

Enquête publique n° E19000109/38 ouverte du 27/05 au 27/06/2019 à Chamrousse (38) - Retenue d'altitude de Roche Béranger

Procès-verbal de synthèse

Table des matières :

1 Bilan quantitatif et types d'observations	3
1.1 Registre papier	3
1.2 Registre électronique	3
1.3 Bilan quantitatif de l'ensemble des 2 registres :	7
2 Traitement qualitatif des observations	8
2.1 Tableau récapitulatif	8
2.2 Bilan qualitatif.....	20
3 Traitement par thème des observations	23
3.1 Besoin enneigement	23
3.2 Baignade interdite / Zone ludique été à créer / Dynamique saison estivale	23
3.3 Réchauffement climatique	24
3.4 Impact environnemental.....	27
3.5 Impact paysager.....	29
3.6 Impact urbanisme	30
3.7 Ressource en eau	30
3.8 Tourbière Arselle / Site inscrit/ classé/ biotope.....	34
3.9 Compensation biologique	36
3.10 Risques sur captages aval	37
3.11 Transfert d'eau entre bassins versants	40
3.12 Onde de submersion	41
3.13 Coût financier.....	42
3.14 Sécurité de l'ouvrage et vis-à-vis de l'ouvrage.....	43
3.15 Nomenclature IOTA.....	45
3.16 Questions sur autres thématiques.....	47
4 ANNEXES.....	48
4.1 Schéma de gestion des ressources en eau	48
4.1.1Schéma neige à l'horizon 2025	48
4.1.2Gestion de l'eau intégrant la future retenue de Roche.....	48
4.1.3Volet économique.....	48
4.1.4Volet environnement.....	48

4.2	Étude enneigement et réchauffement climatique - Volet Chamrousse	48
4.2.1	Estimation de la durée d'enneigement (période passée 1975 - 2005)	48
4.2.2	Impact du changement climatique sur la durée d'enneigement (période future 2015 - 2075) 48	
4.3	Étude Perspectives d'enneigement et impact sur les ressources des stations iséroises (2025 - 2050)	48

1 Bilan quantitatif et types d'observations

1.1 Registre papier

Le registre papier, avec la lettre P dans la numérotation des observations, contient les observations suivantes :

Registre papier						
Page n°	N°P	Caractéristique(s)	Auteur	Date enregistrement	Type	Observation
1	1	Lettre du 23 mai, reçue par la poste en mairie de Chamrousse ; 1 page	PORTA J.Y., Maire de Vaulnaveys-le-Haut	27 mai 2019	Institutionnelle	Non : demande de réunion publique
2	2A	Manuscrite ; 0,5 page	TALBOT A.	27 mai 2019	Personnelle	Oui
2	2B	Manuscrite ; 0,5 page	PIÉGAY R.	27 mai 2019	Personnelle	Oui
3	3	Manuscrite ; 6 lignes	PIÉGAY R.	27 mai 2019	Personnelle	Oui
4	4	Lettre du 23 mai 2019, reçue par la poste en mairie de Chamrousse ; 1 page	GAUTHIER J.M., Maire de Vaulnaveys-le-Bas	28 mai 2019	Institutionnelle	Non : demande de réunion publique
5	5	Affiche de la réunion publique du 13 juin ; 1 page	Commissaire enquêteur	6 juin 2019		Non
6	6A	Manuscrite ; 8 lignes	JOUINOT R.	18 juin 2019	Personnelle	Oui
6	6B	Manuscrite ; 5 lignes	PERONNARD-PEROT G. & RICCI C.	18 juin 2019	Personnelle	Oui
7	7	Lettre du 20 juin 2019 ; Identique aux observations n°57C et n° 95C du registre électronique ; 3 pages	HUGONIN H., ADHEC	21 juin 2019	Association	Oui

Les observations P2B et P3 peuvent être réunies (même auteur, même thème abordé)

Comme bilan quantitatif, le registre papier comprend :

- 3 éléments ne comportant pas d'avis : 2 institutionnels (lettres P1 et P4 : demande de réunion publique) + Affiche réunion P5
- 1 avis distinct de groupes structurés : Association (lettre P7) ;
- 4 observations manuscrites personnelles distinctes : P2A, P2B- P3, P6A, P6B ;
- Soit un total de 5 observations distinctes recevables (P2A, P2B-P3, P6A, P6B, P7) sur un cumul de 9 éléments enregistrés.

1.2 Registre électronique

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

Registre électronique					
N°C	Nombre de ligne(s) / page(s) hors civilités	Auteur	Date enregistrement	Type	Observation
1	2 lignes	BAUDUSSEAU P.	29 mai	Personnelle	Oui
2	3 lignes	VANDEL E.	29 mai	Personnelle	Oui

Registre électronique					
N°C	Nombre de ligne(s) / page(s) hors civilités	Auteur	Date enregistrement	Type	Observation
3	3 lignes	AUVRIGNON C.	29 mai	Personnelle	Oui
4	0,5 page	FRESNAIS P.	05 juin	Personnelle	Oui
5	4 lignes	GUILLEMOT F.	06 juin	Personnelle	Oui
6	4 lignes	GUILLEMOT L.	06 juin	Personnelle	Oui
7	2 lignes	PEILLARD S.	06 juin	Personnelle	Oui
8	5 lignes	LLORCA R.	13 juin	Personnelle	Oui
9	11 lignes	LECOUTRE F.	13 juin	Personnelle	Oui
10	0,5 page	PERRET J.	14 juin	Personnelle	Oui
11	4 lignes	FAURE C.	14 juin	Personnelle	Oui
12	1 ligne	MIGNEZ D.	14 juin	Personnelle	Oui
13	1 page	DUVERT G.	17 juin	Personnelle	Oui
14	3 lignes	BILLAUD G.	17 juin	Personnelle	Oui
15	3 lignes	CORDON V.	17 juin	Personnelle	Oui
16	3 lignes	LEGUAY M.	18 juin	Personnelle	Oui
17	9 lignes	AUVRIGNON M.	18 juin	Personnelle	Oui
18	Délibération ; 1,5 page	PEREZ M. pour Conseil municipal Vaulnaveys-le-Bas	20 juin	Institutionnelle	Oui
19	0,5 page	DESCHAMPS C.	20 juin	Personnelle	Oui
20	6 lignes	PHILIPPON A. pour GTR Mountain	20 juin	Association	Oui
21	3 lignes	MEYER T.	20 juin	Personnelle	Oui
22	3 lignes	PEREZ J.	20 juin	Personnelle	Oui
23	3 lignes	LOVERA M.C.	20 juin	Personnelle	Oui
24	2 lignes	ROUSSET J.	20 juin	Personnelle	Oui
25	3 lignes	WEBER M.	20 juin	Personnelle	Oui
26	4 lignes	VASSANT C.	20 juin	Personnelle	Oui
27	2 lignes	THOUVENEL B.	20 juin	Personnelle	Oui
28	0,5 page	AULETTO M.	20 juin	Personnelle	Oui
29	2 lignes	DE ST LAURENT E.	20 juin	Personnelle	Oui
30	9 lignes	NURET C.	20 juin	Personnelle	Oui
31	1 ligne	CHOISNET E.	20 juin	Personnelle	Oui
32	3 lignes	NURY-DJAPA T.	20 juin	Personnelle	Oui
33	3 lignes	CLAPERON J.L.	20 juin	Personnelle	Oui
34	6 lignes	BOYER C.	20 juin	Personnelle	Oui
35	4 lignes	LASTELLA T.	20 juin	Personnelle	Oui
36	11 lignes	POURTIER N.	21 juin	Personnelle	Oui
37	4 lignes	WEBER D.	21 juin	Personnelle	Oui
38	3 lignes	TORRES P.	21 juin	Personnelle	Oui
39	1 ligne	GUYOT B.	21 juin	Personnelle	Oui
40	2 lignes	PERRUCHON W.	21 juin	Personnelle	Oui
41	2 lignes	GUET C.	21 juin	Personnelle	Oui

Registre électronique					
N°C	Nombre de ligne(s) / page(s) hors civilités	Auteur	Date enregistrement	Type	Observation
42	4 lignes	LHOST B.	21 juin	Personnelle	Oui
43	4 lignes	BOUDIN G.	21 juin	Personnelle	Oui
44	3 lignes	JOYEUX A.	21 juin	Personnelle	Oui
45	7 lignes	ACERA S.	21 juin	Personnelle	Oui
46	11 lignes	BOULADE N.	21 juin	Personnelle	Oui
47	2 lignes	GILLARDIN D.	21 juin	Personnelle	Non
48	2 lignes	LACROIX K.	21 juin	Personnelle	Oui
49	0,5 page	MIÈGE C.	21 juin	Personnelle	Oui
50	4 lignes	DURAND	21 juin	Personnelle	Oui
51	1,5 page	DESMOULINS J.P.	21 juin	Personnelle	Oui
52	9 lignes	LAGET G. pour ESF Chamrousse	21 juin	Association	Oui
53	6 lignes	BENTO DO PASSO V.	21 juin	Personnelle	Oui
54	8 lignes	Blacksheep Igloo	21 juin	Association	Oui
55	5 lignes	JAOUEN J.L.	21 juin	Personnelle	Oui
56	6 lignes	EMIN V.	21 juin	Personnelle	Oui
57	Lettre ; 3 pages	HUGONIN A. pour ADHEC	21 juin	Association	Oui Idem 95C et P7
58	6 lignes	CUTTAT P.	21 juin	Personnelle	Oui
59	2 lignes	VIDAL J.L.	21 juin	Personnelle	Oui
60	3 lignes	PLUSKA N.	24 juin	Personnelle	Oui
61	3 lignes	SCAPOLI L.	24 juin	Personnelle	Oui
62	6 lignes	SGAMBATO S.	24 juin	Personnelle	Oui
63	3 lignes	POTIÉ A.	24 juin	Personnelle	Oui
64	12 lignes	BLANC T.	24 juin	Personnelle	Oui
65	1 ligne	FUGIN G.	24 juin	Personnelle	Oui
66	2 lignes	TETART O.	24 juin	Personnelle	Oui
67	3 lignes	FRANITCH R.	24 juin	Personnelle	Oui
68	1 ligne	TURREL C.	24 juin	Personnelle	Oui
69	4 lignes	TARRIT C.	24 juin	Personnelle	Oui
70	6 lignes	BOURRIN C.	24 juin	Personnelle	Oui
71	2 lignes	GAIDET S.	24 juin	Personnelle	Oui
72	4 lignes	CARRIER C.	24 juin	Personnelle	Oui
73	3 lignes	VIALLET J.	24 juin	Personnelle	Oui
74	5 lignes	BOUTHORS J.P.	24 juin	Personnelle	Oui
75	1 ligne	JAOUEN É.	24 juin	Personnelle	Oui
76	6 lignes	DOMPNIER M.	24 juin	Personnelle	Oui
77	3 pages	LAROUSSE F.	24 juin	Personnelle	Oui
78	2 lignes	FRANITCH J.	24 juin	Personnelle	Oui
79	8 lignes	ADMIRAT S.	24 juin	Personnelle	Oui
80	7 lignes	DAUZET J.L. & B.	24 juin	Personnelle	Oui

Registre électronique					
N°C	Nombre de ligne(s) / page(s) hors civilités	Auteur	Date enregistrement	Type	Observation
81	2 lignes	ADOURIAN B.	24 juin	Personnelle	Oui
82	2 lignes	RAMBAUD P.	24 juin	Personnelle	Oui
83	2 lignes	TALON P.	24 juin	Personnelle	Oui
84	1 ligne	PELLOUX I. & H.	24 juin	Personnelle	Oui
85	1 ligne	BLONDEAU J.L.	24 juin	Personnelle	Oui
86	9 lignes	L'ABBATE J.P.	24 juin	Personnelle	Oui
87	2 lignes	VERMOREL N.	24 juin	Personnelle	Oui
88	2 lignes	CHAPON	24 juin	Personnelle	Oui
89	3 lignes	MOY J.P.	24 juin	Personnelle	Oui
90	0,5 page	SILVENTE C.	24 juin	Personnelle	Oui
91	3 lignes	WILDENBERG F.	24 juin	Personnelle	Oui
92	1,5 page	EHRHARD M.O.	24 juin	Personnelle	Oui
93	5 lignes	ARROYO Julie	25 juin	Personnelle	Oui
94	5 lignes	LEGAI D.	25 juin	Personnelle	Oui
95	Lettre ; 3 pages	HUGONIN A. pour ADHEC via TROTON Y.	25 juin	Association	Oui Idem 57C et P7
96	5 lignes	CORDON M.	25 juin	Personnelle	Oui
97	10 lignes	BERNIGAUD N.	25 juin	Personnelle	Oui
98	2 lignes	SORTE A.	25 juin	Personnelle	Oui
99	2 lignes	VIRETTO M.	25 juin	Personnelle	Oui
100	7 lignes	TERNE M.	25 juin	Personnelle	Oui
101	3 lignes	ROCHE F.	25 juin	Personnelle	Oui
102	2 lignes	PERCET P.	25 juin	Personnelle	Oui
103	3 lignes	SALMON A.	25 juin	Personnelle	Oui
104	4 lignes	MOY C.	26 juin	Personnelle	Oui
105	0,5 page	LERICHE P.	26 juin	Personnelle	Oui
106	3 lignes	CHAPON M.	26 juin	Personnelle	Oui
107	1 ligne	COANUS C.	26 juin	Personnelle	Oui
108	1 page	BRUNET D.	26 juin	Personnelle	Oui
109	6 lignes	CARAMAJO D.	26 juin	Personnelle	Oui
110	9 lignes	BAUDOT J.	26 juin	Personnelle	Oui
111	1 ligne	GIRARDOT J.Y.	26 juin	Personnelle	Oui
112	3 lignes	PINCHON F.	26 juin	Personnelle	Oui
113	3 lignes	BUSBY	26 juin	Personnelle	Oui
114	4 pages	HIRIGOYEN J. pour Ski sans frontières	26 juin	Association	Oui
115	6 lignes	BARLET B.	26 juin	Personnelle	Oui
116	7 lignes	GEORGES R.	26 juin	Personnelle	Oui
117	0,5 page	VANET P.	26 juin	Personnelle	Oui
118	0,5 page	TERNE J.J.	26 juin	Personnelle	Oui
119	1 ligne	LANQUETIN J.	26 juin	Personnelle	Oui
120	0,5 page	EHRHARD É.	26 juin	Personnelle	Oui

Registre électronique					
N°C	Nombre de ligne(s) / page(s) hors civilités	Auteur	Date enregistrement	Type	Observation
121	4 pages	MONTAGNAT M.	26 juin	Personnelle	Oui
122	Lettre ; 7 pages	BONEL É. pour FRAPNA Isère	26 juin	Association	Oui
123	Lettre ; 3 pages	GUERRA J.L.	27 juin	Personnelle	Oui
124	0,5 page	ECHINARD Y.	27 juin	Personnelle	Oui
125	1 page	JULIEN A.	27 juin	Personnelle	Oui
126	11 lignes	VEYRUN J.P.	27 juin	Personnelle	Oui
127	1,5 page	DELAITRE V. pour Isère Tourisme	27 juin	Association	Oui
128	4 lignes	PIANTINO M.	27 juin	Personnelle	Oui
129	1 ligne	DELORME C.	27 juin	Personnelle	Oui
130	10 lignes	POITRIMOL J.	27 juin	Personnelle	Oui
131	2 lignes	BESSICH F.	27 juin	Personnelle	Oui
132	3 lignes	ROUX F.	27 juin	Personnelle	Oui
133	10 lignes	ARROYO Jean	27 juin	Personnelle	Oui
134	1 page	ODRU M.	27 juin	Personnelle	Oui
135	Lettre ; 4 pages	ARGOUD-PUY Y.	27 juin	Personnelle	Oui
136	3 lignes	ARTOD B.	27 juin	Personnelle	Oui
137	1 page	UZAN C.	27 juin	Personnelle	Oui
138	11 lignes	COTTE-BARROT C.	27 juin	Personnelle	Oui
139	Lettre ; 2 pages	BAJARD P. pour Grenoble Alpes Métropole	27 juin	Institutionnelle	Oui
140	2 pages	DARCILLON S.	27 juin	Personnelle	Oui

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

Les observations n°57C et n°95C sont identiques entre elles : **seule la n°57C est ensuite comptée.**

Comme bilan quantitatif, le registre électronique comprend :

- 1 élément (n°47C) qui n'est pas une observation pouvant être liée à cette enquête publique ;
- 9 avis distincts de groupes structurés : 2 institutionnelles (délibération 18C + lettre 139C), 7 d'association (lettres : 57C, 122C + 20C, 52C, 54C, 114C, 127C) ;
- 129 observations personnelles distinctes, dont 2 avec lettre (123C, 135C) ;
- Soit un total de 138 observations distinctes recevables (toutes sauf n°47C et n°95C) sur un cumul de 140 éléments enregistrés.

