



**PRÉFET
DE LA HAUTE-
SAVOIE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

**Direction régionale de l'environnement,
de l'aménagement et du logement
Auvergne-Rhône-Alpes**

Grenoble, le 10 juillet 2024

Affaire suivie par : Jean-Baptiste CHAPIN
Service / PRNH
Pôle Ouvrages Hydrauliques
Pro : +33 476693462 Por : +33 662808334
Courriel : jean-baptiste.chapin@developpement-durable.gouv.fr
Nos réf : SPRNH-POH-2024-0397- JBC

Le directeur régional de l'environnement,
de l'aménagement et du logement Auvergne-Rhône-Alpes
à
Direction Départementale des Territoires de la Haute-Savoie
Monsieur le chef de Service Aménagement et Risques
15 rue Henry Bordeaux 74898 Annecy CEDEX 9
à l'attention d'Anne DUME

OBJET : *Avis sur les compléments apportés par la version D des études de dangers des systèmes d'endiguement SE-ARVE-RG-BONNE-26.24 et SE-ARVE-RG-STPIE-27.17*

[1] Instruction du DDAEnv (GUNenv n°0100010126)

[2] 20230816-LET-AvisPrecoEDDVersionC-0503-JBC : Avis et prescriptions concernant l'arrêté d'autorisation des systèmes d'endiguement SE-ARVE-RG-BONNE-26.24 et SE-ARVE-RG-STPIE-27.17

REFER : *[3] 4 juillet 2024 - Courrier d'accompagnement de la version D des études de dangers des systèmes d'endiguement (Borne rive droite et Borne rive gauche)*

[4] Rapport d'instruction des études de dangers des systèmes d'endiguement SE-ARVE-RGBONNE- 26.24 et SE-ARVE-RG-STPIE-27.17

(20230112-RAP-AvisEDDSEBonnevilleSaintPierreEnFaucigny-0003-JBC)

Dans le cadre de la procédure d'instruction du DDAEnv rappelée en référence de cette lettre [1], le bureau d'études agréé en charge de la production de ces deux études de dangers a transmis le 4 juillet 2024 au service de contrôle les versions D des études de danger des systèmes d'endiguement SE-ARVE-RG-BONNE-26.24 et SE-ARVE-RG-STPIE-27.17. Cet envoi comprenait aussi un courrier récapitulatif des compléments apportés pour répondre aux cinq demandes restantes portant sur ces deux études de danger [2].

Ces cinq demandes sont reprises ci-dessous. Le service de contrôle présente aussi son avis aux compléments apportés par le bureau d'étude [3].

D1-EDD : *Une estimation de la population protégée après travaux par les digues du Borne rive droite et sans tenir compte de la protection apportée par les digues de l'Arve devra être fournie.*

Le bureau d'études a ajouté une estimation de la population par les digues bordant le Borne après travaux dans le cadre de l'EDD SE-ARVE-RG-BONNE-26.24. Cette estimation a fait état d'une population protégée de 2903

personnes pour la seule zone protégée associée aux digues du Borne rive droite. La population protégée est donc inférieure à 3000 habitants en ne considérant que la partie du système d'endiguement bordant le Borne. Ce constat induirait un classement du système d'endiguement en C tant que les travaux faits sur l'Arve rive gauche ne sont pas réalisés.

Cependant, il s'agit d'une estimation partielle et temporaire de la population protégée, le système d'endiguement ayant vocation à protéger 8124 personnes une fois l'ensemble des travaux réalisés.

Le service de contrôle propose de conserver l'ouvrage un classement en B du SE ARVE-RG-BONNE-26.24 dès l'arrêté d'autorisation des travaux pour la partie Borne rive droite.

D2-EDD : *L'étude de dangers 26-24 doit être modifiée pour qu'il n'y ait pas d'ambiguïté sur la protection apportée par le système d'endiguement avant les travaux sur l'Arve. Les mentions concernant la prise en compte d'une crue concomitante du Borne avec l'Arve doivent être modifiées.*

Dans le document [3], le bureau d'étude a clarifié la notion de crue concomitante qui est ici utilisée pour maximiser la ligne d'eau au niveau de la confluence, en tant que condition limite pour la modélisation hydraulique du Borne. Cette approche est sécuritaire, maximisant la hauteur d'eau dans le Borne pour la crue du niveau de protection. Les deux études de dangers ont été modifiées pour clarifier le niveau de protection vis-à-vis des crues du Borne qui prend en compte une crue au plus décennale de l'Arve.

La crue de l'Arve concomitante à la crue centennale du Borne considérée pour le scénario 1 est une crue Q30. Cette approche surestime la hauteur du Borne par rapport au niveau de protection pour lequel le niveau de protection est associé à une Q100 du Borne et en considérant une crue au plus Q10 de l'Arve. Cette approche est sécuritaire.

