



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

MRAe

Mission régionale d'autorité environnementale
OCCITANIE

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

Avis
sur la création d'une centrale hydroélectrique sur la Neste de
Saux à ARAGNOUET (65)

N°Saisine : 2025-014937

N°MRAe : 2025APO104

Avis émis le 13 août 2025

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 19 juin 2025, l'autorité environnementale a été saisie pour avis par la Préfecture des Hautes-Pyrénées sur le projet de création d'une centrale hydroélectrique sur la Neste de Saux sur la commune de Aragnouet (département de Hautes-Pyrénées).

Le dossier comprend une étude d'impact datée d'avril 2025 et l'ensemble des pièces du dossier de demande d'autorisation environnementale.

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 13 août 2025 conformément aux règles de délégation interne à la MRAe (décision du 07 janvier 2022) par Annie Viu et Yves Gouisset.

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.

Conformément à l'article R. 122-7 III du code de l'environnement, le préfet de département, au titre de ses attributions en matière d'environnement, et l'agence régionale de santé Occitanie (ARS) ont été consultés le 20 juin 2025.

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 MRAe¹ et sur le site internet de la Préfecture des Hautes-Pyrénées, autorité compétente pour autoriser le projet].

1 www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/occitanie-r21.html

SYNTHÈSE

Le projet, porté par TOTAL Énergies Renouvelables, consiste à créer une centrale hydroélectrique sur la commune de Aragnouet sur la Neste de Saux. La puissance maximale brute de l'installation est de 816 kW pour un débit dérivé maximal de 0,576 m³/s.

Le projet s'implante dans un réservoir biologique identifié au schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (Sdage) du bassin Adour-Garonne. Il est donc inclus dans un secteur à préserver. Pour autant aucun site alternatif d'implantation n'est proposé. La MRAe considère que la justification du site est insuffisante. Un travail de recherche de site alternatif est à conduire. Dans ce département, où l'équipement des cours d'eau par des usines hydro-électriques est important, la recherche d'un seuil existant à réhabiliter est à prioriser.

Le projet conduit à une réduction des débits dans un tronçon court-circuité de 800 m. Le débit réservé est fixé à 45 l/s ce qui est inférieur au débit d'étiage quinquennal (62 l/s). Le dossier démontre que cette réduction des débits n'a pas d'incidence notable sur les habitats de la Truite fario et du Desman des Pyrénées, deux espèces notables de la région mais fréquentant peu la zone d'implantation du projet. En revanche, la réduction des débits peut entraîner des impacts sur la fonctionnalité du réservoir biologique associé au cours d'eau. Ce point n'a pas été étudié. Des compléments sont attendus.

Aucune analyse des effets de la vulnérabilité du projet aux effets du changement climatique n'a été réalisée. Compte tenu de l'évolution du climat qui conduit à une diminution des débits de la Neste de Saux notamment en lien avec la baisse de l'enneigement, l'augmentation des durées de périodes de basses eaux, l'augmentation des températures du cours d'eau 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'une part d'analyser la viabilité énergétique du projet sur les moyens et longs termes et d'autre part de proposer des mesures d'adaptation du fonctionnement de la centrale en fonction d'une évolution des débits sur un temps long en relation avec le suivi des effets du changement climatique.

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

AVIS DÉTAILLÉ

1 Présentation du projet

1.1 Contexte et présentation du projet

Le projet consiste à créer une centrale hydroélectrique sur la commune de Aragnouet située à 45 km au sud de Lannemezan dans le département des Hautes-Pyrénées (65). Le projet porté par TOTAL Énergies Renouvelables prévoit d'exploiter l'énergie potentielle du cours d'eau de la Neste de Saux. (cf. figure 1). Le cours d'eau se situe dans une vallée très encaissée aux berges abruptes.