1.3 Bilan quantitatif de l'ensemble des 2 registres :

Les observations n°P7 et 57C sont identiques : **seule celle du format papier n°7P est comptée par la suite.**

Comme bilan quantitatif, l'ensemble des 2 registres (papier et électronique) comprend :

- 4 éléments ne pouvant pas être retenus comme observation : 3 ne comportant pas d'avis (lettres P1 & P4 + Affiche réunion P5) ; 1 ne pouvant être liée à cette enquête publique (47C) ;
- 9 avis distincts de groupes structurés : 2 institutionnelles (délibération 18C + lettre 139C), 7 d'association (lettres P7, 122C + 20C, R2C, 54C, 114C, 127C) ;

- 133 observations personnelles distinctes dont 2 avec lettre (123C, 135C) ;
- **Soit un total de 142 observations distinctes recevables sur un cumul de 148 éléments enregistrés.**

Il faut ajouter à cet ensemble :

- Les 2 délibérations à venir : de Chamrousse (seulement le projet disponible remis le 27 juin), prise le 26 juin et de Vaulnaveys-le-Haut, prise le 4 juillet ;
- L'avis de la CLE présent dans la note de présentation non technique (NPNT p28 à 41) ;

Il faut aussi noter l'absence d'avis de l'autorité environnementale (NPNT p42).

2 Traitement qualitatif des observations

2.1 Tableau récapitulatif

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 :

→ Une opinion **favorable, positive, d'encouragement** soit due au thème lui-même soit en conséquence du thème est indiquée par une biffe verte ✓ ;

→ Une opinion **défavorable, négative, de regret** soit due au thème lui-même soit en conséquence du thème est indiquée par une croix encadrée rouge ☒ ;

- Dans la seule première colonne thème AVIS est ajoutée une troisième possibilité, le point d'interrogation ? indiquant l'absence d'indication claire de type favorable ou défavorable.

Thèmes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Autres thèmes
N° observation	Avis	Pérennité des emplois	Avenir économique	Projet utile / nécessaire	Besoin enneigement	Baignade interdite	Zone ludique été à créer	Dynamique saison estivale	Réchauffement climatique	Impact environnemental	Impact paysager	Impact urbanisme	Ressource en eau	Tourbière Arselles	Site inscrit/ classé /biotope	Compensation biologique	Risques sur captages aval	Transfert d'eau entre BassinsV	Onde de submersion	Coût financier	abordés dans l'observation
9C	✓	✓	✓	✓	✓			✓			✓		✓								Dossier détaillé, bien présenté ✓; Retenue= plan d'eau apprécié ✓;
10C	✓	✓	✓		✓	✗	✓	✓													Zone de baignade à créer malgré incompatibilités techniques ✓;
11C	✓							✓													Lac très agréable pour activités nautiques ✓;
12C	✓		✓																		
13C	?																	✗			Projet bien conçu et documenté ✓; Rupture brutale digue (séisme) ✗; Coefficient sécurité séisme idem celui bâtiment ✗; Risque si abandon ✗; Pas vers développement « durable » ✗;
14C	✓		✓					✓													
15C	✓				✓			✓			✓										
16C	✗												✗							✗	Risques de débordement, en cas de séisme ✗; Crainte sur ressource eau potable ✗;
17C	✓							✓													Conception et mise en œuvre maîtrisées ✓;
18C Délib V-l-Bas	✗											✗					✗			✗	Habitations concernées par l'onde de submersion pas détaillées ✗; Pas d'étude de l'impact sur captage Passe-Rivière ✗;
19C	✗								✗			✗								✗	Évaluer tous les risques induits sur V-le-H. ✗; Impact sur PPRN ? ✗; Responsabilité de ces risques ? ✗;
20C	✓				✓																Apport de sécurité et durabilité de l'exploitation ski ✓;

Thèmes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Autres thèmes
N° observation	Avis	Pérennité des emplois	Avenir économique	Projet utile / nécessaire	Besoin enneigement	Baignade interdite	Zone ludique été à créer	Dynamique saison estivale	Réchauffement climatique	Impact environnemental	Impact paysager	Impact urbanisme	Ressource en eau	Tourbière Arselles	Site inscrit/ classé /biotope	Compensation biologique	Risques sur captages aval	Transfert d'eau entre BassinsV	Onde de submersion	Coût financier	abordés dans l'observation
40C	✓																				
41C	✓																				
42C	?																				Pollution de la retenue par les fumeurs du TS Bacha-Bouloud ☒;
43C	✓	✓	✓																		Valeur du patrimoine ✓;
44C	☒								☒												Météo → plus (du tout) de ski avant fin de siècle ☒;
45C	✓		✓					✓													Élaboration maîtrisée du projet ✓;
46C	✓		✓		✓					✓											☒
48C	✓		✓																		
49C	✓	✓		✓	✓		✓	✓			✓										Lac exploitable en été ✓; Manque de piscine ☒;
50C	✓			✓	✓		✓	✓													
51C	☒								☒	☒							☒		☒	☒	Étudier plutôt l'extension vers le haut du domaine skiable ✓; Investissement polluant, précipité, risquant d'être inutile ☒;
52C	✓	✓	✓		✓																Répond très bien à toutes les problématiques ✓;
53C	✓		✓	✓		☒	✓	✓													
54C	☒																				Igloos bien implantés, sans dérangement ✓;
55C	✓	✓	✓	✓	✓																
56C	✓				✓		✓														Dossier très complet ✓; Plan d'eau biotope à créer ✓;
58C	☒		☒						☒				☒								Cause pénurie de neige : pas d'avenir

Thèmes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Autres thèmes	
N° observation	Avis	Pérennité des emplois	Avenir économique	Projet utile / nécessaire	Besoin enneigement	Baignade interdite	Zone ludique été à créer	Dynamique saison estivale	Réchauffement climatique	Impact environnemental	Impact paysager	Impact urbanisme	Ressource en eau	Tourbière Arselles	Site inscrit/ classé /biotope	Compensation biologique	Risques sur captages aval	Transfert d'eau entre BassinsV	Onde de submersion	Coût financier	abordés dans l'observation	
98C	✓		✓																			
99C	✓		✓																			
100C	✓	✓		✓	✓																	
101C	✓	✓	✓	✓																		
102C	✓	✓		✓	✓																	Avenir de la famille ✓;
103C	✓		✓	✓																		Bien étudié ✓; Dimension réduite (petit lac) ✓;
104C	✓						✓															Aménagement avec accessibilité pour tous ✓;
105C	✓	✓	✓	✓	✓																	
106C	✓			✓																		Plus de piscine municipale ✗;
107C	✓																					
108C	✓					✗	✓				✓											Projet bien ficelé ✓; Plus de piscine municipale ✗;
109C	✓		✓		✓																	
110C	✓	✓			✓	✗	✓	✓														Espère projet responsable envers faune et flore ✓;
111C	✓																					
112C	✓		✓	✓																		
113C	✗									✗	✗											Projet absurde ✗; Artificialise zones fragiles ✗; Contraire aux prétentions écologiques ✗;
114C	✓	✓	✓	✓	✓					✓			✓				✓				✓	Risque minime de rupture digue ✓; Gestion rationnelle de l'eau ✓; Retenue = usage multi-loisirs + réserve eau potable + incendie ✓;

Thèmes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Autres thèmes
N° observation	Avis	Pérennité des emplois	Avenir économique	Projet utile / nécessaire	Besoin enneigement	Baignade interdite	Zone ludique été à créer	Dynamique saison estivale	Réchauffement climatique	Impact environnemental	Impact paysager	Impact urbanisme	Ressource en eau	Tourbière Arselles	Site inscrit/ classé /biotope	Compensation biologique	Risques sur captages aval	Transfert d'eau entre BassinsV	Onde de submersion	Coût financier	abordés dans l'observation
115C	✓		✓	✓									✓								Activité pêche à prévoir ✓;
116C	✓		✓																		Maintien de l'équilibre naturel ✓;
117C	✓	✓	✓	✓	✓			✓													Lieu de loisirs estivaux ✓;
118C	✓					✗															Retenue mal placée ✗; Sécurité des skieurs ✗; Manque concertation préalable ✗; Doute sur intérêt de l'enquête ✗;
119C	✓																				
120C	✗								✗				✗	✗	✗		✗	✗		✗	Énormité, aberration ✗; Pollution (par produits déversés) ✗; Autorité environnementale : sans avis ✗;
121C	✗								✗	✗	✗	✗								✗	Retenue (= verrue) couteuse (finance + environnt) ✗; Plus assez de froid ✗; Mise d'habitations en danger ✗; Développer le VVT ✓;
122C	✗							✗	✗	✗	✗		✗	✗	✗	✗	✗			✗	Autorité environnementale : sans avis ✗; Absence de variantes à la retenue ✗; Pas de réelle analyse coûts/bénéfices ✗; Manque vision retenue vide ✗; Forages sans double usage ✗; Conciliation avec eau potable ✗; Compatibilité SDAGE ? ✗; Grignotage environnemental ✗; Impact sur ruisseau Rioupéroux ? ✗;
123C	✗		✗							✗			✗								Décision Retenue : pas par acteurs locaux ✗; Conseil national de la montagne à saisir ✗; Enneigement incertain ✗; Pollution par additifs dans neige ✗; Sécurité retenue ? ✗; Impact sur ruisseau Rioupéroux ? ✗;

Thèmes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Autres thèmes	
N° observation	Avis	Pérennité des emplois	Avenir économique	Projet utile / nécessaire	Besoin enneigement	Baignade interdite	Zone ludique été à créer	Dynamique saison estivale	Réchauffement climatique	Impact environnemental	Impact paysager	Impact urbanisme	Ressource en eau	Tourbière Arselles	Site inscrit/ classé /biotope	Compensation biologique	Risques sur captages aval	Transfert d'eau entre BassinsV	Onde de submersion	Coût financier	abordés dans l'observation	
																					Bilans carbone et gaz à effet de serre ☒;	
124C	?											☒								☒	Joue avec la nature ☒; Remerciements pour réunion publique ✓;	
125C	☒								☒				☒	☒	☒						☒	Étude impact sur tourbière à faire ☒; Usage détourné des forages ☒; Risque d'inutilité de la retenue ☒; Remise en état des lieux en cas d'arrêt d'exploitation ☒;
126C	☒									☒	☒										☒	Destruction de la montagne / de la nature ☒, de la faune / flore ☒; Meilleur usage de retenue Grenouillère ✓;
127C	✓				✓				✓				✓									Adéquation ressource-besoin en eau, sans conflit d'usage ✓; Possibilité de prélèvement hivernal sur le Vernon ✓;
128C	✓	✓	✓	✓	✓																	Projet cohérent et respectueux de l'environnement ✓;
129C	✓																					Projet cohérent ✓;
130C	☒									☒	☒		☒								☒	Précédent de Casserousse ☒;
131C	✓																					
132C	✓	✓	✓	✓																		
133C	✓	✓	✓	✓	✓			✓														Excellent compromis entre économie et écologie ✓;
134C	☒	✓	✓		☒	☒			☒	☒		☒	☒							☒	☒	Pas d'utilisation eau potable pour enneigement ☒; Diverge de l'objectif COP21 ☒;

Thèmes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Autres thèmes	
N° observation	Avis	Pérennité des emplois	Avenir économique	Projet utile / nécessaire	Besoin enneigement	Baignade interdite	Zone ludique été à créer	Dynamique saison estivale	Réchauffement climatique	Impact environnemental	Impact paysager	Impact urbanisme	Ressource en eau	Tourbière Arselle	Site inscrit/ classé /biotope	Compensation biologique	Risques sur captages aval	Transfert d'eau entre BassinsV	Onde de submersion	Coût financier	abordés dans l'observation	
135C	☒								☒	☒			☒		☒	☒		☒	☒	☒	☒	Usage impôts hors COP21 ☒; Chantage emplois / économie ☒; L'économie du tourisme prévaut sur protection environnement et ressources en eau ☒; Prolongation artificielle enneigement ☒; Gaspillage de ressources, d'énergie ☒; Passage en transition écologique : arrêt vers action plus « vertueuse » ☒;
136C	?					☒	✓						☒	☒		☒						
137C	☒					☒	✓				☒	☒								☒		Projet à risques ☒;
138C	☒											☒								☒		Projet dangereux, risqué ☒; Reclasser le risque torrentiel du torrent de Prémol à Vaulnaveys ✓;
139C	?									☒			☒				☒	☒				Demande de l'étude : - de l'impact quantitatif et qualitatif, en ψ travaux et ψ exploitation, des prélèvements (superficiels / souterrains) sur captage Passe-Rivière ☒; - de l'interaction entre les 3 retenues, dont conséquences sur captage Casserousse ☒;
140C	✓		✓	✓	✓	☒	✓	✓		☒												Moins de risque de perte de clients skieurs ✓; Pas de réflexion ni pour faune (triton alpestre, grenouille rousse, crapaud commun) ☒ ni pour utilisation été ☒;
Délib	✓	✓	✓	✓	✓		✓															Fortes vigilances sécurité : - sur l'ouvrage (demande de garanties,

2.2 Bilan qualitatif

Comptage par thème :

Thèmes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19		Autres thèmes
Type d'opinion	Avis	Pérennité des emplois	Avenir économique	Projet utile / nécessaire	Besoin enneigement	Baignade interdite	Zone ludique été à créer	Dynamique saison estivale	Réchauffement climatique	Impact environnemental	Impact paysager	Impact urbanisme	Ressource en eau	Tourbière Arselles	Site inscrit/ classé / biotope	Compensation biologique	Risques sur captages aval	Transfert d'eau entre BassinsV	Onde de submersion	Coût financier	abordés dans l'observation
✓	114	44	60	50	36	0	21	25	5	7	7	0	5	0	0	0	1	1	0	1	53
✗	24	0	3	1	2	16	0	1	13	14	9	8	14	7	6	5	10	6	12	7	95
?	8																				

L'avis est favorable dans 78% des observations, défavorable dans 16% et non identifié dans 6% des observations.

Les 3 premiers thèmes exposés, Pérennité des emplois, Avenir économique et Projet utile / nécessaire sont ceux très souvent présentés dans les observations, sur près de la moitié de ceux avec avis favorable. Ceci est très probablement dû à un courriel diffusé par l'office du tourisme (présent en intégralité sur l'observation n°84C et relance auprès des socio-pros de Chamrousse présent en n°48C) comportant ces mots. Ceci n'enlève rien à la recevabilité des observations reçues comportant ces arguments mais ces thèmes ne sont très peu explicitement détaillés dans le dossier soumis à enquête (sauf DAE p70-71 §E3.2.1 Contexte humain Population).

