



Mission régionale d'autorité environnementale

Auvergne-Rhône-Alpes

**Avis délibéré de la mission régionale d'autorité environnementale
sur le projet de réaménagement de la station de Chalmazel, par le
Département de la Loire, à Chalmazel-Jeansagnière (42)**

Avis n° 2022-ARA-AP-1431

Avis délibéré le 18 novembre 2022

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

La mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) Auvergne-Rhône-Alpes de l'Inspection générale de l'environnement et du développement durable (Igedd) a décidé dans sa réunion collégiale du 27 septembre 2022 que l'avis sur le projet de réaménagement de la station de Chalmazel serait délibéré collégalement par voie électronique entre le 14 et le 18 novembre 2022.

Ont délibéré : Hugues Dollat, Marc Ezerzer, Jeanne Garric, Stéphanie Gaucherand, Igor Kisseleff, Yves Majchrzak, Yves Sarrand, Jean-Philippe Strebler, Benoît Thomé et Véronique Wormser.

En application du règlement intérieur de la MRAe en date du 13 octobre 2020, 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 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 pour avis au titre de l'autorité environnementale le 20 septembre 2022 par les autorités compétentes pour délivrer l'autorisation du projet.

Conformément aux dispositions du II de l'article R. 122-7 du code de l'environnement, l'avis doit être fourni dans un délai de deux mois.

Conformément aux dispositions du même code, les services de la préfecture de la Loire, au titre de ses attributions dans le domaine de l'environnement, et l'agence régionale de santé ont été consultés en date du 13 octobre 2022, cette dernière ayant transmis sa contribution le 10 novembre 2022. L'office français de la biodiversité a en outre produit une contribution le 3 novembre 2022.

La Dreal a préparé et mis en forme toutes les informations nécessaires pour que la MRAe puisse rendre son avis. Sur la base de ces travaux préparatoires, et 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 la conception du projet, 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 internet des MRAe. Conformément à l'article R. 123-8 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.

Synthèse de l'Avis

Le projet se situe sur la commune de Chalmazel-Jeansagnière, située en partie ouest du département de la Loire, en limite du Puy-de-Dôme, dans le secteur des Monts du Forez. La station de sports d'hiver de Chalmazel est située en bordure sud-ouest de la commune, entre la plaine du Forez et la vallée de la Dore, entre 1 110 m et 1 640 m d'altitude. La station s'étend sur une surface d'environ 360 ha. Le projet consiste en une modernisation et une extension de la station et du domaine skiable. Le projet d'ensemble concerne le bas de la station (réorganisation des espaces d'accueil et des bâtiments d'accueil, d'exploitation et d'activités, création d'un circuit de luge sur rail), le domaine d'altitude (création d'un espace débutants) et le secteur de la piste des Granges (création d'une nouvelle piste et d'un parcours ludique). La maîtrise du foncier nécessaire à la réalisation du projet impose le recours à une procédure de déclaration d'utilité publique.

Pour l'Autorité environnementale, les principaux enjeux liés au projet et à son site d'implantation consistent en :

- les habitats et la biodiversité avec les znieff et les espaces protégés ;
- la ressource en eau en tête de bassin versant, dans un contexte d'évolution climatique accélérée ;
- les paysages naturels ;
- le changement climatique avec les consommations énergétiques et les émissions de gaz à effet de serre liées en particulier aux mobilités ;
- l'adaptation du territoire au changement climatique.

Le contenu de l'étude d'impact nécessite d'être complété afin qu'il porte sur le projet d'ensemble avec ses trois phases opérationnelles et qu'il précise les aménagements prévus pour la première opération (première phase opérationnelle), leurs incidences sur l'environnement et les mesures ERC associées.

La description de l'état initial de l'environnement nécessite des compléments sur plusieurs points :

- le milieu naturel : localisation des zones humides, des stations de bryophytes, des gîtes à chauves-souris et inventaires flore et faune des milieux aquatiques (ruisseaux) ;
- le paysage : détermination de la visibilité des zones concernées par les aménagements projetés depuis les sites à enjeux environnants, localisation des sites classés ou en cours de classement au titre du paysage ;
- l'adaptation au changement climatique : développement du descriptif de l'évolution de l'enneigement du site sur la période récente.

Le choix d'augmenter la capacité de production de neige de culture dans un secteur de moyenne montagne nécessite d'être justifié, dans le contexte actuel d'augmentation des températures moyennes, de diminution de l'enneigement et de raréfaction de la ressource en eau.

L'analyse des impacts du projet est insuffisante et peu illustrée. En particulier il est nécessaire d'étudier plus précisément :

- les incidences sur le milieu naturel (habitats, flore et faune) en s'appuyant sur des plans de détails des secteurs concernés par les différents aménagements prévus, notamment pour justifier l'absence de demande de dérogation à l'atteinte aux espèces protégées ;
- l'impact sur la qualité et la quantité de la ressource en eau restant disponible pour d'autres usages du fait de l'augmentation de la capacité de stockage pour la production de neige de culture ;
- l'insertion paysagère des aménagements projetés.

Le dossier au vu de ses insuffisances doit être complété et représenté pour avis à l'Autorité environnementale avant toute présentation au public et délivrance d'une autorisation.

L'ensemble des recommandations de l'Autorité environnementale est présenté dans l'avis détaillé.

Sommaire

1. Contexte, présentation du projet et enjeux environnementaux.....	5
1.1. Contexte et présentation du territoire.....	5
1.2. Présentation du projet d'ensemble.....	6
1.3. Présentation de l'opération projetée.....	7
1.4. Procédures relatives à l'opération (phase 1).....	9
1.5. Principaux enjeux environnementaux du projet et du territoire concerné.....	10
2. Analyse de l'étude d'impact.....	10
2.1. Aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement et de son évolution.....	10
2.2. Alternatives examinées et justification des choix retenus au regard des objectifs de protection de l'environnement.....	15
2.3. Incidences de l'opération sur l'environnement et mesures prévues pour les éviter, les réduire ou les compenser.....	16
2.4. Dispositif de suivi.....	22
2.5. Résumé non technique de l'étude d'impact.....	22

Avis détaillé

1. Contexte, présentation du projet et enjeux environnementaux

1.1. Contexte et présentation du territoire

Le projet se situe sur la commune de Chalmazel-Jeansagnière. Celle-ci est située en partie ouest du département de la Loire, en limite du Puy-de-Dôme, dans le secteur des Monts du Forez (voir carte ci-dessous). Elle appartient à la communauté d'agglomération Loire Forez Agglomération. Elle est située dans le périmètre du schéma de cohérence territoriale (Scot) Sud-Loire¹ et est adhérente du parc naturel régional du Livradois-Forez. Elle est située en zone de montagne.

La commune compte une population de 454 habitants (chiffre Insee 2019), en décroissance régulière et plus forte sur la période récente.

La commune est dotée d'une carte communale, approuvée en 2004. Un plan local d'urbanisme intercommunal (PLUI) est en cours d'élaboration à l'échelle de Loire Forez Agglomération depuis 2015 et a été arrêté le 26 janvier 2021. Le dossier indique que le PLUI devrait comporter une orientation d'aménagement et de programmation (OAP) concernant le secteur de la station.

La station de Chalmazel, gérée en régie par le Département de la Loire depuis 2003, est située en limite sud-ouest de la commune, entre la plaine du Forez et la vallée de la Dore (voir carte ci-dessous). Elle est comprise entre 1 110 m et 1 640 m d'altitude (sommet du téléski de Pierre-sur-Haute) et bénéficie d'une exposition nord-est.

Le domaine skiable s'étend sur une surface d'environ 360 ha et comporte :

- 15 pistes de ski sur un linéaire de 12 km, dont 4 km sont équipés d'enneigeurs artificiels ;
- 8 remontées mécaniques dont 7 téléskis et un télésiège ;
- un jardin des neiges, espace d'apprentissage équipé d'un tapis roulant ;
- un snow-park ;
- un espace dédié au snowkite² ;
- un espace ludique de luge ;
- des sentiers d'activités de pleine nature : randonnée pédestre, trail, VTT, trottinette, raquettes, randonnée à ski ;
- un stockage d'eau pour la production de neige de culture (3 500 m³) ;
- des bâtiments d'accueil du public, d'activités et pour l'entretien de la station ;
- des espaces de stationnement.