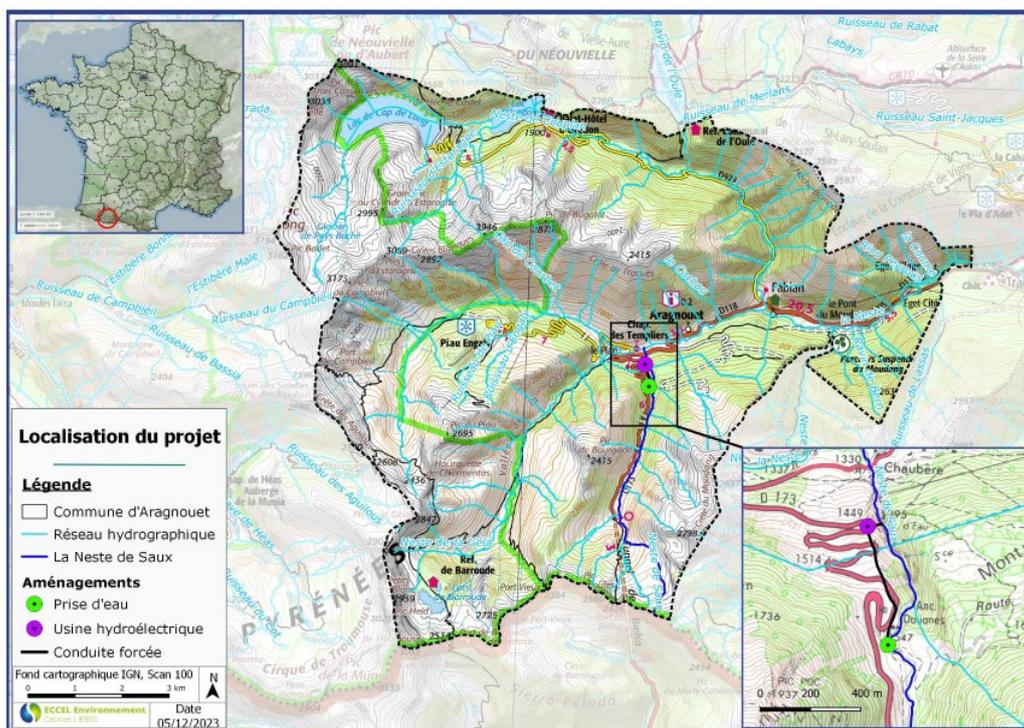


Figure 1 : localisation du projet (source : étude d'impact)

Le projet propose une hauteur de chute de 144,5 m. La puissance maximale brute de l'installation est de 816 kW pour un débit dérivé maximal de 0,576 m³/s. L'énergie produite est estimée à 1 780 MWh/an.

Le projet comprend :

- le défrichement de 1 618 m² au niveau de l'usine et du tracé de la conduite forcée ;
- des travaux de confortement de la route au niveau de l'emplacement du bâtiment usine ;
- la création d'une piste d'accès à la prise d'eau de 4 m de large sur 140 ml dans le prolongement d'une piste existante ;
- la création d'une prise d'eau dimensionnée pour un débit maximum dérivé de 576 l/s. Un seuil en enrochement est créé d'une hauteur d'exploitation de 1,6 m et d'une longueur de 5 m, il est équipé d'une grille d'un entrefer de 12 mm compatible avec la dévalaison des espèces aquatiques présentes. Une vanne de désengravement est également prévue pour rétablir le transit sédimentaire (taille de 1,5 m de large) (cf. figure 2) ;

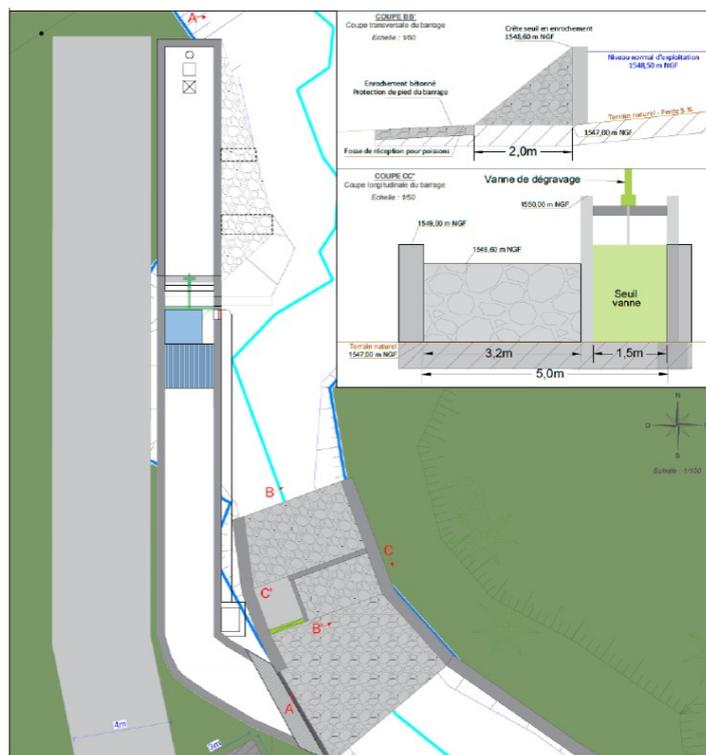


Figure 2 : plan de la prise d'eau (source : étude d'impact)

- la création d'une conduite forcée et d'un tronçon court-circuité (cf. figure 3) :
 - l'eau est acheminée par une conduite forcée d'un diamètre de 550 mm sur 500 m de longueur. La majorité est enterrée (470 ml). Une partie du tracé suit la route d'accès (route d'Espagne, RD173). La partie inférieure présente de fortes pentes.
 - le projet conduit à la création d'un tronçon court-circuité sur la Neste de Saux de 800 m où le débit réservé est fixé à 45 l/s.
- la création d'un bâtiment de 100 m² abritant deux turbines (type Pelton à deux injecteurs) ;
- la création d'une conduite aérienne (90 ml) pour la restitution des eaux turbinées à la Neste de Saux en amont de la prise d'eau EDF de Surcouf dans la paroi du canyon (cf. figure 3).



