

## Colloque CFBR - Sûreté des barrages et enjeux

### Retour d'expérience et pratique des EDD

**19-20 mars 2025 – Aix-les-Bains**

Le Comité Français des Barrages et Réservoirs (CFBR) organise des colloques scientifiques et techniques qui visent à rassembler les responsables d'ouvrages et leurs exploitants, les bureaux d'études, les chercheurs, l'administration et les entrepreneurs.

Le CFBR organisera les **19 et 20 mars 2025 à Aix-les-Bains** un colloque consacré au thème général de la **sûreté des barrages et de leurs enjeux**. Le champ thématique du colloque inclut les barrages de toutes tailles et importance. Ce colloque a pour ambition de présenter les concepts et les méthodes les plus récents utilisés pour évaluer le niveau de sûreté d'un barrage et les conséquences d'éventuelles défaillances.

- Pour le premier point, les sujets traités concerneront tous les aspects relatifs à la **sûreté** ou la démonstration de la sécurité intrinsèque du barrage ;
- Pour le deuxième point, ils concerneront les conséquences de la rupture d'un barrage ou la défaillance d'un organe, et l'évaluation des **enjeux**.

Par ailleurs, l'un des objectifs de l'étude de dangers étant d'être un outil de partage de la connaissance et de la maîtrise des risques au sein des différents acteurs autour du barrage, il est ainsi apparu intéressant de proposer un troisième axe sur son appropriation par les différents acteurs.

Ce colloque visera à partager largement au sein de notre communauté le **retour d'expérience et les pratiques des études de dangers de barrages de deuxième génération**.

Le colloque est organisé provisoirement en **5 thèmes**, qui pourront être revus en fonction des propositions de communication reçues et des discussions au sein du comité d'organisation :

#### - **Thème 1 : Les données d'entrée de l'évaluation de la sûreté et de l'analyse de risques**

- a) Recueil des données et méthodes innovantes pour la gestion documentaire ;
- b) Innovations pour les examens exhaustifs ;
- c) Systèmes de Gestion de la Sécurité - Politique de gestion de la sécurité du responsable de l'ouvrage et pratiques organisationnelles ;
  - Illustration de systèmes de gestion de la sécurité par des responsables d'ouvrages, valorisation et usage pour l'analyse de risques ;
  - Formalisation des bonnes pratiques des responsables d'ouvrages, analyse par les bureaux d'études, intégration du résultat pour l'analyse de risques et pour améliorer les systèmes de gestion de la sécurité.

#### - **Thème 2 : Méthodes pour l'analyse de risques et pour l'évaluation de la sûreté des barrages**

- a) Concepts et méthodes :
  - Approches normatives et/ou basées sur l'analyse de risques, les approches fiabilistes, l'utilisation des Eurocodes ;
  - Rôle de l'expert dans les évaluations ;
  - Approches systémiques ;
  - Critères d'acceptabilité ;
- b) Modélisation des scénarios de défaillance : détermination des modes de défaillance, modélisation des scénarios complexes (érosion interne, croisement des scénarios hydrologiques et de la défaillance d'organes, risque amont, etc.), prise en compte des facteurs organisationnels et humains ;
- c) Évaluation de la sûreté incluant la conception, l'état et le comportement, les méthodes déterministes, les méthodes probabilistes et semi probabilistes, la modélisation probabiliste des propriétés de résistance, la variabilité spatiale, l'utilisation du dire d'expert, l'utilisation de méthodes de propagation d'incertitude, les méthodes qualitatives et semi-quantitatives, etc. ;
- d) Marges de sécurité structurelle :
  - Évaluation des cotes de résistance ultime, cotes et situations de danger, évaluation de la tenue à un déversement (suivant les types de barrages), cote de danger ;

- Bilan de conception des ouvrages très anciens, état de l'art, conformité réglementaire ;
- e) Évaluation des barrières de sécurité, prise en compte de la surveillance et de l'auscultation ;
- f) Le facteur humain, l'évaluation des défaillances humaines.

### - Thème 3 : Études de cas, retour d'expérience, pratiques et recommandations relatives à l'évaluation de la sûreté des barrages

- a) La modélisation des sollicitations liées aux aléas naturels pour l'évaluation de la sûreté des barrages ;
- b) Caractérisation et traitement des aléas naturels singuliers : incendies, chute de blocs, avalanche, etc.
- c) L'analyse de risques pour les barrages particuliers : les barrages à grand linéaire (canaux), les barrages vannés, les barrages mobiles en rivière, les barrages composites ;
- d) Analyse des incidents, identifications de causes génériques, enseignements à tirer ;
- e) Autres études de cas.

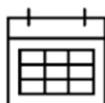
### - Thème 4 : Évaluation des conséquences et des risques sur les enjeux

- a) Le couplage sûreté des ouvrages et enjeux, et l'évaluation du risque : méthode d'évaluation des risques, d'analyse de criticité, analyse ALARP, analyse semi-quantitative, etc.
- b) Maîtrise de la sécurité du public autour et en aval des barrages, notamment en exploitation normale ;
- c) Évaluation des conséquences : rupture barrage, rupture ou ouverture intempestive vanne, etc.
- d) Simulation de l'onde de rupture, approches complètes et simplifiées ;
- e) Cartographie des enjeux à l'aval et la question des sources de données accessibles aux exploitants de barrages ;
- f) Évaluation des conséquences globales ou incrémentales pour la santé humaine (la population et les logements), pour l'économie (entreprises, transports, etc.), l'environnement (risque de pollution, etc.) et le patrimoine (culturel et naturel) ;
- g) Efficacité des barrières de protection ;
- h) Plans d'urgence, PPI.

### - Thème 5 : Appropriation des études de dangers par les acteurs. Outils de formation à la sûreté des barrages. Analyse et capitalisation du retour d'expérience sur les incidents et accidents

- a) La valorisation du retour d'expérience dans l'évaluation de la sûreté : les bases de données de REX d'accidents et incidents, les évaluations fréquentielles ;
- b) L'appropriation des EDD, notamment par les responsables d'ouvrages et leurs exploitants ;
- c) Utilisation et valorisation des apports de l'analyse de risques et du retour d'expérience pour la formation des acteurs (responsables d'ouvrages, exploitants, ingénierie, etc.), l'animation de la sûreté et l'amélioration continue de la culture de la sûreté au sein des organisations ;
- d) Les mesures de réduction des risques.

Le colloque se tiendra sur 2 journées. Les consignes relatives aux communications écrites seront données ultérieurement. Les présentations pourront se faire sous forme d'exposé oral ou de poster. Un temps significatif de discussions et d'échanges sera prévu dans la programmation.



**Les propositions de communications sous la forme de résumés compris entre 300 et 500 mots (cf. modèle joint) sont à transmettre au secrétariat du CFBR avant le 19/04/2024**



Envoi des résumés et renseignements complémentaires à : [surete2025@barrages-cfbr.eu](mailto:surete2025@barrages-cfbr.eu)