



Mission régionale d'autorité environnementale

de Bourgogne-Franche-Comté

**Avis de la Mission Régionale d'Autorité environnementale
de Bourgogne Franche-Comté
sur projet de réaménagement du domaine skiable
transfrontalier Dôle-Tuffes (Jura)**

n°BFC-2018-1841

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

Le syndicat mixte de développement touristique (SMDT) de la station des Rousses porte un projet de réaménagement du domaine skiable transfrontalier Dôle (Suisse) – Tuffes (France). Différents travaux, ouvrages et aménagements sont prévus à cet effet sur les communes de Prémanon et Les Rousses, qui font l'objet de divers dossiers de demandes d'autorisation.

En application du code de l'environnement¹, le projet a fait l'objet d'une évaluation environnementale globale, incluant l'ensemble des travaux envisagés sur le territoire français pour la restructuration du domaine de ski Alpin Dôle-Tuffes. La démarche d'évaluation environnementale consiste à prendre en compte l'environnement tout au long de la conception du projet. Elle doit être proportionnée à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet et à l'importance des impacts de ce dernier. Cette démarche est restituée dans une étude d'impact qui est jointe au dossier de demande d'autorisation. Le dossier expose notamment les dispositions prises pour éviter, réduire voire compenser les impacts sur l'environnement et la santé humaine.

La MRAe de Bourgogne-Franche-Comté a émis un avis le 10 avril 2018 sur le projet de restructuration du domaine skiable. Depuis, des compléments substantiels ont été apportés au dossier via la rédaction d'une note complémentaire à l'étude d'impact, notamment afin de répondre aux observations de l'autorité environnementale, et le pétitionnaire a fait le choix de solliciter un nouvel avis de l'autorité environnementale. Le présent avis constitue donc une mise à jour du premier avis de l'autorité environnementale et prend en considération les nouveaux éléments apportés au dossier.

Le présent avis porte sur l'ensemble des travaux, ouvrages et aménagements prévus dans le projet de réaménagement du domaine skiable et inscrits dans l'étude d'impact. Il comporte une analyse du contexte du projet, du caractère complet de l'étude, de sa qualité, du caractère approprié des informations qu'elle contient. L'analyse de la prise en compte de l'environnement dans le projet porte tout particulièrement sur la pertinence et la suffisance des mesures d'évitement, de réduction, voire de compensation des impacts. L'avis vise à contribuer à l'amélioration du projet et à éclairer le public, il constitue un des éléments pris en compte dans la décision d'autorisation.

Par suite de la décision du Conseil d'État n°400559 du 6 décembre 2017, venue annuler les dispositions du décret n° 2016-519 du 28 avril 2016 en tant qu'elles maintenaient le préfet de région comme autorité environnementale, la Mission Régionale d'Autorité environnementale (MRAe), via la DREAL, a été saisie du dossier pour avis.

Les modalités de préparation et d'adoption du présent avis sont les suivantes :

La DREAL a transmis à la MRAe un projet d'avis. Cet avis a été élaboré avec les contributions de l'agence régionale de santé (ARS), de la direction départementale des territoires (DDT) du Jura et de Météo France.

En application de sa décision du 23 juin 2016 relative aux délégations, la MRAe a, lors de sa réunion du 20 novembre 2018, donné délégation à sa présidente Monique NOVAT pour traiter ce dossier.

Nb : 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.

Cet avis, mis en ligne sur le site internet des MRAe (<http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr>), est joint au dossier d'enquête publique ou mis à disposition du public.

¹ articles L. 122-1 et suivants et R. 122-1 et suivants du code de l'environnement issus de la transposition de la directive 2011/92/UE du Parlement européen et du Conseil du 13 décembre 2011 modifiée concernant l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement.

1- Description et localisation du projet

Le domaine skiable de la station des Rousses est situé dans le département du Jura, en limite avec la Suisse. Il est composé de trois massifs de ski alpin : le massif des Tuffes (commune de Prémanon), le massif de la Serra (commune de Lamoura), et le massif du Noirmont (commune des Rousses). Le syndicat mixte de développement touristique de la station des Rousses (SMDT) est propriétaire des installations nécessaires à l'exploitation de ces 3 massifs, leur gestion étant confiée à la SAEM française «Sogestar » par délégation de service public.

Le massif des Tuffes (altitude comprise entre 1160 et 1420 m, 10,3 km de pistes) est situé à proximité du massif de la Dôle (Suisse, point culminant à 1678 m, 16,5 km de pistes), ces deux massifs étant interconnectés et accessibles pour les skieurs par voie gravitaire. Depuis 2016, la SAEM « Sogestar » a repris la gestion des remontées mécaniques du massif de la Dôle, en lieu et place de la société suisse « Télédôle »². Dans le même temps, le SMDT porte un projet de restructuration du domaine skiable, visant à créer un domaine transfrontalier unique englobant les massifs des Tuffes et de la Dôle.

Extrait du plan actuel des pistes, secteurs des Tuffes et de la Dôle.



Le projet de réaménagement du domaine de ski alpin transfrontalier Dôle-Tuffes vise à mettre en place un forfait unique pour les skieurs, en leur permettant un passage facilité entre les deux massifs (création d'un télésiège), une augmentation des espaces de ski (création de nouvelles pistes) et une amélioration des conditions d'accueil sur le secteur des Dappes.

2 Laquelle était, selon le dossier d'étude d'impact, en situation financière précaire suite à des hivers difficiles en enneigement.

Divers aménagements sont ainsi prévus sur la commune de Prémanson afin de répondre à ces objectifs, et permettre une augmentation de fréquentation de 30 % à terme (objectif visé par le porteur de projet³).

L'étude d'impact présentée porte sur l'ensemble du projet de restructuration du domaine skiable transfrontalier Dôle-Tuffes, qui comprend les opérations suivantes :

- construction d'un télésiège débrayable 6 places d'une longueur de 1 459 m (débit de 2 800 personnes par heure, 12 pylônes, réaménagement des gares de départ et d'arrivée), en remplacement du télésiège à pinces fixes actuel des Jouvenceaux (4 places, 2 400 personnes par heure) ;
- construction d'un télésiège à pinces fixes « Franco-Suisse » de 1 346 m entre le bas des Dappes et le sommet des Tuffes (pour relier les massifs de la Dôle et des Tuffes) par réemploi du matériel du télésiège des Jouvenceaux (débit de 2 400 personnes par heure, 14 pylônes, aménagement de gares de départ et d'arrivée) ;
- réaménagement du front de neige des Jouvencelles, en reprofilant la zone d'accueil et d'arrivée des skieurs ainsi qu'en remontant le départ du téléski des Jouvencelles (raccourcissement de la longueur du téléski en partie basse) ;
- reprofilage de la plate-forme au sommet des Tuffes (arrivée des skieurs par les télésièges, départs des pistes), avec terrassements sur 7 470 m² au niveau des zones d'arrivée des télésièges ;
- aménagement d'une piste de ski rouge « Michel Cothenet » sur le versant du Balancier, sur une longueur d'environ 800 m et une largeur moyenne de 40 m ;
- élargissements de 10 à 15 m et reprofilage de la piste verte « Les balcons de la Dôle » (qui descend du sommet des Tuffes pour accéder au bas des Dappes ou au Balancier) sur une longueur de 630 m ;
- aménagement d'une piste verte « La Panoramique » (250 m de longueur et 10 m de largeur) au bas du massif des Tuffes (versant Dappes) ;
- aménagement d'un « boarder cross » au bas du massif des Tuffes (versant Dappes) sur 25 000 m², nécessitant un épierrage pour faciliter le damage de la neige, mais ne nécessitant pas de terrassement (seule la neige sera travaillée pour modeler le « boarder cross ») ;
- aménagement d'une piste de retour entre le « boarder cross » et le Balancier ;
- réaménagement du secteur des Dappes (au pied du massif de la Dôle), avec la construction d'un parking de 527 places et d'un nouveau bâtiment d'accueil (environ 687 m² sur deux niveaux).

