



Mission régionale d'autorité environnementale
PROVENCE ALPES CÔTE D'AZUR

Avis délibéré
de la Mission régionale d'autorité environnementale
Provence-Alpes-Côte d'Azur

sur le projet de renforcement de l'équipement en neige de culture de
sur les pistes Cairn et Crêtes, aux Orres (05)

N° MRAe
2023APPACA10/3333

PRÉAMBULE

Conformément aux dispositions prévues par les articles L122-1, et R122-7 du code de l'environnement (CE), la mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) a été saisie pour avis sur la base du dossier de renforcement de l'équipement en neige de culture sur les pistes Cairn et Crêtes, aux Orres (05). Le maître d'ouvrage du projet est la SEMLORE¹.

Le dossier comporte notamment :

- une étude d'impact sur l'environnement incluant une évaluation des incidences Natura 2000 ;
- un dossier de demande de permis de construire.

La MRAe PACA s'est réunie le 23 février 2023, à Marseille. L'ordre du jour comportait l'avis sur le projet de renforcement de l'équipement en neige de culture sur les pistes Cairn et Crêtes, aux Orres (05). Étaient présents et ont délibéré collégalement : Philippe Guillard, Jean-François Desbouis, Marc Challéat, Sylvie Bassuel, Jean-Michel Palette, Frédéric Atger et Jacques Daligaux, membres de la MRAe.

En application de l'article 8 du référentiel des principes d'organisation et de fonctionnement des MRAe approuvé par arrêtés des 11 août 2020 et 6 avril 2021, chacun des membres délibérants cités ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans le présent avis.

La direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) de PACA a été saisie par l'autorité compétente pour autoriser le projet, pour avis de la MRAe.

Cette saisine étant conforme aux dispositions de l'article R122-7 CE relatif à l'autorité environnementale prévue à l'article L122-1 CE, il en a été accusé réception en date du 28 décembre 2022. Conformément à l'article R122-7 CE, l'avis doit être fourni dans un délai de deux mois.

Conformément aux dispositions de ce même article, la DREAL PACA a consulté :

- par courriel du 04 janvier 2023 l'agence régionale de santé de Provence-Alpes-Côte d'Azur, qui a transmis une contribution en date du 7 février 2023 ;
- par courriel du 04 janvier 2023 le préfet de département, au titre de ses attributions en matière d'environnement, qui a transmis une contribution en date du 1^{er} février 2023.

Sur la base des travaux préparatoires de la DREAL et après en avoir délibéré, la MRAe rend l'avis qui suit.

L'avis devra être porté à la connaissance du public par l'autorité en charge de le recueillir, dans les conditions fixées par l'article R122-7 CE, à savoir le joindre au dossier d'enquête publique ou le mettre à disposition du public dans les conditions fixées par l'article R122-7 CE.

Conformément aux dispositions de l'article R122-7-II CE, le présent avis est publié sur le [site des MRAe](#). Il est intégré dans le dossier soumis à la consultation du public.

L'avis de la MRAe est un avis simple qui ne préjuge en rien de la décision d'autorisation, d'approbation ou d'exécution du projet prise par l'autorité compétente. En application des dispositions de l'article L122-1-1 CE, cette décision prendra en considération le présent avis.

¹ Société d'économie mixte locale des Orres.

Cet avis porte sur la qualité de l'étude d'impact présentée par le maître d'ouvrage, et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. Il vise à permettre d'améliorer sa conception, ainsi que l'information du public et sa participation à l'élaboration des décisions qui portent sur ce projet. L'avis n'est ni favorable, ni défavorable au projet et ne porte pas sur son opportunité.

L'article L122-1 CE fait obligation au porteur de projet d'apporter une réponse écrite à la MRAe. Cette réponse doit être mise à disposition du public, par voie électronique, au plus tard au moment de l'ouverture de l'enquête publique ou de la participation du public par voie électronique. La MRAe recommande que cette réponse soit jointe au dossier d'enquête ou de participation du public. Enfin, une transmission de la réponse à la MRAe² serait de nature à contribuer à l'amélioration des avis et de la prise en compte de l'environnement par les porteurs de projets. Il ne sera pas apporté d'avis sur ce mémoire en réponse.

² ae-avisp.uee.scade.dreal-paca@developpement-durable.gouv.fr

SYNTHÈSE

La station des Orres, située dans le massif du Parpaillon, en rive droite de la Durance, compte environ 100 km de pistes de ski alpin comprises entre 1 550 m et 2 720 m d'altitude.

