



Mission régionale d'autorité environnementale

Auvergne-Rhône-Alpes

**Avis délibéré de la mission régionale
d'autorité environnementale Auvergne-Rhône-Alpes
relatif au projet d'aménagement
de la retenue d'altitude de la Colombière
présenté par la commune de la Clusaz
sur les communes de la Clusaz et de Manigod
(département de Haute-Savoie)**

Avis n° 2020-ARA-AP-908

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

La mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) Auvergne-Rhône-Alpes du Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD) a donné délégation à Yves Majchrzak, en application des articles 3 et 4 de sa décision du 18 août 2020 portant exercice de la délégation prévue à l'article 17 du décret du 2 octobre 2015 modifié relatif au CGEDD, pour statuer sur la demande d'avis relative au projet d'aménagement de la retenue d'altitude de la Colombière sur la commune de La Clusaz (Haute-Savoie).

En application de l'article 9 du règlement intérieur du CGEDD, le délégataire cité ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans l'avis à donner sur le projet qui fait l'objet du présent avis.

La direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) Auvergne-Rhône-Alpes a été saisie le 13 mai 2020, par l'autorité compétente pour avis au titre de l'autorité environnementale.

Conformément aux dispositions du II de l'article R. 122-7 du code de l'environnement, l'avis doit être fourni dans le délai de deux mois. Toutefois, en application de la loi n° 2020-290 du 23 mars 2020 et de ses textes subséquents, ce délai est suspendu entre le 12 mars 2020 et l'expiration d'un délai d'un mois à compter de la date de cessation de l'état d'urgence sanitaire.¹

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

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

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

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

Cet avis porte sur la qualité de l'étude d'impact présentée par le maître d'ouvrage et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. L'avis n'est donc ni favorable, ni défavorable et ne porte pas sur son opportunité. Il vise à permettre d'améliorer 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 de la DREAL. Conformément à l'article R. 122-9 du code de l'environnement, il devra être inséré dans le dossier du projet soumis à enquête publique ou à une autre procédure de consultation du public prévue par les dispositions législatives et réglementaires en vigueur.

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

1 Cf. article 4 de la loi n° 2020-290 du 23 mars 2020 d'urgence pour faire face à l'épidémie de covid-19 et article 7 de l'ordonnance n° 2020-306 du 25 mars 2020 modifiée relative à la prorogation des délais échus pendant la période d'urgence sanitaire et à l'adaptation des procédures pendant cette même période.

Avis

1. Contexte, présentation du projet et enjeux environnementaux.....	4
1.1. Contexte et présentation du projet.....	4
1.1.1. Retenue de la Colombière.....	4
1.1.2. Équipements associés.....	5
1.1.3. Réseaux associés.....	5
1.1.4. Enneigement artificiel.....	5
1.2. Principaux enjeux environnementaux du projet et du territoire concerné.....	6
2. Qualité du dossier.....	6
2.1. Présentation générale du dossier.....	6
2.2. Aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement et de leur évolution.....	7
2.2.1. Ressources en eau.....	7
2.2.2. Milieux naturels dont zones humides.....	8
2.2.3. Préservation de la Biodiversité.....	9
2.2.4. Paysage.....	10
2.2.5. Risques.....	10
2.3. Incidences notables potentielles du projet sur l'environnement et des mesures prévues pour supprimer, réduire et le cas échéant pour compenser les impacts.....	11
2.3.1. Impacts liés à l'utilisation de la ressource en eau.....	11
2.3.2. Impacts sur les milieux naturels et les zones humides.....	12
2.3.3. Impacts sur la biodiversité.....	13
2.3.4. Impacts sur le paysage.....	14
2.3.5. Impacts sur les risques.....	14
2.3.6. Impacts sur le climat – consommation énergétique.....	14
2.3.7. Impacts cumulés.....	14
2.4. Présentation des différentes alternatives possibles et justification des choix retenus.....	15
2.5. Méthodes utilisées et auteurs des études.....	16
2.6. Résumé non technique de l'étude d'impact.....	16
3. Conclusion.....	16

1. Contexte, présentation du projet et enjeux environnementaux.

1.1. Contexte et présentation du projet.

La commune de La Clusaz en Haute-Savoie se situe à une trentaine de km à l'est d'Annecy au pied du massif des Aravis et du col des Aravis. Elle compte 1734 habitants en 2017² et est membre de la communauté de communes des vallées de Thônes comprenant treize communes.



La commune est aussi une station de sport d'hiver historique voisine de deux autres stations des Aravis, le Grand Bornand et Manigod. Son domaine skiable, lié à celui de la station de Manigod, se situe entre 1100 m et 2600 m d'altitude. Il comprend 85 pistes sur un linéaire de 125 km, desservies par 49 remontées mécaniques.³

Afin d'assurer son approvisionnement en eau potable et de développer l'enneigement artificiel de son domaine skiable, la commune de la Clusaz a décidé la construction d'une retenue d'altitude supplémentaire dans le massif de Beauregard sur le plateau du bois de la Colombière.

