



Autorité environnementale

<http://www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr/l-autorite-environnementale-r145.html>

**Avis délibéré de l’Autorité environnementale
sur la reconfiguration du barrage de Poutès (43)**

n°Ae : 2018-82

Avis délibéré n° 2018-82 adopté lors de la séance du 7 novembre 2018

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

L'Ae¹ s'est réunie le 7 novembre 2018 à La Défense. L'ordre du jour comportait l'avis sur la reconfiguration du barrage de Poutès (43).

Étaient présents et ont délibéré collégalement : Barbara Bour-Desprez, Pascal Douard, Louis Hubert, Philippe Ledenvic, François Letourneux, Serge Muller, Thérèse Perrin, Eric Vindimian, Michel Vuillot, Véronique Wormser.

En application de l'article 9 du règlement intérieur du CGEDD, chacun des membres délibérants cités ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans le présent avis.

Étaient absents : Marie-Hélène Aubert, Marc Clément, Sophie Fonquernie, Christine Jean, Annie Viu,

* *

Le ministre de l'environnement ayant décidé par courrier du 27 août 2018, en application de l'article L. 122-6 I du code de l'environnement, de se saisir de l'étude d'impact de ce projet et de déléguer à l'Ae la compétence d'émettre l'avis de l'Autorité environnementale, l'Ae a été saisie par le préfet de la région Auvergne-Rhône-Alpes, l'ensemble des pièces constitutives du dossier ayant été reçues le 12 septembre 2018.

Conformément à l'article R. 122-7 II du même code, l'avis doit être fourni dans un délai de deux mois.

Conformément aux dispositions de ce même article, l'Ae a consulté par courriers en date du 1^{er} octobre 2018 :

- le préfet de département de la Haute-Loire,*
- le directeur général de l'Agence régionale de santé (ARS) Auvergne-Rhône-Alpes, qui a remis sa contribution en date du 30 octobre 2018.*

Sur le rapport de Charles Bourgeois et Louis Hubert, après en avoir délibéré, l'Ae rend l'avis qui suit.

Pour chaque projet 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 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. Il vise à permettre d'améliorer sa conception, ainsi que l'information du public et sa participation à l'élaboration des décisions qui s'y rapportent. L'avis ne lui est ni favorable, ni défavorable et ne porte pas sur son opportunité.

La décision de l'autorité compétente qui autorise le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage à réaliser le projet prend en considération cet avis. Une synthèse des consultations opérées est rendue publique avec la décision d'octroi ou de refus d'autorisation du projet (article L. 122-1-1 du code de l'environnement). En cas d'octroi, l'autorité décisionnaire communique à l'autorité environnementale le ou les bilans des suivis, lui permettant de vérifier le degré d'efficacité et la pérennité des prescriptions, mesures et caractéristiques (article R. 122-13 du code de l'environnement).

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

Le présent avis est publié sur le site de l'Ae. Il est intégré dans le dossier soumis à la consultation du public.

¹ Formation d'autorité environnementale du Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD).

Synthèse de l'avis

Le barrage de Poutès, situé à environ 70 km en aval des sources de l'Allier et 860 km de l'estuaire de la Loire est identifié, sur l'axe Loire-Allier, comme le principal point noir sur le parcours de migration du Saumon atlantique. Le projet consiste, à l'occasion du renouvellement de la concession d'exploitation hydroélectrique au profit d'EDF en 2015, à reconfigurer cet ouvrage. Après un premier projet, validé en 2011 par l'État et EDF sur la base d'un cahier des charges environnemental, mais finalement non réalisé par ce dernier pour des raisons économiques, plusieurs aménagements ont été mis à l'étude pour aboutir à la proposition actuelle, dénommée « Nouveau Poutès optimisé ». Le projet prévoit notamment une réduction importante de la hauteur du barrage et de la longueur de la retenue, ainsi que l'instauration de périodes de transparence totale de trois mois chaque année dont le calendrier sera déterminé annuellement par un comité de suivi.

Pour l'Ae, les principaux enjeux environnementaux sont :

- la restauration des continuités écologiques (en premier lieu pour le saumon) et sédimentaires sur l'Allier en phase exploitation, et leur maintien durant la réalisation des travaux,
- la préservation de la qualité des eaux de l'Allier durant les travaux, en particulier lors de la réalisation des vidanges de la retenue, et la prise en compte des impacts hydromorphologiques, positifs et négatifs, liés à la reconfiguration du barrage,
- la production d'une électricité renouvelable et peu carbonée, dans des conditions compatibles avec le bon fonctionnement des continuités écologiques et sédimentaires,
- la gestion des crues susceptibles de se produire durant les travaux.

Du fait notamment de l'absence de rappel de l'historique lié à l'ouvrage et de la difficulté à reconstituer les différents aménagements prévus, l'étude d'impact est, en l'état, particulièrement hermétique. Si elle est bien documentée sur certains sujets, notamment en matière de continuités écologiques, les informations fournies sont souvent dispersées et peu hiérarchisées. L'Ae recommande donc de compléter significativement le dossier pour le rendre plus accessible à un public non expert. Sur le fond, si la reconfiguration du barrage est favorable à l'amélioration des continuités écologiques et sédimentaires, une restauration satisfaisante dans ce domaine repose majoritairement sur les périodes de transparence totale, et la façon dont leur calendrier sera déterminé chaque année. Dans le contexte d'une remise en cause unilatérale par le concessionnaire du projet « Nouveau Poutès », postérieurement au renouvellement en 2015 de la concession du barrage pour 50 ans, sans contrepartie, l'Ae considère qu'il est important que le dossier garantisse, sans nouvelle remise en cause ultérieure, que l'aménagement permettra d'assurer une migration optimale du Saumon atlantique.

L'Ae recommande donc principalement de :

- présenter l'état des continuités écologiques à l'échelle de l'axe Loire-Allier, en particulier pour le Saumon atlantique ;
- présenter les différents scénarios envisagés par le maître d'ouvrage pour le barrage de Poutès, d'en rappeler les impacts, et d'indiquer les principales raisons du choix effectué, notamment par une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine ;
- présenter les critères qui présideront, chaque année, au choix des périodes de transparence retenues, et d'indiquer les raisons du choix de leur durée annuelle de 91 jours, la composition envisagée pour le comité de suivi, la manière dont les éléments du choix seront rendus publics et le mécanisme de prise de décision ;
- justifier que la reconfiguration du barrage permettra d'atteindre les différents objectifs environnementaux fixés par le cahier des charges de 2011, et, dans le cas contraire, proposer des mesures supplémentaires permettant de les atteindre.

L'ensemble des observations et recommandations de l'Ae est présenté dans l'avis détaillé.

Avis détaillé

1. Contexte, présentation du projet et enjeux environnementaux

1.1 Contexte et contenu du projet

1.1.1 Contexte général

L'aménagement hydroélectrique de Monistrol d'Allier, exploité par EDF, se situe dans le département de la Haute-Loire, à environ quarante kilomètres au sud-ouest du Puy en Velay.

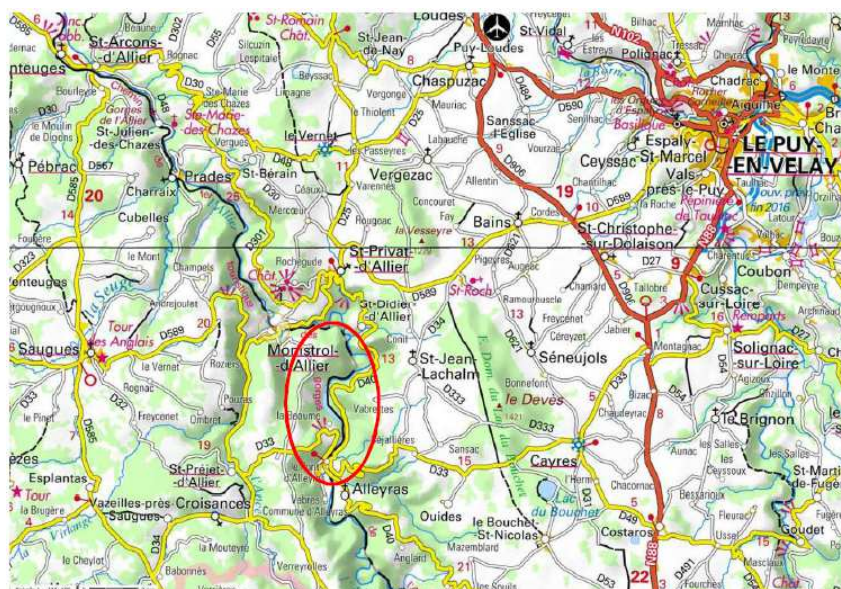


Figure 1 : Localisation de l'aménagement hydroélectrique de Monistrol d'Allier (source : dossier)

La concession comprend deux chutes : la première dérive les eaux de l'Allier, et la seconde les eaux de la rivière d'Ance du Sud. La réserve de la chute Allier est constituée par une seule retenue, le barrage de Poutès, alors que celle de la chute Ance du Sud résulte de deux retenues (Saint-Prejet et Pouzas). Après turbinage, les eaux des deux branches sont restituées dans l'Allier. Selon le dossier, la production électrique moyenne annuelle des 20 dernières années sur les deux chutes est de l'ordre de 70 GWh.