La SEMLORE, gestionnaire du domaine skiable, souhaite compléter son équipement en neige de culture en équipant deux pistes (Cairn et Crêtes) situées en partie haute du domaine, entre 2 200 et 2 700 m. Selon le dossier, le domaine skiable comprend au total 120 ha de pistes de ski, dont 70 ha sont équipées en neige de culture. L'enneigement des pistes Cairn et Crêtes représente environ 8 ha supplémentaires.

Certains aspects de la démarche d'évaluation environnementale méritent une consolidation, notamment sur les thématiques de la ressource en eau, du changement climatique et des effets cumulés.

La MRAe recommande de justifier le choix de l'équipement en neige de culture des pistes Cairn et Crêtes par un bilan et une modélisation de l'utilisation de la ressource en eau pour la production de neige de culture, et par une analyse prospective des priorités d'enneigement à l'échelle de l'ensemble du domaine skiable, prenant en compte les impératifs de sobriété et d'anticipation pour s'adapter au changement climatique.

La MRAe recommande également :

- de compléter l'estimation des émissions de gaz à effet de serre du projet en phase de fonctionnement comme en phase exploitation, et de mettre en œuvre la démarche ERC sur cette thématique ;
- d'estimer la consommation d'énergie générée par le projet en phase réalisation et fonctionnement et de la mettre en perspective avec les documents cadres (SNBC, SRADDET).

Enfin, la MRAe recommande d'approfondir l'analyse des effets cumulés en l'étendant à l'ensemble des thématiques les plus sensibles en rapport avec le projet (paysage et biodiversité, ressource en eau, changement climatique) et d'élargir la liste des projets retenus à tous les projets affectant le domaine skiable et la ressource en eau.

L'ensemble des recommandations de la MRAe est détaillé dans les pages suivantes.

Table des matières

PRÉAMBULE.....	2
SYNTHÈSE.....	4
AVIS.....	6
1. Contexte et objectifs du projet, enjeux environnementaux, qualité de l'étude d'impact.....	6
1.1. Contexte et nature du projet.....	6
1.2. Description et périmètre du projet.....	7
1.3. Procédures.....	8
1.3.1. <i>Soumission à étude d'impact au titre de l'évaluation environnementale</i>	8
1.3.2. <i>Procédures d'autorisation identifiées, gouvernance et information du public</i>	8
1.4. Enjeux identifiés par la MRAe.....	8
1.5. Complétude et lisibilité de l'étude d'impact.....	9
1.6. Justification des choix, scénario de référence et solutions de substitution envisagées.....	9
2. Analyse thématique des incidences et prise en compte de l'environnement par le projet.....	10
2.1. Ressource en eau.....	10
2.2. Changement climatique.....	11
2.2.1. <i>Vulnérabilité du projet au changement climatique</i>	11
2.2.2. <i>Impact du projet sur le climat</i>	12
2.3. Effets cumulés.....	13

AVIS

1. Contexte et objectifs du projet, enjeux environnementaux, qualité de l'étude d'impact

1.1. Contexte et nature du projet

La station des Orres, située dans le massif du Parpaillon, en rive droite de la Durance, compte environ 100 km de pistes de ski alpin comprises entre 1 550 m et 2 720 m d'altitude.

La SEMLORE, gestionnaire du domaine skiable, souhaite compléter son équipement en neige de culture en l'étendant à deux pistes bleues existantes, les pistes Cairn et Crêtes, situées en partie haute du domaine entre 2 200 et 2 700 m. Selon le dossier, le domaine skiable comprend au total 120 ha de pistes de ski, dont 70 ha sont équipées en neige de culture. L'enneigement des pistes Cairn et Crêtes représente environ 8 ha supplémentaires. L'objectif du projet indiqué dans le dossier est de « garantir la qualité et la durabilité de l'enneigement sur ces pistes » sur l'ensemble de la saison.

