

LE RISQUE RUPTURE DE BARRAGE



● RISQUE RUPTURE DE BARRAGE

Qu'est-ce que le risque rupture de barrage ?

Un barrage est un ouvrage en terre ou maçonné qui a vocation à stocker ou retenir en permanence de l'eau : il est en général transversal à un cours d'eau (exemples des grands barrages des Vosges ou des Alpes). D'autres ouvrages sont également assimilés à des barrages par la réglementation et dans le présent document : d'une part des ouvrages longitudinaux qui ont également vocation à retenir l'eau en permanence (exemples des digues des cours d'eau canalisés comme le Rhin, ou des digues de canaux) et d'autre part les barrages ou bassins appelés « écrêteurs de crue » qui ont vocation à stocker temporairement de l'eau en crue, en travers des écoulements.

Le risque majeur est constitué par la formation d'une onde de submersion se traduisant par une élévation brutale et rapide du niveau de l'eau à l'aval. Cette onde de submersion peut être provoquée :

- en montagne, par un glissement de terrain dans la retenue du barrage (déversement par dessus le barrage puis propagation de l'onde dans la vallée) ;
- par la rupture totale ou partielle du barrage (onde de submersion se propageant dans la vallée). Cette rupture peut être instantanée (ouvrages maçonnés) ou progressive (barrages en remblai). La plupart des barrages du Haut-Rhin à enjeux sont des barrages en remblai.

Les facteurs de risques sont de divers ordres :

- la conception ancienne ou l'entretien insuffisant d'un barrage peuvent ne plus répondre aux règles de l'art et de sécurité en vigueur. Les ouvrages concernés font l'objet d'un diagnostic sur leur fiabilité et, si nécessaire, sont confortés ;
- les crues exceptionnelles : pour chaque barrage, une "crue de projet" est fixée pour dimensionner les ouvrages évacuateurs, le niveau de sécurité retenu étant généralement compris entre la crue millénaire et la crue décennale. Toutefois, une crue dépassant les capacités des ouvrages peut toujours survenir ;
- des dysfonctionnements dans la gestion de l'ouvrage (contrôles commandes, défaillances électromécaniques, erreurs humaines...) ;
- l'insuffisance des études préalables et du contrôle d'exécution constitue également un risque (l'obligation d'un avis du comité technique permanent des barrages et des ouvrages hydrauliques, pour les grands barrages, a pour objet d'éviter de telles situations) ;
- les séismes, qui peuvent causer des dommages (toutefois le plus souvent mineurs), déformations, tassements,

fissures ;

- les actes de destruction et de malveillance, etc...

Quelques exemples marquants

En France, deux accidents très graves ont été recensés : celui du barrage de Malpasset (décembre 1959, Var, amont de Fréjus), est le plus célèbre, avec 423 morts et 7000 sinistrés, ainsi que celui du barrage de Bouzey (Vosges) qui a fait 87 morts en avril 1895. Au niveau mondial, plusieurs dizaines de ruptures se sont produites depuis plus d'un siècle faisant plusieurs dizaines de milliers de victimes.

Plus récemment, en France, plusieurs accidents significatifs ont pu être recensés, sans qu'il y ait de victimes à déplorer : Chaumeçon, 1996, Tuillières, 2006, etc.

Les conséquences sur les personnes, les biens et l'environnement

La rupture d'un barrage constitue une catastrophe exceptionnelle. L'onde de submersion générée par la rupture se traduit par une élévation brutale et rapide du niveau de l'eau à l'aval, pouvant affecter la sécurité des personnes et des biens et avoir des conséquences néfastes sur l'environnement (pollutions, impact sur les milieux naturels).

Les mesures prises pour faire face au risque

Le propriétaire, l'exploitant ou le concessionnaire est le premier responsable de l'ouvrage et de sa sécurité. Il assure toutes les tâches liées à la sécurité de son ouvrage : surveillance (gardes-barrages, inspections régulières, systèmes de mesures automatisés, visites techniques approfondies...), entretien, gestion en crues, études, réparations. Ces obligations sont définies dans le décret n°2015-526 du 12 mai 2015, et sont plus nombreuses et plus fortes pour les ouvrages de classes les plus importantes.

En application de ce décret, les gestionnaires des ouvrages les plus importants (de classe A et B) doivent produire des études de dangers. Ces dernières ont vocation à identifier les principaux scénarios pouvant conduire à un danger pour les tiers et doivent déboucher sur des propositions de réduction des risques.

