



Mission régionale d'autorité environnementale

Auvergne-Rhône-Alpes

**Avis délibéré de la mission régionale  
d'autorité environnementale Auvergne-Rhône-Alpes  
relatif au projet de renforcement des digues du Sierroz  
sur la commune d'Aix-les-Bains  
présenté par la communauté d'agglomération  
« Grand Lac - communauté d'agglomération du lac du Bourget »  
(département de la Savoie)**

**Avis n° 2018-ARA-AP-650**

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

La mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) Auvergne-Rhône-Alpes du Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD), dans sa réunion du 18 septembre 2018, a donné délégation à M. Jean-Pierre NICOL, en application des articles 3 et 4 de sa décision du 14 mars 2017 portant exercice de la délégation prévue à l'article 17 du décret du 2 octobre 2015 modifié relatif au CGEDD, pour statuer sur la demande d'avis relative au projet de confortement des digues du Sierroz sur la commune d'Aix-les-Bains (73).

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 Auvergne-Rhône-Alpes a été saisie le 5 septembre 2018, par l'autorité compétente pour autoriser le confortement des digues du Sierroz, pour avis au titre de l'autorité environnementale.

Conformément aux dispositions de l'article R. 181-19 du même code, la préfecture de Savoie et l'Agence régionale de santé ont été consultées dans le cadre de la procédure liée à l'autorisation environnementale.

- La direction départementale des territoires de Savoie a produit une contribution le 21 août 2018
- l'Agence régionale de santé a précisé dans un courriel du 31 juillet 2018 qu'elle ne produirait un avis qu'après avoir pris connaissance des conclusions de l'expert hydrogéologue .

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.

**Il est rappelé ici que pour tous les projets soumis à évaluation environnementale, l'autorité environnementale doit donner son avis, le mettre en ligne et le transmettre à l'autorité compétente.**

**Cet avis ne porte pas sur l'opportunité du projet mais sur la qualité de l'évaluation environnementale présentée par le maître d'ouvrage et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. Il n'est donc ni favorable, ni défavorable. Il vise à permettre d'améliorer sa conception et la participation du public à l'élaboration des décisions qui portent sur celui-ci.**

**Conformément à l'article R. 122-9 du code de l'environnement, le présent avis 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, ou mis à disposition du public conformément à l'article L. 122-1-1 du même code.**

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

# Avis

<b>1. Contexte, présentation du projet et enjeux environnementaux.....</b>	<b>4</b>
1.1. Contexte et présentation du projet.....	4
1.2. Principaux enjeux environnementaux du projet et du territoire concerné.....	5
<b>2. Qualité du dossier.....</b>	<b>5</b>
2.1. Aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement et de leur évolution.....	5
2.2. Description des incidences notables potentielles du projet sur l'environnement et des mesures prévues pour supprimer, réduire et le cas échéant pour compenser les impacts négatifs.....	6
2.3. Description des solutions de substitution raisonnables et justification des choix retenus.....	7
2.4. Articulation du projet avec les documents de planification.....	7
2.5. Définition des critères, indicateurs et modalités retenues pour le suivi des effets.....	7
2.6. Méthodes utilisées et auteurs des études.....	8
2.7. Résumé non technique de l'étude d'impact.....	8
<b>3. Conclusion.....</b>	<b>8</b>

