



Mission régionale d'autorité environnementale

**Auvergne-Rhône-Alpes**

**Avis délibéré de la mission régionale  
d'autorité environnementale Auvergne-Rhône-Alpes  
relatif au projet de retenue d'altitude de La Mura et du  
renforcement du réseau de neige de culture  
sur la commune des Deux Alpes  
(département de l'Isère)**

**Avis n° 2019-ARA-AP-00892**

## Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

La mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) Auvergne-Rhône-Alpes du Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD), dans sa réunion du 17 septembre 2019, a donné délégation à Jean-Pierre Nicol, en application des articles 3 et 4 de sa décision du 23 juillet 2019 portant exercice de la délégation prévue à l'article 17 du décret du 2 octobre 2015 modifié relatif au CGEDD, pour statuer sur la demande d'avis relative au projet de retenue d'altitude de la Mura et du renforcement du réseau de neige de culture sur la commune des Deux Alpes (Isère).

En application de l'article 9 du règlement intérieur du CGEDD, le délégataire cité 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 l'avis à donner sur le projet qui fait l'objet du présent avis.

La direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) Auvergne-Rhône-Alpes a été saisie le 8 août 2019, par l'autorité compétente pour avis au titre de l'autorité environnementale.

Conformément aux dispositions des articles D. 181-17-1 et R. 181-19 du même code, les avis des services de l'État concernés et de l'Agence régionale de santé, qui ont été consultés dans le cadre de la procédure liée à l'autorisation environnementale, ont été transmis à l'Autorité environnementale.

La DREAL a préparé et mis en forme toutes les informations nécessaires pour que la MRAe puisse rendre son avis.

Après en avoir délibéré, la MRAe rend l'avis qui suit.

**Pour chaque projet soumis à évaluation environnementale, l'autorité environnementale doit donner son avis et le mettre à disposition du maître d'ouvrage, de l'autorité décisionnaire et du public.**

**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. L'avis n'est donc ni favorable, ni défavorable et ne porte pas sur son opportunité. Il vise à permettre d'améliorer sa conception, ainsi que l'information du public et sa participation à l'élaboration des décisions qui s'y rapportent.**

**Le présent avis est publié sur le site de la DREAL. Conformément à l'article R. 122-9 du code de l'environnement, il devra être inséré dans le dossier du projet soumis à enquête publique ou à une autre procédure de consultation du public prévue par les dispositions législatives et réglementaires en vigueur.**

**Conformément à l'article L. 122-1 du code de l'environnement, le présent avis devra faire l'objet d'une réponse écrite de la part du maître d'ouvrage qui la mettra à disposition du public par voie électronique au plus tard au moment de l'ouverture de l'enquête publique prévue à l'article L. 123-2 ou de la participation du public par voie électronique prévue à l'article L. 123-19.**

# Avis

<b>1. Contexte, présentation du projet et enjeux environnementaux.....</b>	<b>4</b>
<b>1.1. Contexte et présentation du projet.....</b>	<b>4</b>
<b>1.2. Principaux enjeux environnementaux du projet et du territoire concerné.....</b>	<b>5</b>
<b>2. Qualité du dossier.....</b>	<b>5</b>
<b>2.1. État initial de l'environnement.....</b>	<b>5</b>
<b>2.2. Incidences notables potentielles du projet sur l'environnement et mesures prévues pour éviter, réduire et le cas échéant compenser les impacts négatifs.....</b>	<b>7</b>
<b>3. Conclusion.....</b>	<b>8</b>

# 1. Contexte, présentation du projet et enjeux environnementaux

## 1.1. Contexte et présentation du projet

La commune des deux Alpes est l'une des principales stations de ski de l'Isère. Située à une soixantaine de kilomètres au sud-est de Grenoble, elle totalise environ 1 900 habitants permanents, mais connaît une fréquentation annuelle de 230 000 nuitées touristiques. L'activité économique dominante du secteur est le tourisme tourné vers la pratique des sports d'hiver et des activités liées à la montagne.

La commune est située dans l'aire d'adhésion du parc national des Écrins. Elle appartient à la communauté de communes de l'Oisans et fait partie du territoire du schéma de cohérence territoriale (SCoT) de l'Oisans.

Dans l'objectif d'assurer la disponibilité d'une partie de son domaine skiable en début de saison et un bon enneigement par la suite, la commune des Deux Alpes projette la création d'une retenue d'altitude et le renforcement de son réseau de neige de culture.



