leur disposition en mosaïque de micro-milieus peuvent se représenter par des petites taches rondes colorées (hors échelle de superficie) sur un fond topographique au 1/2500ième ou même 1/5000ième (avec le contour d'emprise d'impact sur le même plan cela aurait pu être tout à fait suffisant ! , du type de celle présentée (sur fond photo) p5 de réponse MRAE (PU n°13)).*

→ Courriel 11/08 : *Les coordonnées GPS de la seule station de génépi trouvée sur ce site et qui sera détruite, est donnée.*

Si cette station d'une espèce activement recherchée par les amateurs n'était pas vouée à disparaître, les botanistes ne l'auraient certainement pas mentionnée sur un document cartographique mis à la disposition du public et hâter ainsi sa disparition par arrachage et non, cueillette raisonnée. Cette précaution a permis de la retrouver à l'occasion des inventaires étalés sur 15 ans ;

● Courriel 07/08 : *site(s) en zone(s) sensible(s)*

Le site de la retenue se situe dans la ZNIEFF de type I ""Lacs et moraines de la Tête de la Toura" (n°820032359, n° régional 38000028, 112,45 ha) et dans celle de type II "Massif de l'Oisans" (n°820031930, n° régional 3830; 64315,95 ha) : &

"Zones humides" et mares temporaires de la Mura (EI p103 et 104) : l'article L211-1 du code de l'environnement définit une zone humide (§1.1). Cet article a été modifié par la loi du 24 juillet 2019 (biodiversité, §23) : "on entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ou dont la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année" ; Les critères retenus (terrain gorgé d'eau / plantes hygrophiles) y sont ainsi devenus (clairement) alternatifs. Est-ce que, selon vous, la décision du conseil d'État du 22 février 2017 (n°386325, considérant n°4 et 5) prise en interprétation notamment de la version précédente de l'article L211-1 indiquant que les critères (sol hydromorphe / végétation hygrophile) sont cumulatifs et non alternatifs reste valable ? Et pourquoi ?

→ Courriel 11/08 : *Dans sa décision rendue du 22 février 2017, le Conseil d'État avait précisé l'application de la définition d'une zone humide. La loi portant création de l'Office français de la biodiversité, du 26 juillet 2019, dans son article 23, a repris la rédaction de l'article L. 211-1 du Code de l'environnement portant sur la caractérisation des zones humides, afin d'y introduire un "ou" qui permet de restaurer le caractère alternatif des critères pédologique et floristique. Ainsi désormais l'arrêt du Conseil d'État du 22 février 2017 – valable lors du dépôt du dossier en DDT - n'a plus d'effet.*

● Courriel 07/08 : *Je note toutefois que ce ne sont pas exactement les mêmes critères (terrains gorgés d'eau / sols hydromorphes) mais que ceci est dû à la rédaction de l'article R211-108 du code de l'environnement. Les "mares" impactées par le projet de retenue de La Mura ne sont-elles pas des "terrains gorgés d'eau douce de façon temporaire" ?*

→ Courriel 11/08 : *Il s'agit de dépressions étanches « inondées » temporairement à la fonte des neiges, mais pas de terrains gorgés d'eau de la même manière qu'une bassine peut être remplie d'eau, mais pas gorgée d'eau. Un sol « hygromorphe ou non » est issu de la dégradation d'un substrat rocheux. Ces roches nues ne présentent pas de « sol ».*

● Courriel 07/08 : *N'ont-elles pas une végétation hygrophile (cf § précédent de ce courriel) ? Le fait d'appeler "mare" les petites étendues d'eau (liquide) réputées temporaires les classent, un peu automatiquement (par le fort potentiel biologique attribué classiquement (scientifiquement mais pas forcément juridiquement) à ce type d'habitat), dans les zones humides, même si je comprends bien que vous n'avez fait que reprendre le mot utilisé*

par l'inventaire de l'association Avenir (en 2009) repris par le porté à connaissance de la DREAL. De plus, et contrairement avec la rédaction (EI p104 et 108), l'étude d'impact reconnaît (p198, alinéa 6) que "le projet impacte des zones humides"...

→ Courriel 11/08 : La liste des plantes indicatrices de zones humides inscrites à l'arrêté ministériel du 24 juin 2008 ne concerne que des plantes vasculaires dont les algues filamenteuses et les diatomées ne font pas partie. Le critère « végétation hygrophile » n'est donc pas opposable ici.

● Courriel 07/08 : une végétation aquatique est clairement indiquée : "Algue verte agrégée flottante et couverture végétale de diatomées sur les pierres" avec photo en p86 : espèces hygrophiles ? Codes FVF ? Habitats Corinne Végétations aquatiques ou Végétations enracinées flottantes ? Du type de celles succinctement énoncées (avec photo) pour le Lac de Serre Pallas (EI p219, ayant vocation à réensemencer la retenue créée en mesure de réduction d'impact) ? NB : cette flore est décrite dans le sous article Faune du §4.3.2 La faune, alors qu'elle n'est pas décrite (oubli ?) dans §4.3.1 La végétation...

→ Courriel 11/08 : Les « algues » constituent une série d'organismes capables de photosynthèse et dont le cycle de vie se déroule généralement en milieu aquatique et sont définies par défaut, par simple opposition aux végétaux terrestres ou aquatiques pluricellulaires. Elles ne sont pas exclusivement aquatiques et de nombreuses algues unicellulaires ont conquis des habitats terrestres très diversifiés, pourvu qu'ils soient au moins un peu humides. On en observe ainsi dans les glaciers, sur l'écorce des arbres, sur le ciment des murs ou des poteaux électriques...

Dans ces mares temporaires, il a été observé des algues filamenteuses et des diatomées par l'hydrobiologiste qui n'a toutefois pas procédé à une étude phycologique détaillée (plus d'un million d'espèces) en l'absence d'enjeu majeur. En revanche, ces algues et diatomées étant probablement source de nourriture pour des vers (non étudiés également) et des diptères, il a été prévu en mesure de réduction de l'impact de la disparition de quelques mares, de collecter des roches « vivantes » pour réensemencer la digue interne de la retenue.

● Courriel 14/08 : En accord avec la mairie des 2 Alpes et la DDT, fin mai - début juin dernier, l'arrêté préfectoral d'ouverture d'enquête publique Autorisation environnementale pour la retenue collinaire d'altitude de La Mura n'a pas intégré le système d'enneigeurs prévus sur le domaine skiable en relation avec le projet de cette retenue. Vous m'aviez dit que ce dossier technique n'était pas suffisamment établi.

L'avis de la MRAE porte en partie sur ce système d'enneigeurs.

J'aimerais savoir si ce dossier enneigeurs a avancé et dans quel délai (approximatif) vous allez demander l'autorisation environnementale nécessaire à ce projet.

→ Courriel 20/08 : Le dossier d'enquête publique avec accord de la DDT ne prend pas en compte l'extension du réseau neige. Mr le Préfet dans son arrêté de mise à l'enquête a confirmé cet accord.

Comme déjà abordé, les surfaces prises en compte pour calibrer le volume utile de la réserve sont prises à partir des pistes retour station skis aux pieds ainsi que l'espace ludique de la Toura.

Cette compétence neige de culture a été intégrée dans la DSP des remontées mécaniques.

Cependant l'équipe municipale ayant changée lors du dernier scrutin et le nouveau concessionnaire ne prenant ces fonctions qu'en décembre 2020, le projet d'extension du réseau neige ne pourra être abordé qu'à partir de cette date.

Aujourd'hui aucun tracé n'est arrêté, ce projet qui sera discuté avec la commune sera portée par le concessionnaire.

Le planning, devrait être plaqué sur celui de la création du lac, soit une mise en service des extensions à l'hiver 2022/2023

Voir aussi §5.5 Impact environnement / Biodiversité, §5.6 Impact paysager et §5.7 Hydrologie

5.4.3 Conclusion partielle sur ce point

● L'avis de la MRAE est très (très) sévère sur l'étude d'impact : elle "présente des insuffisances très graves", "doit être intégralement reprise" et "n'a pas été actualisée avec" les derniers éléments joints au dossier, même si "sur le plan strictement formel, elle comprend l'ensemble des parties attendues dans le cadre de la réglementation relative à l'évaluation environnementale". Cet avis "concerne tout particulièrement le renforcement du réseau de neige de culture, mais également la retenue".

● En effet le scénario de référence, la description de l'état initial / des incidences notables prévisibles de l'étude d'impact du dossier portent quasi exclusivement sur une emprise non explicitement

cartographiée¹³⁵ de la zone d'implantation de la seule retenue d'altitude. Le réseau de production de neige (avec de nombreux kilomètres de canalisations enterrées, avec un regard enterré pour chacun des très nombreux enneigeurs) mais aussi de tous les éléments annexes à la retenue, comme le chenal d'alimentation gravitaire en eau (plus de 800m de long), l'usine à neige semi-enterrée et son raccordement à la retenue (long d'environ 140 m), le tuyau de vidange-pompage (~3km de long) et la station de pompage à son aval, l'alimentation électrique enterrée ne sont évoqués quasiment que pour préciser / justifier les caractéristiques ou le fonctionnement de la retenue. La plupart de ces ouvrages, mais pas tous (ex : usine à neige et son raccordement, station de pompage), se situent très probablement dans un milieu largement terrassé / anthropisé, donc très probablement en ayant un impact environnemental très limité : ceci n'exonère pas de la production d'une étude d'impact pour eux : il faut respecter, suivre, appliquer l'article L122-1 du code de l'environnement. Même si :

Art. R.122-5 : I. – Le contenu de l'étude d'impact est proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et la nature des travaux, installations, ouvrages, ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine. (...)

Les éléments portés dans la réponse à la MRAE¹³⁶ sont pertinents mais ne peuvent seuls se substituer à une étude d'impact. Par exemple une (petite) partie de ces ouvrages se trouvent dans l'emprise de la ZNIEFF de type I sus-citée¹³⁷. **Cette lacune profonde et diversifiée fonde l'avis sévère de la MRAE.** En demandant l'ouverture d'une enquête publique dès le retour de la réponse du maître d'ouvrage à cet avis, la préfecture DDT ne semble pas avoir pris la mesure de cette lacune d'étude d'impact et de la gravité de cet avis. Elle reporte ainsi (facilement dans un premier temps) sur l'enquête publique et sur le commissaire enquêteur la difficulté d'argumentation d'une position devant demeurer la plus impartiale possible.

- Profitant de la suspension d'enquête due au confinement Covid19, le second arrêté préfectoral d'ouverture d'enquête, le 2 juin 2020, a intentionnellement **exclu de l'enquête toute la partie concernant le réseau d'enneigeurs**¹³⁸. Ainsi les **critiques** de la MRAE liées à ce réseau ne sont **plus pertinentes** dans ce dossier d'enquête.
- Toutefois les incidences sur l'environnement de l'ensemble du projet (retenue avec ses annexes + réseau d'enneigeurs) doivent toujours être évaluées dans leur globalité :

Art. L.122-1 : (...) Lorsqu'un projet est constitué de plusieurs travaux, installations, ouvrages ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage, il doit être appréhendé dans son ensemble, y compris en cas de fractionnement dans le temps et dans l'espace et en cas de multiplicité de maîtres d'ouvrage, afin que ses incidences sur l'environnement soient évaluées dans leur globalité. (...)

- **Les étapes essentielles d'une étude d'impact** (scénario de référence, état initial (avec inventaires), incidences, mesures compensatrices, etc.) **n'évoquent presque jamais les installations annexes** de la retenue :

→ J'ai n'ai obtenu un plan du chenal d'alimentation en eau qu'en insistant ; son implantation le plus souvent (toujours ?) sous piste de ski (terrassée ?) ou carrossable est certes envisageable mais n'est pas du tout certaine : la limite aval du bassin versant à drainer n'a pas été déterminée selon ce critère de positionnement sous lieu terrassé mais (suivant la topographie ?) pour obtenir une surface de bassin versant suffisante avec un écoulement toujours gravitaire vers la retenue¹³⁹ ;

135 Voir discussion cartographie / localisation plus loin même paragraphe ;

136PU n°13, Réponse du maître d'ouvrage, photos p8 et 9, +p10

137Il faudrait aussi montrer l'exhaustivité du passage effectif en lieux anthropisés, et le complément d'étude d'impact sur les lieux affectés par le projet non effectivement anthropisés / terrassés, le rappel des autorisations environnementales précédentes pour les secteurs concernés, les possibles / probables études d'impact afférentes, etc...

138Cf Arrêté préfectoral n°38-2020-154-DDTSE01, article 1 : le projet d'extension du réseau de neige de culture n'est "mentionné dans le dossier qu'à titre indicatif"

139Cf §5.11 de ce rapport

- Je n'ai jamais vu ni eu de plan d'implantation du tuyau de vidange-pompage, même s'il est quasiment certain, de par son utilisation en distribution, que ce tuyau sera placé sous des pistes existantes (sauf en sortie d'usine à neige) le plus souvent (partout ?) reprofilées ;
- Le câble enterré d'alimentation électrique de l'usine pourrait changer complètement d'itinéraire (venue de Toura ou de Jandri ?) = seul plan disponible avec son indication : celui du chenal d'alimentation. Implantation alors continue sous piste.

Tout se passe comme si sur les pistes (de ski ou carrossables) certes quasiment toutes terrassées / reprofilées, et même entre les pistes (donc sur tout le domaine skiable!) il n'y avait plus aucun impact environnemental à craindre ! C'est probablement proche de cela sur les pistes, mais il faut encore le démontrer, tout particulièrement pour des projets de cette ampleur, dans une véritable justification environnementale et il faut montrer (= des plans d'implantation) que ces installations très longues (~1 à ~3 km!) se trouvent bien sur des pistes reprofilées¹⁴⁰, et non pas dans des secteurs non anthropisés. Et que ce dernier cas ne doit pas être directement assimilé au cas anthropisé parce qu'il serait marginal (néanmoins compté en dizaines voire en centaines de mètres !). En ne respectant pas ainsi la réglementation¹⁴¹, **cet aspect alors lacunaire de l'étude d'impact est très compromettant pour l'avis en conclusion d'un tel dossier d'enquête.**

- **L'absence de cartographie d'emprise** d'étude d'impact, même pour la retenue¹⁴², génère des discussions et au final un doute récurrent : quelles sont les parties de l'ouvrage qui sont vraiment incluses dans l'étude d'impact présentée au dossier ? Exemples :



Illustration 12: La Mura secteur Sud-Ouest depuis la butte en cargneule, avec quelques pieds de génépi (30/07/2020)

- Usine à neige et tranchée pour canalisation vers la retenue : Alors que cette implantation se situe sur un substrat géologique de cargneules¹⁴³ au contact Nord-Ouest de la retenue, on ne peut prétendre (courriel du 11/08) qu'il n'y a pas de pavot des Alpes sur le site impacté parce qu'il n'y pas de roche calcaire (cargneule) ; qu'il n'y a que six touffes de génépi jaune dans l'emprise¹⁴⁴ alors qu'il y en a plusieurs dizaines de pied sur la butte de cargneules ; L'usine à neige est à ~140 m du fond de la retenue : elle n'est pas intégrée à la digue ! Quelle est la largeur en surface de la tranchée profonde ? Une partie du matériau meuble ne sera-t-il pas réutilisé pour les digues (couche interne) : quid de ce remblaiement ?
- Zone de concassage externe à la digue : techniquement, elle ne devrait pas sur la piste voisine du site...

Si la description de l'état initial / des incidences notables prévisibles de l'étude d'impact du dossier porte quasi exclusivement sur l'emprise cartographiée en :

- §2.2 Localisation, de l'étude d'impact¹⁴⁵, sous forme d'ellipse trait plein sur fond topographique IGN ~1/25 000ième, alors :

140 Les permis d'aménager évoqués (courriel en réponse, du 11/08) sont de la mairie ou de la préfecture ?

141 Notamment Articles L122-1 et R122-2, -4 et -5 du code de l'environnement ;

142 L'ellipse noire, sur la carte de topographique IGN servant de localisation ÉtImp p14, étant placée pour moitié trop au Nord (la retenue se trouve au sud de l'épingle de la piste carrossable ! Sauf à indiquer le site chantier dans cette épingle mais dans ce cas l'ellipse est bien trop courte vers le Sud) et paraissant un peu étroite pour englober ne serait-ce que le contour extérieur du pied des digues de la retenue : cette localisation emprise d'impact est donc erronée et exclue de fait l'ensemble des installations annexes à la retenue.

143 ÉtImp §2.3.3 Carte géologique p29 + p38 ;

144 ÉtImp p81

145 p14

- d'une part cette ellipse se trouve décalée d'environ la moitié vers le Nord¹⁴⁶ de la zone d'implantation de la seule retenue d'altitude ; **Localisation erronée d'implantation** ;
 - d'autre part cette ellipse montre que l'impact n'a pas été étudié sur tous les ouvrages annexes de la retenue (chenal d'alimentation en eau, usine à neige, tuyau de vidange-pompage, station de pompage, câble d'alimentation électrique...) ; **Localisation très incomplète de l'ensemble des ouvrages liés à la retenue.**
- §4.1.2 Contexte géographique – Aire d'étude (p56), sous forme d'ellipse trait tireté sur fond topographique Géoportail <1/25 000ième pour l'aire d'étude terrestre, et un large trait rouge pour l'aire d'étude hydrodynamique, alors :
- d'une part cette ellipse couvre toute la brèche de La Mura, jusqu'à l'approche du sommet du Jandri (nettement plus étendue que la précédente) ; **Localisation intégrant complètement la retenue et ses pourtours** ;
 - d'autre part montre toujours une **absence d'intégration dans l'étude d'impact de l'ensemble des ouvrages liés à la retenue.**

● Zones humides, mares, lacs ou flaques ?

Les critères de définition de zone humide de l'article L211-1 du code de l'environnement, terrain inondé OU dont la végétation est dominée par des plantes hygrophiles sont redevenus alternatifs (avec le "ou")¹⁴⁷.

Art. L.211-1 : I. 1. (...) on entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, ou dont la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ; (...)

Les étendues d'eau (= terrains inondés) apparaissant à la fonte et au cours de l'été sont indéniables, multiples, récurrentes sur le replat de La Mura, dont au moins 4 sur la carte IGN 1/25000 sur le site de la retenue.

Pour une zone humide le terrain est caractérisé par son sol¹⁴⁸. Or il n'y a **aucun sol au fond de toutes les étendues d'eau** du replat de la Mura¹⁴⁹ : seulement un affleurement rocheux qui n'appartient pas à la liste des critères de sols caractérisant les zones humides.

Les algues filamenteuses et les diatomées, seuls végétaux constatées¹⁵⁰ dans les différentes étendues d'eau du replat de la Mura, **ne sont pas dans la liste réglementaire des plantes hygrophiles**¹⁵¹ : ce critère végétation n'est donc pas applicable pour appliquer à ces étendues d'eau la caractéristique "Zone humide".

L'habitat Corine Biotope 36111 "*Communautés acidophiles des combes à neige alpines*", cité dans l'étude d'impact¹⁵², est inscrit dans la liste des habitats caractéristiques des zones humides¹⁵³ mais aucune des 3 sous classes de cet habitat (= à mousses, à saule nain, à Carex-Gnaphalium) ne correspond à un habitat constaté sur le replat de la Mura.



Illustration 13: Un des lacs du Replat de la Mura, fond rocheux (30/07/2020)

146 La boucle de piste carrossable, piste de ski en hiver, est juste en contact de l'emprise de la retenue ; Ce lieu pouvant néanmoins servir de base de vie, de stationnement pour le chantier il mériterait d'être inclus dans l'emprise d'impact de la retenue ; Il faudrait alors étendre d'autant cette ellipse vers le Sud ;

147 Modifié par LOI n°2019-773 du 24 juillet 2019 - art. 23

148 Arrêté ministériel modifié du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7(-1) et R. 211-108 du code de l'environnement, Annexe I Sols des zones humides ; Référence bien que cet arrêté s'applique plus particulièrement à la rubrique 3.3.1.0 de la nomenclature IOTA, non concernée dans ce dossier.

149 Étlmp photos p85, Caractéristiques p86 (substrats dominants : roche, blocs, pierres et galets ; photo p219 ; DALE photo p78 ; 150 Étlmp p86, photo p219

151 Arrêté ministériel modifié du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement, annexe II table A

Ces étendues d'eau ne sont donc pas des zones humides au sens de la réglementation actuelle.

Ce ne sont pas non plus des milieux diversifiés avec un fonctionnement écologique complexe¹⁵⁴. L'appellation "mare" qui leur est attribuée dans le dossier, en reprenant un telle dénomination précédente, m'apparaît donc malheureuse car sous-tendant la zone humide : "flaque", ou lac-flaque, me semblerait plus adéquat, même si certaines d'entre elles sont relativement grandes.

● **Présence de l'avis de la l'autorité environnementale, MRAE¹⁵⁵**

La **présence** de cet avis dans le dossier d'enquête est réglementairement obligatoire¹⁵⁶. Cet avis a été **ajouté en presque toute fin du dossier**, ce qui n'est pas original, avec le mémoire en réponse, obligatoire aussi, du maître d'ouvrage : Pièce utile PU n°13. Toutefois :

○ sur la page de garde :

- le **titrage du document**, PU n°13, est initialement **absent**, comme pour les PU n°10, 11 et 12 : il a été ajouté manuellement sur la page de garde du document¹⁵⁷ ;
- le **titrage du contenu** est : "RETENUE DE LA MURA – MÉMOIRE EN RÉPONSE À LA MRAE" sur 3 lignes, donc **sans référencement de l'avis lui-même de la MRAE** ;
- avec le seul logo de CIME (en haut à gauche), société chargée de l'étude environnement du dossier¹⁵⁸, donc **sans référencement du maître d'ouvrage¹⁵⁹** (comme aussi toutes les pièces utiles n°2 à 9 sans aucun logo),
- avec une photo d'une retenue d'altitude sans eau en été, qui n'est pas celle de la Mura ni un photomontage du projet de La Mura (alors que les PU n°10, 11 et 12 ont aussi une photo mais du site de la Mura), sans légende explicative ,

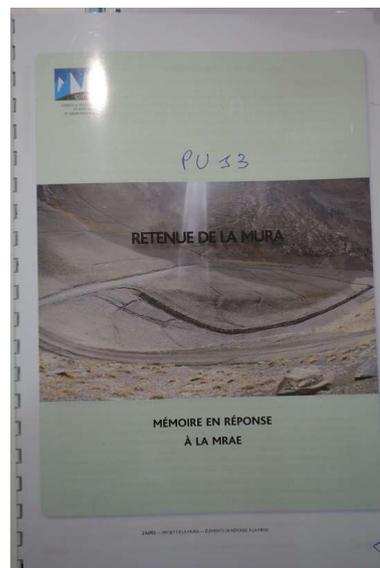


Illustration 14: Page de garde de la pièce utile n°13 du dossier d'enquête en mairie (30/06/2020)

- Le mémoire en réponse contenu dans la PU n°13 répond effectivement aux différents points soulevés par l'avis de la MRAE mais on n'en connaît pas l'auteur (Logo CIME sur la page de garde?, ni nom, ni signature¹⁶⁰) ni la date ; Toutefois la lettre du maire des Deux Alpes du 26 août 2020¹⁶¹ indique explicitement reprendre à son compte le mémoire en réponse à l'avis de la MRAE.
- La **liste des pièces utiles**, placée en rabattement du sous-dossier Pièces utiles, indique pour "Pièce 13 – Concertation – Mémoires en réponse à la MRAE- novembre 2019", donc **sans référencement de l'avis lui-même de la MRAE** ; les termes "Concertation – Mémoires en réponse à la ..." étant utilisés de manière identique dans les PU n°10, 11 et 12 ;

Le contenu de plusieurs observations¹⁶² démontre que l'avis de l'autorité environnementale a pu être retrouvé dans le dossier.

152ÉImp §4.3.1 L végétation, p82

153Arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement, annexe II table B

154Note technique du 26 juin 2017 relative à la caractérisation des zones humides, NOR : TREL1711655N

155Voir aussi §2.6.2 et §2.6.3 de ce rapport

156Article R123-8 §1 du code de l'environnement

157Je l'ai rajouté à la main en début d'enquête sur ces pièces du dossier papier en mairie ;

158DALE p5 ; Étude d'impact p236

159C'est le seul document du dossier avec un tel référencement en page de garde ; La pièce utile n°10 a aussi le logo CIME au même emplacement mais a aussi un logo "Les 2 Alpes 3600" qui n'est pas celui de la commune (qui lui se trouve sur les pages de garde du dossier Loi sur l'eau et de l'étude d'impact) ;

160Concernant le nom et la signature manquant, cela se produit aussi dans d'autres éléments du dossier ; Ex PU n°2, n°6, n°7, n°8

161Copie en §4.4 p58 de ce rapport ;

162Cf P2-37, C117, C185, C193 ;

Ⓞ 5.4 : Avis MRAE :

L'absence quasi totale d'étude d'impact sur plusieurs installations annexes à la retenue fonde l'avis très sévère de la MRAE, malgré, a priori et globalement, une faible sensibilité environnementale de leur lieux d'implantation.

Les étendues d'eau du replat de La Mura qui n'ont ni sol, ni végétation hygrophile ne m'apparaissent pas être des "zones humides" au sens du code de l'environnement.

L'avis de la MRAE et la réponse sont bien présents dans le dossier d'enquête. Mais ils y sont (très) difficilement trouvables.

5.5 Impact environnement / Biodiversité

5.5.1 Situation dans le dossier d'enquête / dans l'enquête

📖 Étude d'impact

✓ 33 observation évoque favorablement le thème ;

✗ 4 observations évoquent défavorablement le thème.