Cumul organisé des autres thèmes abordés (dernière colonne tableau précédent) :

Observations relevées positivement :

- Projet cohérent ✓; Projet cohérent ✓; Dossier détaillé, bien présenté ✓; Dossier très complet ✓; Projet bien conçu et documenté ✓; Conception et mise en œuvre maîtrisées ✓; Répond très bien à toutes les problématiques ✓; Bien étudié ✓; Projet bien ficelé ✓; Veiller à bonne exécution ✓; Impact maîtrisé des travaux ✓; Élaboration maîtrisée du projet ✓; Réalisation sans crainte ✓; Urgent ✓; Projet cohérent et respectueux de l'environnement ✓; Excellent compromis entre économie et écologie ✓; Louanges de cette retenue ✓; 17
- Retenue = plan d'eau apprécié ✓; Zone de baignade à créer malgré incompatibilités techniques ✓; Lac très agréable pour activités nautiques ✓; Lac exploitable en été ✓; Lac = point fraîcheur + but promenade ✓; Lieu de loisirs estivaux ✓; Plan d'eau biotope à créer ✓; Propositions d'aménagements ludiques estivaux à proximité ✓; 8
- Gestion rationnelle de l'eau ✓; Réguler l'eau ✓; Meilleur usage de retenue Grenouillère ✓; Adéquation ressource-besoin en eau, sans conflit d'usage ✓; Possibilité de prélèvement hivernal sur le Vernon ✓; Reclassement le risque torrentiel du torrent de Prémol à Vaulnaveys ✓; 6
- Espère projet responsable envers faune et flore ✓; Maintien de l'équilibre naturel ✓; Maintien voire accroissement de la biodiversité ✓; Chamrousse Flocon vert ✓; 4
- Retenue = usage multi-loisirs + réserve eau potable + incendie ✓; Risque minime de rupture digue ✓; Dimension réduite (petit lac) ✓;
- Activité pêche à prévoir ✓; Activité pêche à prévoir ✓; Développer le VVT ✓;
- Apport de sécurité et durabilité de l'exploitation ski ✓; Moins de risque de perte de clients skieurs ✓;
- Forte vigilance sécurité : - sur l'ouvrage (demande de garanties, PCS modifié, protocoles avec Régie) ✓; - vis-à-vis des skieurs (barrière + filet de protection : entretenus) ✓;
- Valeur du patrimoine ✓; Aménagement avec accessibilité pour tous ✓;
- Étudier plutôt l'extension vers le haut du domaine skiable ✓;
- Igloos bien implantés, sans dérangement ✓;
- Coût de réserve d'eau pour troupeau ✓;
- Avenir de la famille ✓;
- Remerciements pour réunion publique ✓;

Observations relevées négativement :

- Projet à risques ☒; Projet dangereux, risqué ☒; Sécurité retenue ?☒; Études préalables à faire avec rigueur ☒; Rupture de digue ☒; Quid si rupture ?☒; Rupture brutale digue (séisme) ☒; Risques de débordement, en cas de séisme ☒; Coefficient sécurité séisme bâtiment ☒; Risque si abandon ☒; Remise en état des lieux en cas d'arrêt d'exploitation ☒; Surpris que l'onde de submersion n'implique (à Chamrousse) ni « Le Motel », ni cinéma, ni crèche, ni épicerie casino, ni mairie ☒; ni route de la croissette, ni l'immeuble « La Lauzière », ni chalets en contrebas ☒; Habitations concernées par l'onde de submersion pas détaillées ☒; Mise d'habitations en danger ☒; Évaluer tous les risques induits sur V-le-H. ☒; Impact sur PPRN ? ☒; Évaluer les conséquences ☒; Protections à prévoir ☒; Responsabilité de ces risques ? ☒; 21
- Pas d'étude de l'impact sur captage Passe-Rivière ☒; Demande de l'étude : - de l'impact quantitatif et qualitatif, en ψ travaux et ψ exploitation, des prélèvements (superficiels / souterrains) sur captage Passe-Rivière ☒; - de l'interaction entre les 3 retenues, dont conséquences sur captage Casserousse ☒; Crainte sur ressource eau potable ☒; Conciliation avec eau potable ☒; Forages sans double usage ☒; Pas

d'utilisation eau potable pour enneigement ☒; Précédent de Casserousse ☒; Priorité ressource en eau pour neige de culture ?☒; Usage détourné des forages ☒; Compatibilité SDAGE ? ☒; Priorité à l'eau potable ☒; Convention à étudier pour éviter tout conflit d'usage ☒; Étude de l'impact (travaux et exploitation) sur captage de Passe-Rivière ☒; Suivi des prélèvements ☒; Apporter la preuve de la capacité à remplir la retenue ☒; Produire une étude approfondie de l'impact hydraulique en cas de rupture brutale, avec volet torrentiel ☒; 17

■ Impact biodiversité ?☒; Impact amphibiens ?☒; Pas de réflexion ni pour faune (triton alpestre, grenouille rousse, crapaud commun) ☒; Disparition de 37 arbres ☒; Destruction d'arbres ☒; Impact sur ruisseau Rioupéroux ?☒; Impact sur ruisseau Rioupéroux ?☒; Étude impact sur tourbière à faire ☒; Artificialise des zones fragiles ☒; Artificialise zones fragiles ☒; Destruction de la montagne / de la nature ☒, de la faune / flore ☒; Désertification massive post-travaux ☒; 13

■ Projet absurde ☒; Énormité, aberration ☒; Retenue (= verrue) couteuse (finance + environnt) ☒; Gaspillage de ressources, d'énergie ☒; Investissement polluant, précipité, risquant d'être inutile ☒; Joue avec la nature ☒; Absence de variantes à la retenue ☒; L'économie du tourisme prévaut sur protection environnement et ressources en eau ☒; 8

■ Météo → plus (du tout) de ski avant fin de siècle ☒; Cause pénurie de neige : pas d'avenir pérenne ☒; Plus (du tout) de développement du ski dans stations de relativement basse altitude ☒; Enneigement incertain ☒; Plus assez de froid ☒; Risque d'inutilité de la retenue ☒; 6

■ Pas de piscine à Chamrousse ☒; Plus de piscine municipale ☒; Plus de piscine municipale ☒; Plus de piscine ☒; Pas de piscine ☒; Manque de piscine ☒; 6

■ Contraire aux prétentions écologiques ☒; Diverge de l'objectif COP21 ☒; Usage impôts hors COP21 ☒; Passage en transition écologique : arrêt vers action plus « vertueuse » ☒; Investissements vers projet de transition écologique, économique et sociale ☒; 5

■ Contamination du sol ☒; Pollution (par produits déversés) ☒; Pollution par additifs dans neige ☒; Pollution de la retenue par les fumeurs du TS Bacha-Bouloud ☒; 4

■ Coût énergétique + Bilan carbone ☒; Bilans carbone et gaz à effet de serre ☒; Pas vers développement « durable » ☒;

■ Réaliser des contrôles réguliers ☒; Proposer des procédures de gestion de crise ☒; Mettre en place un système d'alerte ☒;

■ Grignotage environnemental ☒; Grignotage environnemental ☒; Artificialisation démesurée ☒;

■ Information Concertation ☒; Manque concertation préalable ☒; Doute sur intérêt de l'enquête ☒;

■ Autorité environnementale : sans avis ☒; Autorité environnementale : sans avis ☒;

■ Décision Retenue : pas par acteurs locaux ☒; Conseil national de la montagne à saisir ☒;

■ Pas de réelle analyse coûts/bénéfices ☒; Ok sauf si tarifs forfaits augmentent ☒;

■ Retenue mal placée ☒; Pourquoi construire cette retenue au beau milieu des pistes ? ☒;

■ Pas de réflexion pour utilisation été ☒;

■ Sécurité des skieurs ☒;

■ Chantage emplois / économie ☒;

■ Prolongation artificielle enneigement ☒;

■ Manque vision retenue vide ☒;

3 Traitement par thème des observations

3.1 Besoin enneigement

- **Situation dans dossier d'enquête / dans enquête**

- ✓ DAE p29 et p32 à 34 §D3 Besoin en eau, p101 §3.3.4.4 Production actuelle de neige de culture, p299 §F2 ;

- ✓ 36 observations évoquent le besoin d'enneigement pour Chamrousse...

2 observations évoquent un problème (ex 7P : « *Les canons à neige existants n'ont pas été utiles les trois dernières années...* »)

- **Analyse et question(s) du Commissaire enquêteur**

- ✓ **Pas d'historique**, dans le dossier d'enquête, sur les dernières années (~ 5 ?) :

- de l'utilisation des volumes d'eau des retenues existantes (Genouillère et Vallons) montrant l'état de la satisfaction des besoins en enneigement artificiel ; Seuls la consommation d'eau (totale ?) pour la production de neige pour la saison 2016/2017 et le volume d'eau potable acheté annuellement par la Régie sur 6 années sont indiqués (p101) ;

- des pistes fermées à cause de manque d'enneigement (à quelles périodes ?) ;

Le besoin d'enneigement artificiel d'un domaine skiable est variable notamment selon l'altitude, l'exposition solaire, la pente (paramètres étude 2018 MétéoFrance - Irstea), l'usure des pistes et les « obligations » de certains retours ski aux pieds ou jonctions : il ne dépend pas seulement d'une surface de pistes ! Il dépend aussi annuellement des quantités et de la précocité et du renouvellement de l'enneigement naturel ;

↳ Le besoin d'enneigement de culture est-il catégoriquement bien établi dans le dossier ? Ce serait pourtant crucial pour justifier pleinement le volume de la retenue !

- **Réponse(s) / commentaires techniques de la Régie**

- ✓ [Voir le document en annexe « 19TEC0151-D_Schéma gestion ressources eau février 2019 - éléments environnements » \(pages 3 à 10\)](#)

3.2 Baignade interdite / Zone ludique été à créer / Dynamique saison estivale

- **Situation dans dossier d'enquête / dans enquête**

- ✓ NPNT p12 §3.3 Aménagements connexes ;

- ✓ 16 observations regrettent l'interdiction de baignade. Plusieurs autres (11C, 49C, 117C) présentent néanmoins comme acquis la baignade estivale dans le lac ! L'absence de piscine municipale est souvent déplorée (P2A, 30C, 49C, 86C, 106C, 108C) ;

La création d'une zone ludique avec de l'eau est souvent demandée (21 fois), du type de celle voisine de la retenue de la Grenouillère ;

Selon 25 observations, la retenue devrait participer à la dynamique estivale de Chamrousse.

- **Analyse et question(s) du Commissaire enquêteur**

- ✓ Dans le dossier d'enquête, la retenue est destinée à l'usage exclusif de l'enneigement de culture.

Le besoin d'activité(s) nautique(s) avec / autour de la retenue est pourtant très fortement exprimé par le public.

↳ ① Pourquoi toutes les activités nautiques estivales sont-elles aussi fortement exclues du projet de retenue ? Quels en sont les obstacles techniques, juridiques, financiers ?

↳ ② Quel est l'usage de la retenue de la Grenouillère (interdite à la baignade) et de la zone ludique voisine ?

↳ ③ Y-a-t-il un projet de piscine publique dans Chamrousse 2030 ?

Note : la délibération de Chamrousse (du 26 juin) accède à cette demande de zone ludique nautique (« jeux d'eau ») de proximité de la retenue (par « utilisation du trop-plein en été »...).

● Réponse(s) / commentaires techniques de la Régie

✓ ① *La baignade dans la retenue est interdite pour des problèmes de sécurité (protection de l'étanchéité et du confinement pas adaptés à une concentration de piétinement ou jeux avec enlèvement possible par enfants de la couche protectrice ou autre) ainsi que sanitaires. En cas de pollution (matières fécales, urines), il est nécessaire de vidanger le bassin et de traiter l'eau. Le volume de la retenue et les ressources en eau disponibles font qu'il ne peut être réalisé une telle procédure (93 000m³ à vidanger et/ou traiter en 1 journée). Rappel, capacité du site pour l'alimentation de la retenue : 110 000m³/an. La retenue étant fermée et pas alimentée par une nappe, sa réglementation tombe dans celle des piscines et nécessite des temps de vidange et re remplissage drastiques ainsi que des équipement de traitement, pédiluves, toilettes, vestiaires et surveillance. Un seul équipement dédié à la Neige de production fonctionne à ce jour pour des activités de baignade, sur la station de l'Alpe du Grand Serre. Cela est possible car la retenue a un volume de moins de 10 000m³ et se trouve au bord d'un cours d'eau (alimenté par le massif du Taillefer) à très fort débit permettant sont ré-remplissage rapidement.*

Il existe des plans d'eau à traitement « Biotope » à Combloux, Serre Chevalier Villeneuve et Serre Chevalier Chantemerle mais qui sont dédiés uniquement à la baignade et pas pour la Neige de production et avec des volumes faibles ne dépassant pas les 5000m³ (3 million d'€ d'investissement pour les plans d'eau de Serre Chevalier). Malgré cela, lorsqu'il y a des pollutions ou un nombre trop important de baigneurs, ces retenues sont fermées plusieurs jours car le traitement de l'eau par les roselières est long. Enfin, il existe une retenue dédiée à la baignade à la Norma mais elle aussi ne fonctionne pas pour la neige, avec une surface de 1000m² et un volume de 1000m³ avec traitement « Piscine », douches, toilettes, moniteur.

La retenue de Roche pourra recevoir des activités telles que pêche ou activités réglementées comme le paddle, avec combinaison. De plus une zone d'activités nautiques estivale pourra être installée au pied de la retenue (côté Half-Pipe) avec des jeux d'eau et solarium, comme celle présente à la retenue de la Grenouillère réalisée en 2011. La Mairie a délibéré dans ce sens dernièrement.

✓ ② *La baignade est interdite sur la retenue de la Grenouillère. Une barrière bois sépare le bord de la rive du chemin de digue en été et un filet est mis en place l'hiver. Il y a une plage solarium juste à proximité ainsi que des jeux d'eau et un « bol » pour la pratique du Skate Board.*

✓ ③ *Un complexe balnéotonique/SPA est prévu sur Recoin (1ère phase du projet « 2030 »).*

3.3 Réchauffement climatique

● Situation dans dossier d'enquête / dans enquête

✓ DAE p53 §D7 Conditions de remise en état du site après exploitation, p83 à 85 §E3.3.2 Facteurs climatiques (: n'évoque pas le réchauffement climatique !);

✓ 5 observations affirment plutôt que la retenue est adaptée à ce changement climatique ;

12 observations affirment plutôt l'inverse (de type « *enneigement incertain* » (123C)), dont certaines étayées par des références paraissant scientifiques (51C ?, 77C, 121C, 135C) ;

● Analyse et question(s) du Commissaire enquêteur

✓ Le réchauffement / changement climatique peut handicaper, par manque de (grand) froid, la production de neige de culture. Les courbes d'évolution annuelle des températures à Chamrousse (1981-2010) (altitude ?) (DAE p83) ne sont pas forcément rassurantes en cas d'intégration d'une touche de réchauffement climatique. Aucun détail de température sur la période hivernale cruciale.

Rien sur la limite pluie-neige ni sur le nombre de jours de froid permettant la fabrication de neige de culture et leurs évolutions possibles en cas de réchauffement climatique.

- ↳ ① Pourquoi les données d'enneigement (§3.3.2.3.1) ne présentent-elles pas les données des derniers hivers (jusqu'à 2017/2018 au moins, avec 3 « Noëls au balcon » successifs) et s'arrêtent avec 2013/2014 ?
- ↳ ② Quelles est la signification de la hauteur de neige (en cm) donnée dans le tableau ? La moyenne (mensuelle) des hauteurs journalières du manteau neigeux (à la station météo du Recoin ?) ou le cumul journalier des chutes de neige tombées dans le mois (ce que laisserait penser le total de cette colonne en fin de tableau...) ?
- ↳ ③ Comment le maintien des possibilités de (grand) froid, au moins 8 années sur 10..., permettant la fabrication de neige de culture est-il catégoriquement bien établi dans le dossier ? Ce serait pourtant crucial pour justifier pleinement la fréquence de cette capacité de fabrication...

Note :

- MétéoFrance et Irstea ont produit en 2018 une « *Analyse des conditions d'enneigement des domaines skiables de l'Isère* » jusqu'en 2050 (volet 1) qui indique pour Chamrousse de très nombreux éléments pertinents de réponse (sur 14 pages !);

- Un document-cadre « *Faisabilité de la neige de culture en Isère* » « Volet 2 : *Évaluation de l'impact actuel et futur de la production de la neige de culture sur la ressource en eau et les milieux en Isère* » qui lui fait suite (auteurs : Scopeau et Naturascop).

● **Réponse(s) / commentaires techniques de la Régie**

- ✓ ① *Le dossier ayant débuté en 2016, les relevés sur les dernières années n'étaient pas disponibles.*

Vous trouverez ci-dessous les éléments concernant la production de Neige de culture des trois dernières saisons :

- *2016/2017 : déficit important en neige naturelle sur toute la saison. La Régie a produit sur 6 périodes de froid du 29/11/2016 au 25/01/2017 pour un total horaire de 342h*

o -29/11/2016

o -12/12 au 20/12/2016

o -28/12 au 06/01/2017

o -10 et 11/01/2017

o -17 et 18/01/2017

o -24 et 25/01/2017

Cet enneigement de culture a permis d'offrir un produit ski sur les pistes équipées de neige de production dès la mi-décembre avec des retours station bons (Secteurs priorités pour les Tours Opérateurs). Seules les pistes enneigées artificiellement étaient ouvertes pour les vacances de Noël.

Pistes ouvertes grâce à la neige de production : Crêtes, Gaboureaux, Roberts, Coqs, Perche, Bâchât-Bouloud, Aiguille, liaisons Recoin Roche et Roche Recoin ;

Volume d'eau utilisé : 94 200 m3 dont 65 000 m3 usiné en janvier 2017

- *2017/2018: 140 h de production entre le 13/11 et le 03/12 puis arrêt de l'installation car l'enneigement naturel a été très bon sur le reste de la saison.*

Toutes les pistes ouvertes précocement permettant à la clientèle locale de répondre présente car la population du bassin grenoblois est très friande de la précocité de la saison.

Production de 9000 m3 (début décembre) sur Casserousse qui a permis d'utiliser la piste de Casserousse jusqu'au 15 avril. CO

Volume d'eau utilisé : 58 750 m3 en début de saison sur décembre

- *2018/2019: 210 h de production du 07/12 au 12/01*

o -LE 07 ET 08/12

o -DU 09 AU 15/12

o -LE 17 18/12

o -DU 02 AU 05/01/2019

o -DU 10 AU 12/01

Très peu de neige naturelle jusqu'à mi-janvier. Ouverture des pistes équipées de neige de production préparées et ouvertes début décembre le 01 et 02 /12 et réouverture le 10/12 pour la saison

La Régie a ré-ouvert le 10/12 grâce à une production de neige sur les pistes équipées et avec une chute de neige de 30 cm vers le 14/12. La Régie a tenu les pistes équipées d'enneigeurs jusqu'à la chute suivante vers le 8/01 . La neige de production a permis d'offrir des pistes enneigées (40 %) et avec le damage permettant d'offrir un produit (prix du forfait en conséquence) correct pour toute la période de vacances de Noël, amenant une forte clientèle par rapport à nos concurrents directs (Villard de Lans et 7laux) qui avaient moins produit à leurs altitudes.

