

	<p><i>Direction générale de la prévention des risques Service des risques naturels et hydrauliques</i></p> <p>STEEGBH/ Bureau d'Etude Technique et de Contrôle des Grands Barrages (BETCGB)</p>		<p><b>DREAL Rhône - Alpes</b></p> <p><b>Service Prévention des Risques</b></p> <p><b>Unité Sécurité des Ouvrages Hydrauliques</b></p>	 <small>Institut de Formation de l'Environnement</small>
--	---	---	---	--

## PROGRAMME DETAILLE DU MODULE DE FORMATION

---

### Etude De Dangers de Barrages

---

**24-25-26 novembre 2015 au BETCGB,  
44, avenue Marcelin Berthelot, 38000 GRENOBLE**

NB : 2015 est une année charnière pour les Etudes De Dangers de barrages, des EDD réalisées sous la réglementation du décret 2007 (n°2007-1735 du 11/12/2017) restent à instruire par les services de contrôle alors qu'une nouvelle réglementation modifiant notablement les attendus des EDD de barrages est arrivée par le décret dit « digue » (décret n°2015-526 du 12/05/2015). Cette formation peut être considérée comme une transition entre ces deux réglementations. La formation 2016 sera, elle, complètement remaniée pour répondre entièrement aux objectifs du décret de 2015.

**Accueil à partir de 8 h 45**

**24 novembre 2015**

<b>Timing</b>	<b>Nom de l'intervenant</b>	<b>Thèmes abordés</b>	<b>Rubrique de l'EDD</b>
9 h 00 à 9 h 30 (J1S1)	Guirec PREVOT (BETCGB)	<b>Présentation de la formation</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Objectifs</li> <li>- Programme des 3 journées</li> <li>- Présentation des intervenants</li> <li>- Tour de table / Recueil des attentes des stagiaires</li> <li>- Informations pratiques</li> </ul>	
9 h 30 à 10 h 15 (J1S2)	Patrick LE DELLIOU (BETCGB)	1. <b>Contexte réglementaire général (distinction EDD décret 2007/décret 2015)</b> 2. Vocabulaire	
10 h 15 à 11 h 00 (J1S3)	Guirec PREVOT (BETCGB)	Présentation générale de l'ensemble des <b>rubriques de l'EDD (selon décret 2007 – apport du décret 2015)</b>	Toutes les rubriques
11 h 00 à 11 h 15	Pause		
11 h 15 à 12 h 45 (J1S4)	Laurent PEYRAS (IRSTEA) Guirec PREVOT (BETCGB)	<b>Analyse fonctionnelle de l'ouvrage</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- principes et objectifs de l'analyse fonctionnelle, les différentes méthodes</li> <li>- définition du système étudié dans l'EDD</li> <li>- analyse fonctionnelle externe : étude de l'environnement</li> <li>- analyse fonctionnelle interne et outils associés : l'analyse structurelle, analyse des flux, bloc diagramme fonctionnel, tableau d'analyse fonctionnelle</li> <li>- sur quoi une analyse fonctionnelle doit déboucher : les conclusions, la synthèse des fonctions du système et de ces composants</li> </ul>	Rubrique 2 Rubrique 3
12 h 45 à 14 h 00	Pause déjeuner		
14 h 00 à 14 h 30 (J1S5)	Laurent PEYRAS (IRSTEA)	<b>Données d'entrée fondamentales (1<sup>ère</sup> partie) : résistances :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les différents formats de prise en compte des données de résistance (déterministe, semi-probabiliste et probabiliste)</li> </ul>	Rubrique 8
14 h 30 à 15 h 30 (J1S6)	Patrick LE DELLIOU (BETCGB)	<b>Données d'entrée fondamentales (2<sup>ème</sup> partie) : sollicitations :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>aléas naturels et détermination de cotes atteintes</b></li> </ul>	Rubrique 3 Rubrique 6 Rubrique 5
15 h 30 à 15 h 45	Pause		
15 h 45 à 16 h 45 (J1S7)	Clément GASTAUD (BETCGB)	<b>Accidentologie / REX</b>	Rubrique 7
16 h 45 à 17 h 45 (J1S8)	Guirec PREVOT (BETCGB)	<b>Système de gestion de la Sécurité</b>	Rubrique 4
17 h 45 à 18 h 00 (J2S1)	Laurent PEYRAS (IRSTEA)	<b>Introduction rapide aux méthodes d'analyses de risques</b>	Rubrique 8