La station fonctionne en complémentarité avec celle du col de la Loge, dédiée au ski de fond (119 km de pistes selon l'étude d'impact p 18) et aux raquettes (25 km), à laquelle elle est reliée par les crêtes du Forez situées à 16 km.

Le dossier estime que la station accueille chaque année près de 100 000 personnes, essentiellement pour la pratique du ski.

L'entretien des pistes est assuré par pâturage.

1 Approuvé le 19 décembre 2013 sur un territoire de 117 communes, en révision depuis le 29 mars 2018

2 Équivalent du kitesurf en sport d'hiver, la planche de surf étant remplacée par un snowboard ou des skis

Les hébergements touristiques existants sur le secteur sont identifiés : meublés de tourisme au pied des pistes gérés par le Département, résidences privées, gîte de groupes, etc. La capacité d'accueil sur la commune est estimée à environ 270 lits. Un village de vacances et un camping ont fermé au début des années 2000.

La station a été retenue en 2016 dans le cadre de l'appel à projet « pôle de pleine nature en Massif Central ».

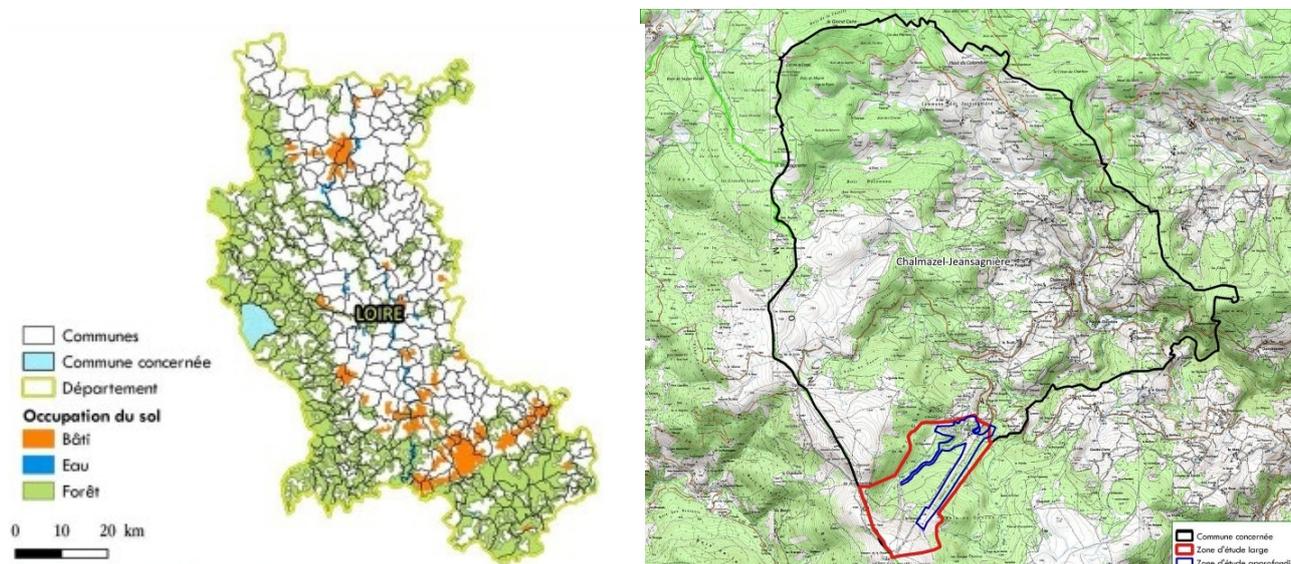


Figure 1: Localisation de la commune de Chalmazel-Jeansagnière et de la station de Chalmazel (source : étude d'impact)

1.2. Présentation du projet d'ensemble

Le projet consiste en une modernisation de la station et du domaine skiable, en particulier en raison de la nécessaire adaptation au changement climatique, soulignée par le dossier, qui impose une diversification des activités sur les 4 saisons.

Trois axes opérationnels sont identifiés (p.55) :

- conforter le domaine skiable : refonte du front de neige et développement de la capacité de production de neige artificielle ;
- diversifier les activités et événements sur les 4 saisons ;
- proposer des services variés aux clients : restauration, hébergement, location de matériel, commerces, etc.

Le plan de développement de la station s'étale sur une période de 10 ans (à compter de 2018) et comporte trois phases opérationnelles.

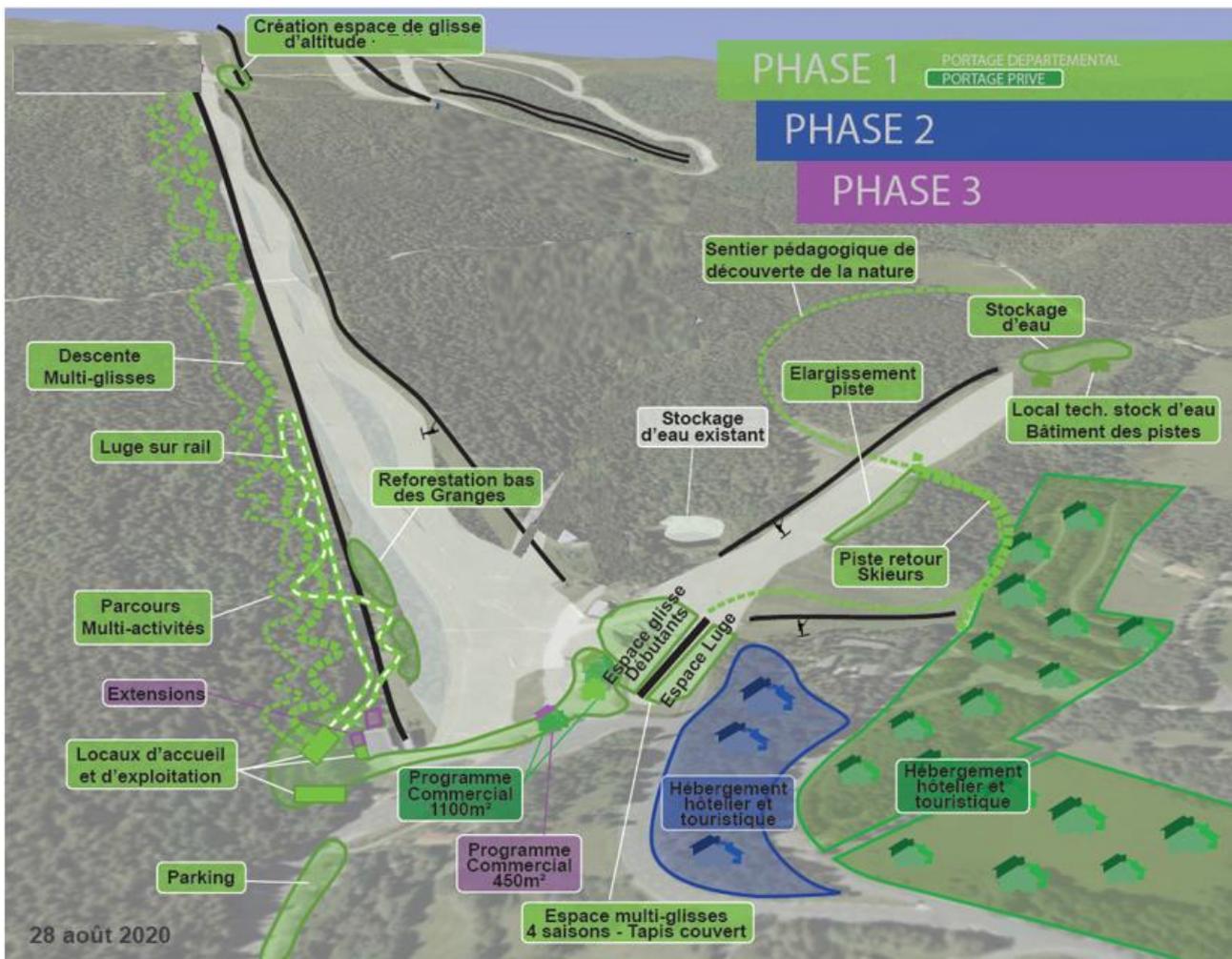


Figure 2: Illustration des 3 Phases opérationnelles (source : dossier DUP p 19)

1.3. Présentation de l'opération projetée

L'opération projetée qui correspond à la 1^{ère} phase opérationnelle du projet d'ensemble concerne :

- le bas de la station : réorganisation des espaces d'accueil et des bâtiments d'accueil, d'exploitation et d'activités, création d'un circuit de luge sur rail ;
- le domaine d'altitude : création d'un espace débutants ;
- en parallèle à la piste des Granges : création d'une nouvelle piste et d'un parcours ludique.

