



Mission régionale d'autorité environnementale

Auvergne-Rhône-Alpes

**Avis délibéré de la mission régionale d'autorité
environnementale sur la restauration de l'espace de
mobilité de la Beauce, par l'établissement public
territorial de bassin (EPTB) du bassin versant de
l'Ardèche, sur la commune de Saint-Alban-Auriolles (07)**

Avis n° 2021-ARA-AP-1151

Avis délibéré le 14 juin 2021

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 décidé dans sa réunion collégiale du 25 mai 2021 que l'avis sur restauration de l'espace de mobilité de la Beaume, par l'établissement public territorial de bassin (EPTB) du bassin versant de l'Ardèche, sur la commune de Saint-Alban-Auriolles (07) serait délibéré collégalement par voie électronique entre le 7 et le 14 juin 2021.

Ont délibéré : Catherine Argile, Hugues Dollat, Marc Ezerzer, Jeanne Garric, Igor Kisseleff, Yves Majchrzak, Jean Paul Martin, Yves Sarrand, 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 14 avril 2021 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 l'Ardèche, au titre de ses attributions dans le domaine de l'environnement, et l'agence régionale de santé ont été consultés. La direction départementale des territoires a fourni une contribution en date du 21 mai 2021.

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.

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

La Beaume prend sa source à 1350 m d'altitude, dans le massif du Tanargue sur la commune de Loubaresse (07). Elle conflue avec l'Ardèche, dont elle est le second plus important affluent (longueur de 44 km, pour un bassin-versant de 257 km²), sur la commune de Saint-Alban-Auriolles. Les caractéristiques physiques de son bassin versant, conjuguées aux précipitations méditerranéennes, génèrent des crues très rapides et souvent dévastatrices. Le projet se situe dans la plaine alluviale d'Auriolles, comprise entre les gorges de la Beaume et sa confluence avec l'Ardèche et recoupe plusieurs périmètres de protection de la biodiversité.

Une étude hydromorphologique¹ de 2013-2014, dans le cadre du contrat de rivière² Beaume Drobie, a mis en évidence une importante mobilité latérale du cours d'eau ainsi qu'une incision du lit en lien avec les extractions de matériaux en lit mineur et la modification du profil en long de l'Ardèche. Le projet vise notamment à déplacer le lit mineur de la Beaume de 25 m environ vers la rive gauche, sur un linéaire de 450 m, en arasant les merlons et l'épi existants, et à protéger la rive droite par la mise en œuvre de remblais en matériaux grossiers et sableux et l'implantation d'une ripisylve.

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

- les habitats naturels et les espèces protégées présentes sur un site remarquable, recoupant des périmètres de protection de la biodiversité,
- les fonctionnalités hydromorphologiques et écologiques de la Beaume,
- le cadre de vie des riverains,
- la gestion des espèces exotiques envahissantes.

L'étude d'impact fait l'objet d'une analyse de qualité, illustrée de documents graphiques (cartes, croquis et photographies) qui permettent une bonne compréhension du projet et des mesures de réduction des impacts. Son résumé non technique, bien trop succinct et dépourvu d'illustrations ne permet cependant pas une bonne information du public.

Le projet prévoit des mesures d'évitement, de réduction et de compensation sans en préciser la durée et la périodicité. Il ne décrit pas comment les résultats du suivi seront tracés et analysés, à une fréquence adaptée aux enjeux en présence, afin de permettre, si nécessaire, d'ajuster les mesures compensatoires, en particulier pour les enjeux environnementaux les plus forts.

Par ailleurs, le projet ne répond que partiellement à l'action B1-9 du contrat de rivière, de restauration de l'espace de mobilité de la Beaume en privilégiant le scénario visant à protéger sur le court à moyen terme, les parcelles agricoles de la rive droite et non celui favorisant une érosion active en rive droite. Ce scénario, en prévoyant le déplacement du lit mineur vers la rive gauche, induit ainsi la destruction d'un habitat abritant une ichtyofaune protégée ainsi qu'une rive sableuse où nidifie le Guêpier d'Europe, oiseau inscrit sur la liste rouge de l'union internationale pour la conservation de la nature (UICN).

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

1 L'hydromorphologie est la science qui s'intéresse principalement à l'étude des processus physiques contrôlant le fonctionnement des cours d'eau et des formes qui en résultent (Source : Inrae).

2 Le contrat de rivières est un outil de gestion territoriale de l'eau en vue de la réhabilitation et la valorisation des milieux aquatiques.

