



**RÉPUBLIQUE  
FRANÇAISE**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

**MRAe**

Mission régionale d'autorité environnementale  
OCCITANIE

**Inspection générale de l'environnement  
et du développement durable**

**Avis**  
**Sur le projet de restauration des continuités écologiques et  
déplacement des sédiments au niveau de la centrale  
hydroélectrique située à Agos-Vidalos (65)**

N°Saisine : 2023-012276

N°MRAe : 2023APO132

Avis émis le 27 octobre 2023

# PRÉAMBULE

***Pour tous les projets soumis à évaluation environnementale, une « autorité environnementale » désignée par la réglementation doit donner son avis et le mettre à disposition du maître d'ouvrage, de l'autorité décisionnelle et du public.***

***Cet avis ne porte pas sur l'opportunité du projet, mais sur la qualité de l'étude d'impact et la prise en compte de l'environnement dans le projet.***

***Il n'est donc ni favorable, ni défavorable. Il vise à améliorer la conception du projet et à permettre la participation du public à l'élaboration des décisions qui le concernent.***

Par courrier reçu le 06 septembre 2023, l'autorité environnementale a été saisie pour avis par la préfecture des Hautes-Pyrénées sur le projet de restauration des continuités écologiques et déplacement des sédiments au niveau de la centrale hydroélectrique située sur la commune d'Agos-Vidalos (département de Hautes-Pyrénées).

Le dossier comprenait une étude d'impact datée d'octobre 2022 et des éléments complémentaires datés de juin 2023. Le dossier comprenait également l'ensemble des pièces du dossier d'autorisation au titre de la loi sur l'eau.

L'avis est rendu dans un délai de 2 mois à compter de la date de réception de la saisine et du dossier complet à la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement de la région (DREAL) Occitanie.

En application du 3° de l'article R. 122-6 I relatif à l'autorité environnementale compétente et de l'article R. 122-7 I du code de l'environnement, le présent avis est adopté par la mission régionale d'autorité environnementale de la région Occitanie (MRAe).

Cet avis a été adopté en collégialité électronique le 27 octobre 2023 conformément aux règles de délégation interne à la MRAe (décision du 07 janvier 2022) par Stéphane Pelat, Bertrand Schatz et Annie Viu.

En application de l'article 8 du règlement intérieur de la MRAe du 29 septembre 2022, chacun des membres 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 le présent avis.

L'avis a été préparé par les agents de la DREAL Occitanie apportant leur appui technique à la MRAe et placés sous l'autorité fonctionnelle de sa présidente.

La saisine comprenait les contributions de l'agence régionale de santé (ARS), de la direction départementale des territoires des Hautes-Pyrénées (DDT), de l'office français de la biodiversité (OFB), de la direction écologie de la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) et de la fédération de pêche des Hautes-Pyrénées.

Conformément à l'article R. 122-9 du même code, l'avis devra être joint au dossier d'enquête publique ou de la procédure équivalente de consultation du public.

Il est également publié sur le site internet de la MRAe<sup>1</sup> et sur le site internet de la Préfecture des Hautes-Pyrénées, autorité compétente pour autoriser le projet.

<sup>1</sup> [www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/occitanie-r21.html](http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/occitanie-r21.html)

# SYNTHÈSE

Le projet consiste à mettre en œuvre des travaux pour améliorer le fonctionnement de la centrale hydroélectrique d'Agos-Vidalos située sur le gave de Pau et exploitée par la SAS établissement BEGUERIE. Les conditions d'exploitation de la centrale sont dégradées suite aux crues successives, notamment celle de 2013, qui ont causé un fort engrèvement en aval du seuil. Les travaux proposés incluent :

- l'amélioration des dispositifs de continuité écologique (modification de la passe à poissons et de la prise d'eau existantes, intégration à la prise d'eau d'un dispositif de dévalaison) ;
- le remodelage du lit du gave en aval du barrage par un déplacement de sédiments permettant la récupération d'une ligne d'eau proche de celle historique ainsi que le maintien d'une capacité d'auto-entretien du lit mineur ;

La forme des éléments transmis, dispersés dans deux documents sans qu'une synthèse par thématique ne soit réalisée, ne facilite pas l'appropriation du dossier et est même source d'incohérence. La MRAe juge indispensable de réaliser un travail de synthèse afin de disposer d'un document d'étude d'impact unique et complet qui sera présenté à l'enquête publique.

Concernant la biodiversité aquatique, le dossier présente des lacunes majeures et doit être complété notamment pour démontrer l'efficacité des dispositifs envisagés pour rétablir la continuité écologique, l'efficacité de la mesure de compensation visant à recréer un espace de frayère, l'absence d'incidence sur le Desman des Pyrénées. L'évaluation environnementale concernant la biodiversité terrestre est largement insuffisante (insuffisance de l'état initial, absences de mesures de réduction pour des incidences fortes). Des compléments substantiels sont attendus. La MRAe signale par ailleurs une absence d'illustrations et de cartographies des enjeux et des espèces qui ne facilite pas l'appropriation du dossier. Dans l'hypothèse où les compléments apportés étaient substantiels sur ce volet biodiversité, la MRAe devrait alors être à nouveau saisie sur la base d'un dossier modifié qui réponde aux objectifs de l'évaluation environnementale, avant présentation à enquête publique.