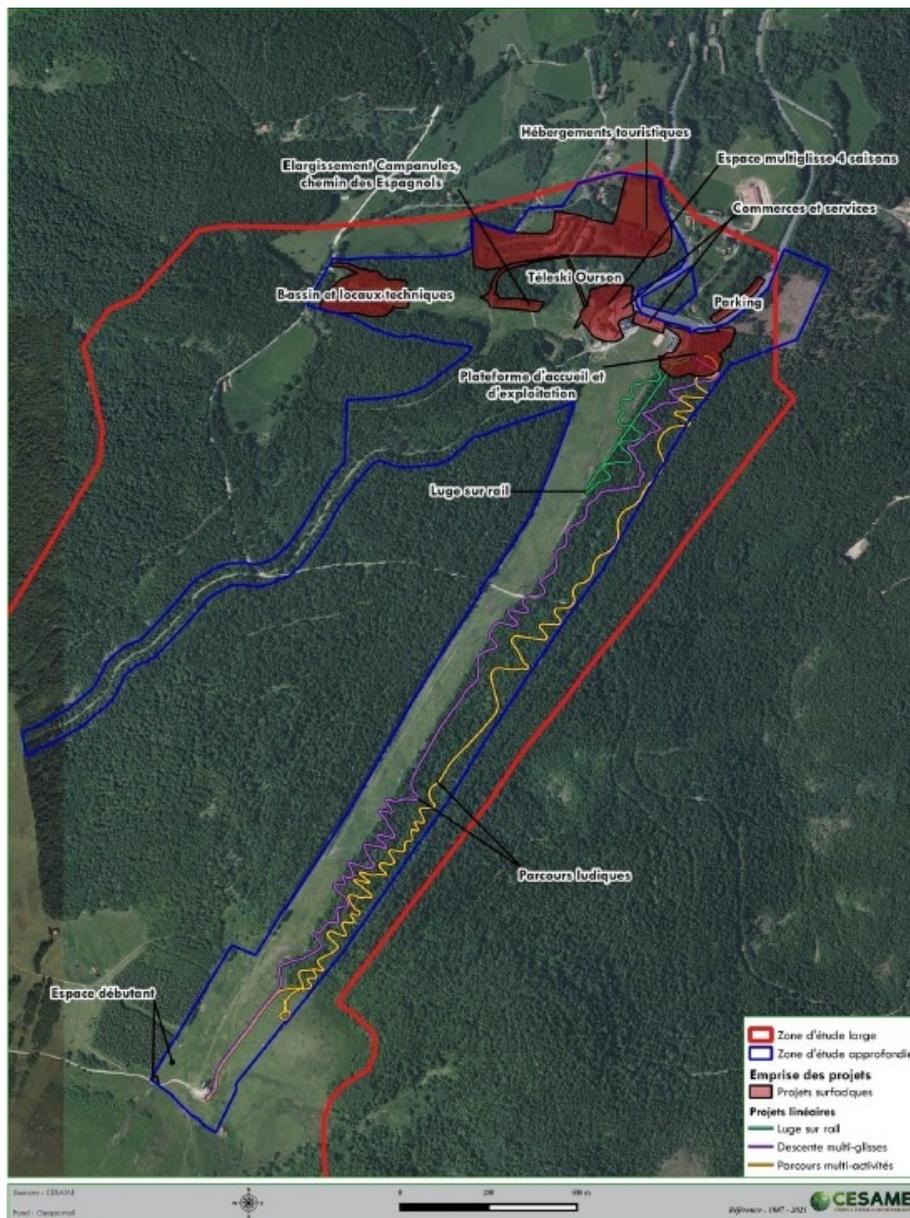


Figure 3: Plan de l'opération (source : étude d'impact)

L'Autorité environnementale à l'appui des documents fournis, a listé les principaux équipements prévus dans cette première phase :

- création d'une plateforme d'accueil et d'exploitation au pied des pistes : surface de 13 200 m² sur 2 niveaux ;
- construction d'un bâtiment d'accueil et d'exploitation : surface de 740 m² (le dossier ne précise pas s'il s'agit de l'emprise au sol ou de la surface de plancher) ;
- création de différents locaux : local technique de la luge sur rail, salle hors-sac, « local transformateur vers télésiège », « salle des machines vers stockage d'eau » (p.71) : ces locaux ne sont pas localisés ;
- rénovation de bâtiments existants : traitement de l'enveloppe des bâtiments accueillant le télésiège et les locaux de production de neige : ces locaux ne sont pas localisés ;
- création d'un espace de stationnement de 90 places VL : surface de 2 700 m² ;
- suppression du parking actuel ;
- création d'une luge sur rail : linéaire d'environ un kilomètre ;

- création d'une « descente multi-glisse » : longueur de 2 900 m, emprise d'environ 12 000 m². Il est supposé qu'il s'agit de la « piste ludique » (partiellement) représentée sur le plan p.75 ;
- création d'un « parcours multi-activités 4 saisons » : longueur de 2 900 m. Une tyrolienne est mentionnée sans plus de précisions (p.79) ;
- création d'un nouveau bassin de stockage d'eau pour la production de neige artificielle : 17 000 m³, remblai d'une hauteur maximale de 8,33 m, alimentation par la prise d'eau existante dans le Lignon (150 m³/h au maximum), fonctionnement en complément du bassin existant (3 500 m³) ;
- création de plusieurs locaux à proximité du bassin : salle des machines, transformateur EDF, garage pour dameuse (surface de plancher totale de 400 m² environ) ;
- élargissement de la piste des Campanules : au minimum 40 à 50 m ;
- élargissement du chemin des Espagnols : au minimum 8 m ;
- raccourcissement du tracé du téléski des Campanules ;
- reprise du profil de la piste de l'Ourson ;
- création d'une zone débutant au sommet de la piste des Granges : mise en place d'un « fil-neige » ;
- réaménagement du « chalet séjour » existant (350 m²), création d'une nouvelle surface (220 m²) et aménagement des abords (720 m²) ;
- démolition de bâtiments obsolètes (1 650 m²) ;
- création d'un « espace multi-glisse » (au droit des bâtiments démolis) équipé d'un tapis roulant couvert : emprise au sol d'environ 12 000 m² ;
- création d'un pôle d'hébergement touristique : surface de plancher prévisible de 5 000 m² ;
- création d'un pôle commercial (à la place de 3 bâtiments à démolir) : surface de 1 100 m² sur 3 niveaux, emprise au sol de 3 000 m² environ. Une extension future limitée à 450 m² est évoquée ;
- reboisements ponctuels (3 680 m²) pour délimiter les aménagements prévus, végétaliser les talus remodelés, etc. (p.115).

Le dossier précise que l'opération considérée dans l'étude d'impact fournie consiste en la première phase du projet d'ensemble (période 2018-2025) (p.57), les deux phases suivantes n'étant pas même esquissées dans celle-ci. Toutefois, le code de l'environnement dans son article L 122-1 III précise que « lorsqu'un projet est constitué de plusieurs travaux, installations, ouvrages ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage, il doit être appréhendé dans son ensemble, y compris en cas de fractionnement dans le temps et dans l'espace et en cas de multiplicité de maîtres d'ouvrage, afin que ses incidences sur l'environnement soient évaluées dans leur globalité ».

L'Autorité environnementale recommande au pétitionnaire de décrire le plus précisément possible chacune des trois phases du projet de réaménagement de la station de Chalmazel, tout particulièrement la première phase, et de compléter l'étude d'impact afin qu'elle porte sur le projet d'ensemble. L'étude d'impact sera ensuite à actualiser à l'occasion des différentes demandes d'autorisation nécessaires à sa réalisation et notamment à compléter préalablement à la réalisation des deuxième et troisième phases du projet.

1.4. Procédures relatives à l'opération (phase 1)

La maîtrise du foncier nécessaire à la réalisation de l'opération impose le recours à une procédure de déclaration d'utilité publique. Une concertation préalable du public s'est déroulée du 1^{er} novembre 2021 au 31 mars 2022.