Le coût total des investissements est estimé à environ 10,5 millions d'euros hors taxes⁴.

La surface totale à défricher est d'environ 5,13 ha, dont : 2,96 ha pour la création de la piste rouge « Michel Cothenet », 1,3 ha pour la construction du télésiège Franco-Suisse, 0,46 ha pour l'aménagement de la piste « La Panoramique », 0,33 ha pour l'élargissement de la piste verte « Les balcons de la Dôle », et 0,08 ha pour le remplacement du télésiège des Jouvenceaux.

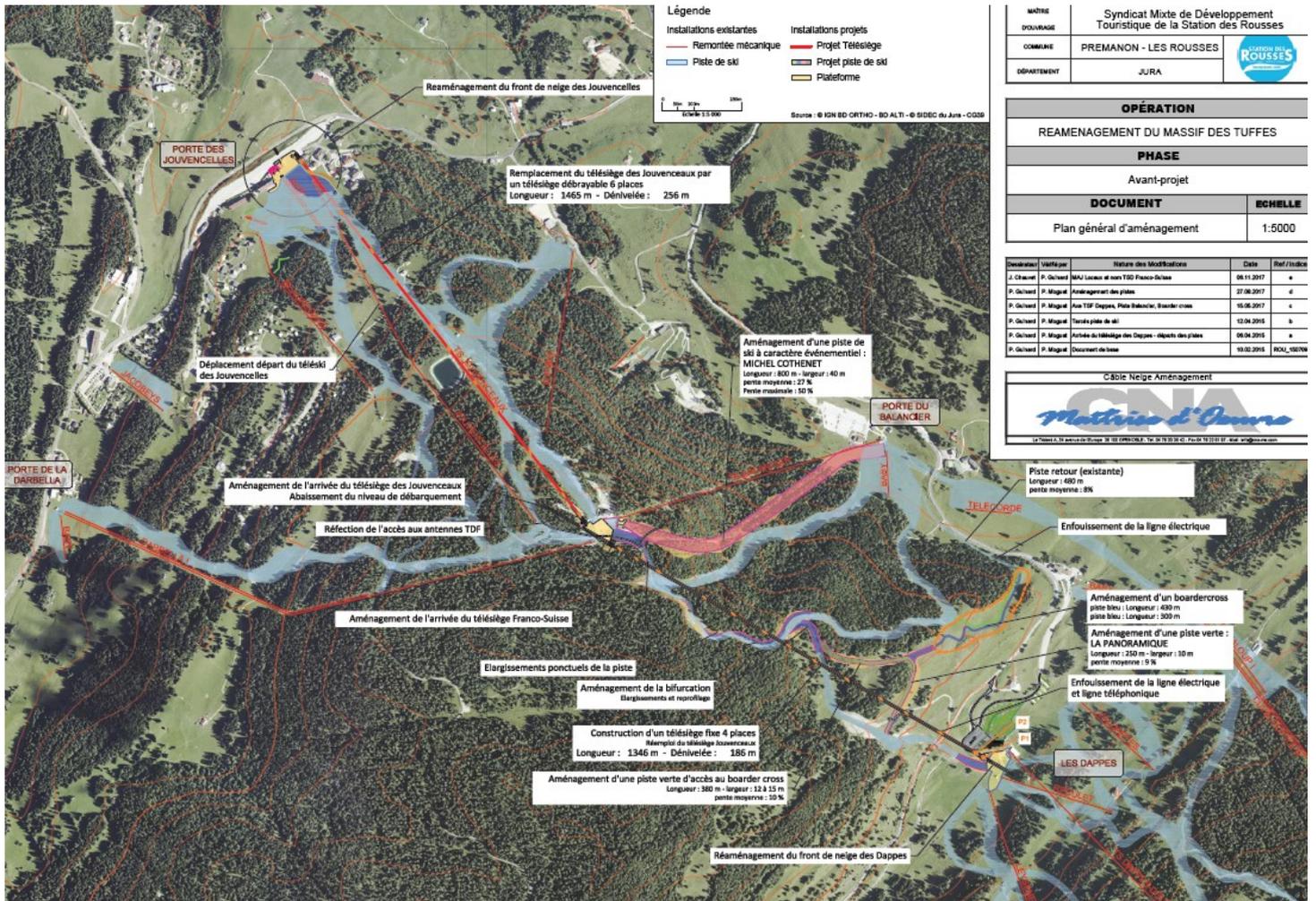
Les surfaces à terrasser dans le cadre du projet représentent 9,5 ha répartis entre les différents aménagements envisagés⁵.

3 Comme indiqué p.20 de l'étude d'impact initiale : « la réunion des deux massifs permettra de soulager les infrastructures françaises et d'accueillir un nombre plus important de skieurs sur l'ensemble du domaine (environ 30 % de fréquentation supplémentaire escomptée à terme ».

4 Montant inscrit à la p.63 de l'étude d'impact initiale.

5 Surfaces inscrites dans le tableau p.59 de la note complémentaire à l'étude d'impact.

Plan général des travaux de réaménagement du domaine Dôle-Tuffes (source : étude d'impact)



2- Enjeux environnementaux identifiés par l'autorité environnementale

Les principaux enjeux environnementaux identifiés par l'autorité environnementale sont les suivants :

- **Vulnérabilité du projet au changement climatique** : la station des Rousses est une station touristique de moyenne montagne directement soumise aux aléas du changement climatique, à l'augmentation de la température moyenne hivernale et à la diminution du manteau neigeux. Le projet doit donc impérativement être considéré au regard des évolutions climatiques en cours et à venir ;
- **Milieux naturels et biodiversité** : le projet se situe sur le massif des Tuffes, en limite nord de la forêt du Massacre. Cette forêt d'altitude présente des enjeux majeurs en matière de biodiversité (du fait en particulier de la présence d'espèces des directives européennes habitats naturels-faune-flore et oiseaux, avec notamment une population fragilisée de grand tétras), comme en témoignent les protections et zonages environnementaux qui la concernent : site Natura 2000 « forêt du Massacre » (directives « habitats, faune, flore » et « oiseaux »), arrêté de protection de biotope « Massifs de Massacre, de Risoux, de la haute Joux et la Combe noire », zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) de type I « forêt du Massacre et Combe à la chèvre » ;
- **Paysage** : le projet s'inscrit dans un paysage naturel remarquable de moyenne montagne, aujourd'hui marqué par les structures touristiques en place (pistes de skis, bâtiments, remontées mécaniques, réseau de neige de culture). Une attention particulière doit être portée sur les incidences (individuelles et cumulées) des aménagements projetés sur le paysage local, en particulier dans le val des Dappes ;

- **Ressource en eau et milieux aquatiques** : le projet est susceptible d'avoir des incidences sur la ressource en eau en phase travaux et en phase d'exploitation (pollutions ponctuelles, augmentation des besoins en eau, imperméabilisation, assainissement du futur bâtiment d'accueil...), qu'il convient de prendre en compte dans la configuration du projet ;
- **Risques naturels** : le projet est potentiellement concerné par des risques géologiques, des risques sismiques (niveau 3), des aléas de mouvements de terrain (glissement, affaissement, effondrement, chutes de blocs) et des risques d'avalanches.

