



Mission régionale d'autorité environnementale
Provence-Alpes-Côte d'Azur – Auvergne-Rhône-Alpes

**Avis des missions régionales d'autorité environnementale
de Provence-Alpes-Côte d'Azur et d'Auvergne-Rhône-
Alpes
relatif aux travaux de protection de la ville de Bollène
contre les crues du Lez
Communes de Bollène (84) et Suze-la-Rousse (26)**

n° MRAe – 2018 – 2013 (PACA)

n° 2018-ARA-AP-00663 (ARA)

Préambule

Le projet de travaux de protection de la ville de Bollène contre les crues du Lez a été déposé en septembre 2016 par le syndicat mixte du bassin versant du Lez (SMBVL), maître d'ouvrage du projet, dans le cadre des procédures d'autorisation « loi sur l'eau » et de déclaration d'utilité publique. Il entre dans le champ de l'évaluation environnementale au titre de l'article L. 122-1 et de la rubrique 10 du tableau annexe de l'article R. 122-2 du code de l'environnement en vigueur jusqu'au 16 mai 2017.

Un premier avis des préfets des régions Provence-Alpes-Côte-d'Azur (PACA) et Auvergne-Rhône-Alpes (ARA), en tant qu'autorités environnementales, a été formulé en mai 2017 sur la base du dossier de déclaration d'utilité publique et d'autorisation au titre de la loi sur l'eau. Il est à disposition sur le [site internet des Dreal PACA et ARA](#).

L'étude d'impact a été complétée pour répondre aux avis des services et aux remarques de l'autorité environnementale émises dans le cadre de l'instruction du dossier.

Suite à la décision du Conseil d'État du 6 décembre 2017 qui a annulé les dispositions désignant le préfet de région en qualité d'autorité environnementale, le préfet du Vaucluse a saisi d'une nouvelle demande d'avis, au titre de l'autorité environnementale, les missions régionales d'autorité environnementale (MRAe) PACA et ARA. C'est l'objet du présent avis.

La MRAe PACA, par décision du 10 mars 2017 portant exercice de la délégation prévue à l'article 17 du décret n° 2015-1229 du 2 octobre 2015 modifié relatif au Conseil général de l'environnement et du développement durable, a donné délégation à son président, Jean-Pierre Viguier, pour rendre l'avis relatif à ce projet.

La MRAe ARA s'est réunie le 13 novembre à Clermont-Ferrand. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis relatif à ce projet. Étaient présents et ont délibéré : Catherine Argile, François Duval, Jean-Paul Martin, Jean-Pierre Nicol.

En application de l'article 9 du règlement intérieur du CGEDD, 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.

Le 14 novembre, des échanges électroniques entre les membres délibérants ci-dessus ont permis la mise au point finale de l'avis.

Les directions régionales de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) PACA et ARA ont été saisies le 14 septembre 2018, par le préfet du Vaucluse pour avis au titre de l'autorité environnementale. Conformément aux dispositions du II de l'article R122-7 du code de l'environnement, l'avis doit être fourni dans le délai de deux mois.

Pour établir leur avis, les Dreal PACA et ARA ont consulté, conformément aux dispositions prévues par l'article R. 122-7 du code de l'environnement, les agences régionales de santé de leurs régions respectives et les préfets de département concernés au titre de leurs attributions en matière d'environnement.

Les DREAL ont préparé et mis en forme toutes les informations nécessaires pour que les MRAe puissent rendre leur avis.

Après en avoir délibéré, les MRAe PACA et ARA rendent 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.

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.

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 L122-1 du code de l'environnement, cet avis doit faire l'objet d'une réponse écrite de la part du maître d'ouvrage qui doit être jointe lors de la consultation du public.

Sommaire de l'avis

Préambule.....	2
Synthèse de l'avis.....	5
1. Contexte et objectifs du projet, enjeux environnementaux.....	6
1.1. Présentation du projet, contexte et objectifs.....	6
1.1.1. Contexte.....	6
1.1.2. Objectifs.....	6
1.1.3. Présentation du projet.....	7
1.2. Procédures.....	7
1.3. Principaux enjeux environnementaux.....	7
2. Qualité de l'étude d'impact et de la prise en compte de l'environnement par le projet.....	8
2.1. Qualité générale de l'étude d'impact et justification des choix.....	8
2.1.1. Qualité générale de l'étude d'impact.....	8
2.1.2. Solutions envisagées et justification des choix.....	9
2.2. Gestion du risque d'inondation et du risque de rupture de digue.....	9
2.3. Biodiversité terrestre.....	10
2.4. Protection du milieu aquatique.....	11
2.5. Morphodynamique du cours d'eau.....	12
2.6. Préservation des paysages.....	12
2.7. Milieu humain, notamment l'agriculture.....	13

Synthèse de l'avis

La ville de Bollène est régulièrement marquée par des inondations violentes et ravageuses du cours d'eau Le Lez, qui présentent un danger pour les populations et occasionnent des dégâts très importants. Ainsi, en 1993, le centre historique et certains quartiers péri-urbains ont été inondés, par une crue d'occurrence trentennale, avec des hauteurs d'eau de l'ordre de 2 m.