Pistes ouvertes équipées : Crêtes, Gaboureux, Coqs, Lauze, Perches, Olympique Dame, Aiguille, Casserousse, les 2 liaisons RR bascule

Grace à la neige de production : confortement du manteau neigeux donnant une offre de skiabilité excellente sur ces pistes, toujours en priorisant les retours station et maintenant un prix de forfait normal.

Volume d'eau utilisé : **69 842 m3 dont le plus gros pour le début de saison**

Rappel : À ce jour l'installation a un débit instantané de 800m3/h permettant de vider les 2 retenues dans un temps de production de 5 jours avec des conditions bonnes de froid (encore – de temps si le froid s'intensifie).

Avec la futur retenue et sa salle des machines dédiée, **le débit instantané doublera pour passer à 1600m3/h**. Cela permettra d'optimiser les périodes de froid plus courtes et d'avoir des temps de production améliorés mais avec beaucoup plus de surface traitées (préparées ensuite par les machines on peut prétendre tenir les 100 jours d'exploitation sécurisant la vie économique de l'activité ski alpin.

- ✓ ② La hauteur de neige exprimée ici (en cm) correspond au cumul journalier des chutes de neiges ayant eu lieu sur le pas de temps considéré.

Ces relevés sont en effet effectués à la station météo du Recoin.

- ✓ ③ Ces données sont établies sur la base d'une étude commandée par le Département de l'Isère intitulée Faisabilité de la neige de culture en Isère ». En effet, compte-tenu des enjeux pour l'avenir du tourisme en montagne mais également de l'importance des investissements en jeu, et des incertitudes liées aux changements climatiques, le Département a souhaité que chaque domaine de ski alpin dispose d'éléments d'aide à la décision sur l'efficacité et la durabilité des plans d'équipements en neige de culture.

Cette étude comporte notamment :

- Un volet 1 « Analyse des conditions d'enneigement des domaines skiables de l'Isère » (en fonction des caractéristiques géographiques et des modes de gestion...).
- Un volet 2 « Évaluation de l'impact actuel et futur de la production de neige de culture étudiée dans le volet 1 sur la ressource en eau et les milieux en Isère ».

L'enjeu était ici d'évaluer l'impact actuel et futur sur la ressource en eau et les milieux aquatiques :

- Collecter les données sur la ressource en eau et les milieux aquatiques ;
- Mettre en perspective les effets à court et moyen termes du changement climatique, sur les bases scientifiques disponibles, notamment du GIEC ;
- Croiser les données avec le scénario d'enneigement pour évaluer l'impact sur la ressource en eau et les milieux.

- ✓ **Conclusion de l'étude :** jusqu' à la fin du siècle les périodes de froid seront toujours présentes mais plus courtes avec des variations de températures plus importantes (amplitude plus grande), ce qui nous permettra de produire la neige nécessaire pour couvrir à terme 45% de nos pistes balisées équipées de neige de productions. Certes la température moyenne globale va s'élever mais les

fenêtres de froid permettront cette production rapide maîtrisée en épaisseur. Le travail machine (quotidien) avec l'ensemble des radars de hauteur permet de l'usage et garantit des pistes excellentes avec une faible érosion (neige de production fraisée résiste beaucoup mieux aux aléas des températures et rend un manteau neigeux, sur les pistes, pérenne (jusqu'à la fin de saison, + de 100 jours.

Un volet spécifique à la station de Chamrousse a été réalisé. Ce focus sur Chamrousse confirme la viabilité d'un investissement sur la Neige de culture à l'horizon 2050. Que ce soit dans le scénario sans politique climatique ou avec, la durée de l'enneigement en 2050, à l'altitude moyenne des remontées, est établi à 121 jours (+/- 2 jours) pour 122 jours constatés actuellement.

Voir extrait de l'étude (page 85) et résumé en annexe

Voir document en annexe "Synthèse de l'étude PERSPECTIVES D'ENNEIGEMENT ET IMPACTS SUR LES RESSOURCES DES STATIONS ISEROISES (2025-2050)

3.4 Impact environnemental

• Situation dans dossier d'enquête / dans enquête

✓ NPNT p25 §6 Enjeux environnementaux ;

DAE p18 §B4.2 Étude d'impact et enquête publique, p57 à 290 §E Étude d'impact (dont p57 à 64 un résumé non technique) ;

✓ 7 observations affirment plutôt que l'impact environnemental du projet de retenue est positif : « maintien voire accroissement de la biodiversité » (36C), « réalisation sans crainte pour l'environnement » (80C), « neige de culture respectueuse de l'environnement » (114C), « volet faune flore de l'étude d'impact mené avec un certain souci d'exhaustivité, les impacts prévisionnels étant assez bien circonscrits » (122C) ;

14 observations affirment plutôt l'inverse : « disparition de 37 arbres sans aucune compensation », « amphibiens absents » (7P), « augmenter la pollution » (51C), « dégâts environnementaux - désertification massive » (92C), « étude d'impact manifestation incomplète », « le dossier ne précise pas l'impact quantitatif et qualitatif des prélèvements en eau sur le milieu », « la précarité de la ressource en eau ne doit pas exonérer le pétitionnaire du respect des normes environnementales » (122C), « artificialisation de la montagne » (123C), Étude impact sur tourbière à faire (125C), « destruction faune et flore » (126C), dégradation (130C), « Pas de réflexion ni pour faune (triton alpestre, grenouille rousse, crapaud commun) » (140C) ;

Note : - l'observation 122C (FRAPNA !) s'inscrit à la fois en positif et en négatif, voire quasi contradictoire (exhaustivité / incomplète) sur cet impact !

- Plusieurs observations sont, dans un sens comme dans l'autre, des affirmations (« espère projet responsable envers faune et flore » (110C), « Maintien de l'équilibre naturel » (116C)) rarement étayées par des arguments factuels...

• Analyse et question(s) du Commissaire enquêteur

✓ L'étude d'impact présente dans le dossier d'enquête, est largement centrée sur la retenue elle-même, sur un site qui « ne présente aucune caractéristique [environnementale] exceptionnelle » (122C). Avec des compléments significatifs concernant la zone sensible de la tourbière de l'Arselle, affectée par un prélèvement d'eau réalisé sur des forages existants (voir sur cet aspect §3.8 de ce procès-verbal de synthèse). Mais :

➔ d'une part, comme l'indique le plan DAE p370, des tuyaux d'alimentation en eau vont être posés (dans le cadre du projet) :

- création de réseau **en zone forestière** au-dessus de l'usine de traitement et de pompage de l'Arselle (hors zone protégée, avec utilisation significative d'un chemin forestier) puis raccordement sur réseau neige existant en zone anthropisée (urbanisée, puis sur piste) ;
- pour la récupération drainage jusqu'à la salle des machines de la retenue, sur piste existante ;

sans que l'impact environnemental de ces travaux soit étudié... (rien (sur ce sujet) en DAE §4.1.3 Effets sur les espaces forestiers p175 et 176) même si cet impact est certainement très faible sur toutes les parties déjà fortement anthropisées ;

→ d'autre part l'impact environnemental biologique (amphibiens notamment) lié à la réduction au débit réservé (1l/s DAE p209) du ruisseau de Rioupéroux à l'aval du puit de récupération des eaux de drainage n'est pas étudié : rien (sur ce sujet) en DAE §4.3.3 Effets sur la faune p225 à 238, ni en §4.3.4 Effets sur les continuités écologiques p239 : **cet inventaire est omis** ; Toutefois dans son avis la CLE indique (NPNT p32) : « *en aval de la prise d'eau [du projet de retenue, sur le torrent du Rioupéroux] l'impact [hydraulique ?] diminue de manière très rapide du fait des apports des différents affluents* ».

→ enfin la suppression de 0,3ha de pinède ouverte à Pin Cembro, à enjeu fort (37 arbres) sur l'emprise de la retenue, n'est pas compensée (cf. DAE §8.6 Mesure de compensation p273, le singulier (sans s) à Mesure est exact et significatif !). Ceci est regretté par n°7P. Or, par sécurité, une digue en remblai ne doit jamais être boisée. Voir aussi compléments sur §3.9 de ce PV.

- ↳ ① Est-il encore possible d'évaluer ces impacts environnementaux non actuellement explicités dans le dossier ?
- ↳ ② Ne serait-il pas possible d'envisager un minimum de reboisement (Pin Cembro) aux alentours proches de la retenue, par exemple autour d'une zone ludique à créer ?

• Réponse(s) / commentaires techniques de la Régie

✓ ① *En se basant sur les plans des aménagements projetés il est possible d'évaluer succinctement les impacts environnementaux potentiels afférents à la création de ce réseau.*

- *Le réseau nouvellement créé s'intégrera en totalité sur des chemins existants, aucun défrichement ne sera nécessaire.*
- *Le boisement à proximité immédiate des aménagements projetés ne sont pas soumis à exploitation sylvicole et ne dispose d'aucune prescription particulière.*
- *La largeur de la tranchée nécessaire à l'installation de ce réseau est de 3 mètres et la longueur à créer est de 1000 m*
- *Aucun transport de matériaux n'aura lieu et l'installation du réseau se fera à l'avancement, c'est à dire par ouverture et fermeture successive de la tranchée tous les 100 mètres. Limitant de ce fait le risque de transport de Matière en suspension lors d'épisode pluvieux.*
- *Ces opérations se dérouleront à l'automne, évitant ainsi le risque de destruction d'espèce potentielle et réduisant le dérangement pouvant être causé au maximum.*
- *La durée prévisionnelle de cette opération est de 30 jours et donc très limitée dans le temps.*
- *Aucun zonage environnemental n'est concerné par cet aménagement (hormis la ZNIEFF de Type II : Massif de Belledonne et chaîne des Hurtières)*
- *Aucune zone humide ou bassin d'alimentation de zone humide n'est traversé et si, des écoulements souterrains sont rencontrés, un dispositif drainant sera mis en place afin de ne pas perturber l'hydrographie du site.*
- *La création de ce réseau sera suivie dans le cadre de la mesure de suivi de chantier environnemental et pourra être adaptée si une problématique quelconque est rencontrée.*

Aux vues de ces éléments, il est possible d'estimer que les enjeux liés directement à la création de deux portions de réseau distinctes sont faibles.

En ce qui concerne la faune locale et notamment les amphibiens, aucune espèce n'a été relevée sur le site mais aucun inventaire spécifique n'a effectivement été mené à l'aval de la prise d'eau. Toutefois, comme expliqué dans le DAE pages 209 à 211, avec des prélèvements étalés et le maintien d'1/5ème du module (maintient minimal fixé à 1/10 du module par le Code de l'Environnement à travers la Loi sur l'Eau – le module maintenu est donc ici deux fois plus important) un écoulement suffisant sera maintenu à l'aval ne perturbant pas le régime hydraulique du ruisseau du Rioupéroux et par extension les espèces qui y sont potentiellement présentes.

À noter : La création de la retenue offrira un nouvel espace favorable aux espèces animales inféodées aux milieux humides. En effet, actuellement, aucun plan d'eau ne se situe sur ce secteur. De plus, les pentes intérieures de l'ouvrage sont de l'ordre de 40%. Cette inclinaison est ainsi faite pour ne pas piéger les espèces animales susceptibles d'utiliser la retenue pour s'abreuver voir réaliser une partie de leur cycle biologique (reproduction) si les conditions sont favorables.

- ✓ ② *Ce reboisement est possible et est actuellement à l'étude. Il sera situé sur la zone ludique et sera composé d'un mélange d'essence adapté aux conditions édaphiques du site.*

3.5 Impact paysager

• Situation dans dossier d'enquête / dans enquête

- ✓ NPNT p1 (photo), p11 (Vue 3D), p14 à 16 (photos + §3.6 Gestion des abords du projet),
DAE p1 (photo), p60 §E1.3.3 Contexte naturel « vivant », p61 §E1.4 Impacts, p63 §E1.6.2 MR2 Réensemencement des espaces remodelés + §E1.6.3 Impacts résiduels, p64 §E1.6.4 Mesure de compensation, p76 à 82 §E3.3.1 Paysage, p180 à 191 §E4.2.1 Effets sur les paysages avec photos avant/après, p273 à 274 §E8.6.1 Mesure de compensation 1 : Concertation avec l'architecte des bâtiments de France ;
- ✓ 7 observations affirment plutôt que la retenue a un bon impact paysager : « *le lac s'intégrera parfaitement dans le paysage* » (15C, 32C), « *qualité de l'intégration paysagère* » (37C), « *Ce projet intégrerait parfaitement au paysage* » (49C) ;
9 observations affirment plutôt l'inverse : « *nature défigurée et paysage entièrement scarifié* » (P7), « *images « avant=actuel / après » presque idylliques. Mais...* » (92C), « *verruie* » (121C), « *Manque vision retenue vide* » + « *les compensations des impacts résiduels au paysage sont renvoyées à un échange [ultérieur] avec l'architecte des bâtiments de France* » (122C), « *défiguration de notre paysage* » (126C) ;
Note : Plusieurs observations sont, dans un sens comme dans l'autre, des affirmations (« *ce projet s'intégrera correctement dans le paysage* » (108C), « *gâcher une perspective sublime* » (113C)) rarement étayées par des arguments factuels...

• Analyse et question(s) du Commissaire enquêteur

- ✓ Le site de la retenue est situé dans un site inscrit (DAE p82 « Pâturages de la Croix de Chamrousse ») et à faible distance de la limite du site classé « Lac Achard » (DAE p180). Il est néanmoins très fortement inséré dans un « paysage » de domaine skiable : télésièges, pistes de ski, piste 4x4
Le bâtiment technique de la retenue sera construit au pied de talus côté Est (DAE p183 photomontage) et le coursier rocheux sera bien visible sur tout le talus à proximité.
Les remblais exposés au sud seront visibles sur ligne de crête depuis le bâtiment de Roche Béranger (DAE p190 photomontage en hiver).
L'ensemble des talus extérieurs sera rapidement reverdi (NPNT p25 §6 Enjeux environnementaux).
La Régie suit l'avis de l'architecte des bâtiments de France (NPNT p12 §3.3 Aménagements connexes et p13 §3.4 Reprise des pistes de ski impactées).
Des barrières permanentes en bois seront implantées sur les berges de l'ouvrage (NPNT p16 §3.6.2 En phase d'exploitation). Des filets de sécurité émergents seront rajoutés tout au long de chaque saison hivernale.
La retenue sera plutôt vide en fin d'hiver et au début de printemps, pas pleinement remplie au cœur de l'été (DAE p297 §1.2.4 Synthèse [Alimentation en eau de la retenue]).

↳ Pas de question !

• Avis / commentaires techniques de la Régie

3.6 Impact urbanisme

- **Situation dans dossier d'enquête / dans enquête**

- ✓ DAE p59 §E1.3.1 (Étude d'impact - État initial) Contexte humain, p75 §E3.2.5 Urbanisme ; p179 §E4.1.5.3 Effets sur l'urbanisme

- ✓ 7 observations évoquent des conséquences de la retenue sur des aspects d'urbanisme : « incapacité pour le Maire en tant que responsable de l'autorisation du droit des sols de s'opposer à toutes nouvelles demandes » (18C), « Nous ne connaissons pas l'impact de ce projet sur le programme de prévention des risques » (19C), « projet qui pourrait mettre en danger certaines habitations » (121C), « épée de Damoclès... le secteur de La Gorge [à Vaulnaveys-le-Haut] dont certaines habitations sont en risque torrentiel important (T3) » (134C), « le ruisseau de Prémol est classé en risque torrentiel T3 » (138C) ;

- **Analyse et question(s) du Commissaire enquêteur**

- ✓ Le PLU de Chamrousse est en enquête publique pour révision au cours du mois de juillet 2019. Le site de la retenue se trouve au cœur d'une zone Ns : Zone naturelle à aménager en vue de la pratique du ski.

Les PLU de Vaulnaveys-le-Haut et Vaulnaveys-le-Bas étaient en enquête publique pour révision au cours des mois d'avril et mai 2019.

Le projet de retenue (= barrage de classe C (NPNT p18 §4.1.2 Nomenclature loi sur l'eau)) ne conditionne pas les zones urbaines des PLU situées à son aval gravitaire, pour Chamrousse comme pour Vaulnaveys-le-Haut et Vaulnaveys-le-Bas (= aucun article du code de l'urbanisme ne contient le mot barrage).