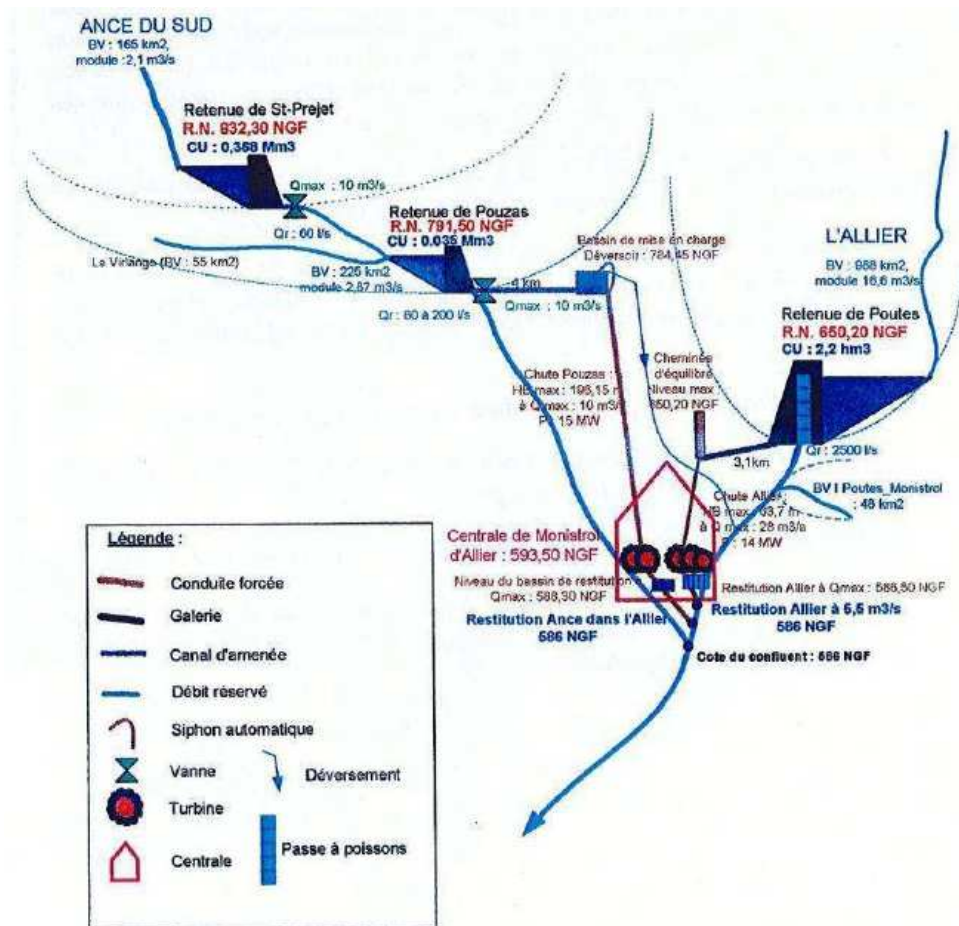


Figure 2 : Principales caractéristiques de l'aménagement de Monistrol d'Allier (source : dossier)

L'Allier constitue, pour les espèces migratrices et notamment le Saumon atlantique², un axe majeur vers l'intérieur du bassin de la Loire, soit un linéaire de plus de 1 000 km depuis la mer jusqu'aux zones de frayères les plus hautes. Si des milliers de saumons venaient se reproduire dans les frayères du Haut-Allier au début du XX^e siècle, la population de retour sur les frayères chaque année est tombée à moins de 100 adultes dans les années 1980. Elle est aujourd'hui qualifiée de relictuelle³.

Le barrage de Poutès, situé à environ 860 km de l'estuaire de la Loire et 70 km en aval des sources de l'Allier, est identifié, sur l'axe Loire-Allier, comme le principal point noir sur le parcours de migration du Saumon atlantique et d'autres espèces migratrices (dont l'Anguille), aussi bien à la dévalaison⁴ qu'à la montaison⁴.

² Le Saumon atlantique est un migrateur amphihalien dont la reproduction s'effectue en rivière et la croissance en mer. Il est inscrit aux annexes II et V de la directive « Habitats, Faune, Flore » et est protégé au niveau national. La reproduction a lieu en automne-hiver dans des eaux courantes et oxygénées sur la partie supérieure des cours d'eau. Les œufs déposés par les géniteurs dans des « nids » creusés par la femelle éclosent au bout de 3 à 4 mois. Les juvéniles, dénommés « alevins » à la naissance, puis « tacons », vont rester pendant 1 à 2 ans en rivière où ils ont un aspect voisin de celui d'une truite. Ils se transforment en « smolts » (aspect argenté d'un saumon) et au printemps (mars à juin) dévalent vers la mer. Le grossissement dure de 1 à 3 ans en mer, en général sur des aires éloignées des côtes françaises (Îles Féroé, Groenland), puis les géniteurs sans s'alimenter remontent dans leur rivière d'origine pour se reproduire. La souche Allier du Saumon atlantique demeure la seule à présenter un cycle long (4 à 5 ans) et à effectuer près de 1000 km en rivière pour se reproduire. Elle constitue un patrimoine génétique unique pour l'Europe, permettant d'espérer la reconquête de grands cours d'eau.

³ Une situation générale de déclin est constatée pour l'Atlantique Nord, où l'on estime que les stocks ont chuté de 75 % par rapport aux années 1970.

⁴ La dévalaison est l'action, pour un poisson migrateur, de descendre un cours d'eau pour retourner dans un lieu nécessaire à son développement ou à sa reproduction (développement en mer dans le cas du Saumon atlantique)

1.1.2 Historique et présentation générale du barrage de Poutès

L'ouvrage a connu une histoire complexe, qui n'est aucunement rappelée dans le dossier. Les éléments figurant ci-dessous ont été portés à la connaissance des rapporteurs, notamment par le maître d'ouvrage⁵ et les services de l'État. Ces informations étant indispensables à la compréhension du dossier, de ses différents enjeux, et même du projet présenté, leur absence dans le dossier constitue une lacune importante, qui devra être corrigée avant la présentation à l'enquête publique.

Construction et premiers aménagements

À sa construction en 1941, le barrage de Poutès, d'une hauteur d'environ 17 mètres, était équipé d'une passe à poissons (passe à ralentisseurs) qui n'était fonctionnelle que moyennant un abaissement du niveau de la retenue de 9 mètres. Cette manœuvre n'a été réalisée que ponctuellement pendant les premières années qui ont suivi la mise en service, sans résultats concluants.

En 1986, le barrage de Poutès est équipé d'un ouvrage de montaison de type ascenseur. À partir de 1986 et jusqu'à aujourd'hui, de nombreuses modifications sont apportées à l'ouvrage avec l'objectif de favoriser la dévalaison et la montaison des espèces migratrices et notamment du Saumon atlantique, sans pour autant supprimer l'impact fort de l'ouvrage sur la migration de cette espèce. Ces différentes modifications et leurs effets sur la migration des poissons gagneraient à être décrits dans le dossier.

Demande de renouvellement de concession par EDF

En 2002, EDF dépose un dossier de renouvellement de l'autorisation de la chute hydroélectrique de Monistrol d'Allier, qui doit arriver à expiration en 2007. Cette demande de renouvellement est marquée par des questionnements de la Commission européenne au regard du programme de restauration du Saumon atlantique, et par des attentes fortes d'associations de protection de l'environnement et de pêcheurs⁶.

Dans le projet de renouvellement initialement déposé, l'aménagement n'est pas modifié structurellement, seul son fonctionnement est adapté. Une enquête publique est menée en 2005, et aboutit à une conclusion favorable avec réserves. L'État missionne le groupe d'intérêt scientifique sur les poissons amphihalins (Grisam) ainsi qu'un expert indépendant pour expertiser le site et son impact sur les saumons. Le Grisam préconise, compte tenu des enjeux de sauvegarde du saumon sur l'axe Loire-Allier, l'arasement total du barrage de Poutès. Le rapport de l'expert indépendant confirme le fort impact de cet ouvrage, et juge possible et indispensable une refonte complète du barrage. Dans ce contexte, un projet de reconfiguration du barrage est étudié par EDF à la demande de l'État.

La montaison est l'action, pour un poisson migrateur, de remonter un cours d'eau afin de rejoindre son lieu de reproduction ou de développement (montaison vers le cours d'eau d'origine pour se reproduire dans le cas du Saumon atlantique). Source : wikipédia

⁵ En particulier par le biais d'une note, préparée à la demande des rapporteurs suite à leur visite.

⁶ Une campagne nationale a notamment été lancée en 2004 par ces associations, militant pour le démantèlement total du barrage de Poutès.

Suite au Grenelle de l'environnement, une « *convention d'engagement pour le développement d'une hydroélectricité durable* » est signée entre l'État, les élus, les hydro-électriciens, les pêcheurs et les associations et fondations de protection de l'environnement. Elle inclut « *une solution d'excellence* » pour le barrage de Poutès⁷.

En 2011, l'État décide de donner une suite favorable à une proposition de réaménagement présentée par EDF. La ministre en charge de l'écologie demande alors au préfet de la Haute-Loire de reprendre la procédure administrative sur la base de ce projet.

Parallèlement, en 2011, un cahier des charges environnemental, fixant des objectifs spécifiques d'efficacité, est élaboré pour cadrer le niveau de performance environnementale du futur aménagement et validé par l'État. Il prévoit le maintien d'un barrage sur l'Allier à condition que la migration du saumon soit assurée quasiment comme s'il n'y avait pas d'obstacle. Les objectifs de performance environnementale de ce cahier des charges sont présentés dans la partie 1.2.1 de cet avis.

En janvier 2012, un comité de suivi du barrage est créé dans le cadre d'une convention de gestion transitoire de la concession de Monistrol. Il participe à la définition des mesures temporaires d'exploitation⁸.

Renouvellement de la concession et projet « Nouveau Poutès »

En 2014, le renouvellement de la concession fait l'objet d'une étude d'impact et d'un avis de l'autorité environnementale, émis par le préfet de région⁹.

Par arrêté préfectoral du 22 juillet 2015, la concession est renouvelée pour 50 ans, sous réserve de la réalisation du réaménagement du barrage de Poutès¹⁰. Le projet de réaménagement est nommé « *Nouveau Poutès* ». Cette arrêté formalise également les mesures transitoires d'exploitation déjà mises en œuvre.

