

# **DOSSIER D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE**

## **EXTENSION DE LA RETENUE D'ALTITUDE « ECHAUDS II »**

Commune : LES BELLEVILLE Station : LES MENUIRES



## **MEMOIRE EN REPONSE AUX DEMANDES DE COMPLEMENTS DU 14/02/2024**



## SOMMAIRE

1	Préambule.....	3
2	Volet Eau .....	3
3	Volet Espèces .....	9
4	Volet barrage et sécurité de l'ouvrage .....	14
5	Annexes.....	15

## 1 Préambule

Suite au dépôt du dossier modificatif d'autorisation environnementale pour le projet d'extension de la retenue d'altitude des Echauds II le 1/12/2023, une demande de compléments a été faite par la DDT, la DREAL POH et la DREAL EHN.

La présente note répond à cette demande.

En parallèle le dossier d'autorisation environnementale a été mis à jour avec ces compléments.

## 2 Volet Eau

*La disponibilité de la ressource en eau :*

*« Vous vous basez sur l'étude menée en 2016 dans le cadre du dossier d'autorisation pour l-régularisation des ouvrages de prélèvement d'eau destiné à l'alimentation en eau potable [...] Cette étude est basée sur les chiffres de la consommation réelle et future en 2016, en prenant en compte l'extension des stations de Val-Thorens et des Menuires et les projets immobiliers à court terme. Il n'est pas précisé si ces chiffres de la consommation future prennent également en compte l'augmentation de la consommation liée à la neige de culture et à l'extension de la surface enneigée artificiellement. »*

L'étude menée par SCERCL en 2016/2017 dans le cadre du dossier d'autorisation pour la régularisation des ouvrages de prélèvement d'eau destinés à l'alimentation en eau potable, dont le bilan a été présenté dans la note « Bilan besoin ressource » concerne uniquement l'alimentation en eau potable et n'intègre pas les besoins pour la neige. Le bilan besoin/ressource pour la neige à l'échelle des Menuires est effectué dans le cadre du présent dossier. On rappelle que quoi qu'il en soit, l'eau potable est toujours prioritaire à la production de neige et seul le gestionnaire AEP, c'est-à-dire SUEZ, garde la pleine maîtrise pour mettre à disposition de l'eau de son réseau à la SEVABEL.

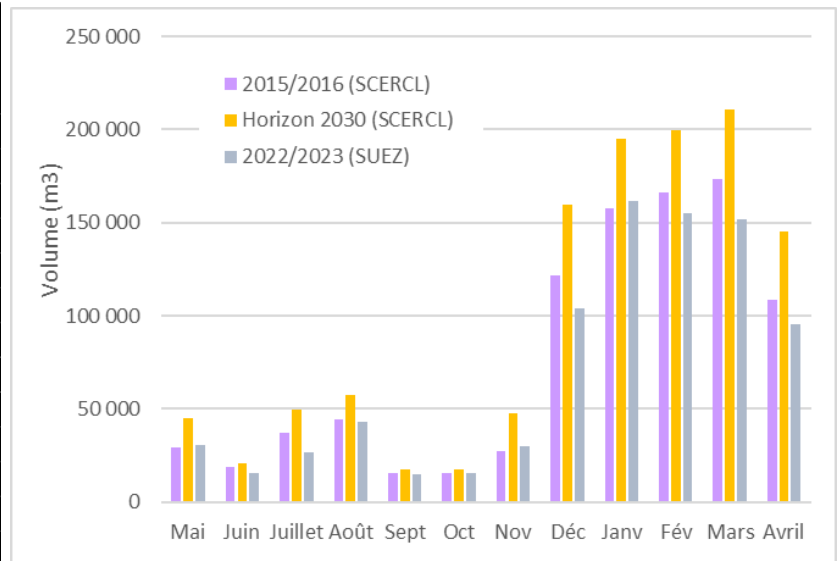
*Dans l'arrêté préfectoral du 11 janvier de 2019 portant autorisation environnementale relatif à l'agrandissement de la retenue de Val-Thorens 2, il est bien précisé que l'un des objectifs de la retenue est de stocker 70000 m<sup>3</sup> pour l'AEP. Je vous prie de bien vouloir préciser le fonctionnement qui a été mis en place afin de garantir le maintien et la disponibilité de ce volume en tout temps.*

Des alarmes de niveau se déclenchent dans les retenues collinaires de Val Thorens et mettent en arrêt les pompages à une hauteur définie permettant de maintenir 70 000 m<sup>3</sup> d'eau. En cas de nécessité d'utilisation de ce volume de secours, un by-pass a été installé au niveau de l'usine à neige de Caron et permet d'alimenter l'usine de traitement d'eau de Caron.

*Il serait nécessaire de montrer que la situation actuelle ne s'est pas dégradée par rapport aux chiffres de l'étude de 2017 (basée sur les données de 2016 ou antérieures), sachant que la part des prélèvements dédiés à la production de neige de culture, réalisée en grande partie à partir des mêmes ouvrages que ceux utilisés pour l'AEP, a augmenté depuis. Il est donc attendu une actualisation des chiffres présentés dans cette dernière.*

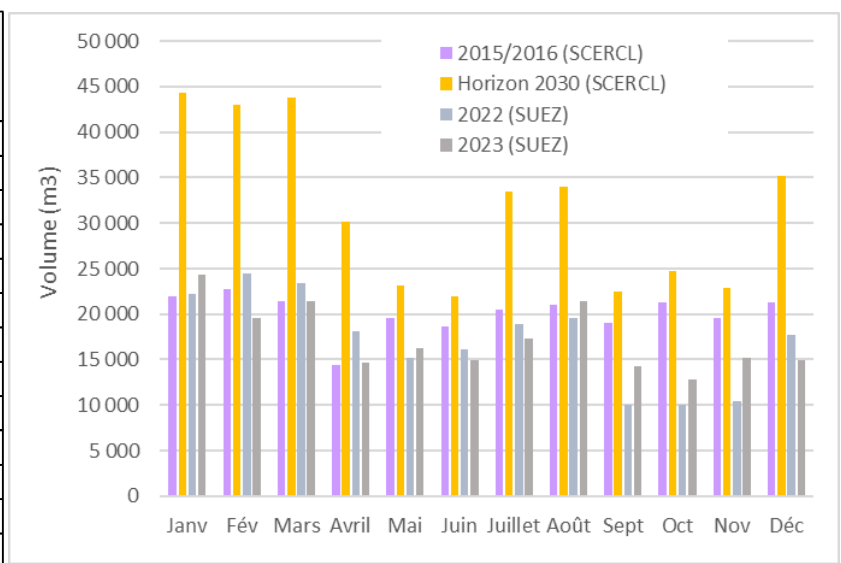
Nous proposons de comparer les volumes distribués en 2016/2017 ainsi que les prévisions du besoin à l'horizon 2030 disponibles dans l'étude SCERCL 2017 avec les volumes AEP distribués en 2022 et 2023 transmis par SUEZ. Ces données ne concernent que l'AEP et non la neige de culture. Les années 2022 et 2023 sont représentatives d'une bonne fréquentation.

	2015/2016 (SCERCL)	Horizon 2030 (SCERCL)	2022/2023 (SUEZ)
Mai	29 120	45 218	30 770
Juin	18 862	20 888	15 481
Juillet	36 998	49 675	27 034
Août	44 545	57 222	43 079
Sept	15 420	17 445	14 616
Oct	15 730	17 823	15 623
Nov	27 539	47 773	29 840
Déc	121 490	159 481	104 153
Janv	157 481	194 852	161 624
Fév	165 876	199 631	154 736
Mars	173 382	210 753	151 712
Avril	108 769	144 935	95 624
<b>TOTAL</b>	<b>915 212</b>	<b>1 165 696</b>	<b>844 292</b>



Volumes (m)<sup>3</sup> AEP distribués aux stations des Ménuires et de Val Thorens

	2015/2016 (SCERCL)	Horizon 2030 (SCERCL)	2022 (SUEZ)	2023 (SUEZ)
Janv	21 932	44348	22233	24281
Fév	22 785	43032	24521	19500
Mars	21 381	43797	23391	21411
Avril	14 466	30181	18105	14663
Mai	19 559	23082	15197	16190
Juin	18 579	21988	16121	14939
Juillet	20 455	33425	18848	17277
Août	20 970	33940	19501	21435
Sept	19 029	22438	10035	14302
Oct	21 268	24791	10004	12808
Nov	19 502	22912	10422	15200
Déc	21 249	35133	17665	14980
<b>TOTAL</b>	<b>241 175</b>	<b>379 067</b>	<b>206 043</b>	<b>206 986</b>



Volumes (m)<sup>3</sup> AEP distribués aux villages des Belleville

Les données récentes (2022-2023) sont du même ordre de grandeur mais inférieures à celles de 2016 (-12% pour les stations, -15% pour les villages) et très inférieures aux prévisions pour 2030.

Pour les villages, l'amélioration du rendement des réseaux participe à expliquer ces différences, avec actuellement un rendement d'environ 85% pour 78-79% dans les années de l'étude SCERCL.

Pour les stations, les rendements ont peu d'impact sur la diminution observée car ils sont sensiblement identiques (93% en 2017 à 96% en 2023).

Ce que SUEZ constate en général est une baisse de consommation journalière de la part des clients (matériel plus économe, communication sur la tension de la ressource en eau, prix de l'eau en augmentation).

Aujourd'hui un client vacancier consomme 120 à 130 litres par jour maximum contre 150 litres il y a une dizaine d'années.

Concernant les prévisions futures estimées dans l'étude de 2017, celle-ci se base sur l'augmentation suivante du nombre de lits :

Augmentation du nombre de lits estimés restants à construire entre 2017 et 2030 (SCERCL)				
Zone	Surface Touristique Pondérée (SCOT 2030)	Zone à bâtir (emprise PLU)	Autres projets de construction	Total
Villages	2 400	2 081		4 481
Menuires	3 000	571	515	4 086
Val Tho	3 000	500	0	3 500
Total	8 400	3 667		12 067

D'après le document d'évaluation de la mise en œuvre du SCOT à 6 ans (2018-2023), le prévisionnel du nombre de lits sur le secteur des stations Ménuires et Val Thorens à l'horizon 2033 est fortement diminué par rapport à l'étude SCERCL dont l'estimation était une tranche haute. On est ainsi sur 3200 lits touristiques pour les deux secteurs au lieu de 6000. En 2023 seul 13% des lits prévus ont été construits.

Au village de St Martin de Belleville, 95% de 1300 lits prévus sont déjà construits. Notons que l'étude SCERCL considère l'ensemble des villages alors que dans le tableau suivant, seul le village de St Martin est présenté.

	STP allouée par le SCOT pour 15 ans	En équivalent nb de lits pour 15 ans	En équivalent nb de lits pour 5 ans	Nb de lits théoriques 2018	Nb de lits théoriques 2019	Nb de lits théoriques 2020	Nb de lits théoriques 2021	Nb de lits théoriques 2022	Nb de lits théoriques 2018-2022	Nb de lits théoriques restant à réaliser	% réalisé sur enveloppe totale (=conso lissée 33%)
Les Arcs	45 000	3 200	1 067	1 179	13	182	-	3	1 377	1 823	43%
Les Ménuires, Val Thorens	45 000	3 200	1 067	107	-	125	169	2	403	2 797	13%
Tignes	45 000	3 200	1 067	1 138	483	764	62	452	2 899	301	91%
Val d'Isère	45 000	3 200	1 067	460	273	232	683	893	2 541	659	79%
Aime 2000	35 000	3 600	1 200	-	-	-	-	506	506	3 094	14%
Macot-la-Plagne	30 000	2 100	700	187	19	291	10	125	632	1 468	30%
Montvalezan	32 000	2 300	767	66	1 304	50	614	214	2 148	152	93%
Les Avanchers	25 000	1 800	600	-	40	13	490	59	602	1 198	33%
Pralognan	22 500	1 600	533	-	18	67	93	204	382	1 218	24%
Saint Martin Village	18 000	1 300	433	55	201	181	410	394	1 241	59	95%

*Extrait du document d'évaluation de la mise en œuvre du SCOT à 6 ans (2018-2023)*

Le service urbanisme de la mairie Les Belleville nous a également communiqué une estimation de l'état d'avancement de la construction des lits sur l'ensemble du secteur :

- 2 200 lits touristiques ont été construits entre 2016 et 2023
- 3000 lits touristiques sont prévus jusqu'à 2030

Cela est cohérent avec les éléments précédents. Pour résumer, la quasi-totalité des lits prévus par le SCOT ont été construits aux villages alors que seuls 13% sur les 3200 prévus ont été

construits aux stations. Il reste donc environ 3000 lits à construire aux Ménuires et Val Thorens.

Pour conclure, il semblerait que les prévisions futures sur la ressource en eau de l'étude SCERCL aient été fortement surestimées.

