



Mission régionale d'autorité environnementale

Auvergne-Rhône-Alpes

**Avis délibéré de la mission régionale d'autorité environnementale
sur le projet de confortement du système d'endiguement de Ma-
gland centre et restauration de l'Arve par le syndicat mixte d'amé-
nagement Arve et affluents (SM3A) sur la commune de Magland
(74)**

Avis n° 2024-ARA-AP-1748

Avis délibéré le 24 septembre 2024

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

La mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) Auvergne-Rhône-Alpes de l'Inspection générale de l'environnement et du développement durable (Igedd), s'est réunie le 24 septembre 2024 en visioconférence. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur le confortement du système d'endiguement de Magland centre et restauration de l'Arve par le syndicat mixte d'aménagement Arve et affluents (SM3A) sur la commune de Magland (74).

Ont délibéré : Pierre Baena, François Duval, Marc Ezerzer, Jeanne Garric, Jean-Pierre Lestoille, Yves Majchrzak, Muriel Preux, Emilie Rasooly, Catherine Rivoallon-Pustoc'h, Pierre Serne, Jean-François Vernoux et Véronique Wormser.

En application du règlement intérieur de la MRAe en date du 13 octobre 2020, chacun des membres délibérants cités ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans l'avis à donner sur le projet qui fait l'objet du présent avis.

La direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (Dreal) Auvergne-Rhône-Alpes a été saisie le 25 juillet 2024, par les autorités compétentes pour délivrer l'autorisation du projet, 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.

Conformément aux dispositions du même code, les services de la préfecture de Haute-Savoie, au titre de ses attributions dans le domaine de l'environnement, et l'agence régionale de santé ont été consultés et ont transmis leur(s) contribution(s) au service instructeur, en dates respectivement du 12 mars 2024 et du 15 février 2024.

La Dreal a préparé et mis en forme toutes les informations nécessaires pour que la MRAe puisse rendre son avis. Sur la base de ces travaux préparatoires, et après en avoir délibéré, la MRAe rend l'avis qui suit. Les agents de la Dreal qui étaient présents à la réunion étaient placés sous l'autorité fonctionnelle de la MRAe au titre de leur fonction d'appui.

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

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

Le présent avis est publié sur le site internet des MRAe. Conformément à l'article R. 123-8 du code de l'environnement, il devra être inséré dans le dossier du projet soumis à enquête publique ou à une autre procédure de consultation du public prévue par les dispositions législatives et réglementaires en vigueur.

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

Synthèse de l'Avis

Dans la traversée de Magland, l'Arve a été endiguée pour un niveau de protection correspondant alors à une crue décennale ; les faiblesses structurelles de cet endiguement telles que la non-fermeture à l'aval et l'instabilité du parement côté rivière ont conduit à des débordements dommageables lors des crues "récentes" d'août 2014 et mai 2015, et de ce fait l'état de l'endiguement ne permet plus de garantir ce niveau de protection. Par ailleurs, la zone étant concernée par un risque d'inondation fort, la protection face à une crue décennale n'est pas suffisante et un aménagement pour faire face à une crue centennale est nécessaire.

Le syndicat mixte d'aménagement Arve et affluents (SM3A) porte le projet de réaménagement du système d'endiguement de Magland afin d'amener son niveau de protection jusqu'à une crue centennale, tout en résolvant les faiblesses structurelles de l'ouvrage. Ce projet s'inscrit dans le cadre du [programme d'action de prévention des inondations](#) (Papi) du territoire du schéma d'aménagement et de gestion des eaux (Sage) de l'Arve. La MRAe a déjà délibéré des avis sur d'autres actions de ce programme concernant également le système d'endiguement de l'Arve. Ce Papi n'a pas fait l'objet d'une évaluation environnementale, qui n'était pas requise par la réglementation nationale lors de son élaboration. L'Autorité environnementale recommande néanmoins d'inclure au dossier un état d'avancement de la réalisation du Papi et une justification du périmètre retenu dans ce projet au regard des enrochements successifs effectués en amont et en aval des berges de l'Arve.