Les travaux de reconfiguration font ensuite l'objet, en 2016, du dépôt d'un premier dossier d'exécution auquel est jointe une étude d'impact, et qui fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale émis en date du 12 avril 2016¹¹.

⁷ « *Sur l'Allier, le renouvellement de la concession du barrage de Poutès en Haute-Loire s'inscrit dans une démarche d'excellence pour le territoire altiligérien, et illustrera de façon exemplaire la conciliation réussie des intérêts énergétiques et des exigences biologiques, dans le cadre d'une dynamique territoriale. [...] L'État informe toutefois les parties prenantes qu'il a demandé au concessionnaire d'étudier une alternative possible à l'actuel barrage, qui permettrait de maintenir la quasi-totalité de la production hydroélectrique tout en facilitant la migration des saumons.* »

⁸ Franchissement piscicole, montaison et dévalaison, débit et transit sédimentaire, gestion des éclusées à l'aval de Monistrol notamment.

⁹ http://www.auvergne-rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/43-Monistrol_d_Allier_-_Concession_EDF_de_Poutes-avis_AE_cle1fc1b6.pdf

¹⁰ L'article 8 du cahier des charges de 2015 prévoit que « *le concessionnaire devra réaliser, dans les délais prévus à l'article 10 du présent cahier des charges, les travaux de reconfiguration du barrage de Poutès en vue de l'amélioration du franchissement de cet ouvrage par les poissons migrateurs et du transit sédimentaire.* » ; l'article 10 prévoit que « *le concessionnaire devra présenter, dans le délai de 18 mois qui suivra la publication du titre de concession, le dossier d'exécution de travaux de reconfiguration du barrage de Poutès dans le but d'améliorer le franchissement par les poissons migrateurs et le transit sédimentaire. Les travaux devront être exécutés par le concessionnaire dans les cinq ans qui suivront l'approbation du dossier d'exécution.* »

¹¹ http://www.auvergne-rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/43-Monistrol_d_Allier_-_Barrage_de_Poutes-Avis_AE.pdf. L'autorité environnementale compétente pour émettre un avis était le préfet de région, compte tenu de la nature du projet.

Ces travaux devaient consister en :

- un abaissement important de la hauteur du barrage (de 17,7 m à 5,5 m, avec une hauteur d'eau de 4 m dans l'ouvrage), réduisant ainsi la taille de la retenue de 3,5 km de long à 350 m ;
- l'installation de dispositifs de franchissement piscicole en montaison et en dévalaison ;
- un aménagement totalement effaçable (transparent) en crue, permettant ainsi le transit sédimentaire.

Ce projet était basé sur une station de relevage pour alimenter la galerie d'amenée, la prise d'eau étant située, dans cette nouvelle configuration, au-dessus du niveau de la retenue.

Le débit turbiné était plus faible, et la production électrique théorique annuelle après reconfiguration devait être de 26,82 GWh.

Remise en question du projet « Nouveau Poutès » par EDF, et projet « Nouveau Poutès optimisé »

Mi-2016, à quelques semaines d'engager les travaux de reconfiguration, et « *dans un contexte énergétique de dégradation importante du prix de vente de l'énergie depuis le début de l'année, au vu des investissements en jeu* » le comité des engagements du groupe EDF est saisi de l'examen du dossier et décide de suspendre le projet « Nouveau Poutès ». La demande de la direction d'EDF est que soit recherchée une solution d'optimisation du projet permettant de retrouver « *un équilibre économique viable à la concession de Poutès* », qui est jugée fortement déficitaire.

Cette décision entraîne le décalage d'un an des travaux de reprofilage de la retenue initialement programmés à l'été 2016. Ces travaux, indispensables à la reconfiguration du site et autorisés par arrêté préfectoral, seront réalisés en 2017.

Un comité de suivi environnemental a été organisé en préfecture en septembre 2016, où EDF présente différentes propositions pour le réaménagement du barrage. Certains acteurs locaux demandent à cette occasion que des mesures supplémentaires soient mises en œuvre pendant cette période de transition, notamment en faveur de la dévalaison des tacons¹². EDF propose alors, pour la période de dévalaison, de fonctionner à la cote correspondant au seuil des vannes de crues, ce qui permet de réduire la longueur de la retenue de 3 500 à 1 000 m. Cette poursuite de la période transitoire a été autorisée par arrêté préfectoral du 22 février 2017.

Suite à de nouvelles études, un second dossier d'exécution déposé en 2017 par EDF propose, à la place de la station de relevage, la mise en œuvre d'un siphon plus facile à installer et entretenir, et non consommateur d'énergie. Cette solution est également abandonnée.

Enfin, un troisième dossier d'exécution est déposé. La solution retenue est significativement différente du projet « Nouveau Poutès ». Par rapport aux deux précédents dossiers d'exécution, la hauteur d'eau dans l'ouvrage est remontée de 4 à 7 m et le débit turbiné revient à celui d'origine (passage de 20 à 28 m³/s). Cette modification entraîne un changement de conception du système de franchissement qui ne peut plus être réalisé par une passe à bassins successifs, mais qu'EDF prévoit de compenser par des périodes de transparence totale de l'ouvrage de 3 mois par an (mai,

¹² Le tacon est un juvénile de saumon mesurant moins de 20 cm.

septembre et octobre dans le cas général). Cette évolution nécessite un avenant au contrat de concession, signé en septembre 2018. Pour la complète information du public, il conviendrait d'expliquer, au regard du contenu du cahier des charges (Cf. note 10), les raisons pour lesquelles le recours à un avenant au contrat de concession reste possible sans remise en cause du contrat initial.

Ce nouveau projet est nommé « *Nouveau Poutès Optimisé* ». Ses caractéristiques sont présentées dans la partie 1.2. L'avis de l'Ae porte sur ce troisième dossier d'exécution de travaux.

Afin que le dossier présenté soit compréhensible pour le public, l'Ae juge nécessaire la reprise dans l'étude d'impact des différents éléments de contexte liés au projet « *Nouveau Poutès Optimisé* », présentés notamment ci-dessus.

L'Ae recommande de compléter le dossier par une présentation détaillée de l'historique du barrage de Poutès et de son réaménagement, ainsi que du renouvellement de la concession de l'aménagement hydroélectrique de Monistrol d'Allier.

Elle recommande également de présenter les différentes modifications apportées à l'ouvrage depuis sa création.

1.1.3 Présentation de l'ouvrage actuel

Le barrage de Poutès est un barrage de type « poids¹³ » de 17,7 m de haut par rapport au terrain naturel, de longueur en crête d'environ 85 m dont la moitié est occupée par les trois vannes de crue de 14 m de large. Après passage dans la prise d'eau, l'eau est acheminée à l'usine de Monistrol d'Allier par une galerie souterraine de 3,1 km. Le débit maximum turbinable est de 28 m³/s.

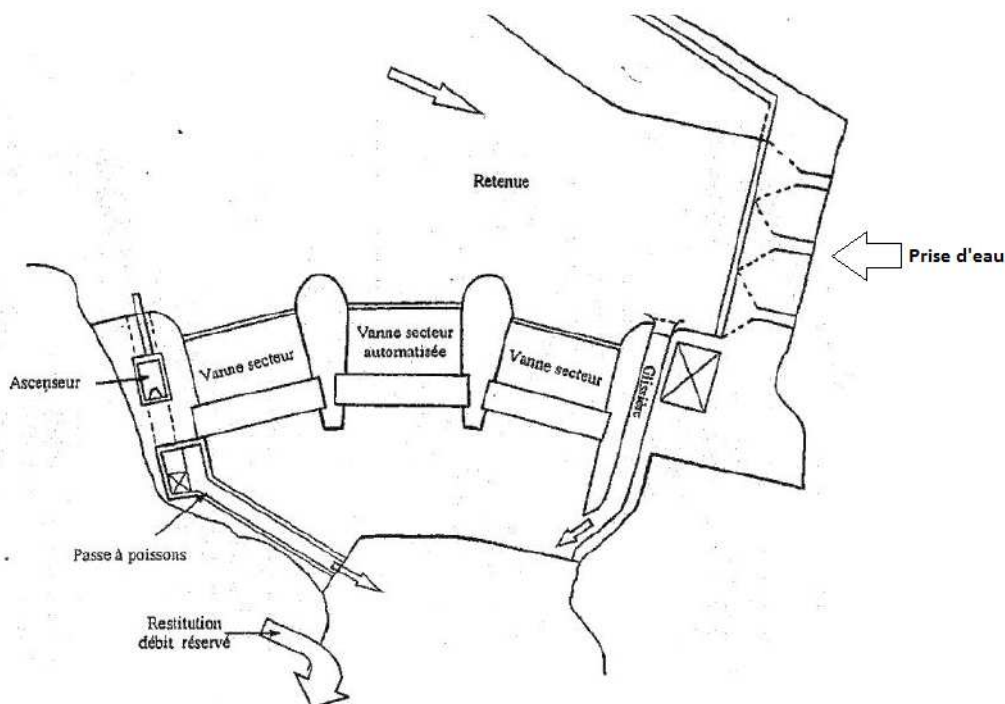


Figure 3 : Vue en plan du barrage de Poutès (source : dossier, modifié par les rapporteurs)

¹³ Un barrage-poids est un barrage construit à partir d'éléments de maçonnerie en béton, de roche et de terre et conçu pour retenir l'eau en utilisant seulement le poids de la matière qui s'oppose à la pression horizontale de l'eau s'exerçant sur le barrage.



Figure 4 : Photos aériennes du barrage et de la retenue de Poutès (source : dossier)

Le barrage crée une retenue d'environ 3,5 km de long et d'un volume de 1,7 Mm³. Sa profondeur maximale est de l'ordre de 15 m.