Sommaire

1. Contexte, présentation du projet et enjeux environnementaux.....	5
1.1. Contexte.....	5
1.2. Présentation du projet.....	6
1.3. 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. Milieux naturels et biodiversité.....	8
2.1.2. Hydrogéologie, hydrologie et hydromorphologie.....	9
2.1.3. Cadre de vie des riverains.....	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. Milieux naturels et biodiversité.....	11
2.3.2. Hydrogéologie, hydrologie et hydromorphologie.....	13
2.3.3. Cadre de vie des riverains et nuisances.....	14
2.4. Dispositif de suivi proposé.....	14
2.5. Résumé non technique de l'étude d'impact.....	15

Avis détaillé

1. Contexte, présentation du projet et enjeux environnementaux

1.1. Contexte

La Beaume prend sa source à 1350 m d'altitude, dans le massif du Tanargue sur la commune de Loubaresse. Sa longueur est de 44 km, pour un bassin-versant de 257 km². Elle conflue avec l'Ar-dèche, dont elle est le second plus important affluent (en rive droite), à 100 m d'altitude, sur la



Illustration 1: Bassin-versant de la Beaume dans le département de l'Ardèche (Source : Syndicat de rivière Beaume-Drobie)

commune de Saint-Alban-Auriolles. Les caractéristiques physiques de son bassin versant, et notamment sa forte pente (3 %), conjuguées aux précipitations méditerranéennes³, génèrent des crues très rapides (dites crues-éclair⁴) et souvent dévastatrices.

³ Voir : <http://pluiesextremes.meteo.fr/france-metropole/Episodes-mediterraneens.html>

⁴ Pour plus de précisions : <http://www.theses.fr/2002ENGR0009#>

Le projet se situe dans la plaine alluviale d'Auriolles, comprise entre les gorges de La Beaume et sa confluence avec l'Ardèche, et correspond à une des actions du contrat de rivière du bassin versant de la Beaume et de la Drobie.

Son objectif est d'accompagner la dynamique latérale de la rivière Beaume afin de restaurer la

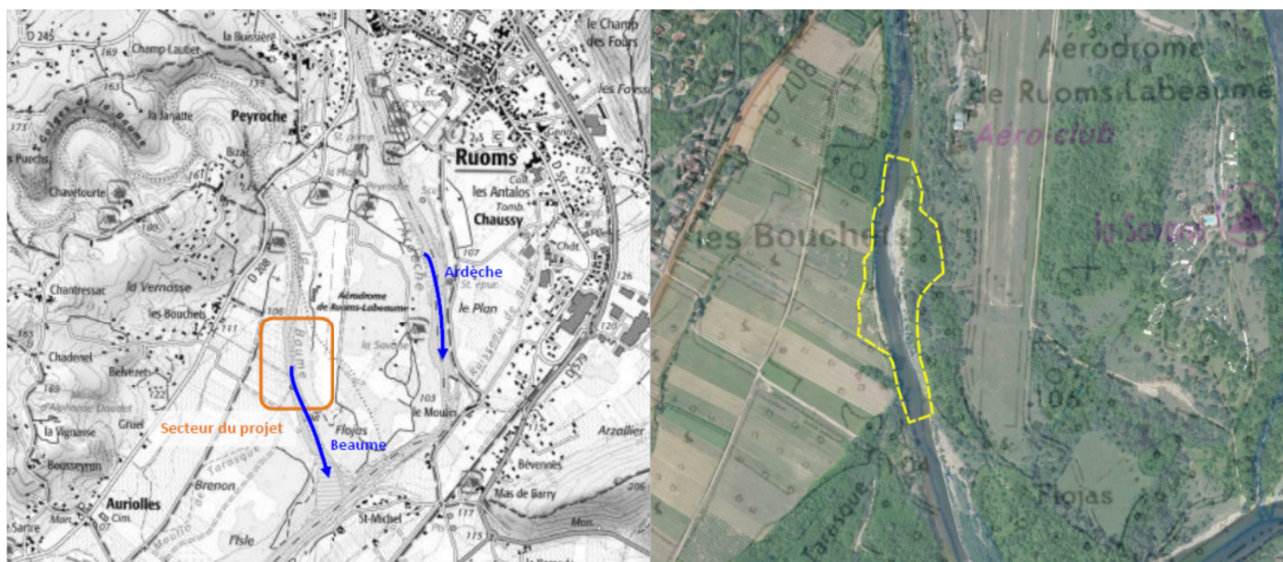


Illustration 2: Localisation du projet (Source : Étude d'impact).

mobilité du cours d'eau aujourd'hui restreinte par des ouvrages de protection dans un secteur qui a subi une incision du lit. Une diminution des pressions hydrauliques en rive droite au niveau du site est également attendue pour reconstituer une ripisylve et limiter l'érosion de parcelles agricoles.