Concernant l'hydrologie du gave de Pau et les incidences du projet sur cette hydrologie, le dossier apparaît globalement complet et bien illustré. La MRAe note toutefois que le dossier n'aborde pas les effets du changement climatique. Compte tenu de l'évolution du climat qui conduit à une diminution des débits notamment en lien avec la baisse de l'enneigement, l'augmentation des durées de périodes de basses eaux et l'augmentation des fréquences des événements extrêmes, la MRAe considère que l'analyse des effets du changement climatique sur le projet doit être conduite et recommande d'analyser notamment son impact sur le transport sédimentaire.

L'ensemble des recommandations est détaillé dans les pages suivantes.

# AVIS DÉTAILLÉ

## 1 Présentation du projet

### 1.1 Contexte et présentation du projet

L'usine hydroélectrique d'Agos-Vidalos (environ 8 km en amont de Lourdes), située sur le gave de Pau, est exploitée par la SAS établissement BEGUERIE (autorisation par arrêté préfectoral du 30 août 1990 pour une durée de 40 ans). L'usine fonctionne sans tronçon court-circuité avec les caractéristiques suivantes :

- puissance maximale brute : 1 358 kW ;
- hauteur de chute : 4,07 m ;
- débit maximum prélevé : 34 m<sup>3</sup>/s et débit réservé : 4,17 m<sup>3</sup>/s ;

Suite aux crues successives et notamment celle de 2013, le site s'est fortement engravé ce qui cause des dysfonctionnements au niveau de l'usine (perte de hauteur de chute ce qui limite les productions électriques, ennoisement de la passe à poissons qui perd de son attractivité). Les travaux proposés s'articulent autour de trois axes :

- l'amélioration des dispositifs de continuité écologique par :
  - la modification de la passe à poissons existante (ajout de 3 chutes dont une passe de 13 bassins et 2 pré-bassins en aval de la passe, adaptation des cloisons et reprofilage de l'entrée pour la positionner dans l'axe des écoulements) ;
  - la modification de la prise d'eau par un élargissement ;
  - l'implantation d'une grille ichtyocompatible<sup>2</sup> (entrefer 20 mm, largeur totale 27 m, hauteur totale 4,85 m) ;
  - l'intégration à la prise d'eau d'un dispositif de dévalaison via une goulotte aérienne ;
- le remodelage du lit du gave en aval du barrage par un déplacement de sédiments permettant la récupération d'une ligne d'eau proche de celle historique ainsi que le maintien d'une capacité d'auto-entretien du lit mineur. Ceci implique le déplacement d'environ 11 000 m<sup>3</sup> de sédiments vers la berge en rive gauche ;
- la réalisation d'un curage pluriannuel du gave afin de traiter rapidement tout nouvel atterrissement et maintenir sur le long terme le niveau d'eau aval.

Le seuil, les débits turbinés et réservés, le bâtiment usine et la passe à canoë ne seront pas modifiés.

---

2 Dispositif de grille fine associée à un ou plusieurs exutoires devant assurer 3 fonctions : 1) l'arrêt des poissons pour éviter leur passage par les turbines, 2) leur guidage vers un système de transfert à l'aval, 3) leur transfert à l'aval de l'aménagement sans dommage (source OFB)

