



COLLOQUE VANTELLERIE, AIX-LES-BAINS, 19 & 20 juin 2024

Barrages, digues et canaux : enjeux, pratiques récentes et innovations pour les organes de vantellerie, contrôle-commande, télécom et alimentations électriques

PROGRAMME

Thèmes abordés :

1. État des lieux et évolutions du contexte industriel, sociétal et réglementaire d'exploitation des aménagements
2. Évolutions des méthodes d'exploitation et de contrôle des matériels
3. Chantiers de maintenance d'aménagements existants : "mettre du neuf dans de l'ancien"
4. Contrôle-commande, système de télécommunication et installations électriques des barrages et des digues
5. Projets d'aménagements neufs

MERCREDI 19 JUIN

08h00 – 09h00 : Café d'accueil

09h00 **Ouverture du colloque**
Denis AELBRECHT - Président du CFBR

09h10 **Introduction du colloque**
Cécile LÉTOFFÉ - Directrice Stratégie Industrielle et Développement à EDF Hydro

SESSION 1 – INCIDENTOLOGIE, REGLEMENTATION ET SURVEILLANCE

Julien ARTHAUD (SPRETEC) et Éric FOULIARD (VNF)

09h40 **Retour d'expérience sur la rupture d'un clapet d'un barrage mobile en rivière**
Arnaud ISAAC (SPRETEC) et Anthony MOUYEAUX (INRAE)

09h55 **La vantellerie et le contrôle-commande dans les rapports réglementaires pour la sûreté des barrages : évolutions et bonnes pratiques**
Arnaud LE PEILLET (PoNSOH)

10h10 **Projet SURV'HY - Surveillance des efforts de manœuvre des vannes d'évacuation des crues**
Alain PRIGENT (EDF)

10h25 **Séance de Questions / Réponses**

10h40 **Présentation des posters**
David GRAVELEINE (EDF) et Cyril MANZO (SCP)

10h55 – 11h25 : Pause-café

SESSION 2 – EXEMPLES D'OPERATIONS DE MAINTENANCE SANS VIDANGE

Jean-Sébastien FARGEOT (CNR) et Olivier QUESTE (SCSNE)

- 11h25** **Solutions d'obturation de pertuis pour travaux de maintenance à sec sur des installation subaquatiques**
Michel LÉON (HYDROKARST)
- 11h40** **Opération de confortement en charge d'un corps de vanne papillon de deux piquages d'un circuit de by-pass**
Arnaud GRANDPERRET et Thomas DONIAS (EDF)
- 11h55** **Barrage de Marèges : Création de rainures à batardeau en amont de vannes évacuateur de crue, Remplacement des vannes évacuateurs de crue en rive gauche**
Nicolas TOUSSAINT (SHEM)
- 12h10** **Expertise subaquatique par ROV des pièces fixes appliquée aux rainures des vannes aval**
Sébastien GIGOT (CNR)
- 12h25** **Séance de Questions / Réponses**

12h40 – 14h10 : Pause déjeuner

SESSION 3 – VANTELLERIE : REMPLACEMENT ET CONFORTEMENT

Véronique BERCHE (SCSNE) et Nicolas CROCHETON (TRACTEBEL)

- 14h10** **Rénovation de la porte aval de l'écluse VNF de Gambsheim**
Thibault HOUSSU et Geoffroy ORLY (Altrad Endel)
- 14h25** **Barrage de Rodère : remplacement des vannes évacuateurs de crues**
Ludovic JOUSSOT (Hydrostadium)
- 14h40** **Remplacement des vannes de sécurité de l'usine de Kembs**
Gilles FAYARD et Pierre-Antoine CHAMBAS (GE Hydro)
- 14h55** **Une technique d'assemblage ancienne-actuelle : le rivetage à chaud**
Philippe LLUSIA (EDF) et Guillaume PIGNAULT (CETIM)
- 15h10** **Séance de Questions / Réponses**
- 15h25** **TABLE RONDE : Tissu industriel français : perspectives, attentes et enjeux**
Animation : Arnaud REBAUDENGO
Luc BOULAT (CNR), Patrice GUERRA (GDES), Jean-Jacques NOMBALLAIS (ROUBY Industrie), Renaud POLLIER (EDF)

16h10 – 16h40 : Pause-café

SESSION 4 – VANTELLERIE ET PHENOMENES VIBRATOIRES

Cyril MANZO (SPRETEC) et David GRAVELEINE (EDF)

- 16h40** **Résolution de problèmes de vibrations sur des vannes segment**
Jérôme MAUREAU (EDF)
- 16h55** **Vibration des vannes segment des barrages mobiles**
Luc BOULAT (CNR)
- 17h10** **Retour d'expérience sur des vannes segment soumises aux vibrations hydrauliques**
Julien AUBONNET (BRLi)
- 17h25** **Séance de Questions / Réponses**