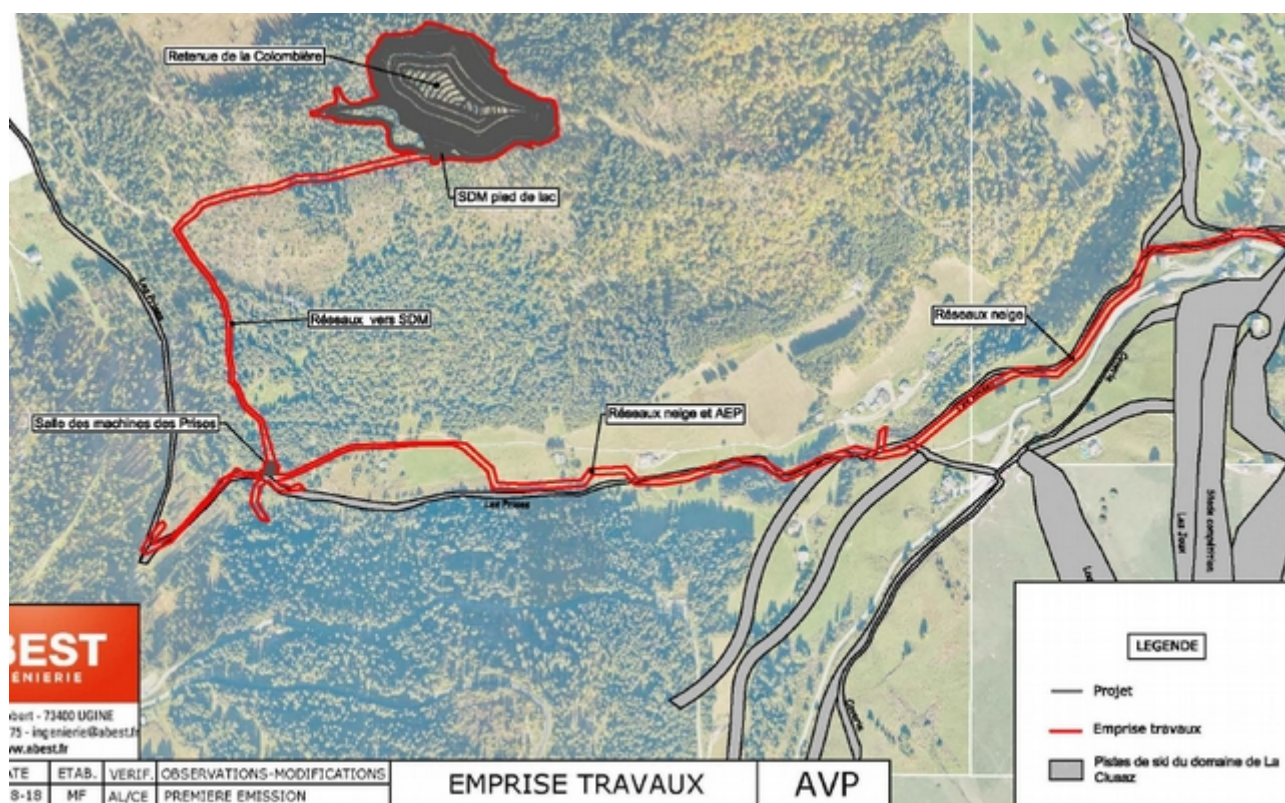
Le projet se traduit par une augmentation des volumes prélevés sur le captage de la Gonière (voire sur le captage de Combe-rouge), la pose de divers réseaux, les équipements associés à la nouvelle retenue et l'enneigement artificiel de 2,2 kilomètres de pistes.

1.1.1. Retenue de la Colombière.

La nouvelle retenue se situera au sud-est du centre de la station à une altitude de 1 540 m dans le massif de Beauregard au sein d'une partie majoritairement boisée du bois de la Colombière. Elle est conçue pour stocker un volume de 148 000 m³ sur une emprise de 3,8 hectares avec une digue de 12 mètres de hauteur. Les terrassements nécessaires à la création de la retenue induiront près de 90 000m³ de matériaux en équilibre déblais/remblais.

2 Donnée Insee

3 Données du site de l'office de tourisme: <https://www.laclusaz.com/domaine-skiable-la-clusaz.html>



Plan des travaux; Source: document "présentation des travaux" page 39.

1.1.2. Équipements associés.

Deux salles des machines seront construites : une en pied de talus de la retenue et une seconde en aval, au croisement de l'adduction d'eau de la retenue et de la piste des Prises. Les deux locaux seront semi-enterrés et auront des surfaces visibles respectivement de 16 m² et de 108 m².

Le dossier évoque aussi la création de pistes pour accéder à la zone de travaux. Le plan⁴ laisse apparaître, en plus des digues circulables, la création de diverses voiries en tout-venant d'une surface non définie au sud de la retenue, dont une plate-forme de retournement évoquée dans l'étude d'impact.

1.1.3. Réseaux associés.

De nombreux réseaux secs et humides sont associés au projet. Ils permettront entre autres l'alimentation en eau de la nouvelle retenue depuis le réseau AEP et l'alimentation en électricité des salles des machines. Une coupe type de la tranchée est disponible dans le dossier.

Les éléments contenus dans la partie 6 du document "présentation des travaux" permettent de déduire une longueur minimale de 2 000 m de tranchées entre la retenue et le raccordement au réseau AEP. La largeur de cette tranchée unique sera de 1,50 m au maximum (10 mètres en phase travaux).

Le prélèvement de l'eau alimentant la retenue sera réalisé sur le captage de la Gonière, voire de Combe Rouge en période de forte disponibilité de la ressource (du printemps à l'automne).

1.1.4. Enneigement artificiel.

Le projet, outre celui de contribuer à l'alimentation en eau potable de la commune, a pour finalité de permettre à court et moyen-terme l'enneigement de 33 hectares de pistes supplémentaires et de 41 hectares à plus long terme⁵.

4 Nommé "plan avant projet de la future retenue" page 10 du résumé non technique.

5 L'enneigement des 33 hectares est prévu à l'horizon 2026, le terme de réalisation des 8 hectares d'enneigement supplémentaire n'étant pas défini et précisé dans le dossier.

Dans un premier temps, en association directe avec le projet de retenue de la Colombière, il est prévu la création de 2,2 km de nouveaux réseaux neige permettant l'enneigement d'environ 2,4 hectares de pistes supplémentaires au moyen de 24 nouveaux enneigeurs sur la piste des Prises. La majorité de ces enneigeurs est associée à la tranchée principale qui relie le réseau AEP à la future retenue.

Une petite partie des enneigeurs est toutefois indépendante de la tranchée principale et permet d'assurer le lien avec la station de Manigod en se prolongeant jusqu'à son territoire.

Une réduction du projet et de son emprise est décrite page 240 de l'étude d'impact. Elle concerne l'abandon du réseau neige se prolongeant à l'ouest de la zone d'étude. Les différentes cartes du dossier ne sont pas mises à jour et peuvent être source de confusion sur l'emprise du projet⁶.

