

Paris, le 9 mars 2023

*Autorité environnementale*

**Nos réf. :** AE/23/157  
**Courriel :** ae.igedd@developpement-durable.gouv.fr

**Le Président de l'Autorité  
environnementale**

à

**Monsieur le Directeur d'EDF Hydro-  
Alpes**

**Objet :** Augmentation de puissance de l'aménagement hydroélectrique de Gavet-sur-Romanche par l'ajout d'un troisième groupe de turbinage (38)  
Recours à l'encontre de la décision n° F- 084-22-C-0127 du 18 novembre 2022 (examen au cas par cas)

Par courrier reçu le 23 janvier 2023, vous avez adressé à l'Autorité environnementale (Ae), un recours à l'encontre de la décision n° F- 084-22-C-0127 du 18 novembre 2022 portant sur l'opération d'augmentation de puissance du projet de centrale hydroélectrique souterraine de Gavet-sur-Romanche (38) par l'ajout d'un troisième groupe de turbinage dans un emplacement préexistant. Le projet est constitué d'un barrage mobile du Livet et d'une prise d'eau en rive droite de la rivière « Romanche », en amont de ce barrage, dérivant les eaux vers l'usine souterraine (disposant de deux groupes Francis de turbinage) par une galerie de 9,3 kilomètres de long et des conduites forcées de 400 mètres. Les eaux turbinées par la centrale sont restituées directement dans la retenue du barrage de Gavet (aménagement du Péage de Vizille). La centrale hydroélectrique a été mise en service pour partie en octobre 2020 avec les deux premiers groupes de turbinage, pour remplacer les six centrales de Moyenne Romanche, dont le démantèlement sera finalisé en juin 2023. L'opération d'augmentation de puissance porte le débit maximum turbinable à environ 50 m<sup>3</sup>/s au lieu de 41 m<sup>3</sup>/s et à la puissance maximale brute associée à 131,4 MW au lieu de 107,7 MW.

La décision de soumission à évaluation environnementale a été motivée par les éléments suivants :

- les incidences cumulées au sein de la chaîne hydroélectrique de la Romanche n'ont pas été estimées, la question de la démodulation éventuelle des éclusées générées par la centrale n'étant pas abordée ;
- les incidences sur le milieu aquatique induites par la mise en transparence du barrage du Livet pendant l'arrêt de chute sont évaluées comme faibles, sans démonstration



Autorité environnementale

apportée sur l'hydrologie à l'aval de l'usine, la morphologie du cours d'eau et la continuité écologique ;

- l'exploitation du troisième groupe limiterait selon le dossier, la fréquence et l'intensité des déversements<sup>1</sup> au barrage de Livet et dans le tronçon-court-circuité, ce qui serait favorable au milieu aquatique. Cet effet n'est cependant pas régulier tout au long de l'année. Ainsi, selon le dossier, la possibilité de turbiner 9 m<sup>3</sup>/s supplémentaires induit une diminution de la fréquence de déversement sur l'ouvrage (réduction de moitié en moyenne, de 100 à 50 jours/an), principalement sur les périodes de septembre à mars. Mais cette diminution est moindre sur la période d'avril à août et plus particulièrement en juin. Les incidences sur ces périodes différenciées restent dès lors à préciser. Ces raisonnements sont par ailleurs fondés sur un faible échantillon de données (2013-2017), les données de 2018 à 2020 ayant été écartées, car l'hydrologie a pu être contrainte par la réalisation de l'aménagement.
- Le contexte du changement climatique et de réduction de la ressource n'est pas suffisamment abordé ;
- la Romanche ayant un fort transport solide notamment en sable provenant essentiellement du Vénéon, le fonctionnement du nouveau barrage de Livet fait que les apports de sables fins et grossiers se déposent dans la retenue. Pour limiter ces dépôts et les évacuer régulièrement en période de hautes eaux (correspondant aux périodes de forts apports sédimentaires), l'aménagement dispose de chasses expérimentales par le barrage du Livet, autorisé par l'arrêté préfectoral n°38- 2020- 11-16-001, valable jusqu'à la parution du règlement d'eau pour la gestion du barrage. Jusqu'à trois opérations de chasse par an peuvent ainsi être réalisées, à partir d'un débit entrant dépassant 80 m<sup>3</sup>/s. L'évaluation de ce dispositif, récent, notamment sur les sables, n'a pas été effectuée. Même si le dossier affirme que l'opération n'engage aucune incidence sur le transport solide, la limitation de l'intensité et de la fréquence des déversements au barrage pourrait notamment induire une réduction du transport solide au sein du tronçon court-circuité, notamment pour les matériaux les plus fins. La modification de la dynamique sédimentaire (sédimentation et transport solide) et morphologique, en particulier du tronçon court-circuité, reste à documenter, le dossier signalant l'absence d'étude sur ces points ;
- la nécessité de travaux sur les liaisons à haute tension (HT) A et B n'est pas documentée, ni leurs incidences sur l'environnement et le surplus d'énergie produite par l'opération n'est pas contextualisé dans la programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE).