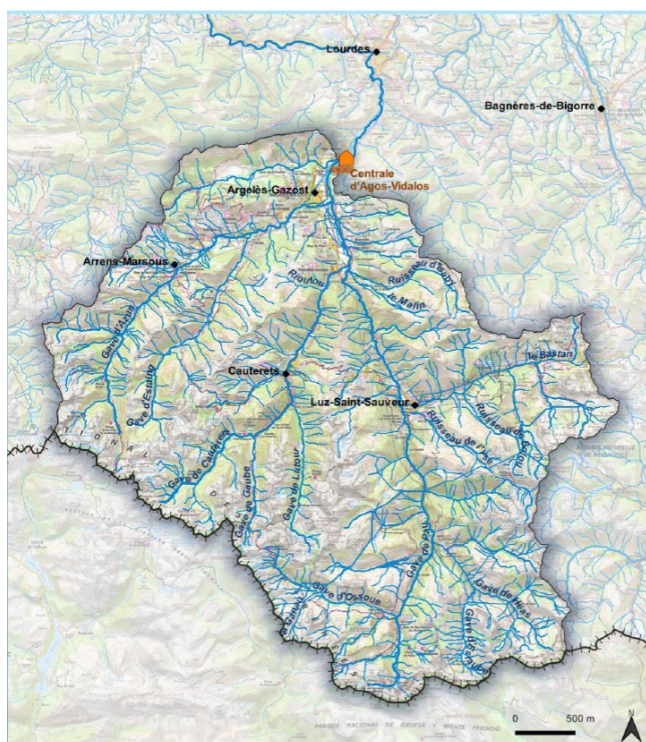
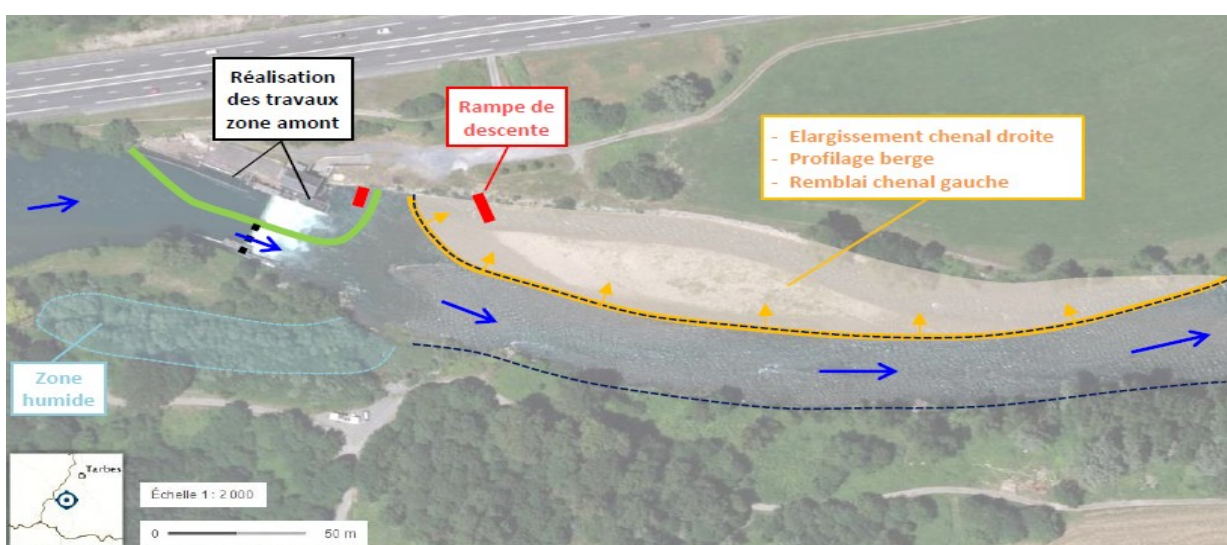
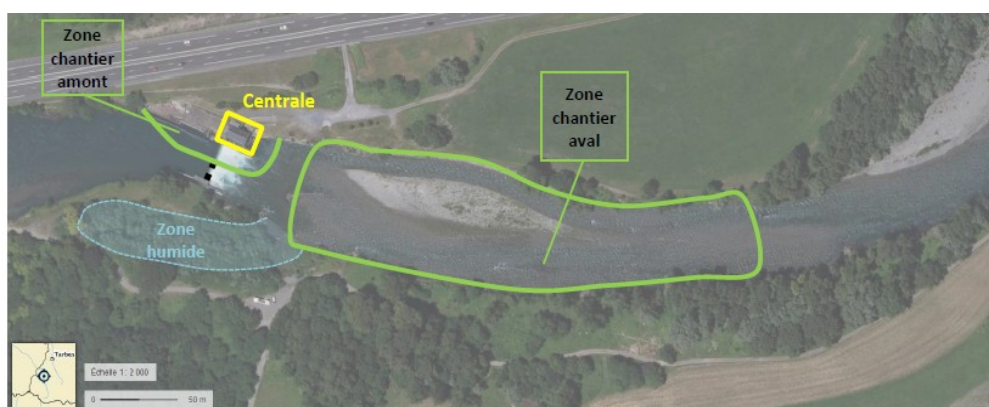


Figure 1 : localisation de la centrale hydroélectrique d'Agos-Vidalos (source : étude d'impact)



Figures 2a et 2b : illustration des zones de travaux et des travaux réalisés (source : étude d'impact)



## 1.2 Cadre juridique

Le dossier présenté est déposé dans le cadre de la procédure d'autorisation environnementale pour les projets soumis à la loi sur l'eau (projet soumis à autorisation pour les rubriques IOTA 3210 et 3120 de l'article R. 214-1 du code de l'environnement).

Le projet est concerné par un examen au cas par cas au titre des rubriques du tableau annexé à l'article R. 122-2 du code de l'environnement :

- n°10 « *canalisations et régularisation des cours d'eau* » ;
- n° 25 « *extraction de minéraux par dragage marin ou fluvial* »

Le projet a été soumis à étude d'impact par la décision du 4 septembre 2019<sup>3</sup>.

Le projet présenté intègre une proposition d'entretien récurrent par curage en fonction du volume de sédiment qui sera déposé en aval du barrage de l'usine hydroélectrique. Ces curages peuvent varier en termes de volume, les compositions chimiques des sédiments pouvant également fluctuer. Les modes de valorisation en fonction des volumes et des compositions chimiques ne peuvent être totalement anticipés. La MRAe estime que les conditions de réalisation de ces curages pourront être précisées en fonction des besoins et si nécessaire devront faire l'objet d'une actualisation de l'étude d'impact. Le présent avis ne tient pas compte de ce volet du projet.

