

Institut CEA-EDF-Framatome

Séminaire n°19 – Moyens de conduite du futur

18 mai 2021 de 9h à 17h30 – Webinar sous Teams

ORDRE DU JOUR V2

Les objectifs du séminaire sont de présenter un ensemble de recherches sur les moyens de conduite du futur soit en préparation des visites décennales, soit pour inventer et tester de nouveaux concepts de conduite pour de nouveaux réacteurs. Le séminaire permettra des échanges sur les apports des moyens de conduite considérés et précisera les directions de recherche à poursuivre dans le cadre de l'Institut ainsi qu'à travers de nouvelles coopérations.

9h00 – 9h05 Introduction

9h05 – 10h05 Partie 1 : Contexte général, état de l'art des moyens de conduite des réacteurs enjeux et recherche de progrès (Panorama général)

- 1.1. Spécificités du Parc existant, panorama des évolutions sur les moyens de conduite depuis leur conception et enjeux industriels (Stéphane Feutry et Rachid Hamadi EDF/DPNT) - 15 min
- 1.2. Enjeux d'un futur exploitant, évolutions des moyens de conduite informatisés et perspectives industrielles (René Le-Goff EDF/DPNT) – 10 min
- 1.3. Une offre de produits I&C à l'international (Philippe Paris BU I&C Framatome) – 10 min
- 1.4. Contexte réglementaire et challenges technologiques (Jean-Luc Doutre, EDF/DIPNN) – 10 min
Q&R 15 minutes

10h05 – 11h00 Partie 2 : Situation des moyens de conduite et perspectives dans d'autres secteurs d'activité (format table ronde de 55 min)

Animateur : Jean-Paul LABARTHE (EDF)

- Propulsion nucléaire (Florien TEMPLE et Thierry GERMIER Technicatome)
- Automobile (Xavier CHALENDON, Renault)
- Enseignement & Recherche (Guy André BOY, Centrale Supélec/Estia)

Pause de 11h00 à 11h15

11h15 – 12h25 Partie 3 : Démarche Facteurs Humains pour la conception des moyens de conduite (1h)

- 3.1. Objectifs des démarches FH pour la conception des moyens de conduite de systèmes à risques (Jean-Paul Labarthe) – 10 min
- 3.2. Déclinaison dans un programme d'ingénierie FH nucléaire et études support (Emmanuelle Guyard EDF DIPNN) – 15 min
- 3.3. Définition du concept d'imagerie de conduite EPR2 (Stanislas Couix EDF) – 15 min
Q&R 15 minutes

Reprise 14h

14h00 – 15h15 Partie 4 : Démonstrateurs R&D pour améliorer la performance d'exploitation (1h15)

- 4.1. Environnement de prototypage rapide et modulaire des moyens de conduite du futur (Environnement ConnexLab, Démarche d'évaluations facteurs humains en phase de définition de concept, atelier d'Ingénierie Système support et ses briques logicielles) (Fabien Leray et Nathalie De Beler EDF)
- 4.2. Démonstrateur d'aide à la conduite et manœuvrabilité (Alain Grossetete et Guillaume Dupré Framatome)
- 4.3. Assistant Tour de Bloc pour consolider la vision intégrée et partagée de l'état de sûreté du réacteur (Maxime Neyret EDF et Frédéric Cudeiro Framatome)
- 4.4. Astree – Outil d'aide au diagnostic de sûreté (Marc Bouissou EDF)
- 4.5. Centrale Immersive Interactive - S'entraîner au quotidien pour éviter les erreurs de lignage et de consignation (Fabien Leray et Marc Petit EDF)

Pause 15h15 – 15h30

15h30 – 16h45 Partie 5 : Atelier d'Ingénierie Systèmes et briques logicielles I3P support aux études de conception des moyens de conduite du futur (1h15)

- 5.1. Brique logicielle n°1 : CLEGO® et sa bibliothèque de schémas types classés (fonctionnalités couvertes, résultats obtenus et apports scientifiques, perspectives) (Fabien Leray et Jean-François Hery EDF)
- 5.2. Brique logicielle n°2 : Observateur des exigences de sûreté - Artimon (fonctionnalités couvertes, résultats obtenus et apports scientifiques, perspectives) (Laurence Picci EDF et Nicolas Rapin CEA)
- 5.3. Brique logicielle n°3 : Opérateur Virtuel (fonctionnalités couvertes, résultats obtenus et apports scientifiques, perspectives) (Jean-Yves Pierron, Jean-Pierre Gallois et Nicolas Rapin CEA)
- 5.4. Brique logicielle n°4 : Apprentissage automatique à partir des données d'exploitation (Antoine Robin et Raphael Marc EDF)
- 5.5. Brique logicielle n°5 : KB3 (fonctionnalités couvertes, résultats obtenus et apports scientifiques, perspectives) (Marc Bouissou EDF)

16h45 – 17h15 Partie 6 : Point de vue des partenaires de l'I3P et synthèse de la journée (30-45')

C. Devic (EDF), F. Cudeiro (FRA), C. Slim et A. Li Puma (CEA)

Fin du séminaire