Source : Étude d'impact, p. 18

La retenue projetée se situe au lieu dit de la Brèche de la Mura, à une altitude d'environ 2 800 m. Cette retenue, d'une capacité totale de 350 000 m<sup>3</sup> pour un volume utile de 300 000 m<sup>3</sup>, occupera une surface de 4,25 ha. Les digues à construire auront une hauteur d'environ 16 m par rapport au pied de digue. La retenue sera complétée par une usine à neige enterrée, située à environ 150 m en contrebas et par une liaison avec la retenue du Sautet, située 5 000 m en aval dans le domaine skiable, afin d'y puiser jusqu'à

150 000 m<sup>3</sup> en cas d'année déficitaire en eau.

Le renforcement du réseau d'enneigement concerne 21 pistes situées dans la partie intermédiaire du domaine skiable, entre la partie la plus proche du cœur de station déjà majoritairement équipée en enneigeurs, et la partie « glacier ». Ce renforcement permettra d'enneiger 164 ha de pistes supplémentaires entre 2 000 m et 2 800 m d'altitude, au moyen de 385 enneigeurs, portant la surface équipée à 243 ha sur un total de 416 ha de pistes.

## 1.2. Principaux enjeux environnementaux du projet et du territoire concerné

Pour l'autorité environnementale, les principaux enjeux environnementaux du projet sont :

- la préservation de la ressource en eau, en intégrant les effets du changement climatique ;
- la préservation de la biodiversité et des habitats patrimoniaux dans un milieu montagnard particulièrement fragile entre 2 000 et 2 800 m ;
- le maintien de la qualité des paysages ;
- les risques liés une rupture de la retenue.

## 2. Qualité du dossier

Le dossier est composé d'un document « Projet de retenue d'altitude de La Mura – Dossier d'Autorisation Unique au titre des articles L214-1 et suivants du Code de l'environnement », auquel sont annexés de multiples documents complémentaires, dont l'étude d'impact ; cette dernière est un document d'environ 200 pages, daté de novembre 2017.

De plus, le dossier comporte trois mémoires en réponse à des demandes, très pertinentes, de la direction départementale des territoires (DDT) de l'Isère ; ces trois documents d'une vingtaine de pages chacun sont datés d'octobre 2018, de mars 2019 et de juillet 2019 et sont respectivement désignés ci-après par mémoire n° 1, n° 2 et n° 3. L'étude d'impact elle-même n'a cependant pas été actualisée avec ces éléments, ce qui ne facilite pas la consultation du dossier.

Si, sur le plan strictement formel, l'étude d'impact comprend l'ensemble des parties attendues dans le cadre de la réglementation relative à l'évaluation environnementale<sup>1</sup>, elle comporte sur le fond des insuffisances très sérieuses dont les principales sont présentées ci-après.

### 2.1. État initial de l'environnement

L'état initial de l'environnement est présenté dans le chapitre 4 « Scénario de référence » de l'EI.

En matière de régime hydrologique, de nivologie et de ressource en eau, les données présentées sont fondées sur des séries anciennes, datant même de plus de 38 ans pour l'hydrologie<sup>2</sup>. Dans le contexte d'évolution climatique, il paraît difficile de postuler sans plus de vérification que ces données sont toujours bien représentatives de la situation actuelle.

En matière d'habitat et de biodiversité, l'état initial se concentre sur le site de la retenue mais est muet

1 cf. art. R. 122-5 du code de l'environnement

2 Les hauteurs de neige sont présentées pour la période 2982 à 2003 (EI, p. 38). Les données climatiques et hydrologiques présentées sont des moyennes pour la période 1961 à 1981 (EI, p. 61). Parfois, leur origine n'est pas présentée (EI, p. 64-65) mais l'on peut craindre qu'elle soit assez ancienne (le tableau en bas de la p. 65 indique comme origine « Cemagref – Décembre 1982).

concernant les pistes et leurs abords concernés par le renforcement du réseau d'enneigement<sup>3</sup>. Or, au sens de l'évaluation environnementale<sup>4</sup>, le projet est constitué de l'ensemble formé par la retenue et ce pour quoi on veut la construire, c'est-à-dire l'enneigement de 21 pistes de ski. Le fait que le dossier soit présenté à l'occasion de la demande d'autorisation « loi sur l'eau » de la retenue ne peut justifier que tout le reste du projet ne soit examiné que très superficiellement, voire pas du tout.