Pour l'Autorité environnementale, outre le risque d'inondation, les principaux enjeux environnementaux du territoire et du projet sont :

- les milieux naturels terrestres et aquatiques et leur biodiversité,
- le paysage,
- le cadre de vie des riverains,
- le changement climatique.

L'étude d'impact fait globalement l'objet d'une analyse de qualité, illustrée de documents graphiques et assortie d'annexes (étude paysagère, diagnostic environnemental, études d'avant-projet, études géotechniques et études de danger).

L'Autorité environnementale recommande néanmoins de justifier le dimensionnement des ouvrages au regard du changement climatique en prenant comme référence la trajectoire de réchauffement de référence pour l'adaptation au changement climatique (TRACC).

L'étude bibliographique réalisée sur la faune piscicole et benthique n'est pas suffisante au regard des milieux en présence et des travaux projetés, l'Autorité environnementale recommande donc de conduire des inventaires de la faune piscicole et benthique et de revoir les enjeux associés le cas échéant. Elle recommande également de détailler toutes les composantes du projet et en particulier les différentes opérations susceptibles de présenter des impacts sur la biodiversité, de compléter le dossier par un bilan carbone du projet et par l'évaluation des polluants générés par sa mise en œuvre, et de présenter les mesures d'évitement et de réduction de ces incidences et si besoin les mesures de compensation nécessaires.

Le dossier fait état de différents impacts occasionnés par le projet, l'Autorité environnementale recommande d'approfondir les incidences du projet sur la faune piscicole et benthique, la flore, la dynamique naturelle des gravières et également sur les zones humides au travers d'une analyse

cartographique en prenant en compte la typologie des habitats concernés, les fonctions des zones humides affectées et de présenter les mesures d'évitement, de réduction et si nécessaire de compensation afférentes. Elle recommande de reprendre sur ces bases, les conclusions de l'étude d'incidences sur le site Natura 2000 "Vallée de l'Arve".

Le dossier prévoit la mise en œuvre d'un dispositif de suivi de l'état de l'environnement et des mesures d'évitement et de réduction mises en place. L'Autorité environnementale recommande au maître d'ouvrage de maintenir le suivi pendant toute la durée des atteintes du projet, de préciser chaque mesure de suivi et de décrire le dispositif mis en place pour analyser l'ensemble des données de suivi recueillies et réajuster les mesures d'évitement, de réduction et de compensation si nécessaires, et d'apporter l'assurance de son maintien dans la durée.

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

Sommaire

1. Contexte, présentation du projet et enjeux environnementaux.....	6
1.1. Contexte.....	6
1.2. Présentation du projet.....	7
1.3. Procédures relatives au projet.....	8
1.4. Principaux enjeux environnementaux du projet et du territoire concerné.....	8
2. Analyse de l'étude d'impact.....	8
2.1. Aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement et de son évolution.....	8
2.1.1. Risque d'inondation.....	9
2.1.2. Eaux souterraines.....	9
2.1.3. Milieux naturels terrestres et aquatiques.....	9
2.1.4. Paysage.....	10
2.2. Alternatives examinées et justification des choix retenus au regard des objectifs de protection de l'environnement.....	10
2.3. Incidences du projet sur l'environnement et mesures prévues pour les éviter, les réduire ou les compenser.....	11
2.3.1. Risque d'inondation.....	11
2.3.2. Eaux souterraines et eaux superficielles.....	11
2.3.3. Milieux naturels terrestres et aquatiques.....	12
2.3.4. Paysage.....	13
2.3.5. Cadre de vie des riverains et nuisances.....	13
2.4. Dispositif de suivi proposé.....	13
2.5. Résumé non technique de l'étude d'impact.....	14

Avis détaillé

1. Contexte, présentation du projet et enjeux environnementaux

1.1. Contexte

L'Arve, rivière haut-savoyarde, est caractérisée par des crues à cinétique rapide avec de faibles possibilités d'expansion jusqu'à la plaine de Sallanches. Ces crues peuvent être renforcées par des apports de matériaux solides d'origine torrentielle en provenance des affluents.