L'ouvrage est équipé en rive droite d'un ascenseur à poissons, qui se compose d'une cage de capture équipée d'un dispositif de nasse anti-retour. L'ensemble est remonté et déversé automatiquement dans la retenue à intervalle régulier, en général toutes les deux heures, par l'intermédiaire d'un « toboggan à poissons ». L'accès des poissons à la cage de l'ascenseur se fait par une échelle à poissons comprenant une volée à ralentisseurs et une volée de bassins séparés par un bassin de repos.

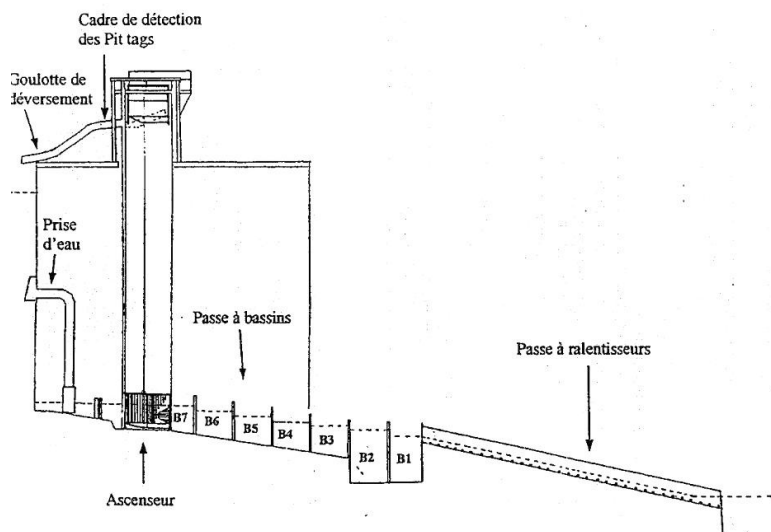


Figure 5 : Vue en coupe de la passe à poisson et de l'ascenseur (source : dossier).

Un système de dévalaison (rampe) est également présent en rive gauche du barrage.

Enfin, une vanne à glissière dont le seuil de prise est calé à un mètre au-dessus du fond de la retenue, permet d'effectuer la vidange du barrage.

1.2 Présentation du projet et des aménagements projetés

1.2.1 Objectifs environnementaux du réaménagement

Les objectifs environnementaux du cahier des charges, validés par l'État en 2011 (cf §1.1.2 ci-dessus) et qui s'appliquent toujours au projet présenté, sont rappelés dans le dossier :

« Performance environnementale de la dévalaison :

- *blocages et mortalités incluant la prédation des smolts¹⁴ dans la retenue limités : 85 % des smolts doivent parvenir au barrage ;*
- *% de smolts arrivant au barrage, le franchissant vers l'aval par la glissière ou les vannes et parvenant à l'usine de Monistrol : supérieur ou égal à 95 % ;*
- *absence de retards significatifs dans la retenue : retard médian inférieur à 5 jours pour les smolts qui franchissent le barrage ;*
- *en cas de non atteinte des % individualisés ci-dessus, % des smolts dépassant l'usine de Monistrol : supérieur ou égal à 80 %.*

Performance environnementale de la montaison :

- *% des adultes arrivés à l'usine de Monistrol parvenant au pied du barrage : 90 % ;*
- *% de saumons arrivant au pied de l'ouvrage de montaison franchissant le barrage : 90 % ;*
- *absence de retards supérieurs à 8 jours tant au niveau de l'usine de Monistrol qu'au pied du barrage de Poutès. »*

Pour la complète information du public, l'Ae recommande d'annexer au dossier le cahier des charges de la reconfiguration du barrage validé par l'État en 2011.

1.2.2 Présentation du projet

La description du projet retenu (« Nouveau Poutès Optimisé ») est éclatée dans différents documents¹⁵ qu'il est nécessaire de lire dans leur intégralité afin d'obtenir une vision d'ensemble des différents aménagements prévus. Afin de faciliter la compréhension du dossier, il paraît donc indispensable de reprendre ces différents éléments au sein d'une partie dédiée en début de l'étude d'impact.

L'Ae recommande de reprendre, au sein d'une partie située au début de l'étude d'impact, une description précise des différents aménagements prévus.

La figure suivante présente la structure attendue du nouvel ouvrage :



Figure 6 : Photomontage de l'ouvrage reconfiguré (source : dossier)

¹⁴ En ichtyologie, désigne un jeune saumon ayant atteint l'âge de sa descente vers la mer.

¹⁵ Notamment dans certaines parties de l'étude d'impact : « justification des choix réalisés dans le cadre du projet », « description des travaux », et dans une « note technique annexée à l'étude d'impact »

La hauteur d'eau dans le barrage sera d'environ sept mètres (avant la mise en œuvre des dispositions transitoires, elle était d'environ 16 mètres. La longueur de la retenue sera d'environ 400 mètres (respectivement 3 500 mètres, pour un volume nominal de 0,07 Mm³ (respectivement 1,7 Mm³)¹⁶.

Les trois vannes secteur seront déposées et les piles arasées à la cote 642 m NGF¹⁷ (652 m NGF actuellement). La passe centrale sera transformée pour créer deux pertuis de fond de 5 mètres de largeur par 3,5 mètres de hauteur. Ces deux pertuis permettront d'assurer d'une part la continuité piscicole durant trois mois de l'année et d'autre part le transit sédimentaire pour des débits supérieurs à 100 m³/s. Durant ces périodes, la hauteur de chute à franchir par les poissons sera nulle, les clapets étant implantés 1 m sous le niveau de l'eau. L'Ae revient sur la question de la période de transparence dans la partie 2.1.2 de cet avis.

En complément de ces périodes de transparence, le dispositif de montaison sera reconfiguré, pour fiabiliser la délivrance des différents débits, et supprimer la partie aval du dispositif. L'exutoire du dispositif de dévalaison sera également modifié. La description de ces différentes modifications est à la fois peu claire et extrêmement technique dans les différents documents fournis.

Concernant la montaison de l'Anguille, les périodes de transparence de l'ouvrage ne correspondent pas aux périodes de montaison des anguilles observées à Poutès. L'ascenseur n'étant pas adapté pour la montaison de cette espèce, l'étude d'impact précise uniquement qu'un « *dispositif particulier sera mis en place pour assurer la montaison de l'anguille.* » La note technique fournie dans le dossier mentionne la création d'un dispositif de type « passe piège ». Il a été indiqué aux rapporteurs lors de leur visite que cette solution ne serait finalement pas retenue, mais que d'autres étaient en cours d'étude.

Une grille plus fine (espacement 12 mm) sera mise en place au niveau de la prise d'eau, les suivis ayant montré un passage important de smolts dans celle-ci et donc dans les turbines (Cf. § 2.2.3).

L'Ae recommande d'ajouter à l'étude d'impact une description claire et synthétique des modifications envisagées sur les ouvrages de montaison et de dévalaison, et de préciser le dispositif retenu pour la montaison de l'anguille.

Le débit réservé sera de 4 m³/s du 1^{er} avril au 30 septembre et de 5 m³/s du 1^{er} octobre au 31 mars. Selon le dossier, la nouvelle configuration de l'aménagement de Monistrol d'Allier permettrait une production d'environ 55 GWh par an¹⁸.

Le barrage, actuellement classé B au sens du décret n°2015-526 du 12 mai 2015¹⁹, ne sera plus classé après reconfiguration.

Le dossier précise que « *le montant du chantier a été évalué à 18 millions d'euros* ».

¹⁶ Le volume de la future retenue ne figure que dans la note technique, et présente une coquille qui devra être corrigée (le document indique un volume de 0,7 Mm³ ; il a été confirmé aux rapporteurs qu'il sera bien de 0,07 Mm³)

¹⁷ Le nivellement général de la France (NGF) constitue un réseau de repères altimétriques disséminés sur le territoire français métropolitain continental, ainsi qu'en Corse. Ce réseau est actuellement le réseau de nivellement officiel en France métropolitaine (source : wikipédia).

¹⁸ L'étude d'impact indique : « *ce qui représente hors chauffage, l'alimentation domestique annuelle d'une population d'une ville d'environ 25 000 habitants, soit un peu plus que la population du Puy en Velay.* »

¹⁹ Ce décret définit trois classes de barrages (A, B et C), en fonction notamment de la hauteur de l'ouvrage, du volume de la retenue et de l'existence d'habitations en aval. Les barrages de classe A sont ceux qui présentent les risques les plus importants.

1.2.3 Description des travaux

Les travaux, d'une durée d'environ 2 ans et demi, seront réalisés en 3 phases :

- une « phase 0 », programmée en mai-juin 2019, correspond à une première vidange de la retenue ;
- une « phase 1 », programmée de juin à septembre 2019, comprend l'aménagement des accès et la mise en place des installations de chantier, la réalisation d'une plateforme de travail d'environ 1 250m² au sein de la retenue (cf. figure 7), la dépose des vannes segment et une première partie de la modification de l'ouvrage de montaison et de restitution du débit réservé ; la retenue est remise en eau à l'issue de cette phase ;



Figure 7 : Photomontage en vue aérienne de la plateforme de travail envisagée (la plateforme figure en gris foncé)

- une « phase 2 », programmée de juin 2020 à décembre 2021, qui comprend une nouvelle vidange de la retenue, la remise en état et le rehaussement de la plateforme de travail, l'arasement des piles et des seuils, la création d'une « échancrure » pour assurer la circulation piscicole, les aménagements de montaison et dévalaison, puis la remise en eau du barrage.

1.3 Procédures relatives au projet

Le dossier fourni ne comporte aucune information sur le contexte réglementaire lié au projet. Il ne permet pas ainsi d'identifier précisément les textes qui le régissent ni les éventuelles procédures ultérieures auxquelles il sera soumis. De même les procédures liées à l'avenant au contrat de concession, qui ont été menées en parallèle jusqu'à sa signature en septembre 2018, ne sont pas rappelées.