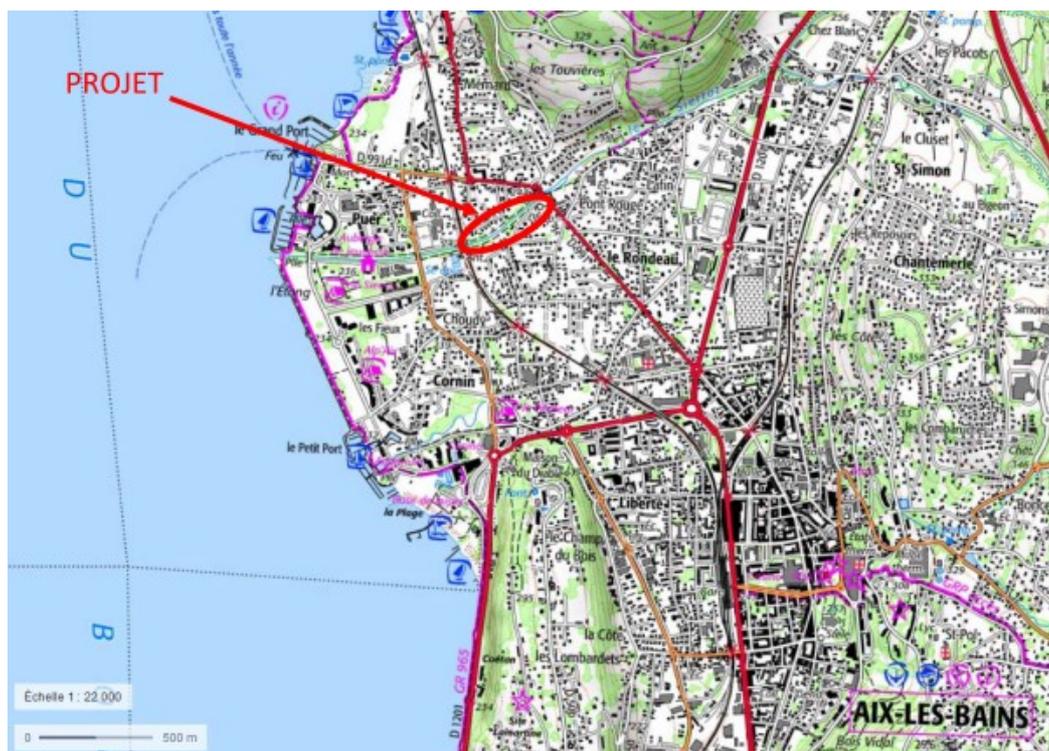
# 1. Contexte, présentation du projet et enjeux environnementaux

## 1.1. Contexte et présentation du projet

La communauté d'agglomération « Grand Lac – communauté d'agglomération du Lac du Bourget », disposant de la compétence GEMAPI<sup>1</sup>, projette de renforcer les digues du Sierroz, cours d'eau qui traverse des zones urbanisées de la commune d'Aix-les-Bains puis se jette dans le lac du Bourget, entre le Pont Rouge et le pont SNCF, sur un peu plus de 300 m.

Ce projet fait suite à un diagnostic initial de sécurité et à une étude de danger du système d'endiguement actuel. Ces études ont évalué à environ 1000 le nombre de personnes situées dans la zone qui serait inondée en cas de défaillance de ces digues (3000 en retenant l'hypothèse de la rupture brutale).

Ce renforcement doit assurer la tenue de l'ouvrage à un événement centennal, par battage de palplanches dans le corps de digue (à l'exception de 15 ml à l'amont immédiat du pont SNCF, où un enrochement étanche sera mis en œuvre).



Ces travaux seront accompagnés d'une restauration écologique du cours d'eau visant à redynamiser les écoulements et à rétablir une trame végétale continue en pied de berges.

La collectivité a déposé une demande d'autorisation environnementale au titre des articles L.181-1 et suivants du code de l'environnement.

---

1 Gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations (alinéas 1, 2 5 et 8 de l'article L.211-7 du code de l'environnement), compétence obligatoire des communes transférée à leurs établissements publics de coopération intercommunales (EPCI).

Le dossier a été soumis à évaluation environnementale par décision après examen au cas par cas du 22 août 2017.

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

Pour l'Autorité environnementale, les principaux enjeux environnementaux du projet sont ceux identifiés par le porteur du projet, à savoir :

- le maintien des fonctionnalités écologiques du Sierroz ;
- la prévention des risques d'inondation ;
- la préservation de la qualité des paysages le long du Sierroz ;
- la préservation de la ressource en eau potable du puits Mémard.

## **2. Qualité du dossier**

Le dossier joint à la demande d'autorisation comprend toutes les pièces prévues par l'article R122-5 du code de l'environnement. Il aborde toutes les thématiques environnementales prévues au même code. Conformément à celui-ci, il comporte une évaluation des incidences Natura 2000 relatives aux sites « Ensemble lac du Bourget-Chautagne-Rhône » qui correspondent au lac du Bourget et sont situés à 800 m à l'aval du projet.

Le rapport est lisible et compréhensible pour un public non-averti. Il comprend en annexes les études techniques nécessaires à un examen exhaustif des enjeux.

**L'Autorité environnementale souligne la qualité d'un dossier qui permet une bonne compréhension d'une problématique complexe.**

### **2.1. Aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement et de leur évolution**

L'état initial de l'environnement est complet et argumenté. Son aire d'étude paraît pertinente. Il comporte une description exhaustive des enjeux environnementaux :

- contexte climatique et géologique ;
- hydrogéologie (y compris eaux thermales) ;
- hydrologie ;
- risques naturels ;
- milieux naturels ;
- paysage ;
- patrimoine historique et culturel ;
- transports et déplacements.

