

Jean-Marc Bourhis

Président de l'association Dagoverana
219-221 rue de Versailles
92410 Ville-d'Avray

Madame Dominique Creuchet

Secrétaire Générale de Dagoverana
Architecte D.P.L.G. - Urbaniste DIUP
Ecole de Chaillot, expert de justice

A l'attention de Monsieur Hottiaux

Préfecture des Hauts-de-Seine
167 avenue Joliot-Curie
92013 Nanterre cedex

Copie : Monsieur Bélaïval

Centre des Monuments Nationaux
62 Rue Saint-Antoine
75186 Paris

Lettre recommandée avec AR

Ville-d'Avray, le 09 novembre 2020

Objet : déversoirs sur les étangs dits de Corot

Monsieur le Préfet,

La réponse de Monsieur Bélaïval à Monsieur Jean-Denis Pesty en date du 22 octobre dernier nous a été communiquée par l'un de nos membres. Monsieur Bélaïval y rappelle le cadre règlementaire très contraint, imposé en premier lieu par la préfecture.

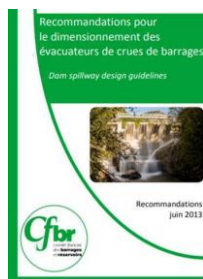
Les éléments apportés répondent partiellement à nos propres questions. Aussi permettez-nous, avec ce nouvel éclairage, de réorienter un peu notre propos avant que vous ne donniez suite à notre précédent courrier.

Dans l'arrêté du 13 avril 2018 il est fait référence aux recommandations (non règlementaires) du CFBR :

Ce dossier vise à dimensionner les deux barrages, notamment l'évacuateur de crue, conformément aux recommandations pour le dimensionnement des évacuateurs de crues de barrages produites par le Comité Français des Barrages et Réservoirs (CFBR) en juin 2013.

Or, le CFBR nous éclaire sur plusieurs points et nous amène à nous poser de nouvelles questions :

https://www.barrages-cfbr.eu/IMG/pdf/recommandations_cfbr_2013_evc.pdf



1° Le CFBR se concentre, pour ses recommandations stratégiques, sur les bassins de trois rivières :

Un territoire exposé aux risques d'inondation

La stratégie adoptée concerne 160 communes. Elles sont parties prenantes de cette stratégie, car :

- elles sont inondables, par débordement de la Seine, de la Marne ou de l'Oise ;

Les étangs de Ville-d'Avray ne faisant pas partie de ce périmètre, pourriez-vous partager les raisons qui vous poussent à appliquer ces recommandations dans le contexte de nos étangs ?

2° Le CFBR, à moins d'une mauvaise lecture de notre part, ne propose aucun algorithme permettant de calibrer la largeur d'un déversoir. Aussi aimerions-nous comprendre le raisonnement qui a conduit, en l'espèce, à dicter la création d'un déversoir d'une largeur de 24 m. Pourriez-vous nous éclairer ?

3° Le CFBR (page 13) n'exclut pas les évacuateurs de crue sous la surface de l'eau :

1.3.1 Évacuateur de crues

Il s'agit d'un organe hydraulique destiné à assurer le transit des crues. Il peut s'agir d'un déversoir à seuil libre fonctionnant par « trop-plein » ou d'un organe vanné (de surface, de fond ou de demi-fond) ou d'un organe mixte⁴. Un même barrage peut avoir plusieurs organes hydrauliques dédiés à l'évacuation des crues, du même type ou non.

Un agrandissement du diamètre de l'organe vanné existant (voire la création d'autres vannes) a-t-il été envisagé avant d'en venir à la décision extrême d'un déversoir à seuil libre, nécessitant l'abattage d'arbres créant une trouée très compromettante pour l'intégrité du site ?



4° Le CFBR dit aussi qu'il convient d'intégrer dans la réflexion les risques d'inondation en aval :

1.3.4 Débitance

La débitance d'un organe hydraulique est le débit évacuable pour une cote de retenue donnée. L'accroissement de cette débitance avec la cote de retenue peut être très variable en fonction du type d'évacuateur de crues (cf. 3.2.1). Le cas échéant, elle peut être influencée par les conditions d'enneigement aval.

Les évacuateurs de crues prévus permettent une surverse avec un flux de **14 m³/s**, nous a-t-il été expliqué.

Ce volume d'eau ne peut être absorbé par l'acqueduc (compte-rendu de la réunion du 09 juillet 2018 – conservation du domaine - étangs de Ville-d'Avray) :

La vidange est fortement contrainte par le goulet d'étranglement situé sur l'aménagement hydraulique au terme du Rû de la Ronce.

En effet, l'aqueduc n'accepte qu' **1,17 m³/s** (selon la formule de calcul de débit $D = \frac{(\pi d^2)}{4} \times V$).

De quelle manière les conséquences sur les constructions en aval ont-elle été intégrées dans les choix techniques et le dimensionnement des évacuateurs ?

5° Le CFBR recommande pareillement de prendre en compte les zones d'expansion.