Il est donc important que l'étude d'impact soit complétée d'un récapitulatif réglementaire, y compris pour ce qui concerne la consultation du public.

L'Ae recommande :

- **de compléter l'étude d'impact par une présentation réglementaire synthétique et un récapitulatif des procédures auxquelles sera soumis le projet de reconfiguration du barrage,**

- *de présenter les procédures menées à l'occasion de l'avenant au contrat de concession, et d'expliquer leur articulation, y compris en termes de calendrier, avec le projet de reconfiguration du barrage.*

L'avis de l'Ae porte sur le troisième dossier d'exécution de travaux soumis par EDF concernant la reconfiguration du barrage de Poutès²⁰.

Par décision du 27 août 2018 et en application de l'article R. 122-6 du code de l'environnement, le ministre de la transition écologique et solidaire s'est saisi de l'étude d'impact du projet, et a délégué sa compétence à l'Ae pour émettre l'avis d'autorité environnementale.

Étant soumis à étude d'impact, le projet fait l'objet d'une évaluation des incidences Natura 2000²¹, jointe au dossier.

Il a été indiqué aux rapporteurs lors de leur visite que le projet faisait en parallèle l'objet d'une demande de dérogation au régime de protection stricte de certaines espèces, ce qui n'est pas indiqué dans l'étude d'impact.

1.4 Principaux enjeux environnementaux du projet relevés par l'Ae

Pour l'Ae, les principaux enjeux environnementaux sont :

- la restauration des continuités écologiques sur l'Allier en phase exploitation, notamment pour les espèces migratrices dont le Saumon atlantique, et la restauration des continuités sédimentaires,
- le maintien des continuités écologiques et sédimentaires durant la réalisation des travaux,
- la prise en compte des impacts hydromorphologiques, positifs et négatifs, liés à la reconfiguration du barrage,
- la préservation de la qualité des eaux de l'Allier durant les travaux, en particulier lors de la réalisation des vidanges de la retenue,
- la production d'une électricité renouvelable et peu carbonée, dans des conditions compatibles avec le bon fonctionnement des continuités écologiques et sédimentaires,
- la gestion des crues susceptibles de se produire durant les travaux.

²⁰ L'autorisation de travaux des concessions hydroélectriques s'appuie sur les articles L. 521-1 et suivants du code de l'énergie, et sur les articles R. 521-31 à 521-42 et R. 521-47 du même code (issus du décret n° 2016-530 du 27 avril 2016 relatif aux concessions d'énergie hydraulique et approuvant le modèle de cahier des charges applicable à ces concessions).

Sur le domaine concédé, conformément à l'article L. 521-1 du code de l'énergie, les autorisations accordées en application des articles R.521-31 à R.521-42 et R.521-47 du code de l'énergie valent autorisations au titre de la loi sur l'eau, excluant ainsi l'application de la procédure d'autorisation environnementale.

²¹ Les sites Natura 2000 constituent un réseau européen en application de la directive 79/409/CEE « Oiseaux » (codifiée en 2009) et de la directive 92/43/CEE « Habitats faune flore », garantissant l'état de conservation favorable des habitats et espèces d'intérêt communautaire. Les sites inventoriés au titre de la directive « habitats » sont des sites d'intérêt communautaire (SIC) ou des zones spéciales de conservation (ZSC), ceux qui le sont au titre de la directive « oiseaux » sont des zones de protection spéciale (ZPS).

2. Analyse de l'étude d'impact

Du fait notamment de l'absence de rappel de l'historique lié à l'ouvrage et de la difficulté à reconstituer les différents aménagements prévus (Cf. §1), l'étude d'impact est, en l'état, particulièrement hermétique. Si elle est bien documentée sur certains sujets, notamment les continuités écologiques, les informations fournies sont souvent dispersées et peu hiérarchisées, rendant le dossier très peu accessible à un public non expert²².

Elle présente par ailleurs d'autres défauts de forme (coquilles, cartes imprimées à l'envers ou illisibles, erreurs de renvoi), qui imposent une relecture éditoriale complète du document avant sa mise à l'enquête publique.

Sur le fond, s'il est certain que la reconfiguration du barrage est favorable à l'amélioration des continuités écologiques et sédimentaires, une restauration satisfaisante dans ce domaine repose majoritairement sur les périodes de transparence totale proposées par le maître d'ouvrage, et la façon dont leur calendrier sera déterminé chaque année. Dans le contexte d'une remise en cause unilatérale par le concessionnaire du projet « Nouveau Poutès », postérieurement au renouvellement en 2015 de la concession du barrage pour 50 ans, sans contrepartie, il est important que le dossier garantisse, sans nouvelle remise en cause ultérieure, que le positionnement de ces périodes de transparence permette d'optimiser la montaison et la dévalaison des espèces migratrices, et d'atteindre *a minima* les objectifs du cahier des charges de 2011, et plus généralement une migration du Saumon atlantique « *quasiment comme s'il n'y avait pas d'obstacle* ».

2.1 Analyse de la recherche de variantes et du choix du parti retenu

2.1.1 Généralités

L'article R. 122-5 du code de l'environnement précise que l'étude d'impact doit comprendre « *une description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectué, notamment une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine* ».

Alors que le projet a connu un historique complexe, l'étude d'impact ne présente que succinctement la justification de certains choix effectués, et ne comporte aucun élément d'analyse des variantes, ce qui constitue une faiblesse significative du dossier²³.

Les différents scénarios d'aménagement envisagés pour le barrage de Poutès étant connus du public et ayant même, dans certains cas, fait l'objet d'enquêtes publiques, il paraît indispensable que leurs impacts potentiels soient rappelés et que les raisons qui ont conduit à les choisir ou à les rejeter soient explicitées, notamment par le biais d'une comparaison des incidences environnementales (y compris en matière de production d'électricité renouvelable).

²² L'étude d'impact semble considérer que le lecteur connaît l'ensemble de l'historique du dossier, faisant par exemple régulièrement référence à un « projet initial », correspondant vraisemblablement au projet « Nouveau Poutès », sans que celui-ci ne soit décrit ni mentionné explicitement.

²³ Et n'est par ailleurs pas conforme aux dispositions de l'article R. 122-5 du code de l'environnement

Parmi ces scénarios étudiés, l'Ae retient notamment :

- le maintien en l'état du barrage, tel que présenté à l'enquête publique de 2005 ;
- l'arasement total de l'ouvrage ;
- le projet « Nouveau Poutès », ainsi que sa variante présentée lors du second dossier d'exécution de travaux (mise en œuvre d'un siphon) ;
- le projet « Nouveau Poutès Optimisé ».

L'Ae recommande de présenter, au sein d'une partie d'analyse des variantes, les différents scénarios envisagés par le maître d'ouvrage pour le barrage de Poutès, d'en rappeler les impacts, et d'indiquer les principales raisons du choix effectué, notamment par le biais d'une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine mettant en rapport les enjeux liés aux continuités écologiques et à la production d'électricité renouvelable.

2.1.2 Détermination des périodes de transparence

La mise en œuvre, trois mois par an, de périodes de transparence totale du barrage par ouverture complète des vannes centrales constitue la mesure majeure en faveur des continuités écologiques (biologique et sédimentaire).

Le dossier présente, à titre informatif, les périodes de transparence proposées (mai, septembre et octobre), mais précise qu'« un comité de suivi (dont la composition sera fixée dans le règlement d'eau) les adaptera afin de placer 91 jours de transparence dans l'année en fonction des résultats observés ».

Il a été confirmé aux rapporteurs que le règlement d'eau ne serait approuvé qu'après l'enquête publique et l'éventuelle autorisation du projet de reconfiguration du barrage. S'il est compréhensible que les périodes de trois mois ne soient pas fixes et doivent être adaptées selon les années aux résultats des suivis et aux conditions météorologiques²⁴, il est pour l'Ae indispensable que le dossier comporte dès aujourd'hui des engagements forts sur la méthode mise en œuvre pour décider de ces dates de transparence, qui conditionnent significativement l'impact qu'aura le futur aménagement sur les continuités écologiques. En particulier, il semble nécessaire de hiérarchiser les objectifs et d'explicitier dès maintenant les critères de choix de ces périodes de transparence, la composition envisagée pour le comité de suivi²⁵, la manière dont ces éléments seront rendus publics et le mécanisme de prise de décision.

Les raisons du choix de périodes d'une durée annuelle de 91 jours devraient également être explicitées.

L'Ae recommande à l'État et au maître d'ouvrage :

- ***de présenter dans l'étude d'impact les critères qui présideront au choix des périodes de transparence retenues, et d'indiquer les raisons du choix de leur durée annuelle de 91 jours ;***
- ***d'indiquer la composition envisagée pour le comité de suivi, la manière dont les éléments du choix seront rendus publics et le mécanisme de prise de décision.***

²⁴ Les éléments fournis dans le dossier montrent une forte variabilité des dates de montaison et de dévalaison des saumons suivant les années. Il a par ailleurs été mentionné aux rapporteurs que la nouvelle configuration du barrage était également susceptible de modifier le comportement des saumons.

²⁵ Notamment la part de la représentation des différents acteurs impliqués (État, EDF, organismes scientifiques, associations, pêcheurs, etc.)

Il est par ailleurs indiqué que le 10 novembre marquera, dans tous les cas, la fin de la période de transparence, du fait d'un risque potentiel de dénoisement²⁶ des frayères situées dans le tronçon court-circuité²⁷, risque qui n'est ni décrit ni démontré²⁸. Dans la mesure où les éléments fournis par ailleurs dans l'étude d'impact montrent, certaines années, un pic de passage des saumons à la montaison après le 10 novembre, il apparaît nécessaire que le dossier présente une analyse plus fine de ce risque, et le mette en regard des gains potentiels en termes d'amélioration de la montaison.