Figure 3 : photos aériennes illustrant la conduite forcée à gauche et la restitution des eaux turbinées à la Neste de Saux à droite (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 1210 (prélèvement dans un cours d'eau) et 3110 (création d'un seuil) et 3130 (installations ou ouvrages ayant un impact sensible sur la luminosité dans un cours d'eau) de l'article R. 214-1 du code de l'environnement).

L'autorisation environnementale embarque également une demande d'autorisation de défrichement.

Le projet est concerné par un examen au cas par cas au titre de la rubrique 29 du tableau annexé à l'article R. 122-2 du code de l'environnement relative aux « *Installations destinées à la production d'énergie hydroélectrique* ». Il a fait l'objet d'une décision de soumission à étude d'impact le 18 septembre 2023².

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 prise en compte des effets du changement climatique ;
- la préservation de la biodiversité et des fonctionnalités écologiques ;
- la préservation du patrimoine et des paysages ;
- la maîtrise des nuisances sonores.

2 Qualité de l'étude d'impact

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

Sur la forme, le contenu de l'étude d'impact est complet et clair, il procède à une description compréhensible du contexte local, des principaux enjeux environnementaux et des impacts potentiels. L'ensemble des installations, ouvrages et travaux nécessaires à la réalisation de la centrale hydroélectrique est pris en compte. Sur le fond, les expertises spécifiques sont, dans l'ensemble, menées de manière rigoureuse. L'étude d'impact présente toutefois quelques insuffisances et doit être complétée par les éléments décrits dans la suite de cet avis.

Le résumé non technique est également jugé clair et pédagogique. Les modifications et compléments apportés par le porteur de projet au sein de l'étude d'impact devront être intégrés au résumé non technique.

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, avant le choix définitif du projet.

La justification du projet fait l'objet de la partie 5 de l'étude d'impact à partir de la page 273. Le projet est justifié par les objectifs nationaux de développement des énergies renouvelables et, au droit du projet, par l'absence de classement de la Neste de Saux au titre de l'article L. 214-17-1 du code de l'environnement (objectif de restauration de la continuité écologique des cours d'eau). Le dossier précise qu'aucun site alternatif n'a été étudié compte tenu du taux d'équipement du département déjà important et des enjeux environnementaux forts identifiés pour les cours d'eau non équipés. La MRAe note que le projet s'implante au sein d'un réservoir biologique identifié au SDAGE³ du bassin Adour-Garonne. Ces réservoirs biologiques définis à l'article L 214-17 du code de l'environnement correspondent à des secteurs à préserver compte tenu de leur richesse écologique, ce qui

2 <https://side.developpement-durable.gouv.fr/PAE/doc/SYRACUSE/883055/centrale-hydroelectrique-sur-la-neste-de-saux-a-aragnouet-65>

3 Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux

constitue *a priori* un défaut rédhibitoire pour l'implantation d'un projet de centrale hydroélectrique. Aussi, la MRAe considère qu'un travail de recherche alternatif doit être mené. Dans le contexte départemental où de nombreux cours d'eau sont déjà équipés, il doit porter en priorité sur la recherche de seuils existants à réhabiliter.

Sur la zone d'implantation du projet, le dossier comporte une analyse de trois variantes pour l'implantation des composantes de la prise d'eau et le tracé des conduites forcées. Pour chaque variante, des éléments d'appréciation des enjeux environnementaux sont présentés et l'étude d'impact conclut que la variante retenue correspond à la variante de moindre enjeu environnemental.

La MRAe recommande au porteur de projet de présenter un travail de recherche de sites d'implantation alternatifs, en privilégiant la réhabilitation de seuils existants. Elle recommande, ensuite, d'examiner chaque solution alternative au regard des impacts environnementaux (hydrologie des cours d'eau, biodiversité, paysage) afin de démontrer que la solution retenue est bien celle de moindre impact environnemental.

2.3 Effets cumulés

Une analyse des effets cumulés avec d'autres projets est incluse dans l'étude d'impact (partie 7.4 à partir de la page 321). Deux projets sont cités et sont considérés de nature différente à celle du projet présenté (mise en conformité de l'évacuateur de crue du barrage d'Orédon et réaménagement de l'espace « débutant » de la station de ski de Piau-Engaly). Ils sont exclus de l'analyse des effets cumulés. En revanche, le dossier mentionne la prise d'eau de Surcouf alimentant la centrale hydroélectrique de Fabian qui est située sur la Neste de Saux à l'aval de la conduite de restitution du projet. Le dossier conclut à une absence d'effets cumulés compte tenu de la présence d'autres obstacles à la continuité écologique sur le cours d'eau. Le projet ne viendrait pas perturber davantage la continuité écologique de la Neste de Saux qui est déjà très fragmentée.