L'endiguement progressif du lit de l'Arve depuis le début du XX^e siècle a induit la transformation du lit mineur d'un lit en tresses¹ (qui constituaient des zones de régulations naturelles du transport solide) en un chenal d'écoulement unique.

Dans la traversée de Magland, l'Arve est endiguée pour un niveau de protection correspondant à une crue décennale². Outre le niveau de protection largement inférieur à la crue centennale, ce système d'endiguement présente des faiblesses structurelles³ telles que sa non-fermeture à l'aval, et l'instabilité du parement côté rivière, qui ont conduit à des débordements dommageables lors des crues "récentes" d'août 2014 et mai 2015.



Illustration 1 : Localisation des principaux ouvrages du système d'endiguement de Magland. Source : étude de danger

1 Voir par exemple : <https://professionnels.ofb.fr/sites/default/files/chap5-2.pdf>

2 Crue dont la probabilité de survenue annuelle est de 10 %.

3 Malgré les travaux de renforcement exécutés de 1996 à 1999.

1.2. Présentation du projet

Le SM3A, collectivité « gémapienne »⁴, porte le projet de réaménagement du système d'endiguement de Magland afin d'amener son niveau de protection jusqu'à celui d'une crue centennale⁵, tout en résolvant les faiblesses structurelles des ouvrages :

- fermeture à l'aval (entre l'A 40 et la voie SNCF),
- réfection et rehausse des digues existantes,
- mise en place de vannages et clapets anti-retour sur les réseaux et affluents.



Illustration 2 : Système d'endiguement projeté. Source : étude de danger.

4 Voir par exemple : <https://www.ecologie.gouv.fr/politiques-publiques/gestion-milieux-aquatiques-prevention-inondations-gemapi>

5 Pour un débit de 577 m³/s. Ce débit est supérieur à celui de la crue de référence (500 m³/s) du [PPRNP multirisques de Magland, approuvé en septembre 2016](#).

Ce système d'endiguement est de [classe C](#) au sens du [décret n° 2015-526 du 12 mai 2015](#) relatif aux règles applicables aux ouvrages construits ou aménagés en vue de prévenir les inondations et aux règles de sûreté des ouvrages hydrauliques.

Ce projet s'inscrit dans le cadre du [programme d'action de prévention des inondations](#) (Papi) du territoire du schéma d'aménagement et de gestion des eaux (Sage) de l'Arve. Ce Papi n'a pas fait l'objet d'une évaluation environnementale, celle-ci n'étant pas requise par la réglementation nationale lors de son élaboration.

Le projet est indiqué compatible avec la préservation des champs d'expansion des crues prévue dans les orientations fondamentales du Sdage du bassin Rhône-Méditerranée 2022-2027 sans plus de détail.

La MRAe a délibéré des avis sur des actions de ce programme concernant l'Arve :

- À Bonneville, sur le Borne, affluent de l'Arve en octobre 2023,
- À Chamonix, sur le torrent de Blaitière en mars 2024,
- Et prochainement à Bonneville, sur l'Arve.

1.3. Procédures relatives au projet

L'Autorité environnementale a été saisie pour avis sur le projet dans le cadre de la demande d'autorisation environnementale nécessaire à sa réalisation.

Ce projet a en effet été soumis à évaluation environnementale après examen au cas par cas par la [décision référencée 2019-ARA-KKP-1914](#) du 6 juin 2019.

Le projet fera l'objet d'une enquête publique.

1.4. Principaux enjeux environnementaux du projet et du territoire concerné

Pour l'Autorité environnementale, outre le risque d'inondation, les principaux enjeux environnementaux du territoire et du projet sont :

- les milieux naturels terrestres et aquatiques et leur biodiversité,
- le paysage,
- le cadre de vie des riverains,
- le changement climatique.

2. Analyse de l'étude d'impact

L'étude d'impact jointe à la demande d'autorisation comprend les éléments prévus par l'article R. 122-5 du code de l'environnement, et traite des thématiques environnementales attendues. Le dossier comporte en annexe les éléments permettant une étude approfondie de la problématique (diagnostic écologique, étude de danger du système d'endiguement, étude géotechnique).