5.5.2 Question(s) du Commissaire enquêteur – Réponse(s) des Deux Alpes

- Courriel 10/07 : *Le dossier d'enquête évoque la possible présence d'une étude spécifique pour l'Écaille du Cervin et d'un suivi pour le lagopède sur le site de la retenue de La Mura (Étude d'impact p108 ; PU n°11 p23 et 24; PU n°12 p2, 3 et 4).*
Au moment de l'enquête, quel est l'état de cette étude spécifique et de ce suivi ?
Quelle est leur durée ? cet été seulement, sur 2 ans, voire plus ?
Y-a-t-il déjà un premier retour ? J'en serai agréablement étonné mais...
- Courriel 13/07 : *La commune s'est engagée à mettre en œuvre les 2 études initiées par le parc des Écrins sur l'impact de la création de la retenue de la Mura sur les populations de Lagopèdes et l'Écaille du Cervin. Celle-ci ayant pour habitude de tenir ces engagements, les études sont en cours. Nous avons veillé à ce que la probité des acteurs ne puisse pas être mise en cause qu'en aux conclusions.*
- Pour l'étude de l'impact de la retenue sur la population de Lagopède, un groupement a été constitué entre l'Office Française pour la Biodiversité, la Fédération de Chasse 38, le Parc des Écrins et l'université de St Étienne.
A ce jour des balises d'enregistrement sont en places sur le site de la Mura mais également sur ceux susceptibles de recevoir un déplacement de population. Une capture d'oiseau est prévue en fin de semaine.
L'évaluation de la population avant travaux est donc bien amorcée. La durée de l'étude sera arrêtée avec les universitaires en charge du projet, celle-ci sera fonction des constatations de l'évaluation avant travaux.
- Pour l'étude de l'impact de la retenue sur la population de l'Écaille du Cervin, une mission a été confiée à l'association Flavia spécialisée sur le suivi de cette espèce.
Un inventaire a été établi avant travaux, avec une 1^{ère} conclusion qui indique que le projet ne remet pas en cause de la survie de l'espèce, sous réserve de prendre certaines précautions pendant la réalisation du chantier, qui seront intégrées dans le cahier des charges des entreprises.
Là encore la durée de la mission sera calée avec le responsable de l'étude.
- Courriel 07/08 : *Trois dates d'inventaire floristiques sont citées (EI p76) mais d'une part sont anciennes pour 2 d'entre elles (août 2002 et août 2008), d'autre part ne correspondent pas à la date évoquée dans l'avis Autorité environnementale (sept 2003 en p6 de cet avis) et enfin je note que, vis à vis de la dernière date citée, 20 juin 2016, je m'étonne d'avoir moi-même constaté le 30 juin 2020 une importante proportion du site (~la moitié) sous couverture neigeuse significative (ex : aucune "mare" visible) (= ? inventaire lacunaire ? cause invisibilité sous neige ou cycle végétatif estival non ou trop peu démarré).*

→ Courriel 11/08 : *Des inventaires sur 15 ans sont très rares dans les études d'impact. Généralement, ils sont conduits immédiatement avant les travaux. L'ancienneté et la régularité des relevés constituent au contraire un atout important. Cet échelonnement dans le temps montre que cet habitat est stable et qu'à cette altitude le dérèglement climatique a encore peu d'effet sur la flore. Des relevés exhaustifs sur plus d'une décennie sont plus probants pour qualifier un milieu qu'une intervention ponctuelle susceptible « d'oubli ». Comme constaté, le recouvrement tardif par la neige est très variable selon les années cf. photos aériennes de l'IGN. Les visites*

environnementales sur ce site qui n'ont pas toutes donné lieu à un inventaire botanique ont permis de constater cette forte variabilité. En 2016, la neige a disparu de façon précoce et permis de réaliser un inventaire très tôt en saison au moment du plus fort dynamisme végétal.

- Courriel 07/08 : Note sur faune aquatique (El p85 à 89) :
La norme AFNOR citée (p85) NF T90-350 pour l'IBGN a été révisée en mars 2004 (et non plus décembre 1992) : mise à jour (?) des données citées selon cette nouvelle version de norme ?
- Courriel 11/08 : L'IBGN permet d'évaluer la qualité biologique d'un cours d'eau au moyen d'une analyse des macros invertébrés considérée comme une expression synthétique de cette qualité.
Il n'y a pas de protocole normalisé pour ces milieux de mares temporaires ce protocole aussi, Michel Puech, hydrobiologiste, comme cela est dit dans l'étude s'est appuyé sur ce protocole — eaux vives — pour réaliser ses investigations en 2004.
Cette révision de la Norme pour les cours d'eau a apporté quelques modifications mineures au document initial de 1992 telles que : l'allègement de la norme sur certains aspects métrologiques, la prise en compte des normes ISO relatives à l'échantillonnage, la prise en compte de certains paragraphes du guide technique IBGN notamment pour le tri de l'échantillon, la révision du procès-verbal d'essai selon le modèle de la norme IBD, l'actualisation de la liste des taxons.
- Courriel 07/08 : le tableau en grisé (inventaire faunistique pour IBGN) p88 est identique à celui de la p89 : c'est celui du torrent du diable alors qu'il aurait fallu y trouver celui du ruisseau de la Mura...
- Courriel 11/08 : Le torrent du Diable a fait l'objet d'un IBGN pour vérifier une éventuelle relation entre la cascade et les suintements observés sur le plateau de la Mura. Un IBGN dans le ruisseau de la Mura, canalisé en aval (buses et enrochements) supprimant ainsi tout continuum biologique ne présentait pas d'intérêt écologique.

5.5.3 Conclusion partielle sur ce point

⊙ 5.5 : Impact environnement / Biodiversité

Les études bien engagées, spécifique pour l'Écaille du Cervin (papillon) et de suivi pour le lagopède alpin (oiseau), vont être poursuivies. Leurs **futures préconisations** (réduction / compensation d'incidences), en particulier celles nécessaires à la survie de l'espèce dans ce lieu (Écaille du Cervin), **devront être mises en œuvre.**

5.6 Impact paysager

5.6.1 Situation dans le dossier d'enquête / dans l'enquête



- ✓ 19 observation évoque **favorablement** le thème ;
- ✗ 2 observations évoquent **défavorablement** le thème.

5.6.2 Question(s) du Commissaire enquêteur – Réponse(s) des Deux Alpes

- Courriel 29/07 : L'étude d'impact évoque l'impact paysager de la retenue (P110 à 119) mais n'est en fait que succinctement décrit que p118. Ainsi la demande de précisions par la MRAE me paraît opportune.
La réponse apportée par le maître d'ouvrage (PU n°13, p10 et 11) ainsi que les photomontages (en page de garde du résumé non technique, El p163 à 168, dossier Loi sur l'eau p41) me paraissent suffisant sur ce point (retenue visible depuis le secteur du Jandri, sinon en très éloigné depuis quelques sommets alentours). Manquerait une cartographie adaptée des lieux d'où la retenue sera visible.
Cet impact paysager ne peut être significatif que l'été lorsque la neige est fondue.
A signaler le passage en grande proximité d'un nouveau sentier entre la tête de La Toura et l'arrivée du Jandri express, mais faible fréquentation ?
- Courriel 11/08 : Il existe effectivement un cheminement sur la carte IGN venant de 3100m empruntant la piste carrossable jusqu'au plat de la Mura vers 2800m et rejoignant le col à 2832m en amont du lac Noir pour continuer en passant au pied de la tête de la Toura, permettant de redescendre par les Aiguilles rouge dans le vallon de la Selle puis vers ST Christophe. Cependant sur site nous avons constaté ensemble que ce chemin est très peu marqué, voire inexistant sur certaines parties en amont de la retenue à créer, ce qui le signe d'une très

faible fréquentation, car il chemine au cœur d'un site largement aménagé et anthropisé depuis les années 50. Les randonneurs qui y passent sont conscients d'être « en station ».

Ceux qui recherchent « la montagne sauvage » ont à leur disposition sur le territoire de la commune, le réseau de sentiers inscrits dans le parc des Écrins qui leur apporte ce qu'ils souhaitent trouver. La ballade du Lauvitel — largement fréquentée — en est ainsi un exemple.

Pour autant la reconstitution du chemin piéton de très faible emprise sera remis en état au droit de la retenue pour permettre de conserver la continuité de ce passage de randonnée.

- Courriel 29/07 : Toutefois l'impact paysager des annexes à la retenue n'est pas (ou très peu) explicité :
- tranchée profonde (jusqu'à plus de 20 m) des canalisations de sortie usine à neige non intégralement recomblée (cause utilisation pour la digue de retenue de certains matériaux ici meubles) : quelle profondeur de déblais restera-t-il au final ?

→ Courriel 11/08 : Il ne serait pas crédible de dire que le lac de la Mura n'aura pas d'impact paysager sur le site. La création d'une retenue de 4,25ha aura un impact que nous jugeons de faible à modéré. Cette affirmation se base sur l'observation du contexte très minéral du site original ou sont présentes des flaques d'eau de tailles diverses disséminées et du type de traitement final de la retenue dont le bassin sera confiné avec les matériaux du site et l'usine à neige qui se trouve dans son prolongement n'aura qu'une façade de visible, orientée Nord-Ouest et traitée en finition pierre du site.

- - Impact sur la ligne de crête (de partage des eaux entre torrent du Diable et torrent du Grand Plan) ?

Les lieux susceptibles de permettre une vue sur cette retenue située en bordure de la ligne de crête sont à forte distance et la retenue sera peut-être perçue dans le grand paysage, mais ne pourra en aucun cas constituer un point focal

- Usine à neige, complètement enterrée (une seule face apparente) dans cargneule, habillée en pierre : ok dans le permis de construire ,

(...)

- Tuyau de vidange /pompage de le lac du Grand Plan du Sautet : enfoui essentiellement sous piste terrassée : impact paysager très réduit (nul ?) ;

Comme il est indiqué dans le dossier les réseaux seront implantés sur des pistes terrassées d'aspect très minéral. Lors de notre visite sur site j'ai attiré votre attention sur le tracé envisagé. Vous avez pu constater que les réseaux aujourd'hui en place ne sont absolument pas visibles, la réfection de tranchée étant réalisée avec des matériaux du site l'impact visuel est nul. Il en sera de même pour les réseaux à mettre en œuvre entre les deux lacs

- Station de pompage proche lac du Sautet : complètement enterrée (une seule face apparente) dans rocher, habillée ? se substituera à des algécos : nette amélioration paysagère ?

(...)

- Chenal d'alimentation en eau : rebouché avec matériau drainant (gneiss local concassé ?) souvent en bordure de pistes terrassées : impact paysager non nul mais réduit ?

L'impact paysage et patrimoine de l'ensemble de l'opération n'est pas considéré comme nul dans le cadre du dossier mais de faible à modéré.

Comme vous avez pu le constater lors de notre visite sur place, le chenal sera implanté en traversée de pistes de ski dont les surfaces d'assiettes ont été complètement remodelées par des terrassements laissant apparent un traitement de surface en matériaux minéral concassé, sur lequel la végétation n'est que très peu présente.

La couche de finition de surface du chenal étant envisagée avec des matériaux du site.

La différence chromatique entre les gneiss profonds utilisés pour le remblaiement de la tranchée drainante sera visible, par contraste, avec les gneiss altérés de surface alentour. En quelques années soleil et intempéries masqueront ce contraste et seul un œil attentif pourra le percevoir.

5.6.3 Conclusion partielle sur ce point

⊙ 5.6 : Impact paysager

L'impact paysager de la vaste retenue est :

- effectif l'été, alors que la retenue est plutôt vide en cours de remplissage, dans un secteur alors très peu fréquenté malgré un sentier en grande proximité et une vue depuis la télécabine du Jandri ;
- nul l'hiver, avec une importante couverture neigeuse et alors que la fréquentation en voisinage visuel est forte.

L'impact paysager de la profonde tranchée dans la butte cargneule, au moins partiellement remblayée, n'est pas établi.

5.7 Hydrologie / Ressource en eau

5.7.1 Situation dans le dossier d'enquête / dans l'enquête



- ✓ 12 observations évoquent **favorablement** le thème ;
- ✗ 3 observations évoquent **défavorablement** le thème.

5.7.2 Question(s) du Commissaire enquêteur – Réponse(s) Hydrologues

- Courriel 28/07 : *L'étude hydrologique Fafournoux sur ce projet date de janvier 2003 avec un complément avril 2005 en utilisant des données hydrologiques sans indiquer ni leur période de référence (sauf pluviométrie de 1961 à 1981 ref : Étude d'impact p61), ni l'altitude des lieux de jaugeage des torrents, ni la géologie générale, ni le régime climatologique (régional et lié à l'altitude et à l'orientation) de ces bassins versants servant de référence. L'étude Hydrétudes (PU n°6 du dossier d'enquête, date : 2017 (?), cf §3.1.1) n'apporte aucun élément complémentaire sur ces 3 points. Mais elle indique fort justement (p4) que les données concernant La Romanche à Plan de l'Alpe et celle de Sarenne à Huez ne sont pas disponibles sur la Banque (de données) HYDRO(logiques) (gérée par le ministère chargé de l'écologie, <http://www.hydro.eaufrance.fr/>), elles ne sont donc pas publiques (ou sont invalidées) et restent invérifiables.*

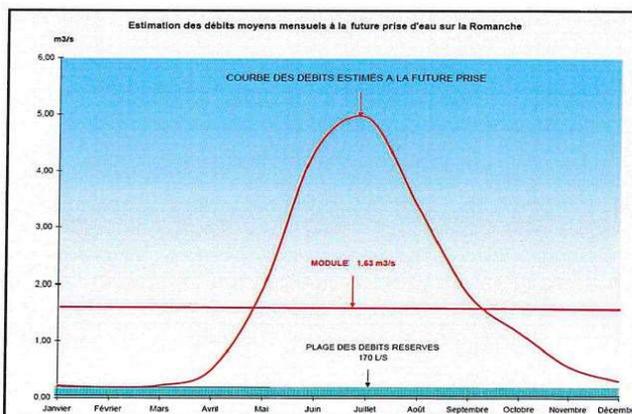
→ Courriel 07/08 : *Je vous transmets les réponses des bureaux d'hydrologie PY Fafournoux et Hydrétude ayant respectivement établis et confirmé les études hydrologiques du lac de la Mura.*

→ Réponse Pierre-Yves Fafournoux (3 août 2020) :

Aucune réglementation n'oblige un hydrologue à n'utiliser que les données de la Banque HYDRO. La Banque HYDRO a pu d'ailleurs contenir parfois des données de qualité médiocre. Aussi, en fonction de son expérience, l'hydrologue est amené à utiliser différentes données auxquelles il a pu avoir accès et qu'il juge pertinentes pour l'étude des questions qui lui sont posées.

Pour le projet de La Mura, des données étaient disponibles pour la Romanche au Plan de l'Alpe. EDF a en effet exploité une station de jaugeage pour l'étude de l'aménagement du barrage du Plan de l'Alpe, et ces données ont été rendues publiques dans les années 80.

Elles ont d'ailleurs été réutilisées dans le cadre du projet de centrale hydroélectrique de Villar d'Arène, projet qui a été mis en service en 2010 (conception par la société SERHY). Ces données ont également été rendues publiques lors l'enquête publique de ce projet.



→ Réponse Hydrétudes (5 août 2020) :

Une des 1^{er} investigation à réaliser pour les études hydrologiques est de vérifier si une ou plusieurs stations de jaugeage existent (ou ont existés) sur (ou à proximité) du bassin versant à étudier. Les données hydrométriques sur de très nombreuses stations en France sont aujourd'hui collectées et mises à disposition via la Banque Hydro pour le « temps-différé » et Vigicrues pour le « temps-réel » (environ 5 000 stations de mesure - dont environ 3 200 sont actuellement en service). Les fournisseurs de données sont principalement les services de l'État (unités d'hydrométrie en DREAL), mais aussi des opérateurs privés (EDF) ou des organismes de recherche (Irstea, universités,...), ainsi que des compagnies d'aménagement (CACG, CNR...).

Comme l'évoque P.Y. FAFOURNOUX, la Banque HYDRO contient des données de plus ou moins bonne qualité. La validité d'une donnée ou d'un calcul est toujours énoncée (voir les codes de validité sur le site).

En contexte alpin, il y a actuellement très peu de stations de la Banque Hydro en altitude (2 stations en service au-dessus de 1500 m sur Rhône Alpes) et très peu de petits bassins versants suivis (moins de 20 stations sur Rhône Alpes contrôlant de moins de 5 km²). Cependant, lors de l'aménagement des Alpes en équipement hydro-électriques, entre les années 40 et 80 de nombreux petits cours d'eau ont été équipés en station hydrométrique et suivis par la Société Hydrotechnique de France ou EDF. Ces données sont parfois disponibles pour le public (anciens rapports, revues scientifiques...) mais sont aussi souvent de trop courtes durées pour réaliser des statistiques. Elles donnent toutefois de précieuses informations à l'hydrologue, notamment sur les débits naturels (avant aménagement).

C'est le cas pour le projet de La Mura, où des données étaient disponibles pour la Romanche au Plan de l'Alpe, tout au sommet de la vallée de la Romanche, en amont de Villar d'Arène. La station, mise en service en 1944, était à près de 2000 mètres d'altitude et contrôlait un bassin versant de 4:3 km² dont 1:3 km² environ de glaciers (André, 1959)¹. Pour la Sarenne à Huez, voir la réponse de P.Y. FAFOURNOUX ci-dessous (Huez se situe à environ 1500 m).

Enfin rappelons encore que dans tous les cas, bien que ces mesures en milieu montagnard soient très délicates à réaliser (Boquet et Thomas, 1989)² elles constituent des éléments précieux pour l'hydrologue pour faire son estimation dans ce milieu peu instrumenté.

¹ <https://www.shf-lhb.org/articles/lhb/pdf/1959/01/lhb1959008.pdf>

² https://www.persee.fr/doc/rga_0035-1121_1989_num_77_1_2733

- *Je note qu'il existe d'autres stations de jaugeage en proximité sur cette BanqueHYDRO (n° W2714010 La Romanche à Mizoën [Chambon amont], données de débit disponibles 1948 - 2017, altitude 1057m, S= 220 km² : en grande proximité géographique mais avec un très grand bassin versant ; voire (plus grand éloignement et assez grande superficie) n°W2335210 La Roizonne à la Valette [La Rochette], données de débit disponibles 1919-2020, altitude 936m, S=71,6 km²) : elles n'ont pas été utilisées : pourquoi ? La proximité (leur distance (et orientation) avec le site de La Mura n'est d'ailleurs pas citée...) des stations de jaugeage retenues en référence dans le dossier est certes un bon indicateur de validité pour la climatologie régionale (sans tenir compte de celle liée à l'altitude), mais est nettement moins bon pour la géologie. Quant à la différence d'altitude, elle est très significative : plus de 2000 m avec La Bonne à Pont-Battant et environ 840 m avec la Romanche à Plan de L'Alpe (pas pu trouver l'altitude de la Sarenne à Huez, ni l'altitude moyenne de chacun de ces bassins versants).*

→ Réponse Pierre-Yves Fafournoux (3 août 2020) :

Pour la Romanche à Mizoën, le module spécifique interannuel est de 33,1 l/s/km².

La série présentée dans la Banque Hydro comporte cependant de nombreuses années incomplètes.

Pour la Roizonne à La Valette, le module spécifique interannuel est de de 37,4 l/s/km².

Les modules spécifiques interannuels de ces torrents sont du même ordre de grandeur que ceux retenus dans notre rapport de janvier 2003 pour l'estimation des apports moyens annuels dans la retenue.

La répartition mensuelle des écoulements est cependant différente, car les deux stations de jaugeage de Mizoën et de La Valette interceptent des bassins versants assez grands et ces stations sont implantées à des altitudes assez basses (1057 m pour Mizoën et 936 m pour La Valette). Les modules spécifiques mensuels en saison hivernale sont supérieurs à ceux retenus dans notre étude.

Pour la Sarenne à Huez, il s'agit des données hydrologiques de la station exploitée par EDF au lieu-dit « *Les Moulins* » (altitude environ 1450 m). Elles ont été présentées dans le dossier de concession de la chute de la Sarenne (dossier initial établi en 2004-2005 et mis à l'enquête publique) et ont été reprises dans le dossier de concession déposé récemment par la CNR. Ce sont donc des données publiques.

A titre d'information complémentaire, le module spécifique interannuel de la Guisane à l'altitude 1500 m au Monétier-les-Bains est de 33,7 l/s/km².

→ Réponse Hydrétudes (5 août 2020) :

Effectivement, il est souvent intéressant dans les études hydrologiques de regarder les séries de débits des stations hydrométriques à proximité du bassin versant. Il est d'usage de faire une pondération du débit connu par la surface pour en déduire le débit sur le site d'étude (méthode de transfert de bassin). Il faut donc trouver un bassin ou des bassins versant jaugés, géographiquement proches, qui réagissent aux pluies de façon similaire à celui étudié (similarité des caractéristiques : superficie, altitude, topographie, pluviométrie, hydrogéologie, utilisation des sols...). On parle alors de modèle débit-débit. La méthode peut donner des résultats très satisfaisants (Andréassian et al., 2012). Cette méthode néglige cependant les phénomènes d'échelle entre petites, moyens et grand bassin versant si des bassins de tailles très différentes sont comparés. Cela se traduit par l'utilisation d'un ratio des superficies du bassin versant à la puissance α pour tenir compte des effets d'échelle par gamme de crues (étiage, module, crues courantes, extrêmes). Pour les modules, ce coefficient est souvent pris égal à 1.

C'est bien cette approche qui a été réalisée dans l'étude de 2003. Les bassins versants les plus proches et relativement similaires (dont les données étaient connues) étaient les 3 stations : 1/ de la Bonne à Pont Battant (exploitée par la DREAL et donc dans la Banque HYDRO), surface de 143 km² et à 770 m, 2/ la Romanche à Plan de l'Alpe, surface de 45 km² à environ 2000 m (exploitée par EDF - période inconnue) et 3/ la Sarenne à Huez, surface de 28,2 km² (exploitée par EDF - période inconnue). La Romanche amont, avec 30% de glacier, présente un débit nettement plus glaciaire par rapport aux deux autres stations avec des maximas mensuelles en juillet.

Une mise à jour avec les débits spécifique de la station W23141010 de la Bonne à Entraigues a été réalisé par HYDRETUDES en 2017. Attention, cette station sur la Bonne, située au sud-ouest du projet est une station au régime fortement influencé mais c'est bien les débits naturels reconstituées qui ont été utilisés. La pluviométrie sur le bassin³ (1262 mm/an) et l'altitude moyenne du bassin (1943.5) font de cette station une bonne base de référence pour le secteur de la Mura.

Les autres stations citées par le commissaire enquêteur sont la Romanche à Mizoën et la Roizonne à la Valette (non utilisée dans l'étude).

- La station de la Romanche à Mizoën [Chambon amont]- altitude 1057m, S= 220km² - a un régime d'avantage nival (que à Plan de Alpe) et le module spécifique sur la période disponibles 1948 – 2017 est de 33.1 l/s/km². Le régime n'est « pas ou peu influencé ». La pluviométrie sur le bassin (1264 mm/an) et l'altitude moyenne du bassin (2389.5 m) aurait aussi fait de cette station une bonne base de référence pour le secteur de la Mura Dans ce cas, cette station peut être utilisée comme validation. Le débit spécifique très proche de celui de l'étude de 2003, permet de valider les estimations annuelles utilisées pour l'étude.

³ Ces données sont issues des fiches par bassin versant de l'INRAE publié en 2020 (Brigode, Pierre; Génot, Benoît; Lobligois, Florent; Delaigue, Olivier, 2020, "Summary sheets of watershed-scale hydroclimatic observed data for France", <https://doi.org/10.15454/UV01P1>, Portail Data INRAE, V1).

- Pour la Roizonne à la Valette [La Rochette], - altitude 936 m, S= 71.6 km², le module spécifique sur la période disponibles (1919 - 2020) est de 37.4 l/s/km². Cette station, située au sud-ouest du projet est une station au régime pas ou faiblement influencé. Elle contrôle un bassin versant dont les altitudes sont plus faibles (Alt. moyenne de 1761 m) et présente une pluviométrie beaucoup plus forte (1543 mm/an). Ce débit annuel spécifique élevé, ainsi qu'un maximum mensuel en mai (et non en juin) laisse penser que cette dernière station n'est pas représentative du climat observé aux 2 Alpes.

Comme évoqué dans la réponse de P.Y. FAFOURNOUX , une autre station à proximité à l'Est est la Guisane au Monétier-les-Bains [Le Casset] et [Pisciculture] - altitude 1500 m, S= 83 km². Le module spécifique sur la période disponibles (1978 - 2020) est de 33.7 l/s/km². Le régime n'est pas ou faiblement influencé. Ce débit spécifique est aussi très proche de celui de l'étude de 2003. La pluviométrie sur le bassin (1226 mm/an) et l'altitude moyenne du bassin (2367 m) en ferait une bonne référence.

- *Alors que l'influence orographique sur l'intensité des précipitations est primordiale en hydrologie (comme l'évoque l'étude Fafournoux janvier 2003 très indirectement §1.1 p2/5 et très clairement en 31 p4 (gradients altimétriques verticaux de pluie mais négatifs sans explication (quand il pleut il ne neige pas, et inversement; les pluviomètres classiques anciens ne mesurent pas les hauteurs de neige tombée = gradient négatif de pluie !))), et que le régime de fonctionnement hydrologique (élément essentiel de description hydrologique) du bassin versant de La Mura est très franchement nival (hautes eaux autour de juin (avec fortes variations journalières), basses eaux autour de février ; merci de m'indiquer où cette caractéristique est indiquée dans le dossier ; même si les 3 bassins versants servant de référence sont eux aussi en régime nival), sans être glaciaire (puisque pas de glacier sur ce bassin versant), il faut se contenter du choix présenté sans aucune discussion autour de ces critères et sans fourchette d'incertitude sur les valeurs retenues. Hydrétudes se contente de réactualiser certaines données sans explications complémentaires sur les choix possibles.*

De plus ne sont jamais indiqués ni que l'alimentation en eau est prévue par un chenal de dérivation drainé, ni que les pertes(/fuites) dans les fractures superficielles du rocher (malgré géomembrane indiquée en fond de chenal) vers le bassin versant naturel réduisent forcément significativement (?) les valeurs des débits spécifiques détournés. Peut-on considérer que la prise en compte des valeurs moyennes (sur les 3 bassins versants) de débits spécifiques compensent ces pertes ?

→ Réponse Pierre-Yves Fafournoux (3 août 2020) :

Les estimations faites en 2003 portaient sur les apports moyens annuels et mensuels, par le ruissellement et par la fonte de neige.

Le bassin versant de la retenue de La Mura est situé à une altitude moyenne supérieure à 2700 m. Si les précipitations sont semblables à celles qui peuvent générer les écoulements de la Romanche au Plan de l'Alpe, les températures moyennes mensuelles plus faibles à l'altitude moyenne de 2700 m induisent une évapotranspiration moindre, et donc des écoulements globalement supérieurs à ceux du bassin versant de la Romanche au Plan de l'Alpe.

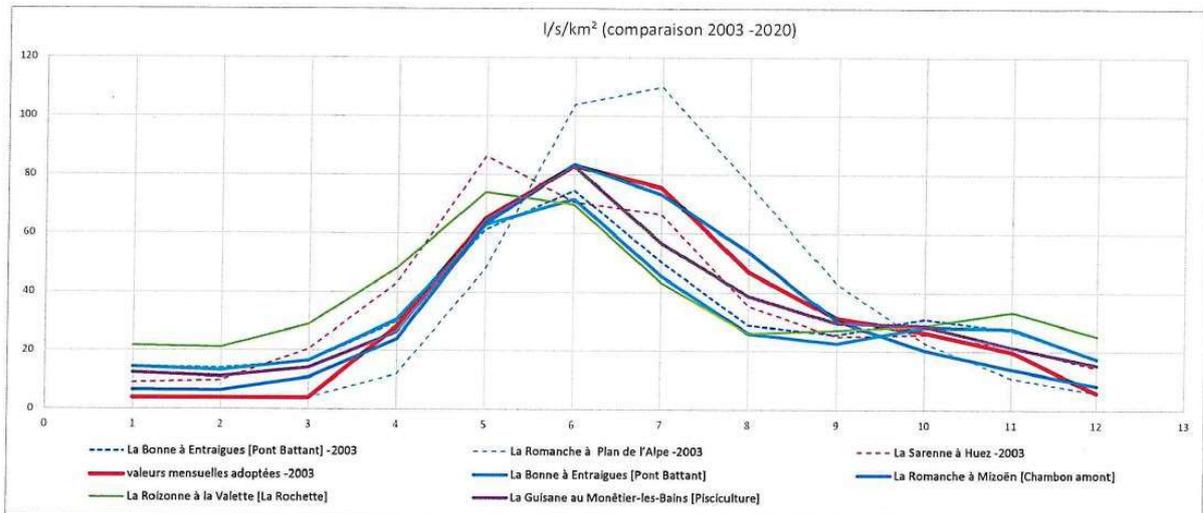
Retenir les modules moyens mensuels spécifiques de la Romanche au Plan de l'Alpe ne constitue donc pas une surestimation des apports moyens mensuels à la retenue de La Mura, mais une approche réaliste.