Aujourd'hui, les données de consommations d'eau sont inférieures aux données de 2016 malgré une augmentation d'environ 2200 lits. Cela peut s'expliquer par une consommation plus raisonnée de l'eau de la part des consommateurs, un meilleur rendement des réseaux des villages, par le fait que les lits supplémentaires n'étaient pas forcément tous occupés en 2022 et 2023 et par une fréquentation possiblement plus marquée en 2016.

Quoi qu'il en soit, ces chiffres montrent que les conclusions sécuritaires de l'étude SCERCL ne sont pas dépassées et l'on serait même aujourd'hui un peu plus confortable vis-à-vis de la ressource AEP.

Si l'étude SCERCL n'intègre pas la ressource liée à la neige de culture, celle-ci est étudiée en détail dans le reste du dossier pour le secteur des Ménuires, il n'a pas été prévu dans le cadre de ce dossier de refaire une étude complète de la ressource en eau pour tous les usages sur l'ensemble de la vallée des Belleville.

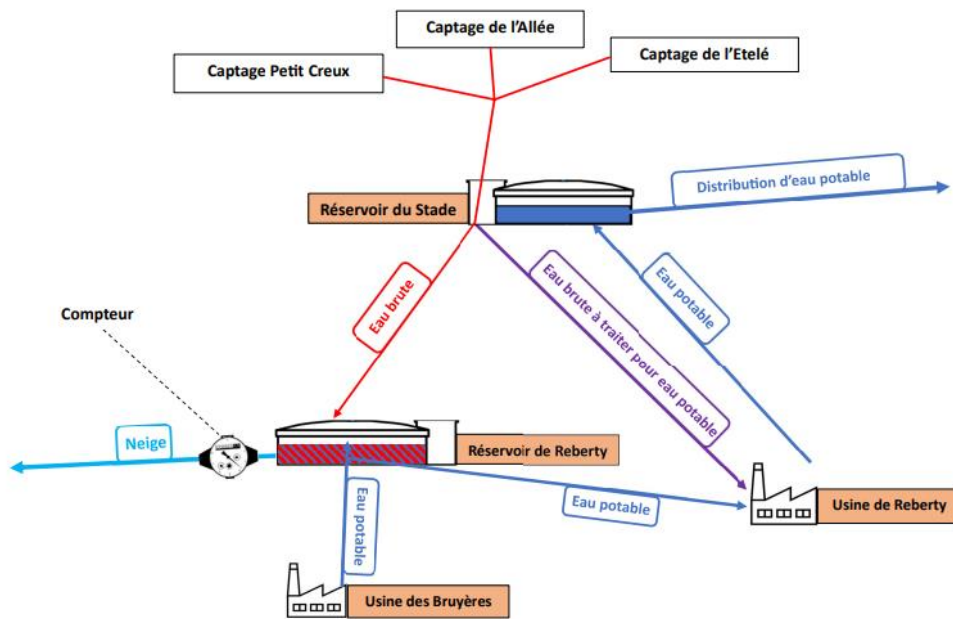
A noter que d'après le rapport d'évaluation du SCOT 2023, l'APTV a lancé une étude sur la ressource en eau. Il s'agit de réaliser un état des lieux à partir de données existantes sur le territoire et collectées auprès des différentes structures, afin de partager une vision multi-usage avec l'ensemble des acteurs. Son objectif est de constituer ainsi un observatoire de la ressource en eau et des pressions éventuelles qui permettra d'alimenter les réflexions sur d'autres sujets transversaux (aménagement, tourisme, énergie, agriculture...) et d'anticiper des scénarios futurs. Les conclusions seront disponibles en 2024.

*La manière dont est évalué ce qui relève ou non d'un « surplus » n'est pas précisée. Par conséquent, afin de clarifier ce fonctionnement vous voudrez bien me communiquer la convention liant le service des eaux au domaine skiable, ou tout autre document actant l'articulation entre ces 2 entités au niveau du réservoir.*

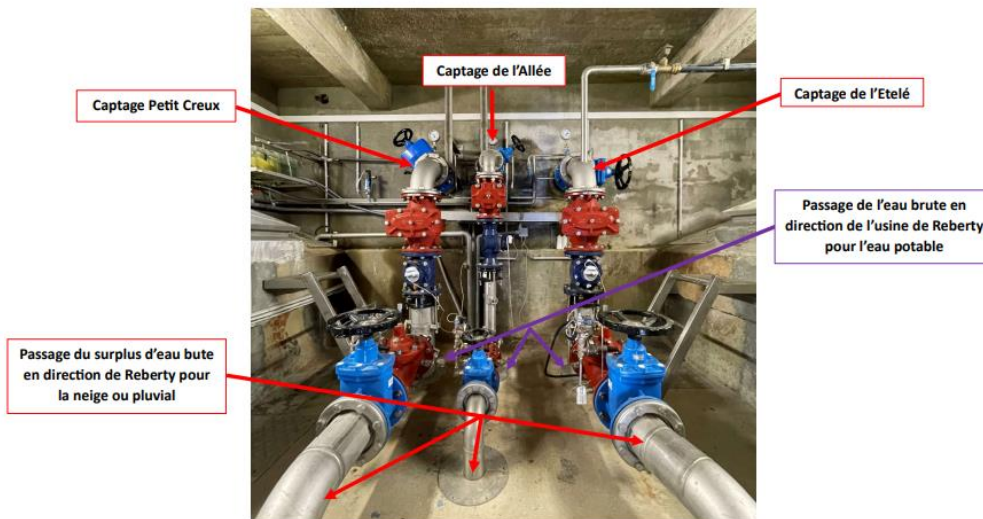
*Je souhaite que l'articulation concrète entre les prélèvements neige et les besoins eau/potable au niveau du réservoir de Reberty soit précisée.*

Il n'existe pas aujourd'hui de convention régissant les transferts d'eau entre SUEZ et la SEVABEL qui achète son eau au même titre qu'un autre usager. La quantité d'eau « en surplus » laissée à la SEVABEL relève de la gestion de SUEZ. Pour plus de détails sur l'articulation entre les prélèvements neiges et les besoins eau/potable au niveau du réservoir de Reberty, un schéma synoptique détaillé associée à des photographies établit par SUEZ est présenté ci-dessous. Ces éléments sont rajoutés au dossier en annexe de la note « Bilan besoin/ressource ».

Synoptique du cheminement de l'eau depuis le réservoir du stade



ETAPE 1 : Arrivée de l'eau brute au stade



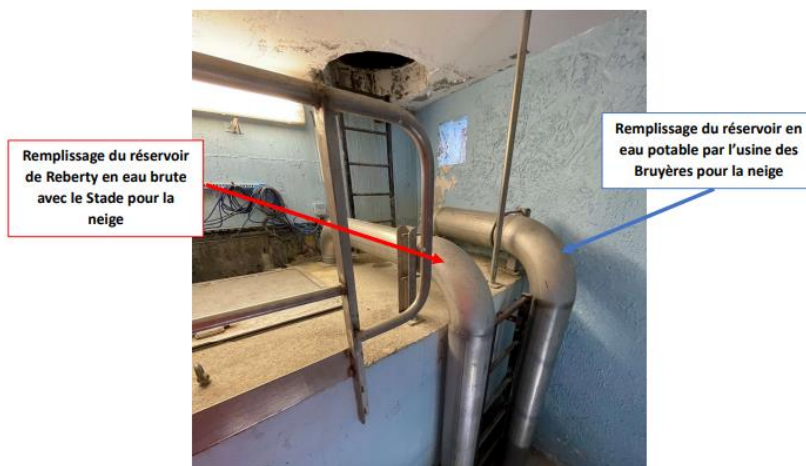
ETAPE 2 : Passage de l'eau brute



ETAPE 3 : Départ de l'eau du Stade vers Reberty



ETAPE 4 : Remplissage du réservoir de Reberty avec l'eau brute du Stade



ETAPE 5 : Prélèvement de l'eau du réservoir de Reberty en direction du local pompage du service des pistes





**ETAPE 6** : Comptage du débit dans le local pompage du service des pistes à Reberty

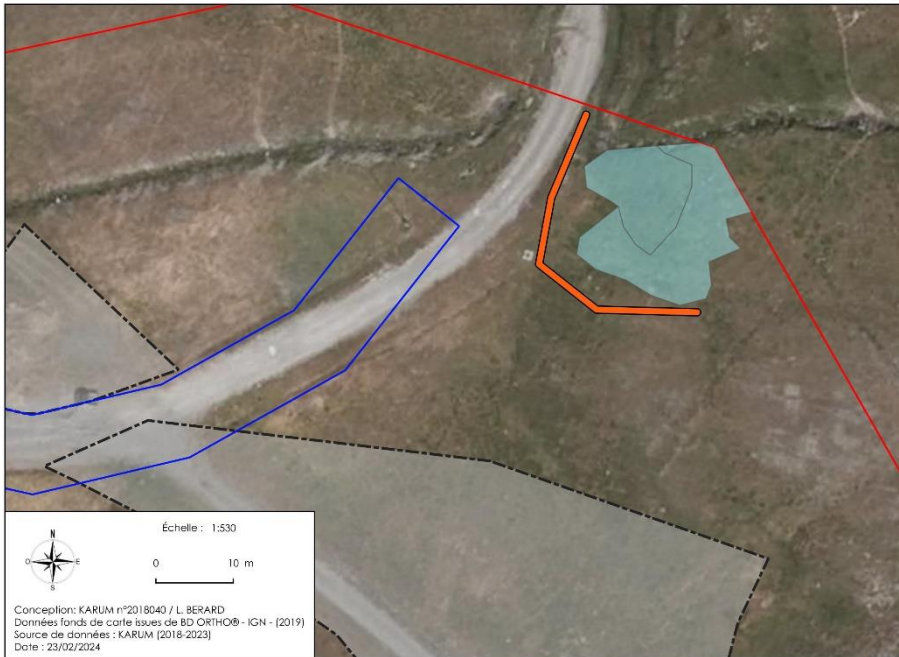


### 3 Volet Espèces

*Pour la mesure ME6 « mise en défens des zones écologiquement sensibles », les entités mises en défens apparaissant en bleu clair sur les cartographies en page 263 et 266 du dossier de dérogation à la protection des espèces (pages 1159 et 1162 du dossier global) ne correspondent clairement pas à l'emprise de la retenue finale. Cette incohérence est à corriger*

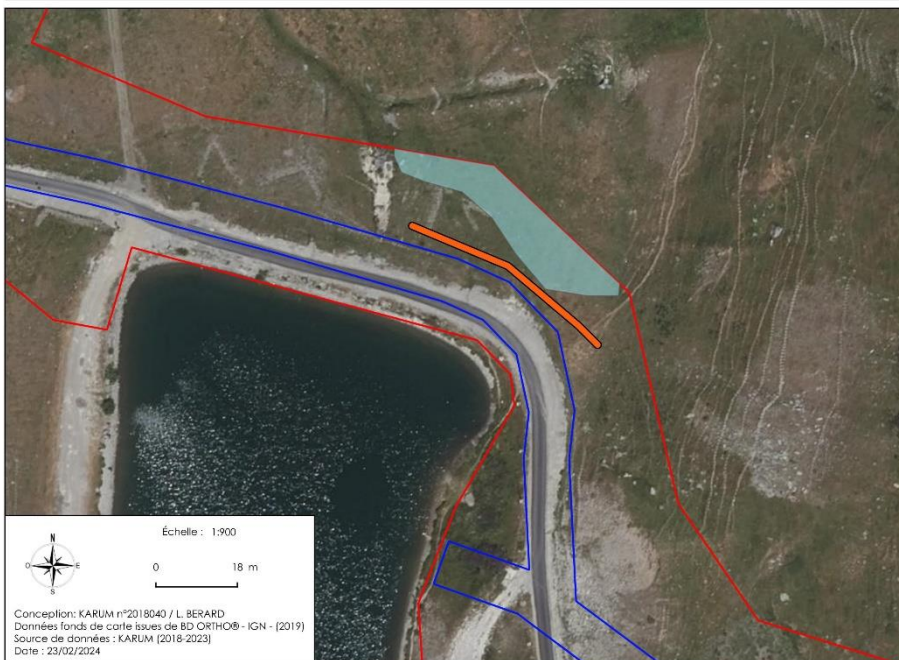
Les 2 cartes indiquées présentaient effectivement des erreurs dans la légende. La légende de ces cartes a donc été corrigée (la zone mise en défens sur ces 2 cartes correspondant à des zones humides et non à l'emprise de la retenue finale) :

SEVABEL - Aggrandissement de la retenue des Echauds II  
 MESURES - Localisation des mises en défens (zoom)