La MRAe considère que l'analyse des effets cumulés du projet avec la prise d'eau de Surcouf est partielle. L'implantation de deux prises d'eaux dans le même cours d'eau induit la création d'un tronçon court-circuité d'une longueur plus élevée qui n'est pas chiffrée. Les pertes cumulées d'habitats naturels ne sont pas évaluées notamment pour la faune piscicole et semi-aquatique (habitats de repos, d'alimentation de reproduction). La MRAe considère que l'analyse des effets cumulés n'a pas été menée à son terme.

La MRAe recommande d'intégrer dans l'analyse des impacts cumulés une étude des incidences cumulées avec la prise d'eau de Surcouf située à l'aval immédiat du projet. Cette analyse doit notamment porter sur les destructions cumulées d'habitats piscicoles et des mammifères semi-aquatiques comme le Desman des Pyrénées.

3 Prise en compte de l'environnement dans le projet

3.1 Prise en compte du changement climatique

Le dossier n'évoque pas les incidences du climat sur le projet. Aucune évolution du climat et de ses conséquences sur l'hydrologie de la Neste de Saux n'est prise en compte. Le dossier précise seulement que la ressource spécifique moyenne (débit moyen annuel par km² de bassin versant) n'évolue pas sur l'ensemble de la chronique hydrologique considérée (67 années). Aucune analyse plus précise de la répartition des eaux sur l'année n'a été réalisée. La MRAe considère que cette seule analyse est insuffisante et ne prend pas en considération les éléments qui sont aujourd'hui largement documentés comme la réduction des débits des cours d'eau, en lien avec la réduction de l'enneigement, l'augmentation de la température globale et l'augmentation des événements climatiques extrêmes (notamment inondations et sécheresse). Le projet national Explore2 (avec des premiers résultats disponibles sur le portail DRIAS « *les futurs de l'eau* ») produit des diagnostics hydrologiques sur

l'ensemble des cours d'eau en France et notamment à proximité du site du projet. Sur la Neste d'Aure⁴, l'étude évalue, en 2070, une baisse des débits moyens du cours d'eau jusqu'à 30 %⁵ et une forte réduction pour la période d'étiage jusqu'à 50 %. Cela signifie que durant une durée de concession de 30 ans, il convient de prendre en compte une baisse des débits en continu jusqu'aux valeurs données par l'étude.

Ces évolutions doivent absolument être prises en compte, car elles aggravent les impacts environnementaux (eutrophisation, continuité écologique) et peuvent affecter la pérennité environnementale et économique du projet. Ainsi, la MRAe considère que l'analyse des effets du changement climatique sur le projet est à conduire. L'étude d'impact devra évaluer le niveau de baisse de régime des eaux pour, en déduire :

- les critères définissant les périodes où la centrale devra être mise à l'arrêt, pour respecter les débits réservés ;
- les conditions de cette mise à l'arrêt ;
- en cas d'arrêt définitif (y compris de manière anticipée), les conditions de restauration du site à l'état naturel.

L'étude d'impact doit également prévoir des mesures d'adaptation du fonctionnement de la centrale pour tenir compte de l'évolution des connaissances du changement climatique et limiter le risque d'incidences négatives sur les milieux aquatiques.

Dans un souci de maintenir une adéquation entre le débit biologique minimum et le débit réservé, la MRAe considère que des modalités de révision du débit réservé doivent être prévues dès la prise de l'arrêté d'autorisation pour répondre aux besoins de l'écosystème, dont notamment la prise en compte de l'augmentation de la température des eaux et sa conséquence sur les habitats d'espèces.

La MRAe recommande de proposer, en prenant en compte les effets du changement climatique, des mesures d'adaptation du fonctionnement de la centrale à l'évolution des débits et de ses conséquences sur l'hydrologie et la température du cours d'eau et de ses effets potentiels sur la faune aquatique, à différentes échelles de temps .

La MRAe recommande, sur cette base, de mener une étude concernant la pérennité du projet au regard des effets du changement climatique.

La MRAe recommande par ailleurs au Préfet de département que l'arrêté fixant le débit réservé prévoie des clauses de redéfinition décennale de ce débit adaptées aux besoins de l'écosystème dans des conditions hydrologiques et thermiques en régulière dégradation.

La MRAe note également que l'étude d'impact n'évalue pas les émissions de gaz à effet de serre. Pour la MRAe, afin de mieux appréhender l'ensemble des incidences, positives comme négatives, du projet, il est nécessaire que l'étude d'impact soit complétée par un bilan global des émissions de gaz à effet de serre du projet, intégrant la phase de travaux (transports, utilisation de matériaux et équipements, évacuation des déblais) et la phase d'exploitation et en précisant les méthodologies ou références utilisées.

La MRAe recommande de compléter l'étude d'impact par un bilan quantifié des émissions de gaz à effet de serre, adapté au contexte du projet sur l'ensemble du cycle de vie des installations, qui permette d'évaluer les incidences positives ou négatives sur le climat et, le cas échéant, d'en déduire des mesures nécessaires pour inscrire le projet dans la trajectoire nationale de neutralité carbone à l'horizon 2050.