Faute de certitude sur l'absence d'incidences de l'opération sur l'environnement et la santé humaine, la décision susvisée conclut que l'opération est soumise à évaluation environnementale. Cette opération est un élément constitutif de l'aménagement hydroélectrique de Gavet-sur-Romanche, comprenant initialement seulement deux groupes de turbinage. Conformément au code de l'environnement, l'étude d'impact de l'ensemble de l'aménagement hydroélectrique, réalisée en 2000 et mise à jour en 2009, devait être actualisée pour tenir compte de l'opération en procédant à une évaluation des incidences dans le périmètre de l'opération et en appréciant leurs conséquences à l'échelle du projet dans son ensemble.

Vous fournissez à l'appui de votre recours de nouvelles informations sur le fonctionnement du projet (liaisons HTA et B et PPE, incidences cumulées) et sur les incidences associées à l'opération (milieux aquatiques en période de travaux (hydrologie à l'aval, morphologie, continuité écologique, dynamique sédimentaire) dans un contexte de changement climatique.

Les précisions apportées sur le fonctionnement du projet confirment que la liaison 63 000 V existante entre la centrale de Gavet et le poste RTE de Péage de Vizille a été dimensionnée à sa construction pour la puissance cumulée potentielle des trois groupes de turbinage. Les travaux de raccordement au poste EDF 63 000 V dans la caverne de l'usine sont donc à réaliser pour ce troisième groupe. Par ailleurs, EDF a engagé avec RTE une procédure permettant de définir les modalités techniques du raccordement et de réserver la puissance d'évacuation par

---

<sup>1</sup> Le débit réservé de 3,8 m<sup>3</sup>/s est assuré au niveau du barrage mobile du Livet dans le tronçon court-circuité. En crue, ce barrage peut devenir transparent hydrauliquement par déversement.

le réseau amont (à partir du poste de Péage de Vizille). L'énergie produite par le troisième groupe étant renouvelable, le projet est éligible au schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3REnR) Aura : RTE a réservé cette puissance sur le réseau en contrepartie d'un financement par EDF. Il est confirmé que la mise en service prévisionnelle s'inscrit bien dans le calendrier de la PPE.

Les compléments apportent également la démonstration de l'absence d'effets cumulés à l'échelle de la chaîne hydroélectrique de l'augmentation de puissance, le barrage de Gavet ne faisant pas d'écluse et son fonctionnement « au fil d'eau<sup>2</sup> » ne permettant pas de démodulation des éclusées réalisées par certains aménagements amont, situés à plus de 10 km. En effet, le débit sortant de l'aménagement de Gavet est égal au débit entrant au barrage de Livet. Le fonctionnement de l'aménagement du Péage de Vizille situé à l'aval immédiat ne sera pas modifié par l'opération : il est bien prévu qu'il s'adapte en temps réel au débit sortant de l'aménagement de Gavet, qu'il soit turbiné ou qu'il transite par le tronçon court-circuité.

Concernant les incidences sur les milieux aquatiques en période de travaux, la période confirmée de mise en transparence du barrage du Livet (septembre et octobre) est la moins pénalisante pour les écosystèmes aquatiques et pour les espèces cibles (Truite et Chabot), car en dehors de leurs périodes de reproduction. Le débit étant entièrement restitué au tronçon court-circuité, les simulations confirment que la morphologie et l'hydrologie à l'aval ne sont pas modifiées.