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

Pour l'Autorité environnementale, les principaux enjeux du territoire et du projet sont :

- la protection et l'utilisation de la ressource en eau dans un contexte de changement climatique ;
- la préservation des milieux naturels, notamment des zones humides dont la tourbière de Beauregard classée en APPB (Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope) ;
- la préservation de la riche biodiversité présente sur le site ;
- la préservation des paysages ;
- la prise en compte des risques induits par la création de la retenue.

2. Qualité du dossier.

2.1. Présentation générale du dossier.

La création de la retenue de la Colombière s'inscrit dans une démarche visant à conforter la distribution d'eau potable et de neige de culture. Le périmètre de l'étude ne peut donc pas se limiter aux seuls effets des surfaces remaniées par la retenue et des réseaux associés et doit comprendre aussi les zones affectées fonctionnellement, directement ou indirectement, par le projet dans sa globalité⁷.

Ainsi, les prélèvements d'eau (en particulier le captage de la Gonière) et leurs impacts environnementaux sur les cours d'eau⁸ et le fonctionnement hydrologique du territoire concerné doivent aussi être étudiés. Or ce n'est pas le cas. De ce fait, à ce stade, l'étude d'impact ne permet pas au public d'avoir une vision correcte des impacts environnementaux globaux du projet.

L'Autorité environnementale recommande que le projet et ses impacts environnementaux fassent l'objet d'une analyse complète au sens de l'article L 122-1 (III) du code de l'environnement en intégrant les

6 En particulier, le retrait de la mise en place du réseau neige à l'ouest de la zone d'étude épargne ainsi la commune de Thônes qui n'est plus concerné par le périmètre de l'étude.

7 L'art.122-1 (III) du code de l'environnement précise : « *Lorsqu'un projet est constitué de plusieurs travaux, installations, ouvrages ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage, il doit être appréhendé dans son ensemble, y compris en cas de fractionnement dans le temps et dans l'espace et en cas de multiplicité de maîtres d'ouvrages, afin que ses incidences sur l'environnement soient évaluées dans leur globalité* ». Le guide technique « Évaluation environnementale – Guide d'interprétation de la réforme du 3 août 2016 » du CGDD indique ainsi (p. 21) « *Le projet doit donc être appréhendé comme l'ensemble des opérations ou travaux nécessaires pour le réaliser et atteindre l'objectif poursuivi. Il s'agit des travaux, installations, ouvrages ou autres interventions qui, sans le projet, ne seraient pas réalisés ou ne pourraient remplir le rôle pour lequel ils sont réalisés.* »

8 Le ruisseau du Nom bien sûr, mais aussi le ruisseau de la Patton et le Nant des Prises, sur lequel il est évoqué une future prise d'eau.

prélèvements d'eau et leurs impacts.

2.2. Aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement et de leur évolution.

L'état initial du site est développé dans le chapitre 5 de l'étude d'impact. Une synthèse sous forme de tableau des principaux enjeux environnementaux est présentée à partir de la page 241.

2.2.1. Ressources en eau.

Les besoins en **eau potable** de la Clusaz sont assurés par huit captages, tous situés sur le territoire communal, dont le captage de la Gonière.⁹

La ressource en eau pour la **neige de culture** est actuellement alimentée par deux captages :

- le captage de la Gonière.
- le captage de la Patton.

Les conditions de prélèvement d'eau sont décrites dans l'arrêté n°2012284-0006 selon les conditions suivantes :

- une prise d'eau sur le ruisseau de la Patton, au niveau des Corbassières, avec autorisation de prélèvement lorsque le débit du ruisseau est supérieur à 40 l/s et un débit prélevable autorisé 30 l/s (108 m³/h) ;
- une prise d'eau par pompage sur le ruisseau des Prises (à construire), avec autorisation de prélèvement lorsque le débit du ruisseau est supérieur à 40 l/s et un débit autorisé 2x20 l/s (2x72 m³/h, 144 m³/h) ;
- un pompage sur le trop plein du captage des sources de la Gonière et des Aravis, avec un débit autorisé de 140 m³/h ;
- le volume maximal annuel autorisé est de 405 000 m³ ;
- les prélèvements pourront être effectués toute l'année sous réserve de maintenir un débit minimum, résiduel du Nom, au lieu-dit les Lombardes, supérieur à 425 l/s. Par sécurité, les prélèvements ne seront autorisés que si le débit du Nom avant prélèvement est de 520 l/s.
- l'alimentation en eau potable est prioritaire en tout temps.

Le captage de la Gonière est utilisé à la fois pour les besoins en eau potable et pour la neige de culture, avec une priorité pour l'alimentation en eau potable.

De plus la disponibilité de l'eau pour la neige de culture est soumise à trois autres conditions :

- un débit réservé sur chaque ressource ;
- un débit réservé au niveau du ruisseau du Nom au lieu dit "les Lombardes" ; ce débit minimal est lié au bon fonctionnement de la station d'épuration ;
- un volume maximum annuel.

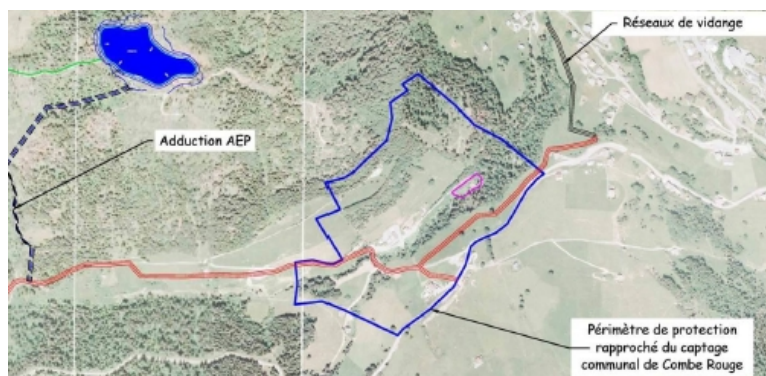
9 La description en est faite page 70 et 226 de l'étude d'impact ; Les futures mentions des numéros de pages se réfèrent à l'étude d'impact, sauf mention contraire.



Les capacités de stockage de la commune pour la neige de culture sont réparties sur 4 retenues interconnectées et réparties sur le territoire de la commune.