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

L'état initial de l'environnement est analysé par thématique environnementale, sur différentes zones d'étude adaptées à chacune d'entre elles. L'étude d'impact comporte un tableau de synthèse par thématique, et un tableau récapitulatif⁶. Ces tableaux, ainsi que les cartes et schémas

⁶ p. 244 à 250 et 253 à 320.

relatifs à chacune des thématiques, constituent une présentation claire, synthétique et hiérarchisée des principaux enjeux environnementaux.

2.1.1. Risque d'inondation

L'ensemble de l'aire d'étude est concerné par le risque inondation lié aux débordements de l'Arve, à des remontées de nappe, et à des crues torrentielles provenant des affluents. Le plan de prévention des risques naturels prévisibles multirisques (PPRNP) de Magland classe l'essentiel de l'aire d'étude en aléa fort⁷. Par ailleurs, la commune est intégrée dans le territoire à risque important d'inondation (TRI)⁸ de la haute vallée de l'Arve. Le résumé non-technique établi dans ce cadre estime à 2 860 le nombre d'habitants et de 3 032 à 4 457 le nombre d'emplois concernés par le scénario moyen (*i.e.* la crue centennale), sans toutefois distinguer les communes concernées.

L'enjeu lié à l'inondation est par conséquent considéré comme fort.

L'aire d'étude est située sur une zone à pluviométrie moyenne à forte, avec des précipitations assez stables au cours de l'année. Les amplitudes de température sont élevées. Le rapport annexe sur le changement climatique du Sage de l'Arve prévoit une augmentation des phénomènes de crues pendant les périodes hivernales du fait de la diminution des précipitations neigeuses au profit des précipitations pluvieuses. Le dossier expose que le changement climatique aura très probablement des impacts sur la fréquence et/ou l'intensité des événements climatiques extrêmes, et "augmentera" l'aléa de référence. Le dimensionnement hydraulique des digues figure dans l'étude de danger. Cependant, le dossier n'explique pas de façon didactique comment les effets du changement climatique sont pris en compte dans le dimensionnement retenu. Par ailleurs, le risque d'inondation par ruissellement est également un sujet qui doit être anticipé.

L'Autorité environnementale recommande de justifier le dimensionnement des ouvrages de confortement au regard des effets du changement climatique en prenant comme référence la trajectoire de réchauffement de référence pour l'adaptation au changement climatique (TRACC).

2.1.2. Eaux souterraines

L'aire d'étude recoupe trois masses d'eaux souterraines : le domaine plissé du Chablais et Faucigny, les calcaires et marnes du massif des Bornes et des Aravis et les alluvions de l'Arve. La qualité chimique est bonne pour ces trois aquifères. L'enjeu concernant la qualité de l'eau souterraine est jugé faible, l'aire d'étude ne recoupant pas de périmètres de protection de captages destinés à l'alimentation en eau potable.

2.1.3. Milieux naturels terrestres et aquatiques

Le site recoupe la Znieff⁹ de type 2 « Ensemble fonctionnel de la rivière Arve et de ses annexes », à proximité de la Znieff de type I « Versant rocheux en rive droite de l'Arve, de Balme à la tête Louis-Philippe » et du périmètre de protection Natura 2000 (Site d'intérêt communautaire) « Les Aravis ». Le projet est en outre situé au sein d'une trame bleue identifiée par le Sraddet¹⁰, et comporte plusieurs zones humides identifiées conformément à la réglementation, sur les critères pédologiques et floristiques¹¹.

7 Caractérisé à la date d'élaboration du PPRNP par des vitesses d'écoulement supérieures à 1 m/s et /ou une hauteur de submersion supérieure à un mètre, pour une crue centennale (probabilité de survenue annuelle de 1 %).

8 <https://rhone-mediterranee.eaufrance.fr/cartographie-des-risques-dinondations-du-tri-de-la-haute-vallee-de-larve>

9 [Zone naturelle d'intérêt écologique faunistique et floristique.](#)

10 Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires approuvé le 10 avril 2020.

11 Voir carte p. 63 de l'annexe 2.

Le périmètre d'étude est adapté ; en revanche l'état initial de la faune piscicole et benthique est uniquement fondé sur une étude bibliographique, ce qui ne saurait suffire au vu des milieux en présence et des travaux projetés.

