



Centrale hydroélectrique d'Articol

Projet d'aménagement d'une centrale hydroélectrique sur le torrent d'Articol
situé sur la commune d'Allemond en Isère

DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

ETAPE 7 – ETUDE DE DANGER RELATIVE A LA SECURITE DES OUVRAGES HYDRAULIQUES

Pièce 7-2 « Etude de danger relative à la sécurité et à la sûreté des ouvrages hydrauliques »

Au titre des articles R181-1 et suivant du code de l'environnement



15/10/2024

LISTE DES PIECES ETAPE 7

N° PIECE	Ref cerfa	TITRE	PROJET CONCERNE	Doc
PIECE 1		Déclaration intérêt général	NON	
PIECE 2		Prélèvement d'eau pour irrigation	NON	
PIECE 3	PJ 16,23,33	Etude de danger relative à la sécurité et à la sureté des ouvrages hydraulique	NON concerné mais justifié	x
PIECE 4		Autres pièces obligatoires IOTA	OUI	
PIECE 5		Etude danger ICPE	NON	
PIECE 6		Capacités techniques et financières	OUI	
PIECE 7		Autres pièces ICPE	NON	
PIECE 8		Justification du respect des prescriptions applicables aux ICPE	NON	
PIECE 9		AOIT requérant une dérogation espèce protégée	NON	
PIECE 10		AOIT requérant une autorisation de défrichement	OUI	
PIECE 11		Modification état des lieux ou de l'aspect d'une réserve naturelle	NON	
PIECE 12		Modification de l'état des lieux ou de l'aspect d'un site classé	NON concerné mais justifié	
PIECE 13		Dossier d'agrément OGM	NON	
PIECE 14		Dossier d'agrément déchets	NON	
PIECE 15		Installation de production d'électricité requérant une autorisation d'exploiter (D.181-15-1-VI)	OUI	

Sommaire - étude de danger

1.	BARRAGE	4
1.1	CONTEXTE REGLEMENTAIRE.....	4
1.2	ABSENCE D'ETUDE DE DANGER POUR LE BARRAGE	5
1.3	ABSENCE DE RISQUE EN CAS D'ACCIDENT SUR LE BARRAGE	5
2.	CONDUITE FORCEEE	6
2.1	CONTEXTE REGLEMENTAIRE.....	6
2.2	ABSENCE DE RISQUE EN CAS D'ACCIDENT DE L'OUVRAGE (CONDUITE FORCEEE)	7

1. Barrage

1.1 Contexte réglementaire

Une étude de danger peut être nécessaire pour le barrage selon ses caractéristiques.

Article R214-115

Modifié par Décret n°2019-895 du 28 août 2019 - art. 3

Sont soumis à l'étude de dangers mentionnée au 3° du IV de l'article L. 211-3 :

a) Les barrages de classe A et B ;

b) Les systèmes d'endiguement au sens de l'article R. 562-13, quelle que soit leur classe ;

c) Les aménagements hydrauliques au sens de l'article R. 562-18 ;

d) Les conduites forcées dont les caractéristiques sont fixées par un arrêté du ministre chargé de l'environnement au regard des risques qu'elles présentent ainsi que celles présentant des caractéristiques similaires et faisant partie d'installations hydrauliques concédées par l'Etat.

Article R214-112 - Version en vigueur depuis le 01 janvier 2022

Modifié par Décret n°2021-1902 du 29 décembre 2021 - art. 2

Les classes des barrages de retenue et des ouvrages assimilés, ci-après désignés " barrage ", sont définies dans le tableau ci-dessous :

CLASSE de l'ouvrage	CARACTÉRISTIQUES GÉOMÉTRIQUES
A	$H \geq 20$ et $H^2 \times V^{0,5} \geq 1\,500$
B	Ouvrage non classé en A et pour lequel $H \geq 10$ et $H^2 \times V^{0,5} \geq 200$
C	a) Ouvrage non classé en A ou B et pour lequel $H \geq 5$ et $H^2 \times V^{0,5} \geq 20$ b) Ouvrage pour lequel les conditions prévues au a ne sont pas satisfaites mais qui répond aux conditions cumulatives ci-après : i) $H > 2$; ii) $V > 0,05$; iii) Il existe une ou plusieurs habitations à l'aval du barrage, jusqu'à une distance par rapport à celui-ci de 400 mètres.

Au sens du présent article, on entend par :

1° “ H ”, la hauteur de l'ouvrage exprimée en mètres et définie comme la plus grande différence de cote entre le sommet de la crête de l'ouvrage et le terrain naturel au niveau du pied de l'ouvrage ;

2° “ V ”, le volume retenu exprimé en millions de mètres cubes et défini comme le volume retenu par le barrage à la cote de retenue normale. Dans le cas des remblais latéraux à un bief, le volume considéré est celui du bief situé entre deux écluses ou deux ouvrages vannés.

Un arrêté du ministre chargé de l'environnement précise en tant que de besoin les modalités selon lesquelles H et V doivent être déterminés en fonction des caractéristiques du barrage et de son environnement, notamment lorsqu'une partie de l'eau est stockée dans une excavation naturelle ou artificielle du terrain naturel.

L'étude de danger n'est pas nécessaire pour les ouvrages non classés.