Dénomination	Volume
Retenue de l'Étale	55 000 m ³
Retenue du Merle	27 000 m ³
Retenue du Lachat	145 000 m ³
Retenue de la Féria	44 000 m ³
Total	271 000 m³

Le remplissage des retenues d'altitude s'effectue en dehors de la haute saison touristique et en dehors de la période d'étiage.



Les tranchées nécessaires au projet traversent le périmètre de protection rapproché du captage de Combe Rouge. Le captage de Combe Rouge est compris dans la liste des 7 ressources en eau potable de la commune ; le dossier précise néanmoins que celui-ci n'est pas utilisé en raison de problèmes de turbidité de l'eau.

2.2.2. Milieux naturels dont zones humides.

L'emprise du projet est comprise ou proche de nombreux zonages réglementaires ou d'inventaires, révélateurs de la richesse environnementale du site.

Zonages réglementaires et d'inventaires.

Le projet est à proximité de la zone Natura 2000 "Plateau de Beauregard" et à environ un kilomètre au nord-ouest de la zone "Les Aravis". Il borde le territoire de l'arrêté préfectoral de protection de biotope

(APPB) de la "Tourbière de la Colombière" et se trouve à proximité de l'APPB "Plateau de Follières". Il est situé à plus d'un kilomètre de l'APPB de "Combe à Claudius".

Le projet est inclus dans la zone naturelle d'intérêt faunistique et floristique (ZNIEFF) de type II "Ensemble des zones humides de Beauregard – La Croix Fry", et en partie (piste des Prises) dans la ZNIEFF de type I "Zones humides des Frêtes". Il est adjacent à la ZNIEFF de type I "Tourbière de la Colombière".

Habitats.

Les prospections effectuées sur l'emprise du projet ont permis d'inventorier 5 habitats d'intérêts communautaires dont un prioritaire "**Tourbières hautes actives**"¹⁰ et 6 habitats caractéristiques de milieux humides¹¹.

Zones humides.

Les zones humides du massif des Bornes ont été inventoriées dans le cadre de différents inventaires à l'échelle départementale réalisés par le conservatoire des espaces naturels de Haute-Savoie (ASTERS).

Ils ont été complétés en tenant compte de la définition instaurée par la loi du 24 juillet 2019 définissant une zone humide soit par le critère végétation, soit par le critère pédologique. Une carte de synthèse¹² permet de situer les zones humides sur l'emprise du projet.

Tourbière de Beauregard.

Cette tourbière, principalement acide, est installée sur un replat à flanc de montagne et parcourue par un ruisseau central ramifié. Elle est constituée de plages de sphaignes¹³ localement érigées en bombements à éricacées, de formations végétales dominées par le Scirpe cespiteux, de faciès asséchés de nardaie¹⁴, accompagnés de dépressions plus humides sur Sphaignes vertes et de mares à petite Utriculaire. Elle abrite six espèces végétales protégées, inféodées aux différents milieux présents. Elle accueille en outre plusieurs espèces animales protégées ou remarquables, avec notamment un papillon dont la protection est considérée comme un enjeu européen en matière de conservation : l'Azuré de la sanguisorbe, également présent sur les autres zones humides proches.

La protection de l'intégrité de cette tourbière est donc un enjeu environnemental très important.

2.2.3. Préservation de la Biodiversité.

Flore.

Aucune des espèces floristiques recensées sur la zone d'étude ne justifie d'un statut de protection au niveau national et/ou régional.

La Dactylorhize de Mai classée comme quasi-menacée sur la liste nationale a été signalée au sein des marais acides de la zone d'étude. La *Luzule des bois* cotée "rare" dans l'inventaire de la flore rare et menacée de Haute-Savoie a été recensée dans les clairières arbustives du site. La présence de *l'Epipactis des marais* a été signalée en limite du futur réseau neige.

Faune.

Les **reptiles** sont représentés par trois espèces recensées sur la zone d'étude : le lézard vivipare, le lézard

10 "Mégaphorbiaies mésotrophes collinéennes" "Aulnaies blanches" "Tourbières hautes actives" "Mégaphorbiaies montagnardes et subalpines des Alpes, du Jura, des Vosges et du Massif central" "Forêts acidophiles à épicéa des étages" montagnard à alpin dont les trois premiers considérés humides.

11 Au titre de l'arrêté du 24 juin 2008. ce sont les trois premiers cités dans la note précédente ainsi que les habitats "Prairies humides atlantiques et subatlantiques" "Prairies à Renouée bistorte" et "Bas-marais acides"

12 Page 120.

13 Sphagnum (les sphaignes) est un genre de mousses (source Wikipédia).

14 Prairie de pâturage extensif, qui contient des formations végétales herbacées, se développant sur des sols relativement pauvres en éléments nutritifs (source Wikipédia).

des murailles et la couleuvre helvétique. La Coronelle lisse est potentiellement présente. Ces quatre espèces sont en liste rouge.

Parmi les **Amphibiens**, on note la présence avérée de la Grenouille rousse (quasi menacée) et du Triton alpestre. La présence du Crapaud commun est probable.

Cinquante espèces d'**oiseaux** sont répertoriées sur l'emprise du projet dont quarante sont protégées en France :

- cinq espèces présentes sur le site sont inscrites à l'annexe I de la directive "Oiseaux": Chouette Chevêchette, Chouette de Tengmalm, Gêlinotte des bois, Pic noir et Têtras lyre.
- Le Bouvreuil pivoine, le Bruant jaune, le Chardonneret élgant, la Linotte mélodieuse et le Tarier des prés sont considérés comme menacés en France avec un statut "Vulnérable".
- En Rhône-Alpes, l'Hirondelle rustique est considérée comme "En Danger" tandis que l'Alouette des champs, le Bruant jaune, la Chevêchette d'Europe, la Chouette de Tengmalm, l'Hirondelle de fenêtre, le Tarier des prés et le Têtras lyre sont considérés comme "Vulnérables".
- Le Tarin des Aulnes est considéré comme "En Danger" sur la liste départementale de Haute-Savoie. Tandis que l'Alouette des champs, la Gêlinotte des bois et le Tarier des prés justifient d'un statut de menace "Vulnérable"

De nombreuses espèces de **mammifères** sont présentes, dont l'écureuil roux, espèce protégée.