3- Qualité de l'étude d'impact

3.1 Organisation, présentation du dossier et remarques générales

Les pièces analysées par l'autorité environnementale sont les suivantes :

- l'étude d'impact initiale (252 pages et 92 pages d'annexes) réalisée par le bureau d'études « NOX » datée d'octobre 2017 ;
- la note complémentaire à l'étude d'impact (171 pages, et 215 pages d'annexes comprenant une étude climatique), réalisée par le bureau d'étude « KARUM » et datée du 3 octobre 2018.

L'étude d'impact initiale présente de nombreuses lacunes mises en évidence par l'avis de l'autorité environnementale du 10 avril 2018. La note complémentaire a pour objectif d'y remédier, et d'apporter des réponses aux observations de l'autorité environnementale. Des précisions sont notamment apportées sur les modalités d'organisation du chantier et la prise en compte des différents enjeux environnementaux soulevés par la mise en œuvre du projet.

Le chapitre 10 de l'étude d'impact initiale est consacré aux méthodes utilisées : celui-ci contient des généralités sur les méthodes d'inventaires faune, flore et habitat. Des précisions sur les dates et conditions d'inventaires faune, flore et habitats naturels figurent dans l'état initial (p.117). Trois prospections naturalistes supplémentaires ont été opérées (20-21 juin et 12 juillet 2018) pour alimenter la note complémentaire. La MRAe considère que la précision et les méthodes d'inventaire faune et flore apparaissent suffisantes et en adéquation avec le dimensionnement du projet.

Les méthodes de caractérisation des habitats naturels ne permettent cependant pas d'appréhender les nuances des milieux forestiers présents sur le domaine compte-tenu des variations d'exposition, d'altitude ou de pente⁶.

La méthodologie de l'évaluation environnementale globale (démarche itérative, association des structures intéressées, etc.) n'est pas décrite dans le dossier.

Le résumé non technique figurant au dossier correspond au résumé de l'étude d'impact initiale, et ne tient pas compte de la note complémentaire. **La MRAe recommande de produire un nouveau résumé non technique qui porte sur l'ensemble du projet et de la démarche, qui géolocalise les principaux impacts et mesures « ERC » et qui permette d'explicitier la démarche d'évaluation environnementale mise en œuvre et le lien entre l'étude d'impact initiale et la note complémentaire.**

3.2 État initial et sensibilités environnementales

L'état initial de l'environnement du projet est présenté de manière synthétique et accessible. La note complémentaire permet d'apporter des éléments d'information additionnels concernant l'enjeu de l'adaptation au réchauffement climatique et les risques naturels, pour répondre aux insuffisances pointées dans l'étude d'impact initiale.

L'étude d'impact initiale propose une analyse synthétique des principales évolutions de l'environnement en cas de réalisation du projet (=scénario de référence), et en l'absence de mise en œuvre du projet (=scénario 0). Ce travail intéressant mériterait d'être complété et étoffé, notamment concernant les catégories « *usages de l'eau et assainissement* » (compte-tenu de l'augmentation prévisible de la pression sur les ressources en eau si la station atteint son objectif de croissance de 30 % de la fréquentation), et « *tourisme et loisir* » (le raccourcissement prévisible et progressif de la saison touristique hivernale, résultant du changement climatique, est à prendre en compte dans le scénario de référence comme dans le scénario 0).

La dernière page de l'état initial (p.162) propose un bilan et une hiérarchisation des enjeux sous forme de tableau : celui-ci est globalement synthétique et pertinent, sauf pour l'enjeu relatif au relief/climat qualifié de « *faible* », alors que l'existence même du projet repose sur cet enjeu.

⁶ Alors qu'en la matière des protocoles scientifiques attestés ont été développés par le Conservatoire botanique national de Franche-Comté.

3.3 Analyse des effets du projet et mesures proposées

L'étude d'impact initiale propose une analyse distincte des effets temporaires (partie 4.1) et permanents (partie 4.2) du projet. Sur la forme, la démarche est intéressante. Sur le fond, celle-ci est très incomplète et ne permet pas une compréhension suffisamment fine des impacts environnementaux du projet et des mesures envisagées pour les supprimer ou les réduire.

La note complémentaire à l'étude d'impact permet d'apporter des précisions substantielles et bienvenues sur les impacts et mesures en faveur de la biodiversité au cours de la période de travaux, qui constitue la phase présentant le plus de risques de dérangement et/ou destruction pour la faune et la flore présentes sur le massif⁷. Les mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement figurant à la note complémentaire permettent d'identifier les zones à mettre en défens lors des travaux, les périodes d'intervention les plus propices, les modalités de re-végétalisation des zones terrassées, ainsi que les modalités de vérification et de suivi environnemental des travaux. Les mesures compensatoires aux défrichements sont également reprises et précisées. **La MRAe attire l'attention du pétitionnaire sur l'importance du suivi environnemental des travaux à mettre en œuvre afin de permettre le bon déroulement des différentes mesures « ERC » définies.**

Les mesures en faveur du paysage ont également été reprises dans le cadre de la note complémentaire : celles-ci apparaissent toujours perfectibles (cf partie 4.3 du présent avis).

En plus du suivi environnemental du chantier, le dossier prévoit également la création d'un observatoire environnemental sur le domaine skiable des Rousses⁸, structure pérenne qui aura vocation à disposer d'une vision globale des sensibilités environnementales du domaine en matière de ressources en eau, de paysage et de biodiversité (en alimentant notamment un système d'information géographique), à anticiper les impacts environnementaux des aménagements futurs, ainsi qu'à suivre l'efficacité des actions en faveur de l'environnement mises en place par le gestionnaire de la station. **La MRAe souligne la pertinence et l'intérêt de la création de cet observatoire**, qui permettra au gestionnaire de la station de disposer d'un outil d'amélioration de la connaissance et d'aide à la décision en matière environnementale.

3.4 Analyse des effets cumulés

Le chapitre 7 de l'étude d'impact initiale mentionne, à juste titre, que le projet de réaménagement du domaine skiable des Rousses n'est concerné par aucun autre projet susceptible d'avoir des effets cumulés à proximité au sens de l'article R.122-5 du code de l'environnement.

3.5 Analyse des variantes et justification des choix retenus

Le chapitre 6 de l'étude d'impact initiale présente les différentes variantes étudiées au cours de l'élaboration du projet de réaménagement du domaine skiable et de la liaison Dôle-Tuffes.

En particulier, il met en évidence que l'extension du domaine skiable initialement envisagée dans l'aire de gestion du Grand Tétrás (incluant de nouvelles pistes et la remontée mécanique Dôle-Tuffes sur un sommet nouveau aménagé spécifiquement au sud du sommet des Tuffes), a été revue afin d'éviter d'impacter les biotopes les plus favorables à cette espèce très sensible. Le choix a ainsi été fait de favoriser l'aménagement des nouvelles pistes de ski et de la remontée mécanique franco-suisse dans l'emprise du domaine skiable existant, sans extension vers le sud⁹. La MRAe souligne cette évolution positive. Le choix de développer les activités de la station sur les versants du Balancier et du Val des Dappes, sans étendre les limites du domaine skiable actuel, est pleinement justifié par les intérêts écologiques majeurs présents en forêt du Massacre.