MERCREDI 19 JUIN

SESSION 5 – VANTELLERIE ET SEISME

Nicolas CROCHETON (TRACTEBEL) et Cyril MANZO (SCP)

- 17h40** **Présentation EDF-CNR sur la problématique du séisme et des vannes de barrage**
Luc BOULAT (CNR) et David GRAVELEINE (EDF)
- 17h55** **Confortement parasismique et rénovation électromécanique des vannes centenaires du barrage**
Noémie RIVIERE (CNR)
- 18h10** **Séance de Questions / Réponses**

18h20 – 21h30 : Cocktail dinatoire

JEUDI 20 JUIN

07h45 – 08h30 : Café d'accueil

SESSION 6 – VANTELLERIE ET RENOVATION ET FOCUS SUR UN PROJET D'INNOVATION

Charles BIZIEN (SCSNE) et Julien VANWARREGHEM (BRLi)

- 08h30** **Prise en compte du risque de crue lors de la rénovation des vannes du barrage de Caderousse**
Samuel RENAUD (TRACTEBEL)
- 08h45** **Barrage de Sans Souci – Maurice- Augmentation de la production d'énergie hydroélectrique propre et renouvelable de Maurice**
Solène MAZARD (ISL) et Franck DEL REY (HYDROPLUS)
- 09h00** **Barrage de Poses – une rénovation dictée par la vantellerie et les conditions d'écoulements**
Jean-Philippe SIXDENIER (ISL)
- 09h15** **Prom'hy : Projet robotisé de maintenance des vannes de l'hydro**
Julien SCHWACH (EDF)
- 09h30** **Séance de Questions / Réponses**
- 09h45** **TABLE RONDE : L'éco-conception dans le domaine de la mécanique**
Animation : Arnaud REBAUDENGO
Pierre-Guilhem BOUQUIER (EDF), Julien CORMIER (SAVCO), Maël LÉON (CNR), Agata SFERRATORE (SCP)

10h30 – 11h00 : Pause-café

SESSION 7 – VANTELLERIE ET VIDANGES DE FOND

David GRAVELEINE (EDF) et Cyril MANZO(SCP)

- 11h00** **Etude de l'ajout d'une vanne de garde sur un pertuis de vidange de fond**
Nicolas CROCHETON (TRACTEBEL)
- 11h15** **Remplacement des deux vannes de service (de type papillon) de la vidange de fond du barrage de Tignes**
Fabrice GAY et Thierry SAUTEREAU (EDF)

JEUDI 20 JUIN

11h30 **Remplacement des dispositifs de vidange du barrage de Marèges et ajout d'un débit réservé - première utilisation française de vannes "jet-flow"**
Julien ARTHAUD (SPRETEC) et Olivier VANDERSPIEGEL (EIFFAGE METAL)

11h45 **Séance de Questions / Réponses**

12h00 – 13h30 : Pause déjeuner

SESSION 8 – VANTELLERIE ET NAVIGATION

Julien VANWARREGHEM (BRLi) et Yves SAHUT (ISL)

13h30 **Présentation du projet Canal Seine-Nord Europe**
Véronique BERCHE et Olivier QUESTE (SCSNE)

13h50 **La vantellerie et le contrôle commande des écluses du Canal Seine Nord Europe pour la maîtrise de flux hydrauliques complexes**
Rémy CROIX (EGIS)

14h05 **La conception de la nouvelle porte amont du canal Seine-Nord Europe**
Hendrik BLONTROCK (SBE nv)

14h20 **Modernisation du pertuis du barrage manuel de navigation de Joinville-Le-Pont**
Olivier MONFORT (VNF)

14h35 **Séance de Questions / Réponses**

14h50 – 15h20 : Pause-café

SESSION 9 – VANTELLERIE ET CONTROLE-COMMANDE

Arnaud LE PEILLET et Yves SAHUT (ISL)

15h20 **Apport du numérique pour la fiabilité des contrôle-commande des vannes barrage**
François BOUILLET et Christophe MORIN (EDF)

15h35 **Remplacement de la porte aval de l'écluse de Sablons - Conception, fabrication et installation en arrêt de navigation de 10 jours - Amélioration de l'instrumentation**
Romain BARTHELET et Dalil BENLEFKI (CNR)

15h50 **Mise en place d'un automatisme de sauvegarde programmable au barrage de Marckolsheim**
François BOUILLET (EDF)

16h05 **Séance de Questions / Réponses**

SESSION 10 – ACTUALITES CFBR ET CIGB

Jean-Sébastien FARGEOT (CNR) et Arnaud LE PEILLET (PoNSOH)

16h20 **Actualités du CFBR et de la CIGB**
Denis AELBRECHT (CFBR)

16h45 **Bulletin CIGB concernant les bonnes pratiques pour assurer la fiabilité des vannes d'évacuateur de crues**
Sylvain LOPEZ (CFBR)

17h05 **Séance de Questions / Réponses**

17h20 **Clôture du colloque**
Laurence BORIE-BANCEL - Présidente du directoire de CNR