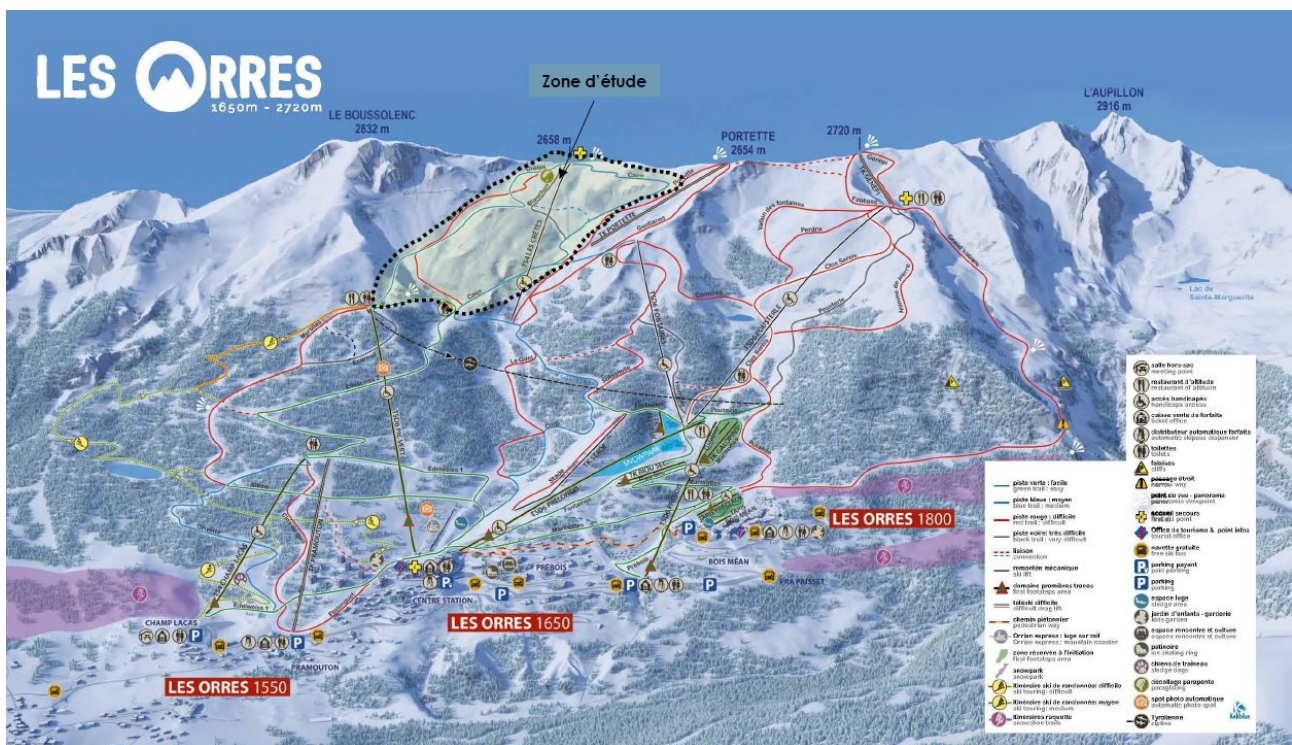


Figure 1: localisation du secteur de projet. Source : étude d'impact.

Bien que le dossier ne le précise pas explicitement, l'eau nécessaire au fonctionnement de la neige de culture proviendra vraisemblablement de deux prélèvements existants, les captages de Charance et de Jérusalem, qui servent aujourd'hui à la fois à l'alimentation en eau potable, à l'irrigation et à la production de neige de culture, selon des modalités fixées en débit et en volume maximal par des arrêtés préfectoraux de 2011.

Selon le dossier, les prélèvements autorisés sont suffisants pour couvrir les prélèvements supplémentaires nécessaires à l'enneigement des pistes Cairn et Crêtes.

1.2. Description et périmètre du projet

Le projet d'enneigement artificiel des pistes Cairn et Crêtes comprend :

- la construction d'une salle des machines à l'altitude de 2 170 m, en partie basse du secteur d'étude au lieu-dit Bergerie, d'une emprise d'environ 60 m², en partie enterrée au sein d'un merlon existant ;
- la réalisation de tranchées de 1,2 m de profondeur et 1,5 m de largeur sur un linéaire de 1 710 m et la réalisation de 35 regards répartis le long des pistes ;
- la mise en place des réseaux dans les tranchées ;
- la mise en place de 35 enneigeurs de type « ventilateur », qui seront mis en place à chaque début de saison et retirés à chaque fin de saison.