L'opération a fait l'objet d'une démarche d'évaluation environnementale en application des rubriques suivantes du tableau annexé à l'article R. 122-2 du code de l'environnement : 39. b), 43. b) et 43 c)³

L'opération nécessite une autorisation de défrichement au titre du code forestier ainsi qu'une déclaration au titre de la loi sur l'eau (rubriques de l'article R. 214-1 du code de l'environnement relatives aux rejets d'eaux pluviales et à l'assèchement de zones humides).

Enfin, l'aménagement d'hébergements touristiques nécessite la création d'une unité touristique nouvelle locale (UTNI). La possibilité de créer une UTNI à Chalmazel a ainsi été inscrite dans le document d'orientations et d'objectifs du Scot. La demande de création d'une UTNI a fait l'objet le 22 juin 2021 d'un avis de l'Autorité environnementale⁴.

1.5. Principaux enjeux environnementaux du projet et du territoire concerné

Pour l'Autorité environnementale, les principaux enjeux liés au projet et au territoire consistent en :

- les habitats et la biodiversité avec les znieff et les espaces protégés ;
- la ressource en eau en tête de bassin versant, dans un contexte d'évolution climatique accélérée ;
- les paysages naturels ;
- le changement climatique avec les consommations énergétiques et les émissions de gaz à effet de serre liées en particulier aux mobilités ;
- l'adaptation du territoire au changement climatique.

2. Analyse de l'étude d'impact

Le dossier soumis à l'Autorité environnementale pour avis comporte notamment une étude d'impact⁵, accompagnée d'une annexe (« volet paysager ») et d'un résumé non technique.

2.1. Aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement et de son évolution

Milieu naturel

La partie sommitale de la station est incluse dans le site Natura 2000⁶ surfacique « Parties sommitales du Forez et Hautes Chaumes » (n° FR 8201756) et sa partie aval est traversée par le site linéaire « Lignon, Vizézy, Anzon et leurs affluents » (n° FR 8217058).

-
- 3 rubrique 39. b) visant les « opérations d'aménagement dont le terrain d'assiette est supérieur ou égal à 10 ha » : l'emprise totale du projet s'élève à 12,5 ha ;
- rubrique 43. b) visant les « pistes de ski (y compris les pistes dédiées à la luge lorsque celles-ci ne comportent pas d'installation fixes d'exploitation permanente) d'une superficie supérieure ou égale à 2 hectares en site vierge ou d'une superficie supérieure ou égale à 4 hectares hors site vierge » : la surface totale des pistes (existantes et créées) est supérieure à 4 ha ;
 - rubrique 43 c) visant les « installations et aménagements associés permettant d'enneiger une superficie supérieure ou égale à 2 hectares en site vierge ou d'une superficie supérieure ou égale à 4 hectares hors site vierge » : la surface totale enneigée à terme est de 19,15 ha.

4 [Avis n° 2021-ARA-AUPP-1044 en date du 22 juin 2021](#)

5 Sauf mention contraire, les références de pages mentionnées dans cet avis se reportent à ce document

6 Les sites Natura 2000 constituent un réseau européen en application de la directive 79/409/CEE « Oiseaux » (codifiée en 2009) et de la directive 92/43/CEE « Habitats faune flore », garantissant l'état de conservation favorable des habitats et espèces d'intérêt communautaire. Les sites inventoriés au titre de la directive « habitats » sont des zones spéciales de conservation (ZSC), ceux qui le sont au titre de la directive « oiseaux » sont des zones de protection spéciale (ZPS)

Quatre Espaces naturels sensibles⁷ sont également intersectés par le projet : les Bois de Chapouilloux », les Hautes Chaumes du Forez et, plus à la marge, les tourbières du bois de Chapouilloux et du bois de Couzan.

Le projet est quasi intégralement inclus dans les zones d'intérêt écologique floristique et faunistique⁸ (znieff) de type II « Monts du Forez » (n° 820032467) et de type I « Bois de Couzan et Chapouilloux » (n° 42080026), et sa partie en altitude est concernée par la znieff de type I « Hautes Chaumes du Forez » (n° 42080028).

La Réserve naturelle régionale (RNR) des « Jasseries de Colleigne » (n° FR 9300067) est située à environ 500 m de la partie sommitale de la station.

Tous ces sites sont localisés et décrits, et les habitats et espèces remarquables qu'ils comportent sont identifiés.

Le schéma régional de cohérence écologique (SRCE) de l'ex-région Auvergne classe la quasi-totalité du site (boisements, prairies et pelouses) en réservoir de biodiversité et identifie les milieux aquatiques (ruisseaux du Lignon et de Plume, tourbières et zones humides) comme constitutifs de la trame bleue du secteur. Le dossier doit être actualisé en mentionnant le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des Territoires (Sraddet) Auvergne-Rhône-Alpes, approuvé le 10 avril 2020, intégrant et actualisant les analyses effectuées dans le cadre du SRCE. L'importance du secteur pour les enjeux écologiques (réservoir de biodiversité et zone de perméabilité) est confirmée et précisée par l'analyse effectuée dans le cadre de l'élaboration du PLUi (carte p.185).

Les inventaires réalisés en 2016, à actualiser, ont identifié 16 habitats naturels au sein de la zone d'étude approfondie, dont 12 sont d'intérêt communautaire (soit 80 % de la surface concernée), incluant deux habitats d'intérêt communautaire prioritaire. Plusieurs de ces habitats présentent de plus un statut de conservation défavorable en Rhône-Alpes sur la liste rouge régionale.

Le site est principalement couvert par des habitats :

- herbacés : prairies, pelouses et landes principalement situées au niveau des pistes de ski. Malgré un caractère dégradé dû au surpâturage, à la fertilisation, à l'exploitation et à l'entretien des pistes, le rattachement à des habitats d'intérêt communautaire (voire prioritaire) confère un enjeu modéré à localement fort aux habitats de ce type situés dans la partie supérieure de la station. Certains habitats sont en partie humides ;
- humides : prairies humides et tourbières localisées de manière ponctuelle au sein des pistes ainsi qu'au bord du Lignon. Un enjeu localement fort est identifié au regard du rattachement de ces habitats à des habitats d'intérêt communautaire et à l'accueil d'espèces végétales patrimoniales ;
- forestiers et associés : hêtraies et sapinières principalement. Les enjeux relevés sont faibles (boisements et fourrés de recolonisation suite à des coupes, majeure partie des sa-

7 Les espaces naturels sensibles (ENS) ont pour objectif de préserver la qualité des sites, des paysages, des milieux naturels et des champs d'expansion des crues et d'assurer la sauvegarde des habitats naturels. Chaque département est compétent pour élaborer et mettre en œuvre une politique de protection, de gestion et d'ouverture au public des espaces naturels sensibles

8 Lancé en 1982 à l'initiative du ministère chargé de l'environnement, l'inventaire des zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique (ZNIEFF) a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. On distingue deux types de ZNIEFF : les ZNIEFF de type I : secteurs de grand intérêt biologique ou écologique ; les ZNIEFF de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes

pinieres) à localement fort (secteurs humides à proximité des tourbières abritant des espèces patrimoniales et habitat d'intérêt communautaire que constitue la hêtraie) ;

- artificialisés : friches, zones rudérales, voirie, pistes et sentiers, espaces bâtis, etc. Ces habitats présentent un enjeu faible du fait des perturbations liées à leur fréquentation.

Ces habitats sont décrits (p.194 et suivantes) et cartographiés de manière fine (p.208-209).

Une analyse locale a été réalisée afin de préciser l'inventaire des zones humides réalisé dans le cadre du schéma d'aménagement et de gestion des eaux (Sage) Loire en Rhône-Alpes. Celle-ci ne se base a priori que sur le caractère humide potentiel des habitats identifiés et non sur des inventaires floristiques et pédologiques de terrain. L'identification des fonctions associées à la zone humide impactée en utilisant la MNEFZ⁹ mérite d'être reprise. En effet, le niveau des sous-fonctions hydrologiques est qualifié de « très faible » avec pour principal argument les surfaces et les sous-fonctions biogéochimiques comme « sans objet » car non utilisées. Il y a ici une confusion entre les fonctions écosystémiques et les services écosystémiques. Rappelons que les mesures compensatoires à tout impact sur les zones humides doivent permettre le maintien des fonctions au sein du bassin versant concerné. Les fonctions doivent être évaluées à l'aide des indicateurs fournis par la MNEFZ et la comparaison entre fonctions perdues lors de l'impact et celles espérées lors des opérations de compensation doit être effectuée, toujours à l'aide de ces indicateurs. Les fichiers excel issus de la MNEFZH peuvent utilement être présentés en annexe.