Le site du projet recoupe plusieurs périmètres de protection et d'inventaires de la biodiversité dont notamment l'espace naturel sensible⁵ (ENS) « vallée de l'Ardèche, des gorges de la Beaume et de la Ligne », le site Natura 2000⁶, zone spéciale de conservation (ZSC) « Moyenne vallée de l'Ardèche et ses affluents, pelouses du plateau des Gras », et les Znieff⁷ de type 1 « Vallées de l'Ardèche et de la Ligne aux environs de Ruoms » et de type 2 « Ensemble fonctionnel formé par l'Ardèche et ses affluents (Ligne, Beaume, Drobie, Chassezac...) ».

1.2. Présentation du projet

Une étude hydromorphologique de 2013-2014 a mis en évidence une importante mobilité latérale du cours d'eau depuis les années 1950⁸ ainsi qu'une incision du lit en lien avec les extractions de matériaux en lit mineur et la modification du profil en long de l'Ardèche.

5 Les espaces naturels sensibles (ENS) ont pour objectif de préserver la qualité des sites, des paysages, des milieux naturels et des champs d'expansion des crues et d'assurer la sauvegarde des habitats naturels.

6 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 zones spéciales de conservation (ZSC), ceux qui le sont au titre de la directive « oiseaux » sont des zones de protection spéciale (ZPS).

7 Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique.

8 Voir carte p.39 de l'étude d'impact.

La mise en œuvre d'un remblai de plus de 10 000 m³ en rive gauche, ainsi que d'un épi en enrochement en aval visant à protéger l'aérodrome de Ruoms, ont favorisé le déplacement du lit mineur en rive droite et induit une sursollicitation de cette dernière.

Par ailleurs, les crues de septembre 2014, et en particulier celle du 19 septembre, d'occurrence cinquantennale, ont fortement érodé la rive droite, provoquant un recul d'une dizaine de mètres de celle-ci et la perte en conséquence d'une surface importante de terres cultivables.

Le projet consiste notamment à déplacer le lit mineur de 25 m environ vers la rive gauche, sur un linéaire de 450 m, en arasant les merlons et l'épi existants, et à protéger la rive droite par la mise en place de remblais en matériaux grossiers et sableux et par l'implantation d'une ripisylve (voir illustration 3 ci-dessous). Le coût des travaux est évalué à 193 000 euros HT.