## 1.3 Principaux enjeux environnementaux relevés par la MRAe

Compte tenu des terrains concernés, de la nature du projet et des incidences potentielles de son exploitation, les principaux enjeux environnementaux identifiés par la MRAe sont :

- la préservation des milieux aquatiques (hydrologie et qualité des eaux);
- la préservation de la biodiversité et des fonctionnalités écologiques ;

## 2 Qualité de l'étude d'impact

### 2.1 Qualité et caractère complet de l'étude d'impact

L'étude d'impact aborde l'ensemble des enjeux environnementaux du secteur d'implantation. Pour autant, la forme des éléments transmis dispersés dans plusieurs documents (étude d'impact et un document de compléments) rend la lecture particulièrement difficile en rendant les conclusions peu claires voire contradictoires sur certains sujets. À titre d'exemple, deux illustrations rendent compte de la connectivité des berges avec le gave de Pau (une incluse dans l'étude d'impact, l'autre dans les compléments). Les deux illustrations ne sont pas cohérentes comme cela est illustré dans les figures ci-dessous. Par ailleurs, le document contenant les compléments est construit comme une liste de réponses aux questions sans structuration par paragraphes cohérents par thématique abordée.

3 <https://side.developpement-durable.gouv.fr/OCCI/digital-viewer/c-406960>

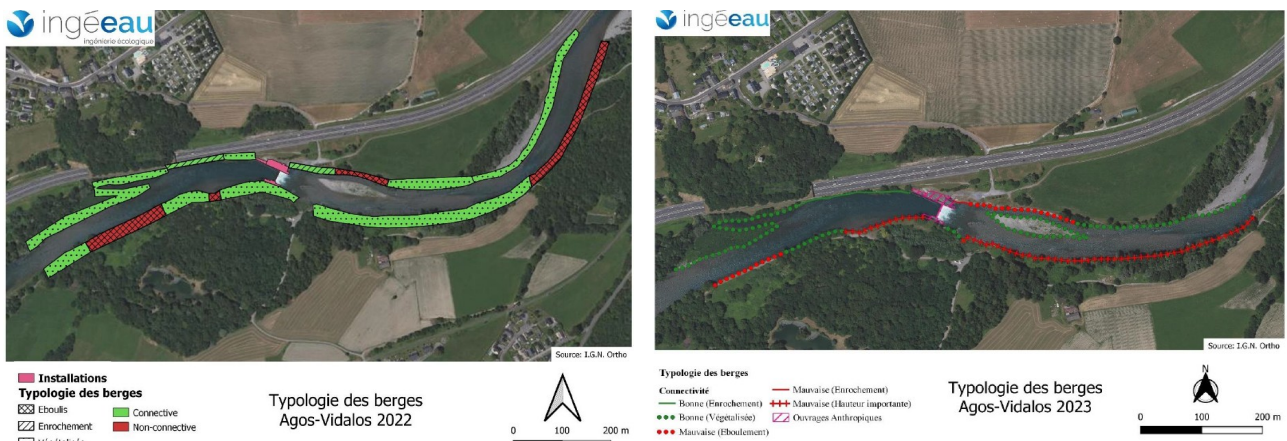


Figure 3 : illustration de la connectivité des berges (sources : étude d'impact (à gauche) et compléments (à droite))

Ainsi, La MRAe juge indispensable de réaliser un travail de synthèse afin de disposer d'un document d'étude d'impact unique, cohérent et complet. Ce dossier sera présenté à l'enquête publique.

**Pour la présentation en enquête publique, la MRAe recommande la rédaction d'un document unique et synthétique reprenant l'ensemble des éléments analysés et permettant de dégager des conclusions claires.**

## 2.2 Justification des choix retenus au regard des alternatives

En application de l'article R 122-5 du code de l'environnement, l'étude d'impact doit comporter une description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage.

Le projet concerne des travaux de restauration d'une centrale hydroélectrique existante. Compte tenu de la nature du projet, l'étude de site alternatif est sans objet.

L'étude d'impact comporte une justification du projet (partie C à partir de la page 155 de l'étude d'impact). Les variantes suivantes sont étudiées :

- 2 scénarios pour les solutions de montaison ;
- 5 scénarios pour les solutions de dévalaison ;
- 3 scénarios pour le déplacement des sédiments à l'aval.

Chaque scénario est analysé au regard des contraintes techniques et économiques. Les scénarios de montaison et de dévalaison sont étudiés au regard de leur efficacité à rétablir les continuités écologiques. En revanche, pour ce qui concerne les scénarios de déplacement des sédiments, aucune analyse n'est conduite en prenant en compte les impacts potentiels sur la biodiversité. Compte tenu de la localisation du projet en zone Natura 2000 (cf. partie 3.2 du présent avis), la MRAe estime indispensable de réaliser une étude de variante pour le remodelage du lit du gave en aval qui inclut une comparaison des différents scénarios vis-à-vis des enjeux biodiversité. La MRAe considère que l'analyse des variantes est incomplète.