Les enjeux sur la ressource en eau ont été étudiés dans le détail (pages 119 à 123). La sensibilité particulière de la ressource principale d'eau potable de la ville d'Aix-les-Bains<sup>2</sup> a conduit l'hydrogéologue agréé à prescrire des investigations complémentaires dont les premiers résultats ont permis de mettre en

---

2 Le puits de Mémard, proche de la zone d'étude, est devenu la principale ressource en eau potable de la commune depuis l'apparition en 1998 de cyanobactéries dans le lac du Bourget, rendant impropres à la consommation les eaux du lac de novembre à juin.

évidence que l'horizon le plus productif de l'aquifère est situé plusieurs mètres sous la profondeur maximale de fichage des palplanches.

S'agissant de la biodiversité, un inventaire floristique et faunistique adapté et la localisation des zones de protection ont été effectués. Par ailleurs, le dossier rappelle que la zone du projet est qualifiée par le schéma régional de cohérence écologique (SRCE) de « cours d'eau à remettre en bon état ».

Une analyse paysagère du site a été menée (pages 171 à 173). Elle conclut à un enjeu faible de par la modeste longueur de l'aménagement considéré (300 m) et du faible intérêt patrimonial du site.

Aucun monument historique n'est présent dans l'aire d'étude. Le site est cependant concerné par deux zones de présomption de prescription archéologique.

Les risques naturels sont bien identifiés :

- l'étude hydraulique préalable au plan de prévention des risques d'inondation (approuvé en novembre 2011) a modélisé les écoulements en cas de rupture et d'effacement des digues. Le projet de renforcement en est une des conséquences et vise à pérenniser la protection des 1000 personnes menacées pour l'aléa de référence (crue centennale) ;
- le diagnostic de sûreté des digues a été mené en tenant compte de la sismicité de la zone.

Le rapport expose qu'en absence de mise œuvre du projet :

- le risque de rupture du système d'endiguement est avéré en cas de survenue d'une crue centennale. 1000 personnes seraient ainsi menacées par la crue. Le danger serait aggravé en cas de rupture brutale<sup>3</sup> du système d'endiguement.
- les espèces envahissantes très présentes sur le site<sup>4</sup> ne seraient pas éliminées.
- la restauration hydromorphologique du cours d'eau, très artificialisé dans cette section, ne serait pas assurée.

## **2.2. Description des incidences notables potentielles du projet sur l'environnement et des mesures prévues pour supprimer, réduire et le cas échéant pour compenser les impacts négatifs**

Les différentes phases du projet sont prises en compte pour l'examen des incidences notables du projet. Il apparaît dans cette analyse que la phase chantier présente les risques les plus importants d'incidences notables sur l'environnement, notamment pour la faune et les riverains (nuisances sonores potentielles en particulier).

Face à ces incidences, des mesures d'évitement ou de compensation/réduction sont présentées<sup>5</sup>. Ces mesures sont chiffrées et un dispositif de suivi de leur mise en œuvre est prévu.

Il est notamment prévu qu'en phase chantier, lors des travaux dans le lit mineur du Sierroz, outre l'organisation du chantier (terrassements par plots de l'aval vers l'amont, protection par dispositif de batardage de type big bag), un dispositif de filtration des eaux sera mis en place à l'aval du chantier afin d'intercepter les matières en suspension (MES) et les débris de renouée.

Il est également, à titre de mesure compensatoire liée au déboisement des berges actuelles, la renaturation du Sierroz sur une longueur de 120 m, à environ 800 m à l'amont de la zone des travaux.

---

3 Par surverse ou renard hydraulique.

4 Carte page 146.

5 Aménagement du calendrier pour les défrichements, aménagements de refuge pour la faune, pêche électrique préventive, reconstitution d'une trame verte, amélioration des faciès d'écoulement.

Il est prévu un suivi sur une période de dix ans pour les espèces protégées impactées (castor, reptiles, avifaune), sur le tronçon concerné par les travaux et sur la zone de mesure compensatoire.

## **2.3. Description des solutions de substitution raisonnables et justification des choix retenus**

Les différentes techniques de confortement du système d'endiguement ont été étudiées dans le cadre des missions de maîtrise d'œuvre d'avant-projet et de projet (en annexes) et ont fait l'objet d'une analyse multi-critères.