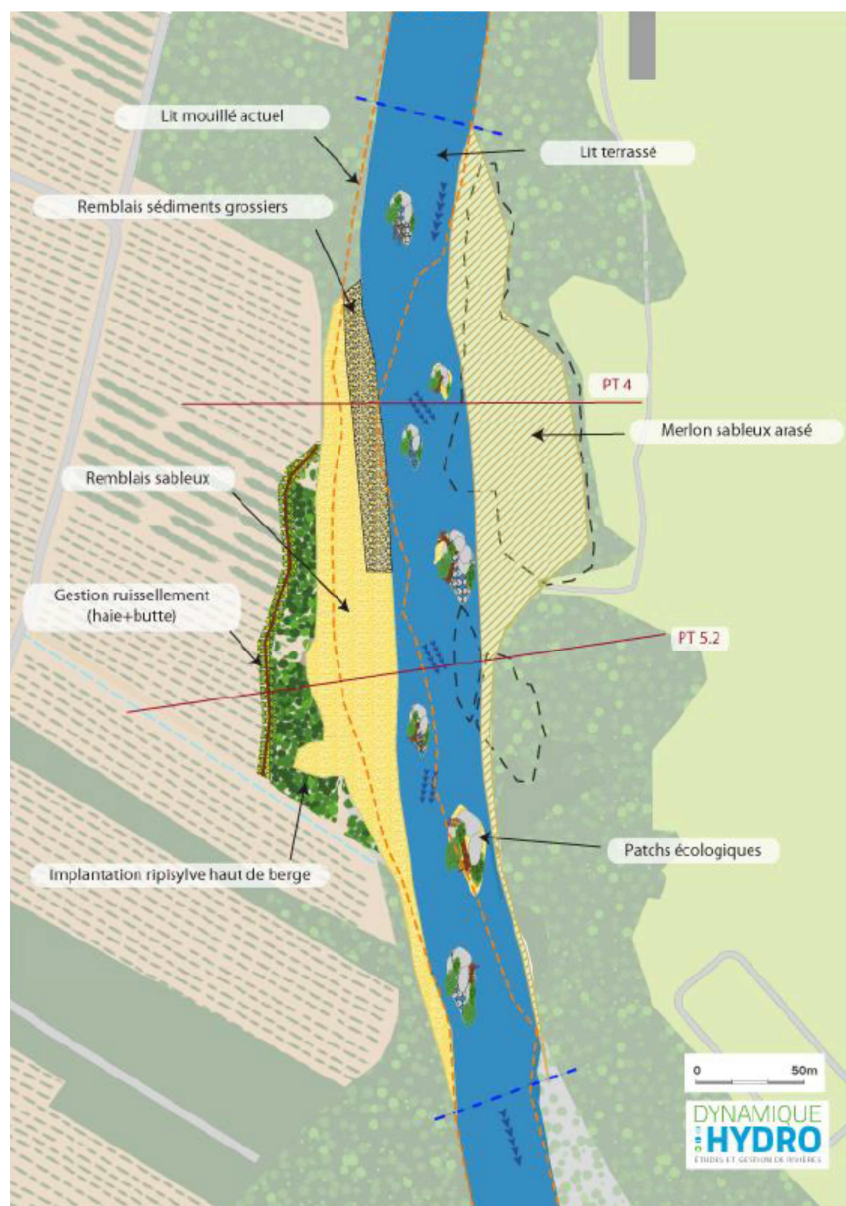


Illustration 3: Implantation des aménagements projetés (Source : Étude d'impact)

L'Autorité environnementale a été saisie pour avis à l'occasion de la demande d'autorisation environnementale nécessaire au projet, au titre de la loi sur l'eau, et comprenant également une évaluation des incidences Natura 2000, une demande de dérogation au régime de protection stricte des espèces et une demande d'autorisation de défrichement.

1.3. Principaux enjeux environnementaux du projet et du territoire concerné

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

- les habitats naturels et les espèces protégées présentes sur un site remarquable, recoupant des périmètres de protection de la biodiversité,
- les fonctionnalités hydromorphologiques et écologiques de la Beaume,
- le cadre de vie des riverains,
- la gestion des espèces exotiques envahissantes.

2. Analyse de l'étude d'impact

L'étude d'impact jointe à la demande d'autorisation environnementale comprend les éléments prévus par l'article R. 122-5 du code de l'environnement et traite des thématiques environnementales attendues.

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 récapitulatif⁹. Ces tableaux, ainsi que les cartes et schémas relatifs à chacune des thématiques, constituent une présentation claire, synthétique et hiérarchisée des principaux enjeux environnementaux.

2.1.1. Milieux naturels et biodiversité

Le site recoupe plusieurs périmètres de protection et d'inventaires de la biodiversité (voir § 1.1). Le projet est en outre localisé dans un réservoir de biodiversité, avec des zones humides, une trame bleue, et l'espace de mobilité de la Beaume, identifiés par le Sraddet¹⁰.

Le périmètre d'étude et les inventaires naturalistes paraissent adaptés. Ils concernent la zone de projet un peu élargie et les accès nécessaires aux travaux.

Les principaux enjeux relevés pour chaque groupe d'espèces dans l'état initial concernent l'avi-faune (27 espèces recensées, dont trois à fort enjeu : Guêpier d'Europe, Alouette lulu, Huppe fasciée, et sept à enjeu moyen), les mammifères aquatiques (Castor d'Europe et Loutre d'Europe), les chiroptères (17 espèces, dont 6 d'intérêt communautaire), l'herpétofaune (Alyte accoucheur, Couleuvre de Montpellier, Lézards à deux raies et des murailles), l'entomofaune (trois espèces d'odonates) et l'ichtyofaune (Apron du Rhône, Anguille, Toxostome).

⁹ p. 103 et 104 de l'étude d'impact.

¹⁰ Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires approuvé le 10 avril 2020.
Mission régionale d'autorité environnementale Auvergne-Rhône-Alpes
restauration de l'espace de mobilité de la Beaume, par l'établissement public territorial de bassin (EPTB) du bassin versant de l'Ardèche, sur la commune de Saint-Alban-Auriolles (07)

Selon l'inventaire floristique réalisé le projet concerne 18 habitats naturels distincts dont trois d'intérêt communautaire¹¹, non prioritaires. L'enjeu floristique le plus fort (Fragon petit-houx ou *Ruscus aculeatus*) est situé hors de l'emprise du projet.

Les différents groupes d'espèces et d'habitats naturels ont été identifiés selon une méthodologie qui paraît adaptée et font l'objet d'une carte de synthèse par thématique dont la précision est suffisante pour une bonne localisation des enjeux à prendre en compte.

2.1.2. Hydrogéologie, hydrologie et hydromorphologie

Le projet est situé au droit la nappe alluviale « La Beaume de la confluence avec l'Alune à l'Ardèche », en bon état écologique. Il concerne également la masse d'eau souterraine « Calcaires jurassiques de la bordure des Cévennes ».

Le dossier met en évidence que le projet ne recoupe aucun périmètre de protection de captage d'eau potable.

Le projet s'inscrit dans le lit mineur de la Beaume, rivière torrentielle à régime méditerranéen qui, dans la plaine alluviale d'Auriolles, connaît une forte mobilité latérale comme en atteste l'illustration ci-dessous.