4 https://www.drias-eau.fr/document/Resultats_Hydrologique_Regional/O017402701_projection_datasheet.pdf

5 Pour le scénario fort réchauffement et fort contraste saisonnier en précipitations

3.2 Préservation de la biodiversité et des fonctionnalités écologiques

La zone d'étude est incluse dans deux ZNIEFF⁶ de type 1 « Haute-vallée d'Aure en rive droite, de Barroude au col d'Azet », « la Neste Amont » et une ZNIEFF de type 2 « Haute vallée d'Aure ».

Le projet se situe dans l'aire d'adhésion du Parc national des Pyrénées. Il est inclus en zone noire du plan national d'action (PNA) du Desman des Pyrénées. Dans cette zone, la présence du Desman est considérée comme certaine.

La Neste de Saux est classée en liste 1 au titre de l'article L. 214-17 du code de l'environnement (restauration de la continuité écologique) en amont du projet. Elle n'est pas classée dans l'emprise du projet. Elle est identifiée comme un réservoir biologique au titre du SDAGE Adour-Garonne. Elle est également concernée par un arrêté de protection de frayères et zones d'alimentation en liste 1 qui regroupe les espèces de première catégorie piscicole (Truite fario).

3.2.1 Biodiversité aquatique et ressources en eau

Hydrologie du cours d'eau, débits dérivés et débits réservés

L'hydrologie de la Neste de Saux est présentée dans le dossier en s'appuyant sur les données de la station de mesure de « La Neste de Rioumajou à Tremezaïgues » (chronique longue sur 67 années) et sur les données d'une campagne de suivi in-situ des débits d'une année (février 2023 à février 2024). Les résultats sont présentés sous forme de courbes temporelles, de courbes des débits classés⁷ et de tableaux des débits caractéristiques. Le module est estimé à 360 l/s. Le débit d'étiage (QMNA₅⁸) est évalué à 62 l/s. Au niveau de l'aire d'étude, la Neste de Saux est marquée par deux secteurs aux caractéristiques très différentes. Le secteur à l'amont de la prise d'eau correspond à un secteur ouvert où les pentes sont modérées (8 %). À l'aval de la prise d'eau les pentes augmentent (jusqu'à 35 %) et le cours d'eau serpente dans un canyon aux berges abruptes et ombragées (pente des berges jusqu'à 80 %, taux d'ombrage jusqu'à 80 %).

Le débit minimum biologique (DMB) a été déterminé avec la méthode des microhabitats ESTIMHAB permettant d'analyser l'habitabilité pour la Truite fario en fonction des débits. La méthode est appliquée sur la partie en amont de la prise d'eau. Dans la partie correspondant au canyon, la méthode n'est pas applicable. Cette analyse prend en compte les hauteurs d'eau, les vitesses de courant, la granulométrie du tronçon étudié afin d'en déduire la surface pondérée utile (SPU) pour l'espèce cible qu'est la Truite fario (seule espèce de poisson observée). L'analyse consiste ensuite à définir la valeur limite du débit en dessous de laquelle les surfaces d'habitats sont fortement impactées.

La perte d'habitat pour les juvéniles est faible, elle est estimée à 4 % pour 40 l/s. Pour ce même débit, la perte d'habitat pour les adultes est de 26 % mais ces habitats sont très limités (cf. le paragraphe concernant la faune piscicole). Le débit minimum biologique déterminé par la méthode ESTIMHAB est donc de 62 l/s (correspondant au QMNA₅). Le dossier précise toutefois que cette valeur correspond à la partie en amont de la prise d'eau non concernée par le tronçon court-circuité. Il précise également que les pertes d'habitats pour les juvéniles sont faibles et que ces habitats sont très rares dans le tronçon court-circuité où le canyon n'est pas favorable à la faune piscicole. Le débit réservé proposé est donc de 45 l/s qui correspond au débit réservé associé à la prise d'eau de Surcouf située à l'aval de la restitution des eaux du projet présenté. L'incidence sur les débits attendus dans le tronçon court-circuité est évaluée. Sont inclus : une courbe temporelle, la courbe des débits classés et des tableaux des débits caractéristiques. Ces éléments sont présentés pour un débit réservé de 36 l/s ce qui maximise les impacts. Le régime nival océanique du cours d'eau est respecté (basses eaux en hiver et fin d'été). En période de basses eaux, l'usine est à l'arrêt 125 jours (soit un jour sur trois).