Le projet de travaux de protection de la ville de Bollène contre les crues du Lez, porté par le syndicat mixte du bassin versant du Lez (SMBVL) et situé sur les communes de Bollène (84) et Suzela-Rousse (26), a pour objet principal la protection des personnes et des biens contre une crue de probabilité 1/90, soit une chance sur 90 de se produire dans l'année. Il doit également permettre l'amélioration de la qualité des eaux du Lez et la restauration des milieux naturels sur un secteur particulièrement contraint par les endiguements. L'emprise totale du projet est de 110 ha environ, dont 10,9 ha de digues; environ 35 ha relèveront de servitudes d'utilité publique.

Au regard des spécificités du territoire et des effets potentiels du projet, les principaux enjeux environnementaux du projet identifiés par l'autorité environnementale sont la gestion du risque d'inondation, la protection de la biodiversité terrestre et du milieu aquatique, la morphodynamique du cours d'eau, le paysage et l'agriculture.

L'étude d'impact apparaît globalement claire, complète et de bonne qualité. Les choix sont clairement justifiés ; la variante retenue permet un équilibre entre la préservation des habitats et le niveau de protection.

L'étude présente cependant quelques insuffisances, notamment en ce qui concerne la présentation de certains équipements (piège à embâcles) et l'évaluation de certains impacts (en particulier : paysages), pour lesquelles l'Autorité environnementale formule des recommandations dont les principales sont :

- compléter la présentation du projet en ce qui concerne le piège à embâcles et mettre à jour l'étude d'impact pour ce qui concerne la prise en compte du SDAGE et du SRCE ;
- mettre à jour les inventaires et compléter l'analyse des impacts sur les espèces animales et végétales, ainsi que sur les fonctionnalités de continuité (suppression d'arbres d'alignement) ;
- compléter les mesures de suivi en incluant la morphodynamique du Lez ;
- approfondir l'analyse de l'impact paysager du projet ;
- préciser les mesures compensatoires prévues pour chaque exploitation, et l'état d'avancement de la concertation avec les propriétaires et exploitants agricoles.

L'avis détaillé qui suit présente l'ensemble des observations et recommandations de l'Autorité environnementale.

1. Contexte et objectifs du projet, enjeux environnementaux

1.1. Présentation du projet, contexte et objectifs

1.1.1. Contexte

Le bassin versant du Lez a été régulièrement marqué par des inondations particulièrement violentes et ravageuses, qui présentent un danger important pour les populations. La dernière inondation marquante est celle de 1993, qui, selon les témoignages des riverains est la plus importante depuis celles des années 1930. Le centre historique et les quartiers péri-urbains des Jardins, Saint Blaise et la Martinière ont été inondés, avec des hauteurs d'eau de l'ordre de deux mètres. Crue trentennale¹, elle aura occasionné plus de 15 millions d'euros de dégâts et plus de 400 habitations ont été affectées ou sinistrées.

À la suite de ces événements, un syndicat pour la prévention et la maîtrise des risques d'inondation a été créé : le syndicat mixte du bassin versant du Lez (SMBVL), dont l'objectif prioritaire est d'assurer la protection des personnes et des biens contre le risque d'inondation et de crue de la rivière Lez et de ses affluents.

Le SMBVL s'est engagé dans une démarche de PAPI (Programme d'actions et de prévention des inondations). Celui-ci a été labellisé en décembre 2014 et signé par les différents partenaires en septembre 2015 pour une mise en œuvre jusqu'en 2021. Les travaux de protection de la ville de Bollène représentent deux fiches actions inscrites dans l'action 6 du PAPI (actions de ralentissement dynamique du Lez entre Suze et Bollène) et dans son axe 7 (protection de la ville de Bollène) pour un montant total de plus de cinq millions d'euros.

L'état actuel des ouvrages de protection contre les crues est médiocre. Une grande hétérogénéité des matériaux est relevée. Les digues existantes présentent des risques importants de rupture par érosion interne ou affouillement. L'instabilité des digues apparaît essentiellement en phase de décrue.

1.1.2. Objectifs

Le projet d'aménagement du Lez, objet du présent avis, permettra de protéger les habitants, les biens et les équipements de Bollène aujourd'hui menacés par les crues du Lez. Il concerne deux communes :

- la commune de Bollène (Vaucluse) dont la partie urbaine constitue l'enjeu principal de la protection.
- la commune de Suze-la-Rousse (Drôme) située en amont de la précédente.

Le projet de protection contre les crues du Lez est conçu dans l'objectif de répondre à :

- la protection des personnes et des biens contre une crue de probabilité 1/90², la sécurisation des équipements traversant la zone de crue (routes, canalisations, aménagements publics...),

¹ Une crue se caractérise par sa probabilité d'occurrence dans l'année : probabilité 1/10 pour une crue décennale, 1/30 pour une trentennale, etc.

² NB : l'objectif initial du projet était de protéger la ville de Bollène pour une crue centennale, c'est à dire de probabilité d'occurrence dans l'année de 1/100. Cet objectif a ensuite été ramené à une crue d'occurrence 1/90 pour tenir compte des contraintes rencontrées.

- l'amélioration de la qualité des eaux du Lez,
- la restauration des milieux naturels sur un secteur particulièrement contraint par les endiguements avec l'amélioration de la qualité des écosystèmes.

1.1.3. Présentation du projet

L'emprise totale du projet est de 110 ha environ, dont 10,9 ha de digues; environ 35 ha relèveront de servitudes d'utilité publique.