**Compte tenu de l'implantation du projet en zone Natura 2000, la MRAe recommande de compléter l'analyse des variantes concernant le remodelage du lit du gave en aval de l'usine hydroélectrique en incluant une comparaison des différents scénarios vis-à-vis des enjeux biodiversité. Cette analyse doit démontrer que le scénario retenu est le scénario de moindre impact environnemental.**

## 3 Prise en compte de l'environnement dans le projet

### 3.1 Préservation des ressources en eaux

Le projet concerne la masse d'eau superficielle « *FRFR247b – Le gave de Pau du confluent du gave de Cauterets au confluent du Nès* ». Selon l'état des lieux réalisé en 2019, cette masse d'eau est en bon état chimique et écologique. Des pressions sont toutefois observées sur sa morphologie et sur sa qualité (sites industriels abandonnés). Le gave de Pau est classé cours d'eau en liste 1 et 2 au titre de l'article L214-17 du code de l'environnement<sup>4</sup>. Il est également concerné par un arrêté de protection de frayères et zones d'alimentation en liste 1 qui regroupe les espèces de première catégorie piscicole (Lamproie de planer, Truite fario, Truite de mer, Saumon atlantique)<sup>5</sup> ;

#### Hydrologie et prise en compte des effets du changement climatique

L'hydrologie du gave de Pau est présentée dans le dossier en s'appuyant sur les données de la station de mesures de Lourdes située à environ 8 km à l'aval du site d'étude. La caractérisation de l'hydrologie est basée sur des données de 1998 à 2022. Une modélisation à partir des surfaces de bassin versant a permis de rendre compte du débit du gave au niveau du seuil de la centrale hydroélectrique d'Agos-Vidalos. La courbe des débits classés<sup>6</sup> est représentée. Les débits caractéristiques sont mentionnés (débits d'étiage, débits des crues, module<sup>7</sup>). Le module interannuel du gave est estimé à 38,7 m<sup>3</sup>/s à la prise d'eau. Le QMNA<sub>5</sub><sup>8</sup> est de 12,5 m<sup>3</sup>/s. Les débits de crues instantanées sont :

Période de retour	2 ans	5 ans	10 ans	20 ans	50 ans	100 ans
Débits de crue instantanés en m <sup>3</sup> /s	200	276	323	371	428	600

Au niveau de la zone de travaux, des relevés bathymétriques (2021 et 2022) et des relevés topographiques et altimétriques ont été réalisés. Des profils de lignes d'eau ont été relevés en 2021 et 2022 en plus des données des sondes de niveau de la centrale. Une évaluation de la granulométrie et du type de végétation a été réalisée. L'ensemble de ces données a permis de modéliser les écoulements, les lignes d'eau et le transport sédimentaire au niveau de la zone du projet. La modélisation réalisée permet de mettre en évidence que :

- le niveau d'eau actuel est influencé par l'îlot de sédiments accumulés à l'aval du seuil de la centrale ;
- l'îlot tend à s'alimenter par d'autres apports sédimentaires et tend à s'élargir ;
- les sédiments accumulés au niveau de l'îlot ont un faible potentiel de remobilisation.

Les incidences du déplacement des sédiments vers la berge en rive gauche sur les niveaux d'eau et le transport sédimentaire sont étudiées par modélisation pour plusieurs débits du gave. La simulation du niveau aval du gave (débit allant de l'étiage jusqu'à 200 m<sup>3</sup>/s) montre un abaissement de la ligne d'eau pour se rapprocher de la situation avant engravement. Les vitesses d'écoulement permettant d'évaluer le transport sédimentaire ont été calculées pour des débits variant de 200 m<sup>3</sup>/s à 720 m<sup>3</sup>/s (le transport sédimentaire n'est actif qu'en période de crue). L'analyse montre une uniformisation des vitesses d'écoulement dans le chenal restant qui favorise l'en-

4 Aucune autorisation ou concession ne pouvait être accordée pour la construction de nouveaux ouvrages s'ils constituaient un obstacle à la continuité écologique.

5 Les « installations, ouvrages, travaux ou activités, dans le lit mineur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères, les zones de croissance ou les zones d'alimentation de faune piscicole, des crustacés et des batraciens ou, dans le lit majeur, étant de nature à détruire les frayères de brochet » sont soumis à autorisation ou à déclaration.

6 La courbe des débits classés correspond à une autre forme de représentation des débits moyens journaliers. Elle permet de déterminer le débit modal en fonction du point d'inflexion de la courbe.

7 Module : débit moyen annuel du cours d'eau

8 QMNA<sub>5</sub> : débit mensuel d'étiage sévère, pris sur un temps de retour 5 ans



traînement des sédiments vers l'aval sans dépôt supplémentaire durant les périodes d'hydrologie courante. Les incidences du projet sont donc jugées favorables.