Il aurait également été intéressant d'étudier et présenter, dans le cadre de l'analyse des variantes, différents scénarios d'adaptation de la station aux évolutions climatiques en cours et à venir.

3.6 Articulation avec les plans et programmes concernés

Le chapitre 9 de l'étude d'impact initiale est dédié à l'articulation du projet avec les autres plans et programmes. L'analyse est partielle¹⁰. **Pour une meilleure information du public, la MRAe recommande de compléter l'analyse de la compatibilité du projet avec le SCoT du Haut-Jura** (en allant un peu plus loin que la simple affirmation : « le

7 Répondant ainsi aux observations formulées en la matière dans l'avis du 10 avril 2018.

8 Partie 6 de la note complémentaire à l'étude d'impact.

9 Solution dénommée « scénario I Ter » dans l'étude d'impact initiale. Les différents scénarios étudiés sont synthétisés sur une carte dans l'annexe 3 « études hydrologiques », p.308 du dossier.

10 Par exemple : Il n'y a aucune analyse de la prise en compte des enjeux du SDAGE Rhône-Méditerranée dans le projet (il est indiqué « sans objet » systématiquement p.236), qui a pourtant des interactions avec les problématiques de l'eau (zones humides, imperméabilisation, besoins en eau et rejets, adaptation au changement climatique). Des éléments sur ce sujet figurent dans l'annexe hydraulique p.334 : il conviendrait de les intégrer à l'étude d'impact.

projet est inscrit dans le SCoT du Haut-Jura » p.236), la charte du PNR du Haut-Jura (en particulier avec la mesure 3.2.3 « adapter l'offre des stations et sites nordiques », non évoquée dans le dossier), et le SDAGE Rhône-Méditerranée (et notamment son orientation fondamentale « OF 0 : s'adapter aux effets du changement climatique », qui a été oubliée dans le tableau p.236).

Aucun élément supplémentaire n'a été produit à ce sujet dans la note complémentaire à l'étude d'impact.

3.7 Évaluation des incidences Natura 2000

L'évaluation des incidences Natura 2000 figure explicitement dans la partie 4.1 de l'étude d'impact initiale relative aux impacts temporaires du projet liés à la phase travaux (p.179 à 187). Les effets permanents du projet sur les espèces ayant justifié le site Natura 2000 sont également abordés, mais de manière plus diluée en partie 4.2.4. Le dossier comporte l'ensemble des éléments attendus d'une évaluation des incidences Natura 2000¹¹, même si ceux-ci sont dispersés dans le dossier.

Sur le fond, le dossier démontre que l'emprise des travaux a été ajustée afin d'éviter d'impacter les zones de présence du grand tétras, espèce emblématique du site Natura 2000 de la forêt du massacre, ce qui constitue un atout indéniable du scénario retenu.

Les mesures « ERC » déclinées en faveur de la biodiversité dans la note complémentaire à l'étude d'impact profiteront aux espèces d'intérêt communautaire qui fréquentent le domaine, permettant ainsi de limiter les incidences du projet sur ces espèces.

4- Prise en compte de l'environnement dans le projet

4.1 Vulnérabilité du projet au changement climatique

Le projet de réaménagement du domaine skiable des Rousses présente une vulnérabilité importante aux évolutions climatiques : sa pérennité est directement liée aux évolutions des températures hivernales et des niveaux d'enneigement. Le changement climatique a trois principaux effets pour les stations touristiques de moyenne montagne comme celle des Rousses¹² : il réduit l'enneigement naturel et la durée d'enneigement en hiver, il réduit la plage d'utilisation des enneigeurs (qui ne peuvent produire de la neige de culture qu'à une température ambiante négative ou très proche de zéro °C et sur des plages horaires suffisamment étendues pour être efficaces), et il a des impacts sur la disponibilité de la ressource en eau. Le SDAGE Rhône-Méditerranée 2016-2021 attire l'attention sur la nécessité de tenir compte des effets du changement climatique dans les projets par son orientation fondamentale n°0 « s'adapter aux effets du changement climatique ».

Une étude climatique de la station des Rousses (61 pages) élaborée par Olivier Erard¹³ est proposée en annexe à la note complémentaire à l'étude d'impact. Celle-ci contient quelques éléments de présentation du changement climatique (de l'échelle mondiale à l'échelle régionale), une analyse des données météorologiques mesurées par les stations météo proches (La Pesse, la Dôle, Mouthé) depuis leur mise en service, une analyse des données hydrologiques mesurées sur les cours d'eau de l'Orbe et de la Bienne, ainsi qu'une tentative d'analyse prospective des évolutions climatiques à l'horizon 2050. **Conformément aux textes¹⁴, la MRAe recommande de préciser les qualités et qualifications de l'auteur de l'étude et, le cas échéant, pour une totale transparence vis-à-vis du public, préciser ses autres fonctions.**

La MRAe considère que l'analyse des données mesurées est documentée et intéressante. Elle permet en particulier de mettre en avant :

- l'importante variabilité météorologique observée dans le Haut-Jura, compte-tenu des situations météorologiques en place à l'échelle européenne qui évoluent d'une année sur l'autre, entraînant des différences notables d'un hiver à l'autre en matière de périodes froides et de précipitations neigeuses sur le massif. L'évolution de la fréquentation des domaines skiables jurassiens est étroitement corrélée aux variabilités météorologiques observées¹⁵, qui impactent fortement les niveaux d'enneigement (en particulier en première partie de saison hivernale) ;

11 Tels que définis par l'article R.414-23 du code de l'environnement.

12 Cf rapport n°006332-01 « Neige de culture : état des lieux et impacts environnementaux », CGEDD, juin 2009.

13 Consultant-formateur, également directeur de la station de ski de Métabief Mont d'Or dans le Doubs, station qui porte également actuellement un projet d'investissement et de restructuration de son domaine skiable.

14 Article R 122.5 11° du code de l'environnement : « l'étude d'impact comporte les noms, qualités et qualifications du ou des experts qui ont préparé l'étude d'impact et les études ayant contribué à sa réalisation »

15 Comme le montre le graphe n°43 de l'étude climatique, qui compare la fréquentation moyenne journalière aux Rousses et le nombre de jours de neige à la Pesse entre 2005 et 2018.

- malgré cette forte variabilité, le constat d'une augmentation importante de la température moyenne hivernale sur les séries de données analysées : cette hausse atteint +2°C sur le sommet de la Dôle en 46 ans (période 1972-2018), et +0,7°C à La Pesse sur 20 ans (période 1999-2018). Cette augmentation de la température moyenne minimale apparaît plus marquée en début d'hiver (décembre-janvier, entraînant une ouverture de station plus tardive¹⁶), les mois de février-mars étant statistiquement plus stables et favorables à la conservation du froid et du manteau neigeux.