L'impact sur l'urbanisme du projet de retenue n'est à envisager que sous l'angle des conséquences d'une onde de submersion créée par une rupture brutale du barrage.

L'établissement d'un plan particulier d'intervention, PPI, n'est pas réglementairement obligatoire pour un barrage de classe C (cf. article R741-33 du Code de la sécurité intérieure).

L'étude de dangers n'est pas réglementairement obligatoire pour un barrage de classe C (cf. article R214-115 du Code de l'environnement).

La retenue étant une création humaine, elle n'est pas un risque naturel et donc ne modifie pas un plan de prévention des risques naturels, PPRN. Ainsi son existence n'intervient pas du tout sur un classement risque torrentiel.

↳ Pas de question sur ce sujet !

- **Avis / commentaires techniques de la Régie**

3.7 Ressource en eau

- **Situation dans dossier d'enquête / dans enquête**

- ✓ NPNT p18 §4.1.2 Nomenclature Loi sur l'eau, p22 à 24 §5.2 Variantes étudiées pour son alimentation, p28 à 41 Avis de la CLE (Commission Locale de l'Eau) Drac-Romanche, p45 à 51 Arrêté préfectoral n°38-2019-02-25-005 portant reconnaissance d'antériorité et modification du prélèvement pour l'alimentation en eau potable et la production de neige de culture du captage de l'Arselle au titre du code de l'environnement ;

DAE p59 §E1.3.2 (Étude d'impact - État initial) Contexte naturel « non vivant », p91 à 108 §E3.3.4 Eau, p196 §E4.2.2.5.2 Effets sur la ressource, p197 à 212 §E4.2.3 Effets sur l'eau, p249 à 251 §E7.2 Variantes étudiées pour son alimentation, p264 à 265 §E8.3.3 Mesure de réduction 3 : Gestion du risque de rabattement de la nappe de l'Arselle, p294 à 298 §F1 Alimentation en eau de la retenue, p362 §G6 Plan de la prise d'eau dans le thalweg, p367 §G7 Plan de la prise d'eau de l'Arselle, p371

§G8 Plan du réseau d'alimentation de la retenue, p399 à 410 §H3 DUP AEP Captage Arselle, p416 §H6 Schéma de gestion des ressources en eau ;

- ✓ 5 observations affirment plutôt que l'impact du projet de retenue sur la ressource en eau est positif : « Gestion rationnelle et maîtrisée de l'eau » (114C), « Sous climat actuel, il n'y a pas de conflit avec les autres usages d'un point de vue quantitatif » (127C) ;

14 observations évoquent des conséquences négatives du projet de retenue sur la ressource en eau : « incertitude d'ampleur sur le dispositif d'alimentation de la retenue non levé » (P7), « inquiet par ce projet... avec 1/3 de cette retenue qui sera de l'eau potable » (16C), « disponibilité [incertaine] à long terme de la ressource en eau » (58C), « besoin en eau énoncé non pérenne » (92C). « large fourchette d'incertitude sur les calculs et valeurs de débit » du ruisseau de Rioupérroux, « détournement incertain de l'arrêté préfectoral de captage d'eau potable [Arselle] », « conciliation [douteuse] avec l'approvisionnement en eau potable », « les capacités des 2 ressources en eau restent largement à l'état d'hypothèses », « précarité de la ressource en eau », « la compatibilité [du projet] avec le SDAGE 2016-2021 du bassin Rhône-Méditerranée n'est pas démontrée » (122C). « s'étonne du détournement [du pompage forages Arselle] vers un usage différent » (125C), « Est-ce bien raisonnable d'utiliser même partiellement de l'eau potable à des fins de loisirs ? » (134C), « déséquilibre des masses d'eau par des transferts importants entre sous-bassins », « prélèvements de ressource en eau contraires à la transition écologique » (136C). « le dossier ne précise pas l'impact quantitatif et qualitatif des prélèvements en eau sur le captage de Passe-Rivière », compléments à produire « sur les impacts du projet [vis-à-vis de la ressource en eau] dans son ensemble, en phase travaux et en phase d'exploitation » et « sur les interactions entre les différentes retenues afin d'en évaluer l'impact qualitatif sur les sources de Casserousse » (139C). « Priorité à l'eau potable », « Convention à étudier pour éviter tout conflit d'usage », « Étude de l'impact (travaux et exploitation) sur captage de Passe-Rivière », « Suivi des prélèvements », « Apporter la preuve de la capacité à remplir la retenue » (CLE) ;

● Analyse et question(s) du Commissaire enquêteur

- ✓ L'établissement de la ressource en eau disponible au remplissage de la retenue est crucial. Assez mal explicité il est fortement remis en cause.

L'écoulement gravitaire direct (en bordure du projet de retenue) existant n'est pas décrit. Les écoulements d'eau en proximité amont du projet de retenue sont très liés aux opérations de drainage des pistes (fossés, buses) et, compte tenu aussi d'un substrat superficiel souvent très caillouteux, ils divergent souvent vis à vis d'un écoulement gravitaire théorique. Les surfaces de bassins versants comportent donc une marge significative d'incertitude, cette marge pouvant s'annuler lors de l'estimation des crues exceptionnelles.

Les approches du régime hydrologique divergent.

- ↳ ① Serait-il possible de détailler la formule de calcul de la lame d'eau écoulée, les paramètres de calcul de l'évapotranspiration et la transformation de la lame d'eau écoulée en module ? Le calcul en annuel (de cette lame d'eau écoulée) est-il bien représentatif vis-à-vis d'une approche mensuelle ? (afin de mieux établir le tableau page 108...). La comparaison avec des modules spécifiques (module par km²) voisins ne mériterait-elle pas d'être mieux approfondie ? L'utilisation de possibles valeurs constatées pour les retenues des Vallons et de la Grenouillère ne serait-elle pas appropriée ?
- ↳ ② Y-a-t-il une explication sur le résultat divergent des approches du régime hydrologique ? Pourquoi le tableau p108 de l'estimation du régime hydrologique du petit torrent d'altitude de Rioupérroux n'exprime-t-il pas mieux le régime nival annoncé ? Avec un contraste bien plus marqué entre printemps et été par exemple...
- ↳ ③ Quel est le rapport de surfaces entre celle du bassin versant au niveau du prélèvement sur le torrent de Rioupérroux et celle du torrent de Prémol au droit du captage de Passe-Rivière ? Ne serait-il pas possible de mieux détailler les différences de situations entre celle de la retenue Roche Béranger avec le captage de Passe-Rivière et celle de 2016 des travaux de la piste de Casserousse

avec le captage voisin du même nom ? Attention intégrer alors dans cette approche les travaux « annexes » du tuyau de transfert du pompage sur le torrent de Rioupéroux et la retenue de Roche Béranger...

- ✓ Malgré les fortes incertitudes, il semble bien établi que le prélèvement sur le torrent de Rioupéroux ne suffira pas à remplir le projet de retenue de Roche Béranger. Le prélèvement depuis le site de Boulac étant exclu, il devient presque « obligatoire » d'utiliser les captages eau potable existants et peu utilisés du site classé (« Lac Achard ») / inscrit biotope / Natura 2000, ZNIEFF de l'Arselle (cf. §3.8 de ce PV). Malgré la présentation très prometteuse (ligne dans tableaux NPNT p22 et 23 : « Possibilité d'alimentation Arselle ») la possibilité d'alimentation depuis les forages existants de l'Arselle est nettement plus limitée qu'il ne semble. D'une part parce qu'elle n'intervient qu'après l'usage eau potable (qui peut ainsi s'attribuer (rapidement) jusqu'au total maximal annuel, par exemple dès le cœur de l'hiver) (et voir NPNT fin p39), d'autre part parce que c'est oublier la limitation prévue (article 5 de l'arrêté préfectoral) aux valeurs piézométriques, de plus c'est oublier aussi qu'une pompe ne travaille jamais 24h sur 24, 7jours sur 7, tous les jours d'un même mois et enfin parce que l'autorisation préfectorale pourra (assez rapidement) être modifiée concernant ce prélèvement neige de culture (article 7). La possibilité ainsi présentée dans le dossier n'est donc qu'une extrémité fictive absolument inatteignable !

- ↳ ④ Afin de mieux percevoir un meilleur bilan prévisible des ressources en eau pour remplir la retenue, n'est-il pas possible / raisonnable de retravailler le tableau p23 pour d'une part améliorer les indications dans la première colonne (au moins : « Maximum théorique d'alimentation Arselle » et d'en réduire (d'au moins 20-25% ?) les valeurs indiquées, de réévaluer les volumes prélevés par mois Thalweg et Arselle, d'y rajouter une ligne « Volume stocké dans la retenue » ?

● Réponse(s) / commentaires techniques de la Régie

✓ Question ① :

Lame d'eau précipitée : 1198 mm Température moyenne : 6.1°C

$ETR (mm/an) = P / (0,9 + P^2/L^2)^{1/2}$ avec $L = 0,05T^3 + 25 T + 300 = 464$

$P =$ Précipitations en mm = 1198 mm et $T =$ température en °C = 6.1° C

→ L=464

→ ETR = 436 mm (arrondi à 450 mm – valeur sécuritaire)

Les cartes de la répartition de l'ETR donnent une évapotranspiration de l'ordre de 550 à 600 mm au droit du site. Cette ETR plus pénalisante est retenue par la suite (ETP=575 mm)

Lame d'eau écoulée = 1198-575 ≈ 620 mm

La lame d'eau écoulée se calcule par soustraction entre la lame d'eau précipitée et l'évapotranspiration. La lame d'eau écoulée est estimée à 620 mm. Cela correspond à un module de 4.9 l/s ($0.62m \times 250800m^2 / 365 / 86400 = 0.0049 m^3/s = 4.9 l/s$).

Aucun suivi sur la Grenouillère et les Vallons ne permet de connaître les débits d'un thalweg. Le débit ne porte que sur les volumes prélevés.

En utilisant les suivis limnimétriques des torrents proches, on obtient globalement des modules 2 fois supérieurs à celui retenu dans le cadre de cette étude.

Cours d'eau	Localisation	Surface du bassin versant en km ²	Étiage l/s/km ² (période de retour 5 ans)	Module l/s/km ²	Estimation du module du Rioupéroux (en l/s)
Torrent du Vorz	Saint-Mury	20	8.5	45	9.3
Torrent de Lancey	Lancey	40	-	59	12.1
Torrent du Domeynon	L'Oursière	12	-	54	11.1
Combe Madame		11	13	64	13.2
Eaux Rousses		-	5.5	11	2.3

✓ Question ② :

La pluviométrie est relativement homogène sur l'année avec un pic au mois de mai.

Comme indiqué dans le dossier, les débits mensuels sont estimés et ne constituent qu'un ordre de grandeur.

Pour la définition du module, des hypothèses pessimistes ont été retenues. De même pour la répartition des débits. Si le débit est plus élevé durant les mois d'avril à juin, le remplissage de la retenue sera d'autant plus rapide. La pompe qui sera mise en place aura une capacité de 100 m³/h soit 27 l/s.

Un suivi limnimétrique sur une année, couplé aux données météorologiques, est mis en œuvre pour 2019-2020. Il permettra d'estimer plus précisément le régime hydrologique et d'optimiser les possibilités de prélèvement.

✓ Question ③ :

Le captage de Passe-Rivière est situé en rive droite du ruisseau de Prémol. À ce niveau la surface du bassin versant est de l'ordre de 12 km²

La surface du bassin versant au niveau du prélèvement de Rioupéroux est de l'ordre de 25 hectares soit 0.25 km².

Les travaux de terrassement vont atteindre une profondeur de 9m50. La position du site à terrasser est en exergue par rapport au terrain naturel environnant. Aucune venue d'eau n'a été observée. La probabilité de rencontrer des écoulements concentrés est très faible. L'impact quantitatif sur le captage de Passe-Rivière en aval sera donc négligeable compte tenu de son éloignement (7 km) et au regard des derniers éléments hydrogéologiques.

La phase travaux peut avoir un impact sur la qualité de l'eau qu'en cas de pollution accidentelle ou par exportation de matières en suspension.

Des mesures d'évitement sont prévus (ME1) : Kit antipollution, Formation des personnels, Gestion des déchets, Limitation des travaux en période de pluie, Gestion des ruissellements, drainage et vidanges, Réalisation et mise en place d'un plan d'urgence, Plan de circulation, de stationnement et de stockage.

En complément des éléments indiqués dans l'étude d'impact, 3 dispositifs de décantation seront mis en place afin de permettre une décantation des eaux pouvant ruisseler sur l'emprise des travaux. Il s'agira de mettre en place des filtres de paille en 3 points en aval des travaux :

→ *En amont busage*

→ *En aval pipe*

→ *Au niveau ESF*

Ces bassins de rétention provisoire auront un volume de l'ordre de 5 à 6 m³.

Rappelons également que le ruisseau de Prémol présente une forte turbidité naturelle lors du début des périodes de hautes eaux.

Une convention sera rédigée avec les gestionnaires Grenoble Alpes Métropoles pour la réalisation de travaux sur les aires d'alimentation des captages. Elle comportera les informations préalables sur la nature et localisation des travaux, leur période, leur durée, les mesures ERC. Une information immédiate en cas de pollution accidentelle ou tout autre évènement pouvant avoir un impact sur la qualité de l'eau sera effectuée en direction des gestionnaires du captage et de l'ARS.

La situation est totalement différente de celle observée au niveau de Casse-Rousse lors de la pollution accidentelle du captage par des fines pendant des travaux de tranchées. Les travaux sur la piste de Casserousse étaient dans le périmètre éloigné pour la partie haute (1/3) et dans le périmètre rapproché (2/3) dans la partie basse. Le linéaire de tranchée était de 1 400m et des sections de pistes avaient été terrassés augmentant ainsi les surfaces remaniées.

Le projet aura très peu d'impact en phase exploitation (vidange).

✓ Question ④ :

Le tableau page 23 de la Note de Présentation non technique est également repris page 297.

Ce tableau a été repris en ne retenant que 75 % des volumes de l'Arselle.

Dans ce cas, un complément de remplissage automnal depuis le thalweg pourra permettre d'atteindre les 107 000 m³. Cependant, il est possible que si le captage de l'Arselle est utilisé pour l'eau potable, c'est que l'on est dans une situation de pénurie d'eau et que de ce fait, les débits dans le thalweg soit également faibles. Dans ce cas, il est possible que l'objectif de 110 000 m³ ne soit pas atteint. Dans ce cas, la régie de Chamrousse ne pourra enneiger l'intégralité des pistes équipées d'enneigeurs et priorisera certaines pistes stratégiques.

Tableau présenté dans le DAE – gestion des prélèvements et de la production de neige sur la base d'un prélèvement de 35 000 m³/an à l'Arselle

	janv.	févr.	mars	avr.	mai	juin	juil.	août	sept.	oct.	nov.	déc.	année
Possibilité d'alimentation gravitaire de la retenue en m ³ avec la prise d'eau thalweg	4000	3600	8500	20400	25900	19100	9900	5300	9500	8500	6400	2900	124000
Possibilité d'alimentation depuis l'Arselle en m ³ (uniquement P1)	11160	7230	11160	10800	11160	10800	11160	11160	10800	11160	10800	11160	131400
Volume consommé pour la production de neige (et 5 000 m ³ d'évaporation) en m ³	30000	5000	0	0	0	0	1500	2500	1000	0	20000	50000	110000
Volume prélevé dans le thalweg	0	0	0	19500	25000	18500	9000	0	0	3000	0	0	75 000
Volume prélevé au captage de l'Arselle	4000	1000	4500	4500	5000	5000	3500	0	0	500	2500	4500	35000
Volume total prélevé	4000	1000	4500	24000	30000	23500	12500	0	0	3500	2500	4500	110000
Volume d'eau dans la retenue en m ³ (fin de mois)	4000	0	4500	28500	58500	82000	93000	90500	89500	93000	75500	30000	-

Tableau modifié avec seulement 75% des possibilités de prélèvements de l'Arselle soit 26 250 m³/an

	janv.	févr.	mars	avr.	mai	juin	juil.	août	sept.	oct.	nov.	déc.	année
Possibilité d'alimentation gravitaire de la retenue en m ³ avec la prise d'eau thalweg	4000	3600	8500	20400	25900	19100	9900	5300	9500	8500	6400	2900	124000
Possibilité d'alimentation depuis l'Arselle en m ³ (uniquement P1)	11160	7230	11160	10800	11160	10800	11160	11160	10800	11160	10800	11160	131400
Volume consommé pour la production de neige (et 5 000 m ³ d'évaporation) en m ³	22500	3750	0	0	0	0	1500	2500	1000	0	20000	50000	101250
Volume prélevé dans le thalweg	0	0	0	19500	25000	18500	9000	0	5750	3000	0	0	80750
Possibilité d'alimentation par captage de l'Arselle selon les capacités	4000	1000	4500	4500	5000	5000	3500	0	0	500	2500	4500	35000
Volume prélevé au captage de l'Arselle (75% du max)	3000	750	3375	3375	3750	3750	2625	0	0	375	1875	3375	26250
Volume total prélevé (thalweg + 75% Arselle)	3000	750	3375	22875	28750	22250	11625	0	5750	3375	1875	3375	107000
Volume d'eau dans la retenue en m ³ (fin de mois)	8750	5750	3375	26250	55000	77250	87375	84875	89625	93000	74875	28250	-

3.8 Tourbière Arselle / Site inscrit/ classé/ biotope

• **Situation dans dossier d'enquête / dans enquête**

✓ NPNT p22 à 24 §5.2 Variantes étudiées pour son alimentation ; p33, 35 à 36, 39 §Avis CLE, p45 à 51 §Autorisation préfectorale du prélèvement Arselle

DAE p62 §E1.5 (Étude d'impact - Résumé non technique) Evaluation des incidences Natura 2000, p95 §E3.3.4.3.1 Ressource en eau, p104-105 §E3.3.4.5.2 Pompage de l'Arselle, p114 à 123 §E3.3.7 Zonages réglementaires et d'inventaires, p196 §E4.2.2.5.2 Effets sur la ressource, p203 à 206

§E4.2.3.4.3 Impacts sur la nappe de l'Arselle, p217 à 219 §E4.2.6 Effets sur les zonages règlementaires et d'inventaires, p224 §E4.3.1.1 Point sur la tourbière de l'Arselle, p249 à 251 §E7.2 Variantes étudiées pour son alimentation, p264 à 265 §E8.3.3 Mesure de réduction 3 : Gestion du risque de rabattement de la nappe de l'Arselle, p275-276 §E8.7.2 MA1 : Étude du fonctionnement des forages de l'Arselle et de leur relation avec la tourbière, p294 à 298 §F1 Alimentation en eau de la retenue, p367 §G7 Plan de la prise d'eau de l'Arselle, p371 §G8 Plan du réseau d'alimentation de la retenue, p399 à 410 §H3 DUP AEP Captage Arselle, p416 §H6 Schéma de gestion des ressources en eau, p418 §H7 Annexes 7 Fiches mesures ME3 et MA1 ;

- ✓ Aucune observation n'évoque des aspects positifs de la retenue sur la tourbière de l'Arselle et sur les sites inscrit/ classé /biotope !