1.2 Absence d'étude de danger pour le barrage

Le classement du barrage est fonction de :

- La hauteur de l'ouvrage exprimée en m et définie comme la plus grande hauteur mesurée verticalement entre le sommet de l'ouvrage et le terrain naturel à l'aplomb de ce sommet ;
- V le volume retenu exprimé en millions de mètre cubes est défini comme le volume qui est retenu par le barrage à la cote de retenue normale.

Dans notre cas $V = \text{volume retenue} = 30 \text{ m}^3$ (au maximum), soit 0.00003 millions de m^3 .

Le barrage n'est donc pas classé, l'étude de danger n'est pas nécessaire.

1.3 Absence de risque en cas d'accident sur le barrage

Compte tenu du faible volume de la retenue, du fait que la prise d'eau est de type « par en dessous » et ne fait pas obstacles aux crues, qu'elle ne fait pas piège à embâcles ne présente pas de danger dans ce cas. En effet en cas d'accident sur le barrage, le torrent poursuivra son chemin, mais le volume d'eau relâché sera faible.

2. Conduite forcée

2.1 Contexte réglementaire

Article R214-112-1

Création Décret n°2021-1902 du 29 décembre 2021 - art. 3

I.-Les conduites forcées qui soit sont connexes aux installations mentionnées à l'article L. 214-2 utilisant l'énergie hydraulique soit font partie d'une installation hydraulique concédée ou autorisée en application des dispositions du livre V du code de l'énergie relèvent de quatre classes intitulées A, B, C ou D, compte tenu de leur potentiel de danger apprécié au regard de leurs dimensions et de leurs caractéristiques techniques.

Sont considérés comme des constituants d'une conduite forcée les équipements indispensables à son fonctionnement y compris, le cas échéant, la galerie d'alimentation, dite "galerie d'amenée". Une conduite forcée comprend l'ensemble de ses ramifications.

II.-Un arrêté du ministre chargé de l'environnement précise les conditions d'application du présent article, notamment les modalités de détermination des classes de conduites forcées et leurs éléments constitutifs.

Les quatre classes de conduites forcées mentionnées à l'article R. 214-112-1 du code de l'environnement sont déterminées à partir de leur potentiel de danger apprécié au regard de leurs caractéristiques techniques et de la valeur maximale du produit $H \times De$ constaté le long du linéaire de la conduite forcée.

En chaque point de la conduite forcée, le paramètre H correspond à la hauteur de charge hydraulique exprimée en mètre de colonne d'eau et le paramètre De correspond au diamètre équivalent, à savoir le diamètre intérieur de la conduite cylindrique fictive qui aurait la même section d'écoulement que les différentes ramifications parallèles de la conduite forcée, exprimé en mètre. Ces deux paramètres H et De sont déterminés conformément aux règles établies à l'article 3.

Pour relever des classes A, B, C ou D, la valeur maximale du paramètre H dépasse 30 m de colonne d'eau.

a) Pour les conduites forcées dont la conception est exclusivement du type « puits blindé », le cas échéant précédé d'un tronçon de galerie d'amenée :

i- la classe A regroupe les conduites forcées dont la valeur maximale du produit $H \times De$ dépasse 1 400,

ii- la classe B regroupe les conduites forcées dont la valeur maximale du produit $H \times De$ dépasse 1000 et ne relevant pas de la classe A,

iii- la classe C regroupe les conduites forcées dont la valeur maximale du produit $H \times De$ dépasse 500 et ne relevant pas des classes A ou B,

iv- la classe D regroupe les conduites forcées dont la valeur maximale du produit $H \times De$ dépasse 350 et ne relevant pas des classes A, B ou C.

b) Pour les conduites forcées ne relevant pas du a) :

i- la classe A regroupe les conduites forcées dont la valeur maximale du produit $H \times De$ dépasse 1 400,

ii- la classe B regroupe les conduites forcées dont la valeur maximale du produit $H \times De$ dépasse 700 et ne relevant pas de la classe A,

iii- la classe C regroupe les conduites forcées dont la valeur maximale du produit $H \times D$ dépasse 350 et ne relevant pas des classes A ou B,

iv- la classe D regroupe les conduites forcées dont la valeur maximale du produit $H \times D$ dépasse 250 et ne relevant pas des classes A, B ou C.

La conduite forcée est une canalisation sous pression servant d'amenée d'eau pour alimenter le groupe de production.

2.2 Absence de risque en cas d'accident de l'ouvrage (conduite forcée)

- Hauteur de chute H_b : hauteur entre le niveau de la chambre de mise en charge (1490.43 m NGF) et la cote aval de la conduite forcée (968 m NGF) soit une hauteur de chute brute utile de 522.43 mètres.
- Diamètre de la conduite forcée 400 mm soit 0,4 mètre.
- $H \times D = 209$

→ **Cette valeur ne dépasse pas 250.** La conduite forcée considérée est donc non classée.

La conduite sera enterrée et protégée des aléas liés à l'environnement : avalanches, chutes de blocs ou d'arbres.

Par ailleurs, aucune habitation ne se situe à proximité immédiate de la conduite et dans le cas d'une fuite, les volumes déversés restent très faibles, l'installation sera en effet automatisée de façon que dès qu'un défaut de pression de la conduite forcée est constaté.