Selon l'inventaire floristique réalisé, le projet concerne 48 habitats naturels distincts, dont cinq à enjeu fort et un à enjeu assez fort¹². Quatre espèces de flore patrimoniale ont été recensées : la Petite massette, le Calamagrostide faux phragmite, le Tamarin d'Allemagne et l'Utriculaire citrine. En outre, neuf espèces exotiques envahissantes sont présentes : l'Arbre à papillons, la Vergerette annuelle, la Berce du Caucase, la Balsamine de l'Himalaya, l'Onagre, la Vigne-vierge, la Renouée asiatique, le Robinier faux-acacia et le Solidage glabre.

Les principaux enjeux faunistiques relevés pour chaque groupe d'espèces dans l'état initial concernent l'entomofaune (divers odonates et la Rosalie des Alpes), les amphibiens (Grenouilles verte et rousse, Crapaud commun), les reptiles (Couleuvres helvétique, vipérine et d'Esculape, Lézards des murailles et des souches), les mammifères terrestres et aquatiques (Hérisson d'Europe et Lapin de garenne, Loutre d'Europe, Castor d'Europe et Crossope aquatique), les chiroptères (16 espèces, dont cinq à enjeu local : Barbastelle d'Europe, Murin de Daubenton, Murin de Natterer, Noctule de Leilser et Pipistrelle de Nathusius), l'avifaune (64 espèces, dont 57 espèces protégées et 17 taxons d'intérêt patrimonial régional), et l'ichtyofaune (Brochet).

Les différents groupes d'espèces et d'habitats naturels identifiés font l'objet d'une carte de synthèse par thématique. Elle sera à compléter par les résultats des inventaires piscicoles, à conduire, afin de disposer d'une bonne localisation des enjeux à prendre en compte.

L'Autorité environnementale recommande de conduire des inventaires de la faune piscicole et benthique et de revoir les enjeux associés le cas échéant.

2.1.4. Paysage

Le dossier expose que le projet s'inscrit dans la basse vallée de l'Arve, au passé fortement industriel qu'elle conserve en partie aujourd'hui, parcourue par des axes autoroutiers majeurs, l'A 40 et l'A 41.

Un monument historique inscrit est présent sur l'aire d'étude, la Maison forte de Loche.

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

Le dossier expose¹³ que deux solutions de substitution ont été étudiées :

- l'élargissement du lit de l'Arve, solution abandonnée, car elle impliquait la disparition de l'étang de Pratz, riche en biodiversité, et une consommation importante de terres agricoles,
- la création d'une zone de rétention temporaire des eaux (ZRTE), sur 39 ha de terres agricoles en rive droite, qui n'a pas été retenue en raison notamment d'un coût élevé au regard du faible gain espéré (réduction de 20 m³/s du débit des crues de 350 à 500 m³/s, abaissement de la ligne d'eau en crue de seulement 3 à 10 cm) et de la gestion complexe liée au calage du déversoir et aux ouvrages de vidange.

Du fait des enjeux humains et matériels, la consolidation du système d'endiguement est nécessaire et ces choix n'appellent pas d'observations de la part de l'Autorité environnementale, à l'échelle de l'opération présentée.

¹² Voir p. 52 à 54 *ibid.*

¹³ P. 408 à 411 de l'étude d'impact.

Une présentation des choix d'intervention et des aménagements projetés à l'échelle de l'ensemble du système d'endiguement de l'Arve, dans le cadre du Papi, permettrait de conforter et d'éclairer la justification de l'aménagement prévu à Magland. En particulier, le lien potentiel entre le choix retenu sur ce secteur (travaux, modalités d'intervention) et ceux effectués en amont et en aval serait utile.

L'Autorité environnementale recommande d'inclure au dossier un état d'avancement du Papi et la justification du périmètre retenu dans ce projet.