Les boisements du site d'étude sont très favorables aux **chiroptères** en tant que zone de chasse, de transit et gîtes. L'imbrication des milieux arbustifs, herbacés et boisés ainsi que la présence de milieux à forte production d'insectes peuvent favoriser la diversité d'espèces présentes. La présence de seize espèces est avérée lors des prospections et deux sont potentielles montrant une diversité exceptionnelle pour un petit site d'altitude. Quatre espèces sont inscrites sur les annexes II et IV de la Directive Habitats¹⁵.

Insectes.

48 espèces de **papillons** de jour ont été inventoriées sur la zone d'étude au cours des différents passages. Le Damier de la Succise, l'Azuré des paluds et l'Azuré de la sanguisorbe sont trois espèces inféodées aux prairies humides. Ces deux derniers sont classés vulnérables sur la liste rouge nationale et en danger dans la liste rouge 2018 de la région Rhône-Alpes. La population d'Azurés du Plateau de Beauregard est une des plus importantes de Haute-Savoie.

Le **Morio** et de l'**Hespérie de l'Alchémille**, quasi-menacés en région Rhône-Alpes, ont été également observés lors des prospections.

Quatre espèces d'**odonates** ont été observées sur site dont le Cordulégastre bidenté classé vulnérable sur la liste rouge Rhône-Alpes et 22 espèces d'**orthoptères** dont le criquet palustre espèce menacée, à surveiller, sur liste rouge nationale.

2.2.4. Paysage.

Le plateau du Bois de la Colombière occupe le versant Ouest du domaine skiable, sous la Pointe de Beauregard. Cette zone présente un relief assez doux. La forêt présente est majoritairement occupée par des résineux. Le paysage, bien qu'en bordure du domaine skiable, garde un aspect naturel préservé.

2.2.5. Risques.

Le plan de prévention des risques de la Clusaz a été approuvé le 15/4/2013. La carte des aléas localise l'emprise du projet au sein d'une zone d'aléa faible et moyen pour les glissements de terrain. Les rives du ruisseau des Prises sont concernées par un aléa torrentiel fort.

Le projet de retenue est situé en zone blanche (non réglementée et sans risques naturels). Une petite partie des réseaux est située en zone bleue du plan de prévention des risques (PPR).

Sur la commune de Manigod, la petite partie du projet d'emprise des réseaux est située en aléa moyen pour une problématique de glissement de terrain et en zone d'aléa torrentiel fort.

15 Murin de Beschtein,- Murin à oreilles échanrées,- Grand murin,- Barbastelle d'Europe. Le Murin de Beschtein et l'Oreillard montagnard sont menacés (vulnérables) au niveau national ou régional.

2.3. Incidences notables potentielles du projet sur l'environnement et des mesures prévues pour supprimer, réduire et le cas échéant pour compenser les impacts.

L'analyse des effets du projet est détaillée par thématique. Comme indiqué en introduction du paragraphe 2.1, elle doit être complétée. En effet, les impacts environnementaux du prélèvement d'eau sur le captage de la Gonière sur les cours d'eau et le fonctionnement hydrologique du territoire concerné doivent aussi être étudiés.

Par ailleurs le dossier n'aborde pas les impacts environnementaux de la neige de culture sur les 2,4 kilomètres de pistes équipées dans le cadre de ce présent dossier. Or, en raison d'une densité moyenne 4 fois supérieure à une neige naturelle, fraîche et damée¹⁶, la fonte de la neige de culture est plus tardive que celle de la neige naturelle.

Enfin, les impacts environnementaux des travaux d'extension du réseau neige sont analysés partiellement (2,4 kilomètres sur les 33 voire 41 kilomètres prévus à terme). Les 30,6 voire 38,6 kilomètres à réaliser ultérieurement devront faire l'objet d'une actualisation de l'étude d'impact préalablement à leur mise en place sur le terrain.

2.3.1. Impacts liés à l'utilisation de la ressource en eau.

Le projet prévoit de créer une retenue permettant de stocker 148 000m³ d'eau supplémentaire. Ce volume est justifié par le pétitionnaire par un besoin de 98 000m³ d'eau pour enneiger artificiellement 33 ha de pistes en plus (voire 41 ha à terme) dans les 5 prochaines années et par des besoins futurs en eau potable à stocker estimé à 50 000 m³.

La capacité totale des retenues sera donc portée à 419 000 m³ dont 271 000 m³ dans les retenues déjà existante auxquels s'ajouteront les 148 000 m³ de la retenue de la Colombière. Le projet prévoit en outre de pomper un volume de 50 000 m³ afin de compenser le phénomène d'évaporation sur les retenues.

Les besoins totaux pour la commune sont donc estimés à 469 000 m³ finalement arrondis à 475 000 m³ dans le dossier.

Le volume complémentaire sera assuré principalement par le captage de la Gonière.

L'étude d'impact expose dans la partie 6.3 avec de nombreuses données, schémas, cartes et graphiques, les études permettant de justifier le prélèvement de la ressource en eau. Si le bureau d'étude s'est efforcé de présenter cette partie de manière didactique il n'en reste pas moins qu'elle demeure techniquement difficile à appréhender pour le public. Par ailleurs, les arguments présentés ne lèvent pas toutes les interrogations légitimes sur les hypothèses avancées, la disponibilité de la ressource en eau dans le futur, en lien notamment avec le changement climatique et les impacts des prélèvements sur l'environnement.

Les besoins exprimés dans le dossier.

Le besoin en eau potable est estimé à 50 000 m³ à l'horizon 2040.¹⁷ Un besoin supplémentaire de 50 000 m³ pour contrebalancer l'évaporation n'est pas explicité.