L'Autorité environnementale recommande que soit menés, au moins dans les secteurs concernés par les aménagements (« projets surfaciques ») ainsi qu'à proximité des projets linéaires, un inventaire de la végétation en particulier au sein des habitats qualifiés de « humides pro-parte », et des sondages pédologiques, permettant de déterminer les zones humides en s'appuyant sur les critères de la législation en vigueur¹⁰. Elle recommande également de caractériser précisément les fonctionnalités des zones humides qui auront été identifiées.

Un zoom a été effectué au niveau de la principale zone humide que le dossier estime impactée par l'opération, au niveau du projet de bassin technique. Les fonctions et la qualité de cette zone humide sont estimées faibles (p.216-217). L'Autorité environnementale souligne que la « faiblesse » des fonctions de la zone humide ne pourra justifier à elle seule une absence d'impact.

Des inventaires de terrain réalisés entre 2016 et 2019 ont révélé la diversité et la richesse de la flore du site. 261 espèces végétales ont ainsi été observées, dont six présentent un statut de conservation défavorable à l'échelle régionale et cinq sont protégées (une à l'échelle nationale, une à l'échelle régionale, trois à l'échelle départementale). Ces espèces sont localisées sur la carte p.228.

De plus, 28 espèces de bryophytes, protégées au niveau national et inscrites à l'annexe II de la Directive européenne Habitats ont été observées. Celles-ci ne sont toutefois pas localisées, à l'exception des nombreuses stations de Buxbaumie verte, espèce protégée nationalement et d'intérêt communautaire (carte p.232).

L'Autorité environnementale recommande que les espèces de bryophytes identifiées sur le site soient localisées sur une carte.

9 Méthode nationale d'évaluation des fonctions des zones humides

10 Seul le secteur du bassin technique a fait l'objet de sondages pédologiques (non cartographiés)

Mission régionale d'autorité environnementale Auvergne-Rhône-Alpes

Projet de réaménagement de la station de Chalmazel

Avis délibéré le 18 novembre 2022

Les enjeux liés aux habitats et à la flore sont identifiés comme modérés à forts sur une grande partie du site (carte p.236). Le niveau des enjeux devra être réévalué après localisation des espèces de bryophytes identifiées sur le site.

Des inventaires de la faune menés entre 2014 et 2019 ont permis d'observer les groupes suivants :

- chiroptères : identification de 18 espèces liées aux boisements (contacts nombreux en bas de la station et plus rares en altitude, mais avec une plus grande diversité d'espèces), toutes protégées nationalement et majoritairement patrimoniales. Des « *possibilités de gîtes existants au sein des boisements et des bâtiments* » sont évoquées (p.245) sans plus de précision.
- mammifères hors chiroptères : 4 espèces contactées, toutes communes localement ;
- avifaune : 51 espèces contactées en période de nidification (cortège forestier principalement, quelques espèces des milieux ouverts et quelques rapaces), dont 43 sont protégées et trois d'intérêt communautaire. Par ailleurs 13 espèces ont un statut de rareté au niveau national (vulnérables ou quasi-menacées) et sept au niveau régional (dont une « en danger » : l'Hirondelle rustique) ;
- amphibiens et reptiles : identification de trois espèces d'amphibiens (dont deux protégées nationalement et une quasi-menacée sur la liste rouge régionale), six espèces de reptiles (dont trois protégées, une quasi-menacée nationalement et une « en danger » sur la liste rouge régionale) ;
- insectes : identification de 62 espèces de lépidoptères (dont 2 ont un statut de conservation défavorable au niveau national), trois espèces d'odonates (dont une vulnérable au niveau régional) et 21 de coléoptères ;

L'Autorité environnementale recommande d'inventorier les arbres et bâtiments abritant des gîtes de chiroptères potentiels ou avérés.

L'étude d'impact indique que « *compte tenu de sa localisation et en l'absence de milieu favorable, le site n'est pas susceptible d'abriter des espèces protégées appartenant à d'autres groupes taxinomiques (mollusques, poissons, orthoptères)* » (p.274). Il semble ainsi que le site n'a pas fait l'objet d'inventaires faune et flore dans les cours d'eau, malgré le passage des ruisseaux du Lignon et de Plume sur ou à proximité des emprises concernées par les travaux projetés.

L'Autorité environnementale recommande que les cours d'eau du site fassent l'objet d'inventaires faune et flore.

Malgré la présence de nombreuses espèces protégées dont le statut de conservation est évalué comme défavorable, les enjeux du site en matière de faune ne sont considérés que globalement « modérés » (carte p.275).

L'Autorité environnementale recommande que le niveau de l'enjeu faune intègre la présence de nombreuses espèces protégées dont le statut de conservation est évalué comme défavorable.

La carte p.279 effectue une synthèse de l'ensemble des enjeux liés au milieu naturel.

Ressource en eau

La station est située dans le bassin versant du Lignon du Forez, affluent de la Loire. Un affluent de celui-ci (« rivière le Lignon » : carte p.152) circule dans le site, à l'air libre en partie amont du prélèvement pour la production de neige artificielle, et dans un réseau busé sous les bâtiments, les voiries d'accès et le parking à l'entrée de la station. Un sous-affluent prenant sa source au nord-ouest de la station, le ruisseau de Plume, le rejoint dans le secteur de la retenue existante.

Le suivi du Lignon fait apparaître une qualité des eaux « bonne » à « très bonne » en amont comme en aval de la station, due à sa position en tête de bassin versant dans un secteur subissant peu de pression anthropique.

Le dossier souligne que le Lignon et ses affluents sont identifiés comme « réservoir biologique » dans le sdage Loire-Bretagne et que le cours du Lignon est classé en catégorie 1 pour la continuité écologique, interdisant la création de tout nouvel obstacle à cette continuité. La prise d'eau actuelle est considérée comme un obstacle à l'écoulement dans le référentiel des obstacles à l'écoulement (ROE) du département de la Loire.

Un risque d'inondation par débordement de cours d'eau est identifié au niveau du secteur aval de la station, les ruisseaux ayant été substantiellement modifiés (rectification, busage).

La masse d'eau souterraine au droit du site est celle de « Forez BV Loire » (FRGG048). La station ne se situe dans aucun périmètre de protection de captage AEP de cette ressource.

Le secteur de la station est classé en secteur d'assainissement collectif dans le zonage d'assainissement des eaux usées. Les effluents sont acheminés via un réseau vers la station du bourg de Chalmazel. La capacité résiduelle de cette dernière n'est pas précisée.

L'Autorité environnementale recommande que la capacité disponible de la station d'assainissement des eaux usées accueillant les effluents du projet soit déterminée et que l'état de l'ensemble du dispositif soit évalué.

L'évolution de la disponibilité de la ressource en eau en lien avec le changement climatique est décrite : « [...] les débits du Lignon qui devraient diminuer, notamment en période estivale mais aussi à l'automne. La période de déficit hydrique devrait s'allonger sur l'automne » (p.326). Une évaluation quantitative doit être effectuée en se basant sur la tendance d'évolution constatée sur la période récente.

L'Autorité environnementale recommande de préciser la capacité de la desserte en eau potable en fonction de la fréquentation actuelle et future.

Paysage

Le projet est situé dans l'unité paysagère des Hautes-Chaumes du Forez, composée de plateaux sommitaux recouverts de landes et de tourbières d'altitude, et dont les pentes sont couvertes de forêt d'exploitation.

L'analyse paysagère du secteur fait l'objet d'un développement dans le document principal de l'étude d'impact (p 315 à 321) ainsi que d'une étude spécifique annexée à l'étude d'impact. Les prises de vue doivent être localisées sur un plan. Il est souligné que « la visibilité des travaux depuis les sites à enjeux est un des principaux facteurs de sensibilité [...] » (p.318 du document principal) sans que cette visibilité ne soit précisément déterminée ni que les sites à enjeux concernés ne soient identifiés. Seule la visibilité depuis les environs immédiats du site fait l'objet d'une illustration (plan p.319 du document principal).