L'analyse prospective du climat futur est basée sur une exploitation des données du projet « SCAMPEI » (« scénarios climatiques adaptés aux zones de montagne : phénomènes extrêmes, enneigement et incertitudes »), ainsi que les données du projet « CLIMSEC » (étude de l'évolution passée et future des réserves d'eau des couches superficielles des sols). L'auteur a choisi de retenir le scénario RCP 6.0 du GIEC dans l'étude des modélisations climatiques (scénario prévoyant une poursuite de l'augmentation des concentrations en CO₂, et une stabilisation après 2100), et propose des graphiques sur l'évolution des températures moyennes hivernales et du nombre de jours de gels à l'horizon 2050 sur le secteur des Rousses. Sur cette base, l'étude conclut à une stabilisation du climat, tant en moyenne qu'en variabilité, à partir de 2010 jusqu'en 2050 sur le secteur. Il est mentionné que *"les modèles climatiques montrent clairement la hausse des températures dans les années 90, mais aussi un phénomène de palier à partir de 2010 qui se prolonge jusqu'en 2050"*¹⁷. **La MRAe note que ces conclusions vont à rebours de la plupart des travaux scientifiques publiés en la matière** : tous les scénarios de modélisation climatique issus du GIEC envisagent en effet une hausse relative des températures moyennes jusqu'en 2050 (c'est surtout après cette date que les scénarios divergent fortement, en fonction des politiques mises en œuvre en faveur du climat).

Les scénarios régionalisés sur le climat de la France au XXI^{ème} siècle, publiés en 2014¹⁸ et mis à disposition sur le portail « DRIAS »¹⁹ (qui fournit les données régionalisées des projections climatiques les plus récentes produites par les acteurs de la recherche sur le climat en France issus du CERFACS, du CNRM et de IPSL²⁰), évoquent plutôt une tendance à la hausse croissante des températures moyennes hivernales, avec une augmentation moyenne comprise entre 0,5 et 2°C sur la période 2021-2050 par rapport à la période de référence (1976-2005), quel que soit le scénario du GIEC. Les données de simulation du modèle « Aladin-Climat »²¹ mises en ligne sur le portail « DRIAS » mettent en évidence une augmentation potentielle de la température hivernale moyenne d'environ +0,6 à +0,8°C sur le secteur des Rousses à l'horizon proche (2021-2050) par rapport à la période de référence, et une augmentation d'environ +2°C à l'horizon lointain (2071-2100)²². Une analyse comparative des différentes simulations climatiques aurait été opportune afin d'asseoir les hypothèses et conclusions de l'étude climatique des Rousses.

A titre de comparaison, le rapport « Impacts du changement climatique et adaptation en territoire de montagne » (mai 2018)²³ montre une tendance claire au réchauffement au cours du XXI^{ème} siècle sur l'ensemble des scénarios et des modèles analysés par le collectif scientifique. Les projections pour le massif du Vercors (à une altitude de 1500 m) évoquent les courbes d'évolution suivantes²⁴ :

16 Par exemple : lors de l'hiver 2014-2015, le domaine skiable du massif de la Dôle n'a été ouvert que le 31/01/2015, et celui du massif des Tuffes le 24/12/2014.

17 p.61, en conclusion de l'étude climatique.

18 « Le climat de la France au XXI^{ème} siècle - scénarios régionalisés : édition 2014 pour la métropole et les régions d'outre-mer », rapport DGEC, août 2014, sous la direction de Jean Jouzel.

19 DRIAS= Donner accès aux scénarios climatiques Régionalisés français pour l'Impact et l'Adaptation de nos Sociétés et environnement.

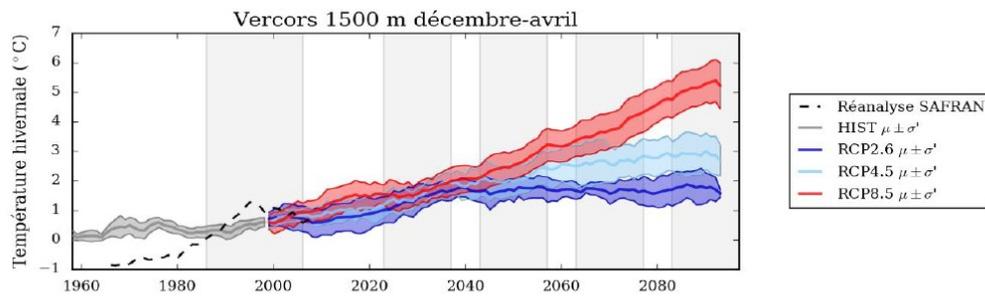
20 CERFACS= Centre Européen de Recherche et de Formation Avancée aux Calculs Scientifiques ; CNRM= Centre National de Recherches Météorologiques ; IPSL= Institut Pierre Simon Laplace.

21 Modèle développé par Météo-France, dont les simulations sont proposées sur une grille de 8x8 km de résolution, pour les scénarios RCP 2.6, 4.5 et 8.5 du GIEC, sur la période 1950-2100.

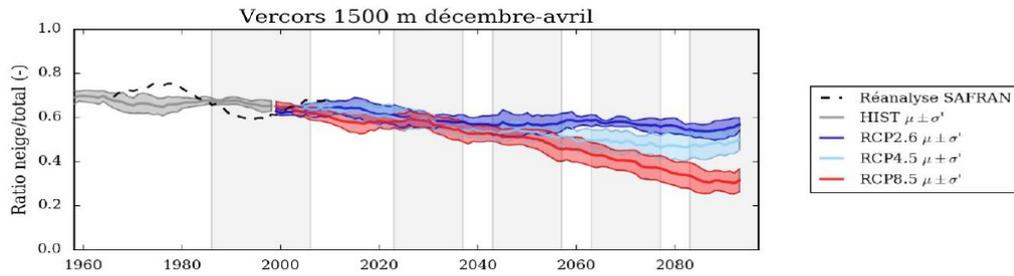
22 Chiffres établis sur la base du scénario RCP 4.5 du GIEC, visant une stabilisation des concentrations en CO₂ à l'échelle mondiale. Sans politique climatique à l'échelle mondiale (scénario RCP 8.5 du GIEC), les augmentations de t°C moyennes hivernales sur le secteur des Rousses pourraient atteindre 1°C à l'horizon proche (2021-2050), et +3,7°C à l'horizon lointain (2071-2100).

23 Rapport final du projet « AdaMont », soutenu par le programme de Gestion des Impacts du Changement Climatique (GICC) et l'observatoire national des effets du réchauffement climatique (ONERC). Le projet « AdaMont » est mené en partenariat entre l'IRSTEA, le Centre National de Recherches Météorologiques et les parcs naturels régionaux du Vercors et des Préalpes.

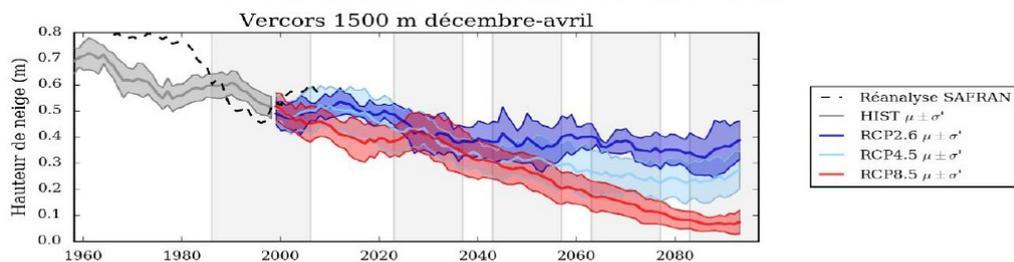
24 Résultats issus de la réanalyse du modèle SAFRAN pour la période 1960-2005, et des projections des modèles Eurocordex pour 2006-2100.



a) Évolution des températures moyennes sur la période novembre-avril pour le massif du Vercors à 1500m.