L'Ae recommande d'argumenter solidement le risque de dénoisement des frayères du tronçon court-circuité entraînant un arrêt de la période de transparence au 10 novembre, et de mettre ce risque en regard des gains potentiels en termes d'amélioration de la montaison.

2.1.3 Atteinte des objectifs du cahier des charges de 2011

À l'exception d'éléments concluants sur l'amélioration de la traversée de la retenue par les jeunes saumons (Cf. §2.2.3), le dossier ne confronte que très peu les impacts de la reconfiguration proposée aux objectifs de performance environnementale fixés par le cahier des charges de 2011, à la montaison comme à la dévalaison.

Les éléments fournis dans l'étude d'impact ne permettent pas toujours de s'assurer que le projet, en l'état, respecte ce cahier des charges. Par exemple, en ce qui concerne les périodes de transparence, il est précisé qu'à la montaison, « *suivant les années, 75 à 95 % des saumons peuvent passer durant les 3 mois d'ouverture* ». Le cahier des charges imposant un passage de 90 % des saumons arrivant au pied de l'ouvrage, l'atteinte de ce chiffre implique une efficacité importante de l'ascenseur à poissons utilisé en dehors des périodes de transparence de trois mois, qui n'est à ce stade pas explicitement démontrée.

De manière générale, l'Ae considère que le dossier devrait, pour chaque objectif de performance imposé par le cahier des charges (à la montaison comme à la dévalaison), démontrer que le projet présenté permet bien d'y répondre, et, le cas échéant, proposer des mesures supplémentaires permettant de l'atteindre.

L'Ae recommande de justifier que la reconfiguration du barrage permettra d'atteindre les différents objectifs environnementaux fixés par le cahier des charges de 2011, à la montaison comme à la dévalaison, et, dans le cas contraire, de proposer des mesures supplémentaires permettant de les atteindre.

2.2 État initial et scénario de référence

L'état initial est, de manière générale, bien documenté, notamment pour ce qui touche à l'hydrologie, à l'hydromorphologie et aux continuités écologiques et sédimentaires. La présentation qui en est faite est cependant souvent peu hiérarchisée et peu accessible à un public non initié.

²⁶ Mise hors d'eau, entraînant la mort des œufs.

²⁷ Tronçon de l'Allier situé entre le barrage et l'usine de Monistrol d'Allier.

²⁸ Ce risque avait été évoqué au sein du comité technique piscicole.

2.2.1 Hydrologie et hydromorphologie

Le régime naturel de l'Allier à Poutès est de type pluvio-nival : les plus hautes eaux sont en hiver, avec une période de fortes crues en automne due à l'exposition du bassin aux épisodes cévenols. L'étiage quant à lui s'étale de juillet à septembre. Le débit moyen annuel à Poutès subit une variation interannuelle importante de 6,8 m³/s en 1949 à 29,5 m³/s en 1994, le débit moyen interannuel étant de 16,6 m³/s sur la période 1948–2011. Le débit garanti dans le tronçon court-circuité (TCC), ou débit réservé, qui varie entre 4 et 5 m³/s suivant les périodes de l'année²⁹.

Le dossier présente, par le biais de différentes analyses, des informations précises sur les faciès d'écoulement du TCC, et la distribution granulométrique le long de la retenue. Une analyse spécifique est menée pour estimer le volume de sédiments déposés dans la retenue depuis la mise en eau. L'absence de données historiques³⁰ conduit à des fourchettes d'estimations très larges³¹, mais dans tous les cas à des volumes très importants au regard du volume total de la retenue (1,7 Mm³).

2.2.2 Qualité de l'eau et des sédiments

Les éléments présentés dans le dossier montrent que la qualité des eaux est majoritairement bonne en amont comme en aval de la retenue de Poutès. Une analyse spécifique a été menée au niveau de la retenue de Poutès, le dossier indiquant que son potentiel écologique est « moyen ».

Si les éléments fournis sont relativement complets, le dossier ne précise pas systématiquement l'atteinte ou non du bon état ou potentiel écologique, chimique et quantitatif à l'échelle des différentes masses d'eau concernées du secteur d'étude, ni les objectifs d'atteinte du bon état fixés par le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE), ce qui devrait être complété.

L'Ae recommande de présenter, pour les différentes masses d'eau de surface ou souterraines concernées, l'état ou le potentiel écologique, chimique et quantitatif actuel, et les objectifs d'atteinte du bon état ou du bon potentiel fixés par le SDAGE.

Des éléments sont également fournis concernant les diatomées et la macro-faune benthique, et concluent à une excellente qualité hydrobiologique des eaux de l'Allier.

L'analyse de la qualité des sédiments a été menée en deux campagnes :

- en 2010, sur deux points correspondant à des zones d'atterrissement des matériaux situés en rive droite et gauche de la retenue
- en 2014, sur trois points proches des prélèvements initiaux, l'analyse visant plus particulièrement à évaluer les risques de relargage des polluants en cas de remobilisation des sédiments.

²⁹ Ce débit réservé a été fixé dans le cadre des mesures transitoires définies en 2012. Avant cette date, il était de 2,5 m³/s.

³⁰ Le dossier précise que les données topographiques de la construction n'ont pas été retrouvées dans les archives (construction en période de guerre).

³¹ Entre 500 000 m³ et 1 000 000 de m³ de matériaux fins et de l'ordre de 200 000 m³ à 400 000 m³ de matériaux grossiers.

Les analyses concluent au caractère non dangereux des sédiments, les concentrations mesurées en substances toxiques étant inférieures aux seuils S1³² pour les différents polluants, mais à un risque moyen à élevé de relargage d'ammonium.

Les prélèvements n'ayant concerné que la partie terminale de la retenue, il conviendrait de mieux justifier la représentativité des points choisis.

L'Ae recommande de justifier la localisation des points de prélèvements retenus pour évaluer la qualité des sédiments, et, le cas échéant, de prévoir de nouvelles analyses.

2.2.3 Vie aquatique, continuités écologiques

Le dossier présente de nombreuses données concernant la faune piscicole, exploitant une large gamme d'études. L'Ae ne reprend que les principaux éléments ci-dessous.

Généralités

L'étude d'impact présente tout d'abord des éléments généraux sur les peuplements piscicoles. En amont de la retenue, dans le TCC et en aval de la restitution, l'Ombre, la Truite fario et le Chabot sont sous-représentés, malgré la présence d'habitats favorables, ce qui indique une forte déstabilisation des écosystèmes.

Des zones de frayères sont présentes en amont de la retenue, et dans la seconde moitié du TCC, ainsi qu'en aval de la restitution.

L'étude d'impact rappelle le rôle important de l'axe Loire-Allier pour les espèces migratrices, notamment le Saumon atlantique et l'Anguille, dont les périodes de migration sont présentées ci-dessous.

Espèce	Montaison	Dévalaison
Saumon	Printemps et Automne (les passages plus importants au niveau de Poutès sont observés à l'automne)	Printemps (smolts)
Anguille	Février à avril (civelles) et courant de l'été (anguillettes)	Automne et hiver (pics lors des fortes augmentations de débits)

Figure 8 : Périodes de migration du Saumon atlantique et de l'Anguille (source : dossier)

Le dossier replace cependant insuffisamment le barrage de Poutès au sein de cet axe. Il précise uniquement que, à l'aval du barrage de Poutès, « on dénombre 14 obstacles avant le barrage de Poutès dont 4 sont répertoriés comme moyennement difficiles à difficiles à franchir [...] A l'heure actuelle, tous les obstacles existants sur l'Allier sont équipés de passes plus ou moins efficaces ou sont effacés. »

Pour l'Ae, une bonne évaluation des impacts du projet ne peut s'appuyer que sur une réflexion sur les continuités écologiques à l'échelle de l'axe Loire-Allier. Le dossier devrait donc être complété pour fournir des éléments précis sur ces questions, en s'appuyant notamment sur le plan de

³² Ce seuil est défini par l'arrêté du 9 août 2006 relatif aux niveaux à prendre en compte lors d'une analyse de rejets dans les eaux de surface ou de sédiments marins, estuariens ou extraits de cours d'eau ou canaux relevant respectivement des rubriques 2.2.3.0, 4.1.3.0 et 3.2.1.0 de la nomenclature annexée à l'article R. 214-1 du code de l'environnement.

gestion des poissons migrateurs (PLAGEPOMI) du bassin de la Loire, de la Sèvre niortaise et des côtiers vendéens³³.

L'Ae recommande de présenter, dans un chapitre dédié de l'état initial, l'état des continuités écologiques à l'échelle de l'axe Loire-Allier, en particulier pour le Saumon atlantique, en s'appuyant notamment sur le plan de gestion des poissons migrateurs.

Montaison du Saumon atlantique

En 2016, 6 % seulement des poissons comptabilisés à la station de comptage de Vichy (472 saumons moins 30 individus piégés pour la salmoniculture de Chanteuges) ont franchi le complexe hydroélectrique de Poutès-Monistrol, soit 27 individus. Ce pourcentage de passage est le 3^e plus faible depuis 1997³⁴. Sur les 19 dernières années, le pourcentage moyen de franchissement au niveau de Poutès par rapport à Vichy (9,2 %) est extrêmement faible. Les passages se font majoritairement aux mois d'octobre et novembre (environ 63 % des passages).

Dévalaison du Saumon atlantique

Sur une période de 18 ans, le nombre de smolts dévalant varie très fortement (entre 36³⁵ et 32 000 environ). Ces chiffres ne prennent pas en compte les smolts passant sous les vannes. D'après les 18 années de suivi, la dévalaison s'effectue généralement en avril et en mai. La proportion de passages nocturnes et diurnes varie fortement selon les années. Depuis 7 ans, la dévalaison est principalement nocturne (57 à 86 % des passages).