L'Autorité environnementale recommande que les enjeux paysagers du site soient finement caractérisés, en particulier en déterminant la visibilité sur les zones concernées par les aménagements projetés depuis les « sites à enjeux environnants », à localiser précisément.

Le dossier évoque de plus :

- la « *volonté de l'État et des associations de protection de la nature et des paysages d'étendre le site classé voisin du Haut-Forez central à l'ensemble du plateau [...]* » (p.318). Si le site actuel est localisé (p.323), son extension projetée n'est pas indiquée ;
- l'objectif de classement du site des « Hautes Chaumes du Forez » au titre des paysages (p.324). Ce projet de site n'est pas localisé.

L'Autorité environnementale recommande de localiser les sites classés ou en cours de classement au titre du paysage par rapport au projet et décrits.

Changement climatique

Le dossier indique que « *l'épaisseur du manteau neigeux est [...] très irrégulière en fonction des années* » (p.133). En outre, il est souligné que « *les tendances d'évolution climatique prévoient [...] une augmentation de la température moyenne en période hivernale et une diminution du nombre de jours de neige dans l'année [...]* » (p.134). Le Plan climat-air-énergie territorial (PCAET) de Loire Forez agglomération prévoit ainsi d'ici 2050 une diminution du nombre de jours de neige dans l'année de – 22 à – 44 % par rapport à 1990.

Les données fournies ne concernent que les années 2008 à 2010 et sont donc anciennes et largement insuffisantes pour apprécier l'évolution des conditions d'enneigement du secteur dans le contexte du changement climatique tel que constaté et estimé à présent. Le scénario de référence, sans projet, vis-à-vis de cet enjeu est à décrire précisément.

L'Autorité environnementale recommande d'actualiser et de développer l'analyse de l'évolution de l'enneigement du site sur la période récente et celle à venir en s'appuyant en particulier sur les données du GIEC (6^e rapport) et en exploitant les données disponibles sur le site du Drias¹¹.

Le scénario de référence est décrit en page 326 de l'étude d'impact. Il correspond à la poursuite de l'exploitation actuelle.

2.2. Alternatives examinées et justification des choix retenus au regard des objectifs de protection de l'environnement

Le dossier justifie la nécessité de la réalisation du projet par l'hétérogénéité architecturale et paysagère actuelle du site ainsi que la vétusté et le sous-dimensionnement des locaux et équipements.

Il est par ailleurs souligné que le scénario d'aménagement retenu « *vise à renforcer l'attractivité de la station tout au long de l'année en diversifiant les activités offertes et en réduisant la dépendance à l'enneigement, dans une démarche de transition répondant à l'évolution des conditions climatiques et aux enjeux de diversification de son attractivité « 4 saisons » »* (p.477). Or, le choix

¹¹ Mise à disposition de projections climatiques régionalisées <http://www.drias-climat.fr/>
Mission régionale d'autorité environnementale Auvergne-Rhône-Alpes
Projet de réaménagement de la station de Chalmazel
Avis délibéré le 18 novembre 2022

d'augmenter la capacité de production de neige de culture dans un secteur de moyenne montagne, sans l'étayer de façon robuste par la démonstration de la capacité à produire de la neige pendant toute la durée d'exploitation des aménagements projetés, ne s'inscrit pas dans cette logique, dans le contexte actuel d'augmentation des températures moyennes et de raréfaction de la ressource en eau.

De surcroît, le pétitionnaire n'a pas présenté l'analyse multicritères ayant permis de comparer les différents scénarios envisagés, notamment sur des critères environnementaux.

L'Autorité environnementale recommande au pétitionnaire de présenter l'analyse multicritère ayant conduit au choix retenu.

2.3. Incidences de l'opération sur l'environnement et mesures prévues pour les éviter, les réduire ou les compenser

Milieu naturel

Les principaux impacts identifiés du projet sur les espaces naturels remarquables du secteur sont identifiés. Ils concernent :

- la réserve naturelle régionale : à proximité, superposition très légère avec le projet ;
- les espaces naturels sensibles : Bois de Chapouilloux et Hautes Chaumes du Forez concernés par une grande partie des aménagements ;
- les Znieff de type I : Hautes Chaumes du Forez, au sommet de la piste des Granges, et Bois de Couzan et Chapouilloux, concernée par tous les aménagements ;
- les sites Natura 2000 : parties sommitales du Forez et Hautes Chaumes, concerné par la partie supérieure de la station, et Lignon, Vizézy, Anzon et leurs affluents, concerné sur un faible linéaire.

Les déboisements et terrassements en phase travaux ainsi que la fréquentation par les usagers de la station en phase d'exploitation pourront entraîner des impacts significatifs : destruction d'habitats sur le site voire à proximité en cas de divagation, mortalité et dérangement d'espèces. Le dérangement de la faune lors de l'exploitation du site (perte d'habitats de chasse, de transit et de reproduction) est qualifié de « modéré à faible » en raison de la préexistence de l'activité touristique sur le site et de la faiblesse des surfaces concernées au regard de l'abondance d'habitats équivalents aux alentours du projet. Ce dernier argument peut être discuté, les défrichements prévus concernant en effet une surface significative : environ 4,5 ha au total¹². Parmi celles-ci, les surfaces défrichées se superposant aux différents types d'espaces remarquables doivent être identifiées.

Plusieurs habitats d'intérêt communautaire (prioritaires pour certains) seront impactés. Le dossier souligne que les surfaces concernées restent toutefois réduites, et que le projet ne remet donc pas en question l'état de conservation de ceux-ci. Les surfaces impactées doivent être identifiées sur des plans, afin notamment que l'affirmation selon laquelle « *les parcours [multi-activités et multi-glisses] emprunteront au maximum les cheminements déjà existants* » puisse être démontrée (analyse p.367 à 373).

¹² Plateforme d'accueil (11 220 m²), luge sur rail (environ 2 530 m²), descente multi-glisse (9 620 m²), parcours multi-activités (9 600 m²), bassin de stockage (10 800 m²), élargissement piste Campanules (1 720 m²), espace multi-glisses (3 130 m²)

Les impacts sur les habitats naturels et la flore de chacun des aménagements prévus par le projet sont identifiés (p.376 et suivantes). L'absence d'illustration rend fastidieuse la lecture et la compréhension de l'analyse effectuée. Les principaux impacts relevés sont les suivants :

- Luge sur rail : incidence potentielle sur des stations de Buxbaumie verte (« *en fonction de l'implantation définitive des infrastructures au sol et des modalités de réalisation des travaux* », p.376). La surface et le nombre de pieds concernés ne sont pas précisés ;
- Descente multi-glisses et parcours multi-activités : incidence potentielle sur la Buxbaumie verte (arbres couchés de la sapinière favorable à la présence de cette espèce), proximité immédiate de zones humides (l'absence de plans de détails ne permet pas d'évaluer l'efficacité de la mesure consistant à ajuster finement les tracés retenus pour les éviter) ;
- Bassin de stockage d'eau : destruction de 1 350 m² d'habitats humides et de deux stations de flore patrimoniale ;
- Élargissement de la piste des Campanules, reprise du chemin des Espagnols et reprise du profil de la piste de l'Ourson : incidence potentielle sur des zones humides situées à proximité de l'emprise des travaux. L'absence de plans de détail ne permet pas non plus d'évaluer la proximité de ce secteur à enjeu ;
- Espace débutant multi-glisses 4 saisons : incidence potentielle sur des zones humides situées à proximité (non localisées) et possible destruction d'une station d'espèce floristique protégée ;
- Hébergements touristiques : suppression éventuelle de six stations de flore patrimoniale.

Le maître d'ouvrage s'engage à mettre en œuvre des mesures d'évitement et de réduction des impacts sur les habitats et espèces floristiques à enjeux : balisage ou déplacement de stations d'espèces floristiques remarquables, évitement d'habitats à enjeux (Hêtraie subalpine au niveau des parcours de descente, en particulier), restauration des habitats prairiaux, mise en défens de zones humides et mise en œuvre de dispositions spécifiques en cas de franchissement de zones humides. Des plans de détails et des modalités précises de réalisation sont nécessaires pour s'assurer de la pertinence de ces mesures.