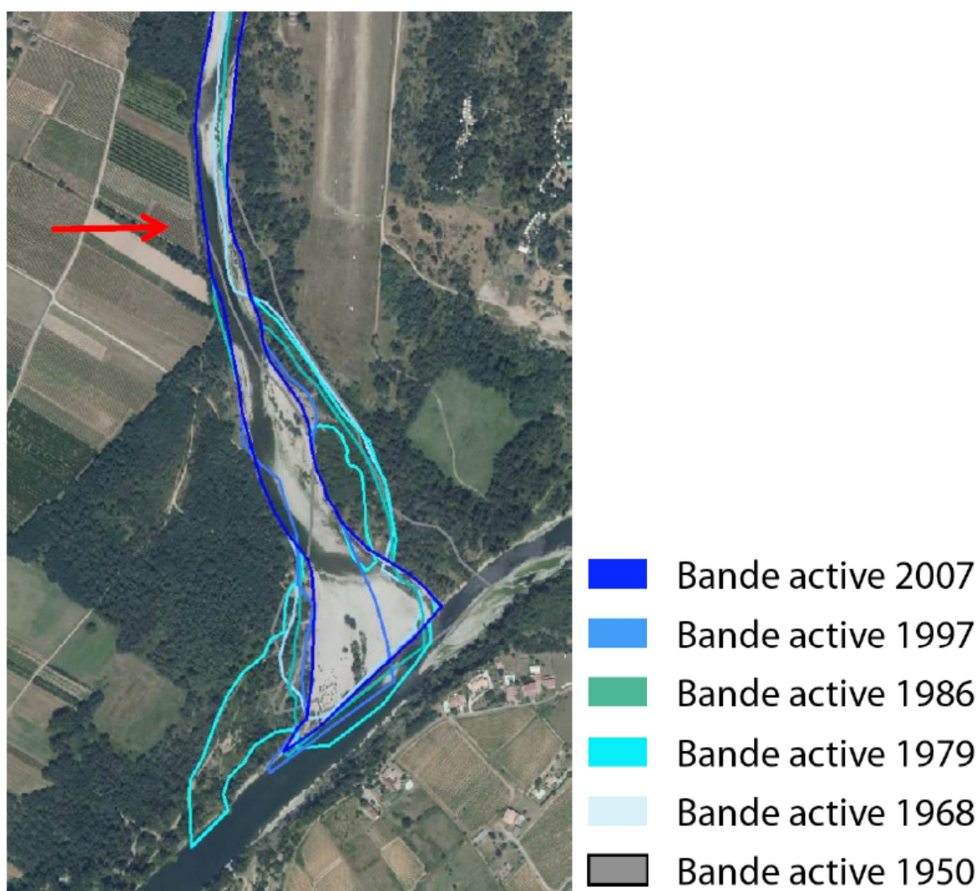


Illustration 4: Évolution des bandes actives de la Beaume de 1950 à 2007 (Source : Étude d'impact)

11 Voir p.75 et 76 de l'étude d'impact.

Les extractions d'alluvions en lit mineur, désormais interdites depuis une trentaine d'années, et l'abaissement du profil en long de l'Ardèche, ont provoqué une incision du lit d'1,50 m en moyenne, supérieure dans la zone du projet.

Les différents ouvrages visant à protéger la rive gauche (remblai et épis) contraignent et réduisent la bande active ce qui entraîne de fortes sollicitations érosives sur la rive droite.

La Beaume connaît des crues très importantes¹² qui peuvent atteindre 300 m³/s en crue biennale et dépasser 1 400 m³/s en crue centennale¹³. De surcroît, une étude hydraulique a démontré que les crues de l'Ardèche (confluence à 300 m à l'aval du projet) étaient prépondérantes pour la submersion de la zone du projet¹⁴.

2.1.3. Cadre de vie des riverains

Le projet s'inscrit au sein d'espaces agricoles et naturels, les habitations les plus proches se situant à 270 m environ.

Le risque d'inondation est présent sur la commune (confluence de la Beaume, du Chassezac et de l'Ardèche) qui dispose d'un plan de prévention des risques d'inondation (PPRi), approuvé le 12 mars 2003. Le site du projet est en zone 1 (fortement exposé).

Le site est riverain (moins de 100 m) de l'aérodrome de Ruoms-Labeaume, qui n'est pas couvert par un plan d'exposition au bruit (PEB)¹⁵. La voirie la plus proche, la route D 579, se situe à 700 m du projet.

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

Le dossier précise que le projet s'inscrit dans les objectifs de restauration de la mobilité de la Beaume sur le secteur de la confluence avec l'Ardèche, prévus au contrat de rivière Beaume-Drobie 2015-2021¹⁶.

La compatibilité du projet avec les différents objectifs du schéma directeur d'aménagement des eaux (Sdage) est examinée dans le dossier. Le projet a été initié pour répondre à une orientation du Sdage « Préserver et restaurer le fonctionnement naturel des milieux aquatiques et des zones humides » et correspond à une mesure inscrite au programme de mesures.