L'Etat assure :

- le recensement et le classement des ouvrages : service en charge de la police de l'eau, direction départementale

des territoires du Haut-Rhin ;

- le contrôle des responsables des ouvrages par le service prévention des risques naturels et hydrauliques de la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement Grand-Est. La sécurité des barrages fait l'objet d'un contrôle à fréquence régulière par le SCSOH : tous les ans pour les barrages de classe A, au moins tous les cinq ans pour les barrages de classe B, et au moins tous les dix ans pour les barrages de classe C. Le SCSOH s'assure du respect des obligations du gestionnaire et peut le cas échéant prescrire des mesures visant à garantir la sécurité des ouvrages ;
- l'autorisation des barrages neufs et le contrôle de la conformité de leur réalisation par rapport aux exigences de sécurité ;
- en cas de crise, la coordination des secours.

Le risque rupture de barrage dans le Haut-Rhin

Les barrages sont classés en trois classes (A pour les plus importants, B et C) en fonction de la hauteur du barrage au-dessus du terrain naturel et du volume d'eau dans le réservoir.

Deux barrages de classe A sont présents sur le territoire du département du Haut-Rhin, dans les vallées vosgiennes :

- Kruth-Wildenstein (11,6 millions de m³, 38,5 mètres de haut) ;
- Michelbach (7,3 millions de m³, 23 mètres de haut).

Barrages de classe B :

- Alfeld (0,8 millions de m³, 23 mètres de haut) ;
- Lauch (0,69 millions de m³, 22 mètres de haut) ;

7 barrages de classe C sont présents dans le département : il s'agit principalement de barrages vosgiens, de hauteur moyenne et de volume retenu de l'ordre de quelques centaines de milliers à un million de m³ : l'Altenweiher, le Forlet, le Grand Neuweiher, le lac du Ballon, le lac Vert, le lac Noir et le Schiessrothried.



Les communes concernées par le risque rupture de barrage

BARRAGE D'ALFELD			
Burnhaupt-le-Haut	Kirchberg	Oberbruck	Sickert
Dolleren	Lauw	Sentheim	Wegscheid
Guewenheim	Masevaux-Niederbruck	Sewen	

LE RISQUE RUPTURE DE BARRAGE

BARRAGE DE KRUTH-WILDENSTEIN			
Biltzheim	Kruth	Oberentzen	Thann
Bitschwiller-lès-Thann	Malmerspach	Oberhergheim	Ungersheim
Bollwiller	Meyenheim	Oderen	Vieux-Thann
Cernay	Mitzach	Pulversheim	Willer-sur-Thur
Ensisheim	Moosch	Ranspach	Wittelsheim
Feldkirch	Munwiller	Réguisheim	
Felling	Niederentzen	Saint-Amarin	
Husseren-Wesserling	Niederhergheim	Staffelfelden	

BARRAGE DE LA LAUCH			
Bergholtz	Issenheim	Merxheim	Sultz
Buhl	Lautenbach	Pfaffenheim	
Guebwiller	Lautenbach-Zell	Raetersheim	
Gundolsheim	Linthal	Rouffach	

BARRAGE DE MICHELBACH			
Aspach-le-Bas	Ensisheim	Mulhouse	Ruelisheim
Burnhaupt-le-Bas	Illzach	Pfastatt	Sausheim
Burnhaupt-le-Haut	Lutterbach	Reiningue	Schweighouse





PRÉFET DU HAUT-RHIN

Liberté
Égalité
Fraternité

Risque de rupture de barrage

- Barrages de classe A
- Barrages de classe B
- Barrages de classe C

Communes soumises au risque de rupture de barrage de classe A

Communes soumises au risque de rupture de barrage de classe B

Communes soumises au risque de rupture de digue du Rhin

Limites communales

Arrondissements

Le Rhin

Rivières

Grand Neuweiher

Alfeld

Michelbach

Doller

Thur

Lauch

Kruth-Wildenstein

Ballon

Lauch

Altenweiher

Schiessothried

Lac vert

Forlet

Lac Noir

COLMAR-RIBEAUVILLE

Weissbach

Lièpvrette

MULHOUSE

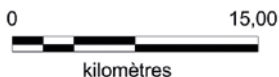
ALTKIRCH

Largbie

Traubach

grand canal d'Alsace

Le Rhin



Date : 18/09/2020
DDT/DIR/MIT
Sources : Préfecture du Haut-Rhin
©IGN BDCarto-2018

Direction Départementale des Territoires du Haut-Rhin
www.haut-rhin.gouv.fr



LE RISQUE RUPTURE DE BARRAGE

● QUE FAIRE EN CAS DE RUPTURE DE BARRAGE ?

AVANT :

- connaître les dispositifs d'alerte
- connaître les points de regroupement
- connaître les points hauts sur lesquels se réfugier (collines, étages élevés des immeubles résistants)



PENDANT:

- évacuer et gagner le plus rapidement possible les points hauts les plus proches ou les étages supérieurs d'un immeuble élevé
- ne pas prendre l'ascenseur
- ne pas revenir sur ses pas



APRÈS :

- à la fin de l'alerte, aérer toutes les pièces du bâtiment
- ne rétablir l'électricité que sur une installation sèche
- chauffer dès que possible