→ Réponse Hydrétudes (5 août 2020) :

Comme évoquée précédemment, les estimations annuelles faites en 2003 sont réalistes par rapports aux débits spécifiques des stations voisines et représentatives. En ce qui concerne les données mensuelles, l'étude de 2003 considère que : « Compte tenu de la très petite surface du bassin versant et de l'altitude élevée de la Brèche de la Mura, une bonne estimation des débits spécifiques mensuels peut être obtenue en retenant pour les débits spécifiques les valeurs suivantes: ➡ pour les mois de décembre à mars: les

valeurs minima (la Romanche à Plan de l'Alpe), ➡ pour les mois d'avril à novembre: les moyennes des valeurs des trois torrents. ».

La figure ci-dessous montre ainsi que l'évolution des débits spécifiques mensuels du bassin versant étudié (ligne rouge épaisse) sont très proches de la station sur la Romanche à Mizoën (données issues de la Banque Hydro). Elle est aussi très proche de la Guisane au Monétier-les-Bains, avec effectivement des débits un peu plus importants sur juillet et août. Sur ces deux mois, les estimations mensuelles faites en 2003 sont une moyenne des 3 stations, dont 1 seule (Plan de l'Alpe) a un régime plus glaciaire.



- *Concernant les débits de crues pour la période de retour réglementaire (étude Fafournoux 2003 §3 p4et5) je constate que : - le §3.1 n'évoque jamais la neige (et le distingo pluie-neige ; NB: en 40 ans (après 1982) de fortes améliorations scientifiques hydrologiques ont permis de bien mieux cerner ce distingo essentiel dans le dossier présent) et s'arrête aux débits de crues décennales et centennales sans évoquer le débit de crue pour la période de retour réglementaire pour ce barrage de La Mura ; (mais est-ce si grave car) - il n'y a aucun lien hydrologique entre le §3.1 (données locales) et le §3.2 Détermination de la crue de projet, effectuée à partir d'une seule donnée de pluie maximale probable en Bavière (Allemagne ?, en montagne (dans les Alpes quand même !) ? à Munich ?) : merci de m'expliquer ce choix (pluie en Bavière) très étrange (~ presque ahurissant !) pour le §3.2 !*

➔ Réponse Pierre-Yves Fafournoux (3 août 2020) :

Lors de la réalisation de notre étude en 2003, la réglementation n'imposait que le dimensionnement pour une crue centennale. Il était cependant évident qu'il fallait prendre en compte des crues plus rares.

Il est toujours délicat d'estimer les crues de période de retour 1000 ans (voire 10 000 ans) pouvant survenir sur des très petits bassins versants non jaugés en zone de montagne. C'est pourquoi nous avons proposé à l'époque au Maître d'Ouvrage de retenir une estimation haute des crues possibles. Celle-ci a été établie en retenant la Pluie Maximale Probable (PMP) de 200 mm en 15 minutes.

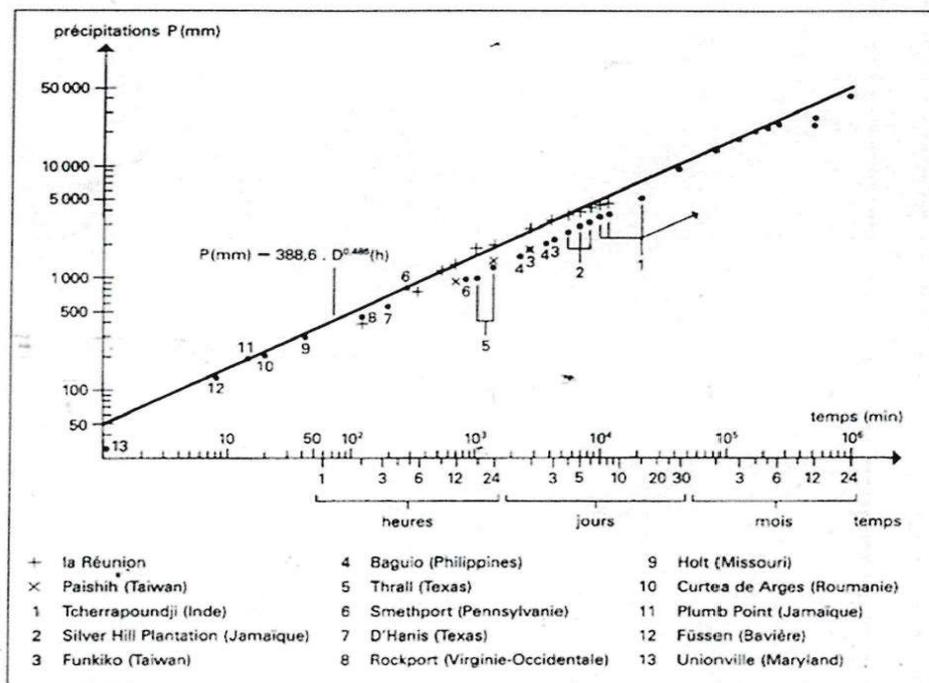
Bien que cela puisse paraître « ahurissant », cette méthode est utilisée dans le monde entier. Voici un extrait du Guide des Pratiques Hydrologiques de l'OMM qui liste les records mondiaux : [WMO168 Ed2009 Vol II Ch5 Up2008 fr-1](#)

II.5-22 GUIDE DES PRATIQUES HYDROLOGIQUES

Tableau II.5.6. Plus fortes pluies ponctuelles observées dans le monde

Durée	Hauteur (mm)	Lieu	Date
1 min	38	Barot, Guadeloupe, France	26 novembre 1970
8 min	126	Füssen, Bavière, Allemagne	25 mai 1920
15 min	198	Plumb Point, Jamaïque	12 mai 1916
20 min	206	Curtea-de-Arges, Roumanie	7 juillet 1889
42 min	305	Holt, Missouri, États-Unis	22 juin 1947
1 h 00 min	401	Shangdi, Mongolie intérieure, Chine	3 juillet 1975
2 h 10 min	483	Rockport, Virginie, États-Unis	18 juillet 1889
2 h 45 min	559	D'Hanis, Texas, États-Unis	31 mai 1935
4 h 30 min	782	Smethport, Pennsylvanie, États-Unis	18 juillet 1942
6 h	840	Muduocaidang, Mongolie intérieure, Chine	1 ^{er} août 1977
9 h	1087	Béluve, La Réunion, France	28 février 1964
10 h	1400	Muduocaidang, Mongolie intérieure, Chine	1 ^{er} août 1977
18 h 30 min	1689	Béluve, La Réunion, France	28-29 février 1964
24 h	1825	Foc Foc, La Réunion, France	7-8 janvier 1966

Le diagramme ci-dessous représente les précipitations maximales observées dans le monde en fonction de la durée des épisodes pluvieux.



La Pluie Maximale Probable relevée n°12 correspond à celle observée en mai 1920 à Füssen, en Bavière (cette ville est située dans les Alpes bavaroises). La hauteur de pluie observée est de 126 mm en 8 mn.

La valeur de 200 mm en 15 mn retenue pour le bassin versant de La Mura est du même ordre de grandeur.

HYDRETUDES signale dans son rapport de vérification rédigé en 2017 que « la valeur de la P.M.P. retenue est de 200 mm.... Cette intensité est supérieure à celle de la pluie de période de retour 10 000 ans (235 mm en 24 h) », valeur calculée à partir des travaux de OBLED et DJERBOUA publiés en 2005 :

http://www.risknat.org/pages/programme_dep/docs/lthe/2003_Obled_Djerboua_MEDD.pdf

En raison des changements climatiques, il n'est pas improbable que cette valeur soit un jour dépassée.

→ Réponse Hydrétudes (5 août 2020) :

En ce qui concerne la pluie de projet décennale, la valeur de la P.M.P. retenue est de 200 mm, précipitation observée en 15 minutes en Bavière (soit une intensité extrême de 800mm/h). Avec les données observées en mai 1920 à Füssen, en Bavière (hauteur de pluie observée de 126 mm en 8 mn) l'intensité est de 945 mm/h. Comme rappelé par P.Y. FAFOURNOUX, la méthode de la PMP est utilisée dans le monde entier et permet d'estimer des crues de période de retour extrêmes >> 1000 ans. L'application de la méthode rationnelle avec $Cr=1$, $I(t) = 800\text{mm/h}$ et $A = 40 \text{ ha}$, donne donc un débit d'environ 90 m³/s.

Cette intensité extrême de 800mm/h peut être aussi comparée avec les intensités issues de la station représentative la plus proche - avec des données infra-horaires, qui est BOURG ST MAURICE (73) (Indicatif : 73054001, alt : 865) m. Une pluie de 15 min de temps de retour 100 ans = 75 mm/h (avec la pluie de 8 min de temps de retour 100 ans = 109 mm/h). Le débit centennal estimé avec les mêmes hypothèses qu'en 2003 (coefficient d'imperméabilisation de 1) conduirait à $Q_{100} = 8.4 \text{ m}^3/\text{s}$ avec les statistiques de BOURG ST MAURICE (73) (équivalent au débit Q_{100} de l'étude 2003).

Une approche standard par ajustement d'une distribution sur les maximums de crue (ajustement de Gumbel) à partir des débits Q_{10} et Q_{100} de l'étude de 2003 permet d'estimer une $Q_{1000} = 13.3 \text{ m}^3/\text{s}$ (Plage d'incertitude : 6 à 20 m³/s) et $Q_{10\ 000} = 18.5 \text{ m}^3/\text{s}$ (Plage d'incertitude : 8 à 28 m³/s).

Un autre rapide calcul avec la méthode du Gradex à partir de la Q_{10} (dont la valeur obtenue est cohérente avec les calculs par la méthode rationnelle avec les données de précipitation à Bourg Saint Maurice et un temps de concentration d'environ 8 min), permet d'estimer une $Q_{100} = 4 \text{ m}^3/\text{s}$, $Q_{1000} = 5 \text{ m}^3/\text{s}$ et $Q_{10\ 000} = 6.3 \text{ m}^3/\text{s}$ (Gradex des pluies (pour D retenue) 10 - 100 ans de 2.76 mm).

Les débits retenus sont ainsi a priori très sécuritaires (voir remarques de P.Y. FAFOURNOUX ci-dessous).

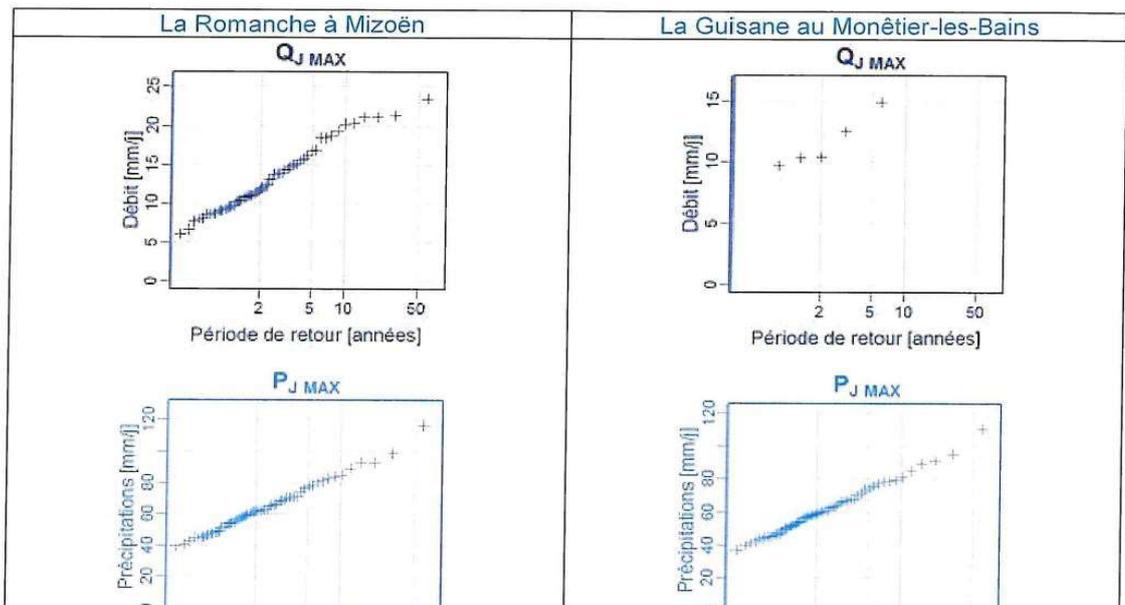
Quant à la remarque sur les « fortes améliorations scientifiques hydrologiques ». Avec l'évolution des outils informatiques notamment, et l'acquisition de données spatiales (hydro-climatique...) les connaissances ont effectivement beaucoup évoluées dans le milieu de la recherche sur l'estimation des crues extrêmes. Le passage à des outils utilisables dans l'ingénierie et l'opérationnel est balbutiant. Par ailleurs, des progrès sont encore nécessaires sur les sites non jaugés ou sur des bassins « atypiques » (très petit ou très grand bassin versant, influences diverses : karst neige zones d'expansion zone urbaine ...).

Quant aux bases de données hydrologiques récentes, on peut citer par exemple, qu'il serait possible aujourd'hui d'utiliser des données mises en ligne ou validées après 2017 à proximité du site d'étude issues de deux bases de données :

- DES DONNEES PAR BASSIN VERSANT (citées dans la présente réponse). L'équipe hydrologie de l'INRAE d'Antony a collecté et mis en format des données hydroclimatiques sur plus de 4000 bassins versants en France depuis 2010. La base de données a été mise à jour en 2020. Ces données sont présentées sous forme de fiches de synthèse. Accès au site et aux fiches par bassin versant : <https://webgr.inrae.fr/activites/base-de-donnees/>

Ces fiches donnent par exemple sur un bassin versant donnée la distribution des valeurs maximales journalières annuelles en fonction de la période de retour pour les débits et les précipitations [mm/j]. La distribution de Q_{JXmax} n'est représentée que si au moins cinq années hydrologiques (du 01/10 au 30/09) pleines (avec moins de 10% de lacunes) sont présentes dans les données pour le débit. Les données météorologiques utilisées sont issues des réanalyses SAFRAN produites et fournies par Météo-France, au pas de temps journalier. Il s'agit donc par chaque bassin versant de la restitution à l'échelle des mailles SAFRAN (8x8km²) des réanalyses SAFRAN ou

dérivées de SAFRAN (ETP) au pas de temps journalier sur la période 1958-2019. Les variables sont : précipitation solide, précipitation liquide, température de l'air, vitesse du vent, humidité spécifique de l'air, rayonnement atmosphérique et visible. Les caractéristiques climatiques des bassins versants sont obtenues par agrégation spatiale des mailles SAFRAN intersectant le contour des bassins versants. Les données hydrométriques sont issues d'une extraction depuis l'outil Hydro2 de la Banque Hydro au mois de février 2017. Lors du traitement des données hydrométriques journalières de la Banque Hydro, un module de détection des anomalies issues du traitement des données manquantes a été réalisé.



- DES RECONSTITUTIONS DE CHRONIQUES JOURNALIERES HYDROLOGIQUES. La reconstitution de chroniques hydrologiques journalières ponctuelles, au droit de sites d'échantillonnage écologique et/ou de suivi de la qualité de l'eau est issue d'un travail de recherche d'IRSTEA (aujourd'hui INRAE) pour faciliter les suivis hydro-biologiques. Les valeurs proposées n'ont pas de portées réglementaires. Sans prétendre se substituer à une mesure directe des débits qui serait bien entendu préférable, ces reconstitutions visent à fournir aux gestionnaires des ordres de grandeur concernant les débits journaliers et leur variabilité au cours des jours (et des années) qui ont précédé la mesure de qualité de l'eau ou du milieu. Elles s'appuient sur un modèle hydrologique (Simulations GR4J) et des données climatiques (livraison SAFRAN Octobre 2016). Elles comportent des erreurs dont les origines peuvent être multiples : imperfection du modèle, données biaisées, complexité des hydrologies locales, perturbations liées à l'homme. Ce travail, réalisé par Irstea (aujourd'hui INRIA), est disponible sur le site du projet Carmen. Les fichiers fournissent à chaque station la chronique des débits journaliers de 1959 à 2016 avec son enveloppe d'incertitudes. Accès au site et aux chroniques hydrologiques journalières reconstituées : http://carmen.carmencarto.fr/66/AFB_Reconstitution-chroniques-hydrologiques.map

- *Question subsidiaire : comment fait-on circuler 90m³/s dans le collecteur de diamètre 500 mm (même posé avec une pente de ~5%) du chenal d'alimentation ? - a contrario la superficie interne de la retenue (légèrement supérieure à l'étendue du plan d'eau de 4,25ha, soit plus de 10% du bassin versant collecté) n'est jamais incluse dans le bassin versant pris en compte ; C'est souvent négligeable, dans la plupart des cas, mais l'est-ce bien dans celui de la retenue de La Mura ? Ainsi, pourquoi la pluie (habituelle ou extrême) tombant directement dans la retenue ne mérite-t-elle pas d'être intégrée dans le décompte des apports d'eau ? Enfin l'argument "Qui peut le (beaucoup ?) plus peut le moins" pourrait certes être recevable pour la "sécurité" du déversoir de crue mais reconnaîtrait dans le même temps une (très ?) faible qualité de l'argumentation hydrologique du dossier. Une probable large sous-estimation du débit à recueillir en fonte estivale d'après-midi, ou de pluie estivale en haute altitude, limite les capacités d'alimentation gravitaire de la retenue et induit une sous estimation d'autant du pompage à réaliser dans le lac du grand Plan du Sautet. Une probable large surestimation, au-delà de l'exigence réglementaire, sans prise en compte de données locales, sans tenir compte que la retenue ne se situe pas au fond d'un talweg, du débit de crue exceptionnelle à prévoir finit par altérer la confiance dans la sécurité nécessaire au dossier de création de barrage.*

→ Réponse Pierre-Yves Fafournoux (3 août 2020) :

La surface du bassin versant prise en compte intègre le bassin versant topographique en amont de la retenue et la surface de la retenue et de la digue.

Toute l'eau ruisselant en amont arrive de manière diffuse dans la retenue.

En cas de pluies extrêmes, les réseaux superficiels d'écoulement peuvent être modifiés, les fossés de dérivation des eaux peuvent être comblés par les sédiments transportés.

Des plaques de neige résiduelle peuvent aussi fondre et contribuer à augmenter le volume d'eau.

Retenir pour la crue de projet la valeur de la PMP arrivant dans la retenue à sa cote normale d'exploitation peut sembler très pessimiste. Mais sur le plan pratique, cela implique seulement de calculer largement le déversoir de crues, et compte-tenu de la configuration de l'ouvrage, cela n'entraîne pas de gros surcouts.

C'est le conseil que nous avons donné en 2003 au Maître d'œuvre en recommandant d'adopter un niveau de sécurité élevée, afin de limiter les risques de surverse du barrage de La Mura.

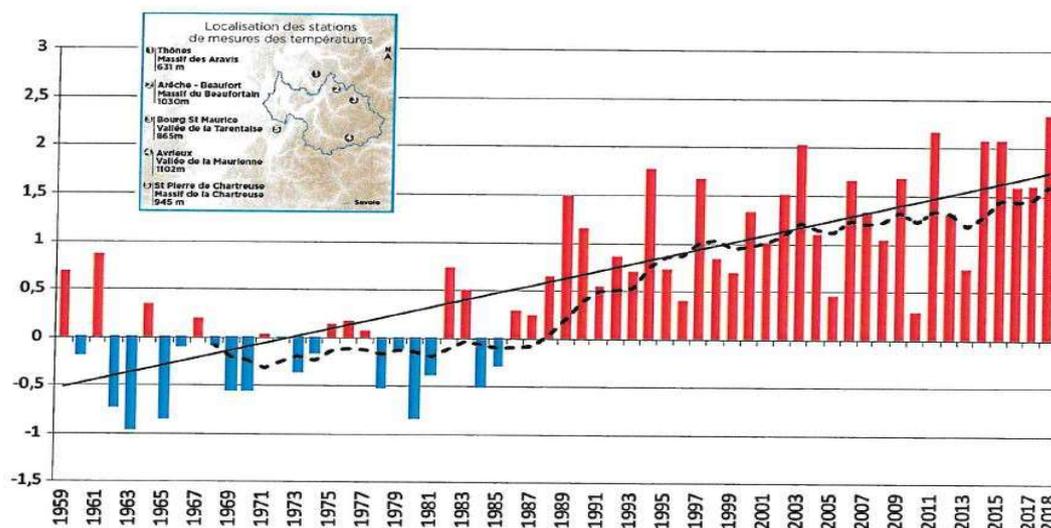
Le projet qui prévoit deux déversoirs de longueur 30 m respecte bien notre conseil.

→ Réponse Hydrétudes (5 août 2020) :

Un rapide calcul du bilan hydrologique sur le bassin de 40 ha de la Mura (avec une précipitation moyenne interannuelle de 1200 mm/an et une ETR de 300-400 mm/an), permet d'établir un apport en eau de 320 000 à 360 000 m³/an. Sachant que la précipitation moyenne interannuelle est sans doute plus importante (par exemple d'après les données spatiales du site WorldClim⁴ la précipitation moyenne interannuelle est de 1370 mm, et que les valeurs d'ETR sont sans doute surestimées -du fait d'une température moyenne annuelle négative de -2.2 °C sur le bassin de la retenue) les apports en eau sont assurés dans un contexte stationnaire.

A noter qu'à l'heure du changement climatique global, les Alpes sont touchées, par un réchauffement de l'air, marqué dans les Préalpes et les Alpes du nord, conjointement à une diminution du manteau neigeux moyen mais aussi à un changement du régime des précipitations, une augmentation de la fréquence et intensité des événements extrêmes (vagues de chaleur, sécheresses) et une légère intensification des précipitations extrêmes (Aubé, 2016⁵).

Les figures ci-dessous sur la SAVOIE issues du Bilan climatique n°58 d'AGATE (Agence Alpine des Territoires) montre que la tendance au réchauffement atteint une nouvelle valeur record de +2.3°C (voir figure ci-dessous). Les cinq dernières années montrent un nouveau palier franchi dans l'histoire des températures alpines, après celui de la fin des années 1980 et celui du début des années 2000. L'année 2018 apparaît comme la plus chaude jamais enregistrée.

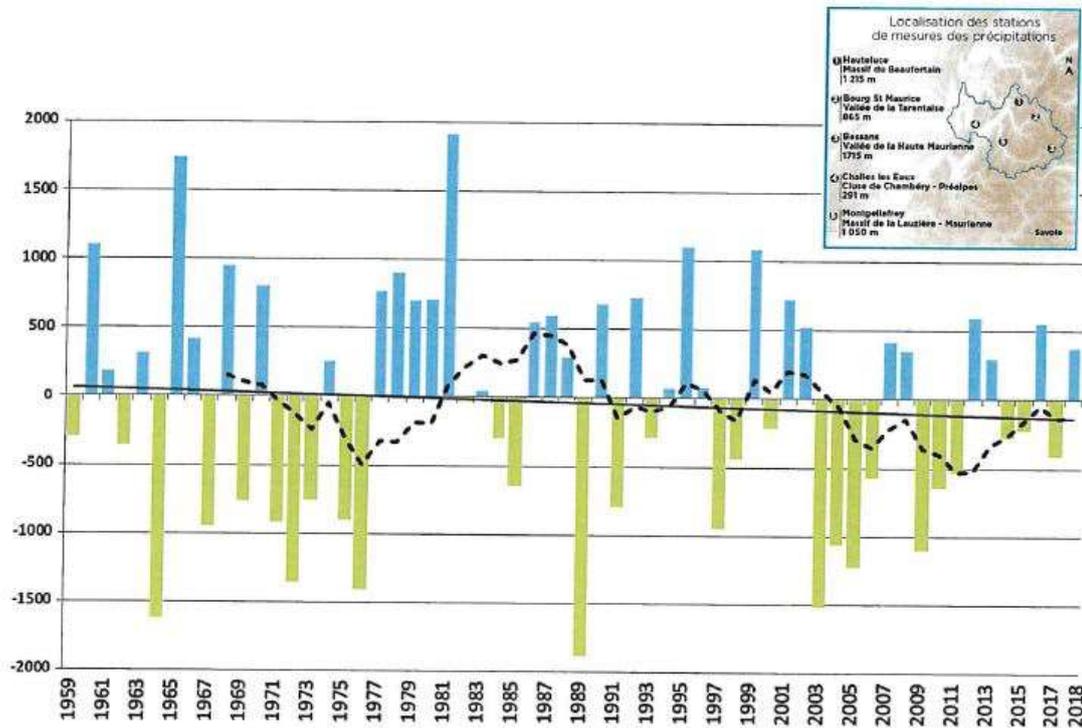


Écarts des températures moyennes annuelles (en °C) de 1959 à 2018 par rapport à la normale 1961-1990 dans les Alpes du Nord.

⁴ Données spatiales 1km² du site WorldClim (<https://www.worldclim.org/data/bioclim.html>). Il s'agit de données climatiques mensuelles disponibles au niveau mondial avec un maillage à 30 secondes d'arc (environ 1km). Les valeurs moyennes mensuelles des précipitations et les valeurs minimales, maximales et moyennes des températures ont par exemple été calculées sur la période 1970-2000.

Source : Météo-France ; traitement AGATE. Trait plein : tendance linéaire. Trait pointillé : moyenne décennale. Les indicateurs présentés dans cette note sont calculés à partir des moyennes de températures mensuelles mesurées par les stations Météo-France sélectionnées (carte ci-dessus).

Pour les précipitations, les tendances passées et à venir restent difficiles à établir (voir figure ci-dessous). Cependant, il est certain, que ce changement climatique aura un impact sur l'hydrologie (et donc la fourniture sédimentaire) à des échelles locales ou plus globales, du fait des modifications de précipitations et de température, ainsi que des modifications démographiques et socio-économiques. Par exemple, le déclenchement de glissements de terrain et de laves torrentielles devraient devenir plus fréquentes dans les Alpes pour la plupart des saisons excepté en juillet et août, même si la fréquence des pluies très intenses (> 30 mm/jour) pourrait augmenter dans certaines régions (projet ARNICA www.circlemontagne.fr).