Quatre variantes ont été étudiées¹⁷, depuis la reconstruction d'un enrochement en rive droite jusqu'au démantèlement des protections résiduelles et la dévégétalisation de la rive droite, afin d'en favoriser l'érosion active. Cette dernière solution, la plus conforme aux objectifs du contrat de rivière, nécessitant l'acquisition des parcelles riveraines, n'a pas été retenue devant l'opposition des propriétaires de ces dernières qui souhaitent au contraire voir reconstituer leurs terrains tels qu'ils étaient avant la crue de 2014.

12 Voir tableau p.75 de l'étude d'impact.

13 Crues dont la probabilité de survenue annuelle est respectivement de 50 % et de 1 %.

14 Voir p. 76 et suivantes de l'étude d'impact.

15 Un PEB est un document d'urbanisme opposable aux tiers qui s'impose au plan local d'urbanisme (PLU) des communes. Il vise à organiser l'urbanisation proche des aérodromes en préservant l'activité aéroportuaire. Il est obligatoire pour les aérodromes de catégorie A, B et C, définis à l'article R.122-5 du code de l'aviation civile).

16 Consultable ici : [Contrat de rivière Beaume-Drobie](#)

17 Voir p. 205 de l'étude d'impact.

C'est donc la variante visant à décaler le lit mineur vers la rive gauche et à remblayer les terrains en rive droite, constituant un compromis entre gains environnementaux (restauration de la mobilité de la Beaume, reconstitution d'une ripisylve, diversification des faciès d'écoulement) et acceptabilité sociale, qui a été retenue.

Le maître d'ouvrage a ainsi fait le choix de ne pas utiliser les dispositions réglementaires¹⁸ qui lui auraient permis de disposer de la maîtrise foncière des terrains en rive droite, et de mettre en œuvre une solution présentant moins d'impact environnemental et plus conforme aux objectifs du contrat de rivière¹⁹

L'Autorité environnementale recommande au maître d'ouvrage de justifier, au regard de critères environnementaux, son choix de ne pas retenir la solution de moindre impact environnemental et répondant le mieux aux objectifs assignés au projet

Les éléments nécessaires pour permettre la dérogation espèces protégées ne figurent pas dans le dossier présenté : justification de l'intérêt public majeur du projet et absence de solutions alternatives (du projet et de la destruction des habitats).

L'Autorité environnementale rappelle que la dérogation espèces protégées ne peut être délivrée qu'au vu de la justification de l'intérêt public majeur du projet et de l'absence de solutions alternatives.

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 d'exploitation sont identifiés et présentés pour les différentes thématiques environnementales. En revanche, le dossier ne précise pas les volumes de déblais remblais²⁰, et n'évalue pas l'impact des travaux sur les riverains, ni les émissions de gaz à effet de serre et de polluants générés dans l'air par les engins lors de la mise en œuvre du projet.

L'Autorité environnementale recommande de préciser les caractéristiques dimensionnelles précises du projet, dont les volumes de déblais remblais, et d'évaluer l'impact des travaux sur les riverains, les émissions de gaz à effet de serre et de polluants dans l'air par les engins générés lors de la mise en œuvre du projet.

2.3.1. Milieux naturels et biodiversité

Le dossier fait état des différents impacts occasionnés qui sont synthétisés et quantifiés²¹.

Les incidences négatives du projet sont liées aux travaux.

L'impact du projet sur les milieux naturels est essentiellement lié à la destruction de trois habitats d'intérêt communautaire : défrichement de 3 400 m² environ de Saulaie et de Frênaie-Peupleuraie (appartenant aux *rivières permanentes méditerranéennes du Paspalo-Agrostidion*), de 8 700 m²

18 Déclaration d'intérêt général (article L. 211-7 du code de l'environnement) et déclaration d'utilité publique (article 545 du code civil).

19 [Action B1-9](#) du contrat de rivière

20 p. 31 à 34 de l'EI. Une analyse des sédiments constituant les merlons destinés à être utilisés comme remblai a été réalisée en juillet 2019 sur 4 sondages : « *Le taux d'arsenic supérieur aux normes trouve son origine dans la présence d'anomalies géochimiques dans les Monts d'Ardèche.* »

21 P. 176 à 199 de l'étude d'impact.

d'yeuseraie (*Quercus ilex* et *Quercus rotundifolia*) et d'environ 5 300 m² de friche alluviale méditerranéenne.

La durée, les processus et étapes conduisant à l'amélioration des habitats détruits ne sont pas décrits. La localisation et la superficie des zones correspondantes ou ces habitats sont attendus ne le sont pas non plus. En conséquence pour l'Autorité environnementale, il n'y a aucune assurance de régénération des habitats détruits

En outre, les travaux pourraient favoriser la dissémination de la flore exogène envahissante (Robinier faux-acacia, Ambroisie, Renouée du Japon).

