



**MINISTÈRE  
DE LA TRANSITION  
ÉCOLOGIQUE**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

*Service des Risques naturels et hydrauliques  
Sous-direction de la connaissance des aléas et de la prévention  
Pôle national de la sécurité des ouvrages hydrauliques*

<b>COMITÉ TECHNIQUE PERMANENT DES BARRAGES ET DES OUVRAGES HYDRAULIQUES</b>	
<b>Séance n° 359 du 10 mars 2022</b>  <b>Affaire n° 686</b>	<b>Barrage de Yaté</b>  <b>Dossier de révision spéciale</b>

## AVIS DU COMITÉ

Saisi le 9 mars 2022 par la ministre de la transition écologique d'une demande d'avis sur le dossier de révision spéciale du barrage de Yaté, portant en particulier sur la solution de confortement proposée,

Vu la convention du 9 novembre 2018 entre l'État, la Nouvelle-Calédonie et ENERCAL relative à l'intervention du CTPBOH dans le cadre du dossier de révision spéciale du barrage de Yaté,

Vu le dossier de révision spéciale version B daté de septembre 2018, reçu le 22 octobre 2018 et les envois complémentaires du 9 novembre 2018 et du 14 mai 2019,

Vu le dossier complémentaire daté du 28 avril 2020, transmis le 17 septembre 2020, prévoyant une nouvelle solution de liaison souple, et la présentation de cette solution en séance du Comité le 16 octobre 2020,

Vu les compléments suite à cette séance de présentation, datés du 18 novembre 2021 et reçus le 7 janvier 2022,

Vu la révision B de l'étude de l'aléa sismique transmise par voie électronique le 18 février 2022,

Après avoir visité le site du 4 au 6 décembre 2018,

Après avoir visité le banc d'essai de la nouvelle solution des joints des compartiments hydrauliques le 27 avril 2021,

Sur le rapport de Monsieur Alain Carrère,

ENERCAL maître d'ouvrage et EDF-CIH maître d'oeuvre entendus,

Considérant que le confortement proposé consiste en la réalisation d'un barrage poids-voûte à l'aval de la voûte existante, la liaison entre les deux ouvrages étant assurée par des compartiments hydrauliques mis en pression par l'eau du réservoir,

Considérant que la solution proposée a substantiellement évolué en cours de procédure, la solution de vérins gonflables prévue dans le dossier initial ayant été abandonnée, après des essais infructueux, au profit de compartiments hydrauliques en béton dans le dossier complémentaire,

Considérant que, de ce fait, le dossier est hétérogène et insuffisamment détaillé sur certains aspects pour porter un jugement définitif sur la solution finalement proposée, d'autant que ce type de solution innovante n'a jamais été mis en œuvre,

Considérant qu'il résulte du dossier que le confortement n'est pas rendu nécessaire par l'existence d'un risque grave et à court terme pour la sécurité publique, mais qu'il répond au souci de se prémunir contre une reprise d'évolutions qui pourraient un jour affecter la continuité de l'exploitation,

Considérant qu'une marge de sécurité substantielle par rapport à la situation actuelle est attendue de l'amélioration apportée par le confortement,

Considérant la structure géologique du site sur les deux rives, au droit du futur ouvrage et au large de celui-ci,

Considérant que la stabilité de l'ouvrage aval de renfort devrait être mieux démontrée, notamment la capacité de ses appuis latéraux à supporter les efforts d'arc,

Considérant que les modalités de réalisation des fouilles devraient être mieux définies et justifiées, en particulier sous l'appui rive droite,

Considérant que la conception structurale des compartiments hydrauliques, leur géométrie, leurs composants et leurs modalités de réalisation devraient être mieux précisés, et les interactions avec la voûte davantage étudiées,

Considérant que l'analyse du comportement au séisme des compartiments devrait être complétée, et que le maître d'oeuvre a évoqué la possibilité de réaliser une injection d'air comprimé dans les compartiments pour améliorer ce comportement et se prémunir contre les incertitudes affectant cette analyse,

Considérant que la complexité et le caractère innovant de la solution proposée soulèvent des questions en termes d'exploitation, de maintenance et de fiabilité dans la durée, d'autant plus vu l'éloignement géographique des concepteurs, constructeurs et installateurs de ces équipements, et que des garanties dans ce domaine doivent être apportées,

**A1. ÉMET UN AVIS FAVORABLE** au principe de confortement de la voûte par réalisation d'un ouvrage aval.

**A2. ÉMET UN AVIS RÉSERVÉ** sur la solution proposée de liaison par compartiments hydrauliques.

**B. DEMANDE** qu'un nouveau dossier, de niveau projet, soit présenté au Comité et en particulier de :

- réaliser une analyse structurale des fondations de l'ouvrage aval en rives,
- définir précisément et justifier les modalités de réalisation des fouilles et de traitement de la fondation de l'ouvrage aval, en particulier en rives,
- compléter l'analyse relative aux interactions entre la voûte et les compartiments hydrauliques, au comportement de ceux-ci au séisme, analyser l'impact d'une injection d'air comprimé et, le cas échéant, en définir les modalités,
- définir précisément la conception structurale des compartiments, en termes de dimensionnement, de nature des composants et, si des variantes d'entreprises sont proposées, de critères d'acceptation de celles-ci,
- préciser le phasage du chantier et en particulier le phasage de construction des compartiments hydrauliques, de mise en place des joints omega et de mise en service des compartiments, ainsi que la gestion de la retenue pendant les travaux,
- garantir la durabilité du dispositif et sa maintenance à long terme.

**C. ATTIRE L'ATTENTION** sur :

- l'importance de la sécurité en crue de cet ouvrage, qui devra être un élément essentiel de la prochaine EDD, tant sur la fiabilité des organes vannés que sur les modalités de gestion des crues,
- l'importance, toujours dans l'EDD, de bien définir et justifier la cote de danger de ce barrage.

Le Président du Comité,



Philippe CRUCHON