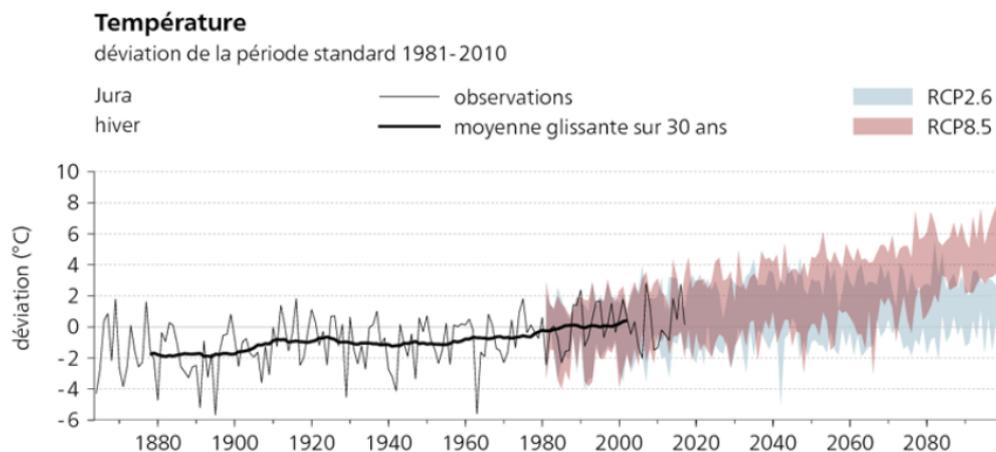
c) Ratio entre neige et précipitations totales (pluie + neige)



d) Hauteur de neige

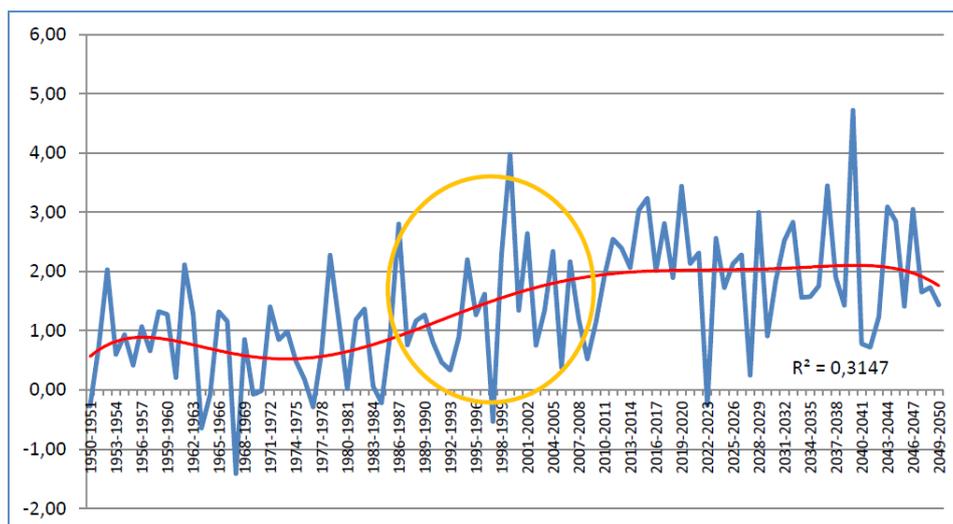
Source : rapport « Impact du changement climatique et adaptation en territoire de montagne »

Le « National Centre for Climate Services » (NCCS) de la Confédération Suisse envisage également une augmentation sensible de la température moyenne hivernale au cours du XXI^{ème} siècle par rapport à la période 1981-2010 :



Source : scénarios climatiques CH2018 pour le Jura Suisse, NCCS 2018.

Pour rappel, l'étude climatique des Rousses affiche le graphique suivant, qui met en évidence une stabilisation des températures moyennes hivernales entre 2010 et 2050 :



Graph 37 : données de températures moyennes mensuelles hivernales modélisées sur 1950-2050 (SCAMPEI – scénario RCP 6.0)

Source : étude climatique des Rousses (annexée à la note complémentaire)

Les perspectives d'évolution des températures moyennes hivernales dans le Vercors et le Jura suisse sont relativement éloignées de la stabilité évoquée dans l'étude climatique des Rousses, entraînant également des conséquences importantes sur la hauteur de neige moyenne et le ratio pluie-neige (sujet qui n'est pas évoqué dans l'étude des Rousses).

Nonobstant les incertitudes importantes inhérentes aux projections climatiques²⁵, et la limite de l'exercice de comparaison entre territoires aux caractéristiques et aux influences météorologiques différentes, la MRAE s'étonne d'une telle différence de résultats entre l'étude climatique des Rousses et les tendances issues d'autres publications de la communauté scientifique. Tout en ayant conscience de la difficulté de mener une telle projection climatique, la MRAE considère que les éléments apportés restent partiels. **La MRAE recommande donc de tenir compte de l'ensemble des données publiées en croisant les différents modèles mis à disposition, pour analyser les impacts de différents scénarios d'évolution climatique sur l'activité de la station.**

4.2 Biodiversité

Faune

Le parti d'aménagement retenu permettra d'éviter d'impacter l'aire de gestion du grand tétras, située au sud de l'emprise du domaine skiable en forêt du Massacre. Il subsiste toutefois des enjeux importants de biodiversité au sein même du domaine, comme en témoignent les résultats des inventaires naturalistes effectués dans le cadre du projet (qui ont permis d'observer un important cortège d'espèces protégées sur le domaine²⁶, principalement des oiseaux, mais également le triton alpestre, le crapaud commun, l'azuré du serpolet, le lézard des souches, l'écureuil roux, le lynx boréal). 5,1 ha de hêtraies-sapinières seront défrichés, induisant une perte d'habitat pour les espèces protégées qui fréquentent ces milieux forestiers pour accomplir tout ou partie de leur cycle de vie. De plus, la phase travaux induit des risques de destruction ou de dérangement d'individus. Ces enjeux nécessitent ainsi la mise en œuvre de mesures d'évitement, de réduction et de compensation des impacts ainsi que l'obtention d'une dérogation pour la destruction, l'altération, la dégradation d'habitats ou d'espèces protégées après avis du Conseil national pour la protection de la nature (CNPN).

La destruction permanente d'habitat pour les espèces protégées et/ou patrimoniales inféodées aux hêtraies-sapinières n'apparaît pas remettre en cause l'état de conservation global de ces habitats sur le massif, compte-tenu des importantes surfaces forestières présentes par ailleurs. Les principaux enjeux du projet concernent la sensibilité des espèces en phase travaux (avec un risque de destruction d'individus ou de dérangement accru en période de nidification), ainsi que les impacts liés à l'augmentation de la fréquentation humaine sur le massif (avec les nouvelles emprises aménagées).

²⁵ Incertitudes liées aux scénarios d'émissions de GES, aux modèles de projection climatique utilisés, à la variabilité naturelle du climat...

²⁶ 35 espèces protégées ont été recensées sur le versant des Dappes, et 31 espèces protégées sur le versant des Jouvencelles.

La note complémentaire à l'étude d'impact permet d'apporter des réponses pertinentes au risque de dérangement et de destruction de la faune en phase travaux, notamment par la définition de mesures d'évitement destinées à identifier et mettre en défens les zones sensibles à proximité des secteurs de travaux (ME_1)²⁷, ainsi qu'à adapter le calendrier des travaux en fonction des périodes sensibles des différents groupements faunistiques (ME_2). Les opérations hélicoptées rendues nécessaires pour l'installation de certains pylônes de remontées mécaniques seront également programmées hors période de reproduction du grand tétras, afin d'éviter tout dérangement pour des individus chanteurs qui se trouveraient à proximité du site.