L'impact sur la faune concerne la destruction d'habitats potentiels (1,3 ha) pour l'ichtyofaune, la loutre d'Europe, le Castor d'Europe (8 700 m²) et le Guêpier d'Europe, ainsi que le dérangement lors des travaux (vibrations, bruit et poussières), des chiroptères, de l'avifaune, de l'herpétofaune et des odonates.

Les principales mesures d'évitement consistent en l'adaptation du calendrier des travaux (évitement des périodes de reproduction²² et de nidification) et l'évitement des secteurs sensibles, définis par un écologue.

Les principales mesures de réduction présentées dans le dossier consistent en la mise en défens des habitats naturels remarquables et des espèces patrimoniales (arbres gîtes potentiels pour les chiroptères et l'avifaune, boisements de la rive droite), l'installation de gîtes refuge pour l'herpétofaune, la mise en œuvre d'un protocole d'abattage spécifique des arbres gîtes potentiels pour les chiroptères, la réalisation d'une pêche de sauvegarde, la mise en place de dispositifs de lutte contre la pollution accidentelle, et d'interception des matières en suspension lors du terrassement.

Les mesures d'accompagnement visent à limiter la prolifération des espèces invasives (respect du plan d'actions pour la lutte contre les ambrosies en Ardèche, traitement des sols contaminés par les rhizomes de la renouée du Japon). Elles prévoient aussi l'effarouchement préalable de la faune, ainsi que la mise en place de dix « patchs écologiques » en lit mineur, afin de favoriser la diversité des faciès d'écoulement et des habitats associés.

La pérennité de ces aménagements en lit mineur d'un cours d'eau connaissant des crues violentes et souvent morphogènes, dans un contexte de changement climatique conduisant à des événements plus intenses, aurait nécessité une étude soignée des forces tractrices afin de déterminer une blocométrie adaptée.

L'autorité environnementale recommande de compléter le dossier par une étude de dimensionnement des enrochements permettant d'assurer la pérennité de ces « patchs écologiques » qui constituent une mesure de réduction des impacts du projet.

La seule mesure de compensation porte sur la reconstitution d'une paroi de nidification dans le remblai sableux en rive droite pour le Guêpier d'Europe dont les nids situés en rive droite seront détruits par la mise en œuvre de ce dernier. Cette opération sera suivie par un écologue spécialisé.

En ce qui concerne les autres espèces et habitats, le dossier affirme²³, qu'en l'absence d'impact résiduel après application des mesures d'évitement et de réduction, aucune mesure de compensation n'est nécessaire, dès lors qu'une stricte application des mesures sera effectuée.

22 p.167 de l'EI : « La période de reproduction piscicole notamment de l'apron, est entre février et avril. Cette période est à éviter pour les travaux de terrassement. Le substrat de la Beaume ne sera pas modifié et donc apte à accueillir les frayères à la prochaine période de frai des poissons »

23 Tableaux p. 221 à 227 de l'étude d'impact.

L'Autorité environnementale souligne toutefois que le comblement du lit mineur actuel et la reconstitution d'un lit en rive gauche nécessite la destruction de 1,3 ha d'un habitat aquatique fréquenté par des espèces de poissons protégées, et que le dossier n'évalue pas les impacts potentiels sur les habitats de la diminution de la lame d'eau à l'étiage, due à l'élargissement du lit mineur.

L'Autorité environnementale recommande de compléter le dossier par une évaluation de l'impact de la destruction des habitats et des aménagements prévus sur l'ichtyofaune, et par un engagement du maître d'ouvrage à mettre en place des mesures d'évitement, de réduction et si nécessaire de compensation le cas échéant.

Les mesures d'accompagnement consistent en la coordination environnementale des travaux (suivi par un écologue) et en la lutte contre les espèces exotiques envahissantes (*Buddleia* de David et *Renouée asiatique*).

L'étude d'incidences Natura 2000 du dossier indique en conclusion que « *les incidences négatives du projet sont liées aux travaux, néanmoins la zone ne présente pas globalement une bonne qualité habitationnelle et n'est pas un lieu de reproduction essentiel aux espèces retenues par le site Natura 2000 et présentes sur l'emprise du projet. Leurs habitats sont répandus en amont et en aval du projet. Les incidences sur la conservation de ces espèces /habitats sont jugés faibles lors de la phase travaux et positives en phase opérationnelle (amélioration des conditions stationnelles).* ». Le dossier précise que la forêt alluviale mettra plusieurs années à se reconstituer, mais conclut qu'à terme, les travaux auront un impact positif pour le site et que le projet permet de mettre en œuvre les objectifs du document de gestion du site.

L'Autorité environnementale recommande de démontrer l'impact positif attendu du projet sur la biodiversité du site Natura 2000, et d'en assurer un suivi.