Les principaux éléments du projet sont répertoriés dans le plan-masse figure 1ci-dessous :

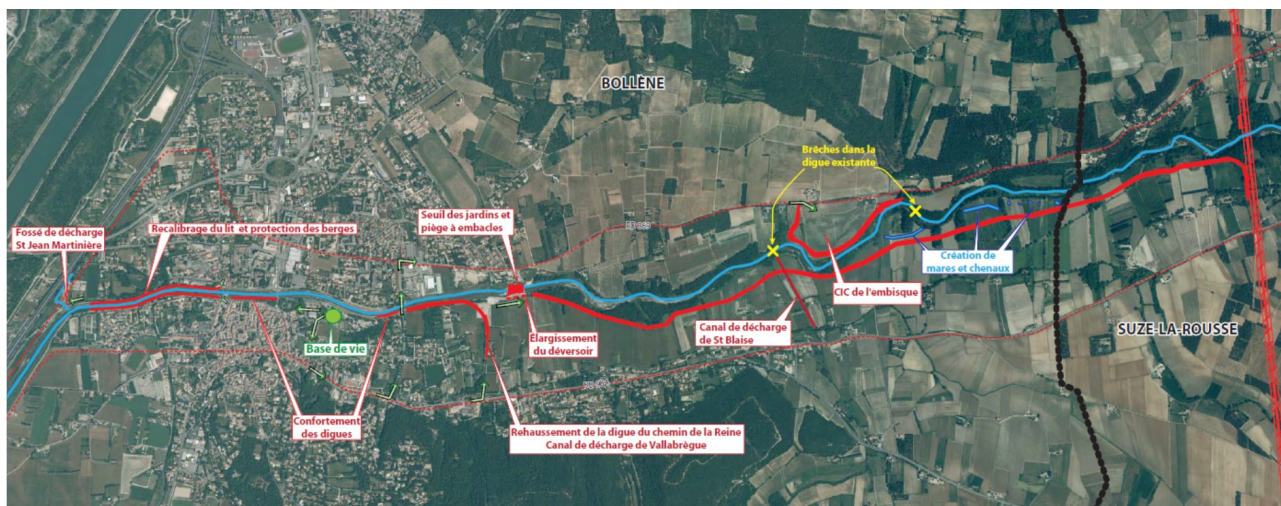


Figure 1 : Plan masse du projet (extrait étude d'impact, p. 37)

Les aménagements permettront notamment de :

- restaurer l'espace de divagation du Lez en amont du seuil des Jardins, afin de ralentir le cours d'eau et participer à l'écrêtement des crues,
- créer un champ d'inondation contrôlée (CIC) sur le secteur de l'Embisque,
- recalibrer le lit du Lez dans la traversée de Bollène, sur un linéaire de 900 m afin d'augmenter le gabarit du lit mineur,
- reconstruire le seuil des Jardins et aménager une passe à poissons ainsi qu'un piège à embâcles.

1.2. Procédures

Le projet relève notamment des procédures suivantes :

- déclaration d'utilité publique,
- autorisation au titre des articles L. 214-1 à L. 214-6 du code de l'environnement (« loi sur l'eau »).

1.3. Principaux enjeux environnementaux

Au regard des spécificités du territoire et des effets potentiels du projet, les principaux enjeux environnementaux du projet identifiés par l'autorité environnementale sont :

- la gestion du risque d'inondation : le projet doit permettre de diminuer ce risque dans la traversée de Bollène, mais la construction de digues et autres ouvrages peut modifier les écoulements hydrauliques du cours d'eau ;

- la biodiversité terrestre : la plaine du Lez en amont de Bollène et la ripisylve du Lez accueillent notamment plusieurs espèces protégées ;
- la biodiversité aquatique : le Lez présente des habitats favorables à plusieurs espèces ;
- la morphodynamique (2) du cours d'eau : le Lez est un cours d'eau aujourd'hui endigué, mais qui a vocation à présenter un espace de divagation latérale et un transport de sédiments non négligeable ;
- la préservation des paysages, du fait de l'impact potentiel des digues et des équipements (seuil, piège à embâcles) sur le paysage agricole et urbain.

Il s'y ajoute un enjeu concernant le milieu humain, notamment l'agriculture, viticulture et maraîchage étant les deux activités principales de la plaine du Lez entre Suze-la-Rousse et Bollène.

2. Qualité de l'étude d'impact et de la prise en compte de l'environnement par le projet

2.1. Qualité générale de l'étude d'impact et justification des choix

2.1.1. Qualité générale de l'étude d'impact

L'étude d'impact comprend les différents éléments exigés par les articles L. 122-1 et R. 122-5 du code de l'environnement. Elle aborde l'ensemble des thématiques requises. Sur la forme, elle est bien illustrée³, et structurée. Les points à approfondir ou compléter sont explicités dans la suite de l'avis.

Le résumé non technique est clair et complet.

Le projet est présenté de façon claire et détaillée, à l'exception du piège à embâcles pour lequel les éléments présentés sont limités et ne comportent aucun schéma ou plan⁴.

Les méthodes utilisées sont correctement exposées et leurs limites sont analysées. Les hypothèses retenues sont argumentées.

Conformément à l'article L. 414-4 du code de l'environnement, le projet a fait l'objet d'une évaluation de ses incidences sur les sites Natura 2000 susceptibles d'être concernés, dont le rapport est inclus dans le dossier.