Des mesures visant à réduire les impacts sur la biodiversité en phase exploitation sont évoquées dans le dossier, principalement au travers de la mise en place de dispositifs de visualisation des câbles des télésièges pour l'avifaune (mesure « MR_3 » de la note complémentaire), et la limitation des possibilités de pratiques hors-pistes (mesure « MR_2 »). Les moyens opérationnels à mettre en œuvre pour concrétiser ces mesures resteront à préciser.

Flore

288 espèces floristiques ont été contactées dans les inventaires ayant servi à l'étude d'impact initiale, dont 3 espèces classées à un niveau de menace élevée sur la liste rouge régionale de la flore vasculaire : la tozzie des alpes (quasi-menacée), l'orchis grenouille (quasi-menacée), et l'épervière velue (vulnérable). Les prospections complémentaires ont également permis de détecter des stations de buxbaumie verte dans certains milieux forestiers du massif des Tuffes (espèce de bryophyte protégée au niveau national et inscrite à l'annexe II de la directive « habitats, faune, flore »²⁸), ainsi que des stations de renouée vivipare (classée en danger critique d'extinction sur la liste rouge régionale de la flore vasculaire). Les stations les plus proches des zones de travaux et de passage seront mises en défens, permettant ainsi leur bonne préservation. **La MRAe recommande de veiller au respect de la mise en œuvre des mises en défens à tous les stades des travaux : la réussite de cette mesure dépendra directement de leur respect par les entreprises intervenant sur les chantiers.**

Habitats naturels

L'étude d'impact initiale mentionne (p.191) que les habitats naturels suivants, tous d'intérêt européen, seront impactés par le projet :

- 11 899 m² de pré-bois (code Natura 2000 : 6210) ;
- 50 882 m² de hêtraies subalpines (incluant des secteurs à présence d'épicéas et de sapins, codes Natura 2000 : 9140 et 9410) ;
- 8 253 m² de mégaphorbiaies hygrophiles des étages montagnards (code Natura 2000 : 6430).

Des mesures « MC_1 » et « MC_2 » sont proposées dans la note complémentaire afin de compenser les défrichements nécessaires à la mise en œuvre du projet. Celles-ci consistent à identifier plusieurs îlots de boisements de hêtraies-sapinières et de hêtraies pures sur les versants Balancier et Jouvencelles du massif des Tuffes, et à définir des mesures de gestion spécifiques en faveur de la biodiversité : îlots de sénescence sur une superficie totale de 5 ha, création de trouées de régénération dans d'autres boisements environnants afin de favoriser l'apparition de sous-bois, conservation des gros arbres vivants, des arbres à cavités et des bois morts. Des garanties supplémentaires s'avèreraient nécessaires par la suite pour s'assurer de la faisabilité et de l'effectivité de cette mesure.

La zone humide identifiée au niveau du projet de boarder-cross (secteur des Dappes) ne fera l'objet d'aucun terrassement et sera conservée en l'état, la zone de boarder-cross étant mise en place uniquement par travail de la neige.

Par ailleurs, la note complémentaire comporte une mesure de réduction « MR_1 » de revégétalisation des sols par ensemencement hydraulique à la suite des opérations de terrassement (en lieu et place de la mesure « RB10 » de l'étude d'impact initiale). La note précise que la technique de la revégétalisation par étrépage (déplaquage/replaquage) de mottes herbeuses n'a pas été retenue du fait de l'absence d'impact sur un habitat naturel ouvert de fort intérêt. Un suivi de la réussite des semis devra être assuré.

La MRAe recommande de prévoir les mesures adéquates permettant de ne pas introduire ou disséminer d'espèces exotiques envahissantes lors des phases chantiers ou de gestion ultérieures de la station²⁹.

²⁷ Ces zones figurent sur une carte p.90 de la note complémentaire.

²⁸ Également inscrite avec le statut vulnérable (VU) sur la liste rouge européenne et en préoccupation mineure (LC) sur la liste rouge régionale.

²⁹ Au titre du règlement (UE) du Parlement Européen et du Conseil n° 1143/2014 du 22 octobre 2014 relatif à la prévention et à la gestion de l'introduction et de la propagation des espèces exotiques envahissantes et des Règlements d'exécution n° 2016/1141 de la commission du 13 juillet 2016 et n°2017/1263 du 12 juillet 2017.

4.3 Paysage

Les aménagements envisagés sur le versant des Jouvencelles (notamment le remplacement du télésiège, la remontée de la gare de départ du téléski, le réaménagement du front de neige) et sur le sommet des Tuffes (aménagement de la plate-forme d'arrivée des skieurs) ne modifieront pas substantiellement le paysage de ces secteurs compte-tenu de la présence déjà forte d'infrastructures dédiées à l'exploitation du domaine skiable.

En revanche, les aménagements envisagés sur le versant des Dappes (nouvelle remontée mécanique « Franco-Suisse », aménagement de pistes de ski, nouveau bâtiment d'accueil et réaménagement du parking) seront nettement plus visibles et impactants par rapport à la situation actuelle, nécessitant donc une analyse plus fine des incidences paysagères de ces aménagements. Si la description du paysage local actuel est bien documentée et illustrée dans l'étude d'impact et la note complémentaire, le dossier ne permet toujours pas d'apprécier de manière éclairante et illustrée l'intégration paysagère de tous les aménagements projetés dans l'environnement du Val des Dappes.

Le projet de bâtiment d'accueil « Lapin blanc » présenté dans la note complémentaire (p.147-148) présente une volumétrie et un aspect qui permettront de favoriser son insertion dans l'environnement local. La forme du projet de parking reprend globalement les emprises actuellement utilisées pour le stationnement, en ajoutant un important parvis de 79 emplacements devant le futur bâtiment d'accueil ainsi qu'une nouvelle plate-forme en longueur, parallèle à la plate-forme existante. Les surfaces dédiées au parking seront revêtues en enrobé³⁰, ce choix étant principalement justifié par sa commodité d'entretien et d'usage. La MRAe soulève qu'il s'agit toutefois du revêtement le plus impactant visuellement, et le moins perméable. Il tranchera nettement dans l'ambiance naturelle de pré-bois qui domine dans le Val des Dappes. Les conclusions de la note complémentaire qui estiment que l'impact paysager résiduel du projet à l'issue des travaux sera « faible à positif » dans le secteur de pré-bois des Dappes sont discutables et mériteraient des éclairages³¹ : le projet va modifier la configuration de ce secteur en développant les nouvelles infrastructures, l'impact visuel peut difficilement dans ces conditions être qualifié de « faible ».

Afin d'étayer l'analyse des incidences paysagères du projet et la suffisance des mesures de réduction envisagées en faveur du paysage dans le Val des Dappes, la MRAe recommande de produire des photomontages permettant d'illustrer et d'évaluer, depuis différents points de vue emblématiques³², l'intégration paysagère cumulée du télésiège « Franco-Suisse » (représentation du linéaire, des gares de départ et d'arrivée), du parking et du nouveau bâtiment d'accueil dans le Val des Dappes.

4.4 Ressources en eaux et zones humides

Le projet de réaménagement du domaine skiable n'est concerné par aucun périmètre de protection de captage d'eau potable.