- Légende**
- Zone d'étude
  - Mises en défens
- Éléments de projet**
- Emprise de la retenue finale (surface en eau)
  - Terrassements (retenue)
  - Tampon de sécurité autour des terrassements (5m)
  - Digue (retenue)
  - Déversoir (retenue)
  - Enrochements
  - Emprise du réseau neige
  - Pistes d'accès carrossables
  - Salle des machines
  - Zones de stockage
- Enjeux**
- Zones humides
  - Habitat d'intérêt communautaire (H3.6)
  - Habitat d'intérêt communautaire (E4.31 x H3.6)
  - Habitat d'intérêt communautaire (E4.31 x F2.2A x H3.6)
  - Lycopodium alpinum L., 1753
  - Swertia perennis L., 1753
  - Lycopodium alpinum L., 1753
  - Swertia perennis L., 1753
  - Viscaria alpina (L.) G.Don, 1831
  - Swertia perennis L., 1753

SEVABEL - Aggrandissement de la retenue des Echauds II  
 MESURES - Localisation des mises en défens (zoom)



- Légende**
- Zone d'étude
  - Mises en défens
- Éléments de projet**
- Emprise de la retenue finale (surface en eau)
  - Terrassements (retenue)
  - Tampon de sécurité autour des terrassements (5m)
  - Digue (retenue)
  - Déversoir (retenue)
  - Enrochements
  - Emprise du réseau neige
  - Pistes d'accès carrossables
  - Salle des machines
  - Zones de stockage
- Enjeux**
- Zones humides
  - Habitat d'intérêt communautaire (H3.6)
  - Habitat d'intérêt communautaire (E4.31 x H3.6)
  - Habitat d'intérêt communautaire (E4.31 x F2.2A x H3.6)
  - Lycopodium alpinum L., 1753
  - Swertia perennis L., 1753
  - Lycopodium alpinum L., 1753
  - Swertia perennis L., 1753
  - Viscaria alpina (L.) G.Don, 1831
  - Swertia perennis L., 1753

*La mesure MR3 « végétalisation des zones remaniées » prévoit un apport modéré de compost en cas de déficit de terre végétale. Cela peut être utile sur les sites compensatoires dégradés. Or, sur les secteurs impactés par le projet, cet amendement risque de reconstituer des milieux plus riches que ceux initialement présents. Par conséquent, la remise en état proposée risque de ne pas converger à terme vers des habitats similaires à ceux de l'état initial. Le mélange grainier proposé (issu d'un broissage de prairies voisines) apparaît cependant pertinent pour restaurer des milieux écologiquement fonctionnels*

Comme demandé, sur les secteurs impactés par le projet, aucun amendement à l'aide de compost ne sera réalisé. Pour ces secteurs, et afin de ne pas reconstituer des milieux plus riches qu'observés actuellement, en cas de déficit de terre végétale, la terre végétale disponible remaniée lors des travaux sera préférée au compost. Cela garantira que le substrat pour la végétation soit identique à celui présent actuellement.

*La mesure MC1 « restauration de 2 sites dégradés » doit intégrer la gestion écologique décrite à la mesure MS4. En outre, elle devra comprendre, en tant que de besoin, plusieurs campagnes de semis, une mise en défens vis-à-vis du bétail pendant les premières années puis la mise en place d'un pâturage extensif. L'usage de compost devra être réduit au minimum pour reconstituer des pelouses maigres d'altitude. Par ailleurs, ces sites compensatoires sont-ils favorables à l'Azuré du serpolet par la présence des fourmis-hôtes ? Cette garantie doit être apportée pour satisfaire le besoin compensatoire de l'espèce*

Les mesures de compensation et de suivi ont été reprises et modifiées :

- > Les mesures MC\_1 « Restauration de 2 sites dégradés » et MC\_2 « Création d'une mare » ont été modifiées de manière à intégrer les modalités de restauration, de gestion et de suivi décrites aux mesures MS\_3 et MS\_4. La mise en place de plusieurs campagnes de semis (si besoin), les préconisations concernant la mise en défens vis-à-vis du bétail pendant les premières années et la mise en place d'un pâturage extensif ont donc été intégrés aux mesures MC\_1 et MC\_2 ;
- > La mesure MC\_3 « Abandon de la piste Plan Bouquet, amélioration de la piste existante et remise en état des conduites d'adduction » a été fusionnée avec la mesure MC\_1 puis supprimée ;
- > Après intégration dans les mesures respectives des consignes de gestion et de suivi concernant les MC\_1 et MC\_2 qui étaient stipulées dans la mesure MS\_4, celle-ci a donc été supprimée (MS\_4) ;
- > La mesure de suivi MS\_3 « Suivi de la revégétalisation des zones remaniées et mise en place d'un plan de gestion » a été reprise puis renommée comme une mesure compensatoire comme demandé dans une remarque formulée ci-après.

Les mesures ainsi modifiées sont données en annexe de la présente note.

Concernant la présence de fourmis-hôtes sur les sites compensatoires, un inventaire complémentaire des fourmis du genre *Myrmica* sera réalisé en période estivale 2024.

Ce genre de fourmis est plutôt commune dans ces types d'habitats en prairie alpine des Alpes du Nord. Les inventaires fourmis réalisés en 2022 montraient que sur 34 appâts posés, 7 étaient positifs au genre *Myrmica*, alors qu'ils étaient bien répartis au sein de la zone d'étude.

Les 2 sites compensatoires se situent, l'un à 1,2 km au nord de la zone d'étude, et l'autre est accolé à la zone d'étude. Les habitats naturels sont relativement de même type, sur le même versant, et avec la même exposition, ce qui rend probable la présence de *Myrmica*.

Dans le cas, peu probable où aucune fourmi du genre *Myrmica* n'est observé sur les sites compensatoires durant les inventaires complémentaires 2024, une mesure expérimentale de déplacement de reines de fourmis *Myrmica* sera mise en place. Il s'agira alors de repérer et de prélever des reines sur les secteurs prévus d'être impactés de manière permanente, puis de les déplacer sur les sites de compensation selon la méthode suivante :

- S'assurer de la présence de *Myrmica* à l'aide du protocole d'échantillonnage simple (Laisser en place les appâts 30 minutes puis identifier les espèces de fourmis présentes à l'aide d'une loupe à main)
- Suivre les fourmis du genre *Myrmica* sur le trajet retour vers l'une des entrées de la fourmilière ;
- Marquer l'emplacement présumé à l'aide d'un fanion ;
- Une fois la fourmilière identifiée décaisser sur un rayon de 15 à 20 cm autour de l'entrée ou effectuer une tranchée à l'aide de la pelle mécanique afin de créer un horizon ;
- Suivre les chambres et les tunnels lorsque cela est possible ;



Chambres et tunnels à suivre une fois le décapage réalisé

- Capturer le maximum de reine fourmis ainsi qu'une centaine d'ouvrières ;



Reine et ouvrière à mettre en pilulier pour le déplacement

- Relâcher les reines et les ouvrières dans un milieu propice préalablement identifié.

Néanmoins, cette mesure reste expérimentale, et le retour d'expérience permettra de confirmer la méthodologie à appliquer, ainsi que la réussite du déplacement avec la survie des reines sur leur zone de dépôt. Cette mesure a été ajoutée aux dossiers en tant que mesure d'accompagnement MA\_4 « Inventaires des fourmis hôtes sur les sites compensatoire et déplacement des reines ».

*La mesure MC2 « création d'une mare » doit faire l'objet d'une mise en défens permanente vis-à-vis du bétail pour éviter tout risque d'eutrophisation des eaux et de dégradation des berges*

La mesure MC2 concernant la mare recréée a été modifiée de manière à faire apparaître la mise en défens permanente, comme il l'est demandé.

*La mesure MC3 « abandon de la piste Plan Bouquet, amélioration de la piste existante et remise en état des conduites d'adduction » est en fait un axe supplémentaire à intégrer à la mesure MC1 pour le site n°2*

La mesure MC\_3 « Abandon de la piste Plan Bouquet, amélioration de la piste existante et remise en état des conduites d'adduction » a été fusionnée avec la mesure MC\_1, conformément à la demande.

*Le suivi des mesures compensatoires doit courir sur a minima 30 ans*

La durée des suivis des sites compensatoires a été augmenté pour atteindre une durée de 30 ans.

*La mesure MS4 « suivi des sites de compensation » intègre la mise en place d'un plan de gestion global des sites compensatoires et des zones dégradées en phase travaux. Elle constitue de fait une partie*

*des mesures MC1 et MC2 ainsi qu'une mesure compensatoire à part entière pour les espaces réhabilités suite aux travaux*

Comme précisé précédemment, la mesure de suivi MS\_4 a été supprimée. La MS\_3 « *Suivi de la revégétalisation des zones remaniées et mise en place d'un plan de gestion* » a été reprise puis renommée comme une mesure compensatoire comme demandé ici.

*Le Tarier des prés ne figure plus dans les espèces visées par la demande de dérogation, ce qui doit constituer un oubli. Ceci doit être confirmé.*

Comme précisé dans le tableau des données inventaires page 171 (ou le chapitre 2.3.8.8), le Traquet tarier est reproducteur probable à proximité de la zone d'étude.

Appuyé par un paragraphe page 173, où il est précisé :

« Cette espèce est protégée et menacée d'extinction en Rhône-Alpes. 11 observations ont été effectuées depuis 2018, de 1 à 3 individus différents. En 2023 ce sont 3 individus différents qui ont été observés. L'espèce a été observé tout au long de la période de reproduction, lors de 3 inventaires différents. Elle se reproduit donc probablement sur ou à proximité de la zone d'étude. Néanmoins, **une analyse fine des habitats et des perchoirs de l'espèces en 2023 a permis de remarquer que les zones probables de nidification se situent en bordure de la zone d'étude immédiate.** Aucun nid au sol ou comportements de défense de territoire ou d'alerte n'a été observé au sein de la zone d'étude immédiate, malgré quelques perchoirs, qui devaient alors servir pour le nourrissage. »

Ainsi, le Tarier des prés n'est, en effet, plus visé par la demande de dérogation car il ne sera pas impacté au niveau de ses individus ou de ses habitats de reproduction. Le dérangement a été jugé négligeable pour l'avifaune.

*Par ailleurs, il doit être assuré qu'aucune nouvelle espèce n'est désormais visée par la demande de dérogation.*

*Cette question concerne en particulier le Monticole de Roche, désormais jugé nicheur à proximité, et le Chardonneret élégant, désormais présent et nicheur possible.*

Il a été nécessaire de bien se poser la question pour chaque espèce protégée nouvellement inventoriée, de si elles devaient rentrer en compte dans la demande de dérogation.

Néanmoins, comme précisé page 171 (ou le chapitre 2.3.8.8), seules les espèces d'oiseaux nichant au sol dans les prairies rases ont été considérées.

Les espèces identifiées comme **nicheuses à proximité sont par définition, non nicheuses au sein de la zone d'étude immédiate.**

En effet la zone d'étude ne contient pas de buissons (favorables au Chardonneret élégant, qui avait été identifié en nicheur possible à proximité), ou de pierriers grossiers (favorables au Monticole de roche, qui avait été identifié nicheur possible à proximité).

Il avait été précisé pour le Monticole de roche page 173 ceci : « **Le Monticole de roche** : Cette espèce est protégée et menacée d'extinction en Rhône-Alpes. Deux observations ont été effectuées en 2018 et 2020 à proximité de la zone d'étude immédiate. Un seul individu fut alors observé. Aucune nouvelle observation n'a été effectuée en 2021, 2022 ou 2023. Des habitats sont favorables à sa reproduction à proximité de la zone d'étude, mais pas en son sein. »

*Enfin, la convention de gestion signée de la mairie n'est plus à jour et doit être révisée. Elle pourrait alors prendre la forme d'une obligation réelle environnementale pour apporter les garanties requises.*

Les conventions de gestion signées de la mairie et de la SAS ont été modifiées puis signées à nouveau. Les documents sont présentés en pièces jointes.

#### 4 Volet barrage et sécurité de l'ouvrage

*Consignes de surveillance et d'exploitation de l'ouvrage en situation normale et crue :  
Concernant le système d'alarme, il est également indiqué qu'«une alarme pour coupure de courant pourra également être configurée ». Il est attendu la mise en place d'une alarme permettant une intervention rapide de l'exploitant en cas de panne sur le système d'alimentation.*

L'alarme sera prévue. La phrase est donc modifiée ainsi : « l'alarme pour coupure de courant sera également configurée ».

*Application des demandes formulées par la lettre du 17 avril 2023 :*

Après échange avec le POH il s'avère que l'ensemble de ces remarques sont données à titre informatives et n'appellent pas de compléments. Le maître d'ouvrage a bien pris note de l'ensemble de ces éléments.