Écarts des cumuls moyens annuels de précipitations (en mm) de 1959 à 2018 par rapport à la normale 1961-1990 en Savoie.

Source : Météo-France ; traitement AGATE. Trait plein : tendance linéaire. Trait pointillé : moyenne décennale. Les indicateurs présentés dans cette note sont calculés à partir de la somme des cumuls mensuels mesurés par les stations Météo-France sélectionnées (carte ci-dessus).

Voir le dernier rapport du GIEC sur l'Europe : https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/WGIIAR5-Chap23_FINAL.pdf et la fiche de synthèse établie par la DDT73 : http://www.observatoire.savoie.equipement-agriculture.gouv.fr/PDF/S2040/4_Ecos_EvoClimat_VarExo.pdf

⁵ Aubé D., 2016. Impacts du changement climatique dans le domaine de l'eau sur les bassins Rhône-Méditerranée et Corse - Bilan actualisé des connaissances —. Collection « eau & connaissance ». Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse. 114 pages.

- Courriel du ? : La valeur de la période de retour pour la crue exceptionnelle qui doit être prise en compte dans le cas de la retenue de la Mura est celle de l'arrêté ministériel du 8 août 2018 pour les barrages en remblai de classe C soit un retour de 1000 ans.
- ➔ Courriel du ? : L'étude des risques en cas de rupture, établie par PY Fafournoux (pièce 5 dans les annexes au dossier) indique que les calculs sont établis sur une pluie de 200mm en 15 minutes, soit plus importante que la pluie sur une période de retour de 10000ans. Les données de cette étude ont été confirmées par le cabinet Hydrétudes en oct 2017 (pièce 6 dans les annexes au dossier). L'étude d'impact fait mention de cette prise en compte d'un retour supérieur à 10000ans page 203.

5.7.3 Conclusion partielle sur ce point

Il n'y a pas de texte réglementaire (de type arrêté, circulaire...) indiquant en France les méthodes hydrologiques à suivre lors de la conception de barrage¹⁶³.

Il n'y a pas de petit bassin versant jaugé sur une longue période en haute altitude en France : il faut donc sélectionner des bassins jaugés les plus approchant (en détaillant à minima leurs principales caractéristiques physiques, ce qui permet entre autres de mieux justifier la sélection), travailler les mesures puis interpoler les résultats (selon les caractéristiques (qui pourraient être précisées) du bassin versant étudié...) pour effectuer au mieux un transfert de valeurs, avec certaines hypothèses hydrologiques partagées (qui peuvent évoluer dans le temps). Chacune de ces étapes est hydrologiquement périlleuse ! Quelles sont les fortes similitudes et les grandes différences entre le bassin versant étudié et ceux jaugés sélectionnés ?

L'étude de 2003 est maintenant ancienne. Depuis plusieurs années (~2011) il est demandé la crue de période millénale (ni centennale, ni décenniale !) pour ce type de barrage. Dans ce contexte assez incertain il est certes prudent, par sécurité, de prendre une marge haute, un certain excès pour cette valeur de crue de projet.

Le débit spécifique de crue de 2 cours d'eau appartenant à une même région hydrologique ne varie-t-il pas en fonction d'une part de la taille de leur bassin versant et d'autre part de l'altitude moyenne des bassins versants ? Il y a une différence d'au moins 2 ordres de grandeurs entre les superficies du bassin versant de la Mura et ceux pris en référence... Il y a plus de 2000m de dénivelée entre la Bonne à Pont Battant et le bassin versant capté pour la retenue de La Mura¹⁶⁴...

Pourquoi n'avoir pas comparé / discuté les valeurs de débits spécifiques proposées pour La Mura¹⁶⁵ et celles exposées pour le torrent du Diable voisin¹⁶⁶ ? Ces dernières sont ~34% plus élevée !

Le fait que pour l'alimentation en eau de la retenue de La Mura on utilise un drain en travers d'un bassin versant et que l'on ne se trouve pas du tout au fond d'un talweg n'est jamais pris en compte : Il n'y aurait aucune différence de débit à la sortie du tuyau ? L'hypothèse que "*Toute l'eau ruisselant en amont arrive de manière diffuse dans la retenue*" est fautive dans le cas d'un bassin versant collecté au voisinage. Même l'eau ruisselante du même bassin versant que celui de la retenue, latéralement à la ligne de partage des eaux, pourrait bien être écartée par le (petit) remblai prévu pour la digue à cet endroit !

J'observe que la pluie maximale retenue :

- dérive d'un maximum mondial sur 8 minutes (observé dans les Alpes bavaroises) extrapolé à 15mn en prenant en compte une valeur légèrement supérieure à la hauteur de pluie maximale mondiale pour ces 15 mn (200mm pour 198mm) : tranquille !
- provient d'un maximum mondial pour une durée donnée très courte vers la pluie maximale probable de période de retour décenniale : c'est facile !
- sur le bassin versant au dessus de 2800m, ne serait-ce pas de la neige parfois / souvent ? Sans oublier l'effet du transport de neige par le vent...
- pourrait ne pas être suffisante ! en terme de lame d'eau, dans certains cas avec épais manteau neigeux, très (très) fort redoux + pluie chaude d'intensité exceptionnelle : voir crue du Bastan (Barèges – Hautes-Pyrénées) 18 juin 2013 : oui l'hydrologie c'est parfois très difficile !

Quel est la cohérence de ces valeurs avec celles, de nature légèrement différentes mais pour ce même bassin versant du torrent de Grand Plan, fournies par le rapport hydrogéologique du Grand Nord, de Burgeap¹⁶⁷ ?

Enfin l'écart en baisse **de plus de 3%** sur le débit spécifique annuel à partir d'une très longue série de 113 ans, ne devrait-il pas être interprété comme le **signe d'une évolution climatique** qui pourrait être assez

163 Voir <https://www.ecologie.gouv.fr/ouvrages-hydrauliques-barrages-et-digues> + rien à ce sujet dans [Arrêté du 6 août 2018 fixant des prescriptions techniques relatives à la sécurité des barrages](#)

164 Voir livre : Retenues d'altitude, L. Peyras, P. Mériaux, éditions QUAE, 2009, p35 ;

165 DALE §Alimentation en eau de la retenue, p36 ;

166 DALE §Simulation de remplissage de la retenue, p39 ;

167 PU n°7, p36 à 39 ;

forte ces dernières années ? Bien sur cela ne pourrait être affirmé qu'avec l'observation d'une tendance similaire sur la plupart des stations alpines avec longues séries de données.

☉ 5.7 : Hydrologie / Ressource en eau

Il est très difficile d'établir l'hydrologie d'un tel bassin versant situé en très haute altitude (pour la France), en régime nival intense.

La sécurité de l'ouvrage est plus qu'assurée avec le débit de crue de projet retenu.

L'alimentation en eau de la retenue effectué par drainage dans un chenal enterré, mais estimée comme pour celle d'une retenue placée au fond d'un talweg naturel, sans influence de la neige et du gel, pourrait bien être (largement?) surévaluée.

5.8 Approvisionnement eau potable / Sécurité incendie

5.8.1 Situation dans le dossier d'enquête / dans l'enquête



✓ 6 observations évoquent **favorablement** le thème ;

✗ 1 observation évoque **défavorablement** le thème.

5.8.2 Question(s) du Commissaire enquêteur – Réponse(s) des Deux Alpes

- Courriel 10/08 : - *Plusieurs observations évoquent la retenue de La Mura comme pouvant servir de secours à l'alimentation en eau potable et même au service incendie. Sauf en remplissant le barrage du Grand Plan du Sautet ce n'est pas très pratique et reste une complète illusion pour le service incendie. Mais l'ajout d'une dérivation (du tuyau vidange-pompage) directement vers la nappe du Grand Plan, utilisée exceptionnellement en secours, mais très probablement d'un faible coût, ne pourrait-elle pas constituer un plus dans ce sens, et apaiser (un peu) les craintes résiduelles sur le pompage dans le lac du Sautet vis à vis de l'alimentation en eau potable ?*
- Courriel 20/08 : *Le lac du Grand Plan du Sautet est en communication directe avec la nappe du Grand Nord par l'intermédiaire d'un verrou situé à la coté 2312m (soit à -3m du niveau lac plein). Par l'intermédiaire du réseau reliant les 2 lacs, le lac de la Mura permettra un remplissage du lac du Grand Plan du Sautet et donc de la nappe AEP.*

5.8.3 Conclusion partielle sur ce point

☉ 5.8 : Approvisionnement eau potable / Sécurité incendie

La retenue de la Mura pourrait théoriquement être utilisée pour réalimenter le lac du Grand Plan du Sautet et, par migration souterraine de l'eau, la nappe du Grand Plan servant à l'un des captages pour l'eau potable. Mais il faudrait que le lac du Sautet soit presque plein, ce qui n'est plus le cas au cœur de l'hiver où la demande en eau potable est maximale. L'utilisation en sécurité incendie de l'urbanisation est illusoire, même en été, sans branchement direct de tuyaux (ce qui n'est pas prévu).

5.9 Coût – Financement - Capacités financières

5.9.1 Situation dans dossier d'enquête / dans l'enquête



✓ 1 observation évoque **favorablement** le thème ;

✗ 2 observations évoquent **défavorablement** le thème.

5.9.2 Question(s) du Commissaire enquêteur – Réponse(s) des Deux Alpes

- Courriel 21/08 : *Au-delà du coût d'investissement décrit, je dois me satisfaire de la délibération des 2 Alpes indiquant ce coût, pour affirmer que les capacités financières de la commune sont suffisantes pour cet investissement (et celui des enneigeurs, d'un montant encore plus élevé). A moins que la DSP que vous évoquez ne modifie cet aspect.*

→ Courriel 21/08 : En plus des éléments donnés par Mr le Maire lors de la délibération du 20 juillet, donnant le plan de financement, vous pouvez retrouver ce même plan dans le dossier autorisation loi sur l'eau (page6). Celui-ci indique une charge complémentaire annuelle pour la commune de 213k€ correspondant à un emprunt de 4M€ sur 30 ans.

Effectivement vous devrez vous satisfaire des affirmations faites par Mr le Maire, à l'ensemble de son conseil municipal, qui me semble être une source fiable d'information.

Depuis ce plan de financement, la nouvelle DSP, signée par les différentes parties et qui prend effet en décembre 2020, inclus une redevance annuelle d'usage du lac à charge du délégataire venant couvrir le coût d'investissement de la retenue. Cette close rend la charge d'investissement à terme nulle pour la commune.

Pour ce qui est du coût de l'extension des réseaux neige, la charge d'investissement comme celle du fonctionnement ne sont pas imputable à la commune puisque cette compétence est intégrée dans le cadre des obligations de la nouvelle DSP.

● Courriel 10/08 : le coût de fonctionnement de la retenue (usine à neige, pompage, entretien, contrôles) n'est pas évoqué dans le dossier (merci de m'indiquer où si erreur de ma part), ni son bilan carbone. Certains le regrette. Est-ce encore possible d'en avoir au moins les grandes lignes ?

→ Courriel 20/08 : Le coût de fonctionnement de la retenue ne peut être dissocié de la production de neige, son coût moyen est abordé dans le dossier d'étude d'impact page 44.

La production de neige étant une compétence du concessionnaire des remontées mécaniques dans le cadre de la DSP, les coûts induits par la production de neige ne seront pas supportés par la commune.

L'impact carbone de la réserve d'eau est abordé dans le dossier étude d'impact pages 139/190.

5.9.3 Conclusion partielle sur ce point

⊙ 5.9 : Coût – Financement - Capacités financières

L'important coût de l'opération, 12M€, n'impressionne pas grand monde. Pourtant il faudra encore y rajouter le coût des enneigeurs, ~15M€ !

Par une clause prévue à son contrat, les charges financières d'investissement et de fonctionnement de la retenue seront transférées depuis la commune des Deux-Alpes vers le nouveau délégataire de service public.

5.10 Barrage : Réglementation / Stabilité / Sécurité

5.10.1 Situation dans le dossier d'enquête / dans l'enquête



5.10.2 Question(s) du Commissaire enquêteur – Réponse(s) des Deux Alpes

● Courriel 10/07 : Je n'ai pas trouvé trace dans le dossier soumis à enquête de l'arrêté ministériel fixant des prescriptions techniques relatives à la sécurité des barrages, notamment celles de la classe C correspondant à la retenue d'eau projetée de La Mura (dernier en date du 6 août 2018). Excusez-moi si ceci est une erreur de ma part : merci alors de me préciser l'indication de cette référence dans le dossier.

Je vous saurai gré de bien vouloir m'adresser, après vérification attentive du maître d'œuvre agréé, une attestation de conformité, de respect du projet de barrage classe C de La Mura de cet arrêté, et de ses annexes, notamment son annexe II.

De la même façon, je n'ai pas trouvé trace dans le dossier soumis à enquête de l'arrêté ministériel précisant les documents techniques relatifs aux barrages prévus par les articles R214-119 et R214-122 du code de l'environnement, du 15 mars 2017. Excusez-moi si ceci est une erreur de ma part : merci alors de me préciser l'indication de cette référence dans le dossier.

Je vous saurai gré de bien vouloir m'adresser, après vérification attentive du maître d'œuvre agréé, une attestation de conformité, de respect du dossier de projet de barrage de La Mura de cet autre arrêté.

→ Courriel 15/07 : Dans son courrier en date du 13 juillet 2020 joint au présent courrier, notre Maître d'œuvre confirme que la conception du lac de la Mura est conforme à l'ensemble des préconisations des arrêtés ministériels des 6 août 2018 et 15 mars 2017.

L'art R214-119 défini « tout projet de réalisation ou modification de barrage est conçu par un organisme agréé conformément aux dispositions des art. R214-148 et R 214-151. Notre Maître d'œuvre en charge du dossier est un groupement entre les Sociétés SAGE Ingénierie et Ingérop. Tous deux sont répertoriés au journal officiel du 22 février 2019 comme organismes agréés pour les études, diagnostics et travaux sur des barrages de classe C avec comme numéros d'agrément respectifs 26-d et 27-d.

L'art R214-122 défini les obligations de l'exploitant. Notre dossier loi sur l'eau défini dans sa partie « moyens de surveillance et d'intervention » les moyens de surveillance et d'intervention prévues répondant aux obligations de l'article précité.

- Courriel 10/07 : stabilité interne et glace

Le dossier d'enquête évoque une nécessaire couche de confinement interne à la retenue (coté cuvette), disposée sur un géotextile anti-poinçonnement, d'une épaisseur de 0,40m avec des matériaux de granulométrie de 0/300 (Résumé p18 et 19; DALE p45) sur une pente de 45% (soit un angle d'inclinaison de 24,2°).

La granulométrie sera-t-elle (plus ou moins) uniformément répartie entre 0 et 300 mm ?

Qu'en est-il de la stabilité de cette couche :

- pour ses éléments très fins dans le cas du marnage très fréquent de la retenue ?

- en cas du séisme à prévoir réglementairement ?

- avec une couche de glace de 1m de hauteur ripant dessus ? (arrêté du 6 août 2018, annexe 1, chapitre V, §23).

→ Courriel 15/07 : Je tiens tout d'abord à vous rassurer, sur ce dossier la commune est épaulée par un Maître d'œuvre qui est détenteur des agréments nécessaires pour la conception et la réalisation de barrage de catégorie « C3 » ainsi que d'un bureau de contrôle qui est saisie sur chaque phase de la mission de la Maitrise d'œuvre. Les questions qui vous préoccupent sont dans leurs champs de compétences.

Le bureau de contrôle devra donc vérifier et valider les préconisations établies par notre Maître d'œuvre. Pour autant je vous confirme après avoir interrogé notre Maître d'œuvre que (voir illustration) :

- Courriel 24/07 : Suite à l'attestation de conformité par SAGE Ingénierie du 13 juillet 2020 pour le projet de retenue de la Mura, je vous saurai gré de bien vouloir m'indiquer :

- quelles sont les valeurs des accélérations horizontales et verticales prises en compte dans le calcul technique pour le séisme indiqué ;



Société Alpine de Géotechnique
Adresse postale : B.P. 17 - 38610 GIERES
Tél. 04 76 44 75 72 - Fax : 04 76 44 20 18
E.mail : sage@sage-ingenierie.com
FONDATIONS-TERRASSEMENTS
AMÉNAGEMENTS EN MONTAGNE
GLOUPEMENT DE TERRAINS - COLLURES
ÉBOULEMENTS - AFFAISSEMENTS

Gières, le 13 juillet 2020

Mairie des Deux Alpes
48 avenue de la Muzelle
38880 Les Deux Alpes

Nos réf. : FB/MO/FB – RP9592 –

Objet : Projet de la réserve d'eau de la Mura – Mairie des Deux Alpes (38)

Réponse à la conformité du projet aux arrêtés ministériels

Je vous confirme Monsieur Le Maire que la conception du projet de retenue collinaire de la Mura est bien conforme à l'arrêté du 15 Mars 2017 précisant les documents techniques relatifs aux barrages prévus par les articles R.214-119 et R.214-122 du code de l'environnement et à l'arrêté technique barrage du 6 Août 2018 - annexes I et II – note d'interprétation.

La Société SAGE se tient à votre disposition pour tout renseignement complémentaire ou assistance technique relative à ces travaux.

F. BLANCHET

Gières, le 13 juillet 2020



Société Alpine de Géotechnique
Adresse postale : B.P. 17 - 38610 GIERES
Tél. 04 76 44 75 72 - Fax : 04 76 44 20 18
E.mail : sage@sage-ingenierie.com
FONDATIONS-TERRASSEMENTS
AMÉNAGEMENTS EN MONTAGNE
GLOUPEMENT DE TERRAINS - COLLURES
ÉBOULEMENTS - AFFAISSEMENTS

Mairie des Deux Alpes
48 avenue de la Muzelle
38880 Les Deux Alpes

Nos réf. : FB/MO/FB – RP9592 –

Objet : Projet de la réserve d'eau de la Mura – Mairie des Deux Alpes (38)

Réponse aux questions du Commissaire enquêteur

- 1- Concernant la couche de confinement, la couche de 0/300, la granulométrie sera globalement uniforme.
- 2- La couche est stable dans le cas du marnage de la retenue (la proportion de fines représentent 3% à 4% uniquement).
- 3- La couche de confinement est stable en cas de séisme.
- 4- La couche est stable en cas de présence de la couche de glace.

La Société SAGE se tient à votre disposition pour tout renseignement complémentaire ou assistance technique relative à ces travaux.

F. BLANCHET

- quelle est la valeur (en années) de la période de retour de la crue exceptionnelle que demande la réglementation et où dans le dossier d'enquête je peux trouver le débit de crue exceptionnelle correspondant à cette valeur ?

→ Courriel 27/07 : - Les valeurs des accélérations horizontales et verticales prises en compte dans le calcul technique pour la zone de la retenue d'une sismicité 3 sont : $A_h = 1,4 \text{ m/s}^2$, $A_v = 1,3 \text{ m/s}^2$

• Courriel 21/08 : Je m'aperçois (seulement hier ! désolé) qu'il manque dans le dossier d'enquête le document décrit dans l'article R214-122-I-2 du code de l'environnement, rendu nécessaire par application de l'article D.181-15-1-III du même code

"Un document décrivant l'organisation mise en place pour assurer l'exploitation du barrage ou la gestion du système d'endiguement, son entretien et sa surveillance en toutes circonstances, notamment les vérifications et visites techniques approfondies, le dispositif d'auscultation, les moyens d'information et d'alerte de la survenance de crues et de tempêtes conformes aux prescriptions fixées par l'arrêté préfectoral autorisant l'ouvrage et, le cas échéant, les arrêtés complémentaires ;"

Ce document vous a déjà été demandé par lettre préfecture DDT du 8 août 2018.

Pourriez-vous me communiquer ce document s'il existe ou au moins m'indiquer ce qu'il en est de sa rédaction ?

Je précise d'ailleurs en plus que la procédure de première mise en eau ne comprend pas les consignes d'alerte et de sécurité, point faisant l'objet d'une observation du maire de St-christophe en Oisans.

→ Courriel 21/08 : - Les moyens d'interventions et de surveillance de la retenue sont décrits dans le dossier d'autorisation loi sur l'eau chapitre 5 (page 101 et suivantes).

5.10.3 Conclusion partielle sur ce point

Dans le dossier d'autorisation loi sur l'eau chapitre 5 (page 101 et suivantes) "les consignes à suivre en cas d'anomalie grave, notamment les manœuvres d'urgence des organes d'évacuation, et précisant les autorités publiques à avertir sans délai" sont présentées succinctement. Je ne sais pas si ces pages ont été modifiées pour tenir compte de la demande DDT du 8 août 2018. On pourrait rajouter de prévenir la mairie de St Christophe en Oisans (voire celle des Deux Alpes) et la préfecture (DREAL?). Je ne sais si les consignes d'alerte et de sécurité peuvent être exactement les mêmes pour la première mise en eau et ultérieurement.

Bien que ceci ne soit pas réglementairement obligatoire, mais pour assurer parfaitement la sécurité à venir de la retenue, la documentation relative à la sécurité du barrage dans sa phase d'exploitation, comprenant notamment le « Dossier de l'ouvrage », le « Rapport de surveillance » et la « Visite technique approfondie » pourrait faire l'objet d'un processus de contrôle indépendant du maître d'ouvrage, de type bureau de contrôle.

© 5.10 : Barrage : Réglementation / Stabilité / Sécurité

Le maître d'œuvre agréé (jusqu'au 22 juin 2021) atteste du respect des derniers arrêtés ministériels adéquats parus (15 mars 2017 et 6 août 2018). Il atteste également de la stabilité de la couche interne en cas de marnage (fréquent), de séisme (très rare), de ripage de couche de glace (~annuel).

5.11 Chenal d'alimentation en eau

5.11.1 Situation dans le dossier d'enquête / dans l'enquête



5.11.2 Question(s) du Commissaire enquêteur – Réponse(s) des Deux Alpes

• Courriel 10/07 : La retenue de La Mura devrait être approvisionnée en eau, en bonne partie, par un chenal d'alimentation gravitaire interceptant une partie (~35 ha) du haut bassin versant du ruisseau du Grand Plan (Résumé p14, p17; DALE p23, p35 à 39 dont plan topo p38 (qui n'est pas présenté là à l'échelle indiquée), indication sur plan p42 ; Étude d'impact p27, rien en p43, p67, p162, Impact ?; PUn°3 : rien sauf superficie 40 ha (p1); rien dans PU n°6) .

Suite à ma demande (aucun plan de ce chenal ne faisant partie du dossier d'enquête), vous m'avez fait récemment parvenir en format pdf sur une page A4 la coupe du chenal prévu (l au fond 1,1m en tête : 4,7m, comblé en différents matériaux drainants et, posés au fond, avec un collecteur diamètre 500mm et un drain

diamètre 200mm) ainsi qu'une vue en plan où ce chenal s'arrête avant de traverser la ligne du Jandri4 (longueur indéterminée, sans échelle) avec des marquages couleur verte reprenant les pistes de ski (la piste Jandri4 étant délimitée par des fins traits rouges). Merci encore pour ce document.

Dans le tableau d'estimation des coûts (Résumé p20;) je n'ai pas identifié la ligne correspondant à cette réalisation : **merci de me l'indiquer.**

Ce chenal d'alimentation intercepte un bassin versant différent mais voisin (et amont) de celui où se situe la retenue (appartenant à celui du torrent du Diable) : celle-ci n'est pas (du tout) placée dans le talweg naturel de ce bassin versant intercepté qui appartient (comme indiqué dans Résumé p14 et 17) à celui du ruisseau du Grand Plan. L'alimentation en eau du projet de retenue sera donc limitée à ce que pourra y conduire le chenal d'écoulement, même en cas de son ravinement. L'étude hydrologique de ces apports ne peut donc être effectuée comme si la retenue se situait au débouché d'un talweg naturel. Ainsi il ne peut être aussi directement prétendu et laisser entendre cette directe assimilation (PUn°3 p1) que "la retenue de la Mura se situe en aval d'un bassin versant d'une surface de 40 ha". D'autant plus que les écoulements superficiels sont très largement modifiés par les terrassements des pistes et les fossés parfois attenants : il ne s'effectuent plus alors forcément selon la ligne de plus grande pente (mais plutôt suivant la piste). Le débit intercepté (pouvant arriver à la retenue) dépend beaucoup de la capacité des différentes interceptions (avaloirs et en ligne) et de celle de l'ouvrage de transit (ici le tuyau enterré de plus gros diamètre) : il se différencie significativement à la baisse de celui naturel selon la plus grande pente, la différence s'accroissant avec l'importance des apports.

Le tracé du chenal, limite aval du bassin versant intercepté, n'est pas significativement le même sur les 2 plans topographiques cités : il est plus bas, à raccorder le côté Nord de l'intersection des pistes Glacier 8 et Glacier 4 sur le plan récemment fourni, ce qui y accroît le bassin versant intercepté mais diminue la pente du chenal (et donc sa capacité de débit).

La vocation de ce chenal est de ramener (toute ? / en année humide ?) l'eau de fonte (pic du débit en juin-juillet, en après-midi (forte oscillation journalière)) interceptée vers la retenue : est-ce bien la valeur du débit en moyenne mensuelle (seule indiquée dans PUn°3 p2) qui détermine cette situation ?

Note : il n'existe dans le dossier d'enquête aucun descriptif de l'ouvrage de raccordement du chenal dans la retenue... ce qui ne permet pas d'assurer (entre autres) que le petit bassin versant naturel au dessus de la retenue est bien intercepté (arrivée sur une partie de digue en remblai).

Ainsi le débit récolté sur le bassin versant voisin n'est-il pas largement surévalué ?

Ce qui conduirait alors à une sous-estimation du volume à prélever dans le lac du Grand Plan...

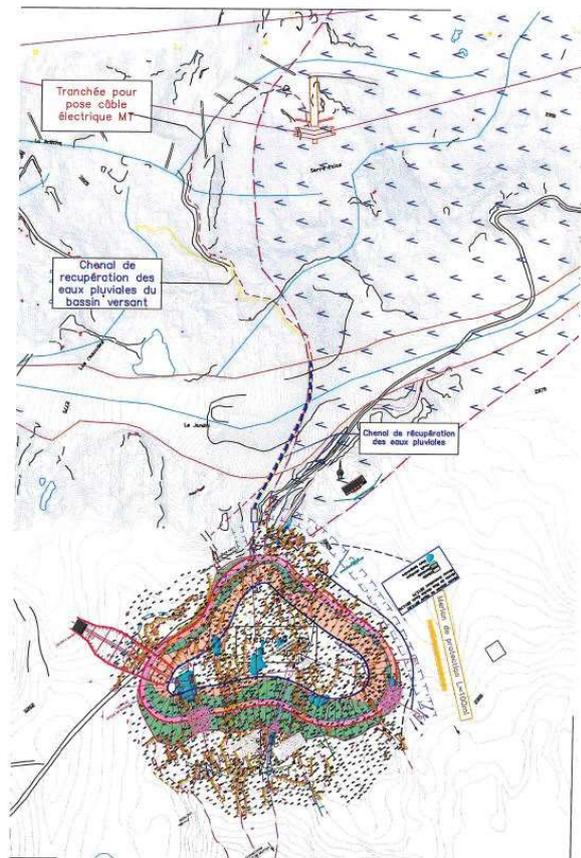
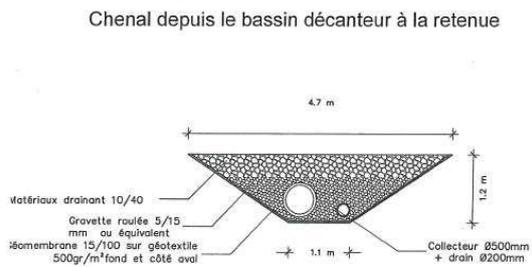
La section du tuyau enfoui de transit étant fixée (variable selon l'éloignement de la retenue ?) n'est-il pas certain que ce tuyau ne pourra pas faire transiter le débit calculé pour une crue décennale (2,8 m3/s, rapport de débit de 1 à ~50 ou 100 ?) et aussi une crue centennale (rapport de débit de 1 à ~75 à 150!), voire plus (chiffre de 110 m3/s ! (dix millénale !) avant laminage dans DALE p48) même en rajoutant l'eau pouvant s'écouler dans le chenal autour des tuyaux dans les matériaux drainants ?