En revanche, le dossier n'évoque pas les incidences du climat sur le projet. Aucune évolution du climat et ses conséquences sur l'hydrologie du gave de Pau n'est prise en compte. La MRAe considère que ces éléments sont aujourd'hui largement documentés et que des évolutions concernant une réduction des débits des cours d'eau, en lien en particulier avec la réduction de l'enneigement, une augmentation de la température globale et une augmentation des événements climatiques extrêmes (notamment inondations et sécheresse) sont avérées. Le projet national Explore2<sup>9</sup> (avec des premiers résultats disponibles sur le portail DRIAS eau<sup>10</sup>) produira dans les prochains mois des diagnostics hydrologiques sur l'ensemble des cours d'eau en France et notamment à proximité du site du projet. Dans l'attente, l'étude précédente Explore 2070<sup>11</sup> évalue une baisse des débits des cours d'eau, au niveau du gave de Pau pour la période 2046-2065, de 20 % environ pour la moyenne mensuelle interannuelle (avec une forte réduction estimée à 65-80 % pour la période estivale), de 50 % pour le débit d'étiage biannuel, et de l'ordre de 35 % pour le débit d'étiage quinquennal. Le Plan d'adaptation au changement climatique du bassin Adour-Garonne reprend et synthétise ces données<sup>12</sup>. Il convient de prendre en compte une baisse des débits en continu jusqu'aux valeurs données par l'étude Explore 2070. Ainsi, la MRAe considère que les effets du changement climatique sur le projet doivent être analysés. L'étude d'impact, devra évaluer le niveau de baisse des régimes des eaux, en déduire les incidences sur le transport sédimentaire.

**La MRAe recommande de compléter l'analyse des incidences du projet sur l'hydrologie du gave de Pau en intégrant les effets induits par le changement climatique. Une analyse des incidences sur le transport sédimentaire doit être conduite.**

#### Qualité des eaux

L'évaluation de la qualité de l'eau est réalisée grâce aux données issues de quatre stations de mesures utilisées pour le réseau de surveillance du bassin Adour-Garonne (ruisseau du Bergons au niveau d'Ost, le gave de Pau en aval du gave d'Azun, le gave de Pau au barrage de Vidalos et le gave de Pau en aval de Lourdes). Globalement les analyses chimiques montrent des concentrations correspondant à des bons ou très bons états sauf pour le zinc où la norme de qualité environnementale (NQE) est dépassée. Cette concentration élevée en zinc est également observée dans les sédiments accumulés (concentration supérieure au seuil S1 de l'arrêté du 9/08/2006). En s'appuyant sur des prélèvements réalisés en différents points des berges autour de la centrale et sur un rapport technique sur la quantification de la pression polymétallique sur le gave de Pau<sup>13</sup>, il est démontré que les concentrations en zinc s'expliquent par le relargage d'anciennes mines sur le gave de Cauterets, le fond géochimique naturellement élevé et des apports anthropiques liés à l'urbanisation. Les concentrations en amont d'Agos-Vidalos, en aval d'Agos-Vidalos et en aval de Lourdes sont du même ordre de grandeur. L'étude d'impact conclut à une absence de risque de pollution du fait de la remobilisation des sédiments dans le gave. Les incidences du projet sur la qualité de la ressource se concentrent en phase travaux ; elles sont qualifiées de faibles compte tenu des mesures de réduction en phase chantier : travaux réalisés en assec (MT3E), adaptation du calendrier (MT2E), mesure pour limiter l'entraînement des matières en suspension pendant le remodelage (MT6R) et réduction des pollutions accidentelles en phase chantier (MT13A : kit anti-pollution, stockages à distance du cours d'eau...). Par ailleurs, une mesure de suivi de la qualité de l'eau en aval du chantier est prévue (MT15A). Ces mesures sont jugées satisfaisantes.

## 3.2 Préservation de la biodiversité et des fonctionnalités écologiques

Le secteur du projet est inclus dans la zone Natura 2000 « Gaves de Pau et de Cauterets (et gorge de Cauterets) » et dans la ZNIEFF<sup>14</sup> de type 1 « Gave d'Azun, ruisseau du Bergons et gave de Lourdes ». Il est inclus en zone noire du plan national d'action (PNA) du Desman des Pyrénées (présence considérée comme acquise). Il

9 Projet Explore2 : <https://professionnels.ofb.fr/fr/node/1244>

10 <https://www.drias-eau.fr/>

11 <http://piece-jointe-carto.developpement-durable.gouv.fr/NAT007/Explore2070/1156.pdf>

12 <https://eau-grandsudouest.fr/usages-enjeux-eau/changement-climatique/plan-adaptation-changement-climatique-pacc>

13 <https://www.institution-adour.fr/index.php/observatoire-de-l-eau/adourthek/details/adourthek-2574.html>

est également concerné par le périmètre de six autres PNA (Aigle royal, Gypaète, Milan royal, Vautour percnoptère, Vautour fauve et papillons de jour).

L'état initial a été établi à partir de données bibliographiques et de données issues d'inventaires de terrain (deux dates en juin 2022 et mai 2023). La MRAe note que les méthodologies d'inventaires ne sont pas décrites. Il semble que l'ensemble des espèces n'ait pas été ciblé (absence de prospection pour les amphibiens, les insectes et les reptiles). Concernant la période de prospection, aucune date n'est proposée de juillet à octobre alors qu'il s'agit de la période de travaux envisagée. La MRAe considère que la méthodologie employée est insuffisamment décrite et justifiée et ne permet pas de conclure si elle est adaptée aux enjeux du site, ni d'évaluer et de dimensionner correctement l'application de la séquence ERC.