4.3.3.1 Écrêtement des crues

L'écrêtement d'une crue, tenant compte le cas échéant des champs d'expansion et/ou des barrages amont, est un comportement hydraulique dynamique de la crue dû au stockage provisoire d'une partie du volume de la crue dans une retenue. Il se traduit par une déformation

Or, autour des étangs de Corot il s'en trouve et, sauf erreur de notre part, nous n'avons pas vu dans le dossier qu'elles aient été considérées et leur capacité de rétention précisément chiffrée (2.600 m³ d'après certaines estimations).

Vous serait-il possible de nous renseigner à ce propos ?

6° Le CFBR indique aussi que les ouvrages ne sont pas fatalement compromis par le dépassement de la « cote de danger » (1.1.4. page 9):

dissipation de l'énergie, etc.). Cela ne signifie pas qu'il y a rupture du barrage dès dépassement de cette cote. Il y a en effet encore des marges « cachées » dans les méthodes de calcul (par exemple dans la notion de valeur caractéristique prise en compte dans les paramètres de résistance mécanique) et dans l'appréciation de l'ingénieur. En ce sens, la probabilité de rupture dès le dépassement de la cote de danger peut être significative mais sans être égale à 1. La rupture dépend également encore de nombreux facteurs, comme par exemple l'ampleur et la durée du dépassement de la cote de danger (cas du déversement en crête d'un barrage meuble par exemple).

Cela se comprend aisément.

Par ailleurs, nos digues ne sont pas « meubles » et, même en mauvais état, elles n'ont jamais cédé, y compris en juin 2016 (compte-rendu de la réunion du 09 juillet 2018 – conservation du domaine - étangs de Ville-d'Avray) :

- Que les derniers épisodes d'intempéries importantes de 2016 et 2017 n'ont pas entraîné d'augmentation incontrôlable des niveaux d'eau

Or, selon les hypothèses retenues par Artelia, le niveau de l'eau doit au maximum arriver à 50 cm au-dessous du sommet de la digue, même en cas de crue tri-centennale.

Selon Artelia, c'est donc la cote qu'il ne faut pas dépasser, pas même une fois tous les 300 ans pendant une demi-journée, le temps d'écouler le surplus par l'aqueduc.

Cette dernière précaution n'est-elle pas excessive, considérant qu'un dépassement exceptionnel de la cote n'aurait a priori aucune incidence sur la tenue d'ouvrages préalablement confortés ?

7° Si, au lieu de créer des déversoirs **réduisant de 73% la capacité de rétention des étangs** on laissait l'eau monter jusqu'au sommet de la digue, il serait permis de stocker 26.500 m³ d'eau supplémentaires pour arriver au maximum possible, soit 61.400 m³ et ± 64.000 avec expansions.

Ces stockages d'eau dans les étangs diminueraient fortement le débit maximum qui va s'écouler en aval et qui passerait, au plus fort de la crue, de 14,5 m³/sec selon Artelia, à 5 m³/sec environ. Pour évacuer ces 5 m³/sec, **un déversoir de 4 à 5 m de large est suffisant** (sans tenir compte de la capacité d'évacuation du système de vidange existant, ni des capacités des zones d'extension). Avec un déversoir plus petit, moins d'eau s'écoulerait et le niveau monterait davantage dans l'étang. La lame d'eau qui se déverserait serait plus haute mais plus étroite et **plus « canalisée »** vers le ru. A contrario, le déversoir de l'étang aval semble avoir été prévu juste en face des premiers bâtiments de la Ronce. Pour filer la métaphore, n'est-ce pas un peu comme si l'on installait un trop-plein dans une baignoire côté descente de bain plutôt que côté mur en regard des canalisations ? Pourriez-vous nous confirmer le positionnement prévu du déversoir ?

Selon les hypothèses d'Artelia, l'eau monte aussi, mais seulement de 50 cm et, du fait de la surverse plus importante, l'eau n'aura pas le temps d'être évacuée par l'aqueduc sous-dimensionné (point déjà évoqué en 4°).

Les conséquences pour les habitations avales ne seront pas négligeables.

Sans compter le fait qu'il aurait pu être décidé d'augmenter un peu (50 cm ?) la hauteur de la digue pour préserver les arbres, donc le site...

Le temps d'évacuation de l'eau étant essentiel, nous aimerions savoir si cette option (consistant à laisser monter l'eau jusqu'au sommet de la digue) a été envisagée par Artelia et, le cas échéant, quelles seraient les raisons qui auraient amené à l'écarter.

Par ailleurs, dans l'arrêté du 26 juillet 2019, la création de déversoirs est expressément dictée. Cependant, nous échouons à en trouver la justification. Pourriez-vous nous orienter vers les références réglementaires imposant de telles surverses, libres et aériennes ?

Remarquons enfin que la composition du groupe de travail du CFBR ayant présidé à l'élaboration des ces recommandations n'est autre qu'un membre d'Artelia :

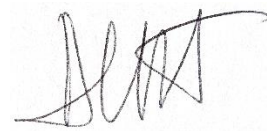
Thibaut Ulrich, ARTELIA (ex-SOGREAH)

Vous remerciant par avance de vos efforts de vulgarisation.

Nous vous prions d'accepter, Monsieur le Préfet, l'expression de nos respectueuses salutations.



Jean-Marc BOURHIS



Dominique CREUCHET