Des précisions sont nécessaires pour s'assurer de l'absence d'incidences résiduelles significatives sur certaines des espèces floristiques protégées ou leurs habitats. En l'absence d'une démonstration robuste et étayée conduisant à une telle conclusion la maîtrise d'ouvrage devra déposer une demande de dérogation à l'atteinte aux espèces protégées et à leurs habitats, non prévue à ce stade d'après le dossier (p.125).

Une mesure de compensation à la destruction de la zone humide au niveau du projet de bassin de stockage est proposée : restauration d'une ou plusieurs zones humides altérées sur le secteur. La réflexion étant en cours sur le choix de ces zones, l'Autorité environnementale n'est pas en mesure de se prononcer sur la qualité de la compensation prévue, d'autant plus en l'absence d'identification et de caractérisation des zones humides comme de leurs fonctionnalités. Par ailleurs, si la démonstration du « *défaut d'alternative avérée* » imposée par le Sdage (p.396) (et qui serait nécessaire également à une éventuelle démonstration d'une raison impérative d'intérêt public majeur pour l'obtention de la dérogation sus mentionnée) est effectuée après étude de quatre sites d'implantation potentiels (p.480-481), il conviendrait au préalable de s'interroger sur la pertinence de confirmer ou développer des activités inféodées à la présence de neige et donc la capacité de production de neige de culture sur ce secteur (voir partie 2.2. du présent avis).

L'Autorité environnementale recommande de reprendre l'évaluation des incidences du projet sur les habitats et la flore du site en se fondant sur un état initial complété et sur des plans de détails des secteurs concernés par les différents aménagements prévus, et de présenter les mesures d'évitement, de réduction et si nécessaire de compensation de celles-ci.

Les incidences sur la faune identifiées (p.401 et suivantes) concernent principalement les groupes d'espèces suivants :

- chiroptères : incidences potentielles en phase travaux (mortalité d'individus, destruction de gîtes arborés ou dans des bâtiments, dérangement, rupture de continuités) ainsi qu'en phase d'exploitation (dérangement). Il est par ailleurs souligné que « [...] les zones d'hébergement nouvellement créées peuvent induire de nouveaux usages du site pouvant avoir une incidence sur l'activité des chiroptères » mais que « cette incidence est toutefois difficile à quantifier » (p.403). L'analyse reste succincte au regard des enjeux importants identifiés. Des plans de détail par secteur identifiant les éléments à préserver (gîtes, continuités, zones d'alimentation, etc.) sont nécessaires pour s'assurer de la prise en compte de ceux-ci ;
- avifaune : la problématique est la même que pour les chiroptères. Le risque de destruction de couvées au sol lors des terrassements est également souligné. L'analyse demeure également lacunaire et l'absence de plans superposant les travaux aux enjeux identifiés ne permet pas de s'assurer de la bonne prise en compte de cet enjeu ;
- amphibiens et reptiles : le risque d'impact direct durant la phase chantier est souligné (mais non évalué précisément, en particulier du fait de l'absence de localisation précise des zones humides par rapport aux travaux projetés), de même que le dérangement durant l'exploitation des installations, en particulier dans le secteur des parcours de descente, situés au sein d'un boisement favorable aux reptiles et amphibiens ;
- insectes : les principales incidences potentielles sont localisées au niveau des zones humides (destruction directe durant les travaux et perte permanente d'habitats) ;
- faune piscicole : l'impact des prélèvements dans le Lignon sur les espèces présentes n'est pas suffisamment étudié, alors même qu'il est précisé que « l'impact sur les débits et sur les habitats hydrauliques sera temporairement fort mais sur une période très limitée » (p.423).

Les mesures d'évitement et de réduction annoncées : adaptation des périodes et horaires de travaux de travaux, balisage des zones les plus sensibles, marquage des arbres à cavités, mise en place d'un plan de circulation des engins de chantier, etc., si elles sont a priori pertinentes, restent génériques et nécessitent d'être précisées (en particulier en se fondant sur un état des lieux complété) et localisées finement pour s'assurer de leur efficacité. Il en est de même pour les mesures de restauration : programme de reboisement, remise en état des habitats prairiaux altérés, etc.

Ces précisions sont nécessaires pour s'assurer de l'absence d'incidences résiduelles significatives sur la faune. En l'absence d'une démonstration robuste et étayée conduisant à une telle conclusion la maîtrise d'ouvrage devra déposer une demande de dérogation à l'atteinte aux espèces protégées et à leurs habitats, non prévue à ce stade d'après le dossier (p.125).

L'Autorité environnementale recommande de reprendre l'évaluation des incidences du projet sur la faune en s'appuyant sur un état initial complété et sur des plans de détails des

secteurs concernés par les différents aménagements prévus et en renforçant les mesures d'évitement, de réduction et si nécessaire de compensation.

Incidences sur les sites Natura 2000

Concernant le site Natura 2000 linéaire, il est indiqué que « *le prélèvement dans le Lignon n'aura pas d'impact significatif sur l'hydrologie du cours d'eau, exceptée de façon très temporaire lors des phases de prélèvements maximums [...]* » (p.373) : ce point reste à démontrer (cf. partie « eau » de cette partie).

De façon plus générale, les mesures proposées visent à adapter le calendrier de réalisation des travaux (hors des périodes sensibles pour la faune) et à porter une attention particulière aux arbres accueillant potentiellement des gîtes à chiroptères, et, en phase d'exploitation, à veiller à la canalisation des usagers sur les espaces aménagés.

Les observations portées sur l'évaluation des incidences et les mesures prévues ne permettent pas d'être assurés de la fiabilité de la conclusion d'absence d'incidence sur l'objectif de conservation des sites Natura 2000.

L'Autorité environnementale recommande de revoir l'étude des incidences du projet sur les sites Natura 2000 sur la base de l'état initial, de l'évaluation des impacts et des mesures d'évitement et de réduction complétés comme recommandé précédemment.

Ressource en eau

Il est affirmé que « *le projet d'alimentation en eau du bassin dédié à la fabrication de neige n'est pas de nature à entraîner un impact qualitatif sur la ressource en eau superficielle (en lien avec la diminution temporaire de débit dans le cours d'eau)* » (p.338).

Les volumes maximaux que le projet prévoit de prélever sont les suivants : 30 000 m³ environ mensuellement entre novembre et février, soit entre 100 000 et 120 000 m³ annuellement.

Il est souligné qu'« *il arrive que le débit journalier [du Lignon] soit inférieur au besoin en eau maximal journalier [de prélèvement, soit 150 m³/h] auquel a été ajouté le débit réservé [de 10 l/s, soit 36 m³/h]* » (p.341), statistiquement de 20 à 40 % du temps. L'influence du changement climatique sur l'amplification du phénomène n'est pas évoqué : ce point aurait dû être traité précisément.

Par ailleurs, le calcul du débit réservé (10 l/s) à maintenir dans le Lignon, identifié comme « réservoir biologique », n'est pas explicité et le maintien de sa valeur actuelle n'est pas questionné, en particulier au regard de l'allongement des périodes de prélèvement d'eau.

L'Autorité environnementale recommande que la détermination du débit réservé du Lignon soit explicitée au regard de l'allongement des périodes de prélèvement d'eau.

Il est indiqué que « *[...] l'augmentation du volume de stockage [de 3 500 à 20 500 m³] devrait participer à une réduction du nombre de jours de pompage pendant la saison hivernale* » car « *en situation actuelle, les cycles de pompage peuvent s'étaler sur un nombre de jours important dans la mesure où le volume d'eau est prélevé directement au fil de l'eau (volume de stockage très faible)* » (p.342). Or, il conviendrait de s'interroger sur l'impact généré par un prélèvement continu sur une même période, à comparer à des impacts discontinus (fil de l'eau). Par ailleurs, l'analyse est effectuée à volume de production de neige équivalent. Or, le projet visant une extension des surfaces à enneiger, le volume de neige à produire sera amené à augmenter. De plus, au regard

des évolutions climatiques (températures et fréquence des précipitations), il n'est pas à exclure que la nécessité de production de neige s'accroisse, rendant nécessaires de plus fréquents remplissages des retenues : ce point nécessite d'être évalué. Il est en effet précisé à ce sujet que « *pour compenser une baisse de l'enneigement naturel, une augmentation de la production de neige pourrait être envisagée, au-delà de ce qui est prévu* » (p.474).