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

Les impacts directs et indirects du projet en phase de travaux sont identifiés et présentés pour les différentes thématiques environnementales. Néanmoins, certaines opérations telles que le débroussaillage, la déconstruction des enrochements, la création de pistes d'accès, bien qu'évoqués dans le dossier, ne sont pas suffisamment détaillées pour déterminer leurs impacts sur la biodiversité et de ce fait les mesures d'évitement et de réduction liées ne sont pas présentées.

L'Autorité environnementale recommande de détailler toutes les composantes du projet et en particulier les différentes opérations susceptibles de présenter des impacts sur la biodiversité et de présenter les mesures d'évitement et de réduction de ces incidences et si besoin les mesures de compensation nécessaires.

2.3.1. Risque d'inondation

La mise en œuvre du projet de confortement permettra de donner au système d'endiguement la capacité de résister à la crue de projet (577 m³/s), d'un débit supérieur à la crue de référence du PPRNP multirisques (crue centennale), ce qui contribuera à la mise en sécurité d'un nombre important de personnes et de biens¹⁴. Néanmoins, comme prévu par le PPR et afin que les aménagements structurels permettent une réduction du risque, les enjeux humains et matériels ne doivent pas augmenter pendant toute la durée d'exploitation.

Les mesures de réduction lors de la phase travaux concernent la mise en place d'un système de surveillance des crues ([station hydrométrique de Sallanches](#)), le stockage des matériaux et engins hors d'eau et une astreinte en matériel et personnels en cas de survenue d'une crue importante pouvant mettre en péril un tronçon inachevé.

2.3.2. Eaux souterraines et eaux superficielles

En phase travaux, les risques de pollution des eaux par une fuite d'hydrocarbures ou des fluides des engins de chantier, la submersion des stocks de carburants et de fluides, le largage de matières en suspension (MES) ou de laitance de ciment lors des travaux en lit mineur (mise en place des batardeaux, enrochements, terrassements) ne sont pas négligeables.

Les mesures de réduction portent sur l'adaptation du calendrier des travaux (en période de basses eaux), la sensibilisation des intervenants, le stockage des engins et des hydrocarbures et fluides divers hors d'eau, et sur le lavage, l'entretien et le remplissage des engins sur des aires étanches équipées de dispositifs décanteur-déshuileur, ainsi qu'à la mise à disposition de kits antipollution.

Lors de la mise en œuvre des batardeaux, des bassins de décantation successifs seront installés en aval afin de filtrer les MES. Après la mise en place des batardeaux, les travaux seront réalisés hors d'eau, et le risque de pollution des eaux superficielles sera de ce fait réduit et limité.

¹⁴ Le coût des dommages en cas de survenue d'une crue centennale est estimé > 70 M€ (valeur 2017). Source p. 11 de l'annexe 1.

Par ailleurs, le dossier n'évalue pas les polluants générés pendant la phase travaux.

L'Autorité environnementale recommande de compléter le dossier par l'évaluation des polluants générés par la phase travaux, et de présenter les mesures d'évitement et de réduction de ces incidences et si besoin les mesures de compensation nécessaires.

En phase d'exploitation, les impacts, lors de la réalisation des travaux d'entretien, seront identiques à ceux sus-évoqués et feront l'objet de mesures de réduction similaires.

En ce qui concerne les affluents, le ruisseau des Perrets sera déplacé jusqu'à l'extrémité aval du système d'endiguement, la résurgence karstique sera renaturée et sa confluence avec l'Arve réouverte ; pour l'affluent provenant de la zone industrielle du Crétet, actuellement canalisé dans une buse béton de 600 mm de diamètre, la mesure de réduction porte sur la mise en œuvre d'une station de pompage vers la crête de digue, dimensionnée sur le débit capable de l'ouvrage hydraulique actuel (100 l/s). Par ailleurs, en cas de survenue d'une crue supérieure à la crue de projet, ce poste de refoulement permettra la vidange du lit majeur lors de la décrue.

Les eaux de ruissellement diffuses seront conduites vers trois buses traversant la digue, de diamètre 1 000 mm, équipées de vannes et clapets anti-retour, positionnées aux points bas du terrain naturel en pied de digue. Ces ouvrages contribueront aussi à la vidange du lit majeur en cas de survenue d'une crue supérieure à la crue de projet.

