



Commission Machines Tournantes

Compte rendu de la 9^{ème} rencontre
Lieu : Centrale Nucléaire de Civaux
Date : 14 septembre 2011

Thème de la rencontre : «Présentation et visite du centre de production nucléaire de CIVAUX»

Cette visite a été proposée et organisée par Philippe VOINIS que nous remercions vivement.

I. Participants

Nom	Prénom	Société
VOINIS	Philippe	EDF
BRANCHEREAU	Tatiana	EDF
CAPPONI	Laurent	EDF
PERCEBOIS	Guillaume	EDF
LE TAS	Jean-Charles	EDF
LE GOF	Stéphane	EDF
COUTEAU	Jean-Marcel	EDF
DUFOUR	Régis	INSA de Lyon
SARI	Pascal	Bently Nevada
JOURDAN	Dominique	Foster Wheeler
ARGHIR	Mihaï	Université de Poitiers
CLERC	Christian	Vibratec

II. Présentation de la visite

L'accueil des participants est réalisé par le centre d'information du public ; présentation du site de Civaux et du fonctionnement de la centrale nucléaire par Tatiana BRANCHEREAU (cf. présentation jointe)

La réunion se produit pendant la première visite décennale d'une durée totale de 105 jours qui en est au tiers. Cette intervention décennale est présentée par Guillaume PERCEBOIS responsable de la maintenance du site.

La centrale de Civaux possède 2 tranches de palier N4 de technologie purement française d'1 puissance de 1450 MW équipée de la turbine ARABELLE.

L'opportunité pour la commission machine tournante était de visiter cette turbine démontée pour la maintenance et de pouvoir en observer les différents éléments et les points particuliers de contrôles réalisés sur ce type de machine.

Arabelle est une turbine Française de nouvelle génération (présentation de Laurent CAPPONI)

- Son architecture optimisée permet 1 gain de rendement de 2%
- Elle est constituée d'un corps HP-MP et de 3 corps BP. Elle tourne à 1500 rpm et sa puissance électrique maximale est de 1520 MW. La masse en rotation est de 620 T et la longueur totale du Turbo-alternateur est de 69m.

III. Visite du site

Les principales étapes de la visite ont été :

- La salle de commande et la description de ses équipements et de son mode de fonctionnement
- La turbine ARABELLE
 - o Paliers à 3 patins oscillants
 - o Vérification du lignage des paliers au laser
 - o Contrôles des aubages et des disques
 - o ...
- Le stator de l'alternateur

IV. Fonctionnement de la CMT

Beaucoup de désistements de dernière minute ont réduit au tiers le nombre de participants inscrits (22) à la visite de Civaux. Il est compréhensible mais dommage que les contraintes professionnelles de chacun n'aient pas permis de conserver une assistance plus nombreuse pour laquelle EDF Civaux s'était préparé pour cette visite vraiment exceptionnelle et fort bien organisée.

Planning prévisionnel des prochaines rencontres :

10^{ème} Rencontre :

En juin 2012 (semaine du 11 au 15 juin à confirmer), dans les locaux de l'AFM à Paris ou dans les locaux de Air Liquide (à confirmer) sur le thème de la simulation et des pratiques « anti-pompage ».

11^{ème} rencontre :

Réunion organisée en octobre 2012 par Mihai Arghir de l'université de Poitiers (visite du banc « Balaffre II » utilisant la similitude du Reynolds). Thème abordé : paliers et étanchéité en conditions sévères.