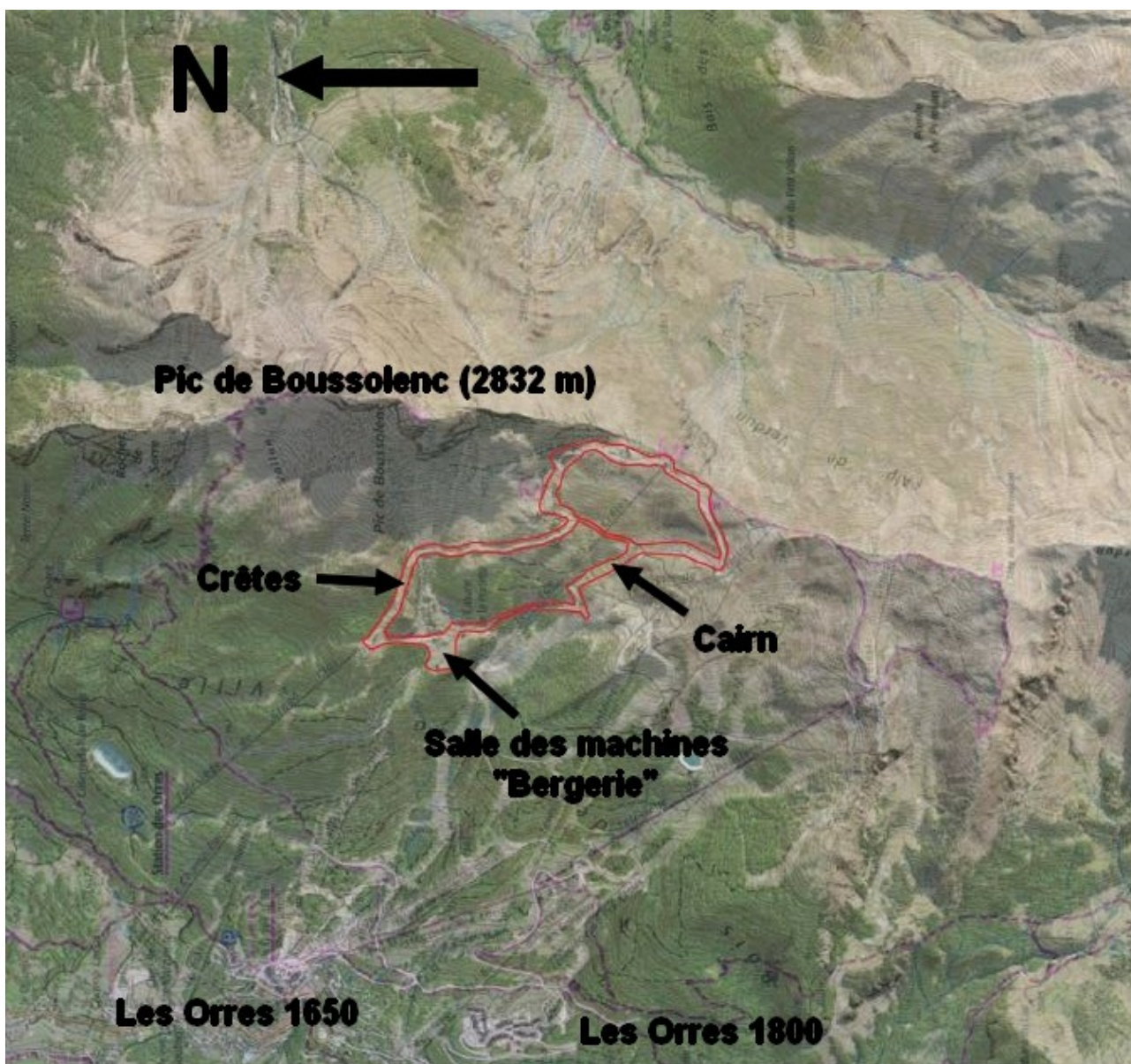


Figure 2: localisation des pistes et de la salle des machines. Source : étude d'impact. Légendes ajoutées par la MRAe (en noir)

Une partie des conduites du réseau de neige de culture s'implante dans le périmètre de protection rapproché des captages des Portettes³.

Les travaux sont prévus entre début août et fin octobre 2023.

Selon le dossier, les travaux seront équilibrés en déblais et remblais.

Concernant le fonctionnement global du système d'enneigement, seules les quantités consommées par secteurs équipés sont présentées⁴. Au-delà de ces chiffres, il manque au dossier, pour évaluer plus finement les incidences du projet sur la ressource en eau, des informations importantes : schéma fonctionnel de l'alimentation en eau de la commune depuis les points de prélèvement dans la ressource jusqu'aux différents points de livraison ; place et fonction des retenues dans le système d'alimentation global ; différentes composantes du système d'enneigement artificiel de la station (existant, en projet) ; quantités et débits prélevés dans la ressource, détaillés selon les usages ; fonctionnement saisonnier des retenues dans lesquelles sont pompées les eaux destinées à alimenter les enneigeurs (si c'est le cas).

La MRAe recommande de préciser le schéma fonctionnel d'alimentation en eau de la commune en situant dans ce schéma les retenues, dont le fonctionnement saisonnier doit être précisé, et les dispositifs d'enneigement, existants et projetés.