Concernant le site de la retenue, on relève également quelques insuffisances d'autant plus sérieuses que la zone est clairement identifiée comme sensible (ZNIEFF I) :

- Une brève description des habitats est présentée<sup>5</sup> mais elle reste très générale et ne permet pas de situer ces habitats sur l'emprise du projet (pas de cartographie), ni de connaître en particulier les surfaces des biotopes qui seront impactés directement par les travaux.
- L'EI indique qu'un inventaire des zones humides départemental a été réalisé, mais il n'indique pas précisément ce qu'il en est pour le projet et ne les cartographie pas<sup>6</sup>. Or, le mémoire n° 3 montre que des mares temporaires et 11 mares probablement pérennes sont situées sur le site de la retenue et seront donc détruites.
- Concernant la flore<sup>7</sup>, l'étude indique que trois passages ont été réalisés, respectivement fin août 2002, début août 2008 et fin juin 2016. Ces passages d'une seule journée, à plusieurs années d'intervalle, paraissent insuffisants pour un inventaire exhaustif au regard de la sensibilité du milieu et de son évolution. De plus, mis à part pour les espèces protégées, les éléments présentés ne précisent pas la localisation des différentes espèces par rapport aux travaux prévus.
- Concernant la faune, le rapport fait référence dans les différents documents fournis à plusieurs inspections afin de dresser un inventaire de la faune présente sur le site de la Mura. Cependant, la description des méthodes, des périodes et des zones parcourues est imprécise<sup>8</sup> et ne permet pas de juger de la pertinence des éléments présentés. Le mémoire n° 2 indique que, par ailleurs, trois espèces remarquables, mais sans statut de protection en France, ont été détectées sur les mares de La Mura ; mais il renvoie ensuite à des études ultérieures pour un recensement exhaustif.

En matière de paysage, les éléments présentés<sup>9</sup> restent très généraux ; en particulier, les espaces depuis lesquels la retenue et les pistes qu'il est prévu d'enneiger seront visibles ne sont pas précisés.

---

3 On trouve quelques très rares éléments, généraux et peu précis, dans d'autres parties de l'EI concernant les pistes elles-mêmes, mais rien de spécifique ni concernant leurs abords. Ainsi, p. 126, il est indiqué « *Les pistes concernées [...] sont pour la plupart largement terrassées et formées de matériels géologiques quaternaires faciles à travailler* » ; p. 130, il est indiqué « *Quelques habitats prairiaux issus de reverdissements, présents sur l'emprise de certaines tranchées...* »

4 L'art. L122-1 (III) du code de l'environnement précise : « *Lorsqu'un projet est constitué de plusieurs travaux, installations, ouvrages ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage, il doit être appréhendé dans son ensemble, y compris en cas de fractionnement dans le temps et dans l'espace et en cas de multiplicité de maîtres d'ouvrages, afin que ses incidences sur l'environnement soient évaluées dans leur globalité* ». Le guide technique « *Évaluation environnementale – Guide d'interprétation de la réforme du 3 août 2016* » du CGDD indique ainsi (p. 21) « *Le projet doit donc être appréhendé comme l'ensemble des opérations ou travaux nécessaires pour le réaliser et atteindre l'objectif poursuivi. Il s'agit des travaux, installations, ouvrages ou autres interventions qui, sans le projet, ne seraient pas réalisés ou ne pourraient remplir le rôle pour lequel ils sont réalisés.* »

5 cf. EI, p. 78

6 cf. EI, p. 98

7 cf. EI, p. 72 à 77

8 La seule investigation datée, en septembre 2003, concerne le haut plateau de la Mura et est indiquée p 80 du rapport. Elle est cependant très ancienne.

9 cf. EI, p. 104 à 111

## 2.2. Incidences notables potentielles du projet sur l'environnement et mesures prévues pour éviter, réduire et le cas échéant compenser les impacts négatifs

Les impacts du projet et les mesures permettant d'éviter, sinon réduire, et si nécessaire compenser ses impacts négatifs (mesures ERC) sont présentés respectivement dans les chapitres 5 et 8 de l'étude d'impact.

Les insuffisances relevées dans l'état initial de l'environnement ont, fort logiquement, des conséquences directes sur la qualité de l'appréciation des impacts du projet, qui ne peuvent pas être correctement évalués, et par conséquent sur l'identification des mesures ERC pertinentes.

Concernant le réseau d'enneigement, le projet n'est décrit que dans son principe ; le tracé des conduites et l'emplacement des enneigeurs n'est pas précisé<sup>10</sup>. L'EI considère en substance que les pistes sont des espaces déjà fortement remaniés, ce qui est généralement exact mais ne signifie pas qu'ils sont sans intérêt, et que les travaux n'auront donc pas d'impact particulier sur les habitats et la biodiversité, ce qui est beaucoup plus discutable et probablement erroné au vu des relevés sur des espaces similaires.