L'étude aborde de manière assez complète la prise en compte, voire la compatibilité du projet avec les documents de portée supérieure : PLU, SDAGE (10), SAGE (8), PAPI (4), SRCAE (12).

À noter cependant que l'étude d'impact mériterait d'être actualisée pour établir l'articulation du projet avec le SDAGE 2016-2021, et non celui de 2010-2015. De même les SRCE (11) PACA et ARA ont été approuvés en 2014 ; l'articulation du projet avec ce SRCE devrait donc être justifiée.

Recommandation 1 : Compléter la présentation du projet en ce qui concerne le piège à embâcles et mettre à jour l'étude d'impact pour ce qui concerne la prise en compte du Sdage et du SRCE

³ La présentation d'éléments cartographiques localisant les repères utilisés dans le texte, tels que les différents ponts, serait cependant utile et améliorerait la lisibilité du document.

⁴ cf. étude d'impact, p. 79

2.1.2. Solutions envisagées et justification des choix

Le projet de protection de la ville de Bollène contre les crues du Lez a été conçu dans l'objectif initial d'écarter une crue centennale, de débit 647 m³/s, alors que la capacité actuelle des ouvrages existants dans la traversée de Bollène est de 480 m³/s.

Cinq scénarios ont été analysés et sont présentés, et comparés dans l'étude d'impact au sein du chapitre « solutions examinées par le pétitionnaire et raison du choix du projet ».

Il apparaît qu'aucune des solutions techniquement envisageables ne permet de répondre à l'objectif initial d'écarter d'une crue centennale (Q100).

Le choix a été effectué parmi les cinq scénarios en tenant compte des espaces mobilisés, des volumes stockés et, surtout, de l'aléa résiduel obtenu. La variante retenue permet un équilibre entre la préservation des habitats et le niveau de protection. La justification du choix est clairement présentée.

Grâce aux aménagements prévus entre Suze-la-Rousse et Bollène (aménagement de l'espace de divagation du Lez, casier de contention de l'Embisque...), la variante retenue permettrait d'abaisser le débit de pointe à l'entrée de Bollène à 553 m³/s.

Les calculs statistiques démontrent que ces aménagements permettraient ainsi d'écarter une crue de probabilité d'occurrence dans l'année de 1/90, dite Q90.

2.2. Gestion du risque d'inondation et du risque de rupture de digue

L'aire d'étude est fortement concernée par le risque d'inondation et de rupture de digue ; l'objet du projet est de diminuer ce risque.

L'état initial présente le réseau hydrographique, modélise les hauteurs d'eau et vitesses pour une crue centennale sur l'aire d'étude et présente une cartographie de synthèse de l'aléa⁵.

Le dossier évalue l'effet des travaux sur la ligne d'eau et les vitesses du courant sur l'aire d'étude.

En l'état actuel, le débit de pointe centennal à l'entrée de la plaine de Bollène est de 647 m³/s. Les aménagements en amont du seuil des Jardins favoriseront l'expansion des eaux dans les zones exemptes d'enjeu humain. Les hauteurs d'eau augmenteront sur l'ensemble du lit élargi et le casier de l'Embisque. Grâce à ces aménagements, le débit de pointe à l'entrée de Bollène serait abaissé à 553 m³/s. L'écarterement réalisé dans la plaine serait donc de 94 m³/s.

Dans la traversée de Bollène, la capacité maximale actuelle est de 480 m³/s. Après les travaux d'aménagement et de recalibrage du lit mineur dans la traversée de Bollène, le point limitant sera le pont de Verdun au niveau duquel le débit maximum est de 529 m³/s. Les aménagements projetés permettront ainsi l'écarterement d'une crue de probabilité annuelle 1/90 (Q90).

Dans le cas d'une crue centennale, des débordements résiduels au niveau du pont de Verdun (débit de 24 m³/s) se produiront en rive gauche et gagneront une petite partie du centre-ville. Les hauteurs d'eau seront inférieures à 1 m, ce qui représente une importante diminution par rapport à la situation actuelle. Les aménagements permettront de supprimer les inondations dans l'ensemble des zones urbanisées à l'exception du secteur au droit du pont de Verdun, où les hauteurs d'eau seront réduites de façon importante, comme indiqué sur la figure 2. La situation est également améliorée derrière la digue de contention des Ramières où certaines zones ne sont plus inondées et les secteurs qui demeurent inondés le sont sous des hauteurs d'eau et des vitesses d'écoulement moindres.

⁵ cf.p. 203 à 208 de l'étude d'impact. À noter que les cartes des hauteurs d'eau (état initial), présentées dans le résumé non technique (p. 40 à 49), mériteraient d'être également présentées dans ce chapitre.