## 5 Annexes

Annexe 1 : Mesures compensatoires MC 1, MC2 et MC 3, mesure d'accompagnement MA 4 et mesure de suivi MS 3

Annexe 2 : Conventions de gestion pour les mesures compensatoires

Annexe 1 : Mesures compensatoires MC 1, MC2 et MC 3, mesure d'accompagnement MA 4  
et mesure de suivi MS 3



Afin de répondre aux remarques effectuées, plusieurs mesures apparaissant dans les différents dossiers ont dû être amendées et modifiées substantiellement. Ces mesures mises à jour sont donc rappelées ci-après, à titre informatif :

### MC 1 : RESTAURATION, GESTION ET SUIVI DE 2 SITES DEGRADEES

TYPE DE MESURES				PHASE D'APPLICATION DE LA MESURE				
E	R	C	A	Phase de conception	Phase de travaux		Phase d'exploitation	
THÉMATIQUE ENVIRONNEMENTALE CONCERNÉE				Paysage et patrimoine	Milieux physiques	Biodiversité	Pollutions et nuisances	Risques

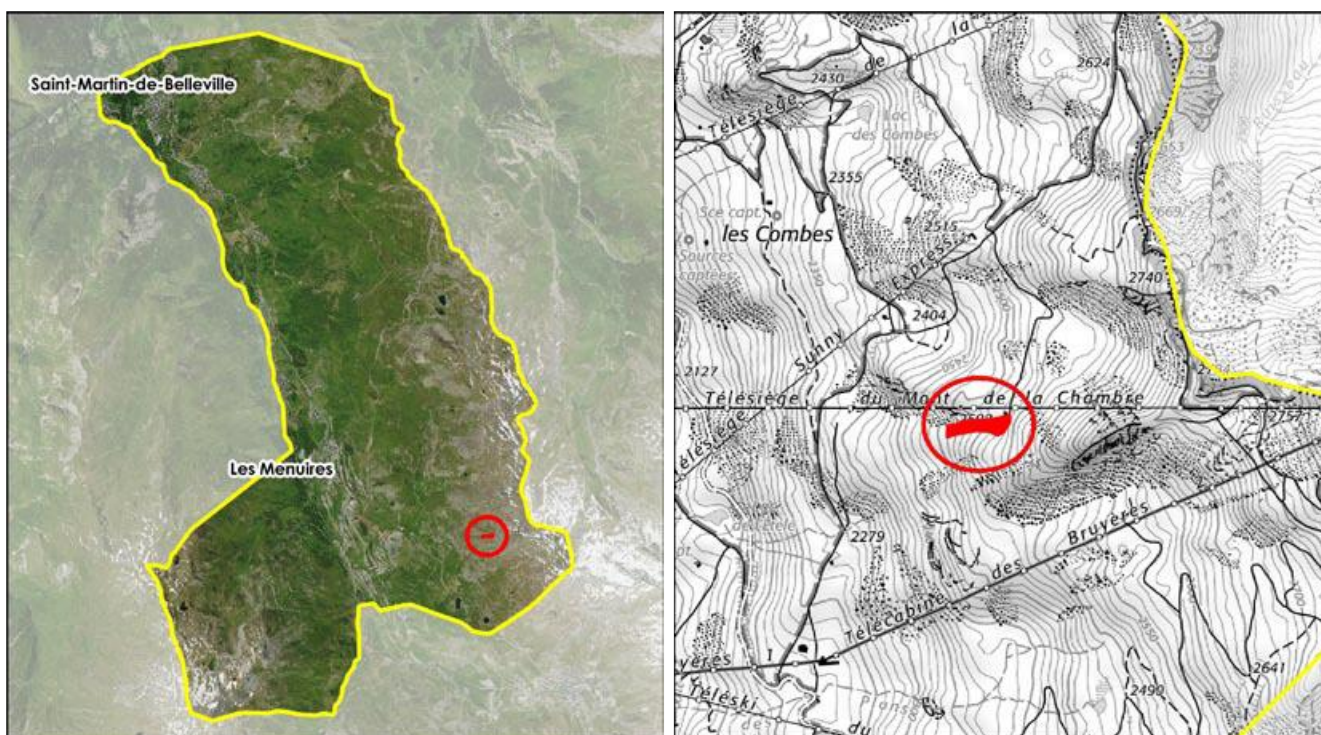
#### > Contexte et objectif de la mesure

Présence d'avifaune et de rhopalocères (habitats et individus) impactés par le projet d'agrandissement de la retenue des Echauds II.

L'objectif est de compenser les pertes d'habitats avérées et potentielles liées au projet et créer un lieu favorable à l'accueil de l'avifaune nicheuse et des rhopalocères.

#### > Etat initial des sites

#### SITE 1



Cette zone de restauration est en partie issue de la banque de sites de restauration potentiels identifiés dans le cadre de l'observatoire environnemental du domaine skiable des Menuires (site « Sous le TSD Mont de la Chambre – Côte 2508 m »). Le site a été étendu sur des secteurs de pistes dégradées aval attenantes afin d'atteindre la surface de 2,77 ha, soit 220 % de la surface qui sera détruite (ratio 2/1).

Le site compensatoire est situé à environ 1,2 km de la retenue actuelle des Echauds II, sur le même versant.

Ce site a été parcouru durant l'été 2023 :

#### > Contexte et faciès :

Domaine skiable, site rattaché à d'anciennes pistes de ski terrassées abandonnées. La zone compensatoire n°1 est située sur une piste de ski anciennement exploitée et qui se compose principalement de milieux relativement pionniers et dégradés, avec des végétations de reconquête d'espaces terrassés. Les végétations qui étaient clairsemées, où le substrat apparaissait et montrant des stigmates d'un ancien terrassement ou exploitation ont été croisées avec le code H5.36.

#### > Habitats naturels :

Plusieurs habitats naturels ont été relevés :

- > E4.31 x H5.36 – habitat mixte pelouse acidiphile et milieux à végétation clairsemée
- > F2.2A – Landes naines des hautes montages alpines à *Vaccinium*
- > F2.2A x H5.36 – habitat mixte lande et milieux à végétation clairsemée
- > H2.31 – Eboulis siliceux alpins
- > H5.36 – Sols rocheux peu profonds sans végétation ou à végétation clairsemée

Aucun habitat naturel n'est caractéristique de zones humides, d'intérêt communautaire/prioritaire, ou menacé en région Rhône-Alpes.

Une carte de localisation des habitats naturels sur le site compensatoire n°1 est présentée en page suivante.

#### > Flore :

Aucune espèce protégée ou menacée n'a été relevée. Plusieurs stations de plantes hôtes ont été localisées :

- > Gentiane acaule (*Gentiana acaulis*)
- > Thymus (*Thymus spp*)
- > Airelle de marais (*Vaccinium uliginosum*)
- > Joubarbes (*Sempervivum spp*)

Une carte de localisation des plantes hôtes sur le site compensatoire n°1 est présentée en page suivante.

#### > Faune :

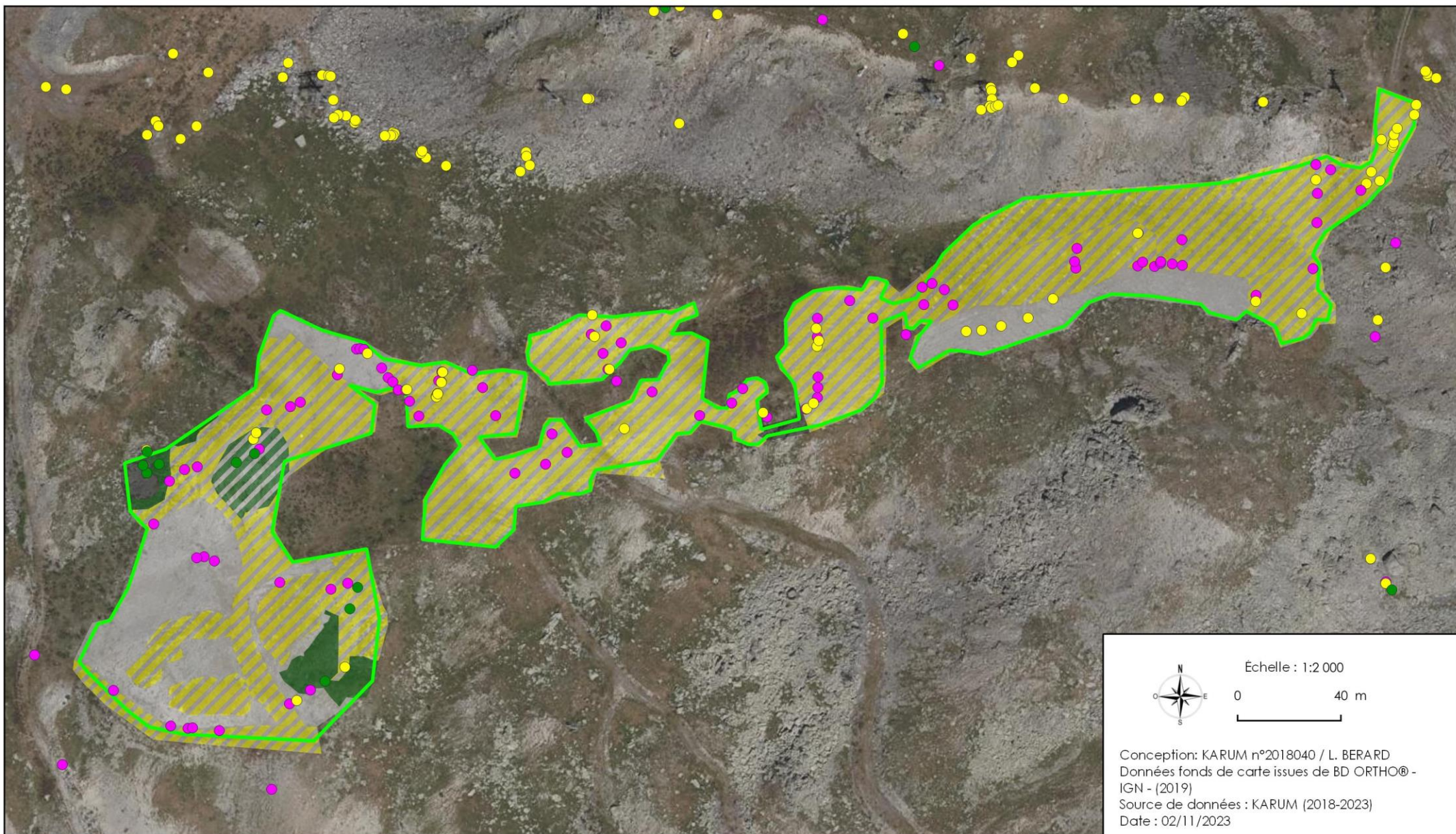
Abords naturels du site favorable au nourrissage et à la reproduction de l'avifaune (Traquet tarier entendu à proximité, Accenteur alpin, Rougequeue noir, Faucon crécerelle, Traquet motteux, Pipit spioncelle).

Du Lézard vivipare a été observé en bordure de la zone à compenser. Des plantes hôtes, comme du Thym serpolet, Orpins Joubarbe, et Airelle des marais, ont été observées sur les franges de la zone future de compensation, ce qui la rend très favorable à une action de renaturation.











Photographie de la zone compensatoire n°1







## Légende

 Zones compensatoires

### Habitats naturels

-  E2.1 x H5.36 - Habitat mixte - Piste de ski revégétalisée et pâturée
-  E4.31 x H5.36 - Habitat mixte - Pelouse de recolonisation dégradée
-  F2.2A - Landes naines des hautes montagnes alpidiques à Vaccinium
-  F2.2A x H5.36 - Habitat mixte - Lande dégradée
-  H2.31 - Eboulis siliceux alpins
-  H5.36 - Sols rocheux peu profonds sans végétation ou à végétation clairsemée

### Plantes hôtes

-  Gentiana acaulis L., 1753
-  Sempervivum spp
-  Thymus spp
-  Vaccinium uliginosum L., 1753

## **SITE 2 :**

Cette zone de restauration a été ajoutée par le pétitionnaire suite aux pistes d'amélioration du projet émises avec le PNV. Le site est situé directement au sud de la retenue des Echauds I, sur la zone d'étude, à environ 2290 m d'altitude et couvrant une surface d'environ 0,6 ha.

**Cette zone est située sur une piste de ski (Plan du bouquet) actuellement utilisée. Afin de maximiser les chances de régénérer des habitats naturels similaires à ceux retrouvés à proximité, la SEVABEL s'engage à stopper l'exploitation hivernale de cette piste.**

### > Contexte et faciès :

Domaine skiable, site rattaché à une piste de ski terrassée. La zone compensatoire n°2 est située sur une piste de ski revégétalisée, pâturée et colonisée par une végétation plutôt caractéristique de prairie. Les végétations qui étaient clairsemées, où le substrat apparaissait et montrant des stigmates d'un ancien terrassement ou exploitation ont été croisés avec le code H5.36.

### > Habitats naturels :

Un seul habitat naturel a été cartographié sur cette zone :

> E2.1 x H5.36 – habitat mixte prairie et milieux à végétation clairsemée

Aucun habitat naturel n'est caractéristique de zones humides, d'intérêt communautaire/prioritaire, ou menacé en région Rhône-Alpes.

Une carte de localisation des habitats naturels sur le site compensatoire n°1 est présentée en page suivante.

### > Flore :

Aucune espèce protégée ou menacée n'a été relevée. Plusieurs stations de plantes hôtes ont été localisées :

> Thym (*Thymus spp*)

Une carte de localisation des plantes hôtes sur le site compensatoire n°1 est présentée en page suivante.