2.3.3. Milieux naturels terrestres et aquatiques

Le dossier fait état de différents impacts occasionnés qui sont synthétisés et quantifiés¹⁵.

L'impact du projet sur les milieux naturels est essentiellement lié à la destruction d'arbres et d'arbustes, de milieux ouverts et de milieux aquatiques mais également à un point non mentionné dans le dossier, la modification de la dynamique naturelle des gravières de la rivière qui hébergent deux espèces végétales patrimoniales qui y sont particulièrement sensibles.

L'impact sur la faune concerne la destruction d'habitats potentiels pour les reptiles, les mammifères terrestres et aquatiques, les chiroptères, l'avifaune, l'entomofaune et de l'ichtyofaune, ainsi que le dérangement lors des travaux (vibrations, bruit et poussières), des chiroptères, de l'avifaune, de l'herpétofaune et des insectes.

Les principales mesures d'évitement consistent en l'adaptation du calendrier des travaux (évitement des périodes de reproduction et de nidification) et la mise en défens des secteurs à enjeu.

Les principales mesures de réduction consistent en un suivi écologique des travaux, en la sensibilisation des intervenants, en un débroussaillage respectueux de la biodiversité (centrifuge), en l'aménagement d'abris à cavités en pied de digue (pour le Cincle plongeur, les reptiles), de nouveaux micro-habitats favorables à la Rosalie des Alpes et au Lézard des souches, en le traitement des espèces exotiques envahissantes, en la réalisation d'une pêche de sauvegarde (qui relève plus d'une mesure d'accompagnement), en la plantation de fourrés arbustifs, en la revégétalisation des palplanches au moyen d'espèces arbustives indigènes, en l'ensemencement des talus de digues, et la renaturation des lits des affluents déplacés¹⁶.

Les mesures d'accompagnement portent sur le protocole d'abattage des arbres (marquage et suivi par un écologue).

Hormis une ébauche de démarche compensatoire relative à la destruction de zones humides (4,6 ha pour 0,87 ha détruites), le dossier ne définit aucune mesure de compensation, les impacts résiduels étant considérés comme non significatifs après application des mesures d'évitement et

¹⁵ P. 286 et *sq.* de l'étude d'impact.

¹⁶ La naturalisation des berges du nouveau lit du ruisseau des Perrets fait partie des mesures de réduction. Une renaturation du ruisseau karstique au niveau de la Confluence ZI du Crétet-Arve est également prévue.

de réduction. La démarche de compensation doit être complétée pour prendre notamment en compte les fonctionnalités détruites, elle pourra se baser sur la deuxième version du guide de la méthode nationale d'évaluation des fonctions des zones humides¹⁷.

Concernant les zones humides, l'évaluation environnementale ne présente pas d'analyse cartographique des zones humides présentes, impactées et recrées ni de la typologie des habitats sur ces différents milieux.

En ce qui concerne les impacts potentiels sur les sites Natura 2000 les plus proches, la note d'incidences conclut que « *moyennant la bonne application des mesures environnementales proposées, le projet n'aura aucun impact sur l'état de conservation du site Natura 2000 « Vallée de l'Arve » et sur les habitats et les espèces qui ont justifié sa désignation* ».

L'Autorité environnementale recommande d'approfondir les incidences du projet sur la faune piscicole et benthique, la flore, la dynamique naturelle des gravières de la rivière et également sur les zones humides au travers d'une analyse cartographique en prenant en compte la typologie des habitats concernés, les fonctions des zones humides affectées et de présenter les mesures d'évitement, de réduction et si nécessaire de compensation afférentes. Elle recommande de reprendre sur ces bases les conclusions de l'étude d'incidences sur le site Natura 2000 "Vallée de l'Arve".

2.3.4. Paysage

Le dossier distingue les impacts temporaires en phase travaux (installation d'une base-vie, aménagement d'accès, circulation d'engins) des impacts une fois les travaux terminés, qui sont qualifiés de forts.

Les mesures de réduction consistent en une intégration paysagère du projet (plantation de haies périphériques d'arbres d'essence locale, restauration de la ripisylve de l'Arve, génie végétal¹⁸ systématique sur les berges).