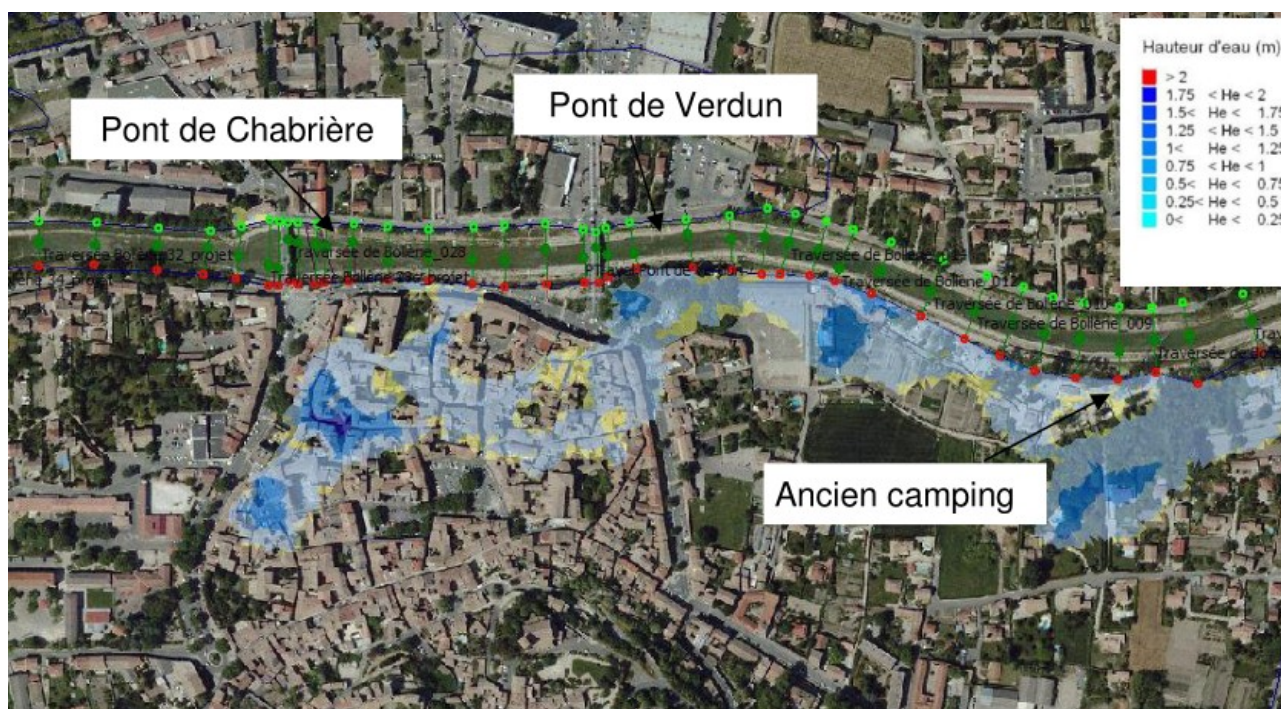


Figure 2: Carte des débordements attendus en cas de crue centennale après réalisation des travaux. (Source dossier)

Le projet prévoit la création de digues. Afin de limiter le risque de sur-inondation en cas de rupture de ces digues par submersion, des déversoirs ont été positionnés et dimensionnés. Le projet prévoit également une bande de prélèvement de matériaux en pied de la digue des Ramières, pour un volume d'environ 100 000 m³.

2.3. Biodiversité terrestre

À l'intérieur de la zone d'étude, les éléments boisés correspondent en grande majorité à la ripisylve (6) du Lez qui joue un rôle important de corridor écologique, et secondairement à des bosquets ponctuels et aux bandes boisées bordant certains canaux d'irrigation.

La ripisylve du Lez est dominée par le Peuplier blanc et le Peuplier noir. Sa largeur est très variable, allant d'un simple rideau d'arbres jusqu'à une largeur de 220 m. L'aval du seuil des Jardins, dans la traversée de Bollène, est quasiment dépourvu de bordures boisées et largement artificialisé.

Les inventaires ont mis en évidence la présence de 174 espèces animales, dont 91 protégées, qui fréquentent la zone d'étude ou ses abords immédiats :

- 26 espèces de mammifères dont 17 protégés (loutre, castor, chiroptères) parmi lesquelles 5 « à enjeu » (loutre et chiroptères),
- 74 espèces d'oiseaux, dont 61 protégés parmi lesquelles 13 « à enjeu »,
- 6 espèces de reptiles tous protégés,
- 6 espèces d'amphibiens tous protégés,
- 30 espèces de libellules dont une protégée,
- 32 espèces de papillons non protégés.

Ces inventaires datent de 2011-2012 ; ils mériteraient d'être actualisés.

L'étude d'impact fournit des éléments cartographiques par espèce faunistique.

La perte de milieux boisés et de milieux ouverts à semi-ouverts agricoles est décrite succinctement et est considérée comme négligeable. L'analyse des impacts sur les milieux naturels ter-

restres est très succincte ; elle est cependant complétée par les éléments présentés dans la partie « Mesures » à laquelle il faut se référer, ce qui ne facilite pas la lecture. Les pertes d'habitats sont dites « *minimes et largement compensées par la renaturation du Lez* », ce qui, au global, apparaît crédible. L'analyse de l'impact de la suppression d'arbres isolés ou d'alignement dans la ville de Bollène⁶ mériterait cependant d'être approfondie en ce qui concerne les fonctionnalités de continuité écologiques.

En ce qui concerne les espèces animales, l'étude précise que « *Un dossier de Dérogation à la Protection des Espèces est déposé en parallèle ; il détaille les impacts sur les espèces animales de tous les groupes faunistiques* ». Cependant à ce jour, aucun dossier de dérogation n'a été déposé auprès du service instructeur. Par ailleurs, mis à part les arbres, rien n'est présenté concernant l'impact du projet sur les espèces végétales.

Recommandation 2 : Mettre à jour les inventaires et compléter l'analyse des impacts sur les espèces animales et végétales, ainsi que sur les fonctionnalités de continuité (suppression d'arbres d'alignement).