### > Faune

Les insectes (orthoptères et rhopalocères) sont très peu présents sur la zone car la végétation y est très rase, peu fleurie, et le sol très minéral. Du Thym serpolet a été observé, mais en faible quantité (2 patchs).

En amphibien et reptiles, le sol fin sans cache hors gel ne présente aucun intérêt ni pour la reproduction/hivernage du Lézard vivipare, ni pour l'hivernage des amphibiens.

Pour les oiseaux, l'absence de touffe d'herbe suffisamment importante empêche toute nidification d'oiseau nicheur au sol. De plus, la zone est régulièrement empruntée par des véhicules (2 pistes 4x4), et par des piétons (bord de retenue empoisonnée), ce qui limite la probabilité de nidification en raison du fort dérangement. Néanmoins, de l'Alouette des champs et du Traquet tairier (espèces menacées d'extinction) ont été entendus à proximité.

La zone est un secteur de chasse pour les chiroptères (proche retenue).

La zone n'est pas occupée par le Lièvre variable en raison de l'absence de cache.








## Légende

 Zones compensatoires

### Habitats naturels

 E2.1 x H5.36 - Habitat mixte - Piste de ski revégétalisée et pâturée

 E4.31 x H5.36 - Habitat mixte - Pelouse de recolonisation dégradée

 F2.2A - Landes naines des hautes montagnes alpides à Vaccinium

 F2.2A x H5.36 - Habitat mixte - Lande dégradée

 H2.31 - Eboulis siliceux alpins

 H5.36 - Sols rocheux peu profonds sans végétation ou à végétation clairsemée

### Plantes hôtes

 Gentiana acaulis L., 1753

 Sempervivum spp

 Thymus spp

 Vaccinium uliginosum L., 1753

> Foncier

Commune	Code postal	Section	Parcelle	Contenance (m <sup>2</sup> )	Zones	Propriétaire
LES BELLEVILLE	73440	OP	959	3 276 448	Site compensatoire n°1	Commune des Belleville
LES BELLEVILLE	73440	OP	638	54 330	Site compensatoire n°2	???
LES BELLEVILLE	73440	OP	640	3 410	Site compensatoire n°2	???
LES BELLEVILLE	73440	OP	637	36 160	Site compensatoire n°2	Société d'Aménagement de la Savoie
LES BELLEVILLE	73440	OP	641	21 284	Site compensatoire n°2	???

> Protocole de restauration

La mesure sera mise en place après le 15 août 2024 pour le site 1, en même temps que l'étrépage et le décapage des zones à terrasser du projet. La zone de compensation 2 sera utilisée comme zone de stockage durant les travaux : elle sera donc remise en état dès la fin du chantier.

- 1) Apport de terre végétale naturelle oligotrophe (pauvre en nutriments) de préférence sur l'ensemble des secteurs à sols très rocailleux et non végétalisés. Si quantité de terre végétale non disponible, apport d'un compost naturel local, sur une très faible épaisseur (environ 5 cm)
- 2) Semis du mélange de semences labellisées « Végétal local », selon une densité de 50 kg/ha. Le semis utilisé sera le même que celui présenté en mesure MR\_3, à savoir :

ESPECES	VARIETES	% MEL.	REMARQUES
<i>Achillea millefolium</i>	Achillée millefeuille	2,00 %	Végétal local Alpes
<i>Anthyllis vulneraria sub. alpestris</i>	Anthyllide vulnéraire	10,00 %	Végétal local alpes/type simple production Alpes du sud
<i>Poa alpina</i>	Paturin alpin	10,00 %	Végétal local alpes/type simple
<i>Trifolium alpinum</i>	Trèfle alpin	0,50 %	Végétal local Alpes
<i>Poa alpina, Festuca laevigata, Anthyllis vulneraria subsp alpestris, Cerastium arvense subsp stricum, Trifolium pratense subsp villosum, Plantago serpentina, Alchemilla sp, Alopecurus alpina</i>	Mélange collecté directement, Prairie alpine	77,50 %	Végétal local Alpes
<b>TOTAL</b>		100,00 %	

Espèces	Provenance	Quantités (en kg)
Achillea millefolium Végétal Local (Alpes)	Production Phytosem	1kg
Anthyllis vulneraria alpestris Végétal Local (Alpes)	Production Phytosem	23kg
Leucanthemum ircutianum Végétal Local (Alpes)	Production Phytosem	2kg
Plantago lanceolata Végétal Local (Alpes)	Production Phytosem	14kg
Reseda lutea Végétal Local (Alpes)	Production Phytosem	3kg
Poterium sanguisorba Végétal Local (Alpes)	Production Phytosem	60kg
Pelouse alpine Les Menuires Végétal Local (Alpes)	Collecte à la brosse sur site	22kg
Total		125kg

### > Gestion des sites

Un plan de gestion concernant l'ensemble des secteurs remaniés revégétalisés (étrépage ou semis) et des sites compensatoires sera rédigé à l'automne 2024 afin de mettre en œuvre et suivre l'efficacité des mesures réalisées.

Le protocole de suivi des sites compensatoires sera transmis au CBNA pour conseils et validation avant le début des travaux prévus au printemps 2024.

Le suivi et la gestion des mesures compensatoires seront intégrés à l'Observatoire environnemental du domaine skiable des Menuires, outil de gestion et de suivi pluriannuel mis en place depuis 2014, assurant ainsi le suivi de leur efficacité dans le temps.

A titre informatif, il est précisé ici que ce plan de gestion concernera plusieurs zones :

- > Le site dégradé restauré dans le cadre de la mesure MC\_1
- > La mare recréée dans le cadre de la mesure MC\_2
- > Les secteurs remaniés (tranchée du réseau d'adduction, abords de la retenue)

Un accord de principe de la part de la Mairie des Belleville, propriétaire du foncier où sont situés les sites compensatoires MC1 et MC2 a été signé et est disponible en annexes.

La gestion de ces espaces sera donc cédée à la SEVABEL (ou à son successeur) pour une durée de 30 ans afin de garantir le maintien des milieux recréés dans le temps.

Concernant la gestion des sites compensatoires 1 et 2, le suivi qui sera réalisé permettra de rendre compte de la dynamique de ces milieux et de leur état de conservation, afin de pouvoir mettre en place des actions « correctrices » comme : la réalisation de plusieurs campagnes de semis supplémentaires si besoin, l'apport d'un horizon organique, la mise en place de fauche ou de pâturage extensif, etc...

Il est précisé ici que les sites compensatoires devront si possible être mis en défens vis-à-vis du bétail pendant les premières années au moins :

- > Le site compensatoire n°2 est relativement réduit et pourra être mis en défens sans problème
- > Pour le site compensatoire n°1, recouvrant une grande surface au sol, la mise en défens du site ne sera pas réalisable (environ 1,6 km de piquets et de rubalises seraient à installer manuellement sur le site). Mais le site étant très peu végétalisé, il semble peu probable que celui-ci soit ciblé préférentiellement par le bétail pour le pâturage. Par

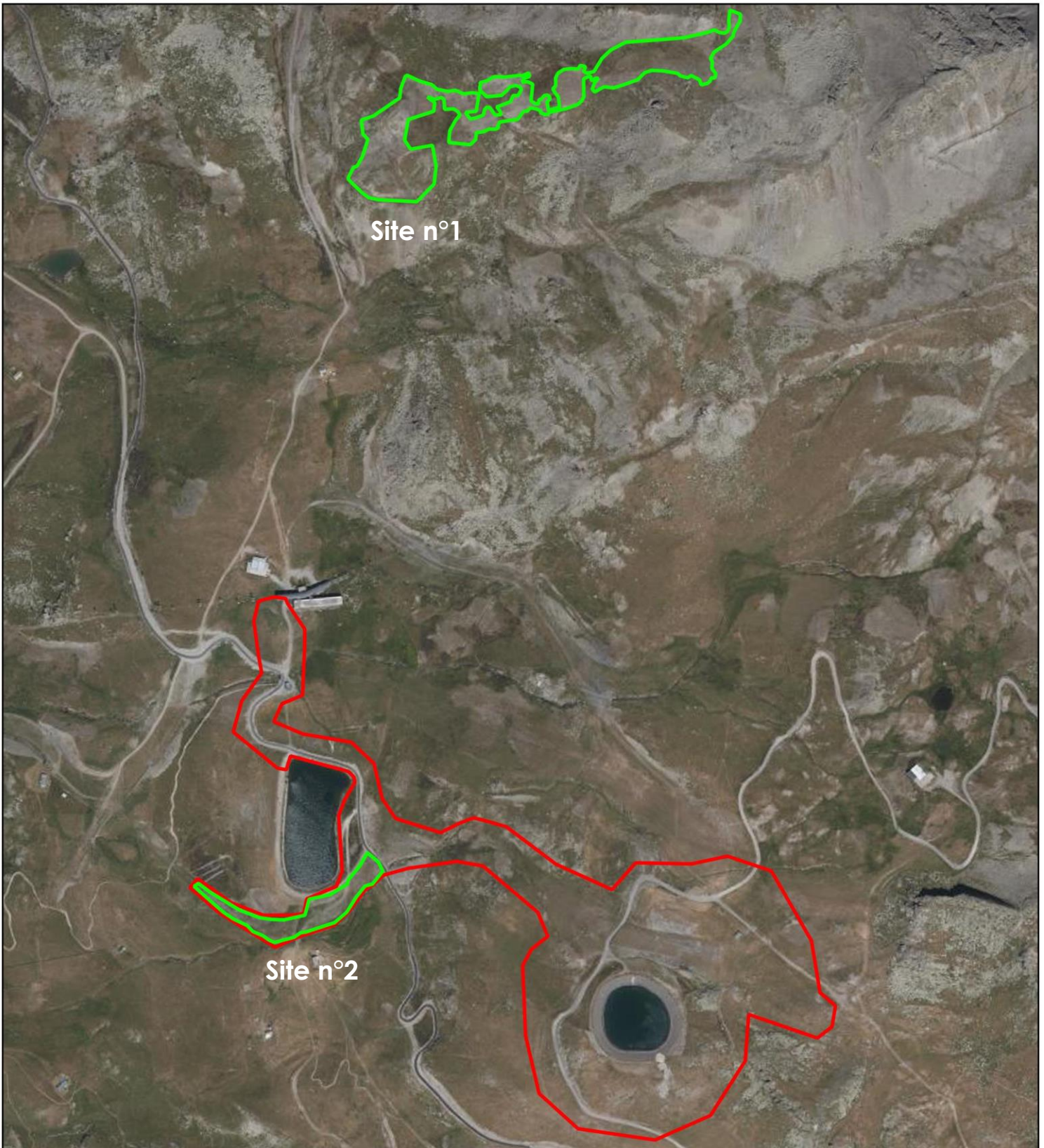


> **Budget estimatif de la mesure**

Prix des semences intégré au cout de la mesure MR\_3

Environ 5 000 € HT (hors cout éventuel du compost)

Environ 28 350 € HT pour le suivi sur 30 ans



### Légende

-  Zone d'étude
-  Zones compensatoires



Échelle : 1:7 000

0 140 m



Conception: KARUM n°2018040 / L. BERARD  
Données fonds de carte issues de BD ORTHO® - IGN - (2019)  
Source de données : KARUM (2018-2023)  
Date : 02/11/2023

## MC 2 : CREATION, GESTION ET SUIVI D'UNE MARE

TYPE DE MESURES				PHASE D'APPLICATION DE LA MESURE				
E	R	C	A	Phase de conception	Phase de travaux		Phase d'exploitation	
THÉMATIQUE ENVIRONNEMENTALE CONCERNÉE				Paysage et patrimoine	Milieux physiques	Biodiversité	Pollutions et nuisances	Risques

### > Contexte et objectif de la mesure

Présence d'amphibiens dans la retenue actuelle des Echauds II.

L'objectif est de compenser l'impact sur les amphibiens par la mise en place d'un milieu favorable de substitution et situé à proximité directe de la retenue.

### > Description technique de la création

La mare recréée sera d'une surface d'environ 100 m<sup>2</sup>, pour une profondeur allant jusqu'à environ 1m au maximum et si la profondeur de sol sur le secteur le permet (profondeur minimum requise d'environ 15 cm).