Pour atteindre les volumes souhaités, le projet nécessite un nouvel arrêté de prélèvement d'eau :

- le volume de 475 000 m³ dépasse les 405 000 m³ annuels autorisés ;
- le porteur de projet envisage un débit prélevable de 300m³/h sur le captage de la Gonière alors que l'arrêté actuel l'autorise à hauteur de 140 m³/h.

Le dossier prévoit aussi la mobilisation potentielle du captage de Combe rouge en période de forte disponibilité de la ressource. Pour l'instant ce captage d'eau potable n'est pas utilisé en raison de problèmes de turbidité de l'eau.

Le projet prévoit donc d'accroître sensiblement la pression sur la ressource en eau en augmentant et en diversifiant les capacités de pompage. Pourtant, l'étude d'impact à la page 457 considère que les impacts sur la ressource en eau sont positifs.

16 Source : <http://www.anpnc.com>, site de l'Association Nationale des Professionnels de la Neige de Culture

17 Cf étude du cabinet Montmasson.

L'évolution de la ressource en eau

L'étude s'appuie sur un modèle se basant sur les ressources en eau du captage de la Gonière sur les 50 dernières années qui ne peuvent pas être projetées, de manière analogue, sur les prochaines décennies en raison du changement climatique. Ainsi le dossier ne fait aucune prospective sur l'évolution de la ressource en eau du captage de la Gonière dans les 20 prochaines années dans ce contexte de changement climatique. Il n'envisage pas non plus un scénario "d'années sèches successives".

Ainsi, l'hypothèse selon laquelle : " l'augmentation des prélèvements journaliers prévus pour l'alimentation en eau potable, à l'échéance 2040, est assurée dans son intégralité par le captage de la Gonière – Sources des Aravis" mérite d'être vérifiée.

Les effets des prélèvements sur l'environnement et les milieux naturels.

L'étude ne met pas en perspective l'évolution de la pression anthropique sur les besoins en assainissement. Or le débit minimal de 425 l/s au pont des Lombardes, requis par l'arrêté autorisant le prélèvement à la Gonière, permet d'assurer le bon fonctionnement de la station d'épuration (Step) intercommunale située sur la commune de St-Jean-de-Sixt. L'augmentation de la population raccordée à la Step de Saint-Jean-de-Sixt est susceptible de faire évoluer le débit minimal nécessaire à son bon fonctionnement et par conséquent les plages de prélèvement prévues aux captages de la Clusaz.

Les simulations proposées dans l'étude d'impact s'efforcent de respecter les valeurs minimales des débits réservés aux différents points de captage et au Pont des Lombardes. Mais même si les débits réservés dont les valeurs ont été fixées antérieurement au présent projet sont assurés, une baisse sensible des débits restitués sur une plus longue période peut avoir des impacts sur les cours d'eau, leur ripisylve associée et la faune piscicole qu'il est nécessaire d'analyser.

L'Autorité environnementale recommande de compléter l'étude sur la disponibilité de la ressource en eau en tenant compte de l'augmentation de la population, de l'activité touristique, mais également des effets du changement climatique et des impacts environnementaux liés au prélèvement de la ressource en eau.

2.3.2. Impacts sur les milieux naturels et les zones humides.

Conformément au code de l'environnement, le dossier comporte une évaluation des incidences Natura 2000 relatifs à la zone spéciale de conservation (ZSC) Natura 2000 "Plateau de Beauregard" (FR 8201702) comprise en partie dans la zone d'étude et à la ZSC "Aravis" (FR 8201701) située à environ 1,2 km au sud est de la retenue.

Habitats naturels.

Les travaux vont conduire à la destruction¹⁸ de près de 8 ha d'habitats naturels dont plus de 50 % par la seule surface de la retenue. 2,8 ha sont des habitats d'intérêts communautaires représentés en grande majorité par des pessières subalpines (2,7 ha).

Tourbière de Beauregard.

Le projet de retenue, implanté au sud de la crête du bois de la Colombière, se situe à proximité de la Tourbière de Beauregard (6 hectares environ). Les talus des remblais pénètrent dans le bassin versant topographique de la tourbière, sur une superficie totale de 1 500 m² environ. Par ailleurs une petite partie du projet de retenue se situe au sein du bassin versant géologique de la tourbière.

L'étude d'impact indique page 69 :

« Les observations faites au cours de l'analyse du comportement hydrologique de la tourbière, de la foration du forage du Bois de la Colombière, du suivi des niveaux d'eau de la tourbière et du forage durant l'hiver 2019-2020, permettent de considérer qu'il n'y a pas de relations privilégiées entre les eaux infiltrées au droit du forage du Bois de la Colombière et les eaux de la tourbière de la Colombière. ».

Toutefois, par mesure de prudence le pétitionnaire a prévu une mesure de suivi (cf page 608 de l'étude

18 Le tableau qui recense les habitats détruits est situé page 284

d'impact) afin de confirmer les résultats obtenus durant les premières années d'investigation montrant que le projet ne génère pas d'impact sur la tourbière.

Compte-tenu de la grande valeur écologique de la tourbière de Beauregard, l'Autorité Environnementale considère ce suivi comme très important à mener. Il doit permettre de mettre en œuvre toutes mesures nécessaires pour éviter un assèchement même partiel de cette zone humide.

Zones humides.

L'aménagement de la retenue de la Colombière engendrera la destruction de 598 m² de zones humides des bas-marais acides (CB 54.4). Ces impacts sont permanents, car les zones humides concernées sont situées dans l'emprise du projet. En revanche, l'ensemble des zones humides localisées au niveau des réseaux neiges semblent ne pas être impactées, selon les indications données par l'étude d'impact.

2.3.3. Impacts sur la biodiversité.

L'étude d'impact différencie les impacts temporaires, liés à la phase travaux, et les impacts permanents à l'issue de la réalisation du projet en qualifiant ceux qui sont directs ou indirects ainsi que leur intensité (faible, moyen, fort).

Flore.

L'Epipactis des marais et la Luzule des Bois seront affectées sur une faible surface par la mise en place des réseaux.

Faune.

Les **amphibiens** et les **reptiles** répertoriés seront impactés lors de la phase travaux au niveau de la retenue entraînant la destruction potentielle d'individus. Des boisements servant d'habitat et d'hivernage pour les espèces seront aussi touchés.