Un cumul de 13 observations évoquent des conséquences négatives du projet de retenue sur la tourbière de l'Arselle et sur les sites inscrit/ classé /biotope : « Assèchement des tourbières de l'Arselle ... amplifié par le réchauffement climatique », « préserver les captages de l'Arselle » (P7), « risque de voir prélever de façon régulière et pas forcément contrôlé la tourbière de l'Arselle et ses zones humides » (92C), « assèchement des zones humides » (120C), pas d'estimation « des dommages causés par les 2 forages situés dans la zone humide de l'Arselle », « pas d'étude prévisionnelle des impacts » des prélèvements par forages (122C), « le risque d'assèchement de la tourbière n'a pas fait l'objet d'une étude : inadmissible », « risque sérieux d'atteinte à l'existence de la tourbière » (125C), « anormal de puiser l'eau de la tourbière » (136C) ;

● Analyse et question(s) du Commissaire enquêteur

- ✓ La zone humide de la tourbière de l'Arselle a fait l'objet de multiples classements : ZNIEFF de type 1, Inventaire départemental des zones humides, Natura 2000 de type SIC, site classé du Lac Achard, protection de biotope préfectoral avec espace naturel sensible. À ces titres sa protection / sauvegarde est sous la responsabilité d'abord du préfet. Cette survie dépend beaucoup du maintien d'un niveau d'eau sous-jacent conséquent. L'arrêté préfectoral de février 2019 (dernière pièce incluse dans la note de présentation non technique) actualise les conditions de prélèvements d'eau dans cette tourbière par les 2 forages existants depuis plus de 35 ans mais peu utilisés par l'eau potable (cf. tableau p97). Les valeurs qui y sont retenues (exemples : volume maximal annuel autorisé total de 35000m³/an, volume maximal horaire (= débit horaire !) autorisé total (pourquoi total ?) de 15 m³/h pour P1) ne sont pas justifiées par leur impact environnemental (cf. DAE p251, p224 et p105). Dans l'arrêté préfectoral (article 7), l'analyse des incidences dues aux prélèvements d'eau est reportée dans 2 études à venir : l'une « Eau » et l'autre « Nature ». Le dossier reconnaît (p224) que, avec ce débit de pompage autorisé, « la tourbière peut potentiellement être asséchée dans la zone d'influence du forage ». Cet impact y est toutefois qualifié de « modéré » mais, d'une part le fait que les forages soient déjà en place ouvre bien l'accès au risque constitué par les prélèvements mais ne constitue pas le risque lui-même, d'autre part les forages n'ont été utilisés (pour l'eau potable) qu'exceptionnellement (cf. p97) et enfin ce débit maximal autorisé prolongé de forage n'a pas été comparé à celui du ruisseau voisin de la Salinière (et constituant très probablement quasiment tout l'apport local). L'autorisation généreuse de prélèvement de juillet 1983 a été donnée après une campagne de relevés piézométriques effectuée en novembre 1982 sur l'Arselle après un mois d'octobre 1982 reconnu comme particulièrement pluvieux dans la région (et une tempête les 7 et 8 novembre !) et à partir des besoins estimés alors en eau potable sur Chamrousse : cette générosité ne peut constituer une prétention de faiblesse de l'impact environnemental des prélèvements d'eau sur la tourbière de l'Arselle.

- ↳ ① La qualification de l'impact des prélèvements envisagés d'eau à l'Arselle (p 224) n'est-elle pas sous-estimée ? Autour du pompage et avec le débit maximal actuellement autorisé de prélèvement, quelle est la distance d'assèchement à craindre ? Quelles sont les mesures de réduction de ce risque qui pourraient être envisagées ?
- ↳ ② Le volume annuel qui pourrait être prélevé à l'Arselle étant variable chaque année jusqu'à une limite maximale qui ne saurait être systématiquement atteinte, comment la faisabilité économique du projet de retenue en est-elle affectée ? Dans quelles conditions la phrase p196 « En cas de baisse

de 15% des débits superficiels [Rioupérourx] et des possibilités de prélèvements souterrains [Arselle], l'exploitation de la retenue sera plus difficile mais reste cependant faisable » est-elle toujours valable ?

- ✓ Concernant le pompage à l'Arselle et comme précisé dans l'arrêté préfectoral (article 1), les usages eau potable et neige de culture sont dissociés. Cette dissociation implique (?) l'interdiction de simultanéité de pompage pour les 2 usages évoqués. L'enregistrement des volumes pompés et des périodes de pompage peut alors s'effectuer clairement selon les usages.
- ↳ ③ Comment peut-on assurer qu'à aucun moment le prélèvement d'eau sur l'Arselle ne mette en péril cette zone humide reconnue ?

• Réponse(s) / commentaires techniques de la Régie

- ✓ ① *Durant de nombreuses années, le captage de l'Arselle était en service avec des prélèvements annuels de l'ordre de 35 000 m³. Ces prélèvements n'ont a priori pas entraîné d'assèchement de la tourbière.*

Il n'est cependant pas possible à ce stade de définir une distance d'assèchement toutefois, la réalisation d'une évaluation de l'impact des captages sur la Tourbière de l'Arselle est en cours de lancement. Cette étude aura pour objet :

- *L'étude hydrologique caractérisant le régime hydrologique du bassin versant et quantifiant les apports hydriques,*
- *L'étude hydrogéologique précisant les caractéristiques des nappes de surface et profonde (taille, fonctionnement, alimentation, exutoire, etc.) et leurs interactions,*
- *L'étude hydraulique caractérisant les apports d'eau de surface (régime, quantité, qualité, etc.),*
- *Diagnostic de l'état initial faune/flore/habitats et protocole de suivi de l'impact des pompages,*
- *Proposition d'un protocole de suivi sur trois ans, minimum, de l'incidence des pompages.*

Suite à ça et dès la première année de résultat, ces études "Eau" et "Nature" permettront de mettre en place des mesures de réductions adéquates et adaptées au milieu impacté par la retenue. Par exemple, les volumes pompés pourront être affinés et revus à la baisse si nécessaire dans le cadre de la préservation de la Tourbière qui est une priorité.

- ✓ ② *Quand il est question d'exploitation dans le dossier, il est fait référence à la conduite de 2 campagnes d'enneigement. 80% du volume de la retenue est assuré par la prise d'eau dans le Rioupérourx. Dans tous les cas, 1 campagne complète pourra être menée à bien et permettra la sécurisation du domaine. Si lors de la deuxième campagne d'enneigement artificiel, les volumes stockés ne permettent pas l'enneigement de toutes les pistes équipées, une priorisation sur les secteurs stratégiques sera effectuée. La retenue jouera donc son rôle et permettra de mieux répondre au besoin d'enneigement de la station.*

Le maximum des prélèvements s'effectuera entre mi-Mars et Juin.

- ✓ ③ *Tout l'intérêt des études commandées sur fonctionnement de la Tourbière est là. Elles nous permettront de garantir que le prélèvement d'eau sur l'Arselle ne mettra pas en péril cette zone humide reconnue.*

3.9 Compensation biologique

• Situation dans dossier d'enquête / dans enquête

- ✓ NPNT p25 §6 Enjeux environnementaux ; p36 Avis CLE ;
DAE p263 §E8.3.2 MR2 Réensemencement des espaces remodelés, p273-274 §E8.6 Mesure de compensation ;
- ✓ Aucune observation n'évoque la compensation biologique comme aspect positif ;
5 observations évoquent négativement les compensations biologiques : « disparition de 37 arbres sans aucune compensation... demande en compensation la plantation d'une centaine d'arbres »

(P7), « même s'il est prévu de réensemencer, il y a paupérisation sévère de la richesse de la flore alpine » (92C), « le pétitionnaire n'a pas bien estimé l'ampleur voire la possibilité même des compensations », « les mesures compensatoires sont toujours renvoyées à plus tard » (122C), « la compensation étant purement théorique » (135C), « Il n'est prévu aucune replantation » (136C) ;

- **Analyse et question(s) du Commissaire enquêteur**

- ✓ L'effet de suppression de 0,3ha de pinède ouverte à Pin Cembro et landes à Éricacées à enjeu fort, avec un impact évalué fort après mesures, n'est plus cité pour établir une mesure de compensation correspondante (DAE p273-274).

Le réensemencement des espaces remodelés est bien prévu (sur le site de la retenue), comme une mesure de réduction.

Le reboisement d'un remblai de barrage met gravement en cause la sécurité de l'ouvrage.

- ↳ Ne serait-il pas possible d'envisager un minimum de reboisement (Pin Cembro) aux alentours proches de la retenue, par exemple autour d'une zone ludique à créer ? (= idem fin §3.4 de ce PV).

- **Réponse(s) / commentaires techniques de la Régie**

- ✓ *Ce reboisement est possible et est actuellement à l'étude. Il sera situé sur la zone ludique à proximité de la retenue et sera composé d'un mélange d'essence adapté aux conditions édaphiques du site.*

3.10 Risques sur captages aval

- **Situation dans dossier d'enquête / dans enquête**

- ✓ NPNT p31-32, 38-39 Avis CLE ;

DAE p62 §E1.6.1 Mesures d'évitement ME1 Protection contre le risque de pollution turbide et chimique, p86-90 §E3.3.3 Géologie, p91-108 §E3.3.4 Eau, p197-212 §4.2.3 Effets sur l'eau, p213-215 §E4.2.5.1 Effets sur les risques, Impact sur le risque inondations et crues torrentielles, p243 §E6.2 Effets sur l'environnement abiotique, p255-256 §E8.2.1 Mesures d'évitement ME1 Protection contre le risque de pollution turbide et chimique, p267-269 §E8.4 Récapitulatif des mesures d'évitement et de réduction, p418 §H7 Annexes 7 Fiches mesures ME1 ;

- ✓ 1 observation affirme que l'impact du projet de retenue sur les captages aval est faible/nulle : « La protection des périmètres de captage d'eau est assurée » (114C), affirmation non étayée par des arguments factuels...

10 observations évoquent des risques sur les captages (eau potable) situés à l'aval induits par le projet de retenue : « pollution des sources provoquées par le chantier de Casserousse » (P7), « aucune étude sérieuse n'a été réalisée pour mesurer l'impact de ce projet sur nos deux captages situés en aval « Passe-Rivière » et « Gorge » » (18C), questionnement « sur l'impact sur la qualité de l'eau du robinet à partir de la station de Passe-Rivière » (90C), « des travaux énormes ont entraîné [en 2016] la pollution de notre eau à Herbeys : non-respect du périmètre de la zone de captage » (120C), pas confiance car « les travaux entrepris sur la piste de Casserousse [en 2016] ont entraîné des boues torrentielles qui ont pollué le captage d'eau potable » [de Casserousse] (130C), « le dossier ne précise pas l'impact quantitatif et qualitatif des prélèvements en eau sur le captage de Passe-Rivière », compléments à produire « sur les impacts du projet [vis-à-vis de la ressource en eau] dans son ensemble, en phase travaux et en phase d'exploitation » et « sur les interactions entre les différentes retenues afin d'en évaluer l'impact qualitatif sur les sources de Casserousse » (139C), demande d'« extrême vigilance lors des phases de travaux et d'exploitation de la retenue... afin que toutes les mesures d'évitement des impacts sur les captages d'eau potable soit conformes », « demande que les impacts en phase travaux et en phase d'exploitation soient étudiés sur le captage de Passe-Rivière » (CLE) ;

- **Analyse et question(s) du Commissaire enquêteur**

- ✓ Des travaux sur la piste de Casserousse en 2016, réalisés par le même maître d'ouvrage (la Régie des remontées mécaniques) ont provoqué une pollution boueuse sur le captage très voisin du

même nom, ce qui a conduit à un traitement prolongé (de l'eau potable) mal accepté. Cet impact a laissé de profondes cicatrices.

Le captage de Prémol (à Vaulnaveys-le-Haut) n'est plus exploité depuis ~2014 (et abandonné officiellement en 2018 cf. NPNT p31), sauf pour la maison forestière proche inhabitée actuellement.

Le captage de Gorge (à Vaulnaveys-le-Bas - 18C) n'est pas mentionné par ailleurs dans le dossier : il paraît néanmoins tout à fait possible de l'assimiler à la même problématique affectant celui de « Passe-Rivière ».

La CLE indique (NPNT p31) : « bien que le projet [de retenue] soit [situé] sur le bassin versant du captage de Prémol, l'impact sur cette ressource sera négligeable compte tenu du caractère ponctuel de cet aménagement et de l'absence de circulation d'eau importante sur le secteur ». Bien que le captage de Passe-Rivière ne soit pas un aménagement de caractère ponctuel, on ne voit pas bien pourquoi l'impact du projet serait plus important sur le captage de Passe-Rivière situé plusieurs kilomètres à l'aval de celui de Prémol.

La création d'un risque de pollution chimique ou turbide des eaux aboutit à une évaluation forte de ces impacts sur la qualité de l'eau à l'aval (cf. p 202 et 243).

- ↳ ① L'évaluation de cet impact (p202) manque de précision : est-ce lors du chantier ou en exploitation ? ou dans ces 2 cas ? ou « seulement » lors des vidanges ? À quel endroit ? Au niveau de l'immeuble de Roche Béranger, aval D111 (à Chamrousse, à Prémol ?), de Prémol ou de Passe-Rivière ?
- ↳ ② En termes de chantier, ne serait-il pas possible (suffisant ?) de montrer une liste argumentée de toutes les différences entre la situation vécue à Casserousse et celle projetée à Roche Béranger ? Afin de montrer leurs (grandes ?) différences d'impacts vis-à-vis des captages à l'aval ?
- ↳ ③ Lors du chantier et en termes qualitatifs vis-à-vis du captage de Passe-Rivière, serait-il possible d'envisager une liste de mesure(s) de réduction ?
- ↳ ④ En exploitation et en termes quantitatifs vis-à-vis du captage de Passe-Rivière et à partir des données indiquées pour le bassin versant de Prémol (BV3 des pages 208 et 209), serait-il possible d'indiquer l'impact des prélèvements effectués pour le remplissage de la retenue sur les débits du cours d'eau au voisinage de Passe-rivière ?