## 25 novembre 2015

<i>Timing</i>	<i>Nom de l'intervenant</i>	<i>Thèmes abordés</i>	<i>Rubrique de l'EDD</i>
9 h 15 – 10 h 00	Laurent PEYRAS (IRSTEA)	Principe des <b>méthodes de recherche des modes de défaillance</b> - Exposé sur l'AMDE (analyse des modes de défaillance et de leurs effets). - Exemple détaillé avec les méthodes principales (APR ou AMDE)	Rubrique 8
10 h 00 à 10 h 45 (J2S2)	Laurent PEYRAS (IRSTEA)	Exercice de réalisation d'une AMDE à partir d'un extrait d'analyse fonctionnelle d'un barrage : - présentation d'une analyse fonctionnelle et documents supports pour l'AMDE (10 minutes) - travail en petits groupes de 2 ou 3 stagiaires (25 minutes) - éléments de corrigés et discussions (10 minutes)	Rubrique 3 Rubrique 8
10 h 45 à 11 h 00	Pause		
11 h 00 à 12 h 15 (J2S3)	Laurent PEYRAS (IRSTEA)	Présentation des <b>méthodes arborescentes</b> - Arbres de défaillances - Arbres d'évènements - Nœud papillon	Rubrique 8
12 h 15 à 13 h 30	Pause déjeuner		
13 h 30 à 15 h 30 (J2S4)	Laurent PEYRAS (IRSTEA)	<b>Probabilité d'occurrence</b> associée aux scénarios de défaillance et aux accidents majeurs correspondants : - Données probabilistes utilisables pour la quantification - Les différentes méthodes de quantification des modes de défaillance - Approche par ERC ou EI - Règles d'agrégation	Rubrique 8
15 h 30 à 15 h 45 (J2S5)	Guirec PREVOT (BETCGB)	<b>Emploi des barrières de sécurité et exemples</b>	Rubrique 8
15 h 45 à 16 h 00	Pause		
16 h 00 à 17 h 00 (J2S6)	Patrick LE DELLIOU (BETCGB)	1. <b>Intensité / Cinétique / Gravité</b> 2. <b>Modèles ondes de submersion</b> 3. Position en cascade des barrages 4. Cas où on ne dispose pas de modélisations 5. <b>Introduction aux études incrémentales</b>	Rubrique 5 Rubrique 8 Rubrique 10
17 h 00 à 17 h 45 (J2S7)	Guirec PREVOT (BETCGB)	<b>Etude de réduction des risques</b> 1. Positionnement des scénarios dans la grille de criticité 2. Démarche de réduction du risque 3. Etudes Complémentaires	Rubrique 9

**26 novembre 2015**

<b>Timing</b>	<b>Nom de l'intervenant</b>	<b>Thèmes abordés</b>	<b>Rubrique de l'EDD</b>
8 h 30 à 12 h 00 (J3S1)	Guirec PREVOT (BETCGB) Eric BRANDON (DREAL RA) Simon DIEUDIONNE (IRSTEA)	<b>Lecture critique d'une étude de dangers / Étude de cas</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Travail en petits groupes : 3 groupes</li><li>- Restitution (+ échanges) des 3 groupes sur chaque EDD à partir de 11h00 : 15 min. par groupe</li></ul>	
11 h 45 à 13 h 00	Pause déjeuner		
13 h 00 à 13 h 30 (J3S2)	Guirec PREVOT (BETCGB)	<b>Outils pour l'instruction des études de dangers : Guide Lecture</b>	
13 h 30 à 15 h 00 (J3S3)	Eric BRANDON (DREAL RA)	<b>Témoignage de la DREAL Rhône-Alpes</b> (+ échanges) sur l'organisation mise en place (décret 2007/décret 2015) ;	
15 h 00 à 15 h 30 (J3S4)	Guirec PREVOT (BETCGB)	<b>EDD au sein de la réglementation sur les ouvrages hydrauliques (évolution et articulation avec d'autres dispositifs)</b>	
15 h 30 à 16 h 00 (J3S5)	Guirec PREVOT (BETCGB)	<b>Conclusion de la formation</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Échanges avec les stagiaires</li><li>- Évaluation de la formation</li></ul>	