Trois solutions ont été examinées :

- la solution 0, qui consiste en un confortement du talus aval (rendu très complexe par l'urbanisation et les multiples propriétaires riverains) ;
- la solution 1 qui prévoit un parement amont étanche, mais ne permet pas d'assurer la tenue de la digue en cas de surverse (survenue d'une crue supérieure à la crue de projet) ;
- la solution 2, retenue, (battage de palplanches dans le corps de digue) qui renforce la sécurité des riverains en supprimant l'aléa de rupture brutale de la digue, et contribue à améliorer la fonctionnalité environnementale du cours d'eau : faciès d'écoulement diversifiés par l'arasement des risbermes<sup>6</sup> existantes, élimination des espèces envahissantes, aménagements hydro-écologiques qui ramèneront une biodiversité réduite par l'artificialisation actuelle du cours d'eau.

## **2.4. Articulation du projet avec les documents de planification**

Le projet de renforcement du système d'endiguement est compatible avec les objectifs du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) Rhône-Méditerranée (notamment par l'adaptation au changement climatique, la restauration du fonctionnement des milieux aquatiques et la sécurité des populations exposées aux inondations).

Le projet est également compatible avec les objectifs du plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) Rhône-Méditerranée (notamment par une meilleure prise en compte du risque, l'augmentation de la sécurité des riverains, l'amélioration de la résilience des territoires).

Enfin, le dossier vérifie la compatibilité du projet avec le plan local d'urbanisme intercommunal Grand Lac.

## **2.5. Définition des critères, indicateurs et modalités retenues pour le suivi des effets**

Pendant la phase chantier, les indicateurs de suivi concernent notamment la pollution des eaux superficielles et du sol, incluant l'information des personnels sur la sensibilité du milieu naturel (cours d'eau et espèces protégées) et les risques liés à la mise en œuvre du rideau de palplanches (vibrations pouvant générer des désordres sur les habitations riveraines et les ouvrages d'art).

En ce qui concerne le fonctionnement de l'aquifère, un forage carotté en permettra le suivi piézométrique. En ce qui concerne la faune, un suivi des espèces protégées pour une durée de 10 ans est prévu.

Le dossier précise que la collectivité en charge de la GEMAPI assurera le suivi de l'ensemble des indicateurs.

---

6 Talus de protection aménagé à la base d'un pont, d'une jetée, d'un ouvrage hydraulique.

## 2.6. Méthodes utilisées et auteurs des études

Les méthodes utilisées sont adaptées. Les différentes thématiques ont été traitées par des bureaux d'études spécialisés. En revanche, les dispositions de l'article R 122-5 du code de l'environnement relatives à la présentation des auteurs ne sont pas correctement appliquées<sup>7</sup>.

## 2.7. Résumé non technique de l'étude d'impact

Le résumé non technique est clair et lisible.

Tous les points de l'étude d'impact sont repris de manière pédagogique (principaux schémas, plans et cartes de l'étude d'impact et de ses annexes) facilitant la bonne compréhension de ce projet.

**L'Autorité environnementale souligne la qualité de ce document. Il mériterait toutefois d'être plus aisément accessible pour le public en étant placé au début du rapport ou en faisant l'objet d'un fascicule à part.**

## 3. Conclusion

Le projet, qui vise à renforcer le système d'endiguement du Sierroz pour mieux répondre au risque d'inondation, prend en compte de façon complète et proportionnée les autres enjeux environnementaux, ce qui se traduit notamment par :

- la restauration écologique du cours d'eau permettant à la fois l'élimination des espèces invasives<sup>8</sup>, la création d'une ripisylve favorable à la faune aquatique et la création, en mesure compensatoire, d'un boisement alluvial de 1600 m<sup>2</sup> en amont du projet ;
- la mise en œuvre de mesures de réduction des impacts pour la faune pendant la durée des travaux<sup>9</sup> ;
- un suivi des mesures et de leurs effets sur les espèces protégées, prévu sur 10 ans ;
- la bonne prise en compte de la préservation de la ressource en eau du puits de Mémard, par l'éventuelle adaptation du fonçage des palplanches<sup>10</sup>.

---

7 L'art. R.122-5 (II) précise que l'étude d'impact doit comporter « 11° Les **noms, qualités et qualifications du ou des experts** qui ont préparé l'étude d'impact et les études ayant contribué à sa réalisation ». Les noms des experts ne sont pas toujours cités et, lorsqu'ils le sont, leurs qualités et qualifications ne le sont pas.

8 Buddléia, renouée du Japon, vigne vierge et sureau hièble.

9 Défrichage en dehors des périodes de reproduction (automne, hiver), création de zones refuges pour les amphibiens et les reptiles, pêche de sauvegarde.

10 Technique dite des « jambes de pantalon », consistant à ne pas foncer jusqu'au toit de la nappe une palplanche sur 3.