● Réponse(s) / commentaires techniques de la Régie

- ✓ ① *La période d'application de cet effet est temporaire et correspond donc à la période de chantier. En effet, une fois les engins nécessaires aux travaux partis, il n'y aura plus de risque de pollution chimique des eaux. Étant donné qu'il n'y aura plus, non plus de mouvements de terre et qu'une revégétalisation sera effectuée, le risque de pollution au MES redeviendra normal. En effet, le ruisseau de Prémol présente une forte turbidité naturelle lors du début des périodes de hautes eaux. La qualification de cet effet "Fort" est localisée sur le secteur des aménagements et donc à proximité du centre commercial de Roche Béranger. Cette effet s'atténuera proportionnellement à la distance parcourue. Le captage de Passe-Rivière ne sera pas impacté par ce type de pollution liée au chantier.*
- ✓ ② *La situation est totalement différente de celle observée au niveau de Casserousse lors de la pollution accidentelle du captage par des fines pendant des travaux de tranchées. Les travaux sur la piste de Casserousse étaient dans le périmètre éloigné pour la partie haute (1/3) et dans le périmètre rapproché (2/3) dans la partie basse. Le linéaire de tranchées était de 1 400ml et des sections de pistes avaient été terrassées, augmentant ainsi les surfaces remaniées. Il n'y avait pas eu de mise en place de bassins provisoires de rétention et les cunettes étaient orientées dans des casses de pierres, à l'opposé du talweg naturel (demande de l'hydrogéologue agréé). Suite à cet incident, la Maîtrise d'œuvre a proposé à l'hydrogéologue de compléter les cunettes existantes par des cunettes orientées vers le talweg avec des bassins de rétention au bout. Cet aménagement a tout de suite fait ses preuves suite à de nouveaux orages sur ce secteur. Depuis, la végétation a repris ses droits et il n'y a plus aucun risque de pollution par des fines.*

Pour les travaux de la retenue de Roche, le fait que le site de la retenue soit à 80% dans le rocher (de plus en déblais sur une zone plane), les risques de transport de fines à l'aval sont quasi nuls. Concernant la tranchée prévue entre la prise d'eau du Rioupéroux et la retenue, celle-ci ne fera que 400 ml (1 400 ml pour Casserousse) et des bassins de rétention provisoires seront implantés à mi-parcours et à proximité de la prise d'eau. Tout cela à plus de 7 km du premier périmètre de captage (éloigné).

- ✓ ③ Plusieurs mesures sont prises lors du chantier pour éviter/réduire les effets :
- ME1: Kit antipollution, Formation des personnels, Gestion des déchets, Limitation des travaux en période de pluie, Gestion des ruissellements, drainage et vidanges, Réalisation et mise en place d'un plan d'urgence, Plan de circulation, de stationnement et de stockage.

En complément des éléments indiqués dans l'étude d'impact, 3 bassins de décantation seront mis en place afin de permettre une décantation des eaux pouvant ruisseler sur l'emprise des travaux. Il s'agit là de dispositions prises après la rédaction de l'étude mais pouvant bien être considérées comme mesure de réduction.

- Bassin de rétention + filtre de paille en 3 points en aval des travaux :
 - o Amont busage
 - o Aval pipe
 - o Niveau ESF

Ces bassins de retentions provisoires seront de l'ordre de 5 à 6 m³.

De plus, une convention avec les gestionnaires Grenoble Alpes Métropoles pour travaux sur les aires d'alimentation des captages sera rédigée avec information préalable des travaux –nature, période, durée, mesures ERC, information immédiate en cas de pollution accidentelle ou tout autre évènement pouvant avoir un impact sur la qualité de l'eau.

- ✓ ④ Compléments apportés aux pages DAE 207 à 211 §E4.2.3.5.2 Impacts sur le régime hydrologique

La surface des bassins versants est de :

- **BV1**, au niveau du prélèvement : 0.2508 km²
- **BV2**, 1.5 km en aval du prélèvement : 2.08 km²
- **BV3**, 3.25 km en aval du prélèvement : 8.85 km²
- **BV4**, au niveau de **Passe-Rivière** : 12 km²

Le régime hydrologique est estimé en ces quatre points :

Surface du bv en km ²	Débit en l/s												année
	janv.	févr.	mars	avr.	mai	juin	juil.	août	sept.	oct.	nov.	déc.	
0.258	2.5	2.5	4.2	8.9	10.7	8.4	4.7	3	4.7	4.2	3.5	2.1	4.9
2.08	21	21	35	74	89	70	39	25	39	35	29	17	41
8.85	89	89	149	315	379	297	166	106	166	149	124	74	173
12	121	121	202	427	514	403	225	144	225	202	168	100	235

L'impact des prélèvements est également estimé en ces quatre points :

BV1	janv.	févr.	mars	avr.	mai	juin	juil.	août	sept.	oct.	nov.	déc.	année
Débit moyen mensuel	2,5	2,5	4,2	8,9	10,7	8,4	4,7	3	4,7	4,2	3,5	2,1	4,9
Possibilité d'alimentation gravitaire, avec la prise d'eau, de la retenue, en m ³	4000	3600	8500	20400	25900	19100	9900	5300	9500	8500	6400	2900	124000
Possibilité d'alimentation depuis l'Arselle (uniquement P1), en m ³	11160	10080	11160	10800	11160	10800	11160	11160	10800	11160	10800	11160	131400
Volume prélevé, en m ³	6000	1000	6000	23500	30000	21500	9000	0	0	3000	4000	6000	110000
Volume prélevé dans le thalweg, en m ³	0	0	0	19500	25000	18500	9000	0	0	3000	0	0	75000
Débit moyen en aval de la prise d'eau	2,5	2,5	4,2	1,38	1,37	1,26	1,34	3,00	4,70	3,08	3,50	2,10	2,52
Impact des prélèvements sur les débits mensuels	0%	0%	0%	85%	87%	85%	71%	0%	0%	27%	0%	0%	49%

BV2	janv.	févr.	mars	avr.	mai	juin	juil.	août	sept.	oct.	nov.	déc.	année
Débit moyen mensuel	20,8	21	35	74	89	70	39	25	39	35	29	17	41
Débit moyen en aval de la prise d'eau	20,8	21,0	35,0	66,5	79,7	62,9	35,6	25,0	39,0	33,9	29,0	17,0	38,6
Impact des prélèvements sur les débits mensuels	0%	0%	0%	10%	10%	10%	9%	0%	0%	3%	0%	0%	6%

BV3	janv.	févr.	mars	avr.	mai	juin	juil.	août	sept.	oct.	nov.	déc.	année
Débit moyen mensuel	88,5	88,5	148,7	315,1	378,8	297,4	166,4	106,2	166,4	148,7	123,9	74,3	173,5
Débit moyen en aval de la prise d'eau	88,5	88,5	148,7	307,6	369,5	290,3	163,0	106,2	166,4	147,6	123,9	74,3	171,1
Impact des prélèvements sur les débits mensuels	0%	0%	0%	2%	2%	2%	2%	0%	0%	1%	0%	0%	1%

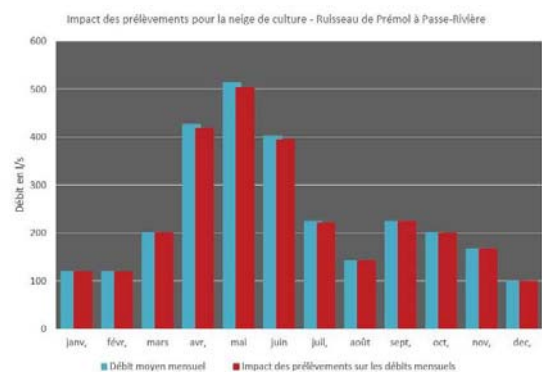
BV4 au niveau de Passe-Rivière	janv.	févr.	mars	avr.	mai	juin	juil.	août	sept.	oct.	nov.	déc.	année
Débit moyen mensuel	121	121	202	427	514	403	225	144	225	202	168	100	235
Débit moyen en aval de la prise d'eau	121	121	202	420	505	396	222	144	225	201	168	100	232
Impact des prélèvements sur les débits mensuels	0%	0%	0%	1,8%	1,8%	1,8%	1,5%	0,0%	0%	1%	0%	0%	1,0%

L'impact est fort en aval proche du prélèvement (BV1). Les apports complémentaires des différents affluents viennent alimenter le débit du thalweg. Rapidement, l'impact devient faible (1.5 km en aval du prélèvement – BV2) et très faible (3.25 km en aval du prélèvement – BV3) comme le montre les graphiques suivants.

Le choix de prélever une grande partie du débit en période de fonte des neiges a été fait afin de limiter au maximum les impacts sur les débits compte tenu des nombreux apports à cette période. 72 000 m3 sont ainsi prélevés en période de fonte des neiges contre seulement 3 000 m3 en période automnal et 0 m3 en période d'étiage hivernal. Les prélèvements se feront sous réserve d'un débit suffisant dans le thalweg pour maintenir en aval le débit réservé de 1 l/s.

Il est impossible de définir un débit minimum biologique dans ce type de milieu dont l'écoulement est non pérenne. Le débit réservé a donc été fixé à 1/5 du module afin de maintenir un écoulement significatif dans le milieu aval.

L'impact de la prise d'eau sur Passe-Rivière est très faible. Le prélèvement sur le thalweg de Rioupéroux représente environ 1% du débit moyen annuel.



3.11 Transfert d'eau entre bassins versants

• Situation dans dossier d'enquête / dans enquête

- ✓ NPNT p22-24 §6 Variantes étudiées pour son alimentation ;
DAE p ?

- ✓ 1 observation évoque positivement les transferts d'eau entre bassins versants : « il n'y a pas de vol d'eau (64C) ;

6 observations évoquent négativement les transferts d'eau entre bassins versants : « si la neige fabriquée est transportée sur un autre bassin versant alors c'est un problème légal » (13C), « prendre de l'eau sur un bassin versant et le redistribuer sur un autre n'est pas très bon » (46C), « bascule de l'eau d'un versant à un autre » (120C), « déséquilibre des masses d'eau par des transferts importants entre sous-bassins » (135C), demande de « compléments sur les impacts du projet : ... changements de bassins versants », « la création de la nouvelle retenue modifiera-t-elle la provenance de l'eau utilisée pour l'enneigement du secteur de Casserousse ? » (139C) ;

● **Analyse et question(s) du Commissaire enquêteur**

- ✓ Le projet prévoit un regroupement d'eaux (dans la retenue) provenant du ruisseau du Rioupéroux (majoritaire) avec des eaux provenant de l'Arselle (minoritaire).

De par sa position et vis-à-vis des autres retenues existantes d'eau (Vallon et Grenouillère) situées plus au Nord, et suivant le choix initial de rechercher une localisation de retenue vers Roche Béranger, la retenue prévue enverra l'eau en production de neige sur les pistes situées en sa proximité, d'une part sur le bassin versant du Rioupéroux, d'autre part sur le bassin versant de l'Arselle et enfin sur les sous-bassins versants situés un peu au Nord de celui du Rioupéroux. Certes les transferts d'eau existent entre sous-bassins sommitaux mais ils sont globalement réduits.

- ↳ Connaissez-vous le texte réglementaire qui limite les transferts d'eau entre bassins versants ? Je ne l'ai pas trouvé dans le code de l'environnement...

● **Réponse(s) / commentaires techniques de la Régie**

- ✓ *Actuellement, la répartition entre les sous-bassins versant s'effectue comme suit :*

• *Prélèvements :*

o *71% bassin du Vernon*

o *29% bassin du Prémol*

• *Restitutions :*

o *48% bassin du Vernon*

o *14% bassin du Doménon*

o *29 % bassin du Prémol*

o *9% bassin de l'Arselle*

Une fois la retenue en activité, les prélèvements et restitutions s'effectueront comme suit :

• *Prélèvements :*

o *37% bassin du Vernon*

o *15 bassin de l'Arselle*

o *48% bassin du Prémol*

• *Restitutions :*

o *53% bassin du Vernon*

o *12% bassin du Doménon*

o *28 % bassin du Prémol*

o *7% bassin de l'Arselle*

Les transferts d'eau entre bassins versants seront donc mieux gérés.

Il n'y a à ce jour, aucune réglementation qui limite les transferts d'eau entre bassins versants.

3.12 Onde de submersion

● **Situation dans dossier d'enquête / dans enquête**

- ✓ DAE p331 à 333 §F3 Précisions sur la rupture de la digue, dont p322 à 329 §3.4 Propagation de l'onde de submersion ;

- ✓ Aucune observation n'évoque l'onde de submersion comme aspect positif !

12 observations évoquent négativement l'onde de submersion : « *je suis surpris par la faible emprise de l'onde de submersion* » [à Chamrousse Roche Béranger] (P2B), « *le risque de submersion pour les habitations situées sur la commune de Vaulnaveys-le-Bas est décrit de façon peu précise* » (18C - délib V-I-B), [à Vaulnaveys-le-Haut] « *Nous ne connaissons pas l'impact de ce projet sur le programme de prévention des risques donc sur la classification des terrains et maisons concernés par l'onde de submersion* » (19C), « *Ce projet va constituer un risque pour les populations habitant à Vaulnaveys* » (51C), « *se pose des questions sur la sécurité des riverains qui habitent à l'aval de la retenue. Que se passerait-il en cas de fissure ou rupture de cet ouvrage ?* » (90C), « *je serais heureux d'avoir des études plus abouties en termes de sur-risques sur une zone T3 du côté de la Gorge* » (124C), « *épée de Damoclès... pour certaines habitations situées en contrebas de la nouvelle retenue* » (134C), « *manque de précision quant à l'onde de submersion et les risques engendrés pour les populations et les biens situés à l'aval* » (135C), « *l'ensemble immobilier du centre commercial de Roche Béranger qui n'était pas à risques deviendrait inondable* » (137C), « *pourquoi rajouter un péril*

supplémentaire aux riverains du ruisseau de Prémol ? » (138C), demande de « produire une étude hydraulique approfondie (en cas d'inondation / rupture de digue) sur les communes en aval », de « réaliser des contrôles réguliers de l'ouvrage et de sa maintenance par un cabinet indépendant », de « mettre en place une solution d'alerte aux populations » (délib V-I-H) ;

● Analyse et question(s) du Commissaire enquêteur

- ✓ L'étude de l'onde de submersion créée en cas de rupture brutale de la retenue n'est pas obligatoire pour un barrage de catégorie C (code de l'environnement R214-115), comme est classé ce projet de retenue. Elle fait partie d'une étude de dangers.

Au vu d'une certaine proximité gravitaire de l'urbanisation de Roche Béranger, la DREAL a demandé l'étude sommaire de l'onde de submersion créée en cas de rupture brutale de la retenue.

Cette étude ne modifie pas le niveau de ce risque mais elle le révèle. Dans le cadre de cette enquête publique, c'est ce qui a conduit à la demande d'avis auprès des communes de Vaulnaveys-le-Bas et Vaulnaveys-le-Haut et à la tenue d'une réunion publique.

Les valeurs prises en compte pour la détermination de cette étude de submersion dans le dossier sont pénalisantes (hauteur à prendre en compte, volume déversant) mais, avec la pointe de débit réputée constante (cause étude sommaire), l'impact obtenu au niveau de Vaulnaveys reste de toute façon très supérieur (d'environ un ordre de grandeur !) à celui décrit par l'aléa torrentiel centennal dans les PLU. Le risque onde de submersion ne peut donc être réduit que par la baisse de la probabilité de survenue, pourtant déjà faible a priori (mais pas par une protection).

Une telle onde de submersion n'a pas de conséquence réglementaire automatique sur les plans d'urbanisme (= pas de modification du PLU causée par elle), même pour les barrages de classe B ou A. Par contre il serait logique de l'intégrer dans un Plan communal de sauvegarde PCS. Le plan particulier d'intervention n'est pas obligatoire pour un barrage de classe C (Code de la sécurité intérieure R741-18).

↳ Pas de question sur ce sujet !

● Réponse(s) / commentaires techniques de la Régie

3.13 Coût financier

● Situation dans dossier d'enquête / dans enquête

- ✓ NPNT p30 Avis CLE ;

DAE p260 §E8.2.6 Estimation financière des mesures d'évitement, p260 §E8.3.4 Estimation financière des mesures de réduction, p277 §E8.7.3 Estimation financière des mesures de suivi et d'accompagnement ;

- ✓ 1 observation indique de manière positive l'aspect coût financier du projet de retenue : « Ce dossier propose un investissement modéré » (114C) ;

7 observations indique de manière négative l'aspect coût financier du projet de retenue : « d'accord sur le projet sauf si les tarifs forfaits augmentent afin de financer le projet » (26C), « investissement coûteux qui risque fort de se révéler inutile » (51C) « le financement est énorme » (92C), « projet pharaonique pour l'intérêt de quelques-uns » (120C), « installations coûteuses » (121C), « il n'y a pas eu de réelle analyse coût/bénéfice » (122C), « Investissements des collectivités dans des équipements structurants et lourds à court terme », « gaspillage financier de suréquipement - gaspillage d'argent public », « recentrer les moyens financiers mobilisés vers d'autres domaines d'action plus vertueux » (135C) ;

● Analyse et question(s) du Commissaire enquêteur

- ✓ Le coût financier du projet de retenue est très discrètement établi dans le dossier.