1.3. Procédures

1.3.1. Soumission à étude d'impact au titre de l'évaluation environnementale

Le projet de renforcement de l'équipement en neige de culture sur les pistes Cairn et Crêtes, compte-tenu de sa nature, de son importance, de sa localisation et de ses incidences potentielles sur l'environnement, est soumis à étude d'impact conformément aux articles L122-1 et R122-2 du code de l'environnement (CE).

Déposé le 28 décembre 2022 au titre du permis de construire, il entre dans le champ de l'étude d'impact au titre de la rubrique 43.c) « Installations et aménagements associés permettant d'enneiger une superficie supérieure ou égale à 4 hectares hors site vierge » du tableau annexe du R122-2 CE en vigueur depuis le 5 juillet 2020.

1.3.2. Procédures d'autorisation identifiées, gouvernance et information du public

D'après le dossier, le projet relève d'un permis de construire.

1.4. Enjeux identifiés par la MRAe

Au regard des spécificités du territoire et des effets potentiels du projet, la MRAe se concentre sur les enjeux environnementaux suivants :

- la gestion économe de la ressource en eau ;
- la vulnérabilité du projet au changement climatique et son impact sur celui-ci, en particulier concernant la sobriété énergétique et les émissions de gaz à effet de serre ;

3 L'arrêté préfectoral de déclaration d'utilité publique n°05-2022-08-04-00001 d'autorisation du captage des Portettes prévoit la consultation d'un hydrogéologue agréé en cas d'enfouissement de canalisation pour le réseau de neige culture.

4 Le tableau « Bilan des consommations d'eau (en m³) par le domaine skiable des Orres par saisons depuis 2015 » en page 14 de l'étude d'impact

- les effets cumulés du projet avec des projets similaires ou présentant des enjeux environnementaux communs (paysage, biodiversité, eau...).

1.5. Complétude et lisibilité de l'étude d'impact

Formellement, l'étude d'impact comprend les divers aspects attendus de la démarche d'évaluation environnementale. Néanmoins elle mérite une consolidation dans plusieurs domaines essentiels s'agissant de ce type de projet, tels la ressource en eau et l'adaptation aux changements climatiques.

Le résumé non technique n'est pas auto-portant : il ne présente pas les caractéristiques du projet et les variantes comparées ne sont pas préalablement décrites.

La MRAe recommande de compléter le résumé non technique de l'étude d'impact afin de le rendre auto-portant.

1.6. Justification des choix, scénario de référence et solutions de substitution envisagées

Le dossier présente deux variantes (1 et 3) au projet retenu (dit variante 2) qui concernent le tracé de la tranchée à réaliser et l'emplacement des enneigeurs.

La variante 1 constitue le tracé le plus direct entre les différents enneigeurs prévus. La variante 2 (retenue) constitue une adaptation ponctuelle du tracé de la tranchée pour prendre en compte des enjeux environnementaux naturalistes ou paysagers.

Les différences minimales entre les variantes 1 et 2 (qui pour certaines relèvent du simple bon sens, comme suivre le tracé d'une piste existante) ne permettent pas, selon la MRAe, d'identifier de véritables solutions de substitution à la variante retenue. Ces adaptations représentent des mesures d'atténuation des impacts de l'aménagement sur le milieu naturel.

La variante 3 propose un tracé sensiblement plus long, en amont de la piste Cairn, qui ne présente selon le dossier que des désavantages, économiques, techniques et environnementaux.

Le dossier précise que le choix du secteur de l'installation du réseau neige s'est fait en raison de la nécessité d'équiper ces deux pistes en neige de culture, pour compenser les manques de neige et « sécuriser le ski sur ce secteur d'altitude afin de proposer un produit complet aux skieurs de niveau intermédiaire depuis le sommet de la station jusqu'au front de neige ».

La MRAe regrette que le dossier ne présente pas, à l'échelle du domaine skiable, une analyse argumentée des secteurs à équiper et des secteurs à laisser en enneigement naturel, compte tenu des impératifs de sobriété énergétique et de préservation de la ressource en eau, intégrant, le cas échéant, dans une optique d'adaptation au changement climatique, des fermetures occasionnelles de pistes posant des problèmes d'enneigement.

La MRAe recommande de justifier le choix de l'équipement en neige de culture des pistes Cairn et Crêtes par un bilan et une modélisation de l'utilisation de la ressource en eau pour la production de neige de culture, et par une analyse prospective des priorités d'enneigement à l'échelle de l'ensemble du domaine skiable, prenant en compte les impératifs de sobriété et d'anticipation pour s'adapter au changement climatique.