Note : le chenal d'écoulement en travers de bassin versant et comblé peut-il permettre le transit de nombreux m3/s ?

Note : y-a-t-il des dispositions limitant le ravinement possible du chenal (matériaux drainants) ?

Note : le dossier (PUn°3 et PUn°6) évoque la crue décennale, la centennale et la dix millénale mais pas la millénale (de l'arrêté du 6 août 2018 annexe 1 chapitre III). Pourquoi ?

Si vous avez estimé que le débit récolté en fonte annuelle vers la retenue est complètement intercepté par le chenal alors il y a un très fort risque d'assèchement du lac naturel de Serre Palas immédiatement voisin à l'aval, par réduction majeure (>80% ?) de son bassin versant d'alimentation. Il n'en est jamais question dans le dossier : oublié d'impact ?



→ Courriel 21/07 : Désolé pour cette réponse un peu tardive, mais cette période de congés ne facilite pas les échanges avec notre Maître d'œuvre, pour récupérer les éléments de réponse.

Dans mon courriel du 3 juillet je vous adressais un plan schématique, transmis par notre Maître d'œuvre, indiquant le positionnement de la cunette d'interception du bassin versant permettant le remplissage de la retenue de la Mura. Après avoir pris connaissance de vos demandes complémentaires sur les volumes d'eau interceptés, du fait de l'implantation de cette cunette, une vérification du plan transmis fait apparaître que ce dernier n'a pas reçu d'avis favorable, du fait que la cunette interceptait un bassin versant plus important que celui retenu dans le cadre de notre dossier.

Je vous transmets donc par ce courriel le plan du tracé retenu pour la cunette interceptant uniquement le bassin versant considéré dans le cadre de notre dossier, évitant tout impact sur le lac de Serre Palas.

Je vous prie de bien vouloir excuser cette erreur de transmission.

Comme vous pouvez le constater dans le chiffrage établi dans le résumé non technique page 20 il s'agit de donner les grands postes et non de faire un détail estimatif de chacun des ouvrages. De ce fait la cunette n'est pas identifiée comme telle mais elle est intégrée dans le poste « réalisation du lac » qui représente 5,180M€ht.

- Courriel 10/07 : Quid du **câble électrique de raccordement** posé en partie dans le même chenal d'écoulement ? (donc dans un milieu temporairement très humide voire inondé, cf plan récemment fourni).
- Courriel 21/07 : Pour ce qui est du câble électrique qui sera **enfouit** à proximité de la cunette, nous serons attentif à ce qu'il soit conforme à la norme applicable dans ce cas de figure. La prescription définissant la catégorie du câble sera confirmée par notre bureau de contrôle dans le cadre de la validation du dossier PRO.
- Courriel 22/07 : Merci pour ce nouveau plan chenal d'alimentation.

J'y note en tireté gras le tracé d'un nouveau (?) chenal qui se limite (vers le Nord) à la bordure Nord de la piste Jandri4 mais qui prolonge directement un chenal (qui serait déjà ?) existant (?) en provenance de la bordure Sud de la piste Glacier8. Ainsi, soit le nouveau chenal (prévu pour la retenue de la Mura) :

- prolonge un chenal existant (caractéristiques techniques à connaître, réalisé dans quel but ?, depuis quand ? jusqu'où exactement ? avec une autorisation administrative ?) et permet (+ ou -) de capter le bassin versant indiqué au dossier (les ~35ha) mais coupe drastiquement le bassin versant du lac de Serre Palas, sans que ces conséquences soient indiquées dans l'étude d'impact ;

- ne prolonge pas un chenal existant, permettant ainsi de mieux alimenter le lac de Serre Palas, mais réduisant drastiquement le bassin versant capté dans le dossier (toujours les ~35ha (initiaux) alors réduit à ? ha), impliquant une large sous-estimation du volume du pompage dans le Lac du Grand Plan du Sautet, ou rendant quasi impossible le remplissage annuel du volume de retenue envisagé (350 000 m3).

Dans laquelle de ces 2 situations se trouve le projet de retenue de La Mura ?

D'autre part ce "chenal de récupération des eaux pluviales" se trouve intégralement en zone Npe(s) du PLU, à savoir zone naturelle (? pour le N) "de protection des captages (éloignée) dans l'emprise du domaine skiable". En allant vers le projet de retenue de La Mura, situé sur un bassin versant différent des captages d'eau potable des 2 Alpes, il s'agit (dans un premier temps) d'un détournement des eaux pluviales. Alors que le règlement du PLU prévoit pour cette zone (p129) "les dispositions d'urbanisme relatives à l'utilisation et à l'occupation des sols dans les rapports hydrogéologiques doivent être respectées. Les constructions liées à l'activité ski peuvent être autorisées à condition de respecter les rapports hydrogéologiques." Et alors que le rapport hydrogéologique présent dans le dossier d'enquête (pièce utile n°3, de janvier 2003 + avril 2005) n'évoque jamais les conséquences d'un tel captage sur le captage eau potable de la cuvette/nappe du Grand Nord, et que l'avis de la CLE DRAC - Romanche (octobre 2019, Annexe 1 du dossier) n'évoque pas non plus ces conséquences.

Comment ainsi le détournement prévu des eaux pluviales par le projet de retenue de La Mura peut-il être déclaré compatible avec le PLU des 2 Alpes ?

→ Courriel 22/07 : Le chenal de récupération des eaux du bassin versant devant alimenter le lac de la Mura, est représenté en pointillé bleu sur le plan, il s'arrête sur la bordure nord de la piste du Jandri4. Le pointillé rouge est uniquement celui du tracé de la ligne électrique qui est envisagée. L'étiquette existante sur le plan pointé vers le pointillé rouge comme chenal de récupération des eaux de pluie, est une scorie informatique restante, qui indiquait le tracé du chenal n'ayant pas reçu un avis favorable.

Comme vous avez pu le constater lors de notre visite sur le site, le terrain est fortement remanié, du fait de la présence de nombreuses pistes de skis. Cette situation est prise en compte dans la circulation des écoulements et donc dans l'implantation du chenal, par les bureaux d'études qui travaillent sur ce dossier, afin que cet ouvrage intercepte les 40ha de bassin versant définis dans le cadre de notre dossier.

Les études hydrologiques présentées dans l'autorisation loi sur l'eau et l'étude d'impact montrent que cette captation permet de satisfaire le besoin en eau intégrant la possibilité en année sèche d'un prélèvement de 150km3 sur le lac du Grand Plan du Sautet.

L'ensemble du dossier est basé sur ces hypothèses qui ont été établies par PY Fafournoux et confirmées par le bureau Hydrétudes, tous deux hydrogéologues agréés.

Les écoulements annuels du bassin versant du Grand Plan du Sautet, transitant par la nappe du Grand Nord, sont estimés en années humides à 3.315.000m3 et en années sèches à 1.596.000m3. La nappe du grand Nord à une capacité estimée de 70.000m3.

Les volumes d'eau prélevés pour l'alimentation du lac de la Mura, que ce soit à partir du bassin versant intercepté ou du prélèvement dans le lac du Grand Plan du Sautet, soit 350km3, n'ont pas d'impact sur l'alimentation de la nappe du Grand Nord.

Voir aussi §5.7 Hydrologie

5.11.3 Conclusion partielle sur ce point

Aucun plan du chenal d'alimentation en eau de la retenue n'est présent dans le dossier. Suite à ma demande un plan masse m'a été envoyé (voir en image dans une page précédente), avec en tireté bleu, son court parcours. Arrêté vers l'amont à peu de distance de la retenue, juste sur la bordure nord de la piste du Jandri4, il sera parfaitement incapable de reprendre le bassin versant prévu à l'étude hydrologique : à l'amont les eaux s'écouleront naturellement vers le lac de Serre Pallas. Il n'y a actuellement pas de rigole d'écoulement sur le bord amont du chemin carrossable (il pourrait facilement en être créée une !) et à l'amont sur ce chemin, juste au niveau de l'épingle j'ai vu l'écoulement des eaux superficielles allé directement vers le lac de Serre Pallas.

La retenue de La Mura se trouvant au contact d'une ligne de partage des eaux, **il faut impérativement aller chercher l'eau gravitaire au dessus par des ouvrages appropriés suffisant**. Cette eau ne viendra pas jusqu'à la retenue simplement parce qu'on le souhaite, qu'on le calcule ! Ainsi et au delà de toute préconisation hydrologique, pour recueillir efficacement gravitairement l'eau d'un bassin versant (au-dessus) il faudra :

- aller chercher assez loin, au moins au delà de la piste glacier⁸, les écoulements à intercepter¹⁶⁸ ;
- tenir compte de la réduction d'efficacité de prélèvement lié au drainage en tuyau proposé, peut-être en multipliant les drains ;
- tenir compte de l'effet du gel sur le drainage proposé, sur les tuyaux enterrés (sols gelés très souvent ? Dégelés plus tardivement que la surface ?) et en sortie de collecteur (bouchon de gel ?, au printemps, à l'automne, l'été ? Jour / nuit ?) ;

Quant au dimensionnement du collecteur, il faut prendre en compte le **caractère éminemment nival du bassin versant à collecter** : fonte massive en journée chaude ensoleillée fin de printemps / début été + écoulements pluvieux (été / automne).

Le chenal d'écoulement arrive sur la retenue¹⁶⁹ sur un (très) léger remblai : il n'est même pas certain que les eaux du bassin versant du torrent du diable (sur ~4ha) s'écoulent ainsi directement dans la retenue...

Le coût de ce chenal d'alimentation en eau ("ce n'est pas un grand poste" : c'est vrai s'il est si court !) serait intégré dans celui "Réalisation du lac".

Négliger la conception et la réalisation de ce chenal remet directement en cause le remplissage et donc le bon fonctionnement de la retenue, sans évoquer le coût supplémentaire de pompage.

⊙ 5.11 : Chenal d'alimentation en eau

Les caractéristiques du chenal d'alimentation en eau de la retenue sont quasi absentes du dossier.

Celles évoquées sur ma demande s'avèrent incapables de recueillir les eaux détournées d'un bassin versant voisin, mais sans doute seulement une part (très?) marginale.

Le grave défaut d'attention dans la conception de ce chenal, lié à un doute sur les débits interannuels espérés par l'hydrologie, remet en cause l'effectivité du remplissage annuel de la retenue.

5.12 Mesures ERC

5.12.1 Situation dans le dossier d'enquête / dans l'enquête



- ✓ 0 observation évoque **favorablement** le thème ;
- ✗ 0 observation évoque **défavorablement** le thème.

5.12.2 Question(s) du Commissaire enquêteur – Réponse(s) des Deux Alpes

- Courriel 29/07 :

- Faune :

. grosse difficulté pour l'écaille du Cervin (papillon relicté glaciaire, sans statut réglementaire; ref : El fin p84, p144 à 146) pour lequel le site de la Mura (la ZNIEFF type I Lac et moraine de la Mura) serait le dernier habitat connu en France depuis une dizaine d'années ; Perte de biodiversité possible ; Étude approfondie Flavia en cours ("poursuivie sur 10 ans" depuis l'inventaire de 2019 ?) pour tenter de réduire et compenser l'impact ;

. Lagopède (El p84, p146-147 ; classement ?) : Étude en cours depuis 2020 (jusqu'en 2021 ?) Quelques nichées possibles sur le site de la retenue ; Prévoir aussi une limitation de l'impact sonore du chantier autour du Lac Noir ? (Mais usage fréquents d'explosifs...)

- Courriel 11/08 : Comme je vous l'indiquais dans mon courriel du 13 juillet dernier, malgré l'absence de classement réglementaire, la commune s'est engagée à mettre en œuvre des études sur l'impact du projet sur les populations de l'écaille du Cervin et du Lagopède. C'est la réalisation de la retenue qui permet de réaliser une étude entomologique sur une espèce méconnue et sans statut qui sans cela ne bénéficierait d'aucun financement public.

Ces études sont aujourd'hui en cours, bien que l'autorisation du lac ne soit pas encore délivrée.

168Il pourrait bien exister d'autres recueil d'eau que celui prévu, sans grande complication technique, mais qui nécessiterait une autorisation environnementale...

169Annexe 4, Plan masse, 1/500ème ;

Les premières données pour l'écaïlle du Cervin qui ont été définies par l'association Flavia indique que le projet ne remet pas en cause la survie de la population existante sur le site. Un déplacement des populations existantes sur l'emprise a été réalisé. Une deuxième phase d'étude doit avoir lieu d'ici la fin de l'été. Suite à celle-ci, la durée de la mission sera calée avec le responsable de l'étude.

Pour le Lagopède, un premier état avant travaux permettant de définir la population existante a été réalisé le 17 juillet nous sommes dans l'attente des résultats. Là encore en fonction des premières constatations, nous déciderons avec les chargés d'études de la durée nécessaire de la mission.

- . lièvre variable (El p84, p147 ; sur liste rouge) : en passage occasionnel sur le site ;
- D'après les chasseurs, ce gibier capable de parcourir de grandes distances et de forts dénivelés (1000 m) est présent sur tout le massif. La cohabitation avec l'activité domaine skiable se passe plutôt bien et les blanchons n'hésitent pas en hiver à chercher des abris dans les gares de remontées mécaniques. Les interstices entre les blocs rocheux de la digue constitueront potentiellement des abris.
- . faune aquatique (El p85-86, p147 et 152; larves d'entomofaune, vers)
- Les vers (observés mais non étudiés également) et les larves de diptères ne présentent pas a priori d'enjeu écologique majeur.
- Flore (El p143, sans impact (donc sans éventuelles mesures ERC !) canalisation vidange/pompape ni chenal d'alimentation en eau) :
- A cette altitude, dans ce site au caractère minéral affirmé, le recouvrement végétal est lacunaire. Un reverdissement post chantier –peu réaliste – serait relativement incongru sur un plan paysager.
- . zone humide ? algues, diatomées ?
- En mesure de réduction de l'impact de la disparition de quelques mares, de collecter des roches « vivantes » pour réensemencer la digue interne de la retenue.
- . génépi (El p80-81)
- Aucune mesure de réduction de l'impact de la disparition des six pieds observés n'est proposée.
- Au titre de la démarche et charte "Chantier à nuisances réduites" (El p212) j'ai pu observer la présence d'un stockage de différents matériels de remontées mécaniques (pylônes, etc) sur la crête cargneule vers la Tête de la Toura (observables aussi sur photo GoogleEarth 2018) en grande proximité du site chantier de La Mura (et accessoirement en zone N du PLU !) : exemple à ne pas suivre pour le chantier de La Mura ?
- Recommandation pertinente, nous veillerons à ce que le chantier sous maîtrise communale soit irréprochable sur ce point, ce qui de toute évidence n'est pas le cas de ceux des remontées sous maîtrise de la Compagnie des Alpes.
- Courriel 10/08 : **La disparition de plusieurs "mares" n'est pas véritablement compensée** et plusieurs personnes le regrette : le lac de la retenue, de par son étendue, sa profondeur, son remplissage complet prévu à l'automne, ne peut être assimilé à une grande "mare". Ne pourrait-on pas **ajouter** aux mesures prévues dans l'étude d'impact (p210 à 221) une **compensation visant à créer au moins une, deux serait mieux** (ex: sous chacun des 2 déversoirs prévus ?), **dépressions** (profondeur ~1 m, maxi 2m ?) dans la roche au pied de la digue (coté Nord et/ou Est ?), de plusieurs dizaines de mètres carrés, dans la zone nécessairement circulée par le chantier. Action de fin de chantier. Permettrait aussi d'atténuer la difficulté réglementaire Zones humides...
- Courriel 20/08 : **Cette solution pourrait être un bon compromis** permettant de répondre en partie du moins aux remarques faites sur le sujet.

Voir aussi §3.3.4 Limiter / réduire les impacts sur l'environnement montagnard

5.12.3 Conclusion partielle sur ce point

Ⓞ 5.12 : Mesures ERC

Aucune espèce animale protégée :

Écaille du Cervin : déplacement des populations effectuée cet été 2020. Étude poursuivie.

Lagopède : Inventaire réalisé cet été 2020.

Trois espèces végétales protégées, présentes sur la fiche ZNIEFF Lacs de la Toura, absentes de l'inventaire élargi décrit dans l'étude d'impact :

Androsace helvetica, Androsace de Suisse ; *Dictamnus Albus*, Fraxinelle blanche ; *Phyteuma charmelii*, Raiponce de Charmeil ;

Vérifier leur absence avant travaux

Une **compensation complémentaire** vis à vis de la dizaine de micro-lacs détruits dans l'emprise de la retenue **visant à créer une à deux légères dépressions** dans le substrat rocheux en pied aval de digue, **création de deux micro-lacs, mérite d'être ajoutée.**

Compensation, à prévoir : en pied de digue.

5.13 PLU : Plan local d'urbanisme

5.13.1 Situation dans le dossier d'enquête / dans l'enquête



5.13.2 Question(s) du Commissaire enquêteur – Réponse(s) des Deux Alpes

- Courriel 08/07 : *L'article 4.1.3.3 du Dossier Autorisation Loi sur l'Eau et l'article 4.5.3 de l'étude d'impact (p121) évoque la situation du projet de retenue de La Mura vis à vis du plan local d'urbanisme communal (Les Deux Alpes, anciennement sur Mont-de-Lans) approuvé en 2016 (et disponible sur le site internet communal).*

Note : l'article L123-1 du code de l'urbanisme cité en référence dans ces paragraphes se rapporte à l'Île de France...

Ce PLU indique :

- le site du projet de retenue, pour la retenue elle-même, en zone N, sans autre indice (contrairement à §4.1.3.3), soit une zone naturelle protégée,

- un périmètre de protection des berges de lac, à partir du lac Noir (article L122-12 du code de l'urbanisme) pouvant concerner la partie Ouest du projet de retenue,

- La zone immédiatement au Nord, et vers l'Ouest, concernant le chenal d'alimentation en eau et la conduite vers le lac du Plan du Sautet, est classé Npe(s) : zone de protection des captages (éloignée) dans l'emprise du domaine skiable.

Ainsi, contrairement à ce qui est affirmé dans les articles du dossier sus-cités, avec ces éléments, il me paraît que le plateau de La Mura n'appartient pas au domaine skiable de la commune.

D'autant plus que selon l'article R122-4 du code de l'urbanisme :

"1° Une piste de ski alpin est un parcours sur neige réglementé, délimité, balisé, contrôlé et protégé des dangers présentant un caractère anormal ou excessif, éventuellement aménagé et préparé, réservé à la pratique du ski alpin et des activités de glisse autorisées ;

2° Un domaine skiable est une piste de ski alpin ou un ensemble de pistes qui ont le même point de départ ou qui communiquent entre elles ou qui communiquent par le seul intermédiaire d'une ou de plusieurs remontées mécaniques. La surface du domaine skiable prise en compte est la somme des surfaces des pistes de ski alpin."

alors que le plateau de la Mura, en tout cas la zone N du PLU du plateau de la Mura, n'est traversé par aucune piste de ski (ni remontée mécanique) mais se trouve seulement en bordure de grand voisinage d'une piste (la Woop Jandri4) et appartient à un bassin versant différent (celui du torrent du Diable).

Le règlement du PLU prévoit en zone N :

- p127, "La zone N est une zone protégée où seuls le développement des bâtiments pastoraux et les services publics et d'intérêts collectifs compatibles avec le caractère de la zone sont autorisés."

- p128, "Sont interdits : ... - Les affouillements et exhaussements du sol non liés aux occupations et utilisations du sol autorisées par ailleurs." "Pour l'ensemble des zones, les constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs ou à des services publics, ne sont autorisées que si elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière dans l'unité foncière où elles sont implantées et qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages."

J'observe pourtant que :

- le domaine skiable des 2 Alpes se trouve dans différentes zones N du PLU, toutes indicées,
- il n'y a de fait aucune activité agricole, pastorale ou forestière sur le plateau de La Mura,
- la commune est maître d'ouvrage de l'opération projetée,

- vis à vis du domaine skiable, il existe certainement une concession communale de service public.

Ainsi je vous remercie par avance de bien vouloir m'indiquer :

- quel document officiel délimite le domaine skiable des 2 Alpes : pas seulement le plan Kaliblu en Annexe 3 du dossier ; Afin d'assurer la détermination du plateau de la Mura dans ou au dehors du domaine skiable ;
- comment la retenue de la Mura "ne porte pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages" alors que l'étude d'impact est destinée à évaluer cet impact ;
- quel est l'impact du périmètre de protection des berges de lac sur la partie Ouest du projet de retenue.

→ Courriel 23/07 : Il est bien établi que le projet va être réalisé en secteur N du PLU, et non en secteur S.

Au sein de la zone N, sont autorisés les projets d'intérêt général qui ne compromettent pas le caractère d'espace naturel de la zone.

Cette notion d'atteinte a pu être précisée par le Conseil d'état dans un arrêt en date du 12 octobre 2005 (Conseil d'État, Sous-section 4, 12 Octobre 2005 - n° 265429), au terme duquel il a pu juger que l'aménagement d'une aire de loisirs en zone naturelle n'était pas de nature à porter atteinte à son caractère d'espace naturel, eu égard à sa localisation, à sa configuration et à sa desserte.

Ainsi, la seule présence d'un ouvrage en zone N n'est pas en soi de nature à porter atteinte au caractère de cette zone.

Dans le cas du Lac de la Mura, son implantation est prévue dans un secteur intégralement minéralisé, avec la présence de quelques mares naturelles non pérennes. L'aspect du site est donc principalement minéral avec des mares disséminées sur le plateau.



Au demeurant, à proximité du site d'implantation, existent de nombreux ouvrages relevant de la zone Ns, tel que pylônes, gares de remontées mécaniques, câbles, pistes de ski avec leur signalétique. Le projet de retenue consiste principalement à ériger une digue, d'aspect minéral, destinée à garantir une retenue d'eau, d'aspect aquatique. Il ne va pas générer la présence continue de personnes ni de flux quotidien de véhicules. En hiver, le site sera recouvert de neige.

Par voie de conséquence, si le projet va nécessairement modifier l'esthétique des lieux, il ne porte en revanche aucunement atteinte au caractère de la zone, tant en raison de sa neutralité esthétique, que de sa localisation proche de celle d'autres ouvrages ou de l'absence de nouveaux flux.

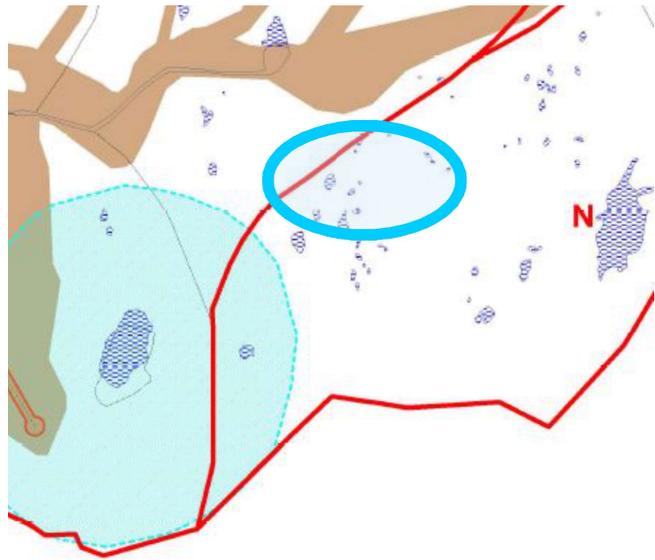


Illustration 15: Extrait de la carte du PLU pour le secteur de La Mura (zone N) avec périmètre de protection des berges de lac (autour du lac Noir - fond vert et ligne pointillée verte) + ajout du contour approximatif enveloppe (ligne pleine ellipse bleue) du projet de retenue

Au demeurant, compte tenu du fait que le site ne concourt pas de façon directe à la pratique du ski (contrairement aux remontées mécaniques, restaurants ou pistes, il n'est pas destiné à recevoir de public), il n'a pas vocation à intégrer la zone Ns.

Il s'agit d'un projet uniquement support de l'activité ski qui a toute sa place au sein des zones périphériques à la zone Ns.

En tout état de cause, il est important de rappeler que l'enquête publique porte sur une autorisation environnementale relative à la loi sur l'eau, et non d'une autorisation d'urbanisme.

En conséquence, le respect de la réglementation d'urbanisme ne fait pas l'objet de l'instruction de l'autorisation environnementale, de sorte que cette dernière peut être délivrée même en cas de projet non conforme à celle-ci.

Le respect de cette réglementation sera donc apprécié dans le cadre de l'instruction des autorisations d'urbanisme relatives au projet, étant rappelé que de nombreux projets font l'objet, lorsque cela est nécessaire, d'une procédure d'évolution de document d'urbanisme entre l'obtention des autorisations environnementales et l'obtention des autorisations d'urbanisme.

L'étude d'impact présentée, définie dans ces différents chapitres les états du site avant et après travaux. Elle analyse l'impact sur la faune, la flore, les milieux biologiques, hydrologiques, le patrimoine culturel et paysagé, et étudie les incidences notables prévisibles.

Il est évident que le site ne sera plus comme aujourd'hui du fait de la présence du lac qui viendra impacter le plateau avec la création d'un plan d'eau d'une surface de 4,25ha. Pour autant les impacts sur l'environnement, de par la nature du site, sont tous répertoriés de faible à modéré.

De ce constat, les atteintes aux espaces naturel et paysagé seront de la même façon de faible à modéré, conclusion de notre dossier.

Je vous confirme, que l'implantation du lac de la mura et de ses installations est conforme aux instructions de l'art L122-12 du code de l'urbanisme, soit à plus de 300m. Il n'y a donc pas d'impact sur les berges du lac Noir.