Plus de 30 espèces d'**oiseaux** sont potentiellement touchées, ce qui représente un impact fort. Ils concernent à la fois la destruction directe d'espèces nicheuses dans les divers milieux touchés lors des travaux mais surtout indirectement la destruction de 2,7 ha de boisements favorables à leur nourriture ou à leur reproduction.

Les impacts sur les chiroptères sont forts en raison de la destruction de nombreux arbres gîtes (1 arbre à cavité, environ 55 arbres à écorce décollée et 19 arbres morts) et de terrains de chasse. Au total 5 hectares de milieux naturels très favorables aux chiroptères sont détruits dont 1,8 ha de boisements. La Destruction possible d'individus de chauves-souris est probable durant les travaux.

Les insectes sont impactés à la fois lors de la phase travaux par la destruction possible d'individus et d'œufs d'orthoptères et de chenilles et par la disparition des zones humides favorables aux papillons protégés.

La séquence Eviter, Réduire Compenser dite ERC.

La séquence dite "ERC" est de qualité pour ce qui concerne le périmètre de la retenue de la Colombière.

Le dossier présente dans un ordre pertinent les mesures d'évitement, de réduction puis de compensation. Chaque typologie de mesures à mettre en œuvre distingue la phase travaux de la phase d'exploitation du projet. Le choix de les numéroter permet de les repérer tout au long du document (une même mesure pouvant servir pour plusieurs types d'impacts). Par ailleurs, certaines, dont les mesures de compensations, sont accompagnées utilement de cartes de localisation.

Face aux incidences du projet sur les habitats, la faune et la flore, les mesures ERC se concentrent principalement sur ces thèmes et semblent appropriées.

Le dossier présente 5 mesures d'évitement, 22 mesures de réduction et 4 mesures de compensation. Le dossier décrit également 4 mesures de suivi adaptées.

Chacune des mesures est présentée dans l'ordre, avec clarté, et est accessible directement depuis le sommaire.

Un tableau de synthèse¹⁹ permet d'associer chaque mesure d'évitement et de réduction avec l'impact lui correspondant, indiquant aussi les effets résiduels éventuels après les mesures. Les mesures qui concernent les habitats, la faune et la flore sont traitées de la même manière et dans des tableaux indépendants²⁰.

Les mesures de réduction permettent de réduire principalement les impacts lors de la phase travaux.

Les impacts résiduels sont ensuite repris pour application des mesures de compensation.

Ceux-ci sont en très grande majorité liés à la perte des habitats favorables aux espèces inféodées, en grande partie les bois et les zones humides détruits. La perte des habitats, et par ricochet les conséquences sur la faune, sont couverts par une série de mesures compensatoires dont les critères de choix sont expliqués dans l'étude.

Celles-ci comprennent à proximité du site :

- le maintien et la réouverture de clairières sur un hectare et la gestion de 0,5 ha de clairière existante ;
- la maîtrise foncière et la gestion de plus de 6 ha de clairières existantes avec création de mares, maintien de la fauche et création d'hibernaculum ;
- l'acquisition de 12,5 ha de boisements en gestion forestière et de 4,9 ha d'îlots de sénescence ;
- la restauration de 5 100 m² de zones humides dégradées.

Le dossier expose une synthèse utile des mesures compensatoires et des mesures de suivi.²¹
L'estimation des coûts est disponible page 610.

2.3.4. Impacts sur le paysage.

La retenue s'implante dans un milieu naturel préservé, au milieu d'un couvert forestier accessible seulement par des pistes. Son emprise est de 3,8 hectares avec une digue de 12 mètres de hauteur.

Même si l'ouvrage est imposant, sa position en altitude le tient à l'écart des points de vue les plus fréquentés. Le dossier photographique avec des insertions été/hiver montre la faible visibilité en dehors des massifs avoisinants.

Malgré tout, même si la visibilité de la retenue de la Colombière restera limitée, elle s'apparentera à un "plan d'eau" sommital en décalage avec la géomorphologie naturelle du territoire.

En ce qui concerne le réseau neige, seuls les regards et les nouveaux enneigeurs resteront visibles. Ceux-ci sont implantés dans un contexte de domaine skiable équipé. La plupart des enneigeurs peuvent éventuellement être démontés en été.

2.3.5. Impacts sur les risques.

Les risques du projet sont principalement induits par le risque de rupture de l'ouvrage pouvant provoquer une onde de crue.

L'étude d'impact comporte un rapport d'étude de rupture de digue et apporte des préconisations pour que la retenue d'altitude puisse efficacement absorber un risque de crue de retour 1000 ans sans mettre en péril l'ouvrage.

2.3.6. Impacts sur le climat – consommation énergétique.

L'étude d'impact ne précise pas quelle est la consommation énergétique nécessaire pour alimenter la retenue de la Colombière en eau depuis le captage de la Gonière. Cette information mériterait de figurer dans l'étude d'impact dans le paragraphe climat-énergie.

Par ailleurs, l'étude fait mention d'une évaporation de 50.000 m³ dans les retenues de la commune sans préciser le volume correspondant pour la retenue de la Colombière. Il serait également utile que l'étude d'impact puisse préciser la consommation énergétique nécessaire pour remonter les m³ d'eau de la retenue de la Colombière qui seront évaporés dans un contexte de réchauffement climatique et de raréfaction de la ressource en eau.

19 À partir de la page 454.

20 À partir de la page 462

21 Page 566 et page 599

2.3.7. Impacts cumulés.

Un inventaire des impacts cumulés avec les projets voisins sur la commune de la Clusaz et son domaine skiable est établi dans l'étude d'impact. Cette dernière prend également en compte les différentes demandes d'examen au cas par cas des projets sur la commune.

L'autorité environnementale a rendu 3 avis sur la commune depuis 2009 : en 2011, 2012 et le dernier en 2016.

Le chapitre sur les effets cumulés liste plus de 10 demandes d'examen au cas par cas depuis 2017 ; neuf d'entre elles concernent des projets liés au tourisme sur le territoire du domaine skiable. Un tableau complet des incidences des différents projets avec la mise à jour des demandes d'examen au cas par cas est disponible à partir de la page 357.

