

Titre du document :

IRSN – PRESTATIONS D'INGÉNIERIE

Référence
FAM- 9

Indice
2

Page
1/5

Nature du document :

FICHE DESCRIPTIVE FAMILLE METIER


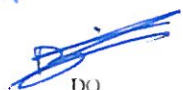

Date : **08/10/09**

PRESTATIONS D'INGÉNIERIE POUR LE COMPTE DE L'IRSN

FICHE DESCRIPTIVE DE LA FAMILLE METIER

N°: 9

COMBUSTIBLES, CŒUR ET ESSAIS PHYSIQUES DES REACTEURS

2	08/10/2009	O. MARCHAND D. BOIREL   DO	S. RUELLE  DCAJ	J.C. MICAELLI M. JOREL. Chefs DO
Indice	Date	* Rédacteurs	* Vérificateur	* Approbateurs

* Nom et initiale du prénom et visa au dessous

FAM 9

SOMMAIRE

OBJET	3
EXEMPLES TYPES DE PRESTATIONS	3
EXEMPLE TYPE D'UNE REALISATION	4
EXEMPLES DE DOCUMENTS/LIVRABLES A REMETTRE PAR LE TITULAIRE	5

OBJET

La présente Fiche Descriptive de la famille Métier n°9 concernant " **COMBUSTIBLES, COEUR ET ESSAIS PHYSIQUES DES REACTEURS** " définit le type de prestations que les titulaires devront exécuter, dans le cadre du référencement Ingénierie, pour le compte de l'IRSN.

EXEMPLES TYPES DE PRESTATIONS

A titre indicatif, les prestations déjà réalisées dans le domaine d'activité " Etudes thermohydraulique, neutronique en support à l'analyse de sûreté des réacteurs " sont les suivantes :

Domaine /Activité 1 : « Combustible des réacteurs (mécanique de l'assemblage, thermomécanique du crayon, physique du comportement du combustible irradié »

- Analyse des dossiers de conception des nouveaux types de combustibles,
- Expertise des incidents ou des anomalies survenant à la fabrication ou lors de l'exploitation des combustibles,
- Réalisation d'études physiques relatives au comportement des combustibles des réacteurs, notamment à l'aide des logiciels METEOR, FRAPCON, SCANAIR, CIGALON et CAST3M

Domaine/ activité 2 : « Cœur des réacteurs"

- Analyse des études d'accident du Rapport de Sûreté relatives à la réactivité du cœur des réacteurs
- Analyse des déclarations de modifications impactant la démonstration de sûreté des recharges et relatives à la réactivité du cœur REP
- Analyse et suivi des dossiers spécifiques d'évaluation de la sûreté des recharges des réacteurs REP
- Analyse des déclarations de modifications impactant les Spécifications Techniques d'Exploitation (chapitre III des Règles Générales d'Exploitation) et relatives à la réactivité du cœur REP

Domaine/ activité 3 : « Essais physiques des cœurs de réacteurs"

- Analyse des évolutions des programmes d'essais physiques du cœur des REP (chapitre X des Règles Générales d'Exploitation),
- Analyse des demandes de dérogation aux programmes d'essais physiques du cœur des REP (chapitre X des Règles Générales d'Exploitation),

EXEMPLE TYPE D'UNE REALISATION

Activité n°1 : Combustible des réacteurs (mécanique de l'assemblage, thermomécanique du crayon, physique du comportement du combustible irradié)

Les tâches à effectuer dans le cadre de cette activité sont les suivantes :

1. Analyser les notes de conception mécanique, thermomécanique, thermohydraulique et neutronique des assemblages combustibles documents fournis par l'exploitant
2. Analyser les phénomènes physiques à considérer pour le combustible en fonctionnement normal et accidentel
3. Rédiger des questionnaires, des avis d'expertise et des rapports techniques
4. Elaborer des jeux de données pour les logiciels utilisés et réaliser les calculs correspondants
5. Analyser du point de vue physique les résultats des calculs, les comparer à des résultats de référence
6. Rédiger des rapports d'étude

Activité n° 2 : Cœur des réacteurs

Les tâches à effectuer dans le cadre de cette activité sont les suivantes :

1. Analyser des études du Rapport de Sureté relatives à la réactivité du cœur des réacteurs dans le cadre d'évolutions génériques ou spécifiques de gestion du combustible, ...
2. Analyser les aspects « réactivité du cœur des REP » dans le cadre d'évolution ou de demandes de dérogation au chapitre III des Règles Générales d'Exploitation
3. Rédiger des questionnaires et des avis d'expertise

Activité n° 3 : Essais physiques des cœurs de réacteurs

Les tâches à effectuer dans le cadre de cette activité sont les suivantes :

4. Analyser les demandes d'évolution des programmes d'essais physiques du cœur dans le cadre de Paliers Techniques Documentaires, Fiches d'Amendement, ...
5. Analyser les demandes de dérogation au chapitre X des Règles Générales d'Exploitation
6. Rédiger des questionnaires et des avis d'expertise

EXEMPLES DE DOCUMENTS/LIVRABLES A REMETTRE PAR LE TITULAIRE

Les analyses/études/prestations réalisées par le titulaire se traduiront par la remise des livrables suivants :

- questionnaires techniques à destination de l'exploitant,
- avis d'expertise pour le compte de l'autorité de sûreté,
- jeux de données des logiciels,
- fichiers de code source en cas de modification des logiciels utilisés,
- rapports ou notes techniques,
- fichiers informatiques contenant les résultats des études dans les formats requis (listings de sortie et fichiers graphiques sous forme de CD-Rom par exemple),
- fichiers de post-processing mis au point éventuellement au cours de l'étude.