- 6 ZNIEFF : zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique. C'est un espace naturel inventorié en raison de son caractère remarquable.
- 7 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.
- 8 le QMNA₅, exprimé en m³/s, est le débit mensuel minimal ayant la probabilité 1/5 de ne pas être dépassée une année donnée, c'est donc la valeur du QMNA telle qu'elle se produit, en moyenne, une année sur cinq ou vingt années par siècle

La MRAe note que le débit réservé n'est pas en cohérence avec le débit d'étiage. 150 jours par an, le débit dans le tronçon court-circuité est égal au débit réservé. Cela signifie que, sur cette durée, un débit inférieur au débit d'étiage circulera entraînant des étiages plus longs et plus intense. La MRAe prend acte des résultats des études qui démontrent, pour ces débits, des incidences faibles pour la Truite fario et les mammifères semi-aquatiques. Selon l'état initial, ces espèces fréquentent faiblement la zone (cf. paragraphes suivants). En revanche, elle considère que cette réduction de débit peut se révéler incompatible avec le classement en réservoir biologique au SDAGE Adour-Garonne. Le secteur à l'aval de la prise d'eau EDF de Surcouf où le débit réservé est de 44 l/s n'est plus classé en réservoir biologique. Les réservoirs biologiques sont définis dans le SDAGE comme « des cours d'eau ou parties de cours d'eau ou canaux qui comprennent une ou plusieurs zones de reproduction ou d'habitat des espèces aquatiques et permettent leur répartition dans un ou plusieurs cours d'eau du bassin versant. Ils sont nécessaires au maintien ou à l'atteinte du bon état écologique des cours d'eau d'un bassin versant (article R. 214-108 du code de l'environnement). Ils assurent un rôle d'habitat-refuge en cas de perturbations temporaires, notamment du fait de l'évolution du régime et de la thermie des cours d'eau. Ils participent fortement à la résilience des milieux et à l'atténuation des effets du changement climatique ». La MRAe estime que des compléments sont nécessaires pour évaluer l'impact de la réduction des débits sur les fonctionnalités du réservoir biologique.

La MRAe recommande d'évaluer les impacts de la réduction des débits dans le tronçon court-circuité sur les fonctionnalités de réservoir biologique, introduit dans le SDAGE du bassin Adour-Garonne (article L 214-17 du code de l'environnement). Suite à cette analyse, et en cas de nécessité, des mesures complémentaires d'évitement ou de réduction sont attendues. Elles peuvent intégrer une augmentation du débit réservé.

Faune piscicole et continuités écologiques :

L'état initial présenté dans le dossier s'appuie sur les données d'une pêche électrique réalisée en 2022 (2 stations dans le secteur de la prise d'eau). Une évaluation de la faune piscicole dans le secteur du canyon (futur tronçon court-circuité) a également été réalisée en 2024. La seule espèce présente est la Truite fario. En amont de la prise d'eau, le peuplement est évalué comme fort compte tenu de l'abondance numérique et pondérale. Les alevins et les juvéniles semblent plus représentés ce qui témoigne de la présence de frayères. Dans le tronçon court-circuité, les habitats piscicoles sont très limités (présence de nombreux obstacles infranchissables). La présence de la Truite fario peut toutefois être possible dans certaines fosses de dissipation et s'explique par la dévalaison d'individus depuis les secteurs amont.

Les impacts sur la faune piscicole en phase travaux sont qualifiés de faibles compte tenu de la réalisation d'une pêche de sauvegarde (mesure MR8) et des mesures de réduction en phase chantier : adaptation du calendrier (mesure MR1), réduction des pollutions accidentelles en phase chantier et maintien de la continuité hydraulique pendant les travaux. Par ailleurs, les surfaces d'habitats de reproduction sont faiblement impactées par la diminution des débits (réduction de 4 %).

En phase exploitation, l'absence d'incidence sur la faune piscicole passe par le maintien de la dévalaison sur tout le tronçon influencé. La montaison est rendue impossible par la présence d'obstacles naturels infranchissables pour les truites. La prise d'eau prévue est compatible avec la dévalaison des poissons (grille « ichtyocompatible »). Sur le tronçon court-circuité, aucune modélisation n'est réalisée permettant de vérifier la présence d'un cheminement de circulation d'une profondeur suffisante sur toute la longueur ou l'absence d'un obstacle rendu infranchissable par la réduction du débit. En l'état, la MRAe considère que le maintien de la continuité de la Neste de Saux à la dévalaison n'est pas complètement démontrée.

La MRAe recommande de compléter l'analyse des incidences sur la faune piscicole par une démonstration plus étayée du maintien de la dévalaison sur tout le tronçon court-circuité de la Neste de Saux (présence d'un chenal de circulation d'une profondeur suffisante, absence d'obstacle rendu infranchissable par la réduction des débits).