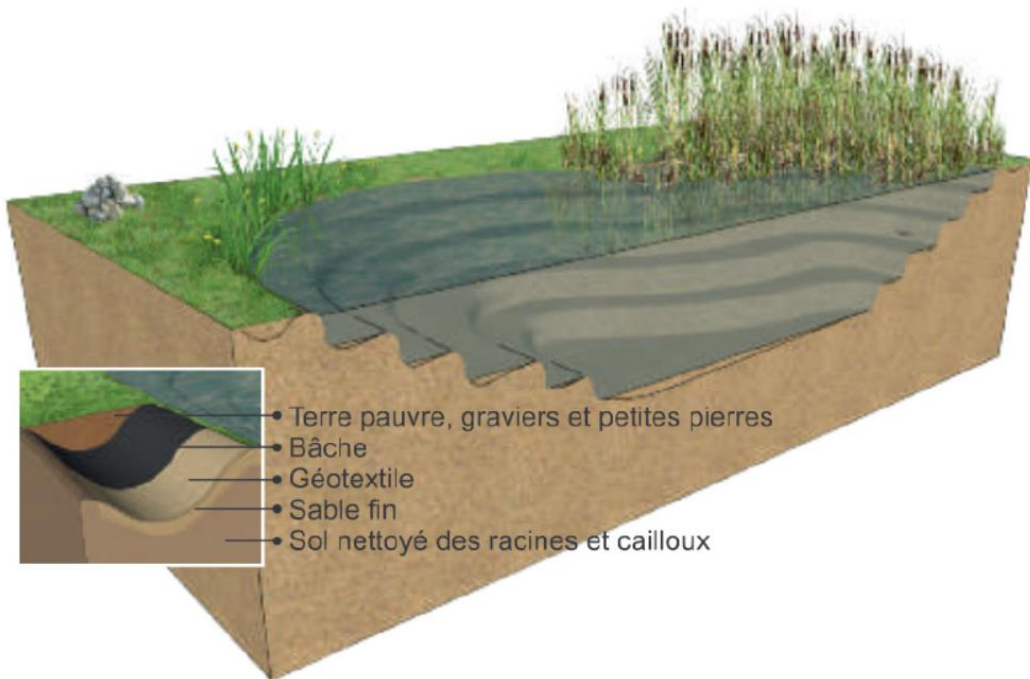
Cette surface de 100 m<sup>2</sup> est arbitraire, mais a été réfléchi de manière à être assez grande pour pouvoir accueillir plusieurs centaines d'individus de Triton alpestres et de Grenouilles rouses qui seront déplacées lors des opérations prévues dans le cadre de l'agrandissement de la retenue des Echauds II.

La mare sera réalisée selon les étapes suivantes :

- > Etrépage de la végétation sur l'emprise de la future mare (100 m<sup>2</sup> environ) et stockage des mottes à proximité, sur une zone sans enjeux écologiques et durant la durée des travaux
- > Idéalement la mare ne sera pas ronde et adoptera une forme plus sinueuse
- > Réalisation d'une tranchée autour de la mare (avec étrépage), d'environ 20 cm sur 20 cm, pour coincer la bâche et les feutres qui seront installées à l'aide de pierres
- > Réalisation de la mare à l'aide d'une mini-pelle : affouillement de la terre sur environ 1,20 m, et profilage des berges en pente très douce avec plusieurs niveaux (3 niveaux maximum) afin de permettre l'installation de plusieurs cortèges floristiques
- > Tassement de la terre et retrait des cailloux contondants sur l'emprise de la mare
- > Installation du premier BIDIM
- > Installation d'une bâche en caoutchouc type EPDM (Ethylène-propylène-Diène Monomère), de 0,8 à 1 mm d'épaisseur et dessus le BIDIM
- > Installation du deuxième BIDIM, par-dessus la bâche d'imperméabilité
- > Blocage des bâches dans la tranchée à l'aide grosses pierres
- > Dépôt des mottes pour refermer la tranchée
- > Dépôt des mottes de végétation sur les berges et les abords de la mare



La zone étant pâturée aux alentours, la mare sera mise en défens durant les premières années afin de favoriser le retour d'une végétation sur les bords de la mare.



La mesure sera mise en place après le 15 août 2024 en même temps que l'étrépage et le décapage des zones à terrasser du projet.

#### > **Suivi et gestion de la mare**

Le but du suivi est d'évaluer le potentiel d'accueil de la mare pour les amphibiens, et la colonisation du site par les amphibiens.

Afin d'éviter au maximum les risques d'eutrophisation de la mare et de dégradation des berges, la mare sera mise en défens de manière semi-permanente (pour des raisons de sécurité, les barrières pourront être amovibles durant la saison d'hiver pour l'exploitation du domaine skiable).

#### > Suivi de la reprise de la végétation sur les berges, au contact de la ligne d'eau

- Pourcentage de sol nu
- Localisation des éventuels secteurs d'échec de la revégétalisation
- Propositions de mesures d'intervention pour améliorer les capacités d'accueil

#### > Suivi de la colonisation du site par les amphibiens

- Relevé des espèces présentes et dénombrement et/ou estimation du nombre d'individus par espèce, ainsi que leur stade de vie (œufs, têtards, juvéniles terrestre, ou adulte)

Le suivi sera réalisé selon le calendrier suivant :

	État 0 (N-1)	N	N+3	N+5	N+10	N+15	N+20	N+25	N+30
	2024	2025	2035			2045		2055	
Suivi de la mare recréée	X	X	X	X	X	X	X	X	X

> **Localisation de la mesure**





Cette mare sera localisée à moins de 50m de la retenue finale (voir cartographie page suivante)

> **Budget estimatif de la mesure**

Environ 15 000 € HT



**Légende**

-  Zone d'étude rapprochée
-  Zone d'étude élargie
-  Retenue finale totale
-  MC2 Création d'une mare



Échelle : 1:2 500

0 50 m

Conception: KARUM n°2018040 / Z.LACOMBE  
Données fonds de carte issues de BD ORTHO® - IGN - (2019)  
Source de données : KARUM  
Date : 12/10/2023

### MC 3 : GESTION ET SUIVI DES ZONES REMANIEES

TYPE DE MESURES				PHASE D'APPLICATION DE LA MESURE				
E	R	C	A	Phase de conception	Phase de travaux		Phase d'exploitation	
THÉMATIQUE ENVIRONNEMENTALE CONCERNÉE				Paysage et patrimoine	Milieux physiques	Biodiversité	Pollutions et nuisances	Risques

#### > Contexte et objectif de la mesure

Cette mesure concerne toutes les surfaces remaniées par les travaux et a pour objectif de suivre la reprise de la végétation sur les secteurs ayant fait l'objet d'étrépage ou d'un réensemencement (tranchée du réseau d'adduction et abords de la retenue).

#### > Description de la mesure

L'enjeu de ce suivi est de s'assurer de la reprise de la végétation sur l'ensemble des secteurs de landes et de pelouses ayant été étrépages ou réensemencés, et de mettre en place des mesures correctives en cas d'échec.

Il est proposé ici de ne pas utiliser l'approche classique de suivi par quadrats de végétation : les milieux revégétalisés recouvrent de grandes surfaces et l'approche par quadrat ne permettrait d'avoir qu'une vision très « locale » de la reprise de la végétation. C'est pourquoi le protocole de suivi suivant est proposé :

- > Préalablement au début des travaux, état initial des milieux impactés afin de disposer d'un état de référence avant-travaux et disposition de placettes témoins dans des milieux similaires non impactés
- > Parcours à pied par un botaniste de l'ensemble des secteurs terrassés réensemencés
- > Pourcentage de sol nu
- > Relevé des espèces végétales présentes
- > Richesse spécifique de la végétation
- > Localisation et pointage GPS des éventuels secteurs d'échec de la revégétalisation et propositions de mesures d'intervention (sursemis, apport de terre/compost, etc...) ;
- > Calcul d'un indice de similitude avec le milieu naturel, type pelouse à nard
- > Analyse des différences de revégétalisation entre les secteurs ayant bénéficié de l'étrépage et ceux ayant été réensemencés à l'aide du mélange de semences locales
- > Suivi photographique annuel permettant de rendre compte visuellement de l'évolution de la végétation
- > Rédaction d'un compte-rendu annuel présentant les résultats obtenus pour chaque année de suivi

Le suivi sera réalisé selon le calendrier suivant :

	État 0 (N-1)	N	N+3	N+5	N+10	N+15	N+20	N+25	N+30
	2024	2025	2035			2045		2055	
Suivi des zones remaniées	X	X	X	X	X	X	X	X	X

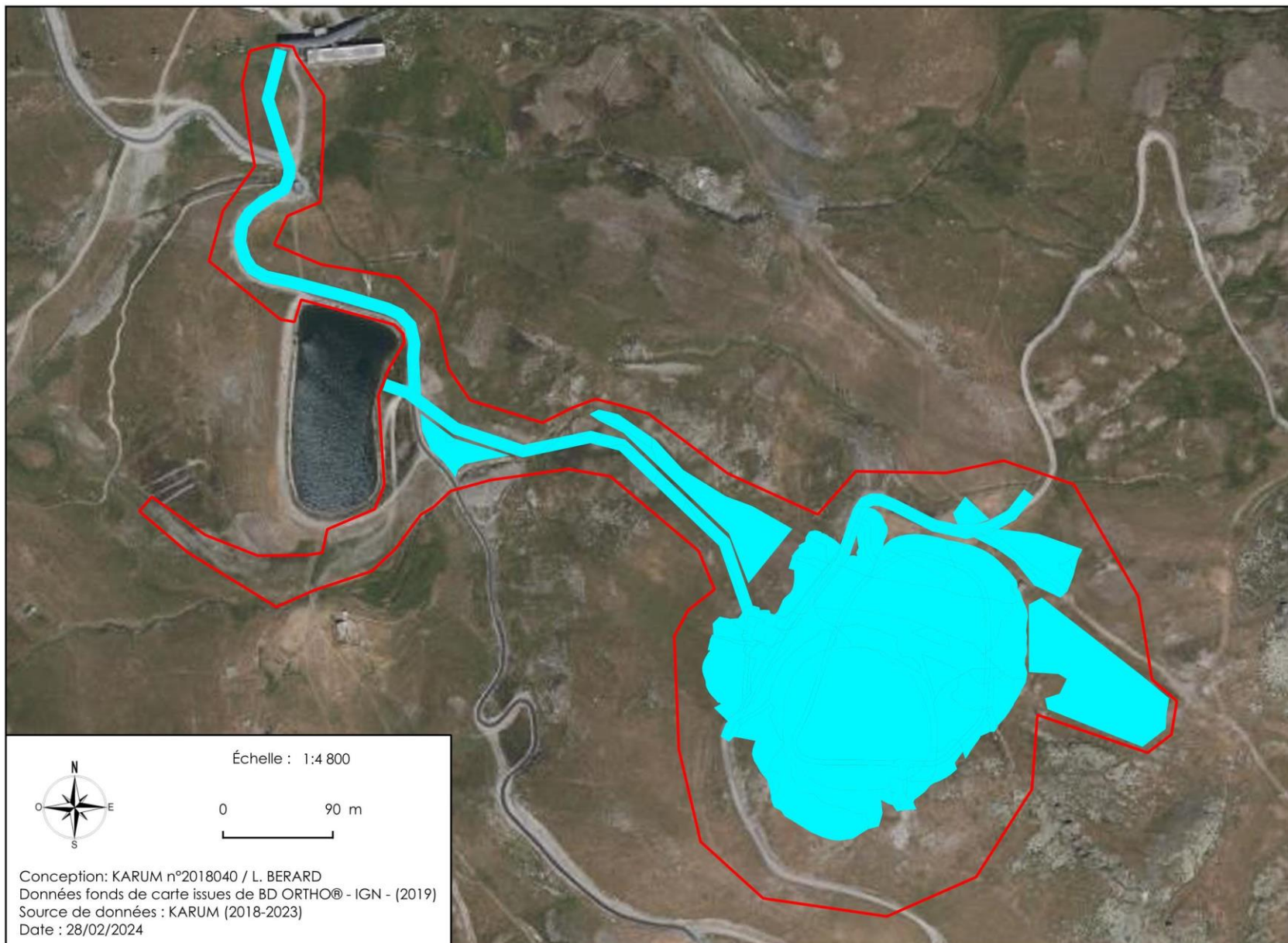
Le protocole de suivi des espaces revégétalisés sera transmis au CBNA pour conseils et validation avant le début des travaux.

> **Budget estimatif de la mesure**



1 200 € HT/année de suivi soit un coût global de 6 000 € HT pour l'ensemble du suivi

> **Modalité de suivi**

La mise en œuvre et le suivi de cette mesure sera inscrite à l'animation pluriannuelle de l'Observatoire environnemental du domaine skiable des Menuires.



Légende

-  Zone d'étude
-  Secteurs à intégrer à la mesure de gestion et de suivi des zones remaniées

## MA 4 : INVENTAIRES DES FOURMIS HOTES SUR LES SITES COMPENSATOIRE ET DEPLACEMENT DES REINES

TYPE DE MESURES				PHASE D'APPLICATION DE LA MESURE				
E	R	C	A	Phase de conception		Phase de travaux		Phase d'exploitation
THÉMATIQUE ENVIRONNEMENTALE CONCERNÉE				Paysage et patrimoine	Milieux physiques	Biodiversité	Pollutions et nuisances	Risques

### > Contexte et objectif de la mesure

L'Azuré du Serpollet fréquente la zone d'étude, où sa plante hôte *Thymus spp*) et sa fourmi hôte (fourmis du genre *Myrmica*) ont été également retrouvées. Afin de compenser la perte d'habitat favorable de cette espèce, une mesure de restauration de 2 sites dégradés est prévue comprenant (notamment l'apport de semences de ses plantes hôtes). Cependant, la présence de la fourmi hôte sur les sites compensatoires n'ayant pas été recherchée, rien ne peut garantir que la mesure de restauration du site, aussi efficace soit-elle, permette de recréer une zone favorable pour sa reproduction.