Le phasage des travaux prévoit de n'intervenir dans le lit vif, que de juin à mi-septembre, avec la déconstruction de la passe à poissons en dehors de la période de migration pré-nuptiale des cyprinidés (1^{er} avril à fin mai). L'état initial fait référence à la présence d'un terrier-hutte de Castor et également de Loutres. L'impact sur le terrier hutte de castors est considéré comme « modéré », or, les femelles mettent bas dans le courant du mois de juin, le terrier-hutte pourra donc être potentiellement occupé par une famille voire plusieurs avec des petits. **L'Autorité environnementale attire l'attention sur l'importance d'un strict respect des mesures prévues afin d'éviter toute destruction du ou des terriers et tout dérangement, ainsi que sur la nécessité de la présence d'un spécialiste de ces mammifères pour la mise en œuvre du protocole.**

Les modalités de suivi en phase chantier et après la réalisation du projet (notamment dans le cadre du suivi de l'espace de divagation) sont bien explicitées (pages 586 et 587). Ces modalités devront être précisées au moment du démarrage du chantier via un schéma organisationnel pour la protection de l'environnement et un plan du même nom. Il est recommandé de mettre en œuvre les mesures proposées dans le guide « *bonnes pratiques environnementales : protection des milieux aquatiques en phase chantier- Anticipation des risques et gestion des sédiments et autres sources potentielles de pollution chimique des eaux* »⁷ de l'AFB⁸ de mars 2018.

Le plan pluriannuel de gestion, de restauration et d'entretien de la végétation, des berges et du lit des cours d'eau du bassin versant du Lez, devra être actualisé en prenant en compte le suivi de la renaturation des berges dans la traversée de Bollène et tous les éléments du projet.

2.4. Protection du milieu aquatique

Le Lez entre Suze-la-Rousse et le seuil des Jardins présente un chenal sinueux, le plus souvent unique où les habitats aquatiques sont diversifiés. En aval du seuil des Jardins, le lit du Lez a été rectifié et surcreusé.

La qualité physico-chimique du Lez est satisfaisante. Le peuplement piscicole du Lez comprend 14 espèces de poissons dont trois à enjeux : le blageon, le toxostome et l'anguille. Les populations sont importantes mais diminuent de l'amont vers l'aval. Les zones potentielles de reproduction pour le blageon, le toxostome sont réparties sur l'ensemble du linéaire en amont du seuil des Jardins, puis elles deviennent plus rares.

⁶ cf. p. 439 de l'étude d'impact

⁷ <https://www.afbiodiversite.fr/fr/actualites/guide-technique-protection-des-milieux-aquatiques-en-phase-chantier>

⁸ Agence Française pour la Biodiversité

De façon générale, le nombre restreint d'espèces présentes par rapport au peuplement de référence traduit cependant une altération de la qualité du milieu due à la banalisation des habitats, à la perte des zones profondes et à une légère dégradation de la qualité des eaux.

L'absence de zone profonde dans la traversée de Bollène et l'homogénéisation des habitats par la rectification du lit entraînent une baisse importante des populations. Les aménagements dans Bollène pratiqués pour diversifier les habitats piscicoles ont permis toutefois de maintenir la majorité des espèces présentes avant les premiers travaux.

Le seuil des Jardins est le seul obstacle artificiel à la libre circulation des poissons du secteur d'étude. Le programme prévoit la reconstruction du seuil des Jardins, dont l'état de conservation actuel suscite quelques inquiétudes, tout en réduisant sa hauteur de chute de façon à en améliorer le franchissement par les poissons. Cette reconstruction s'accompagnera de la création d'une passe à poissons en rive droite.

Le gabarit du Lez sera repris sur 900 m dans la traversée de Bollène. Cet aménagement entraînera la disparition des habitats de bordure du cours d'eau. L'analyse de l'incidence du recalibrage du Lez sur le milieu aquatique a été complétée dans le dossier de septembre 2018. La simplification et l'altération des habitats aquatiques vont entraîner des effets directs et indirects sur la faune piscicole, en réduisant les zones de refuge, et en diminuant la ressource alimentaire disponible pendant les travaux. Des mesures de réduction et d'évitement sont proposées, telles qu'une reconstitution d'un lit mouillé sinueux et d'habitats du fond du lit plus diversifiés.

2.5. Morphodynamique du cours d'eau

Aujourd'hui le Lez est endigué sur tout le linéaire entre Suze-la-Rousse et Bollène, ce qui limite sa divagation latérale. L'espace moyen entre les digues rive droite et rive gauche est de 40 mètres. Le projet permet de porter cet espace à une largeur plus importante (100 à 200 mètres) en amont du seuil des Jardins. La création de quelques brèches dans la digue existante en rive gauche et l'aménagement d'un chenal simulant un ancien méandre doivent permettre de favoriser cet espace de divagation.

Par ailleurs, le Lez est un cours d'eau présentant un transit sédimentaire non négligeable, ce qui a pu notamment être constaté à l'issue de la création du seuil des Jardins en 2003. La retenue créée par le seuil actuel a piégé des matériaux pendant quelques années, et est aujourd'hui transparente pour le flux sédimentaire. La situation actuelle correspond donc à un profil d'équilibre. Il n'est pas impossible que la modification du seuil et les autres travaux prévus impactent également ce profil d'équilibre.