**La MRAe recommande de compléter le dossier par une description plus précise de la méthodologie employée en la comparant avec les prescriptions des guides de référence<sup>15</sup>. En cas d'insuffisance en termes de pression d'inventaires, elle recommande de mener des inventaires complémentaires.**

Par ailleurs, en remarque préliminaire concernant les enjeux biodiversité, la MRAe note la présentation d'une cartographie uniquement pour les habitats naturels mais aucune cartographie permettant de rendre compte des résultats des inventaires (cartographies des espèces contactées, des habitats d'espèces). Aucun travail d'évaluation des enjeux n'a été mené permettant d'identifier les zones à enjeux fort ou très fort et de les localiser.

**Pour une meilleure appropriation du projet, la MRAe recommande de compléter le dossier par un ensemble de cartographies- (notamment cartographies des espèces contactées et des habitats d'espèces) permettant d'illustrer les résultats des investigations de terrain.**

**La MRAe recommande également de mener un travail de caractérisation des enjeux biodiversité et de produire une illustration permettant de visualiser l'implantation des travaux en fonction des enjeux identifiés dans le dossier.**

#### Faune piscicole et continuités écologiques

L'état initial présenté dans le dossier s'appuie sur les données bibliographiques fournies par la fédération de pêche des Hautes-Pyrénées. Les espèces en présence sont les suivantes : la Truite fario, le Chabot, le Saumon atlantique, le Vairon, la Loche franche, la Lamproie de Planer et l'Anguille. Les effectifs ne sont pas mentionnés. Les stades de développement et les tailles des effectifs ne sont pas présentés. Par ailleurs, la MRAe rappelle que le gave de Pau fait l'objet d'un arrêté de protection de frayère et de zones d'alimentation. Il semble qu'une frayère soit affectée par le projet mais aucune cartographie ne vient en rendre compte. Au vu de ces éléments la MRAe considère que l'état initial concernant la faune piscicole est insuffisant.

**La MRAe recommande de compléter l'état initial concernant la faune piscicole par une analyse des peuplements en amont et en aval du projet (espèces, tailles, variation inter-annuelle) à des périodes de l'année pertinentes, et par une identification des zones de frayères et d'alimentation susceptibles d'être affectées par le projet. Suite à ces études, une nouvelle évaluation des enjeux et des impacts est à conduire pouvant entraîner la mise en œuvre de mesures complémentaires d'évitement, de réduction ou de compensation.**

Le projet inclut la réhabilitation de la passe à poissons et l'installation d'un dispositif de dévalaison. Ces deux ouvrages ont pour objectif de rétablir la continuité écologique sur ce secteur. Les impacts sur la continuité écologique piscicole sont donc évalués comme positifs. La MRAe note que la continuité écologique en dévalaison est assurée par la prise d'eau et sa grille d'entrefer de 20 mm. Le dossier ne précise pas les espèces ciblées et leurs tailles. Ces éléments sont indispensables pour justifier de l'adéquation entre la taille des espèces et la taille de l'entrefer de la grille. Par ailleurs, les espèces cibles de la passe à poissons ne sont pas précisées ; toutefois ce type d'ouvrage ne semble pas adapté pour les anguilles identifiées comme présentes dans l'état initial. Au-

14 ZNIEFF : zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique. C'est un espace naturel inventorié en raison de son caractère remarquable.

15 « Lignes directrices nationales sur la séquence éviter, réduire et compenser les impacts sur les milieux naturels » - CGDD – octobre 2013

cune évaluation de la franchissabilité du seuil par les anguilles n'est conduite dans le dossier. Aussi, la MRAe considère que la démonstration du rétablissement de la continuité écologique piscicole n'est pas complètement apportée.

**Afin de démontrer l'efficacité des ouvrages de rétablissement de la continuité écologique, la MRAe recommande de compléter le dossier par une analyse des espèces ciblées et de leurs tailles et de justifier de leur adéquation avec la prise d'eau retenue (taille d'entrefer). Elle recommande également de démontrer la franchissabilité de l'ouvrage par les anguilles.**

L'étude d'impact conclut (paragraphe B2f « incidences sur les habitats aquatiques potentiels ») à une destruction d'une zone favorable pour l'établissement d'une frayère. Cette zone n'est pas localisée, sa surface n'est pas précisée. Une mesure compensatoire est proposée et vise à créer un habitat de type frayère à l'aval de la zone de travaux (mesure MT11C). Des matériaux correspondant à une granulométrie favorable seront apportés dans une zone identifiée comme hydrauliquement compatible avec les caractéristiques d'une frayère (hauteur d'eau et vitesse adaptées). La surface de la zone de compensation est chiffrée à 300 m<sup>2</sup> au maximum. La MRAe estime que les éléments décrits dans l'étude d'impact sont insuffisants pour justifier d'une équivalence écologique fonctionnelle à terme et d'une absence de perte nette de biodiversité. Les modalités nécessaires à sa pérennité dans le temps (suivi dans le temps) ne sont pas explicitées. La MRAe rappelle que la compensation ne peut s'apprécier qu'en référence à l'état initial du site envisagé pour la compensation et au regard du gain écologique réalisé sur les surfaces compensées, et que les mesures de compensation doivent être engagées avant le début des travaux.