L'Autorité environnementale recommande d'évaluer les besoins en eau et en énergie qui seront nécessaires à l'enneigement du domaine skiable, de sa mise en service jusqu'aux horizons 2050 et 2080, et de présenter les mesures prises pour les éviter, les réduire et si nécessaire les compenser.

L'impact journalier maximal est à juste titre considéré comme très important (p.343), même si les calculs effectués paraissent erronés¹³.

L'impact sur les eaux souterraines est considéré par le pétitionnaire comme limité à l'interception de circulations peu profondes.

Le dossier annonce que la gestion des eaux pluviales en phase de chantier fera l'objet d'une note technique spécifique, fixant en particulier les mesures de prévention du départ de matières en suspension dans les ruisseaux (Lignon et Plume) à mettre en œuvre. La mise en place d'une surveillance de la qualité du Lignon en amont et en aval du projet pendant la phase de chantier est prévue pour détecter une pollution éventuelle.

De même, les principes de gestion des eaux pluviales à mettre en œuvre durant la phase d'exploitation sont annoncés (p.338) : limiter l'imperméabilisation des sols, privilégier l'infiltration, faire appel à des techniques alternatives (noues enherbées, chaussées drainantes), mettre en place des ouvrages de dépollution, réutiliser au mieux les eaux de pluie, etc. Il est indiqué que les aménagements prévus « *n'augmenteront pas de façon significative les surfaces imperméabilisées* » (p.346) sans toutefois chiffrer cette augmentation. Il est par ailleurs précisé que « *les dispositions techniques pour la gestion des eaux pluviales au droit des surfaces aménagées (plateforme d'accueil, parking, pôle commercial et hébergements surtout) devront être conformes aux règles fixées par le Schéma directeur eaux pluviales (Sdep) de Loire-Foréz-Agglomération* ».

Il est précisé que la capacité résiduelle de la station d'épuration de Chalmazel est suffisante pour accueillir les eaux usées supplémentaires liées au développement de la station du fait de la suppression des hébergements touristiques des sites de l'ancien camping et de l'ancien village vacances, sans toutefois qu'une démonstration ne soit fournie.

La gestion du risque de crue par débordement de cours d'eau est renvoyé à un stade ultérieur du projet : « *le Département réalisera une étude hydraulique détaillée [qui] permettra une modélisation des écoulements débordant en situation actuelle et en situation projet, précisera les incidences du projet et proposera si besoin de mesures de réduction (notamment de la vulnérabilité des équipements et du bâti au niveau de la station)* » (p.354).

L'Autorité environnementale recommande d'évaluer dès ce stade de définition du projet d'ensemble le risque de crue par débordement de cours d'eau et de prendre les mesures pour assurer sa non aggravation.

Le projet se situe dans le périmètre du Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (Sdage) du bassin Loire Bretagne, dont le programme pour la période 2022-2027 est entré en vi-

¹³ par exemple, pour un mois de novembre d'une année « moyenne », l'impact est égal à $150 \text{ m}^3/\text{h} / 336 \text{ m}^3/\text{h} = 45 \%$ (et non 100 % comme indiqué)

gueur le 4 avril 2022. Le dossier doit être actualisé sur ce point, seul le programme 2016-2021 étant évoqué (p.153). Par ailleurs, la prise en compte des objectifs du Sdage en termes de gestion quantitative de la ressource en eau (répartition des usages entre alimentation en eau potable, préservation de la fonctionnalité des cours d'eau et des milieux, et utilisation pour la production de neige de culture) n'est pas démontrée. En particulier, le respect des orientations n°7 et 9 qui consistent respectivement à « *maîtriser les prélèvements d'eau* » et à « *préserver la biodiversité aquatique* » (p.348) nécessite d'être étudié au regard de la modification des modalités de pompage (voir partie 2.3. du présent avis).

Le site est par ailleurs inscrit dans le périmètre du schéma d'aménagement et de gestion des eaux (Sage) Loire en Rhône-Alpes, approuvé le 30 août 2014. De même, la prise en compte de ses objectifs par le projet, notamment celui de « *réglementer les prélèvements en eau* » (règle 2, p.349), n'est pas démontrée.

Paysage

L'étude paysagère jointe en annexe apporte des éléments d'analyse illustrés sur ce sujet. Les enveloppes des aménagements projetés sont reportées sur des photographies prises depuis les abords de la station et les points de vue environnants, ces derniers n'étant pas localisés. Il semble que les aménagements les plus impactants soient le bassin de stockage (vue depuis le Rocher Pavé, p.29) et le programme d'hébergements de loisirs (vues depuis le Rocher Pavé et le Procher, p.32). En revanche, elle ne présente pas systématiquement de photomontages des aménagements projetés (élargissements de pistes, restructuration du bas des pistes, création du bassin de stockage, programme d'hébergements touristiques, création des parcours de descente, création de la luge sur rail), en vues proches comme plus éloignées permettant de visualiser l'ensemble de leurs incidences sur le paysage.

L'Autorité environnementale recommande de compléter l'étude d'impact par une analyse illustrée par des photomontages 4 saisons en vues proches et éloignées de l'impact paysager du projet depuis les points de vue sensibles sur le site.

Consommation d'espace

La parcelle destinée à accueillir de l'habitat touristique est actuellement exploitée par l'agriculture. Le fait que cette parcelle, dont la surface nécessite d'être précisée, soit « *déjà classée comme constructible au niveau de la carte communale de Chalmazel* » (p.441) ne permet pas de justifier l'artificialisation d'espace agricole que le projet entraînera. De surcroît, la création d'un espace de stationnement de 90 places VL concernera une surface de 2 700 m².

L'Autorité environnementale recommande que le projet prenne en compte les réflexions menées au sujet de l'efficacité foncière (résorption de la vacance, changements de destination, construction dans le tissu urbain) à l'échelle du PLUi en cours d'élaboration à l'échelle de Loire Forez Agglomération.

Changement climatique - Énergie – GES – Mobilités

Des actions en faveur de la diminution des émissions de gaz à effet de serre et de polluants sont proposées page 460 de l'étude d'impact mais ne sont pas suffisamment précises pour connaître leur effet sur l'évolution des émissions du CO² du projet.

L'Autorité environnementale recommande de réaliser un bilan carbone du projet et de définir les mesures prévues pour éviter, réduire ou compenser les rejets de CO² tant en phase de conception que d'exploitation

L'augmentation de la consommation énergétique et des émissions de gaz à effet de serre liée au développement de la station (bâtiments d'activités, hébergements, trafic automobile et autres usages) n'est pas estimée. Il est par ailleurs précisé qu'« *une part des usagers accédera à la station par des cars et bus [...]* » (p.332) sans estimation du volume concerné ni engagement du porteur de projet quant à l'atteinte d'un objectif de développement des déplacements collectifs pour l'accès à la station. L'augmentation de fréquentation de la station est en effet intégralement traduite en augmentation de trafic véhicules légers (+ environ 60 % : p.446).

L'Autorité environnementale recommande de quantifier les émissions de gaz à effet de serre du projet en prenant en compte les modalités d'accès des usagers à la station, d'en analyser les incidences, afin de définir les mesures pour les éviter, réduire et si besoin les compenser en conséquence.

2.4. Dispositif de suivi

Un dispositif de suivi est proposé (p.552-553) afin d'évaluer l'impact de la mise en œuvre du projet jusqu'à 10 ans sur les différentes composantes environnementales : qualité et quantité des eaux superficielles, état de conservation des habitats et espèces à enjeux, trafic automobile, etc.

Le dispositif de suivi ne s'applique pas à tous les enjeux et toutes les mesures ERC contrairement à ce que prévoit le code de l'environnement.

L'Autorité environnementale recommande d'étendre le dispositif de suivi afin qu'il s'applique à l'ensemble des enjeux environnementaux et des mesures ERC du projet, intégrant celles à développer comme recommandé dans le présent avis.

2.5. Résumé non technique de l'étude d'impact

Ce résumé, bien qu'insuffisamment illustré en ce qui concerne l'analyse de l'état initial de l'environnement du site et l'étude des impacts du projet, présente le projet et rend compte de la démarche d'évaluation environnementale qui a été menée de manière synthétique. Il présente toutefois les mêmes lacunes que l'étude d'impact.

L'Autorité environnementale recommande de prendre en compte dans le résumé non technique les recommandations du présent avis.