Un suivi, *a minima* une visite par an et après chaque épisode de crue, paraît indispensable (en complément de l'entretien prévu du piège à embâcles) pour identifier les éventuelles évolutions imprévues et, le cas échéant, prendre les mesures d'entretien ou de correction nécessaires.

Recommandation 3 : Compléter les mesures de suivi en incluant la morphodynamique du Lez

2.6. Préservation des paysages

La structure paysagère de la plaine Bollène et Suze-la-Rousse est fortement organisée autour de la ripisylve du Lez. La plaine est entièrement conquise par l'activité agricole où domine la vigne.

Le secteur de Ramières constitue un paysage remarquable et le Lez est uniquement révélé dans le paysage par la bande boisée riveraine. Aucun point de vue ne permet la perception de l'ensemble de la plaine du Lez

La création de la digue de l'Embisque est décrite dans le rapport comme « *particulièrement perceptible* », « *qui marquera inévitablement le paysage local* » ou encore « *qui apportera un caractère artificiel à la plaine agricole* ». Cependant, de façon apparemment contradictoire, l'étude conclut sur le fait que « *ces aménagements ne sont pas d'ampleur à perturber la lisibilité du paysage de la plaine du Lez.* »

D'autre part, de la même façon que cela a été soulevé dans l'avis de l'Autorité environnementale sur la mise en compatibilité du PLU de Bollène, l'incidence paysagère de la suppression des espaces boisés classés, des espaces naturels protégés et des alignements d'arbres sur plus de 1 300 mètres, semble sous-estimée, alors que ces suppressions affecteront significativement le cadre de vie des bollénois. Les compléments apportés en septembre 2018 permettent de mieux situer ces alignements supprimés, mais les seules vues en plans ne permettent pas d'apprécier l'impact réel paysager du projet⁹.

Enfin, l'impact paysager du nouveau seuil des Jardins et du piège à embâcles situé à l'aval de ce seuil¹⁰, n'est pas présenté.

L'impact des aménagements sur le paysage apparaît donc insuffisamment approfondi et possible-ment sous-évalué.

Recommandation 4 : Approfondir l'analyse de l'impact paysager du projet.

2.7. Milieu humain, notamment l'agriculture

Le projet d'aménagement du Lez prévoit la construction d'ouvrages majoritairement situés dans la plaine alluviale à vocation agricole. Ils supprimeront des surfaces agricoles utiles et modifieront l'utilisation du sol dans le champ d'inondation contrôlé.

Le risque d'inondation sera fortement abaissé sur la plaine agricole en rive gauche du Lez au droit du canal de St Blaise entre les communes de Bollène et de Suze-la-Rousse. Mais le secteur de l'Embisque, qui n'est pas inondable actuellement, sera aménagé en casier d'inondation contrôlée. Les hauteurs d'eau en période de crue y seront donc potentiellement importantes.

Près de 28 ha seront perdus pour l'activité agricole (8,74 ha pour la mise en place des ouvrages et des digues et 18,97 ha pour rendre l'espace de mobilité au Lez). 7,15 ha de zones agricoles, au sein du casier d'inondation contrôlée, pourront être exploitées « *sous forme de commodats¹¹ mais les exploitations pérennes seront proscrites* ». Enfin, 31,7 ha seront concernés par une servitude de sur-inondation (sans contrainte culturelle).

Sept exploitations agricoles seront fortement impactées par le projet. L'avenir d'une exploitation, localisée en rive gauche du Lez sur la commune de Bollène, pourrait être sérieusement remis en cause. Les exploitations céréalières, légumières, maraîchères et viticoles sont les plus impactées.

L'étude d'impact précise les mesures liées à l'agriculture, notamment :

- dans les secteurs sous servitude de sur-inondation : droit à une indemnisation des dégâts matériels en cas d'inondation,
- indemnité financière des propriétaires et exploitants des parcelles devant être acquises pour les aménagements du Lez.

⁹ NB : des photomontages de la situation future sont présentés en annexe 7, mais leur positionnement n'apparaît pas clairement et les vues en situation actuelle ne sont pas présentées.

¹⁰ Le piège à embâcle est constitué de près d'une centaine de poutres IPN d'environ 50 cm de largeur, espacées d'environ 1 m, plantées verticalement en travers du lit et émergeant d'une hauteur pouvant atteindre 4,7 m (cf. p. 79 de l'étude d'impact).

¹¹ Le commodat est un prêt à usage. La loi définit le commodat comme un contrat par lequel une des parties livre une chose à une autre, pour s'en servir, à charge par le preneur de la rendre après s'en être servi (article 1875 du Code civil).

Des échanges fonciers sont également proposés, gérés par la Safer (7) . Il est à noter qu'aucune précision n'est donnée sur la situation de l'exploitation maraîchère, en circuits courts, située en rive gauche du Lez, dont l'avenir est qualifié de « menacé ».