5.13.3 Conclusion partielle sur ce point

Dans le PLU des Deux Alpes, le site de la **retenue de la Mura** se trouve en "**zone naturelle protégée**", N, **hors domaine skiable** (selon l'article R122-4 du code de l'environnement et en observant que dans ce PLU les secteurs référencés "domaine skiable" sont indicés par la lettre s, ce qui n'est pas le cas de la zone N), juste en dehors du périmètre de protection des berges du lac Noir (voir au-dessus extrait du zonage PLU).

L'atteinte d'un aménagement, d'une installation, d'un ouvrage à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages est déterminée par l'étude d'impact. L'interdiction des terrassements dans le règlement du PLU Deux Alpes pour la zone N ne vaut-elle pas que pour cette sauvegarde ? Alors que le lien entre autorisation environnementale et permis de construire / d'aménager est inscrit dans le code de l'environnement notamment par :

Art. L181-9 : (...) l'autorité administrative compétente peut rejeter la demande [d'autorisation environnementale] à l'issue de la phase d'examen lorsque celle-ci fait apparaître que l'autorisation ne peut être accordée en l'état du dossier ou du projet. Il en va notamment ainsi lorsque l'**autorisation environnementale** ou, le cas échéant, l'**autorisation d'urbanisme** nécessaire à la réalisation du projet, apparaît manifestement insusceptible d'être délivrée eu égard à l'affectation des sols définie par le **plan local d'urbanisme** (...)

Art. R.181-43 : L'**arrêté d'autorisation environnementale** ... comporte notamment les mesures d'évitement, de réduction et de compensation et leurs modalités de suivi qui, le cas échéant, sont établies **en tenant compte** des prescriptions spéciales dont est assorti le **permis de construire, le permis d'aménager**, (...)

Depuis le 1er mars 2017 l'autorisation environnementale est unique (dénomination utilisée dans la phase expérimentale), au sens où elle regroupe dans un même dossier l'ensemble des motifs justifiant une telle autorisation, pas seulement IOTA dans le cas de la Mura !

J'observe que le considérant de la **décision du Conseil d'État** que vous citez en référence, n° 265429 du 12 Octobre 2005, est d'abord fondé sur le respect des dispositions du règlement du plan d'occupation des sols de la commune, qu'ainsi **il ne peut être interprété comme une permission de tout aménagement dans**

une zone naturelle hors ses dispositions, en conformité avec celles de l'article [L151-11-I-1°](#) du code de l'urbanisme ; Les "eu égard" évoqués sont propres aux "circonstances de l'espèce".

Toutefois, au titre de la sauvegarde des espaces naturels et des paysages, j'observe, avec le maître d'ouvrage, que la retenue d'altitude projetée est bien constituée d'une digue, d'aspect externe minéral, érigée avec le rocher du terrain, et d'aspect interne aquatique assez vaste, comparablement aux petits lacs disséminés actuellement. **La discussion porte donc sur la compatibilité des différents impacts environnementaux, répertoriés faibles à modérés, avec le caractère naturel de la zone...**

NB : ne faudrait-il pas mieux lire dans le règlement PLU zone N ? : "La zone N est une zone protégée où seuls sont [peuvent être] autorisés le développement des bâtiments pastoraux et [les aménagements liés aux] services publics et d'intérêts collectifs, compatibles avec le caractère [naturel] de la zone".

Dans le PLU des Deux Alpes, le **chenal d'alimentation en eau** de la retenue se trouve lui en "**zone naturelle de protection des captages (éloigné) dans l'emprise du domaine skiable**", Npe(s). Le règlement indique : "*Les constructions liées à l'activité ski peuvent être autorisées à condition de respecter les rapports hydrogéologiques.*" Le rapport hydrogéologique présent au dossier¹⁷⁰, établi comme "Étude de vulnérabilité des captages AEP du Grand Nord et mesures de protection", donc pour un objet nettement différent même s'il porte sur le même bassin versant, n'évoque donc pas la problématique d'un **prélèvement d'eau / restitution partielle** dans une partie de ce bassin versant du torrent du Grand Plan¹⁷¹, alors que le projet La Mura soustrait environ 5% des apports d'eau aux captages AEP du Grand Plan. **Le projet de retenue de la Mura ne peut respecter les dispositions PLU de la zone Npe(s) qu'avec un nouveau rapport hydrogéologique sur cette problématique.**

Ⓞ 5.13 PLU : Plan local d'urbanisme

Le projet de retenue de La Mura doit respecter les dispositions du règlement PLU de la commune, pour les zones naturelles N et Npe(s) de ses différentes implantations.

Pour la zone N, hors domaine skiable et concernant la retenue elle-même, sans oublier une disposition réglementaire du PLU y interdisant les affouillements et exhaussements du sol, les différents impacts environnementaux, répertoriés faibles à modérés dans l'étude d'impact, doivent être reconnus compatibles avec le caractère naturel de la zone, même pour un aménagement lié à un service public.

Pour la zone Npe(s), dans le domaine skiable et concernant les principaux ouvrages annexes de la retenue, dont le chenal d'alimentation en eau, la soustraction par le projet d'une partie des apports d'eau des captages eau potable du Grand Plan nécessite l'accord d'un hydrogéologue.

5.14 Objet de l'enquête

5.14.1 Situation dans le dossier d'enquête / dans l'enquête

📄 Arrêtés préfectoraux d'ouverture d'enquête, de février et de juin 2020

5.14.2 Question(s) du Commissaire enquêteur – Réponse(s) Préfecture DDT

- Courriel 17/02 à DDT : *Je souhaite avoir des précisions sur le contour de cette enquête : Les systèmes d'enneigement (à partir de l'usine à neige proche du projet de retenue), les canalisations les enneigeurs sont-ils inclus dans cette enquête ?*

Alors que l'avis de l'autorité environnementale déplore que "concernant le réseau d'enneigement, le projet n'est décrit que dans son principe" avec tout le paragraphe qui suit (déplorant l'absence d'étude d'impact sur ce point).

Y-a--t-il eu en Isère (ou ailleurs) des enquêtes publiques sur les seuls projets d'enneigeurs ?

Pour information j'ai connu (comme particulier) une enquête publique à Valloire en Savoie lors de l'été 2018, sans retenue d'altitude, avec création de système d'enneigement mais comprenant aussi 2 aménagements de pistes (donc avec étude d'impact global).

170PU n°7 Rapport hydrogéologique du Grand Nord – Burgéalp ;

171Voir §3.3.6 de ce rapport ;

Si le système d'enneigement ne fait pas parti de cette enquête à La Mura, devra-t-il faire l'objet d'une nouvelle autorisation environnementale et donc d'une nouvelle enquête publique ?

Si l'autorisation environnementale actuellement envisagée pour l'actuel projet de La Mura couvre les enneigeurs, ne faudrait-il pas rajouter le 2.1.5.0 de la nomenclature IOTA avec en autorisation (largement plus de 20 ha concerné (cf p10 de la note de présentation non technique) ? et alors la nécessité d'une étude d'impact sur les pistes concernées ?

- Courriel 01/03 à DDT : *Je vous confirme mon trouble actuel vis à vis de l'étendue / de l'objet de l'enquête qui vient de m'être confiée aux Deux-Alpes intitulée "Retenue de la Mura" :*

- "seulement" la retenue d'eau, avec ses annexes directes comme les systèmes d'amenée d'eau, l'usine à neige, les installations de sécurité, de vidange ; ou

- la retenue d'eau ET une extension du réseau de neige de culture sur le domaine skiable.

Je note tout d'abord que l'arrêté préfectoral n°38-2020-048-DDTSE03 indique dans son article 1 (au son paragraphe 2) : "L'enquête portera sur le projet de création d'une retenue d'eau, sur le territoire de la commune des Deux Alpes, au lieu-dit La Mura, à une altitude voisine de 2800m. Cette retenue d'une superficie de 4,25ha et d'un volume de 350 000m3 servira à alimenter une extension du réseau de neige de culture sur le domaine skiable."

En premier abord, cette rédaction peut paraître assez claire : l'objet de cette enquête publique c'est la retenue d'altitude. Sans l'extension du réseau d'enneigeurs, même si celui-ci est bien évoqué. Lors de la remise du dossier, et confirmé quelques jours après, j'ai donné mon accord pour cette rédaction, j'avoue sans prendre alors conscience du distinguo possible.

Lors de la remise du dossier nous avons discuté notamment de l'avis de l'autorité environnementale, dont un élément cité alors "au sens de l'évaluation environnementale, le projet est constitué de l'ensemble formé par la retenue et ce pour quoi on veut la construire, c'est-à-dire l'enneigement de 21 pistes de ski". Le mémoire en réponse du maître d'ouvrage sur ce point n'évoque pas du tout un hors sujet (de l'objet du dossier et donc de l'enquête publique) de l'enneigement de pistes de ski mais correspond plutôt à un rapide complément d'étude d'impact du secteur des pistes à enneiger, tentant de mieux faire rentrer la partie réseau d'enneigement dans les clous... Je ne me souviens pas que nous ayons discuté alors de l'intégration ou non du réseau d'enneigeurs dans le champ de l'enquête : est-ce que je me trompe ?

Alors que dans le dossier on trouve:

- dans le résumé non technique :

. p8 (§ Objet du projet) : "Le projet de la Mura - objet du présent dossier - vise à l'alimentation et au confortement du réseau d'enneigement du domaine skiable de la station des 2 Alpes";

. p10 : liste des pistes de ski enneigées et à enneiger ;

. p11 : "Le projet de la Mura - objet de la présente étude - permettra un équipement de 128,6 ha de pistes supplémentaires entre 1650 et 3200 m d'altitude" ;

. p27 : "L'aire d'étude est principalement destinée aux sports de glisse sur neige en hiver".

. p29 : § Impacts en phase travaux : " ... il est à noter que l'emprise des travaux pour la mise en place du réseau d'enneigeurs correspond à des pistes de ski existantes...";

. p31 : § Impacts en phase d'exploitation : "L'essentiel des pistes à enneiger est inclus dans le bassin versant de la Pisse qui correspond au bassin versant intercepté"

- dans l'étude d'impact :

. p9 : §1.2 intitulé "Le projet de la Mura et de l'extension du réseau d'enneigement"

. p12 §2.1 Préambule : "Le projet concerne la création d'une réserve d'eau en altitude pour satisfaire les besoins de production de neige sur 21 pistes...";

. p44 : coût de la neige de culture : en intégrant les enneigeurs ;

. p45 : §2.3.4 Intérêt majeur du projet : "...garantir une ouverture de son domaine skiable dès le début de l'hiver" : donc ensemble retenue + enneigeurs ?

. p55 §4.1.2 Aire d'étude : "L'aire d'étude a été définie de manière à contenir à la fois le plan d'eau en projet et les pistes à équiper...";

. p136 §5.2 Prise en compte de la phase de chantier :

. §5.2.1 Milieu Physique : Géologie Retenue puis Réseau enneigement ; puis photos p 137 et 138

. p139 : §5.2.1 Climat et qualité de l'air : §Retenue et réseau d'enneigement;

. idem p140 à 163 ! + p 170 à 172

- . p189 §5.7.2 Effets de la retenue et des enneigeurs pour le climat et la qualité de l'air ;
- . p193 et 194 §5.8.3 La neige de culture, procédés de fabrication
- . p205 §Réseau d'enneigement
- . p212 à 216 §8.2 Mesures en phase de chantier : §Retenue et réseau d'enneigement;

etc.

- en dossier Annexes et plans, l'annexe 8 : Plans des extensions futures entre 1650m et 3200m; (et en annexe 7 : Plan du réseau actuel de neige de culture);

- etc...

Ces éléments vont plutôt vers le dossier unique : retenue + enneigeurs, n'est-ce pas ?

A contrario je n'ai pas trouvé de référence à l'extension du réseau d'enneigeurs dans la pièce du dossier intitulée "Dossier d'autorisation Loi sur l'eau".

Même si le projet de retenue peut être techniquement séparé du projet d'extension du réseau d'enneigeurs il n'en demeure pas moins que les 2 sont très étroitement associés, comme ils le sont dans l'ensemble du dossier :

- construire une retenue d'altitude non concernée par l'adduction d'eau potable sans branchement/ connexion à une extension d'un réseau d'enneigeurs, ou à un réseau existant, n'a aucun sens ;

- faire fonctionner un réseau d'enneigeurs sans branchement / connexion à une ressource en eau disponible en hiver est impossible !

L'arrêté préfectoral peut-il juridiquement restreindre l'objet d'un dossier soumis à enquête ?

Le service environnement de la DDT38 prévoit-il prochainement une autre enquête publique pour l'extension du réseau d'enneigeurs aux 2 Alpes ? Pour info : je n'ai presque pas trouvé par ailleurs (en 73, 74; de moins de 2 ans) d'enquête publique spécifique à une extension de réseau d'enneigeurs. Celles que j'ai pu trouver concernent à la fois une extension d'enneigeurs ET soit une retenue d'altitude soit une extension ou modification d'emprise de pistes de ski. Seulement une enquête sur la commune de Morillon (74440) pour (seulement) l'aménagement de la piste du Marvel (enquête du 27 janvier au 28 février 2019) faisant 2 seules références réglementaires à "Article R122-2 Annexe 43CdU CE: Installation d'enneigement permettant d'enneiger une surface supérieure à 4ha : projet soumis à une étude d'impact. Article R214-1 Titre 3 impacts sur le milieu aquatique du Code de l'environnement: 3.3.1.0. Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais".

→ Courriel 06/03 de DDT au Commissaire enquêteur :

Loi sur l'eau :

La DDT a été saisie d'une demande d'autorisation au titre de la loi sur l'eau, concernant la création d'une retenue collinaire destinée à la production de neige de culture. La procédure administrative génératrice du projet est donc centrée sur le projet de retenue.

La création d'un réseau d'enneigeurs et l'enneigement artificiel ne sont pas soumis en tant que tels à procédure au titre de la loi sur l'eau. Pour répondre à l'une de vos questions, la rubrique 2.1.5.0. de la nomenclature loi sur l'eau vise les rejets d'eaux pluviales en cas d'artificialisation de sols, ce qui n'est pas le cas en l'espèce concernant les pistes de ski enneigées.

Évaluation environnementale :

La création d'un "plan d'eau permanent dont la superficie est supérieure ou égale à 3 ha pour lesquels le nouveau volume d'eau ou un volume supplémentaire d'eau à retenir ou à stocker est inférieur à 1 million de m³" est un projet soumis à examen au cas par cas au titre de l'évaluation environnementale (article R.122-2 du code de l'environnement, catégorie 21). Ici, le maître d'ouvrage a directement rédigé une étude d'impact, cette dernière constitue donc le volet évaluation d'incidence au titre de la loi sur l'eau.

La création de plus de 4 ha de nouvelles pistes enneigées artificiellement hors sites vierges est soumise à étude d'impact préalable (article R.122-2 du code de l'environnement, catégorie 43).

La notion de projet, au sens de l'évaluation environnementale, s'apprécie en application de l'article L.122-1 du code de l'environnement (et suivants). La MRAE (mission régionale d'autorité environnementale) est le service à même de préciser l'application des textes aux cas concrets.

Je peux d'ores et déjà vous indiquer que le processus d'évaluation environnementale peut être phasé, complété, qu'il peut éventuellement concerner plusieurs maîtres d'ouvrages et être générateur de une ou plusieurs décisions administratives ; dès lors que les impacts globaux et cumulés sont bien évalués.

- Courriel 13/05 à DDT + copie au maître d'ouvrage (Commune des Deux Alpes) : *Après la suspension de l'ouverture de cette enquête publique, après avoir passé la période de confinement sanitaire, en étant maintenant dans la première partie de la période de déconfinement, après avoir lu le dossier et avant de rédiger un nouvel arrêté préfectoral d'ouverture de cette enquête, je souhaiterai que l'objet du projet soumis à cette enquête publique, soit mieux précisé. Ce projet reste bien soumis à évaluation environnementale et à l'article R122-2 du code de l'environnement (comme indiqué dans les 2 derniers Considérant de l'arrêté préfectoral).*

Le second paragraphe de l'article 1 de l'arrêté préfectoral indiquait :

"L'enquête portera sur le projet de création d'une retenue d'eau, sur le territoire de la commune des Deux Alpes, au lieu-dit la Mura, à une altitude voisine de 2800m. Cette retenue d'une superficie de 4,25 ha et d'un volume de 350 000 m³ servira à alimenter une extension du réseau de neige de culture sur le domaine skiable."

Alors que l'annexe du R122-2 prévoit, dans la rubrique "Milieux aquatiques, littoraux et maritimes" les catégories de projets (soumis à évaluation environnementale et par conséquent à enquête publique) :

- n°21 Barrages et autres installations destinées à retenir les eaux ou à les stocker, projet à examen au cas par cas, § a) "Barrages de classes B et C pour lesquels le nouveau volume d'eau ... est inférieur à 1 million de m³" et § b) "Plans d'eau permanents dont la superficie est supérieure ou égale à 3 ha" ; La retenue de la Mura s'intégrant dans ces 2 rubriques (cf Étude d'impact p32 et 33 et Dossier d'autorisation Loi sur l'eau p41) ;

- n°43 Pistes de ski, remontées mécaniques et aménagements associés, projet soumis à évaluation environnementale § c) "Installations et aménagements associés permettant d'enneiger une superficie supérieure ou égale à ... 4 hectares hors site vierge" (cf Étude d'impact p9) ; le dossier évoquant une nouvelle superficie à enneiger de 164,2 ha (cf Étude d'impact p22 et Dossier d'autorisation Loi sur l'eau p18 et 19) ;

et que l'article R214-1 du Code de l'environnement conduit à intégrer ce projet sous le régime :

- de l'autorisation pour les rubriques 3.2.3.0 (superficie de plans d'eau), 3.2.4.0 (vidanges de plans d'eau) et 3.2.5.0 (barrages relevant des critères de classement de R214-112) ;

- de la déclaration pour la rubrique 1.2.1.0 (prélèvements et installations et ouvrages permettant le prélèvement, y compris par dérivation, dans un cours d'eau...)

Je souhaiterai donc que l'article 1 de l'arrêté préfectoral à rédiger précise clairement si oui ou non l'extension du réseau de neige de culture indiquée dans le dossier fait partie de l'objet de l'enquête publique dont j'ai été chargé.

Enfin je précise que le projet de retenue d'altitude de la Mura comprend le barrage lui-même, l'évacuateur de crue mais aussi ses installations, annexes mais indispensables, de prélèvement d'eau, de vidange, de sécurité et de sûreté, et du bâtiment attenant. Ainsi, en respect de l'article R122-5 du code de l'environnement, l'évaluation environnementale du projet de retenue se doit d'intégrer l'ensemble de ces éléments

- Courriel 13/05 du maître d'ouvrage : *Notre dossier sur l'impact environnemental du lac de la Mura donne à titre indicatif les extensions envisageables de l'installation neige de culture, nous extrapolons également le nombre théorique de canons à neige à mettre en œuvre et indiquons que les réseaux seraient principalement sur des pistes déjà fortement remodelées.*

Ces indications ont simplement pour objet de définir le besoin futur en eau et donc de dimensionner le volume du lac à 300.000 m³ utile.

Aujourd'hui, les extensions réelles à mettre en œuvre ne sont pas arrêtées et donc pas étudiées elles ne peuvent donc être intégrées dans notre étude d'impact environnementale.

Cette question a été soulevée lors d'une réunion avec les services de la ddt qui ont confirmé que les extensions ne sont pas dans le cadre du dossier du lac de la Mura. Elles devront faire l'objet si nécessaire d'autorisations ultérieures.

5.14.3 Conclusion partielle sur ce point

◎ 5.14 : Objet de l'enquête

La retenue d'eau et l'installation d'enneigeurs sont les deux composantes essentielles du projet d'extension de l'enneigement de culture.

La partie projet enneigeurs n'est pas détaillée dans le dossier : l'avis de la MRAE constate sévèrement son absence dans l'étude d'impact. Avec le mémoire en réponse à cet avis, la préfecture transmet néanmoins ce dossier non modifié pour demande d'ouverture d'enquête. Ainsi le maintien de cette partie enneigeurs dans le dossier ne pouvait que (très) mal engager l'avis du commissaire enquêteur. L'interruption de l'enquête avant son ouverture, due à la Covid19, permettait de mieux définir le contour du projet soumis à enquête.

Le dossier restant quasiment identique, sauf sur le résumé non technique, le second arrêté préfectoral d'ouverture d'enquête indique "*Le projet d'extension du réseau de neige de culture est mentionné dans le dossier à titre indicatif*" : **la partie projet réseau d'enneigeurs est ainsi exclue de l'objet de cette enquête.**

Conformément à la demande du tribunal administratif, **les conclusions et l'avis du commissaire enquêteur se trouvent dans un document rattaché mais séparé de ce rapport d'enquête publique.**

Le 14 septembre 2020 à Grenoble

Le commissaire enquêteur



François RAPIN

6 ANNEXES

6.1 Décision de nomination du commissaire enquêteur

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

DECISION DU TRIBUNAL ADMINISTRATIF DE GRENOBLE

04/02/2020

N° E20000011 /38 LE PRÉSIDENT DU TRIBUNAL ADMINISTRATIF

Décision désignation commission ou commissaire

CODE :

Vu enregistrée le 22/01/2020, la lettre par laquelle M. le Préfet de l'Isère demande la désignation d'un commissaire enquêteur en vue de procéder à une enquête publique ayant pour objet:

Le projet de construction d'une retenue d'altitude sur le secteur de la Mura -commune des Deux-Alpes (Isère) :

Vu le code de l'environnement

DECIDE

ARTICLE 1 : M. François RAPIN est désigné en qualité de commissaire enquêteur pour l'enquête publique mentionnée ci-dessus.

ARTICLE 2 : Pour les besoins de l'enquête publique, le commissaire enquêteur est autorisé à utiliser son véhicule, sous réserve de satisfaire aux conditions prévues en matière d'assurance, par la législation en vigueur.

ARTICLE 3 : La présente décision sera notifiée à M. le Préfet de l'Isère et à M. François RAPIN.

Fait à Grenoble, le 04/02/2020

Le Président,
Par délégation, le vice-président

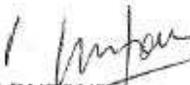

P. DUFOUR

Illustration 16: Décision de nomination

6.2 Arrêtés préfectoraux

Premier prescrivant l'ouverture de l'enquête publique n°38-2020-048-DDTSE03 du 17 février 2020.



Direction Départementale des Territoires
Service Environnement

Arrêté Préfectoral n° 38-2020-048-DDTSE03

d'ouverture de l'enquête publique relative au projet
de création de la retenue d'altitude de la Mura
sur la commune des Deux Alpes

Le Préfet de l'Isère,
Chevalier de la Légion d'honneur,
Officier de l'ordre national du Mérite,

VU le code de l'environnement, notamment ses articles L.214-1 à L.214-6, R.214-1 à R.214-31, R.214-41 à 56, L.181-1 et suivants et R.181-1 et suivants relatifs aux dispositions applicables aux opérations soumises à autorisation ;

VU le code de l'environnement notamment ses articles L.123-1 et suivants et R.123-1 et suivants relatifs à l'enquête publique ;

VU le code de l'environnement et notamment les articles L.122-1 et suivants et R.122-1 à R.122-14 (évaluation environnementale des projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagement) ;

VU l'ordonnance n°2017-80 du 26 janvier 2017 et son décret d'application n°2017-81 du 26 janvier 2017 relatifs à l'autorisation environnementale et notamment les mesures transitoires qui permettent d'appliquer les anciennes dispositions en vigueur à la date du dépôt du présent dossier ;

VU la demande de la commune des Deux Alpes en date du 24 mars 2017 et le dossier l'accompagnant, complété les 11 mai 2018, 23 octobre 2018, 29 avril 2019 et 20 décembre 2019, comportant une évaluation environnementale par laquelle elle sollicite l'autorisation de réaliser une retenue d'altitude, sur la commune des Deux Alpes ;

VU la désignation, en date du 04 février 2020, par le Président du Tribunal Administratif de Grenoble, du commissaire enquêteur ;

VU l'avis de la Direction Régionale des Affaires Culturelles en date du 28 juin 2018 ;

VU l'avis de la mission régionale d'autorité environnementale de la région Auvergne-Rhône-Alpes, en date du 08 octobre 2019 relatif à l'évaluation environnementale joints au dossier ;

VU l'avis de la commission locale de l'eau du SAGE Drac-Romanche, en date du 11 octobre 2019 ;

VU l'arrêté préfectoral n°38-2019-11-26-004 du 26 novembre 2019 donnant délégation de signature à M. François-Xavier CEREAZ, directeur départemental des territoires de l'Isère ;

- l'étude d'impact
- l'avis de la mission régionale d'autorité environnementale de la région Auvergne-Rhône-Alpes,
- la réponse du maître d'ouvrage à l'avis de l'autorité environnementale,
- l'avis de la commission locale de l'eau du SAGE Drac-Romanche,

Pendant toute la durée de l'enquête publique, le dossier pourra également être consulté :

- sur le site internet suivant : <http://www.mairie2alpes.fr/>
- sur rendez-vous, en version papier et sur un poste informatique, à la Direction Départementale des Territoires - Service environnement - 17 bd Joseph Vallier - BP 45 - 38040 Grenoble Cedex 9 - Tél. : 04.56.59.46.49.

ARTICLE 5

Le commissaire enquêteur recevra le public :

En mairie des Deux Alpes : lundi 23 mars 2020, de 09h00 à 12h00
En mairie des Deux Alpes : samedi 28 mars 2020, de 10h00 à 12h00
En mairie des Deux Alpes : mercredi 08 avril 2020, de 14h00 à 17h00
En mairie de St Christophe en Oisans, le mardi 21 avril 2020, de 14h00 à 16h00
En mairie des Deux Alpes : jeudi 23 avril 2020, de 14h00 à 17h00

ARTICLE 6

Pendant la durée de l'enquête, les observations et propositions du public peuvent être :

- Consignées sur les registres d'enquête tenus à sa disposition dans les mairies où sont déposés les dossiers. Ces registres, établis sur feuillets non mobiles, sont cotés et paraphés par le commissaire enquêteur.

- Adressées par courrier à l'attention du commissaire enquêteur, à la mairie des Deux Alpes, 48 avenue de la Muzelle - 38860, siège de l'enquête, en mentionnant « Enquête publique La Mura - à l'attention du commissaire enquêteur ».

- Adressées par voie électronique à l'adresse suivante :
ddt-se-observations-ep-38@isere.gouv.fr jusqu'au jeudi 23 avril 2020 à 17h00.

- Reçues par le commissaire enquêteur sous forme écrite ou orale, lors de ses permanences aux lieux, jours et heures fixés et annoncés dans les conditions prévues à l'article 5 du présent arrêté.

Les observations transmises par voie postale et sur les registres papier seront consultables à la mairie des Deux Alpes, siège de l'enquête, en version papier.

Toutes les observations et propositions du public seront accessibles sur le site internet des services de l'Etat en Isère :
<http://www.isere.gouv.fr/Publications/Mises-a-disposition-Consultations-enquetes-publiques-concertations-prealables-declarations-de-projets/Enquetes-publiques>

Toute personne peut, à ses frais et pendant toute la durée de l'enquête, obtenir communication du dossier d'enquête publique auprès de la Direction Départementale des Territoires - service Environnement - BP 45 - 38040 Grenoble Cedex 9 dès la publication de l'arrêté d'ouverture d'enquête.