**La MRAe recommande de compléter la description des mesures compensatoires envisagées afin de démontrer l'équivalence écologique fonctionnelle avec le site d'implantation pour les espèces ciblées, sans perte nette de biodiversité.**

**Afin de justifier de la pérennité du futur site de compensation, la MRAe recommande d'intégrer un plan de suivi dans le temps pour l'ensemble des surfaces de compensation proposées.**

#### Mammifères semi-aquatiques

Le projet est situé en zone noire du plan national d'action (PNA) du Desman des Pyrénées, dont la présence est considérée comme acquise. Le dossier précise que le projet n'induit pas de destruction d'habitat favorable au Desman pour le gîte. Une mesure spécifique à l'espèce est proposée pour réduire les incidences en phase travaux (mesure MT10E/R) et intègre : la mise en place d'un calendrier des travaux adaptés aux périodes de sensibilité de l'espèce, des mesures de gestion de chantier pour limiter les pollutions aquatiques, la réalisation des débroussaillages en année n-1, un dispositif de mise en défens adapté selon le livret 4 du projet Life Desman. La MRAe note toutefois qu'une partie des travaux sera réalisée en juillet, considéré comme une période sensible pour le Desman (mise-bas et élevage des jeunes). Le dossier précise que la zone de travaux délimitée à cette période n'est pas favorable à l'espèce. La MRAe considère que le risque de dérangement des individus par la mise en œuvre de travaux qui entraîne des nuisances sonores et des vibrations n'a pas été pris en compte. Compte tenu des pressions grandissantes sur l'espèce, classée comme « strictement protégée » par la Convention de Berne, qui ont conduit à la dégradation du statut UICN du Desman des Pyrénées de « quasi-menacé » à « en danger », la MRAe estime que les éléments présentés ne sont pas suffisants pour démontrer une absence d'impact sur le Desman des Pyrénées et sur ses habitats et ce notamment dans le département des Hautes-Pyrénées où la pérennité de l'espèce n'est pas garantie (source plan national du Desman des Pyrénées 2021-2030).

**La MRAe recommande de conforter les analyses afin de s'assurer que les mesures d'évitement ou de réduction en faveur des habitats du Desman des Pyrénées permettent de viser l'absence d'impact sur l'espèce, ou de renforcer ces mesures en tant que de besoin.**

## Faune terrestre

Les conclusions du dossier pour la faune terrestre sont les suivantes :

- **Chauves-souris** : aucune trace d'individus n'a été constatée à proximité des bâtiments et ouvrages, ce qui laisse supposer une absence de gîte. Aucun inventaire n'a été réalisé pour évaluer la fréquentation du site pour le transit ou l'alimentation. Les incidences sont toutefois jugées faibles.
- **Oiseaux** : 5 espèces ont été identifiées (Grand Cormoran, Canard colvert, Bergeronnette grise, Cincle plongeur, Geai des chênes). Le dossier précise que les travaux se déroulent en dehors des périodes de nidification et qu'aucun site de nidification n'a été identifié sur l'îlot de sédiment qui sera déplacé.
- **Reptiles** : Aucune prospection ne semble avoir été réalisée.
- **Amphibiens** : Aucune prospection ne semble avoir été réalisée. Pour autant, des incidences fortes sont mentionnées en phase travaux en lien avec l'alimentation d'une zone humide qui sera perturbée. Aucune mesure de réduction n'est proposée.
- **Insectes** : les insectes ne semblent pas avoir été prospectés complètement. Seuls les odonates semblent pris en compte. Ici aussi, des incidences fortes sont mentionnées en phase travaux en lien avec l'alimentation de la zone humide perturbée. Aucune mesure de réduction n'est proposée.

La MRAe considère que l'état initial concernant la faune terrestre est incomplet (pas de prospection complète pour les chauves-souris, les reptiles, les amphibiens et les insectes). Il en ressort une évaluation des incidences certainement largement sous-estimée. Par ailleurs, des mesures de réduction ne sont pas proposées pour réduire les incidences fortes sur les odonates et les amphibiens. Aussi, la MRAe estime que la démarche d'évaluation environnementale n'a pas été appliquée pour les enjeux concernant la faune terrestre. Ce travail est à conduire et doit être inclus au dossier d'enquête publique.

**La MRAe recommande de reprendre l'analyse concernant la faune terrestre en intégrant une démarche d'évaluation environnementale. Cette évaluation doit s'appuyer sur un état initial complet pour l'ensemble des espèces. L'état initial sert de base à de nouvelles caractérisations des enjeux et évaluations des incidences. En cas d'incidences significatives constatées, des mesures d'évitement, de réduction voire de compensation sont à proposer.**