L'objectif de cette mesure est :

- De rechercher la présence de la fourmi hôte sur les sites compensatoires
- D'approfondir les connaissances sur le genre *Myrmica* afin de pouvoir d'envisager le déplacement des fourmilières en dernier recours

La mise en place et l'efficacité du déplacement de fourmi-reine reste incertaine et expérimentale (difficultés pour le repérage de la fourmilière, puis de la fourmi reine, implantation de la fourmi reine sur un site déterminé, etc...), c'est pourquoi celle-ci a été inscrite au projet en tant que mesure d'accompagnement.

### > Description de la mesure

Cette mesure aura lieu en 2 temps :

#### **Inventaire des fourmis du genre *Myrmica* sur les sites compensatoires :**

Dans un premier temps, durant l'été 2024, il conviendra de parcourir les sites compensatoires et de mettre en place le protocole suivant, permettant d'échantillonner la présence des fourmis du genre *Myrmica*.

Les inventaires seront réalisés en août, en matinée afin d'éviter les heures les plus chaudes de la journée. Les inventaires seront principalement focalisés à proximité des stations de thym les plus favorables (grandes surfaces de recouvrement, éloignement par rapport aux pistes carrossables, etc...).

Les inventaires se dérouleront de la manière suivante :

- > Préparation d'appâts à déposer : sur un bout de carton type bristol de 3x3 cm environ, dépôt d'un morceau de rillettes de thon mélangé à une goutte de miel
- > Attribution d'un numéro d'identification pour chaque carton d'appât, et pour chaque station de plantes hôtes
- > Dépôt d'une dizaine d'appâts au moins sur chaque station de thym à relever. Les appâts seront disposés à environ 4m les uns des autres et seront déposés sur une surface plane, avec un maximum de contact entre les bords de l'appât et le sol.

> Pointage GPS de chaque appât effectué, et identification à l'aide du code rattaché à l'appât

Après une attente d'une heure, chaque piège sera relevé de la manière suivante :

> Prélèvement des fourmis du genre *Myrmica* présentes sur chaque appât à l'aide d'un aspirateur à bouche

> Détermination des échantillons sur place, ou au bureau à l'aide d'une loupe binoculaire afin de pouvoir identifier les individus prélevés jusqu'au genre, puis relevé des effectifs de *Myrmica spp* par appât

> Cartographie des zones de présence des fourmis, et des plantes hôtes pour l'Azuré du serpolet

Au terme des inventaires, 2 cas de figure seront donc possibles :

- a. Dans le cas où la présence des fourmis hôtes serait confirmée sur les sites compensatoires : les sites pourront donc être favorables à la reproduction de l'Azuré du serpolet grâce à l'apport de semences de plantes hôtes et à la présence de la fourmi hôte. Par conséquent, aucune action supplémentaire ne sera réalisée.
- b. Dans le cas où l'absence des fourmis hôtes serait confirmée sur les sites compensatoires : **une mesure expérimentale de déplacement des fourmières/fourmi-reine qui seront détruites par le projet lors des travaux et selon le protocole détaillé ci-après sera alors mise en place.**

Durant ces inventaires, un test pourra être effectué afin de voir comment repérer facilement les fourmières des fourmis du genre *Myrmica* et déterminer quels sont les meilleurs moyens pour pouvoir repérer la reine et la déplacer.

### **Déplacement expérimental des fourmis du genre *Myrmica* sur les sites compensatoires :**

Très peu, voire aucun retour d'expériences sur le déplacement de fourmi reine du genre *Myrmica* n'est disponible dans la littérature. Par conséquent, il est difficile d'évaluer précisément les chances de réussite d'une telle mesure.

De plus, les fourmières des fourmis du genre *Myrmica* ne forment pas de buttes bien visibles ce qui constitue une contrainte de taille : celles-ci sont donc quasiment invisibles car situées sous la terre. Par conséquent, il est difficile et fastidieux de pouvoir repérer facilement les entrées de chaque fourmière.

L'ensemble du protocole décrit ci-dessous est inspiré du PNA *Maculinea* et du protocole d'échantillonnage simple permettant d'évaluer la présence et l'importance des *Myrmica* au sein des communautés de fourmis. Ce protocole sera mis en place sur les fourmières situées dans les emprises de terrassement du projet qui seront détruites :

- S'assurer de la présence de *Myrmica* à l'aide du protocole d'échantillonnage simple (Laisser en place les appâts 30 minutes puis identifier les espèces de fourmis présentes à l'aide d'une loupe à main)
- Suivre les fourmis du genre *Myrmica* sur le trajet retour vers l'une des entrées de la fourmière ;
- Marquer l'emplacement présumé à l'aide d'un fanion ;
- Une fois la fourmière identifiée décaisser sur un rayon de 15 à 20 cm autour de l'entrée ou effectuer une tranchée à l'aide de la pelle mécanique afin de créer un horizon ;



- Suivre les chambres et les tunnels lorsque cela est possible ;



Chambres et tunnels à suivre une fois le décapage réalisé

- Capturer le maximum de reine fourmis ainsi qu'une centaine d'ouvrières ;



Reine et ouvrière à mettre en pilulier pour le déplacement

- Relâcher les reines et les ouvrières dans un milieu propice préalablement identifié.

L'ensemble du protocole est à réaliser de **juillet à août** avec un pic d'essaimage en août pour ce genre.

Un suivi de l'efficacité de la mesure est effectué l'année N+1, N+2, N+4 et N+6 sur les zones de réintroduction à l'aide du protocole d'échantillonnage simple. L'objectif de ce suivi sera de pratiquer la présence/absence de l'espèce sur les secteurs de relâché. Un suivi de l'Azuré du Serpolet sera également effectué en N+2, N+4 et N+6 (voir MS\_3).

#### > Localisation de la mesure

- Inventaires des fourmis hôtes à réaliser sur les sites compensatoire n°1 et n°2
- Déplacement de fourmilières à effectuer à partir des fourmilières situées dans les emprises de terrassement du projet qui seront détruites vers les sites compensatoires.

#### > Budget estimatif de la mesure

Environ 1 500€ pour les inventaires fourmi hôtes

Environ 1 500 € pour le déplacement des fourmilières

#### > Modalité de suivi

MS\_3 : Suivi de l'efficacité des mesures environnementales faune

### MS 3 : SUIVI DE L'EFFICACITE DES MESURES ENVIRONNEMENTALES FAUNE

#### > Contexte et objectif de la mesure

S'assurer que les objectifs des mesures environnementales sont atteints et que les espèces à enjeu soient toujours présentes sur la zone après les travaux.

#### > Description de la mesure

Il sera réalisé par un écologue.

3 types d'opérations seront mis en place, en fonction des taxons ayant représentés le plus d'enjeu et le plus impactés par le projet (Rhopalocères, amphibiens, reptiles, oiseaux nicheurs) :

- > Un suivi des papillons protégés, notamment l'Apollon, le Solitaire et l'Azuré du serpolet, sur 2 journées d'inventaire en juin et juillet 2025, et sur les 10 années qui suivent (2 jours tous les 2 ans sur la période 2026-2034). Le suivi sera réalisé en parcourant les zones de plantes hôtes proches des emprises travaux en 2025, puis les années suivantes sur tous les secteurs où de l'étrépage ou de la restauration a eu lieu.
- > Un suivi des oiseaux pour vérifier la présence de nicheurs sur la zone sur 2 journées d'inventaires en avril-mai et sur les 10 années suivants les travaux (tous les 2 ans, dès 2026) ; Le suivi sera réalisé en faisant des protocoles I.P.A sur 2 secteurs sur les zones où des dégradations d'habitats ou de la restauration ont eu lieu.
- > Un suivi pour vérifier la présence de reptiles (notamment dans les hibernaculums) et les amphibiens dans la future retenue sur 2 journées d'inventaires en mai-juin et sur les 10 années suivants les travaux (tous les 2 ans).  
Pour les amphibiens, Les individus adultes et juvéniles terrestres seront recherchés dans l'ensemble de la zone d'étude. En revanche, les pontes et les larves (têtards) sont recherchées dans les zones d'eau temporaires ou permanentes. Les prospections ont lieu durant les périodes auxquelles les amphibiens sont repérables facilement (migration pré-nuptiale, reproduction), c'est-à-dire entre mai et juin.  
Pour les reptiles, la zone d'étude est parcourue à vitesse constante, à pied, à la recherche d'individus adultes et juvéniles. Les recherches sont plus poussées dans les milieux rocheux, ainsi que dans les landes, les zones humides et à proximité. Les inventaires seront effectués en période estivale, en l'absence de précipitation et de vent fort, si possible par temps ensoleillé et températures supérieures à 15°.

TAXONS	2025 (TRAVAUX)			2026 2028 2030 2032 2034		
	Mai	Juin	Juillet	Mai	Juin	Juillet
Papillons		x	x		x	x
Oiseaux	x	x		x	x	
Reptiles	x	x		x	x	
Nombre de Jours	1 jour	1 jour	1 jour	1 jour x5	1 jour x5	1 jour x5
Total	18 jours					

- > Si le déplacement de fourmi hôte sur les sites compensatoires venait à être réalisé, un suivi de l'efficacité de la mesure serait effectué l'année N+1, N+2, N+4 et N+6 sur les zones de réintroduction à l'aide du protocole d'échantillonnage simple. L'objectif de ce suivi sera d'évaluer la présence/absence de l'espèce sur les secteurs de relâché. Un suivi de l'Azuré du Serpolet sera également effectué en N+2, N+4 et N+6.

> **Budget estimatif de la mesure**

18 journées de suivi pour la faune terrestre sur 10 ans (de N, à N+10), soit environ 15 000 € HT

Annexe 2 : Conventions de gestion pour les mesures compensatoires

**CONVENTION DE GESTION DES  
SITES ACCUEILLANT LES MESURES  
COMPENSATOIRES DU PROJET  
D'AGRANDISSEMENT DES ECHAUDS 2**

**Domaine skiable des Menuires**

**ENTRE LES DEUX PARTIES CI-APRES DESIGNÉES :**

1. La **SOCIÉTÉ D'EXPLOITATION DE LA VALLEE DES BELLEVILLE (SEVABEL)**, Société par actions simplifiée à Conseil d'administration au capital de 3.235.500 euros, dont le siège social est situé à 1349 Avenue de la Croisette – LES MENUIRES – 73440 LES BELLEVILLE, immatriculée au Registre du Commerce et des Sociétés de Chambéry sous le N° B 353 065 964,  
Représentée par son Directeur Général en exercice, Monsieur **Didier BOBILLIER**,  
ayant tous pouvoirs à l'effet des présentes,

ci-après nommé par **LE DELEGATAIRE**  
d'une part,

2. La **COMMUNE LES BELLEVILLE**, dont la mairie est située à Place des Belleville – SAINT-MARTIN-DE-BELLEVILLE – 73440 LES BELLEVILLE, sous le numéro de SIRET suivant : 200 084 606 00017.  
Représentée par Monsieur Le Maire actuellement élu, Monsieur **Claude JAY**, ayant tous pouvoirs à l'effet des présentes,

ci-après nommé par **LA COMMUNE**,  
d'autre part,

## IL EST PREALABLEMENT EXPOSE

LE DELEGATAIRE s'est vu confier la mission de construction et d'exploitation des installations de remontées mécaniques ainsi que la construction des installations de neige de culture, dans le cadre d'une convention de délégation de service public concernant le domaine skiable des Menuires datant du 1<sup>er</sup> janvier 1991 ainsi que tous les avenants successifs à cette convention.

Dans ce cadre, LE DELEGATAIRE a déposé en qualité de Maître d'Ouvrage un Dossier d'Autorisation Environnementale au titre du code de l'environnement pour l'extension de la retenue d'altitude des Echauds 2 le 8 avril 2021 sous le numéro d'enregistrement Cascade suivant : 73-2021-00045.

Les procédures traitées dans le cadre du dossier sont l'autorisation « loi sur l'eau » (IOTA) avec évaluation environnementale ainsi que la dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées et de leurs habitats.

Le projet d'extension de la retenue d'altitude a pour but d'augmenter la capacité de stockage d'eau de la retenue existante en l'agrandissant de 46 500 m<sup>3</sup> à 170 200 m<sup>3</sup> ainsi que la création d'une salle des machines associée à des réseaux de neige de culture et des reprofilages de pistes.

Suite aux différents retours des services instructeurs, ce dossier a été agrémenté de deux notes complémentaires envoyées respectivement le 20 janvier 2022 puis le 03 mai 2022.