Mammifères semi-aquatiques

Les inventaires de terrain n'ont pas mis en évidence la présence de mammifères semi-aquatiques comme la Loutre d'Europe. Aucun gîte de Loutre d'Europe n'a été identifié. Le projet est situé en zone « noire » du plan national d'action (PNA) du Desman des Pyrénées. Sa présence a été considérée comme acquise. Une évaluation spécifique des habitats potentiels accessibles de l'espèce a été réalisée au niveau de la prise d'eau et dans le tronçon court-circuité. Le dossier précise que le tronçon court-circuité s'implante dans un secteur à très forte fragmentation longitudinale, avec la présence en moyenne d'un obstacle naturel tous les 30 m, qui présente une hauteur minimale de 5 m et non franchissable pour l'espèce. Les pentes des berges sont très prononcées, quasi verticales ce qui limite les déplacements en partie terrestre pour cette espèce semi-aquatique. Il est considéré que le secteur du tronçon court-circuité est cloisonné et inaccessible pour le Desman des Pyrénées. Au niveau de la prise d'eau, une investigation a été réalisée par le conservatoire d'espaces naturels d'Occitanie (CEN) qui conclut à la présence limitée de secteurs favorables à l'espèce. Pour les préserver, des préconisations sont proposées visant à réaliser un enrochement libre pour maintenir un accès aux berges naturelles. Elles sont reprises dans les mesures de réduction (mesure MR7). Le calendrier des travaux évite les périodes les plus sensibles de l'espèce (mesure MR1). Un écologue est présent en phase chantier, notamment pour les travaux concernant les berges (MR4). Les incidences résiduelles sont jugées nulles dans le tronçon court-circuité et faibles au niveau de la prise d'eau. La MRAe considère que les investigations concernant le Desman des Pyrénées ont été menées de manière complète dans l'état des connaissances actuelles. Elle prend acte du positionnement du CEN qui considère que les impacts sur le Desman des Pyrénées sont faibles.

3.2.2 Habitats naturels et flore

L'état initial a mis en évidence 17 habitats naturels et anthropisés sur l'aire d'étude dont 6 sont des habitats communautaires et 4 habitats sont considérés comme humides. Ils correspondent soit à des habitats liés aux cours d'eau (ruisseaux, berges et ripisylves) soit à des zones de marais au niveau de la prise d'eau. L'enjeu est considéré comme fort pour les habitats humides et modéré à faible pour les autres habitats.

La recherche de variante de moindre impact pour l'implantation de la conduite a permis de favoriser les surfaces anthropisées comme l'emprise de la route d'accès. Le projet conduit au défrichement de 1 618 m² de boisements essentiellement composés de résineux. Ces défrichements sont situés en bordure des boisements et représentent des surfaces limitées par rapport à la surface du massif forestier. Par ailleurs, des mesures de réduction visant à accélérer la reprise de la végétation sur l'emprise des travaux de la conduite forcée sont prévues. Les incidences sur les habitats naturels non humides sont donc qualifiées de faibles.

Zones humides

Le dossier précise que 0,49 ha de zones humides sont repérées dans la zone d'étude. Ces zones humides sont localisées au niveau du secteur de la prise d'eau et se présentent sous la forme de mosaïques de petites surfaces unitaires. Elles sont alimentées par des sources de bas versant qui coulent en permanence. Les fonctionnalités associées à ces zones sont évaluées de manière qualitative. Compte tenu des surfaces de chaque zone, les fonctionnalités sont peu nombreuses sauf pour la plus importante (400 m²). Le travail de recherche de variante a permis d'éviter la majorité des zones humides (prise d'eau déplacée à l'entrée du secteur de canyon, tracé de la conduite forcée en aérien au niveau de la prise d'eau). 40 m² sont impactés de manière permanente par le projet et 45 m² sont impactés de manière temporaire. Les impacts résiduels sont évalués comme forts et le dossier conclut à la nécessité de mettre en œuvre des mesures compensatoires. Compte tenu des faibles fonctionnalités associées aux zones humides impactées, un coefficient de 1,5 (en cohérence avec le SDAGE Adour-Garonne) est proposé pour les zones humides détruites et un coefficient de 1 pour les zones humides impactées de manière temporaire. Les besoins de compensations sont donc évalués à 105 m². La compensation proposée comprend 110 m² et intègre la plantation de boutures de Saules sur les berges de la Neste de Saux en amont de la prise d'eau sur des secteurs où la végétation arborée ou arbustive est absente. Un prélèvement in situ des boutures est privilégié (au niveau de la zone humide impactée de manière temporaire en phase travaux). Les gains attendus concernent : la captation de carbone, la préservation de la berge contre l'érosion, le développement d'habitat d'espèce, la reconstitution du corridor écologique de bord de rives. Un suivi écologique de la reprise des Saules est prévu sur 20 ans. Plusieurs principes réglementaires doivent être pris en compte pour l'analyse des mesures compensatoires : critères de faisabilité (techniques de génie écologique éprouvées avec des retours d'expérience favorables), proximité spatiale (parcelles limitrophes de la source d'impact), équi-

valence écologique avec les fonctionnalités des zones altérées par le projet et plus-value écologique par rapport à la situation actuelle. La MRAe note que la mesure de compensation proposée correspond à la restauration d'un habitat humide boisé alors que l'habitat détruit correspond à un marais. Elle estime que l'équivalence écologique entre les surfaces impactées et les surfaces compensées n'est pas démontrée. La MRAe précise également que les mesures de compensation doivent être engagées avant le début des travaux.