De plus, au-delà des impacts directs générés par les travaux de mise en place du réseau d'enneigement, les impacts de l'enneigement lui-même ne sont que très peu ou pas évoqués<sup>11</sup>. Or, sur ces espaces ouverts de montagne, les conséquences d'un enneigement à la fois plus précoce et plus tardif, sur des surfaces bien délimitées mais globalement importantes, peuvent être non négligeables, notamment sur la flore, sur la faune présente dans les espaces adjacents et sur les paysages (contraste entre des espaces « verts » et des rubans blancs). Les impacts indirects liés au supplément de fréquentation touristique permis par l'enneigement méritent également d'être examinés.

Les impacts de la retenue elle-même font l'objet de développements plus conséquents. Cependant :

- En matière d'habitats et de biodiversité, l'étude se focalise sur les seules espèces protégées (Pavot des Alpes, Génépi), alors que les éléments d'état des lieux disponibles, tant dans l'EI elle-même que dans les mémoires n° 2 et n° 3, montrent que d'autres espèces patrimoniales (mais sans statut de protection) sont également présentes. Aucune compensation n'est également proposée au regard de la destruction des mares temporaires et des 11 mares probablement pérennes identifiées dans le mémoire n° 3<sup>12</sup>, ce qui mérite justification.
- En matière de paysage, l'EI indique que « *la retenue présentera – en plus vaste – un caractère similaire à celui des mares temporaires du site* », ce qui est pour le moins discutable, et que « *le plan d'eau constituera un nouvel élément paysager fort du panorama* »<sup>13</sup>, sans plus de précision sur cet impact<sup>14</sup>. Des montages photographiques bienvenus figurent dans le mémoire n° 2 et

---

10 NB : un schéma du réseau existant est présenté dans l'annexe 7 « Plan du réseau actuel de neige de culture ». Cependant, ce schéma est daté de février 2006 et mériterait d'être actualisé. Il serait également intéressant de signaler que, d'après ce qu'a relaté la presse, des enneigeurs ont été installés beaucoup plus en altitude, l'an dernier, pour enneiger 4 ha de pistes sur le glacier, soit beaucoup plus haut que ce qui est indiqué dans l'étude d'impact, ce qui interroge.

11 Ainsi, pour la faune terrestre (EI, p. 137), il est simplement indiqué « *L'impact sur la faune terrestre d'une piste enneigée peut être considéré comme faible en phase d'exploitation. En période d'exploitation hivernale ces espèces sont en hibernation ou à distance en zones moins contraintes par la présence des skieurs.* », ce qui est non seulement discutable mais surtout bien insuffisant pour traiter du sujet !

12 On peut également s'interroger sur la mesure consistant à réimplanter dans le plan d'eau, marnant sur 11 m de hauteur, les blocs couverts de diatomées prélevés dans les mares temporaires (EI, p. 137) ; la fonctionnalité d'une telle mesure mériterait d'être démontrée ou tout au moins vérifiée par un suivi.

13 cf. EI, p. 139.

14 L'EI indique ensuite (p. 140), à propos de l'impact du projet sur la fréquentation touristique estivale, que « *le*

permettent de visualiser l'impact depuis plusieurs points de vue (qu'il serait néanmoins important de préciser) ; s'ils ne constituent pas une analyse complète de l'impact paysager de la retenue (il faudrait notamment préciser par une cartographie adaptée les lieux d'où celle-ci est visible, tant en vue proche que lointaine), ils montrent néanmoins que l'impact n'est pas mineur, contrairement à ce qu'indique le texte en substance.

Par ailleurs, l'insuffisance de l'évaluation des impacts du projet ne permet pas de rechercher toutes les mesures qui seraient utiles ou souhaitables pour éviter, réduire ou compenser ses impacts négatifs.

Enfin, les conséquences possibles du changement climatique sur les impacts du projet mériteraient d'être examinées.

### 3. Conclusion

Il apparaît donc que l'étude d'impact présente des insuffisances très graves, tout particulièrement en ce qui concerne le renforcement du réseau de neige de culture, mais également en ce qui concerne la retenue. **En l'état, cette étude ne permet pas à l'autorité environnementale de rendre un avis sur la qualité de la prise en compte de l'environnement par le projet ; elle ne permet pas non plus une correcte information du public.**

Pour l'Autorité environnementale, cette étude d'impact doit être intégralement reprise et lui être présentée à nouveau pour avis.

---

*positionnement fort des 2 Alpes en été sur le marché des vacances sportives avec un produit exceptionnel comme le ski sur glacier ne concerne pas la clientèle "contemplative" » et que « Il y a peu de promeneurs sur le site de la Mura en été et la présence du lac n'est pas à même d'augmenter ou de réduire la fréquentation estivale de la station. » Ceci ne justifie pas une absence d'analyse de l'impact paysager de cette retenue, tant des vues proches que lointaines.*