2. Analyse thématique des incidences et prise en compte de l'environnement par le projet

2.1. Ressource en eau

Les consommations annuelles d'eau pour la neige de culture avec l'équipement actuel des pistes sont présentées depuis l'hiver 2015-2016. Elles varient entre 200 000 et 368 000 m³ par an environ selon les années, pour un captage autorisé de 450 000 m³ pour la neige de culture sur l'ensemble des deux captages (contre 315 000 m³ prélevés pour l'eau potable et 50 000 m³ pour l'irrigation). Ainsi, le différentiel entre le volume autorisé en prélèvement pour la neige de culture et le volume maximal prélevé ces dernières années avoisine 50 000 m³, pour un besoin estimé par le dossier à 15 880 m³ pour l'enneigement des pistes Cairn et Crêtes.

De ce fait, selon le dossier, la ressource est « *largement suffisante* » pour enneiger les pistes Cairn et Crêtes. L'incidence est « *jugée négligeable sur la ressource en eau* » et « *aucune mesure particulière d'évitement, de réduction ou de compensation n'est prise par le maître d'ouvrage* ».

Bien que l'autorisation de prélèvement sur la ressource en eau ne soit pas exploitée à hauteur de son autorisation maximale, la MRAe regrette que le dossier n'analyse pas l'articulation du projet avec le SDAGE 2022-2028, en particulier l'orientation fondamentale OF 7 du SDAGE 2022-2028 : « *Atteindre et préserver l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau en anticipant l'avenir* » dont la disposition 7-05 précise que, « *face aux tendances évolutives des dernières décennies liées au changement climatique, une vigilance particulière est demandée aux porteurs de projets d'installation ou d'extension d'équipements pour l'enneigement artificiel* ».

La MRAe recommande de préciser l'articulation du projet avec l'orientation fondamentale n°7 du SDAGE 2022-2028 qui préconise une vigilance particulière aux porteurs de projets d'installation d'équipements pour l'enneigement artificiel en vue d'améliorer le partage de la ressource en eau, face aux tendances évolutives liées au changement climatique.

Le besoin réel en eau pour l'enneigement de ces deux pistes n'est pas précisé. Il est indiqué qu'un enneigement de 40 cm correspond à 15 880 m³ d'eau, mais il n'est pas précisé si cette hauteur de neige produite est suffisante pour assurer l'enneigement des pistes de ski sur la saison entière. Des ratios nationaux⁵ indiquent plutôt un besoin moyen de 4 000 m³ d'eau par hectare enneigé (soit 80 cm de neige), ce qui équivaldrait à près de 32 000 m³ annuels pour enneiger les 7,9 ha des deux pistes. Une analyse des ratios de consommation par hectare enneigé sur les pistes déjà équipées, en tenant compte des altitudes et orientations des pistes, aurait permis de donner une première estimation des besoins supplémentaires du projet. Ces estimations sont également à moduler en fonction des aléas climatiques d'une année sur l'autre et en prenant en compte le réchauffement climatique afin d'évaluer l'ordre de grandeur de la consommation d'eau induite et son évolution à terme.

La MRAe s'interroge sur la saisonnalité des prélèvements dans le milieu. Ainsi, la station est équipée de retenues collinaires, mais aucune précision n'est donnée sur leur capacité, leur période de remplissage, leur usage actuel, ni même si l'eau utilisée pour l'enneigement des pistes Cairn et Crêtes sera pompée dans ces retenues (cf. §1.2).

La MRAe s'interroge aussi sur la capacité des bassins à couvrir l'enneigement de l'ensemble du domaine skiable sur une saison complète, notamment en cas de fort déficit d'enneigement naturel. Si tel était le cas, cela impliquerait de réaliser des prélèvements dans le milieu lors de la période d'étiage

5 Source : « [La qualité de l'eau et de l'assainissement en France](#) » (annexe n°30) Gérard Miquel, Sénateur, OPECST, 2003

hivernal, qui correspond elle-même au pic de consommation d'eau potable lié au séjour des touristes dans la station.

La MRAe recommande de préciser les besoins en eau pour l'enneigement des deux pistes de ski, l'origine de la ressource en eau et la saisonnalité des prélèvements effectués dans le milieu pour la production de neige de culture, tout en effectuant une analyse prospective à moyen terme tenant compte du changement climatique.