La MRAe recommande de reconsidérer les mesures compensatoires proposées, au regard de la nature des milieux humides impactés (marais), de privilégier un site de compensation permettant d'assurer une équivalence fonctionnelle et d'adapter le plan de gestion afin de limiter le risque de perte nette de zones humides de type marais.

3.2.3 Espèces protégées terrestres

Les espèces suivantes ont été contactées :

- **Chauves-souris** : 10 espèces sont potentiellement présentes sur la zone d'étude (espèces à PNA). L'activité mesurée est considérée comme faible. Elles utilisent la zone comme habitat de chasse, d'alimentation et de transit. Les boisements de résineux, présents dans l'aire d'étude, sont peu favorables aux gîtes d'espèces arboricoles.
- **Oiseaux** : 47 espèces hivernantes et 43 espèces nicheuses sont contactées : le cortège est diversifié compte tenu des différents milieux présents. Il est représenté par des espèces des milieux semi-ouverts (Bruant jaune), des espèces des milieux boisés (Bouvreuil pivoine, Mésange huppée, Venturon montagnard), des espèces des milieux aquatiques (Bergeronnette des ruisseaux, Cincle plongeur...), des rapaces qui survolent la zone à des fins d'alimentation (Aigle royal, Vautour fauve, Gypaète barbu, ...).
- **Reptiles** : une espèce à enjeu faible, le Lézard des murailles, est détectée.
- **Amphibiens** : une espèce à enjeu faible, la Grenouille rousse, est présente. Le secteur n'est pas favorable à l'Alyte accoucheur ou le Calotriton (des inventaires spécifiques pour ces deux espèces ont été conduits).
- **Papillons** : le Semi-apollon est détecté mais sans présence de sa plante hôte (espèce à PNA).

Les impacts sur la faune terrestre sont principalement dus aux dérangements et destructions d'individus pendant la phase travaux. Un travail d'évitement de secteurs à enjeux forts a été réalisé (habitats favorables au Semi-Apollon, zones humides favorables aux amphibiens, défrichements limités aux lisières). Pour réduire les dérangements, le calendrier des travaux évite les périodes les plus sensibles pour les espèces présentes (période de nidification des oiseaux, période de reproduction des amphibiens...) (mesure MR1). Des prescriptions de chantier sont également proposées (mise en défens, protection contre les pollutions, procédure de tri des déchets...). Une mesure de suivi de chantier par un écologue est prévue (mesure MS1). Une mesure de suivi post-chantier pour vérifier l'efficacité des mesures proposées est incluse (mesure MS2). La MRAe considère que l'ensemble des mesures proposées est suffisant.

3.3 Préservation du patrimoine et des paysages

Le projet se situe dans l'aire optimale d'adhésion du Parc national des Pyrénées. L'environnement paysager du projet est caractérisé par un secteur de haute-montagne. Au niveau de la prise d'eau, la Neste de Saux s'écoule dans des milieux ouverts. À l'aval, le site d'implantation est marqué par des zones boisées. La Neste de Saux, dans sa partie aval, coule dans un canyon très encaissé. Le bâtiment usine de la centrale est situé dans un lacet de la route départementale RD173. Le dossier précise qu'il est situé dans le périmètre de protection de 500 m d'un monument historique (la Chapelle des Templiers à Aragnouet).

Les impacts de la réduction du débit de la Neste de Saux sur le paysage ne sont pas étudiés considérant que les vues du cours d'eau sont limitées du fait de sa situation dans un canyon. Le dossier précise que les co-visibilités avec la Chapelle des Templiers sont limitées compte tenu de la présence de masques boisés. Les impacts paysagers du projet sont jugés faibles. Sans remettre en cause les conclusions de l'étude d'impact, la MRAe considère, pour une meilleure information du public, que des photomontages illustrant l'intégration paysagère du bâtiment usine et les incidences paysagères sur la Chapelle des Templiers sont à joindre au dossier.

Pour une complète information du public, La MRAe recommande de joindre au dossier des photomontages représentant l'intégration paysagère du bâtiment, dont la conduite de restitution de 90m de long en aérien et les incidences du projet sur le monument historique de la Chapelle des Templiers.

3.4 Maîtrise des nuisances sonores

Les riverains les plus proches semblent être situés à environ 200 m du bâtiment de la centrale. Aucune mesure acoustique n'a été réalisée. Aucune modélisation n'est jointe au dossier permettant d'anticiper les niveaux sonores et émergences liés à la mise en route de la turbine. Les mesures d'isolation phonique incluses au bâtiment usine ne sont pas précisées.

Aucune mesure de suivi post-chantier n'est prévue pour vérifier que les niveaux sonores respectent les niveaux réglementaires.

Afin de démontrer une absence d'impact sur l'environnement sonore des riverains post-travaux, la MRAe recommande d'inclure d'ores et déjà une mesure de suivi intégrant la réalisation de mesures acoustiques en condition normale de fonctionnement de la centrale (en période diurne et nocturne). Suite aux résultats et en cas de nécessité, des mesures permettant de limiter les nuisances sonores sont à réaliser.