Mortalité dans la retenue

Le dossier ne décrit que peu la mortalité des saumons dans la retenue, précisant cependant que *« les mortalités minimales dans la retenue ont été estimées à 37 % (dont 11 % attribués à la prédation par les hérons). Les cormorans sont également présents et peuvent exercer des prélèvements significatifs. »*.

En particulier, la mortalité des individus empruntant la prise d'eau est peu mentionnée. Le dossier précise qu'*« en fonctionnement normal très peu de smolts passent par la prise d'eau : seulement 6 % des poissons franchissant le barrage (hors déversement au barrage). Le passage dans la prise d'eau génère une mortalité estimée à 50 % »*.

Il semble difficile de reconstituer le chiffre de 37 % de mortalité à partir de ces seules données. Certains documents fournis aux rapporteurs indiquent qu'un modèle, mis en place par l'Agence Française de la Biodiversité et l'association Loire grands migrateurs, a permis d'estimer en 2015, à l'échelle du bassin de la Loire, la mortalité des saumons dans les turbines hydroélectriques qu'ils rencontrent lors de leur migration depuis leur zone de naissance vers la mer. Ce taux de mortalité

³³ Le plan Saumon-Loire-Allier 2014 - 2019 fait désormais partie intégrante du PLAGEPOMI.

³⁴ Le dossier précise qu'il a notamment été fortement influencé par les faibles débits rencontrés à l'automne 2016 qui ont limité la progression des saumons sur la partie haute du bassin de l'Allier lors de la reprise automnale migratoire

³⁵ Pour l'année 2016. Le dossier précise : *« A noter que la faible observation de smolts en 2016 est très certainement à mettre en relation avec l'absence d'éclairage de l'exutoire du 28 février au 5 avril 2016. La majorité des passages ayant eu lieu les années précédentes la nuit, les passages nocturnes en début de saison n'ont pas pu être comptabilisés. Après remise en service de l'éclairage, une forte crue a perturbé le comptage. L'échappement sous les vannes du barrage a été important. »*

serait de 27 % à l'échelle du bassin, et le barrage de Poutès correspondrait à un quart de cette mortalité.

L'étude d'impact précise que les suivis réalisés en 2017, à une cote induisant une longueur de retenue de 1,2 km, ont montré que le temps de présence des saumons dans la retenue à la dévalaison a été divisé par 132, passant de 20 jours à 3,6 h médian, par rapport à la situation d'exploitation « normale » (retenue de 3,5 km de long).

L'Ae recommande de mieux décrire et estimer, dans l'étude d'impact, les différents facteurs de mortalité des saumons dans la retenue.

Autres espèces

Le suivi à la station de comptage de Poutès montre de faibles quantités d'Anguille ces dernières années, ainsi qu'une forte variabilité interannuelle sur l'ensemble de la période. Le dossier précise que l'ascenseur mis en place n'est pas optimisé pour le franchissement de cette espèce, en raison de l'écartement trop grand des barreaux de la cage.

Le dossier mentionne que « *l'Allier en amont du barrage de Poutès ne représente que 1 % du bassin versant de l'axe Loire/Allier. Le très faible accroissement des zones de production de l'anguille vers l'amont n'est donc pas essentiel au développement de cette espèce.* » La population d'Anguille dévalante n'est pas connue. La dévalaison de l'Anguille s'effectuant à l'automne lors de crues, il est possible qu'une part importante de la population profite de ces forts débits pour franchir le barrage.

L'Allier est classé³⁶ en tant qu'axe migrateur pour le saumon et pour les 4 autres espèces suivantes : la Truite de mer, l'Ombre commun, la Lamproie marine, et la Lamproie fluviatile. Depuis 1986, aucun individu de Lamproie n'a cependant été observé dans l'ascenseur, et les suivis effectués n'ont pas mis en évidence la présence de la Truite de mer ou de l'Ombre commun.

2.2.4 Milieux naturels

Le secteur du projet est inclus au sein de deux sites Natura 2000, décrits plus en détail dans la partie 2.4 de cet avis, dans une zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF³⁷) de type I (« Gorges du Haut-Allier – Saint-Didier d'Allier »), et d'une ZNIEFF de type II (« Haute vallée de l'Allier »).

Une intéressante analyse spécifique a été menée pour identifier les arbres remarquables potentiellement affectés (notamment arbres à cavité). Le secteur concerné par les travaux ne présente par ailleurs pas d'autre enjeu floristique particulier.

³⁶ L'Allier, de la source jusqu'à la confluence avec la Loire, à l'exception de l'emprise du barrage de Poutès est classée en liste 1 (au sens de l'article L. 214-17 du code de l'environnement). Au niveau du barrage de Poutès, l'Allier est classée en liste 2.

³⁷ Lancé en 1982 à l'initiative du ministère chargé de l'environnement, l'inventaire des Znieff a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. On distingue deux types de Znieff : les Znieff de type I : secteurs de grand intérêt biologique ou écologique ; les Znieff de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

Les principaux enjeux liés à la faune concernent :

- l'avifaune, notamment les rapaces qui fréquentent le secteur d'étude (dont Milan noir, Milan royal, Faucon pèlerin, Aigle botté, Circaète Jean-le-Blanc et Busard Saint-Martin). Des inventaires spécifiques ont été menés en 2016 et 2017 sur l'avifaune nicheuse sensible ;
- les chiroptères, qui fréquentent le site (Murin de Daubenton, Noctule de Leisler, Pipistrelle de Kühl, Vespère de Savi notamment). En particulier, une colonie de Murin de Daubenton, établie au niveau du pont d'Alleyras (273 individus en 2014), fait l'objet d'un suivi spécifique dans le cadre d'une convention de partenariat avec Chauve-souris Auvergne ;
- la Loutre, dont plusieurs indices de présence ont été relevés au niveau du barrage.

Les niveaux d'enjeux, intrinsèques et locaux, attribués aux différentes espèces ne sont pas toujours cohérents entre les tableaux fournis et le texte³⁸, ce qui devrait être corrigé.

2.2.5 Scénario de référence

L'étude d'impact ne présente pas de scénario de référence³⁹. L'Ae rappelle que cet élément prévu par l'article R. 122-5 du code de l'environnement devra être ajouté au dossier.

2.3 Analyse des incidences du projet et mesures d'évitement, de réduction et de compensation de ces incidences

Le dossier consacre peu de place à l'étude des impacts du projet et ne différencie pas toujours ceux qui résultent de la phase chantier de ceux consécutifs au nouvel aménagement. D'une manière générale, l'Ae rappelle la nécessité de confronter les impacts attendus de la reconfiguration du barrage aux objectifs de performance environnementale imposés au projet (Cf. §2.1.3).

S'agissant des milieux terrestres, les impacts sur la faune et la flore, synthétisés dans un tableau, sont qualifiés de « *faibles et temporaires* », car essentiellement liés à la phase de travaux. Le seul effet durable est « *positif* », car lié à la recolonisation spontanée des berges exondées par la réduction de la superficie de la retenue. Ces conclusions paraissent crédibles sous réserve d'un suivi adapté⁴⁰. Pour les milieux aquatiques, l'analyse est à peine plus fouillée, alors que les enjeux sont significativement plus importants.

La dégradation de la qualité de l'eau

Le principal risque souligné dans le rapport est celui de la mobilisation des sédiments de la retenue, lors de la vidange préalable aux travaux. Les sables et limons qui auront un « *impact temporaire résiduel modéré à fort lié à l'augmentation des concentrations en MES⁴¹* », sans pouvoir en préciser, sinon à dire d'expert, les effets sur les poissons, et plus particulièrement les jeunes truites et saumons (juvéniles et tacons) pour lesquels l'impact est considéré comme

³⁸ Il est ainsi indiqué que le Murin de Daubenton présente un enjeu intrinsèque moyen, alors qu'il est considéré comme faible dans le tableau récapitulatif, ce qui ne semble pas adapté. D'autre part, il est indiqué que la Loutre présente un enjeu local moyen, alors que le tableau indique qu'il serait faible, ce qui apparaît là aussi inadapté.

³⁹ Aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet

⁴⁰ Il conviendrait cependant de préciser dans le dossier les raisons conduisant à réaliser un dossier de demande de dérogation au régime de protection stricte de certaines espèces.

⁴¹ Matières en suspension

« modéré à fort ». Le rapport conclut que « *compte tenu des mesures intégrées dans la conception des travaux et des conditions naturelles favorables, la dégradation de la qualité des eaux, liée à la vidange sera temporaire, faible pour l'essentiel des paramètres hormis les MES. Les risques d'impact direct significatif sur la reproduction du saumon 2018-2019 et sur les tacons ne peuvent être écartés ; ces impacts directs devraient se limiter à la zone des gorges notamment pour les sables* ». Un suivi de la qualité des eaux est prévu.

L'Ae considère que l'étude d'impact devrait prendre en compte la composition et le comportement chimique des sédiments lors de leur remise en suspension, notamment, outre les MES déjà citées, l'hypoxie⁴² liée à la consommation d'oxygène dissous par les matières réductrices et le relargage dans la colonne d'eau d'ammonium susceptible de se transformer, en fonction du pH, en ammoniac non ionisé toxique pour les poissons.

L'étude d'impact devra également préciser les mesures de réduction prévues, basées sur un suivi de ces paramètres.

L'Ae recommande d'approfondir le volet relatif aux effets de la vidange de la retenue, afin notamment de fournir des éléments de conduite de cette opération permettant d'en maîtriser les effets toxiques.

La dégradation de la qualité de l'eau lors des crues noyant le chantier est également évoquée.