POSTERS

Dispositifs gonflables

Bouchures gonflables, comment les concevoir, comment les exploiter

Julien Aubonnet, [BRL Ingénierie](#); Michael Gebhardt, [Bundesanstalt für Wasserbau](#)

Les batardeaux mobiles gonflables à l'eau

Christophe Lafon, [SCP](#); Charles-Antoine Leviel, [SATUJO](#)

Pièces fixes d'interface avec le Génie Civil

Réparation innovante de rails de vanne dans un pertuis en écoulement

Mathieu Comelli, Tractebel ; Luc Boulat, CNR

FOUC Eau - Système de mesure en eau des pièces fixes d'une vanne wagon

Steve Talpaert, EDF Hydro Méditerranée

Solution de mise hors d'eau localisée pour travaux spéciaux sur pièces fixes et génie civil

Pierre-Antoine Chambas, Cyril Chatron, Frédéric Lepoutre, [GE Hydro](#); Boris Havard, [CNR](#)

Prise en compte de l'environnement

Gaz à effet de serre (GES) : des ratios financiers à la mesure réelle : répondre aux obligations de la taxonomie européenne pour la neutralité carbone

Bruno Duval, Margarida Correia, [SAVCO](#)

Eco-conception dans l'Hydro-Mécanique

Pierre-Guilhem Bouquier, [EDF-CIH](#)

Vérin à eau glycolée des clapets des vannes du barrage de Tuilières et de la vanne aqueduc du grand sas de l'écluse de Vogelgrün

Baptiste Bigot, Bruno Perronnet, Philippe Moreau, Pascal Ratabouil, [EDF-CIH et EDF Hydro Est](#)

Appui à l'expertise et aux diagnostics des matériels et des ouvrages

Visite de drone sur des ouvrages hydrauliques

Cédric Schreiber, [EDF Hydro Est](#)

Estimation de la durée de vie résiduelle des mécanismes de barrages

Francis Blanc, [CETIM](#)

Estimation de la durée de vie des équipements de vantellerie soumis à la fatigue par une approche enrichie en fatigue probabiliste et mécanique de la rupture

Arnaud Isaac, Vincent Michaud, [SPRETEC](#) ; Julien Baroth, [Laboratoire 3SR](#) ; Rafael Estevez, [SIMAP](#) ; Kamal Harb, [université Grenoble Alpes](#)

Maintenance lourde

Porte levante additionnelle de l'écluse de Bollène : Conception du mécanisme de manœuvre et interfaces avec l'existant

Damien Buard, Benjamin Badin, [CNR](#)

Remplacement de la vanne segment sur la prise d'eau de Mollières suite à la tempête Alex

Arnaud Grandperret, [EDF-CIH](#)

Usinage des éléments de la vanne VB1 de Pizançon

Pierre-Guilhem Bouquier, [EDF-CIH](#)

Maintenance courante

Filière industrielle pour les travaux de peinture anticorrosion

Renaud Blanc, Philippe Guilleux, [CNR](#) ; Mallory Genoud, Jérémy Kern, [Hydro-exploitation](#) ; Simon Terle Mouttet, Geneviève Viguière, [SHEM](#) ; Olivier Chene, [ALPIQ AG](#)

Protection cathodique des vannes de barrage en rivière

Stéphane Trévin, Alain Prigent, Sylvain Delalez, Emmanuel François, [EDF-CIH et EDF-DTG](#)

Fiabilisation de la lubrification des chaînes galle des vannes des barrages du Rhin

Christophe Roland, Pascal Ratabouil, [EDF Hydro Est](#)

Partage d'expérience sur une opération de maintenance des étanchéités amont de vannes d'évacuateur de crue

Loïc Quesnel, [EDF SEI Corse](#) ; Stéphane Manuguerra, [EDF Hydro Méditerranée](#)

Calebasse® : Dispositif de restitution du débit réservé de 2m³/s sous une vanne charpentée

Nicolas Duda, Bruno Perronnet; [EDF-CIH](#)

Etudes et diagnostics

Etude de la capacité de coupure du débit des vannes aval des groupes Bulbe du Rhône

B. Havard, T. Foggia, E. Lebrun [CNR](#) ; P-A. Chambas, A. Cu villier, [GE Vernova Hydro](#)

Blocage des évacuateurs de crue par les corps flottants

Mé lissandre Gallitre, Frédéric Laugier, Paul Valley, Julien Vermeulen, EDF-CIH

Apport des scans 3D et de la CAO dans la réussite d'un projet

Grégory Dimier, Olivier Carron, Frédéric Papet, [Parall'axe](#)

Etudes et diagnostics

DIEGO : Une solution IIoT EDF au service de la surveillance des installations hydrauliques

Corinne Perrin, Thibaut Roussillat, EDF-DTG

Modernisation de la gestion hydraulique du canal de la Sarre (57)

Damien Dyonne, Quentin Morice, VNF