Selon le dossier, du fait des arrêtés d'autorisation préfectoraux de 2011, « *quels que soient les débits et leur évolution, le volume d'eau total pouvant être prélevé sur l'ensemble de l'année pour une saison d'exploitation est donc d'environ 410 002 m³* ». Si cette affirmation est exacte sur le plan réglementaire, il n'en demeure pas moins que le projet induit un prélèvement supplémentaire par rapport aux prélèvements actuels. La MRAe considère que l'état de la masse d'eau et des incidences des prélèvements ont pu évoluer par rapport à 2011, et un point d'étape aurait mérité d'être présenté dans l'étude d'impact pour adapter le cas échéant les mesures déjà prescrites pour les maîtriser. Un suivi attentif et saisonnier de l'évolution de la ressource et des prélèvements apparaît également nécessaire afin d'anticiper tout risque de tension sur les usages ou de dégradation quantitative des masses d'eau dans le contexte d'évolution climatique. Aucune mesure n'est proposée en ce sens.

La MRAe recommande de présenter l'état des ressources en eau déjà mobilisées, ainsi que les incidences des prélèvements actuels, et d'en tirer le cas échéant des mesures supplémentaires pour les maîtriser. Elle recommande également de prévoir une mesure de suivi de la ressource et des prélèvements en eau, afin d'anticiper tout conflit d'usage ou altération quantitative des masses d'eau concernées dans le contexte d'évolution climatique.

2.2. Changement climatique

2.2.1. Vulnérabilité du projet au changement climatique

Le dossier étudie la vulnérabilité du projet au changement climatique sur la base de l'étude Climsnow⁶ réalisée pour la commune des Orres. Il conclut que le projet est peu vulnérable au changement climatique à échéance 2050, sur la base :

- d'un enneigement des pistes restant satisfaisant à cette échéance avec l'équipement projeté ;
- d'un nombre d'heures de froid par an jugé suffisant pour assurer la production de neige de culture à la même échéance ;
- de l'évolution favorable des précipitations au printemps selon les projections climatiques DRIAS⁷ pour le massif du Parpaillon et permettant donc selon le dossier de remplir les retenues.

Cette analyse est basée sur quelques graphiques extraits de l'étude Climsnow ou des données DRIAS, peu compréhensibles en l'absence de légende complète et insuffisamment commentés.

Concernant le potentiel de froid, les graphiques présentés page 217 sont peu compréhensibles. Les besoins ne sont pas précisés (nombre d'heures nécessaires, fourchette de température), ce qui ne permet pas de comprendre la conclusion selon laquelle le potentiel de froid reste suffisant à la fois pour

6 Outil de prévision de la fiabilité de l'enneigement des stations de montagne en fonction du changement climatique, avec ou sans enneigement artificiel, développé par Dianeige, l'INRAE et Météo France

7 Outil de mise à disposition de projections climatiques régionalisées

la production d'une sous-couche de neige en début de saison et pour le confortement en cours de saison. Il n'est d'ailleurs pas fait de corrélation entre le manque de neige lors d'un hiver nécessitant des renforcements en cours de saison et le potentiel de froid d'un tel hiver.

Quant à la disponibilité en eau et la saisonnalité des prélèvements, elles dépendent aussi de la capacité des bassins, comme précisé au paragraphe 2.1. Il n'est pas démontré que les besoins se limitent au printemps. Par ailleurs, les besoins en eau pour la production de neige de culture seront amenés à augmenter avec le réchauffement climatique, comme présenté sur les graphiques de la page 219 (peu lisibles et non légendés). Le dossier indique aussi que « *le cumul des précipitations étant en passe d'augmenter du fait du changement climatique, la disponibilité de la ressource n'est pas une limite à la production de neige de culture* ».

Pourtant, la MRAe constate que le dossier précise, dans l'état initial, que « *les projections climatiques n'indiquent que peu d'évolution des cumuls annuels d'ici la fin du XXI^e siècle* ». Cela confirme que la disponibilité de la ressource en eau, en intégrant les conséquences du changement climatique, constitue un enjeu fort du projet (cf recommandation au paragraphe 2.1).

La MRAe recommande d'étayer l'analyse de la vulnérabilité du projet au changement climatique en complétant les graphiques présentés par des légendes complètes et en les mettant en rapport avec les besoins nécessaires à l'enneigement des pistes (quantités et calendrier de prélèvement).