Cet examen permet de constater un nombre important de projets ces dernières années. Des impacts cumulés sont observables au niveau des zones humides ou du remaniement des terrains.

2.4. Présentation des différentes alternatives possibles et justification des choix retenus.

La justification du projet est développée dans une partie dédiée du document 2 du dossier d'autorisation environnementale. Elle porte sur les thèmes de la sécurisation de l'alimentation en eau potable et de la pérennisation de l'activité de ski sur la station.

La sécurisation de l'eau potable est étudiée notamment au travers des besoins estimés en cas d'étiage sévère en 2040 au travers de la ressource en eau disponible en 2018. La possibilité d'utiliser l'intégralité de l'eau contenue dans la retenue de la Colombière pour l'AEP est ainsi évoquée.

La pérennisation de l'activité ski est justifiée par sa prépondérance dans l'attractivité touristique de la commune et la nécessité pour la station d'assurer l'activité ski en décembre, période où l'enneigement est incertain.

La description du développement de la station est parfois contradictoire : le dossier indique²² que *“La neige de culture ne vise pas à gagner de la clientèle mais a pour objectif de limiter la baisse voire la perte de fréquentation due à un déficit de neige”* puis dans le même paragraphe *“être un atout et permettre de récupérer la clientèle de stations qui ne pourraient ouvrir faute de neige”* et *“participer(a), indirectement, au renforcement de l'attractivité du secteur de Beauregard avec un retour ski aux pieds garantis depuis la connexion avec le domaine skiable de Manigod”*. Le dossier conclut ensuite que le projet *“permet d'investir sereinement dans les projets de diversification sur les 20 prochaines années et amorcer la transition climatique. Des projets de diversifications touristiques 4 saisons sont d'ailleurs déjà initiés par la collectivité”*.

Pour autant aucune alternative, en termes de stratégie touristique n'est proposée, en réponse à la problématique du changement climatique, explorant notamment la possibilité de maintenir l'activité touristique dans le cadre d'un modèle économique plus soutenable s'appuyant sur un tourisme de quatre saisons complémentaire de l'offre de ski. La seule voie retenue est celle de l'intensification de l'enneigement artificiel, dont l'efficacité à moyen terme ne peut être garanti au regard des fortes incertitudes qui caractérisent l'évolution du climat et ses effets sur l'enneigement du massif alpin.

L'Autorité environnementale recommande, de revoir fondamentalement, au regard des évolutions climatiques engagées, la stratégie de développement touristique fondée en grande partie sur l'enneigement artificiel en explorant un modèle économique plus soutenable s'appuyant sur un tourisme de quatre saisons complémentaire de l'offre de ski.

Le dossier détaille les solutions alternatives au projet dans une partie consacrée à ce thème dans le

chapitre 8. Une recherche de sites alternatifs à la Colombière est développée, soit en agrandissant des retenues existantes ou en en créant de nouvelles en site vierge. Quatre variantes concernent un agrandissement et deux une nouvelle création. Les avantages et les inconvénients de chaque solution sont décrites et résumés dans un tableau dédié.

Il est à noter que les critères retenus pour l'analyse intègrent le volume de la retenue comme un paramètre invariable et intangible. Cette hypothèse de départ biaise l'analyse multicritères dans la mesure où aucun site alternatif ne permet d'atteindre le volume désiré.

L'Autorité environnementale recommande de revoir l'étude des variantes en approfondissant l'examen des alternatives avec des hypothèses initiales de besoin en volume de stockage différentes.

2.5. Méthodes utilisées et auteurs des études.

Les présentations des méthodes utilisées et des experts contribuant à l'étude d'impact ainsi que la mention des études et des investigations ayant contribué à sa réalisation, sont présentées dans le chapitre 4 de l'étude d'impact. Elles sont décrites de manière claire, pédagogique et bien développée en fonction des différentes thématiques.

Les auteurs de l'étude d'impact sont clairement identifiés, dans le chapitre 12 de l'étude d'impact ainsi que les documents "ressources" utilisés pour la constitution du dossier. Les références utilisées sont aussi citées tout au long du dossier en préambule du paragraphe abordant un thème particulier.

Concernant plus spécifiquement les inventaires faune/flore ceux-ci sont contenus dans l'annexe 1 de l'étude d'impact.

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

Le résumé non technique est un document indépendant de l'étude d'impact. Il comprend 60 pages reprenant les idées essentielles du dossier. La table des matières permet de se diriger facilement dans le document. Celui-ci est bien illustré et facile à parcourir.

3. Conclusion.

La création de la retenue de la Colombière et de l'ensemble des équipements associés est un projet d'importance localisé dans un site d'une grande richesse environnementale. Le projet a pour objectif d'assurer les besoins en eau potable de la commune de la Clusaz et de développer l'enneigement artificiel des pistes du domaine skiable.

A ce stade, l'étude d'impact est incomplète. En particulier, les captages d'eau (dont le captage de la Gonière) et leurs impacts environnementaux sur les cours d'eau²³ et le fonctionnement hydrologique du territoire concerné doivent être étudiés. L'étude des solutions alternatives et la justification des choix retenus restent très sommaires.

L'emplacement de la retenue a une position singulière²⁴. Il engendrera des dommages à des habitats remarquables ainsi qu'à la biodiversité associée, sur une surface non négligeable.

Au droit de la retenue, les impacts sur la biodiversité remarquable du site et ses habitats ont toutefois été bien étudiés et les mesures ERC mises en place sont de qualité.

L'étude sur la disponibilité de la ressource en eau mérite des compléments en intégrant l'augmentation de la population, de l'activité touristique mais également les effets du changement climatique et les impacts environnementaux liés au prélèvement de la ressource.

23 Le ruisseau du Nom bien sûr, mais aussi le ruisseau de la Patton et le Nant des Prises, sur lequel il est évoqué une future prise d'eau.

24 La création de ce lac artificiel en altitude s'apparente en tout point à la construction d'un château d'eau en site naturel.