Il n'y a pas d'analyse coût/bénéfice en tant que telle. Pourtant celle-ci aurait dû montrer l'intérêt du projet et donc justifier mieux la demande d'autorisation environnementale. Mais cette analyse n'est pas mentionnée dans le contenu minimal de l'étude d'impact (Code de l'environnement L211-3).

↳ Pas de questions sur ce sujet !

- **Avis / commentaires techniques de la Régie**

3.14 Sécurité de l'ouvrage et vis-à-vis de l'ouvrage

- **Situation dans dossier d'enquête / dans enquête**

✓ NPNT p9 §3.1 Construction de la retenue d'altitude, p12 §3.3 Aménagements connexes, p12-13 §3.4 Reprise des pistes de ski impactées, p16 §3.6 Gestion des abords du projet, p17-18 §4 Objet de l'enquête ;

DAE p35 à 45 §4 Conception de l'ouvrage, p46 §5 Reprise des pistes de ski impactées, p48 à 52 §6 Consignes relatives à la surveillance et aux moyens d'intervention, p299 à 329 §F2 Étude hydraulique, p341 §G2 Plan d'ensemble de la retenue, p345 §G3 Plan masse et coupe, p348 §G4 Plan déblais/remblais, p353 à 357 §G5 Coupes et profils, p382 à 398 §H2 Annexe 2 : Note de calcul et fiche technique de la structure de protection de l'étanchéité et de reprise des efforts de confinement, p411 à 413 §H4 Annexe 4 : Étude géotechnique , (avec figures), p414 à 415 §H5 Annexe 5 : Note de calcul du DEG () ;

✓ Plusieurs observations indiquent de manière positive la prise en compte de l'aspect sécurité : Projet bien conçu et documenté (13C), Conception et mise en œuvre maîtrisées (45C), Bien étudié (103C), Veiller à bonne exécution (28C), Impact maîtrisé des travaux (37C), Élaboration maîtrisée du projet (45C), Risque minime de rupture digue (114C), Forte vigilances sécurité : - sur l'ouvrage (demande de garanties, PCS modifié, protocoles avec Régie) (délibération Chamrousse), - vis-à-vis des skieurs (barrière + filet de protection : entretenus) (délibération Chamrousse) ; Parfois (Projet bien ficelé (108C)) l'affirmation n'est pas étayée par des arguments factuels...

Plusieurs observations indiquent de manière négative la prise en compte de l'aspect sécurité : Projet à risques (137C), Projet dangereux, risqué (138C), Sécurité retenue ? (123C), Rupture de digue (28C), Études préalables à faire avec rigueur, Quid si rupture ? (90C), Rupture brutale digue (séisme) (13C), Risques de débordement, en cas de séisme (16C), Coefficient sécurité séisme idem celui bâtiment (13C), Réaliser des contrôles réguliers, Proposer des procédures de gestion de crise, Mettre en place un système d'alerte (délibération Vaulnaveys-le-Haut), Sécurité des skieurs (118C) ;

- **Analyse et question(s) du Commissaire enquêteur**

✓ La sécurité de l'ouvrage se doit d'être particulièrement aboutie, pour diminuer la crainte de l'onde de submersion, pour respecter notamment les demandes des communes de Chamrousse et de Vaulnaveys-le-Haut. Cette sécurité ne sera véritablement améliorée qu'avec un respect strict et contrôlé de toutes les obligations réglementaires pouvant concerner une partie ou une autre de l'ouvrage (barrage, prélèvement d'eau, pompage souterrain, etc.) comprenant notamment (liste suivante non exhaustive !) dans le code de l'environnement les articles (non cités dans le dossier !) :

- R214-119 à -121 « Règles relatives à la conception des ouvrages hydrauliques autorisés, à l'exécution des travaux et à leur première mise en eau » ;
- R214-122 à -126 « Règles relatives à l'exploitation et à la surveillance des ouvrages » ;
- R214-129 à -132 « Organismes agréés » pour la conception (selon R214-119) et/ou pour la maîtrise d'œuvre (selon R214-120) de tels ouvrages ;
- R214-112 et l'arrêté du 6 août 2018 pris en son application « Prescriptions complémentaires applicables aux barrages créés... » ;

Ce processus de sécurité doit être conduit à toutes les étapes de réalisation, notamment pour le barrage lui-même :

- conception : exemples : tenu au séisme, coursier, revanches, dispositifs d'étanchéité, de drainage ;
 - travaux : exemples terrassement en remblais (tri des matériaux, concassage, compactage, couverture interne de protection), installation des piézomètres, de membrane d'étanchéité, ...
 - première mise en eau : consignes de surveillance et de conduite à tenir, type d'inspections, seuils d'alerte, ...
 - exploitation : consignes de surveillance et de conduite à tenir (notamment lors de susceptibilité de rupture brutale ou progressive), type d'inspections, seuils d'alerte, consigne pour vidanges,
- ↳ ① La Régie peut-elle s'engager formellement à respecter scrupuleusement toutes ces réglementations non citées dans le dossier ? (= toutes les obligations réglementaires concernant une partie ou une autre du projet de retenue, dont ...)
- ↳ ② La Régie ne pourrait-elle pas s'engager pour avoir un processus de contrôle indépendant sur les étapes d'existence de la retenue non couvertes par les agréments ?
- ↳ ③ La Régie pourrait-elle s'engager formellement à prévenir/avertir/alerter pour des raisons de sécurité du barrage (ex : vidange, détection d'anomalie, incident, etc.) dans les strictes mêmes conditions les 3 communes de Chamrousse / Vaulnaveys-le-Haut / Vaulnaveys-le-Bas ? Idem pour les données et leur analyse concernant la surveillance du barrage ?
- ✓ La sécurité vis-à-vis de l'ouvrage (= pas celle de l'ouvrage lui-même) doit également être renforcée, au-delà des éléments contenus dans le dossier :
- Pendant les travaux de ce chantier non clos (NPNT p16 §3.6.1 Gestion des abords du projet en phase travaux) une circulation de grande proximité est bien envisagée : véhicules 4x4 sur chemin carrossable maintenu, mais aussi piétons tout alentour (même si surtout sur le même chemin carrossable). Lors de la réalisation du déblai (tirs d'explosif sur rocher fracturé compact) et lors la pose du remblai, des chutes de pierres menaçantes ne doivent-elles pas être envisagées ?
 - En exploitation hivernale, toute glissade doit être rendue toujours impossible vers l'intérieur de la retenue : émergence en toute condition d'enneigement d'au moins ?m, avec contrôle journalier référencé (au moins lors de chaque ouverture journalière des pistes) ;
 - Quid de ce genre de glissade sur neige (ou verglas) hors des périodes d'ouverture du domaine skiable (et donc potentiellement à ce moment sans les filets de sécurité évoqués - NPNT p16 §3.6.2 Gestion des abords du projet en phase exploitation) ? Les barrières en bois permanentes sont-elles supposées suffisantes (jusqu'à une épaisseur de neige de (0,5 ?)m mesurée à Roche Béranger) ?
 - Le bassin à l'aval du coursier doit être fermé par une (double ?) grille empêchant tout enfant de se retrouver involontairement précipité dans la canalisation busée qui draine ce bassin.
- ↳ ④ Comment / jusqu'où la Régie pourrait-elle préciser la sécurité vis-à-vis de l'ouvrage qu'elle compte mettre en œuvre au moins dans ces 4 situations ?
- ↳ ⑤ Globalement, la Régie ne pourrait-elle pas envisager de respecter un processus qualité (à construire ...) sur tous les aspects de sécurité (hors sécurité au travail) liés à la retenue d'altitude de Roche Béranger ?

● **Réponse(s) / commentaires techniques de la Régie**

- ✓ ① *La régie s'engage formellement à respecter toutes les réglementations concernant la construction et l'exploitation de la retenue d'altitude de Roche comme elle le fait actuellement avec les retenues de la Grenouillère et des Vallons.*

Voir en annexe le modèle de suivi/contrôle et alerte pour l'ouvrage ("Consignes relatives à la surveillance et aux moyens d'intervention en cas d'accident ou incident de la retenue d'eau dite "Lac de Roche"), qui sera complété avec les données de recellement en fin de chantier.

- ✓ ② La régie **s'engage formellement** à mettre en place un processus de contrôle indépendant sur les étapes d'existence de la retenue non couvertes par les agréments, pour « Le dossier de l'Ouvrage », « Le rapport de surveillance » (tous les 5 ans) ainsi que la VTA (visite technique approfondie). Ces trois missions, qui réglementairement peuvent être réalisées par le propriétaire/exploitant de l'ouvrage, seront réalisées par un organisme agréé.
- ✓ ③ La régie prévientra les 3 communes en cas de problème sur la retenue.
La régie **s'engage formellement** à intégrer les communes de Vaulnavay le Haut, Vaulnavay le Bas et Chamrousse dans les mêmes conditions d'information pour les processus de Prévention/Avertissement/Alerte. Ces trois communes seront destinataires des rapports et analyses du suivi de l'ouvrage.
Toutes les informations pouvant intéresser le **Plan de Sauvegarde Communale** de chaque commune seront fournies aux trois communes. Des échanges à 4 pourront être mis en place pour bien s'accorder sur les démarches à suivre et/ou mettre en place.
- ✓ ④ **a) Circulation 4x4 et piétons** : La circulation des 4 X 4 ne concernera que les professionnels (Régie et TDF). Il n'y aura pas de risque sur le chemin 4x4 concernant les chutes de blocs. Les couches de remblais seront faites avec des épaisseurs réduites (maxi 40 cm) et compactées. En revanche, pour les tirs de mines, une procédure très stricte sera mise en place avec vigies, alertes sonores obligatoires et validée par le CSPS.
Concernant les piétons, ceux-ci seront orientés en dehors de la zone de chantier par un sentier provisoire où il n'y aura pas de circulation d'engins.
b) Glissade dans retenue en période hivernale : La sécurité de l'ouvrage sera traitée par filet raccordé au pied du manteau neigeux et donc surveillé obligatoirement tous les jours et réglé si nécessaire, à l'identique des autres filets de sécurité sur le domaine skiable, notamment ceux positionnés au-dessus de falaises ou autres obstacles dangereux, pour lesquels il est interdit d'avoir le moindre espace ouvert.
c) Glissade dans retenue avec neige, hors période hivernale d'exploitation : Les filets sont posés à l'automne, avant les premières neiges.
d) Enfant dans canalisation d'évacuation en pied de digue : L'entrée de la canalisation sera obligatoirement équipée d'une grille non amovible sans outils, empêchant un enfant de passer entre les barreaux.
- ✓ ⑤ En tant qu'exploitant de Domaine Skiable, la Régie se doit de respecter et mettre en œuvre des processus de qualité quant à la sécurité des usagers, que se soient pour les risques avalancheux, les évacuations de remontées mécaniques, les risques sur les pistes de ski et les ouvrages de retenues d'altitude. Concernant la retenue de Roche, celle-ci fera l'objet d'une mise en place d'un processus spécifique.

3.15 Nomenclature IOTA

- **Situation dans dossier d'enquête / dans enquête**

- ✓ NPNT p17 §4.1.2 Nomenclature Loi sur l'eau
DAE p30-31 §D1 Situation règlementaire

- **Analyse et question(s) du Commissaire enquêteur**

- ✓ Dans le tableau récapitulatif des rubriques de nomenclature concernées :
 - Concernant la rubrique 1.2.1.0, les justifications d'appartenance du projet à cette rubrique (dernière colonne) ne correspondent pas aux critères énoncés (seconde colonne) : certes le pompage maxi prévu est bien de 100 m³/h, mais c'est en dessous du seuil de déclaration ; c'est le fait de prélever plus de 5% du débit du cours d'eau sur le ruisseau du Rioupérour qui fait basculer le dossier en procédure d'autorisation ;

- La rubrique 3.2.3.0 est omise ! « Plans d'eau, permanents ou non :
1° Dont la superficie est supérieure ou égale à 3 ha (A) ;
2° Dont la superficie est supérieure à 0,1 ha mais inférieure à 3 ha (D). »
Alors que la surface du plan d'eau (à la cote de surverse) est de 1,26ha (NPNT p10 §3.2 Retenue de l'ouvrage) ;
 - La rubrique 3.2.4.0 est omise !
« 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) ;
2° Autres vidanges de plans d'eau, ... »
Alors que la hauteur d'eau en exploitation normale est de 14,05m (NPNT p10 §3.2 Retenue de l'ouvrage) ;
- Pour ce projet de retenue d'eau, l'autorisation environnementale devrait porter sur 4 rubriques.
- ↳ Pourriez-vous produire un nouveau tableau des rubriques de nomenclature au projet de retenue, comportant les 4 rubriques appropriées avec les justifications adéquates ?

● Réponse(s) / commentaires techniques de la Régie

- ✓ [rubrique 1.2.1.0] *Oui en effet, mais c'est parce que l'on prélève jusqu'à 100 m³/h et que le débit d'étiage (QMNA5) est nul que l'on est au-dessus du seuil de 5% du QMNA5*

<p>1.2.1.0</p>	<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) ; 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>	<p>Autorisation</p>	<p>Le prélèvement dans le Rioupéroux aura une capacité de 100 m³/heure (27.8 l/s). Le débit de référence d'étiage (QMNA5) de ce ruisseau est nul. Le prélèvement est donc supérieur à 5% du QMNA5.</p>
<p>3.2.3.0.</p>	<p>Plans d'eau, permanents ou non : 1° Dont la superficie est supérieure ou égale à 3 ha (A) ; 2° Dont la superficie est supérieure à 0,1 ha mais inférieure à 3 ha (D).</p>	<p>Déclaration</p>	<p>La surface du plan d'eau est de 12 615 m² soit environ 1,26 ha. La surface du plan d'eau est supérieure à 0,1 ha et inférieure à 3 ha.</p>

3.2.4.0	<i>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) ; 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). Les vidanges périodiques des plans d'eau visés au 2° font l'objet d'une déclaration unique.</i>	Autorisation	<i>Hauteur de plus haut remblai par rapport au terrain naturel : 10,30 m. Le plan d'eau sera vidangé en fin d'exploitation hivernale si des travaux sont nécessaires ou en cas de vidange d'urgence</i>
3.2.5.0	<i>Barrage de retenue et ouvrages assimilés relevant des critères de classement prévus par l'article R. 214-112 (A).</i>	Autorisation	<i>La retenue est en classe C</i>

3.16 Questions sur autres thématiques

↪ Une activité pêche peut-elle être créée dans la retenue projetée ? Si oui, dans quelles conditions d'accès vis-à-vis de la barrière en bois et de la signalétique d'interdiction d'accès envisagée ?

● Réponse(s) / commentaires techniques de la Régie

✓ *La Régie confirme qu'une activité pêche peut être créée dans la retenue projetée. Les pêcheurs restent coté chemin de digue vis-à-vis de la barrière bois qui est en bordure intérieure. Cette activité a été mise en place jusqu'au milieu des années 2000 sur la retenue des Vallons, créée en 1993. La signalétique d'interdiction concernera l'interdiction de baignade seulement.*

↪ Peut-on rendre ce projet de retenue moins éloigné des objectifs de transition écologique, économique et sociale (COP21) ?

● Réponse(s) / commentaires techniques de la Régie

✓ *Ce projet répond aux objectifs de transition écologique, économique et sociale en permettant de fiabiliser l'emploi sur ce territoire de montagne (Chamrousse) où le tourisme est le principal vecteur économique, devant l'agriculture. Cette économie liée à l'exploitation de la station est le vecteur principal de l'ancrage d'une population permanente permettant la présence d'une école, de services à l'année, d'emplois multi-saisonniers. Ce type d'économie n'étant pas délocalisable, le rôle social est lui aussi présent et pérennisé. La réflexion, visant à limiter au maximum les prélèvements sur le réseau d'eau potable (33 000 m³ potentiellement prélevés sur une ressource de secours en AEP), l'utilisation des matériaux sur place (concassage des matériaux rocheux extraits), remplissent les objectifs écologiques pour limiter la pression sur le milieu naturel.*

Fin de ce procès-verbal de synthèse, avec analyse des observations, questions du commissaire enquêteur et réponses du maître d'ouvrage.

Le 19 juillet 2019



4 ANNEXES

4.1 Schéma de gestion des ressources en eau

4.1.1 Schéma neige à l'horizon 2025

4.1.2 Gestion de l'eau intégrant la future retenue de Roche

4.1.3 Volet économique

4.1.4 Volet environnement

4.2 Étude enneigement et réchauffement climatique - Volet Chamrousse

4.2.1 Estimation de la durée d'enneigement (période passée 1975 - 2005)

4.2.2 Impact du changement climatique sur la durée d'enneigement (période future 2015 - 2075)

4.3 Étude Perspectives d'enneigement et impact sur les ressources des stations iséroises (2025 - 2050)