L'explication apportée permet de clarifier la manière dont le bureau d'études considère les crues concomitantes. Cette approche est satisfaisante. L'étude de dangers 26.24 a été modifiée en conséquence, les modifications n'appellent pas de remarque. La demande est close.

D3-EDD : *L'étude ayant permis d'établir le débit de la crue Q300 du Borne utilisé pour les deux EDD doit être précisé le tableau en incluant cette valeur mis à jour.*

Les tableaux 11 et 13 présentant les débits de pointe du Borne présentent le débit associé à la crue Q300 du Borne dans les études de dangers respectivement des SE 27.17 et 26.24.

Le bureau d'étude a précisé la source de ces données – à savoir ici une étude de CNR ; et la méthodologie d'estimation. Les données ont été estimées par loi Gumbel, vérifiées et validées par la SM3A. La source indiquée aurait pu être plus précise, mais il demeure que la méthodologie est présentée et n'appelle pas de remarque.

Ces compléments n'appellent pas de remarque.

D4-EDD : *Dans le cadre de la mise-à-jour des EDD, les parties 5.2.2.2.1, 5.2.2.2.2 et 5.2.2.2.3 de l'EDD du SE ARVE-RG-BONNE-26.24 seront réintégrées et les demandes EDD-D8, EDD-D9 et EDD-R10 prises en compte. Il devrait également être ajouté l'unité et la signification de la durée Tcrue pour l'EDD SE ARVERG-STPIE-27.17*

Le bureau d'études a réintroduit dans la version D de l'EDD 26.24 les parties 5.2.2.2.1, 5.2.2.2.2 et 5.2.2.2.3 présente dans la version B de l'EDD. Le service de contrôle a pu constater que les référencements de ces parties ont été effectivement corrigés, conformément à la demande D8 émise dans le rapport d'instruction [4].

Aussi, le bureau d'études a ajouté un profil en travers pour le tronçon RD-T3 (figure 69 – page 151). Le tronçon RD-T7 n'a pas fait l'objet de cet ajout, renvoyant à la figure 71. Ces compléments sont suffisants pour considérer la demande D9 du rapport d'instruction [4] satisfaite.

L'exploitant enfin a justifié les paramètres de l'étude hydrogéologique retenus pour les remblais. Tperco correspond donc au temps nécessaire pour que la digue soit mise suffisamment en charge pour que l'eau circule au travers jusqu'en pied aval. Tcrue 1 et 2 correspondent à la durée estimée de la crue centennale en supposant pour deux scénarios de crue :

1. Approche conservatrice avec une digue saturée et en considérant que le débit de crue est en permanence le débit de pointe. Cette approche revient à maximiser la sollicitation de la crue et à minimiser le temps de percolation.
2. Approche réaliste, considérant que la percolation débute seulement à l'atteinte du pic de crue, i.e. ce fait le temps de sollicitation est plus court que dans le cas 1 mais plus proche de la réalité. .

La méthodologie appliquée pour l'estimation de la perméabilité maximale du remblai est claire et n'appelle pas de remarque. Les deux études de danger ont été modifiées pour inclure cette explication.

D5-EDD : L'évaluation de la probabilité de ruine par glissement du tronçon T5 du Borne rive droite doit être mise en cohérence avec la réalité physique exposée. Si le tronçon est considéré comme une berge avec une cote d'eau inférieure au terrain naturel, un glissement ne peut entraîner sa ruine totale et a fortiori une venue d'eau dans la zone protégée.

Le bureau d'étude a modifié la probabilité de ruine suite à l'initiation du glissement du tronçon T5 du Borne rive droite en passant la probabilité de propagation de la rupture jusqu'à emportement de la crête de 90 % à 1 % dans la version D de l'EDD (page 240). Ce choix est cohérent avec la situation particulière de ce tronçon, qui n'est pas mis en charge pour la crue Q100. De ce fait, un glissement sur ce tronçon n'implique pas d'effet domino pouvant entraîner une rupture le remblai résiduel n'étant pas non plus mis en charge. La demande est donc close.

En conclusion, les compléments apportés par le bureau d'études au travers des versions D des études de dangers des SE-ARVE-RG-BONNE-26.24 et SE-ARVE-RG-STPIE-27.17 sont satisfaisants et permettent de répondre aux demandes émises dans le cadre de l'avis porté sur les versions C de ces mêmes EDD.

Les versions D des études de dangers pour le Borne à Bonneville ne nécessitent pas plus de compléments en l'état. Elles pourront ainsi être utilisées dans le cadre de l'enquête publique réalisée dans le cadre du processus d'autorisation des systèmes d'endiguements et de leurs travaux associés.

Les prescriptions formulées dans le cadre du précédent avis sur le dossier [2] sont maintenues.

P/ le directeur régional et par délégation
La Cheffe adjointe du Pôle Ouvrages Hydrauliques

Karine AVERSENG