Toute observation, tout courrier ou courriel réceptionné après la clôture de l'enquête publique ne pourra être pris en considération par le commissaire enquêteur.

VU la décision de subdélégation de signature n° 38-2019-12-02-003 du 02 décembre 2019 novembre 2019 donnant délégation de signature à Mme Clémentine BLIGNY, chef du service Environnement de la direction départementale des territoires de l'Isère, à Mme Hélène MARQUIS et à Mme Pascale BOULARAND ;

CONSIDÉRANT que l'opération projetée est soumise, au titre de l'article R.214-1 du code de l'environnement, à autorisation loi sur l'eau, sous les rubriques 3.2.3.0, 3.2.4.0 et 3.2.5.0 de la nomenclature et à déclaration sous la rubrique 1.2.1.0 et doit donc faire l'objet d'une enquête publique, en application des articles R.181-35 et suivants du code de l'environnement (mention pour dossier d'autorisation environnementale) ;

CONSIDÉRANT que l'opération projetée est soumise à évaluation environnementale, au titre du R.122-2 et son annexe du code de l'environnement ;

Sur proposition du directeur départemental des territoires de l'Isère ;

ARRÊTE

ARTICLE 1

La demande présentée par la commune des Deux Alpes fera l'objet d'une enquête publique du lundi 23 mars 2020 au jeudi 23 avril 2020 - 17h00, soit pendant 32 jours. Cette enquête publique est ouverte sur le territoire des communes des Deux Alpes, lieu d'implantation du projet et de Saint Christophe en Oisans, commune pouvant être impactée par le projet.

L'enquête portera sur le projet de création d'une retenue d'eau, sur le territoire de la commune des Deux Alpes, au lieu-dit la Mura, à une altitude voisine de 2800m. Cette retenue d'une superficie de 4,25 ha et d'un volume de 350 000 m³ servira à alimenter une extension du réseau de culture sur le domaine skiable.

ARTICLE 2

Au terme de cette enquête, en application du code de l'environnement, un arrêté préfectoral portant autorisation environnementale ou refus d'autorisation environnementale, au titre de la loi sur l'eau et des milieux aquatiques et prenant en compte l'évaluation environnementale, sera adopté.

L'autorité compétente pour prendre cette décision est le Préfet de l'Isère.

ARTICLE 3

Le commissaire enquêteur chargé de conduire l'enquête est M. François RAPIN, ingénieur retraité.

ARTICLE 4

Pendant toute la durée de l'enquête publique et afin que chacun puisse en prendre connaissance, sera consultable en mairies des Deux Alpes, mairie siège de l'enquête et de St Christophe en Oisans, aux jours et heures d'ouverture au public, le dossier d'enquête composé de :

- l'ensemble des pièces du dossier de l'enquête en version papier
- le registre d'enquête où chacun peut consigner ses observations.

Sont notamment joints au dossier d'enquête et consultables dans les mêmes conditions :

- l'avis de la Direction Régionale des Affaires Culturelles ;

2/5

ARTICLE 7

Un avis annonçant l'enquête est inséré par les soins du préfet de l'Isère, en caractères apparents, dans deux journaux publiés dans le département de l'Isère, quinze jours au moins avant le début de l'enquête. Ce même avis est à nouveau publié dans les huit premiers jours de l'enquête.

Cet avis est en outre publié par voie d'affiches et éventuellement par tout autre procédé, quinze jours au moins avant l'ouverture de l'enquête et pendant toute la durée de celle-ci par les soins des mairies respectives, sur les panneaux d'informations municipales.

L'avis annonçant l'enquête est également publié sur le site internet des services de l'Etat en Isère quinze jours au moins avant son ouverture et pendant toute la durée de celle-ci.

Dans les mêmes conditions de délai et pendant toute la durée de l'enquête, sauf impossibilité matérielle justifiée, il est procédé par les soins de la commune des Deux Alpes à l'affichage de cet avis sur les lieux prévus pour la réalisation du projet. Cet affichage doit être visible et lisible depuis les voies publiques. Il mesure au moins 42 x 59,4 cm (format A2). Il comporte le titre « avis d'enquête publique » en caractères gras majuscules d'au moins 2 cm de hauteur et les informations visées à l'article R. 123-9 du code de l'environnement en caractères noirs sur fond jaune.

ARTICLE 8

Les conseils municipaux des communes de Deux Alpes et de St Christophe en Oisans, ainsi que la communauté de communes de l'Oisans, sont appelés à donner leur avis motivé sur la demande d'autorisation dès l'ouverture de l'enquête et au plus tard dans les quinze jours suivant la clôture de l'enquête.

La délibération intervenue est adressée à la direction départementale des territoires - service Environnement - 17 bd Joseph Vallier - BP45 - 38040 Grenoble Cedex 9.

ARTICLE 9

À l'expiration du délai d'enquête, les communes mettent à disposition ou transmettent sans délai au commissaire enquêteur, les registres d'enquête qui sont clos par lui.

Dès réception du registre et des documents annexés, le commissaire enquêteur rencontre, dans un délai de huit jours, le responsable du projet et lui communique les observations écrites et orales consignées dans un procès-verbal de synthèse. Le responsable du projet dispose d'un délai de quinze jours pour produire ses observations éventuelles.

Le commissaire enquêteur établit un rapport qui relate le déroulement de l'enquête et examine les observations recueillies.

Le rapport comporte le rappel de l'objet du projet, plan ou programme, la liste de l'ensemble des pièces figurant dans le dossier d'enquête, une synthèse des observations du public, une analyse des propositions produites durant l'enquête et, le cas échéant, les observations du responsable du projet, plan ou programme en réponse aux observations du public.

Le commissaire enquêteur consigne, dans une présentation séparée, ses conclusions motivées, en précisant si elles sont favorables, favorables sous réserves ou défavorables au projet.

Le commissaire enquêteur transmet à l'autorité compétente pour organiser l'enquête, l'exemplaire du dossier de l'enquête déposé au siège de l'enquête, accompagné du ou des registres et pièces annexées, avec le rapport et les conclusions motivées. Il transmet simultanément une copie du rapport et des conclusions motivées au président du tribunal administratif.

Si, dans un délai de trente jours à compter de la date de clôture de l'enquête, le commissaire enquêteur n'a pas remis son rapport et ses conclusions motivées, ni présenté à l'autorité compétente pour organiser l'enquête, conformément à la faculté qui lui est octroyée à l'article L.123-15 du code de l'environnement, une demande motivée de report de ce délai, il est fait application des dispositions du quatrième alinéa de l'article L.123-15 du même code.

ARTICLE 10

Dès leur réception, une copie du rapport et des conclusions du commissaire enquêteur est adressée par le Préfet de l'Isère :

- au responsable du projet, la commune des Deux Alpes,

- aux mairies des Deux Alpes et de St Christophe en Oisans pour y être sans délai tenue à la disposition du public pendant un an.

- à la direction départementale des territoires - service environnement - 17 bd Joseph Vallier - BP45 - 38040 Grenoble Cedex 9, pour y être sans délai tenue à la disposition du public pendant un an et publié sur le site internet où a été publié l'avis mentionné au II de l'article R.123-11 du code de l'environnement.

ARTICLE 11

Le maître d'ouvrage responsable du projet est la commune des Deux Alpes :

Mairie des Deux Alpes
48 avenue de la Muzelle
38660 LES DEUX ALPES

Contact M. Didier LECOT - directeur services techniques - 04 76 79 24 24 auprès duquel des informations peuvent être demandées.

ARTICLE 12

Le secrétaire général de la préfecture de l'Isère
Les maires des communes des Deux Alpes et de St Christophe en Oisans,
Le président de la communauté de communes de l'Oisans,
Le directeur départemental des territoires de l'Isère,

sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera notifié au pétitionnaire.

Grenoble, le 17 février 2020

Pour le préfet et par délégation
Le directeur départemental des territoires
La chef du service environnement

Clémentine Bligny

5/5



PRÉFET DE L'ISÈRE

Direction Départementale des Territoires
Service Environnement

Grenoble, le 13 MARS 2020

Le préfet
à
Destinataires in fine

Décision

Objet : COVID -19 Report des enquêtes publiques en cours

CONSIDÉRANT les consignes sanitaires décidées le 12 mars 2020 par le président de la République visant à freiner la propagation du virus COVID-19 et les déclinaisons ministérielles qui en découlent ;

CONSIDÉRANT ainsi que les réunions non indispensables doivent être annulées ou, dans la mesure du possible, être conduites en audio ou visio conférence et que sont considérées comme non indispensables toutes les réunions qui ne concourent pas à la gestion de l'épidémie ou à l'exercice opérationnel des missions du pôle ministériel ;

CONSIDÉRANT que les réunions relatives à la tenue d'une enquête publique, auxquelles appartiennent les permanences des commissaires enquêteurs, ne font pas partie des réunions indispensables et qu'il n'est pas possible de les conduire en audio ou visio conférence.

En raison de circonstances exceptionnelles liées au CoVID-19, l'enquête publique relative au projet de création de la retenue d'altitude de la Mura sur la commune des Deux Alpes est annulée.

Une nouvelle enquête publique sera organisée quand les circonstances le permettront.

Pour le préfet et par délégation
Le directeur départemental des territoires,
La chef du service environnement

Clémentine BLIGNY

PJ : arrêté n°38-2020-048-DDTSE03 du 13 mars 2020

Annulant l'ouverture de l'enquête publique



PRÉFET DE L'ISÈRE

Direction Départementale des Territoires
Service Environnement

Arrêté Préfectoral n° 38-2020-073-DDTSE02

Abrogeant l'arrêté préfectoral n° 38-2020-048-DDTSE 03 du 17 février 2020
d'ouverture de l'enquête publique relative au projet
de création de la retenue d'altitude de la Mura
sur la commune des Deux Alpes

Le Préfet de l'Isère,
Chevalier de la Légion d'honneur,
Officier de l'ordre national du Mérite,

VU le code de l'environnement, notamment ses articles L.214-1 à L.214-6, R.214-1 à R.214-31, R.214-41 à 56, L.181-1 et suivants et R.181-1 et suivants relatifs aux dispositions applicables aux opérations soumises à autorisation ;

VU le code de l'environnement notamment ses articles L.123-1 et suivants et R.123-1 et suivants relatifs à l'enquête publique ;

VU le code de l'environnement et notamment les articles L.122-1 et suivants et R.122-1 à R.122-14 (évaluation environnementale des projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagement) ;

VU l'ordonnance n°2017-80 du 26 janvier 2017 et son décret d'application n°2017-81 du 26 janvier 2017 relatifs à l'autorisation environnementale et notamment les mesures transitoires qui permettent d'appliquer les anciennes dispositions en vigueur à la date du dépôt du présent dossier ;

VU la demande de la commune des Deux Alpes en date du 24 mars 2017 et le dossier l'accompagnant, complété les 11 mai 2018, 23 octobre 2018, 29 avril 2019 et 20 décembre 2019, comportant une évaluation environnementale par laquelle elle sollicite l'autorisation de réaliser une retenue d'altitude, sur la commune des Deux Alpes ;

VU la désignation, en date du 04 février 2020, par le Président du Tribunal Administratif de Grenoble, du commissaire enquêteur ;

VU l'arrêté préfectoral n°38-2019-11-26-004 du 26 novembre 2019 donnant délégation de signature à M. François-Xavier CERREZA, directeur départemental des territoires de l'Isère ;

VU la décision de subdélégation de signature n° 38-2019-12-02-003 du 02 décembre 2019 novembre 2019 donnant délégation de signature à Mme Clémentine BLIGNY, chef du service Environnement de la direction départementale des territoires de l'Isère, à Mme Hélène MARQUIS et à Mme Pascale BOULARAND ;

VU la décision du 13 mars 2020, d'annuler la tenue de l'enquête publique relative au projet de la commune des Deux Alpes de réaliser une retenue d'altitude, sur la commune des Deux Alpes ;

CONSIDÉRANT les consignes sanitaires décidées le 12 mars 2020 par le président de la République visant à freiner la propagation du virus COVID-19 et les déclinaisons ministérielles qui en découlent ;

CONSIDÉRANT ainsi que les réunions non indispensables doivent être annulées ou, dans la mesure du possible, être conduites en audio ou visio conférence et que sont considérées comme non indispensables toutes les réunions qui ne concourent pas à la gestion de l'épidémie ou à l'exercice opérationnel des missions du pôle ministériel ;

CONSIDÉRANT que les réunions relatives à la tenue d'une enquête publique, auxquelles appartiennent les permanences des commissaires enquêteurs, ne font pas partie des réunions indispensables et qu'il n'est pas possible de les conduire en audio ou visio conférence.

CONSIDÉRANT qu'il s'agit de circonstances exceptionnelles ;

Sur proposition du directeur départemental des territoires de l'Isère ;

ARRÊTE

ARTICLE 1

L'arrêté préfectoral n° 38-2020-048-DDTSE 03 du 17 février 2020 d'ouverture de l'enquête publique relative au projet de création de la retenue d'altitude de la Mura sur la commune des Deux Alpes est abrogé.

Une enquête publique sera organisée quand les circonstances le permettront.

ARTICLE 2 - PUBLICITÉ, VOIES ET DÉLAIS DE RECOURS

La présente décision pourra faire l'objet d'un recours contentieux devant le tribunal administratif de Grenoble, 2 place de Verdun, par toute personne ayant intérêt à agir, dans un délai de 2 mois à compter de sa notification.

Dans le même délai de 2 mois le bénéficiaire aura la possibilité de présenter un recours gracieux ou hiérarchique à l'encontre de cette décision.

Le silence gardé par l'administration pendant plus de 2 mois après réception de celui-ci emporte décision implicite de rejet qui peut elle-même faire l'objet d'un recours contentieux devant le tribunal administratif de Grenoble conformément à l'article R.421-2 du code de justice

ARTICLE 3

Le secrétaire général de la préfecture de l'Isère
Les maires des communes des Deux Alpes et de St Christophe en Oisans,
Le président de la communauté de communes de l'Oisans,
Le directeur départemental des territoires de l'Isère,

sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera notifié au pétitionnaire.

Grenoble, le 13 mars 2020

Pour le préfet et par délégation
Le directeur départemental des territoires
La chef du service environnement

Clémentine Bligny

Second arrêté prescrivant l'ouverture de l'enquête publique n°38-2020-154-DDTSE01 du 2 juin 2020.



Direction Départementale des Territoires
Service Environnement

Arrêté Préfectoral n° 38-2020-154-DDTSE01 d'ouverture de l'enquête publique relative au projet de création de la retenue d'altitude de la Mura sur la commune des Deux Alpes

Le Préfet de l'Isère,
Chevalier de la Légion d'honneur,
Officier de l'ordre national du Mérite,

VU le code de l'environnement, notamment ses articles L.214-1 à L.214-6, R.214-1 à R.214-31, R.214-41 à 56, L.181-1 et suivants et R.181-1 et suivants relatifs aux dispositions applicables aux opérations soumises à autorisation environnementale ;

VU le code de l'environnement notamment ses articles L.123-1 et suivants et R.123-1 et suivants relatifs à l'enquête publique ;

VU le code de l'environnement et notamment les articles L.122-1 et suivants et R.122-1 à R.122-14 (évaluation environnementale des projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagement) ;

VU l'ordonnance n°2017-80 du 26 janvier 2017 et son décret d'application n°2017-81 du 26 janvier 2017 relatifs à l'autorisation environnementale et notamment les mesures transitoires qui permettent d'appliquer les anciennes dispositions en vigueur à la date du dépôt du présent dossier ;

VU la demande de la commune des Deux Alpes en date du 24 mars 2017 et le dossier l'accompagnant, complété les 11 mai 2018, 23 octobre 2018, 29 avril 2019 et 20 décembre 2019, comportant une évaluation environnementale par laquelle elle sollicite l'autorisation de réaliser une retenue d'altitude, sur la commune des Deux Alpes ;

VU la désignation, en date du 04 février 2020, par le Président du Tribunal Administratif de Grenoble, du commissaire enquêteur ;

VU l'arrêté préfectoral n°38-2020-048-DDTSE03 d'ouverture d'une enquête publique du 23 mars 2020 au 23 avril 2020 – 17 heures ;

VU l'arrêté préfectoral n°38-2020-073-DDTSE02 du 13 mars 2020 abrogeant l'arrêté préfectoral d'ouverture d'une enquête publique pré-cité ;

VU la loi n°2020-290 du 23 mars 2020 d'urgence pour faire face à l'épidémie de covid-19 ;

VU l'ordonnance n°2020-306 du 25 mars 2020 relative à la prorogation des délais échus pendant la période d'urgence sanitaire et à l'adaptation des procédures pendant cette même période ;

VU l'ordonnance n°2020-560 du 13 mai 2020 fixant les délais applicables à diverses procédures pendant la période d'urgence sanitaire ;

ARTICLE 2

Au terme de cette enquête, en application du code de l'environnement, un arrêté préfectoral portant autorisation environnementale ou refus d'autorisation environnementale, au titre de la loi sur l'eau et des milieux aquatiques et prenant en compte l'évaluation environnementale, sera adopté.

L'autorité compétente pour prendre cette décision est le Préfet de l'Isère.

ARTICLE 3

Le commissaire enquêteur chargé de conduire l'enquête est M. François RAPIN, ingénieur retraité.

ARTICLE 4

Pendant toute la durée de l'enquête publique et afin que chacun puisse en prendre connaissance, sera consultable en mairie des Deux Alpes, mairie siège de l'enquête et en mairie de St Christophe en Oisans, aux jours et heures d'ouverture au public, le dossier d'enquête composé de :

- l'ensemble des pièces du dossier de l'enquête en version papier ;
- le registre d'enquête où chacun peut consigner ses observations.

Sont notamment joints au dossier d'enquête et consultables dans les mêmes conditions :

- l'étude d'impact,
- l'avis de la Direction Régionale des Affaires Culturelles,
- l'avis de la commission locale de l'eau du SAGE Drac-Romanche,
- l'avis de la mission régionale d'autorité environnementale de la région Auvergne-Rhône-Alpes (M.R.A.E.),
- la réponse du maître d'ouvrage à l'avis de l'autorité environnementale.

Pendant toute la durée de l'enquête publique, le dossier pourra également être consulté :

- sur le site internet suivant : <http://www.mairie2alpes.fr/>
- sur rendez-vous, en version papier et sur un poste informatique, à la Direction Départementale des Territoires de l'Isère – Service environnement – 17 bd Joseph Vallier – BP 45 – 38040 Grenoble Cedex 9 – Tél. : 04.56.59.46.49.

ARTICLE 5

Le commissaire enquêteur recevra le public :

- En mairie des Deux Alpes : mardi 30 juin 2020, de 09h00 à 12h00
- En mairie de St Christophe en Oisans : jeudi 09 juillet 2020, de 14h00 à 16h00
- En mairie des Deux Alpes : samedi 25 juillet 2020, de 10h00 à 12h00
- En mairie des Deux Alpes : jeudi 30 juillet 2020, de 14h00 à 17h00

Ces permanences se déroulent dans le respect des mesures sanitaires mises en place par les mairies :

- à l'extérieur de la salle de permanence, pour le respect de la distanciation physique, l'organisation d'une file d'attente espaçant le public d'au moins un mètre ;
- les personnes présentes devront être porteuses d'un masque ;
- la permanence se déroule dans une pièce qu'il est possible d'aérer régulièrement et où ne pourront se tenir au maximum que dix personnes ;

VU l'avis de la Direction Régionale des Affaires Culturelles en date du 28 juin 2018 ;

VU l'avis de la mission régionale d'autorité environnementale de la région Auvergne-Rhône-Alpes, en date du 08 octobre 2019 relatif à l'évaluation environnementale jointe au dossier ;

VU l'avis de la commission locale de l'eau du SAGE Drac-Romanche, en date du 11 octobre 2019 ;

VU l'arrêté préfectoral n°38-2020-04-06-005 du 06 avril 2020 donnant délégation de signature à M. François-Xavier CEREZA, directeur départemental des territoires de l'Isère ;

VU la décision de subdélégation de signature n° 38-2020-04-07-002 du 07 avril 2020 donnant délégation de signature à Mme Clémentine BLIGNY, chef du service Environnement de la direction départementale des territoires de l'Isère, à Mme Hélène MARQUIS et à Mme Pascale BOULARAND ;

CONSIDÉRANT que l'opération projetée est soumise, au titre de l'article R.214-1 du code de l'environnement, à autorisation loi sur l'eau, sous les rubriques 3.2.3.0, 3.2.4.0 et 3.2.5.0 de la nomenclature et à déclaration sous la rubrique 1.2.1.0 et doit donc faire l'objet d'une enquête publique, en application des articles R.181-35 et suivants du code de l'environnement (mention pour dossier d'autorisation environnementale) ;

CONSIDÉRANT que l'opération projetée est soumise à évaluation environnementale, au titre du R.122-2 et son annexe du code de l'environnement, sous la catégorie de projets 21. Barrages et autres installations destinées à retenir les eaux ou à les stocker et doit donc faire l'objet d'une enquête publique, en application de l'article L.123-1-A du code de l'environnement ;

CONSIDÉRANT que l'enquête publique initialement prévue n'a pu se dérouler pendant la période d'urgence sanitaire et suite à l'adaptation des procédures pendant cette période ;

CONSIDÉRANT que la situation sanitaire permet à nouveau d'organiser une enquête publique dans le respect des mesures barrières imposées par la réglementation en vigueur ;

Sur proposition du directeur départemental des territoires de l'Isère :

ARRÊTE

ARTICLE 1

La demande présentée par la commune des Deux Alpes fera l'objet d'une enquête publique du mardi 30 juin 2020 au jeudi 30 juillet 2020 – 17 heures, soit pendant 31 jours.

Cette enquête publique est ouverte sur le territoire des communes :

- des Deux Alpes, lieu d'implantation du projet et
- de Saint Christophe en Oisans, commune pouvant être impactée par le projet.

L'enquête portera sur le projet de création d'une retenue d'eau située sur le territoire de la commune des Deux Alpes, au lieu-dit la Mura, à une altitude voisine de 2800m. Cette retenue sera d'une superficie de plan d'eau de 4,25 ha, d'un volume d'eau maximum de 350 000 m³ et d'une profondeur d'eau de 11,50 mètres. Elle servira à alimenter le projet d'extension du réseau de neige de culture sur le domaine skiable, projet mentionné dans le dossier à titre indicatif.

- du gel hydrocoolique sera mis à disposition par la mairie.

ARTICLE 6

Pendant la durée de l'enquête, les observations et propositions du public peuvent être :

- Consignées sur les registres d'enquête tenus à sa disposition dans les mairies où sont déposés les dossiers. Ces registres, établis sur feuillets non mobiles, sont cotés et paraphés par le commissaire enquêteur,
- Adressées par courrier à l'attention du commissaire enquêteur, à la mairie des Deux Alpes, 48 avenue de la Muzelle - 38860, siège de l'enquête, en mentionnant « Enquête publique La Mura - à l'attention du commissaire enquêteur », et
- Adressées par voie électronique à l'adresse suivante : ddt-se-observations-ep-f6@isere.gouv.fr jusqu'au jeudi 30 juillet 2020 à 17 heures.
- Reçues par le commissaire enquêteur sous forme écrite ou orale, lors de ses permanences aux lieux, jours et heures fixés et annoncés dans les conditions prévues à l'article 5 du présent arrêté.

Les observations transmises par voie postale et sur les registres papier seront consultables à la mairie des Deux Alpes, siège de l'enquête, en version papier.

Toutes les observations et propositions du public seront accessibles sur le site internet des services de l'État en Isère, sous la rubrique concernant cette enquête :

<http://www.isere.gouv.fr/Publications/Mises-a-disposition-Consultations-enquetes-publiques-concertations-prealables-declarations-de-projets/Enquetes-publiques>

Toute personne peut, à ses frais et pendant toute la durée de l'enquête, obtenir communication du dossier d'enquête publique auprès de la Direction Départementale des Territoires - service Environnement – BP 45 - 38040 Grenoble Cedex 9 dès la publication de l'arrêté d'ouverture d'enquête.

Toute observation, tout courrier ou courriel réceptionné après la clôture de l'enquête publique ne pourra être pris en considération par le commissaire enquêteur.

ARTICLE 7

Un avis annonçant l'enquête est inséré par les soins du préfet de l'Isère, en caractères apparents, dans deux journaux publiés dans le département de l'Isère, quinze jours au moins avant le début de l'enquête. Ce même avis est à nouveau publié dans les huit premiers jours de l'enquête.

Cet avis est en outre publié par voie d'affiches et éventuellement par tout autre procédé, quinze jours au moins avant l'ouverture de l'enquête et pendant toute la durée de celle-ci par les soins des mairies respectifs, sur les panneaux d'informations municipales.

L'avis annonçant l'enquête est également publié sur le site internet des services de l'État en Isère quinze jours au moins avant son ouverture et pendant toute la durée de celle-ci.

Dans les mêmes conditions de délai et pendant toute la durée de l'enquête, sauf impossibilité matérielle justifiée, il est procédé par les soins de la commune des Deux Alpes à l'affichage de cet avis sur les lieux prévus pour la réalisation du projet. Cet affichage doit être visible et lisible depuis les voies publiques. Il mesure au moins 42 x 59,4 cm (format A2). Il comporte le titre « avis d'enquête publique » en caractères gras majuscules d'au moins 2 cm de hauteur et les informations visées à l'article R. 123-9 du code de l'environnement en caractères noirs sur fond jaune.

ARTICLE 8

Les conseils municipaux des communes de Deux Alpes et de St Christophe en Oisans, ainsi que la communauté de communes de l'Oisans, sont appelés à donner leur avis motivé sur la demande d'autorisation dès l'ouverture de l'enquête et au plus tard dans les quinze jours suivant la clôture de l'enquête.

Leurs délibérations sont à adresser à la direction départementale des territoires - service Environnement – 17 bd Joseph Vallier - BP45 - 38040 Grenoble Cedex 9.

ARTICLE 9

À l'expiration du délai d'enquête, les communes mettent à disposition ou transmettent sans délai au commissaire enquêteur, les registres d'enquête qui sont clos par lui.

Dès réception du registre et des documents annexés, le commissaire enquêteur rencontre, dans un délai de huit jours, le responsable du projet et lui communique les observations écrites et orales consignées dans un procès-verbal de synthèse. Le responsable du projet dispose d'un délai de quinze jours pour produire ses observations éventuelles.

Le commissaire enquêteur établit un rapport qui relate le déroulement de l'enquête et examine les observations recueillies.

Le rapport comporte le rappel de l'objet du projet, plan ou programme, la liste de l'ensemble des pièces figurant dans le dossier d'enquête, une synthèse des observations du public, une analyse des propositions produites durant l'enquête et, le cas échéant, les observations du responsable du projet, plan ou programme en réponse aux observations du public.

Le commissaire enquêteur consigne, dans une présentation séparée, ses conclusions motivées, en précisant si elles sont favorables, favorables sous réserves ou défavorables au projet.