Des mesures d'évitement ou de réduction adéquates sont proposées afin d'assurer une bonne prise en compte des enjeux localisés relatifs au ruissellement et aux zones humides, en particulier au niveau du front de neige des Dappes (nouveau bâtiment d'accueil et parking) et de l'aménagement du boarder-cross. Ces mesures gagneraient à être cartographiées dans l'étude d'impact (mise en défens des dolines, préservation d'une zone humide au niveau du boarder-cross).

Les modalités de gestion des eaux usées et d'approvisionnement en eau potable du projet de bâtiment d'accueil des Dappes ne sont pas évoquées dans l'évaluation environnementale, ne permettant ainsi pas d'évaluer la faisabilité du projet à cet égard, ni les potentiels impacts permanents de cet aménagement sur les ressources en eaux. **La MRAe recommande donc d'étudier les différentes possibilités d'assainissement des eaux usées du bâtiment d'accueil des Dappes et son approvisionnement en eau, afin de dégager les solutions de moindre impact sur l'environnement.**

L'annexe à la note complémentaire à l'étude d'impact comprend un document produit par l'entreprise SOGESTAR, qui mentionne qu'une étude de faisabilité est envisagée pour développer et optimiser l'utilisation de la neige de culture sur le domaine, afin notamment de sécuriser les pistes à plus fort rendement sur le massif des Tuffes et d'étudier les potentialités d'installation d'un réseau de neige de culture sur le massif de la Dôle (aujourd'hui non équipé)³³. Il aurait été opportun d'intégrer et d'approfondir cet enjeu au projet global de restructuration du domaine skiable, afin de disposer d'une vision plus nette du projet d'investissement de la station et de ses impacts sur la ressource en eau à moyen et long terme.

30 Mesure « RP6.Choix du revêtement », p.210 de l'étude d'impact.

31 p.152-153 de la note complémentaire à l'étude d'impact.

32 En exploitant *a minima* les points de vue suivants, sur format A3 : le sommet de la Dôle, la RD 1005 dans le Val des Dappes, et depuis l'emprise du projet de piste panoramique sur le massif des Tuffes.

33 Cf p.53 du document « contribution de l'exploitant SOGESTAR au projet Dôle Tuffes ».

4.5 Risques naturels

La note complémentaire vient apporter des clarifications sur les hésitations mises en évidence dans l'étude d'impact initiale concernant les différents risques naturels à prendre en compte par le projet. Les risques d'avalanches et de chutes de blocs apparaissent limités et maîtrisés sur le domaine. Il est aussi mentionné qu'une étude géotechnique précise sera engagée en concertation avec le constructeur des remontées mécaniques lors de la définition finale de la position des pylônes.

Par ailleurs, un avis au titre de la sécurité des installations sera rendu par le service technique des remontées mécaniques et des transports guidés (STRMTG), en charge de l'avis conforme du préfet de département dans le cadre de la procédure d'autorisation d'exécution de travaux des télésièges. Les prescriptions éventuelles devront être respectées par le pétitionnaire.

4.6 Autres enjeux environnementaux

L'étude d'impact devrait présenter une analyse des effets direct et indirects du projet sur le trafic routier (quantification des rotations des engins de chantiers au cours des travaux, évolution des déplacements compte-tenu des hypothèses de fréquentation touristique future), ainsi qu'une analyse de l'évolution des émissions de gaz à effets de serre.

Le bilan énergétique du projet de restructuration du domaine skiable, qui présente (p.190 de l'étude d'impact initiale) les effets du projet sur les consommations énergétiques liées à l'exploitation des nouveaux équipements, est incohérent. Il conclut que la modernisation du parc de remontées mécaniques « *permet de réduire la consommation électrique et de diminuer les émissions de GES induites* », alors même que les chiffres de consommation d'énergie présentés juste avant, dans le même paragraphe, montrent un doublement prévisible de la consommation énergétique projetée.

5- Conclusion

Dans son avis du 10 avril 2018, la MRAe a mis en évidence les lacunes de l'étude d'impact initiale relative au projet de réaménagement du domaine de ski alpin Dôle-Tuffes (station des Rousses). Une note complémentaire à l'étude d'impact a été produite afin de répondre aux manquements identifiés, et le porteur de projet a souhaité disposer d'un nouvel avis de la MRAe sur le dossier complété avant de poursuivre les démarches liées au projet.

La MRAe souligne que les compléments apportés permettent de préciser les modalités d'organisation du chantier et la prise en compte des différents enjeux environnementaux soulevés par la mise en œuvre du projet. En particulier, ils répondent de manière satisfaisante aux enjeux relatifs à la préservation de la biodiversité présente sur le massif, en définissant les mesures d'évitement et de réduction adéquates en phase de travaux. La démarche d'évaluation environnementale du projet a également permis d'éviter d'étendre le domaine skiable vers le sud et d'impacter l'aire de gestion du grand tétras, espèce emblématique du site Natura 2000 de la forêt du Massacre situé à proximité directe du domaine skiable. Le projet évite également d'impacter les dolines et la zone humide identifiées dans le Val des Dappes (au niveau du projet de « *boarder cross* » et du nouveau bâtiment d'accueil).

Une étude sur la météorologie et le climat des Rousses a également été produite : celle-ci est documentée concernant l'analyse météorologique, mais soulève des interrogations sur les perspectives d'évolution climatique du massif à l'horizon 2050. Ces développements concluent en effet de manière surprenante à une stabilisation du climat hivernal sur la période 2010-2050, allant à rebours des scénarios climatiques actuellement étudiés par la communauté scientifique. L'argumentaire selon lequel le climat restera similaire dans le futur à celui auquel est actuellement confrontée la station paraît manquer de matière afin de pouvoir être considéré comme suffisamment crédible.

L'enjeu paysager a également été complété dans le nouveau dossier déposé : celui-ci souffre toutefois toujours du manque de vision de l'intégration du projet dans le paysage du Val des Dappes.

La prise en compte des risques naturels n'appelle plus d'observations suite aux informations apportées dans la note complémentaire.

La mission régionale d'autorité environnementale recommande principalement :

- de tenir compte de l'ensemble des données publiées en croisant les différents modèles mis à disposition, pour analyser les impacts de différents scénarios d'évolution climatique sur l'activité de la station.
- de compléter l'analyse des impacts paysagers des aménagements envisagés dans le Val des Dappes, via des photomontages adaptés ;
- de compléter l'analyse de la compatibilité du projet avec le SDAGE, ainsi qu'avec le PNR et le SCoT du Haut-Jura ;

- de bien veiller au respect par les opérateurs de chantier des mesures d'évitement et de réduction des impacts présentées dans la note complémentaire ;
- de produire un nouveau résumé non technique qui retrace l'ensemble du projet et de la démarche mise en œuvre.

La MRAe souhaite également attirer l'attention du porteur de projet sur l'importance du suivi environnemental à mettre en œuvre, afin de permettre le bon déroulement des mesures d'évitement, de réduction et de compensation définies dans le cadre du projet, mais aussi pour engager la station dans un processus plus global de gestion vertueuse des activités touristiques du domaine. La création d'un observatoire environnemental pérenne du domaine skiable, qui constitue l'une des mesures fortes qui ressort du dossier complété, est dans ce cadre vivement encouragée.

La MRAe formule également d'autres observations et recommandations détaillées dans le présent avis, dont il conviendra de tenir compte afin d'améliorer le dossier et la prise en compte de l'environnement dans le projet.

Pour publication conforme,
la Présidente de la MRAe Bourgogne-Franche Comté



Monique NOVAT