Le colmatage des habitats piscicoles à l'aval du barrage

Le dossier cherche à caractériser le colmatage par ensablement des frayères et des habitats des jeunes saumons sans préciser si celui-ci est consécutif à la seule vidange liée au chantier ou au fonctionnement du futur ouvrage. Tout en affirmant « *qu'il n'existe pas aujourd'hui de modèle hydrosédimentaire sur le transport des sables suffisamment robuste* », il conclut à « *un impact temporaire, indirect et faible à fort* » sur les frayères et les habitats, et propose une mesure de réduction d'impact⁴³ temporaire par un alevinage⁴⁴ de saumons à l'amont de Poutès en 2019 et 2020, sans en préciser les caractéristiques ni le suivi envisagé.

Il estime qu'il n'y a plus d'impact significatif au-delà de 2021, sans évoquer les conséquences liées aux modifications apportées par le nouveau barrage et à la transparence totale assurée durant les trois mois de montaison du saumon et lors des crues morphogènes.

L'Ae recommande de décrire les enjeux liés aux modifications hydrosédimentaires induites par la reconfiguration du barrage, notamment en termes de colmatage des frayères.

La perturbation de la migration du saumon

Le calendrier prévisionnel du chantier prend en compte les périodes sensibles de la migration du saumon. La première vidange, prévue en mai 2019, perturberait la montaison mais pas la dévalaison ; des dispositions seraient prises lors de la remontée de la retenue en septembre 2019,

⁴² Baisse de la concentration en oxygène dissous dans l'eau susceptible d'induire des mortalités de poissons, notamment de salmonidés.

⁴³ Pour l'Ae, cette mesure constitue plutôt une mesure de compensation.

⁴⁴ Repeuplement d'eaux douces en alevins, à partir d'individus élevés en pisciculture.

pour assurer la franchissabilité pour les saumons, mais sans en préciser systématiquement les modalités.

Par ailleurs, la grille fine à l'entrée de la prise d'eau n'étant mise en place qu'à l'automne 2020, il semble nécessaire de préciser dans le dossier les mesures transitoires qui seront mises en place pour ne pas perturber la dévalaison en 2019. À ce stade, le dossier ne présente que les mesures transitoires actuellement mises en œuvre (arrêt de turbinage durant les 20 nuits), sans préciser si celle-ci sont amenées à être complétées⁴⁵.

L'Ae recommande de préciser les mesures transitoires qui seront mises en œuvre pour favoriser la dévalaison en 2019.

La modification de l'hydrologie naturelle dans le tronçon court-circuité

L'ouverture de la retenue permet de retrouver le débit naturel en aval de Poutès, ce que le dossier qualifie de « *positif, temporaire et direct* », alors que l'impact du retour au débit réservé lors de la mise en eau de la retenue est qualifié de « *faible, temporaire et indirect* ».

L'alternance des débits naturels et réservé ne fait l'objet d'aucune analyse spécifique.

La dévalaison des poissons de la retenue lors de la vidange

Celle-ci est davantage appréciée sous l'angle de l'afflux de poissons présents dans la retenue et non souhaités à l'aval (Perche franche), qui a justifié une pêche dite de « décompression », lors d'une vidange effectuée en 2017. Il n'est pas formellement indiqué qu'une pêche de ce type serait effectuée lors des deux vidanges nécessaires aux travaux.

L'Ae recommande d'indiquer si des pêches de décompression seront réalisées avant les vidanges prévues lors des travaux.

Impact d'une crue durant les travaux

Le dossier indique que le niveau de crue retenu pour dimensionner le chantier a été adapté à chaque opération, en fonction de la saison à laquelle elle se déroule et du risque réel de crue à cette saison. Il est précisé que le niveau de crue maximal retenu est de 130 m³/s, sans que ne soient précisées la saison ni la période de retour concernée⁴⁶. En tout état de cause, l'étude d'impact conclut à une probabilité importante que le chantier soit inondé pendant les travaux. Elle précise uniquement qu'une vigilance météo sera appliquée pour laisser le temps aux entreprises de retirer leurs matériels sensibles. Au vu du risque important, notamment en période de crues cévenoles, il conviendrait de décrire plus en détail la procédure mise en œuvre en cas d'alerte météorologique.

Impacts sur la production hydroélectrique

L'analyse des effets du projet ne présente pas de sous-partie spécifique aux impacts sur la production hydroélectrique, même si quelques chiffres sont mentionnés au fil de l'étude d'impact. Le dossier devrait être complété sur ce point.

⁴⁵ La délégation de bassin a indiqué, lors des échanges avec les rapporteurs, qu'elle considérait nécessaire la mise en place de mesures transitoires plus efficaces.

⁴⁶ Ce débit est vraisemblablement de l'ordre de la crue annuelle.

L'Ae recommande de compléter l'analyse des impacts par une partie spécifique relative aux effets du projet sur la production hydroélectrique.

2.4 Evaluation des incidences Natura 2000

Un dossier d'évaluation des incidences Natura 2000 est fourni et reprend très largement les éléments figurant dans l'étude d'impact.

Le barrage de Poutès est inclus dans deux sites Natura 2000 :

– la ZSC FR 8301075 « Gorges de l'Allier et affluents » de 16 019 ha incluant l'Allier et dont le périmètre révisé en 2017 a intégré plusieurs petits affluents pour y renforcer la prise en compte de la qualité des milieux aquatiques et alluviaux et leur faune piscicole et associée. Une cinquantaine d'espèces d'intérêt communautaire ont justifié sa désignation, dont deux sont jugées prioritaires (Rosalie des Alpes et Ecaille chinée). Le Saumon atlantique figure parmi les espèces ayant contribué à la désignation du site.

– la ZPS FR 8312002 « Haut val d'Allier » de 58 906 ha, englobant le précédent, est remarquable par la densité des populations nicheuses de rapaces liée à la diversité et la qualité des habitats naturels. Trois espèces d'oiseaux (Milan royal, Milan noir, Héron cendré) ont fait l'objet d'un suivi à proximité du barrage.

Les incidences sur les habitats et les espèces communautaires sont analysées et donnent lieu à des mesures de réduction et d'évitement « *intégrées dès la définition des travaux* ». La conclusion de cette analyse, reprise dans l'étude d'impact, est que « *les travaux de reconfiguration du barrage de Poutès n'engendreront pas d'impacts susceptibles de remettre en cause de manière pérenne⁴⁷ l'état de conservation des sites Natura 2000* ». Si cette conclusion est crédible, l'absence d'impact sur l'état de conservation de la ZSC « *Gorges de l'Allier et affluents* » devrait néanmoins être mieux expliquée dans le dossier, au regard d'une part de l'impact potentiellement important sur le Saumon atlantique à la montaison en 2019 (réalisation de la vidange), et d'autre part des effets positifs sur sa migration une fois la reconfiguration réalisée.

2.5 Compatibilité aux autres plans, programmes ou réglementations

Le dossier présente dans une partie dédiée la compatibilité du projet à certains plans-programmes ou réglementations : SDAGE, schéma d'aménagement et de gestion de l'eau (SAGE) Haut-Allier, Plan Loire grandeur nature, PLAGEPOMI, schéma régional climat air énergie (SRCAE), schéma régional de cohérence écologique (SRCE) et classement des cours d'eau. Cette analyse est dans la plupart des cas succincte, s'arrêtant à la vérification de la conformité du projet aux grands objectifs ou orientations de ces documents.

Pour l'Ae, cette partie devrait être complétée pour vérifier la compatibilité du projet à une échelle plus fine, en étudiant par exemple, lorsque cela est pertinent, la compatibilité aux actions prévues dans ces documents.

⁴⁷ Cette formulation surprenante n'est pas reprise dans l'étude d'impact

Par ailleurs, il conviendrait de préciser, le cas échéant, la manière dont la reconfiguration du barrage était prévue explicitement dans ces documents.

L'Ae recommande de présenter une analyse plus fine de la compatibilité du projet aux autres plans, programmes ou réglementations qui lui sont applicable.

2.6 Suivi du projet, de ses incidences, des mesures et de leurs effets

Le dossier développe l'ensemble des mesures de suivi qui seront mises en œuvre lors des opérations de vidange et pendant la durée du chantier. Celles-ci n'appellent pas d'observations.

En revanche, il ne fait qu'évoquer le suivi scientifique des milieux aquatiques (continuité piscicole, sédimentaire et fonctionnalité des milieux) qui accompagne le projet et devrait se poursuivre au-delà du chantier. Or les conditions du succès de cette opération sont non seulement liées à la nouvelle configuration du barrage, mais également aux conditions d'exploitation de celui-ci. Un chapitre entier de l'étude d'impact devrait lui être consacré et présenter la gouvernance, les moyens techniques engagés, la nature du suivi scientifique, et la manière dont les résultats de ce suivi seront pris en compte pour la gestion du barrage.

L'Ae recommande de compléter la présentation du suivi mis en place lors de la vidange et du chantier par celui qui est prévu après la réalisation des travaux de reconfiguration du barrage.

2.7 Résumé non technique

Le résumé non technique n'est pas de lecture aisée, notamment car il ne présente pas clairement le projet au regard de la situation initiale. On y retrouve en outre les lacunes de l'étude d'impact, ce qui ne permet pas au lecteur d'apprécier les enjeux du projet à l'échelle du bassin Loire-Allier, ni ce qui a conduit le maître d'ouvrage à retenir cette variante du projet.

Enfin, il est insuffisamment proportionné aux enjeux, notamment en ce qui concerne le principal enjeu du dossier, le retour du saumon dans le haut-Allier.

L'Ae recommande de prendre en compte dans le résumé non technique les conséquences des recommandations du présent avis, et de revoir en particulier la présentation du projet, son historique, et la présentation des raisons qui ont conduit à le retenir.

Elle recommande également de mieux proportionner le résumé non technique aux enjeux du projet.