Le commissaire enquêteur transmet à l'autorité compétente pour organiser l'enquête, l'exemplaire du dossier de l'enquête déposé au siège de l'enquête, accompagné du ou des registres et pièces annexées, avec le rapport et les conclusions motivées. Il transmet simultanément une copie du rapport et des conclusions motivées au président du tribunal administratif.

Si, dans un délai de trente jours à compter de la date de clôture de l'enquête, le commissaire enquêteur n'a pas remis son rapport et ses conclusions motivées, ni présenté à l'autorité compétente pour organiser l'enquête, conformément à la faculté qui lui est octroyée à l'article L.123-15 du code de l'environnement, une demande motivée de report de ce délai, il est fait application des dispositions du quatrième alinéa de l'article L.123-15 du même code.

ARTICLE 10

Dès leur réception, une copie du rapport et des conclusions du commissaire enquêteur est adressée par le Préfet de l'Isère :

- au responsable du projet, la commune des Deux Alpes,
- aux mairies des Deux Alpes et de St Christophe en Oisans pour y être sans délai tenue à la disposition du public pendant un an.
- à la direction départementale des territoires - service environnement – 17 bd Joseph Vallier - BP45 - 38040 Grenoble Cedex 9, pour y être sans délai tenue à la disposition du public pendant un an et publié sur le site internet où a été publié l'avis mentionné au II de l'article R.123-11 du code de l'environnement.

ARTICLE 11

Le maître d'ouvrage responsable du projet est la commune des Deux Alpes :
Mairie des Deux Alpes
48 avenue de la Muzelle
38860 LES DEUX ALPES

Contact : M. Didier LECOT – Directeur services techniques – 04 76 79 24 24 auprès duquel des informations peuvent être demandées.

ARTICLE 12

Le secrétaire général de la préfecture de l'Isère,
Les maires des communes des Deux Alpes et de St Christophe en Oisans,
Le président de la communauté de communes de l'Oisans,
Le directeur départemental des territoires de l'Isère,
sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera notifié au pétitionnaire.

Grenoble, le 02 juin 2020

Pour le préfet et par délégation
Le directeur départemental des territoires
La chef de service environnement


Clémentine BLIGNY

5/6

6.3 Avis d'enquête publique

Sur le site internet de la préfecture :



Illustration 18: Site internet préfectoral dédié (1)

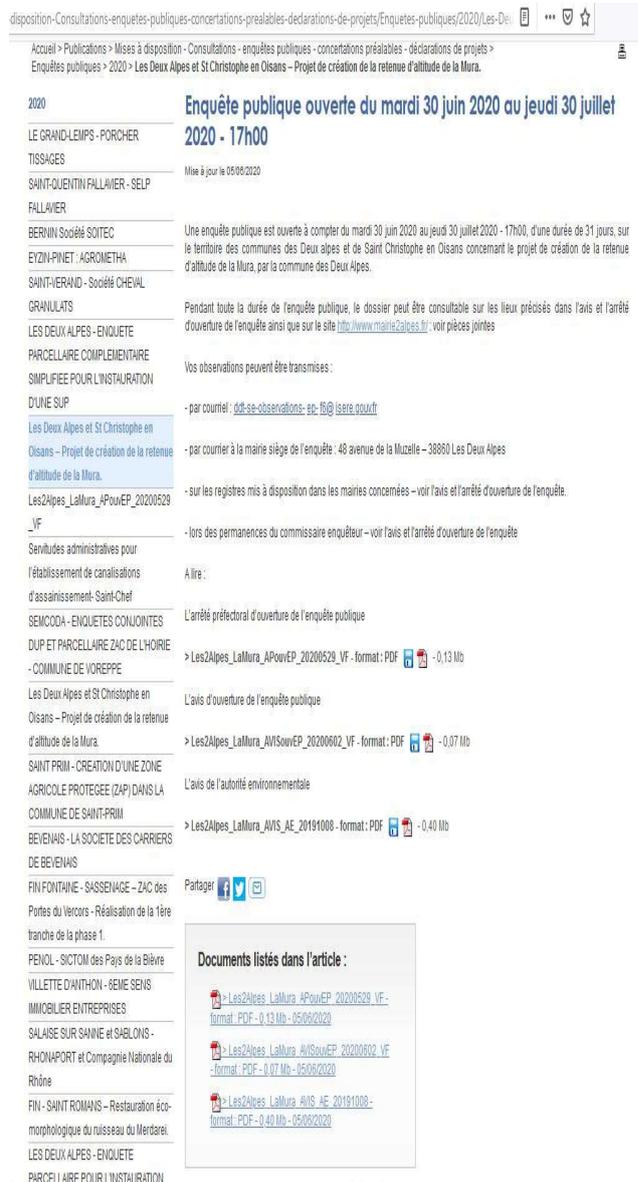


Illustration 17: Site internet préfectoral dédié (2)

Sur le site internet de la commune :

https://www.mairie2alpes.fr/page-enquetes_et_marches_publics



Enquêtes et Marchés publi

MARCHÉS PUBLICS
Retrouvez tous les avis d'appel à la concurrence
www.e-marchespublics.com

PRÉFECTURE DE L'ISÈRE - Direction
Départementale des Territoires
LES DEUX ALPES - ST CHRISTOPHE-EN-OISANS
AVIS D'ENQUÊTE PUBLIQUE
relative au projet de
création de la retenue d'altitude de la
Mura
par la commune des DEUX ALPES

Les observations et propositions du public
peuvent être :

- consignées sur les registres d'enquête tenus à sa disposition dans les mairies précitées,
- reçues par le commissaire enquêteur sous forme écrite ou orale lors de ses permanences aux lieux, jours et heures fixés
- adressées par courrier au commissaire enquêteur à la mairie des Deux Alpes, 48 avenue de la Muzelle - 38860 Les Deux Alpes, en mentionnant « Enquête publique la Mura - à l'attention du commissaire enquêteur ».
- adressées par voie électronique à l'adresse suivante : dtdt-se-observations-ep-f6@isere.gouv.fr du 30 juin jusqu'au jeudi 30 juillet 2020 - 17h.

Illustration 20: Site internet communal dédié enquêtes (1)

https://www.mairie2alpes.fr/page-enquetes_et_marches_publics



* adressées par voie électronique à l'adresse suivante : dtdt-se-observations-ep-f6@isere.gouv.fr du 30 juin jusqu'au jeudi 30 juillet 2020 - 17h.

- 1- resume-retenue-mura-10-6-2020-compressé
- 2-loi-ave-retenue-mura-11-2019-compressé
- 3-etude-impact-retenue-mura-11-2019-compressé
- 4-annexes-plans-retenue-mura-11-2019
- 5-pieces-utiles-retenue-mura-03-2020-compressé-1
- av-enq-pub-la-mura-juillet-2020-modifiee-jaune
- les2alpesmuraapoupev20200529vf



Illustration 19: Site internet communal dédié enquêtes (2)

Sur le journal du Dauphiné Libéré :

LE DAUPHINÉ LIBÉRÉ | VENDREDI 12 JUIN 2020

LE CARNET | ANNONCES LÉGALES

Hommage aux sapeurs-pompiers, « fortement mobilisés » pendant la crise

Une cérémonie s'est tenue jeudi à l'occasion de la Journée nationale des sapeurs-pompiers.

Le 1er juillet national des sapeurs-pompiers a été célébré le 11 juin à l'occasion de la Journée nationale des sapeurs-pompiers. Une cérémonie a été organisée à l'occasion de la Journée nationale des sapeurs-pompiers. Les sapeurs-pompiers ont été fortement mobilisés pendant la crise.

Comment déclarer un décès ?

La déclaration de décès est obligatoire et doit être faite à la mairie de la commune où se trouve le défunt. Elle doit être faite dans un délai de 15 jours.

Association loi 1901 : les démarches en ligne

La loi 1901 permet de créer une association sans but lucratif. Les démarches peuvent être effectuées en ligne sur le site de la Préfecture de l'Isère.

Formation des salariés : un site et un appli

Le site et l'appli permettent de suivre les formations des salariés. Ils sont destinés aux entreprises et aux salariés.

Illustration 21: Parution Dauphiné libéré 12 juin 2020

LE DAUPHINÉ LIBÉRÉ | VENDREDI 3 JUILLET 2020

LE CARNET | ANNONCES LÉGALES

Un nouveau numéro d'info pour le logement indigne

Le conseil départemental de l'Isère a mis en place un nouveau numéro d'urgence pour les logements indignes. Ce numéro est le 04 78 28 28 28.

Consentement à la vente

Le conseil départemental de l'Isère a mis en place un nouveau numéro d'urgence pour les logements indignes. Ce numéro est le 04 78 28 28 28.

Consentement à la vente

Le conseil départemental de l'Isère a mis en place un nouveau numéro d'urgence pour les logements indignes. Ce numéro est le 04 78 28 28 28.

Consentement à la vente

Le conseil départemental de l'Isère a mis en place un nouveau numéro d'urgence pour les logements indignes. Ce numéro est le 04 78 28 28 28.

Consentement à la vente

Le conseil départemental de l'Isère a mis en place un nouveau numéro d'urgence pour les logements indignes. Ce numéro est le 04 78 28 28 28.

LE DAUPHINÉ LIBÉRÉ | VENDREDI 3 JUILLET 2020

LE CARNET | ANNONCES LÉGALES

Consentement à la vente

Le conseil départemental de l'Isère a mis en place un nouveau numéro d'urgence pour les logements indignes. Ce numéro est le 04 78 28 28 28.

Consentement à la vente

Le conseil départemental de l'Isère a mis en place un nouveau numéro d'urgence pour les logements indignes. Ce numéro est le 04 78 28 28 28.

Consentement à la vente

Le conseil départemental de l'Isère a mis en place un nouveau numéro d'urgence pour les logements indignes. Ce numéro est le 04 78 28 28 28.

Consentement à la vente

Le conseil départemental de l'Isère a mis en place un nouveau numéro d'urgence pour les logements indignes. Ce numéro est le 04 78 28 28 28.

Consentement à la vente

Le conseil départemental de l'Isère a mis en place un nouveau numéro d'urgence pour les logements indignes. Ce numéro est le 04 78 28 28 28.

Illustration 22: Parution Dauphiné libéré 3 juillet 2020

Sur le journal des Affiches du Dauphiné :



Illustration 23: Parution Affiches 12 juin 2020



Illustration 24: Parution Affiches 3 juillet 2020

6.4 Affichage et certificats d'affichage Mairie



Illustration 25: Certificat d'affichage Maire Deux Alpes du 11 juin 2020

6.5.2 Conseil municipal de Saint-Christophe-en-Oisans – 9 juillet 2020



Département de
ISERE
Arrondissement de
GRENOBLE
Canton de
LE BOURG d'OISANS
Commune de
SAINT CHRISTOPHE EN OISANS

REPUBLIQUE FRANÇAISE
EXTRAIT du REGISTRE
des DELIBERATIONS du CONSEIL MUNICIPAL
de la COMMUNE DE SAINT-CHRISTOPHE-EN-OISANS
SEANCE ORDINAIRE DU JEUDI 9 JUILLET 2020
N°2020-042

Objet : Avis sur le projet de création de la retenue d'altitude de la Mura

Classification : 8.4

L'an deux mille vingt, le jeudi 9 juillet 17h,

Le Conseil Municipal de Saint Christophe en Oisans, dûment convoqué le 26 juin 2020, s'est réuni en mairie, sous la présidence de M. Jean-Louis ARTHAUD, Maire de Saint Christophe en Oisans
Nombre de Conseillers municipaux en exercice : 11

Présents : Jean-Louis ARTHAUD, Marie-Christine ARTHAUD, Yannick DUCRET, Emil HOFMANN, Eric KAYSER, André RODERON, Nathalie TAIRRAZ, Gérard TURC, Marie-Claude TURC, Yves TURC-GAVET
Excusés : Lucie NEYRAUD

Pouvoirs : Lucie NEYRAUD à Yannick DUCRET

Absents :

Secrétaire de séance : Nathalie TAIRRAZ

- Vu l'arrêté préfectoral n°38-2020-154-DDTSE01 du 2 juin 2020, une enquête publique sur le projet susvisé est prescrite du mardi 30 juin 2020 au jeudi 30 juillet 2020.

M le Maire présente le projet porté par la Commune des Deux Alpes de réalisée une retenue d'altitude sur le secteur de la Mura. Cette retenue pouvant contenir entre 300 000 et 350 000 m³ est classée dans la catégorie des barrages et dépendra de leur réglementation.

M le Maire explique qu'il a rencontré ce jour le commissaire enquêteur. Il a demandé à ce que la Commune soit associée à la réalisation du chantier afin d'avoir une vision des équipements et veiller à ce qu'il n'y est pas de risques pour les usagers de la vallée de la Selle lors des travaux et pas de dégâts sur les sentiers communaux.. De plus, il sollicite plus d'informations concernant la mise en place d'un système d'alerte en cas de rupture car dans ce cas, la retenue se déverserait en totalité dans le torrent du diable avec un risque de dommage au Plan du lac et sur la route.

Le Conseil Municipal, après en avoir délibéré, **par 11 voix pour dont 1 pouvoir**

- **EMET** un avis favorable au projet de création de la retenue d'altitude de la Mura par la commune des Deux Alpes.

- **DEMANDE** des informations complémentaires sur le déroulement des travaux et la mise en place d'un système d'alerte.

Copie certifiée conforme à l'original,

Le Maire,
Jean-Louis ARTHAUD

Jean-Louis ARTHAUD
Signature numérique de
Jean-Louis ARTHAUD
Date : 2020/07/13 15:28:30
+0200

6.5.3 Communauté de communes Oisans – 27 juillet 2020

1

DÉLIBÉRATION DU CONSEIL COMMUNAUTAIRE

SÉANCE DU 27 JUILLET 2020
OJ n°8 / Délibération n° 2020_CCO_66



Envoyé en préfecture le 29/07/2020
Reçu en préfecture le 29/07/2020
Affiché le 29/07/2020
ID : 038-243800745-20200727-2020_CCO_66-DE

Objet : Aménagement du Territoire – Création de la retenue d'altitude de la Mura – Les 2 Alpes

Date de convocation du conseil communautaire : 22 juillet 2020

L'an deux mille vingt, le 27 juillet, le conseil communautaire, dûment convoqué, s'est réuni, au foyer municipal du Bourg d'Oisans, sous la présidence de M. Guy VERNEY, Maire du Bourg d'Oisans.

EN EXERCICE : 44

PRESENTS : 37

Mesdames, Messieurs, Alain GINIES, Denis PELLISSIER, Murielle VIARD GAUDIN, Yves MOIROUX, Jean-Remy OUGIER, Guy VERNEY, Ghislaine CROBBIER MUSCAT, Camille CARREL, Georges GOFFMAN, Agnès FIAT, Sebastiano VACCARELLA, Anita FUZEAU, Jean DIET, Elise CONSTANT-MARMILLON, Bruno AYZOZ, Yvette MOYET, Marc CROSLAND, Christian PICHOU, Jean CHALVIN, Jean-Yves NOYREY, Nadine HUSTACHE, Denis DELAGE, Gabriel CHAMOUTON, Gilbert DUPONT, Alain BLETON, Caroline KEBAILL, Frank LAMOTTE, Bernard MICHEL, Christophe AUBERT, Marie-Hélène GRAVIER, Anne MILLET, Clotilde CORRENOZ, Claude VILLARET, Jean-Louis ARTHAUD, Yves GENEVOIS, Ophélie BRUN, Quentin FERROT

ABSENTS EXCUSÉS : 5

Mesdames, Messieurs, Pierre GANDIT, André GARDEN, Nicole FAURE, Stéphanie GIRARD, Chantal THEYSSET

POUVOIRS : 5

Fabienne CHAIX donne pouvoir à Ghislaine CROBBIER-MUSCAT
Patrick PELLORCE donne pouvoir à Anne MILLET
Françoise MOREAU donne pouvoir à Marie-Hélène GRAVIER
Pierre BALME donne pouvoir à Christophe AUBERT
Nicole FAURE donne pouvoir à Jean-Rémy OUGIER

VOTANTS : 42

Secrétaire de séance : Yves GENEVOIS

Communauté de communes de l'Oisans - 1 bis rue Humbert BP 60 38520 Le Bourg d'Oisans
tel. 04 76 11 01 08 - accueil@ccoisans.fr - www.ccoisans.fr - SIRET 243 800 745 00184

2

Objet : Aménagement du Territoire – Création de la retenue – Les 2 Alpes

Par arrêté Préfectoral n° 38-2020-154-DDTSE01 en date du 2 juin 2020, Monsieur le Préfet de l'Isère a ouvert l'enquête publique relative au projet de création de la retenue d'altitude de la Mura sur la commune des Deux Alpes site sur le domaine d'altitude à 2800m au lieu-dit la Mura.

Cette enquête publique a été ouverte dans le cadre de l'instruction du dossier d'autorisation loi sur l'eau relatif au projet.

Conformément aux articles R.214-8 et R.181-38 du code de l'environnement, la Communauté de communes de l'Oisans est amenée à donner un avis motivé sur le projet au regard des incidences environnementales, au plus tard quinze jours après la date de clôture de l'enquête, fixée au 30 juillet 2020.

1. Présentation du projet

Le projet de retenue a pour objet l'alimentation en eau des installations de production de neige de culture sur le domaine skiable des Deux Alpes.

Il aura une superficie de 4,25ha, pour un volume de 350.000m³ avec une profondeur de 11,50m.

Le remplissage de cette retenue est envisagé depuis les micros bassins versants, via une cunette, existants en amont de la retenue, d'une superficie de 40ha, avec une possibilité en cas de saison sèche, de prélever par pompage un volume maximum de 150.000m³ depuis le lac du Grand Plan du Sautet, dont l'objet est la production de neige de culture.

2. Motivation du projet

Les dernières études produites, notamment celle initiée par le Conseil Départemental de l'Isère, Tourisme Isère et la caisse des dépôts, sur les perspectives d'enneigement et impacts sur les ressources des stations Iséroises 2025/2050 parue le 11 décembre 2018, s'accordent sur le fait qu'il existe pour les années futures, un aléa d'enneigement en dessous de 2200 mètres, soit pour notre station 38 % du domaine.

Il existe à ce jour un dispositif d'enneigement du domaine par de la neige de culture couvrant 18,9 % des pistes.

A termes, les installations existantes ne permettront donc pas de répondre au besoin, ce qui conduirait :

- A une réduction importante du domaine skiable, qui ne pourra plus absorber le flux skieur correspondant aux capacités d'hébergement de la station,
- A une impossibilité pour les skieurs de regagner la station à ski.

De surcroit, il est important de rappeler que les sports d'hiver font l'objet d'une concurrence entre stations françaises, mais aussi avec les stations étrangères qui disposent d'un réseau de neige de culture plus important (62% en Autriche et 70 % en Italie).

Le risque majeur est donc que la clientèle française et internationale privilégie des stations qui garantissent un fort taux d'enneigement minimum.

Dans ce contexte, la commune de LES DEUX-ALPES souhaitait pouvoir présenter et garantir au skieur un domaine skiable praticable à au moins 50 % des pistes hors glacier.

3

3. Choix du site réfléchi

Le projet a été implanté sur le site de la Mura, à 2800 mètres d'altitude.

Ce site a été retenu car il répondait aux deux principaux critères suivants :

- En raison du fait de sa position en amont de la majorité des pistes de ski, il limite ainsi le recours à du pompage. Toutes les études hydrologiques réalisées dans le cadre de ce dossier, dont les données ont été remises à jour et confortées en 2017, montrent que les apports d'eau nécessaires à l'alimentation du lac, sont assurés par le bassin versant capté en amont de la réserve en année moyenne et que le complément pouvant être nécessaire en année sèche, depuis le lac du Grand Plan du Sautet, n'a pas d'impact sur la capacité de production d'eau potable nécessaire à la station.
- La morphologie du site correspond à un plateau, favorable à l'accueil d'une surface de 4,25ha. De surcroît, sa structure géologique, constituée de gneiss massifs affleurant, garantit une stabilité générale des ouvrages, qui est confortée par un site hors risque avalanche et très faiblement sismique.

L'ensemble des volumes de terrassements est réutilisé sur site pour former la retenue.

4. Un volet environnemental maîtrisé

Le projet a fait l'objet d'une étude d'impact environnementale, elle-même alimentée par de nombreux travaux et études.

a. Sur la faune et la flore

Le dossier d'étude d'impact environnemental montre également que les incidences prévisibles sur la faune et la flore existantes sur le site de création du lac, ont un impact résiduel de faible à moyen. Les mesures compensatoires les plus visibles sont deux études actuellement en cours, sur l'impact de la création du lac sur les populations de Lagopède et de l'Écaille du Cervin. Elles sont menées respectivement par un groupement comprenant le parc des Ecrins, la Fédération de chasse 38, l'université de St Etienne et l'Office Française pour la Biodiversité pour l'une et l'association Flavia pour l'autre.

b. Sur l'esthétique du site

Le paysage du replat de la Mura sera essentiellement modifié par la présence du lac lui-même situé en bordure. De par son aspect aquatique et minéral, conforme à son environnement, il ne modifiera pas la perspective des lieux.

L'usine enterrée, le confinement de la membrane par des blocs rocheux provenant du site, en fond de retenue comme sur les bordures, permettra de limiter, sur la période estivale, l'aspect artificiel et la retenue présentera, en plus vaste, un caractère similaire à celui des mares temporaires existantes sur le site.

En vision local, le plan d'eau sera un nouvel élément du panorama. Depuis les sites éloignés, peu nombreux, la retenue étant à 2800m d'altitude, à une distance de plusieurs kilomètres, la retenue n'apparaîtra que comme un élément d'un paysage lointain dans le domaine skiable déjà équipé.

Sur la période hivernale l'impact visuel est très fortement limité du fait de la couverture de glace et de neige sur l'ouvrage.

c. Sur la ressource en eau

- Sur les ressources souterraines et l'eau potable

Communauté de communes de l'Oisans - 1 bis rue Humbert BP 50 38520 Le Bourg d'Oisans
tél. 04 78 11 01 09 - accueil@ccoisans.fr - www.ccoisans.fr - SIRET 243 800 745 00184

Envoyé en préfecture le 29/07/2020
Reçu en préfecture le 29/07/2020
Affiché le 29/07/2020
ID : 038-243800745-20200727-2020_CCO_66-DE

4

- La retenue est étanche et son exploitation n'a aucune incidence souterraines.
- Les eaux s'écoulant sous la membrane d'étanchéité seront collectées par un système de drains et évacuées.
- En année sèche, un pompage complémentaire pourrait être effectué dans la retenue du « Grand Plan du Sautet », afin de compléter le remplissage de la retenue de la Mura, par un apport maximal de l'ordre de 150.000 m3. Ce pompage serait effectué pendant les périodes creuses d'occupation de la station et d'excédent d'eau.
- Sur la ressource en eau superficielle
- La rétention des eaux superficielles n'aura qu'un impact négligeable sur le régime des eaux du torrent du Diable. La surface concernée ne représente que 0,2% du bassin versant du torrent du Diable. Le volume d'eau sera prélevé pendant la période de fonte des neiges (de mai à juillet), période où le débit du torrent est le plus élevé, ce qui ne devrait pas avoir d'incidences réelles pour la faune aquatique du torrent.
- Au titre du débit réservé pour la centrale hydroélectrique de St Christophe en Oisans, un débit de 1,3 l/s sera restitué en aval de la retenue et renvoyé vers le vallon de la Selle.
- Les éventuels pompages dans la retenue du Grand Plan du Sautet pour compléter la retenue de la Mura n'auront pas d'impact sur l'alimentation du ruisseau du Grand Plan. En effet, ce prélèvement permettra de disposer d'un apport complémentaire d'eau, jusqu'à un maximum de 150.000 m3 par an, soit 6 % des volumes écoulés (année moyenne) et 9 % (année sèche) dans le bassin versant en amont de la retenue du Grand Plan du Sautet.

L'ensemble des éléments permettent de conclure que le projet a un impact environnemental faible.

d. Un financement bouclé

Le coût des travaux est estimé à environ 11.941.440M€ttr, sera financé par les ressources propres de la commune, des subventions et un emprunt.

Dans le cadre du contrat de délégation de service public, une fois réalisé, le lac sera mis à disposition du délégataire par la commune moyennant une redevance annuelle, destinée à couvrir les coûts supportés en lien avec cet ouvrage.

* * *

Au vu de l'ensemble de ces éléments développés, il ressort que le projet :

- Est hautement stratégique pour le développement et la pérennité de la station,
- Présente des impacts environnementaux de faibles à modérés

Il est donc proposé de donner un avis favorable à la réalisation de ce projet indispensable à la vie économique du territoire.

Il est précisé que le projet fera ultérieurement l'objet d'autres instructions réglementaires dans le cadre des différentes autorisations d'urbanismes.

Communauté de communes de l'Oisans - 1 bis rue Humbert BP 50 38520 Le Bourg d'Oisans
tél. 04 78 11 01 09 - accueil@ccoisans.fr - www.ccoisans.fr - SIRET 243 800 745 00184

5

J'ai cet exposé,

Sur proposition du Président, le Conseil communautaire, après en avoir délibéré, à la majorité ;

Deux abstentions : Yvette MOYET et Bruno AYZOZ (Le Bourg d'Oisans).

EMET un avis favorable sur le projet de création de la retenue d'altitude de la Mura aux 2 Alpes.

INDIQUE que l'ensemble des éléments techniques, financiers et environnementaux ont bien été pris en compte pour un projet intégré et durable.

AUTORISE le Président à procéder à toutes les démarches administratives nécessaires.

AINSI FAIT ET DELIBERE LES JOUR, MOIS ET AN SUSDITS
POUR EXPEDITION CERTIFIEE CONFORME

Le Président,
Guy VERNEY
Maire du BOURG D'OISANS



Envoyé en préfecture le 29/07/2020
Reçu en préfecture le 29/07/2020
Affiché le 29/07/2020
ID : 038-243800745-20200727-2020_CCO_66-DE

6.6 Avis de services préfectoraux / régionaux

6.6.1 Avis de l'autorité environnementale - MRAE

- ✓ Avis n°2019-ARA-AP-00892 du 08 octobre 2019, 8p : **intégré au dossier** (Doc PU n°13, partie 2) ;
- ✓ Réponse du ? 2019 : **intégrée au dossier** (Doc PU n°13, partie 1).

6.6.2 Autres avis

- ✓ Avis de la commission locale de l'eau, CLE Drac – Romanche du 11 octobre 2019 : **intégré au dossier** (Annexes et plans : Annexe 1) ;
- ✓ Avis de la Direction régionale des affaires culturelles, DRAC, du 28 juin 2018, 1p : **intégré au dossier** (PU n°14).

Les 2 avis MRAE et DRAC se suivent et terminent les pièces du dossier, dans la série des « Pièces utiles ».

L'avis de la CLE est séparé dans le dossier de ces 2 avis.

Aucun avis officiel n'est intégré dans le document Étude d'impact.