2.3.2. Hydrogéologie, hydrologie et hydromorphologie

Les effets potentiels sur la nappe en phase travaux sont liés à une pollution accidentelle par les hydrocarbures, lors des opérations de maintenance ou de ravitaillement des véhicules.

Les mesures de réduction consistent en la présence sur le chantier de kits antipollution, le stockage et le ravitaillement des engins sur des aires étanches et l'implantation des installations de chantier sur une parcelle agricole surélevée en dehors de la zone de travaux.

Les effets potentiels sur les eaux superficielles sont liés au relargage de matières en suspension lors du terrassement.

Les eaux de la Beume seront filtrées en aval de la zone de terrassement par des dispositifs adaptés (ballots de pailles). La température et l'oxygène dissous seront mesurés en aval immédiat et les résultats du suivi transmis au service en charge de la police de l'eau. Mais aucune méthodologie de mesure n'est précisée (échantillonnage, fréquence)

En ce qui concerne le risque d'inondation, le stationnement des engins loin du lit mineur et le suivi des conditions hydrométéorologiques de la Beume (Météo France et site Hydroleel²⁴) permettra l'évacuation et la mise en sécurité du personnel et des engins.

24 <https://www.rdbmrc.com/hydroleel2/index.php>

En ce qui concerne l'hydromorphologie, le dossier affirme, sans véritablement le démontrer, que le projet permettra la restauration d'un espace alluvial plus dynamique, et d'un front d'érosion en rive gauche.

L'Autorité environnementale constate toutefois que le choix du scénario retenu, qui consiste à protéger des parcelles agricoles en rive droite, au motif d'une absence de maîtrise foncière de ces dernières, contrevient aux objectifs du contrat de rivière de restauration de la mobilité latérale de la Beaume, et nécessite notamment pour sa mise en œuvre la destruction d'un habitat aquatique d'intérêt communautaire, abritant une ichtyofaune protégée.

2.3.3. Cadre de vie des riverains et nuisances

Le dossier ne fait pas état du nombre de riverains habitant à proximité du projet et n'évalue pas les consommations d'énergie et les émissions de gaz à effet de serre liées au terrassement de milliers²⁵ de m³ de matériaux, ni les nuisances sonores et les émissions de poussière inhérentes à ces travaux.

L'Autorité environnementale recommande de compléter l'étude d'impact par une analyse de l'impact des travaux sur les riverains (bruits, qualité de l'air) et sur les émissions de gaz à effet de serre.

2.4. Dispositif de suivi proposé

Le dossier n'évoque que très succinctement le dispositif de suivi proposé²⁶, et son financement.

Le dossier prévoit au titre des mesures d'accompagnement, un suivi à court et moyen terme après les travaux (respectivement 2 ans et 5 ans) sur plusieurs aspects : recolonisation de la faune terrestre et aquatique (loutre, castor, avifaune, ichtyofaune, herpétofaune, chiroptères...), qualité habitationnelle notamment de la paroi de nidification pour le Guépier d'Europe, reprise de la végétation, implantation d'espèces exotiques envahissantes (ambroisie, renouée du Japon).

Il est précisé sans plus de détail, qu'en fonction de l'évolution, des mesures complémentaires seront envisagées, ainsi qu'un éventuel suivi à long terme (10 ans) en fonction des résultats des précédents suivis.

Ces suivis paraissent constituer un suivi, peut-être partiel, des mesures ERC et de leur efficacité et seraient à requalifier comme tel. Une revue des incidences du projet et des mesures projetées sera à conduire régulièrement afin de réajuster si besoin les mesures ERC mises en place pour limiter les incidences du projet.

L'Autorité environnementale recommande au maître d'ouvrage de décrire le dispositif de suivi explicitement mis en place pour mesurer l'efficacité des mesures d'évitement, de réduction et de compensation des incidences du projet, qui devra inclure le suivi de la qualité des eaux durant les travaux, et pour réajuster les mesures si nécessaire, particulièrement en ce qui concerne l'ichtyofaune.

²⁵ Sur la base de 450 m², et une épaisseur moyenne de 3 m, on peut évaluer le volume de terrassement à 30 000 m³ environ.

²⁶ Tableau p. 228 de l'étude d'impact.

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

Le résumé non technique fait l'objet d'un fascicule dédié²⁷. Très succinct (8 pages), dépourvu de toute illustration, il ne permet pas une bonne information du public sur le contenu du projet et sa prise en compte des enjeux environnementaux.

Le résumé non technique étant une pièce indispensable à la bonne information du public, l'Autorité environnementale rappelle recommande de compléter ce document afin qu'il assure cette fonction. Elle recommande en outre de prendre en compte dans le résumé non technique les conséquences des recommandations du présent avis.

²⁷ Intitulé « note de présentation non technique ». PJ 7.