2.2.2. Impact du projet sur le climat

2.2.2.1. Émissions de gaz à effet de serre

Le dossier évalue les émissions de gaz à effet de serre induites par la réalisation du projet à environ 184 t.eqCO₂. Cette estimation ne prend toutefois en compte que les travaux de terrassement liés au réseau de neige. Il ne semble donc pas prendre en compte l'acheminement des matériaux et des matériels de réseau (conduites, regards...), ni la construction de la salle des machines. Il ne prend pas non plus en compte les émissions liées à la production, au transport et, le cas échéant au démontage des installations. Il s'agit donc d'une évaluation très partielle des émissions de GES générées par la réalisation du projet.

En phase exploitation, aucune estimation n'est présentée. Il est indiqué page 178 que « *le fonctionnement du réseau de neige sera considéré comme non générateur de GES, car l'énergie utilisée sera électrique* ». La MRAe rappelle que, dans le cadre du mix énergétique français actuel, la consommation d'électricité génère en moyenne environ 60 g.eqCO₂ par kWh. D'autre part, le dossier indique que les enneigeurs seront retirés chaque saison à la fermeture du domaine skiable et « *stockés dans un local* » dont la localisation n'est pas précisée. Les pistes Cairn et Crêtes étant situées en partie haute du domaine, l'acheminement et la dépose des 35 enneigeurs nécessitera leur transport deux fois par an par des moyens qui ne sont pas précisés (camions, hélicoptères...) émetteurs de gaz à effet de serre.

La MRAe recommande de compléter l'estimation des émissions de gaz à effet de serre du projet en phase de fonctionnement comme en phase exploitation et de mettre en œuvre la démarche ERC sur cette thématique.

2.2.2.2. Consommation d'énergie

Le dossier ne présente pas d'estimation de la consommation d'énergie engendrée par la réalisation et le fonctionnement du réseau de neige de culture.

La MRAe rappelle que la réduction des consommations énergétiques constitue, avec la réduction des émissions de gaz à effet de serre et la décarbonation de la production d'énergie, un des piliers de la lutte contre le réchauffement climatique. Le dossier ne précise pas comment s'insère le projet dans la trajectoire fixée par la deuxième stratégie nationale bas carbone (SNBC 2) qui vise à réduire de moitié les consommations énergétiques à horizon 2050, et du SRADDET⁸ PACA (-27 % en 2030).

La MRAE recommande d'estimer la consommation d'énergie générée par le projet en phase réalisation et fonctionnement et de la mettre en perspective avec les documents cadres (SNBC, SRADDET).

2.3. Effets cumulés

Le dossier analyse les effets cumulés du projet avec cinq projets choisis en fonction de la définition de l'article R122-5 CE. Seuls les projets existants ou approuvés au cours des cinq dernières années ont été retenus. Le dossier précise qu'au-delà de cette période, les effets des projets réalisés sont assimilés à l'état initial.

La MRAe considère qu'il aurait été plus pertinent de se référer à la date de réalisation effective des projets. Par ailleurs certains projets semblent avoir été oubliés comme le projet hydroélectrique sur le torrent de l'Eyssalette, qui a fait l'objet d'un [avis de la MRAe du 3 novembre 2022](#).

Il aurait également été pertinent d'intégrer d'autres projets ne répondant pas strictement aux critères de l'article R122-5 CE, mais pouvant présenter des effets cumulés significatifs avec le projet ; il s'agit notamment de tous les projets affectant le domaine skiable, en particulier les terrassements, les défrichements pouvant générer des impacts cumulés significatifs sur le paysage, la biodiversité et plus généralement tous les projets récents affectant le paysage de montagne de la station des Orres ou la ressource en eau (restaurant d'altitude au sommet du télésiège de pic Vert, captage d'eau potable des Portettes, travaux d'extension du réseau de neige de culture non soumis à étude d'impact).

L'analyse des effets cumulés est particulièrement sommaire. Le dossier indique que les projets retenus n'ont pas eu d'incidence sur la ressource en eau, alors même que certains de ces projets concernent le réseau de neige de culture ou des hébergements touristiques.

Aucune analyse des effets cumulés des différents projets sur le paysage de montagne n'est présentée. La MRAe considère qu'il s'agit d'un sujet majeur pour une station de montagne affectée par le changement climatique et qui a intérêt à renforcer son attractivité estivale mais également toutes saisons, sans neige, c'est-à-dire lorsque les effets des projets dans le domaine skiable, en particulier les terrassements, sont les plus visibles.

La MRAE recommande d'approfondir l'analyse des effets cumulés en l'étendant à l'ensemble des thématiques les plus sensibles en rapport avec le projet (paysage et biodiversité, ressource en eau, changement climatique) et d'élargir la liste des projets retenus à tous les projets affectant le domaine skiable et la ressource en eau.

8 Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires