

Projet de centrale hydroélectrique sur le Caterazzi- commune de Ciamannacce

Réponse au courrier de l'ARS en date du 19 novembre 2025.

Dans le cadre de l'instruction administrative en cours pour l'autorisation environnementale du projet hydroélectrique sur le Caterazzi commune de Ciamannacce l'ARS interroge sur la protection des lieux habités vis à vis de l'émergence sonore de cette installation.

Ce point a fait l'objet de nombreuses discussions avec la commune, au regard de la position de l'usine, conditionnée par la disponibilité foncière d'une parcelle propriété de la commune.

L'usine hydroélectrique se situe au débouché du Caterazzi sur la plaine du Taravo. A ce niveau le Caterazzi conserve son caractère de torrent qu'accompagne un niveau sonore bien marqué que ce soit en hautes ou basses eaux.

Le bâtiment le plus proche est celui de la caserne des pompiers situé à une quinzaine de mètres de la future installation.

Un certain nombre d'habitation s'inscrit à des distances de 80 à 100m.

Une modélisation du bruit issu de cette installation suppose :

- De connaître le niveau sonore brut de la turbine et de l'alternateur à pleine puissance.
- De disposer d'une topographie fine de toute la zone susceptible d'être affectée.
- D'être en mesure d'intégrer dans les calculs toutes les dispositions techniques minimisant les émergences sonores.

S'il est possible de connaître le niveau sonore brut de l'alternateur qui fait systématiquement l'objet d'un test électrique sur banc il n'est pas possible de disposer de cette information pour la turbine qui est une pièce unique répondant aux caractéristiques du site (hauteur, débit).

Ce n'est qu'à la mise en service que l'on pourra identifier le niveau sonore de la machine.

Au niveau topographique on ne dispose pas d'un modèle numérique de terrain qui soit à la hauteur d'un tel travail. Un remblai ou un mur peut, si tant est qu'il soit modélisable, avoir des effets limitant la transmission du bruit.

Enfin la prise en compte de l'ensemble du génie civil notamment le choix des matériaux (béton, acoustique), du capitonnage de la salle des turbines avec des panneaux acoustiques, des pièges à son sur les cheminées d'aération est d'une grande complexité.

On comprendra que même si l'on disposait avec précision de l'ensemble des éléments évoqués précédemment le niveau d'incertitude sur ce type de calcul resterait considérable.

La difficulté à apprécier avec précision, par le calcul, l'impact sonore d'une telle installation nous conduit aujourd'hui à faire porter tous nos efforts sur l'isolation phonique du bâtiment. Cette disposition est en effet parfaitement maîtrisable.

Au travers de toutes nos réalisations nous nous sommes fixé un certain nombre de règles qui quel que soit le contexte sont systématiquement mises en œuvre aujourd'hui.

On retiendra plus particulièrement :

- Canal de fuite immergé soit sous la ligne d'eau du cours d'eau soit par ennoiement partiel de la chambre d'eau.
- Salle de la turbine et alternateur construit en masse(béton) et isolé du reste du bâtiment tant phoniquement que d'un point de vue vibratoire.

- Traitement des murs de la salle des turbines par produits absorbant acoustiques alvéolaire.
- Ventilation de la salle des turbines par cheminée équipée de ventilateurs en position aval de filtre à bruit. Dans le contexte de Ciamannacce ces cheminées seront orientées vers le Nord en direction du cœur de thalweg exempt de toute habitation.

L'efficacité de ces dispositions a été largement démontré par notre centrale du Gour à Laissey (Doubs) situé face au village éponyme lequel ignore totalement cette installation de 400kw.

Nous disposons également de références sur du matériel similaire en Corse où nous exploitons la centrale d'Olivese(1600kW) et celle de Zicavo(3600kW). Les deux turbines équipant ces deux sites sont du type Pelton, similaire à celle du projet Ciamannacce, bien que cette dernière soit moins puissante (400kW).

Les vitesses de rotation sont identiques : 1000tours /minute.

Ces deux bâtiments n'ont pas fait l'objet d'un traitement spécifique pour le bruit, aucune habitation ne se situant à moins de 400m.

En 2007 nous avons réalisé conjointement avec les services de l'ARS une expertise sonore de cette installation en fonctionnement à 1600kW. Un profil réalisé suivant un axe usine-pont génois a montré qu'au-delà de 30m les émergences sonores de l'installation respectaient le cadre réglementaire. A 90m l'usine était inaudible. Précisons que l'usine d'Olivese s'inscrit dans un fond de vallée très ouvert (vallée du Taravo).

Cette expertise a cependant souligné le rôle négatif du chenal de fuite de cette installation en relation directe avec l'intérieur de la chambre d'eau de la turbine. Des travaux réalisés depuis lors ont apporté une amélioration au contexte de 2007.

A Zicavo des mesures de bruit et une tentative de simulation discutable ont été présenté dans l'étude d'impact.

Aujourd'hui à l'entrée du chemin d'accès à l'usine (au droit du CD757) on surplombe la centrale de 20m à une distance horizontale de 40m.

A ce niveau on devine le ronronnement de cette installation fonctionnant à plus de 3MW.

Depuis la D228 qui fait face à l'usine, soit à 125m de distance, à une cote équivalente, l'installation est inaudible.

Dans le contexte du projet de Ciamannacce nous estimons que les résultats d'une modélisation construite sur des hypothèses difficilement cadrées aboutira à conclure aux respects de la législation.

Pour répondre objectivement à votre demande une approche expérimentale nous paraît plus réaliste. Pour ce faire nous proposons de mettre en place un certain nombre de point de mesure permettant un état initial dans un contexte de hautes et basses eaux lequel sera confronté à l'installation en fonctionnement.

Cette solution permettrait si nécessaire d'apporter des corrections voire des compléments de protection.

Nous espérons vous avoir apporté une réponse satisfaisante et restons à votre écoute pour tous renseignements complémentaires que vous pourriez souhaiter.

Marc Livet

Porteur du projet de centrale hydroélectrique de Ciamannacce.