Recommandation 5 : préciser les mesures compensatoires prévues pour chaque exploitation, et l'état d'avancement de la concertation avec les propriétaires et exploitants agricoles

Glossaire

Acronyme	Nom	Commentaire
(1)	guide « <i>bonnes pratiques environnementales : protection des milieux aquatiques en phase chantier- Anticipation des risques et gestion des sédiments et autres sources potentielles de pollution chimique des eaux</i> »	Les milieux aquatiques sont particulièrement vulnérables lors des chantiers. Ce guide technique présente les « bonnes pratiques environnementales » liées notamment à l'anticipation des risques et à la gestion des sédiments. Issu de 2 ans de travaux de l'Agence française pour la biodiversité (AFB) et de ses partenaires, il se nourrit de très nombreux retours d'expériences en France et à l'international. La vocation de ce guide étant opérationnelle, sa publication est accompagnée d'une formation.
(2)	Morphodynamique	La morphodynamique fluviale analyse et quantifie le transport des alluvions par l'écoulement de l'eau dans les rivières, explique les processus d'érosion et de sédimentation et les formes des lits alluviaux qui en résultent.
(3)	Natura 2000	Les sites Natura 2000 constituent un réseau européen en application de la directive 79/409/CEE « Oiseaux » (codifiée en 2009) et de la directive 92/43/CEE « Habitats faune flore », garantissant l'état de conservation favorable des habitats et espèces d'intérêt communautaire. Les sites inventoriés au titre de la directive « habitats » sont des sites d'intérêt communautaire (SIC) ou des zones spéciales de conservation (ZSC), ceux qui le sont au titre de la directive « oiseaux » sont des zones de protection spéciale (ZPS).
(4) Papi	Programme d'Actions et de Prévention des Inondations	Les PAPI visent à réduire les conséquences des inondations sur les territoires à travers une approche globale du risque, portée par un partenariat entre les services de l'Etat et les acteurs locaux. Pour être labellisés, les projets doivent s'appuyer sur un diagnostic précis du risque sur le territoire, une stratégie locale explicite, et un programme d'actions équilibré alliant actions sur l'aléa et réduction de la vulnérabilité, développement de la culture du risque et préparation à la gestion de crise. La démarche doit être intégrée aux autres politiques publiques mises en œuvre localement, comme celles liées à la préservation de l'environnement et à l'aménagement du territoire
(5) PLU	Plan local d'urbanisme	En France, le plan local d'urbanisme (PLU) est le principal document d'urbanisme de planification de l'urbanisme au niveau communal ou éventuellement intercommunal. Il remplace le plan d'occupation des sols (POS) depuis la loi relative à la solidarité et au renouvellement urbains du 13 décembre 2000. Le PLU est régi par les dispositions du code de l'urbanisme, essentiellement aux articles L. 123-1 et suivants et R. 123-1 et suivants.
(6)	Ripisylve	La forêt riveraine, rivulaire ou ripisylve (étymologiquement du latin ripa, « rive » et sylva, « forêt ») est l'ensemble des formations boisées, buissonnantes et herbacées présentes sur les rives d'un cours d'eau, la notion de rive désignant l'étendue du lit majeur du cours d'eau non submergée à l'étiage.
(7) Safer	Société d'aménagement foncier et d'établissement rural	Les Safer permettent à tout porteur de projet viable - qu'il soit agricole, artisanal, de service, résidentiel ou environnemental - de s'installer en milieu rural. Les projets doivent être en cohérence avec les politiques locales et répondre à l'intérêt général
(8) Sage	Schéma d'aménagement des eaux	Un Sage est un document de planification élaboré de manière collective, pour un périmètre hydrographique cohérent. Il fixe des objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur, de protection quantitative et qualitative de la ressource en eau.
(9) Scot	Schéma de cohérence territoriale	Le Scot est l'outil de conception et de mise en œuvre d'une planification intercommunale, il remplace l'ancien schéma directeur.
(10) Sdage	Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux	Le Sdage définit la politique à mener pour stopper la détérioration et retrouver un bon état de toutes les eaux : cours d'eau, plans d'eau, nappes souterraines et eaux littorales.
(11) SRCE	Schéma régional de cohérence écologique	Élaboré, mis à jour et suivi conjointement par la région et l'État. Il vise à la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques. Il a vocation à être intégré dans le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires. (cf. L371-3 du code de l'environnement)
(12) SRCAE	Schéma régional de l'air, du climat et de l'énergie	Elaboré conjointement par l'Etat et la Région, sa vocation est de définir les grandes orientations et objectifs régionaux en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre, maîtrise de la demande d'énergie, développement des énergies renouvelables, qualité de l'air et adaptation au changement climatique.
(13) TVB	Trame verte en bleue	La trame verte et bleue est une mesure phare du Grenelle de l'environnement qui porte l'ambition d'enrayer le déclin de la biodiversité au travers de la préservation et de la restauration des continuités écologiques. Elle vise à (re)constituer un réseau écologique cohérent, à l'échelle du territoire national, pour permettre aux espèces animales et végétales, de circuler, de s'alimenter, de se reproduire, de se reposer... En d'autres termes, d'assurer leur survie, et permettre aux écosystèmes de continuer à rendre à l'homme leurs services. [site internet du Ministère de l'écologie]
(14) Znieff	Zone naturelle d'intérêt floristique et faunistique	L'inventaire des Znieff est un programme d' inventaire naturaliste et scientifique lancé en 1982 par le ministère chargé de l'environnement et confirmé par la loi du 12 juillet 1983 dite Loi Bouchardeau . La désignation d'une Znieff repose surtout sur la présence d'espèces ou d'associations d'espèces à fort intérêt patrimonial. La présence d'au moins une population d'une espèce déterminante permet de définir une Znieff