Pour la réduction de la fréquence et de l'intensité des déversements au barrage de Livet, deux analyses hydrologiques complémentaires sur de larges périodes (définition des fréquences pour chaque période d'exploitation entre 1998 et 2017 et calcul des débits entrants moyens journaliers sur la base de séries hydrologiques de 1958 à 2012) déterminent trois périodes de débit entrant. Durant la première (débit entrant inférieur à 44,8 m<sup>3</sup>/s, soit 74 % du temps, d'août à fin avril), il est démontré une absence d'incidences sur le tronçon court-circuité, les déversements étant absents. Durant la seconde (débit entrant entre 44,8 m<sup>3</sup>/s et 53,8 m<sup>3</sup>/s, soit 9 % du temps, en mai et en juillet), les incidences sont supprimées en raison de déversements moindres notamment pendant les périodes les plus sensibles pour la faune piscicole. Durant la troisième (débit entrant supérieur à 53,8 m<sup>3</sup>/s, soit 17 % du temps, en juin), les incidences sont amoindries par des déversements d'une intensité faible. Ce complément d'analyse permet de confirmer que l'opération ne dégrade pas la qualité des milieux aquatiques du tronçon court-circuité.

Concernant la sédimentation et le transport solide, l'analyse du bilan du transport solide de la Romanche, issue d'une étude réalisée dans le cadre du schéma d'aménagement et de gestion des eaux (Sage) Drac-Romanche confirme, à l'échelle d'une année, la transparence du barrage du Livet, grâce à un dispositif de chasse et de la mise en transparence en période de crue. L'absence d'incidences sur le transport solide est donc bien confirmée.

En dernier lieu, des débits entrants moyens journaliers ont été modélisés sur la base des séries hydrologiques disponibles de 1958 à 2012, modifiées selon les scénarios de référence de changement climatique en projection RCP4.5 (scénario médian du groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (Giec)) et RCP8.5 (scénario extrême du Giec) en 2050. Une première modélisation se fondant sur une année normale pour la décennie 2010 démontre que la période de hautes eaux en 2050 pourrait être réduite (mi-mai à mi-août). La même modélisation a été reproduite pour une année sèche de référence (2005). Elle aboutit en 2050 à une période de hautes eaux très réduite (mi-mai à mi-juillet) et illustre une mise en fonctionnement du troisième groupe durant moins d'une dizaine de jours dans l'année. Il est même indiqué « *qu'avec ou sans le troisième groupe, si le débit entrant était amené à diminuer, la production hydroélectrique serait diminuée proportionnellement ainsi que les déversements au barrage de Livet, sans que le débit réservé ne soit modifié dans le tronçon court-circuité* ». La mise en perspective du fonctionnement du troisième groupe dans le contexte du changement climatique tend à mettre en évidence un fonctionnement du

---

<sup>2</sup> La centrale turbine l'eau au fur et à mesure qu'elle s'écoule.

troisième groupe *in fine* réduit dans le temps et montre de fait, peu ou pas d'incidences supplémentaires.

Les éléments complémentaires apportés permettent de lever les motifs retenus par la décision n° F- 084-22-C-0127 du 18 novembre 2022. L'Ae a donc décidé, lors de sa séance du 9 mars 2023, de retirer la décision susvisée de réactualisation de l'étude d'impact. L'opération d'augmentation de puissance reste couverte par une évaluation environnementale, dès lors qu'elle fait partie du projet de l'aménagement hydroélectrique de Gavet-sur-Romanche (38), mais l'actualisation de l'étude d'impact du projet n'est à ce jour pas nécessaire au titre de cette opération.

La présente décision, délivrée en application de l'article R. 122-3 du code de l'environnement, ne dispense pas des autorisations administratives auxquelles le projet peut être soumis. Conformément aux dispositions de ce même article, l'autorité compétente vérifie au stade de l'autorisation que le projet présenté correspond aux caractéristiques et mesures qui ont justifié la présente décision.

La présente décision sera publiée sur le site internet de la formation d'autorité environnementale de l'Inspection générale de l'environnement et du développement durable.

Le président de l'Autorité environnementale par intérim

A handwritten signature in black ink, consisting of several loops and a long horizontal stroke extending to the right.

Alby SCHMITT