Après application de ces mesures, les incidences résiduelles sont qualifiées de négligeables, ce qui est recevable.

2.3.5. Cadre de vie des riverains et nuisances

Les travaux de confortement du système d'endiguement sont de natures diverses. Les nuisances sonores les plus importantes sont dues au battage des palplanches, au déversement des matériaux et aux terrassements en phase de travaux.

Les principales mesures de réduction concernent la réduction de la vitesse des véhicules, le nettoyage des roues des véhicules, et l'arrosage des pistes par temps sec.

Après mise en œuvre de ces mesures de réduction, l'impact des travaux est jugé négligeable, ce qui est recevable au regard des nuisances sonores générées par l'A 40.

2.3.6. Ressources énergétiques

Le dossier n'évalue pas les émissions de gaz à effet de serre.

¹⁷ Guide de la méthode nationale d'évaluation des fonctions des zones humides – version 2

<https://professionnels.ofb.fr/fr/doc-guides-protocoles/guide-methode-nationale-devaluation-fonctions-zones-humides>

¹⁸ Le génie végétal, ou génie biologique, désigne la mise en œuvre des techniques utilisant les végétaux et leurs propriétés mécaniques et/ou biologiques, pour :1/ le contrôle, la stabilisation et la gestion des sols érodés, 2/ la restauration, la réhabilitation ou la renaturation de milieux dégradés, incluant une intégration paysagère des aménagements 3/ la phytoréhabilitation ou phytoremédiation, correspondant à l'épuration ou la dépollution des sols et des eaux. L'ingénierie végétale désigne la conception des projets d'application du génie végétal ou génie biologique..
Source : AGéBio (Association française pour le génie biologique ou génie végétal)

Mission régionale d'autorité environnementale Auvergne-Rhône-Alpes

confortement du système d'endiguement de Magland centre et restauration de l'Arve par le syndicat mixte d'aménagement Arve et affluents (SM3A) sur la commune de Magland (74)

Avis délibéré le 24 septembre 2024

L'Autorité environnementale recommande de compléter le dossier par un bilan carbone du projet.

2.4. Dispositif de suivi proposé

Le dossier prévoit la mise en œuvre d'un dispositif de suivi de l'état de l'environnement et des mesures d'évitement et de réduction mises en place. Le dossier décrit les différents suivis qui couvrent les différentes thématiques traitées, sans toutefois préciser systématiquement leur périodicité, ni leur financement.

En ce qui concerne les milieux naturels, un suivi de la flore sur les nouveaux aménagements est prévu sur treize ans (deux passages à N+1, N+2, N+3, puis un suivi tous les cinq ans pendant dix ans, à N+8 et N+13) et sur 20 ans (annuellement sur trois ans à N+1, N+2, N+3, puis un suivi à cinq ans N+5, N+10, N+15, N+20) pour la faune auquel il faudra inclure les résultats de l'inventaire de la faune benthique et piscicole.

Lors de la phase travaux, un suivi journalier de la qualité physico-chimique de l'eau de l'Arve est prévu, ainsi qu'un suivi en temps réel de la station limnimétrique de Sallanches.

Le dossier ne précise pas dans quel cadre et à quelle fréquence le maître d'ouvrage analysera l'ensemble des données recueillies et reverra, en cas d'écart par rapport aux résultats attendus, les mesures mises en œuvre, ni comment il en informera le public.

L'Autorité environnementale recommande au maître d'ouvrage de maintenir le suivi déterminé notamment en fonction des résultats de l'inventaire de la faune piscicole et benthique, pendant toute la durée des atteintes du projet, de préciser chaque mesure de suivi et de décrire le dispositif mis en place pour analyser l'ensemble des données de suivi recueillies et réajuster les mesures d'évitement, de réduction et de compensation si nécessaires, et d'apporter l'assurance de son maintien dans la durée.

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

Ce dernier se situe en introduction de l'étude d'impact¹⁹. Très synthétique, il est clair et correctement illustré. Il permet une compréhension aisée du projet de la part du public. Il souffre toutefois des mêmes omissions que l'étude d'impact.

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

19 P. 13 à 31.