En raison des réponses du CNPN et de la MRAE, LE DELEGATAIRE a fait le choix de revoir le projet initial afin de minimiser son impact environnemental sur les surfaces au sol. Pour cela, les travaux d'extension du réseau de neige de culture sur les Pâturages hauts ainsi que les reprofilages de pistes ont été supprimés afin de se cantonner uniquement à l'agrandissement de la retenue de 46 500 m<sup>3</sup> à 164 700 m<sup>3</sup> avec la création de la salle des machines et des réseaux d'adduction pour la neige de culture sans la création d'abri neige supplémentaire.

Cette variante moins impactante du projet a été déposée le 12 décembre 2023 et une demande de complément par les services instructeurs a été faite le 14 février 2024.

## CECI EXPOSE, IL A ETE CONVENU DE CE QUI SUIT

### ARTICLE 1 – OBJET DE LA CONVENTION

La présente convention vise à assurer la mise en œuvre par le Maître d'ouvrage des mesures compensatoires écologiques liées au projet d'extension de la retenue d'altitude des Echauds 2.

Les travaux de création des deux mesures compensatoires seront réalisés à l'automne à condition que les autorisations administratives ou tout autre autorisation nécessaire soient obtenues des autorités compétentes.

## ARTICLE 2 – DESCRIPTION DES MESURES COMPENSATOIRES

Afin de pouvoir réaliser le projet d'extension de la retenue d'altitude des Echauds 2, LE DELEGATAIRE a l'obligation de mettre en place les deux mesures compensatoires décrites ci-après de manière rigoureuse.

### Mesure Compensatoire n°1 appelée par la suite MC 1 :

Remise en état d'un site dégradé sur une surface de 2,8 ha qui consiste à remodeler à l'aide d'une pelle des secteurs actuellement dégradés et les revégétaliser afin de retrouver une pelouse d'altitude favorable et attractive à l'accueil de la faune, notamment l'avifaune et les rhopalocères.

Le protocole de restauration du site sera le suivant :

- Remodelage à l'aide d'une pelle des secteurs actuellement dégradés en essayant également de gommer le tracé de l'ancienne piste de ski avec les matériaux présents sur site,
- Création de surfaces de pelouses écorchées d'altitude et d'éboulis grossiers épars,
- Végétalisation du site avec un mélange de semences labélisées « Végétal local » selon une densité d'environ 50kg/ha,
- Apport de composte naturel local si nécessaire et sur l'ensemble des secteurs à sols très rocailloux et non végétalisés.

### Mesure Compensatoire n°2 appelée par la suite MC 2 :

Création avec une mini-pelle d'une mare d'une surface d'environ 100 m<sup>2</sup> allant de 15cm à 1m de profondeur et permettant d'accueillir les amphibiens, notamment le triton alpestre et la grenouille rousse.

La mare sera réalisée suivant ces étapes :

- Etrépage de la végétation sur l'emprise de la future mare et stockage des mottes à proximité,
- Réalisation d'une tranchée sur le périmètre de la mare afin de coincer la bâche et les feutres qui seront installées à l'aide de pierres,
- Réalisation de la mare et profilage des berges en pente très douce afin de permettre l'installation de plusieurs cortèges floristiques,
- Tassement de la terre et retrait des cailloux contondants sur l'emprise de la mare,
- Installation du premier bidim puis d'une bâche d'imperméabilité en caoutchouc pour terminer à nouveau par une couche de bidim,
- Dépose des bâches dans la tranchée à l'aide de grosses pierres,
- Dépôt des mottes pour refermer la tranchée ainsi que sur berges et abords de la mare.

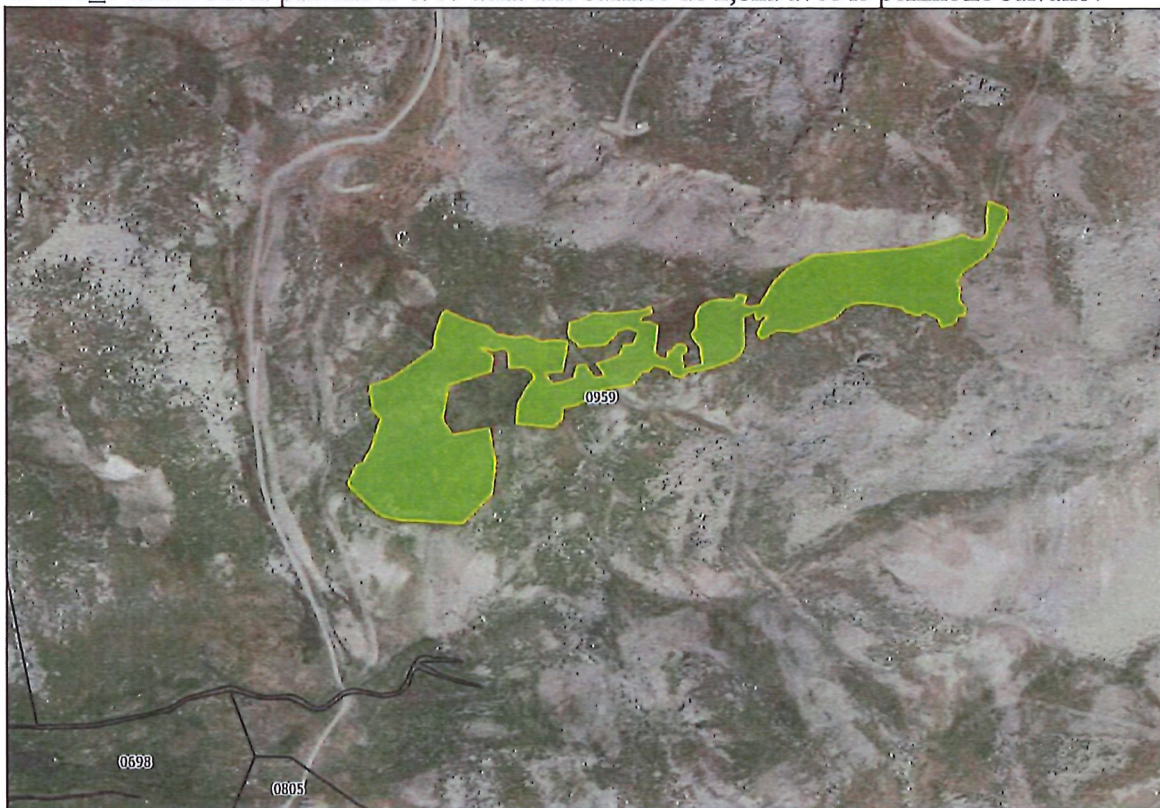
### ARTICLE 3 – SITE ACCUEILLANT LES MESURES COMPENSATOIRES

Les parcelles de terrain situées sur le domaine skiable des Menuires et accueillant les deux mesures compensatoires sont les suivantes :

Mesure Compensatoire	Numéro de parcelle	Feuille	Section	Superficie de la parcelle	Superficie de la mesure compensatoire
MC_1	0959	5	0P	3 276 448 m <sup>2</sup>	27 813 m <sup>2</sup>
MC_2	0598	5	0P	53 48 m <sup>2</sup>	100 m <sup>2</sup>

LA COMMUNE est propriétaire des deux parcelles énoncées ci-dessus.

La MC\_1 située sur la parcelle n°0959 aura une surface de 2,8ha avec le périmètre suivant :





La MC\_2 située sur la parcelle n°0598 aura une surface de 100m<sup>2</sup> et la localisation approximative suivante (le but étant d'être dans un périmètre immédiat des Echauds 2) :



#### ARTICLE 4 – ENGAGEMENTS DES PARTIES ET SUIVI NATURALISTE

Les deux sites accueillant les MC\_1 et MC\_2 devront être protégés pour une durée totale de 30 ans prenant effet à partir de la date d'achèvement des travaux de réalisations des MC\_1 et MC\_2.

LA COMMUNE étant propriétaire des deux parcelles met à disposition ces deux emprises et s'engage à ne réaliser aucuns travaux autres que ceux prévus par la présente convention et à ne donner aucune autorisation permettant de réaliser des travaux sur les sites accueillant les MC\_1 et MC\_2 suivant la localisation définie à l'article 3 de la présente convention durant toute la durée de la convention (30 ans).

Dans le cas de la revente du terrain à un tiers, l'acquéreur de ladite parcelle sera dans l'obligation de respecter cette convention au même titre que l'engagement de LA COMMUNE jusqu'à l'expiration de la convention.

LE DELEGATAIRE étant le Maître d'Ouvrage du projet, s'engage à assurer le suivi et la gestion des MC\_1 et MC\_2.

La gestion de ces sites consiste à réaliser un suivi à partir du calendrier ci-après et d'effectuer les éventuels travaux pour corriger ou améliorer les sites pour atteindre les objectifs de l'article 2 :

	N	N+1	N+3	N+5	N+10	N+15	N+20	N+25	N+30
Suivi MC_1	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Suivi MC_2	X	X	X	X	X	X	X	X	X
------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Il est proposé ici de ne pas utiliser l'approche classique de suivi par quadrats de végétation : les milieux étrepés recouvrent de grandes surfaces et l'approche par quadrat serait très lourde à mettre en place pour ne pas avoir une vision trop « locale » de la reprise de la végétation.

Le but du suivi sur la MC\_1 est d'évaluer la réussite de la remise en état du site et plus précisément :

- Suivi de la couverture végétale pour l'avifaune :
  - o Pourcentage de sol nu
  - o Richesse spécifique de la végétation
  - o Localisation des éventuels secteurs d'échec de la revégétalisation et propositions de mesure d'intervention
  - o Calcul de l'indice de similitude avec le milieu naturel, type pelouse à nard
  - o Inventaire de l'avifaune potentiellement reproductrice sur la zone (espèce, nombre d'individus et comportement observé)
- Suivi de la localisation des secteurs de présence des Rhopalocères :
  - o Pointage GPS des plantes hôtes des Rhopalocères visés
  - o Inventaire des Rhopalocères fréquentant le site

Le but du suivi sur la MC\_2 est d'évaluer le potentiel d'accueil de la mare pour les amphibiens, la colonisation du site par les amphibiens et plus précisément :

- Suivi de la reprise de la végétation sur les berges, au contact de la ligne d'eau
  - o Pourcentage de sol nu
  - o Localisation des éventuels secteurs d'échec de la revégétalisation
  - o Propositions de mesures d'intervention pour améliorer les capacités d'accueil
- Suivi de la colonisation du site par les amphibiens :
  - o Relevé des espèces présentes et dénombrement et/ou estimation du nombre d'individus par espèce, ainsi que leur stade de vie (œufs, têtards, juvéniles terrestres ou adultes)

En outre, le Maître d'ouvrage s'engage à :

- Transmettre le rapport de suivi au plus tard au jj/mm suivant l'année de réalisation à la Dreal Auvergne-Rhône-Alpes par voie électronique à : pme.chn.dreal-ara@developpement-durable.gouv.fr;
- Transmettre à la Commune les rapports de suivi naturaliste dans les mêmes conditions que la transmission à la Dreal ;
- Le cas échéant, exiger de son prestataire toutes mesures de sécurité nécessaires afin de prévenir tout risque d'accident, étant entendu que la responsabilité de la Commune ne pourra être engagée concernant les incidents se produisant lors des campagnes de suivi.

#### ARTICLE 5 – DUREE DE LA CONVENTION

La présente convention est conclue pour une durée de 30 ans.

Cette durée est à différencier de celle de la zone de compensation qui a vocation à être maintenue au-delà de la durée de la présente convention.

#### ARTICLE 5 : FINANCEMENT

Le Maître d'ouvrage s'engage à couvrir l'ensemble des frais afférents au suivi naturaliste prévu à la présente convention.

#### ARTICLE 6 : MODIFICATION ET RESILIATION

Si les effets de la force majeure se faisaient sentir sur une période supérieure à trente (30) jours, les Parties, sur l'invitation écrite de la plus diligente d'entre elles, se concerteraient pour en tirer les conséquences sur l'exécution de la convention. A défaut de négociation ou d'accord dans un délai de trente (30) jours après expiration de la première période de trente (30) jours, l'une des Parties pourra résilier la convention de plein droit.

En cas de résiliation ou de non-conformité, la convention prendra fin, déliant les Parties de leurs obligations au titre de la convention.

En l'absence d'accord amiable dans un délai de six (6) mois, tout litige sera porté devant les tribunaux compétents.

Fait à Les Belleville, le 28/02/2024.....  
En trois exemplaires originaux,

POUR LE DELEGATAIRE

  
**sevabel** SOCIÉTÉ D'EXPLOITATION  
DE LA VALLÉE DES BELLEVILLE  
AU CAPITAL DE 3 235 500 €  
1349 Avenue de la Croisette, Les Menuires  
73440 LES BELLEVILLE  
RCS Chambéry B 353 065 964 - APE 4939 C  
Tél. 04 79 00 62 75



POUR LA COMMUNE

Le Maire  
Claude JAY

