

JOULIN Jean-Luc

INGÉNIEUR SPÉCIALISTE NUCLÉAIRE

CALCUL / PROGRAMMATION / THERMO-MÉCANIQUE / RÉGLEMENTATION

☎ 06 35 20 45 98 ✉ jean-luc-joulin@orange.fr 🌐 www.jeanjoux.fr

Je recherche des postes d'ingénieur dans le domaine du nucléaire en calculs thermo-mécaniques et équipements sous pression.

Je suis également intéressé par des projets en programmation informatique avec Haskell.

Langues

Anglais	Courant
Allemand	Scolaire
Russe	Notions

Simulation

ANSYS (APDL)	★★★★
ANSYS Workbench	★★★
Systus	★★★
Visual Mesh	★★★
Code Aster	★

Conception

Autocad	★★★★
Solidedge	★★★
Catiav5	★

Informatique

Linux	★★★★
Haskell	★★★★
L ^A T _E X	★★★★
Shell	★★★
C / C++	★★★
Python	★★★
GIT	★
GTK+	★
wxWidgets	★

Normes

RCC-M (Rx)	★★★★
DESP / ESPN	★★★
EN-13445	★
CODETI	★

Expériences récentes

- Depuis 2019** **Projet personnel** **Développeur**
Développement d'un compilateur de documents dédié à l'ingénierie.
– Définition d'un standard de langage et implémentation du parser (analyseur syntaxique).
– Programmation des compilateurs vers différents formats (HTML, CSS, ODT, LaTeX, Haskell).
– Définition des types de documents standards (Articles, Rapports, ...).
– Développement de bibliothèques annexes (Formules mathématiques, Marquage, ...)
– Validation du programme par des tests unitaires.
- Août 2018** **ALTRAN** **Ingénieur programmation**
Jan. 2019 **Mission chez EDF (UNIE) à Lyon.**
Mise en œuvre d'une solution de génération automatique de notes de calculs:
– Étude comparative entre les logiciels Pandoc et Sphinx.
– Étude comparative entre les langages de marquage Markdown et ReST.
– Programmation de fonctions de traitement de données et de parsing en Python.
- Juin 2015** **ALTEN** **Ingénieur spécialiste nucléaire**
Juill. 2018 **Mission chez BUREAU VERITAS à Brignais.**
Revue documentaire dans le cadre du projet EPR Flamanville.
Examen de notes de calcul de robinetterie de niveau 1 (Circuit Primaire Principal) :
– Examen de notes de calculs analytiques et éléments finis de différents fabricants (Velan, Sempell, General Electric, Dresser, ...).
– Validation des données d'entrées (Pressions, températures, ...).
– Validation des hypothèses de calcul (Formules, caractéristiques matériaux, critères, maillage, ...).
– Vérification des résultats par contre-calculs (Analytiques et éléments finis).
– Vérification du respect des exigences du RCC-M et de l'arrêté ESPN.
– Rédaction des rapports d'expertise transmis au fabricant et à l'Autorité de Sécurité Nucléaire (ASN).
Examen de la documentation réglementaire :
– Notes d'inspectabilités (Vérification des zones inspectables d'après les plans).
– Notices d'instructions (Validation des instructions de montage, d'utilisation, d'entretien, ...).
– Notes DNRE (Vérification des choix des DNRE).
Autres :
– Création de feuilles de calcul analytiques.
– Visites d'inspection et échanges avec les fabricants.
– Développement d'un scripte APDL avec ANSYS pour générer des modèles axisymétriques
- Juill. 2014** **CRIT INTERIM** **Ingénieur calcul**
Déc 2014 **Mission au CEA à Cadarache.**
Dimensionnement d'un banc de test pour des pièces soumises à hautes températures.
– Création du modèle avec ANSYS Workbench et ANSYS Classic (APDL).
– Recherche documentaire sur les matériaux à utiliser.
– Calculs thermo-mécaniques élasto-plastiques avec différentes conceptions.
– Analyse des contraintes et des déformations plastiques selon les critères du RCC-MRx.

Travaux personnels

Rédaction d'un lexique de termes techniques Anglais / Français (disponible sur www.jeanjoux.fr).

Développement d'un générateur d'index pour LaTeX (disponible sur [Gitlab](https://github.com)).

Développement d'un prototype de langage de marquage dédié à l'ingénierie (voir sur www.jeanjoux.fr).

Développement de plusieurs programmes de calcul dans le domaine du nucléaire.

Formation

2005 **ENISE**
École Nationale d'Ingénieurs de Saint-Étienne.
Ingénieur en génie mécanique.

2015 **ESPN N1 / C-NUC-R**
Certifications internes de Bureau Veritas

Expériences (Suite)

- Sept. 2012** **SOM CALCUL** **Ingénieur calcul**
Févr. 2013 **En mission chez AREVA NP**
Vérification d'un composant du cœur d'un réacteur nucléaire de 4^{ème} génération
– Création du maillage avec Visual-Mesh d'après la CAO.
– Calculs thermo-mécaniques avec Systus avec plusieurs cas de chargements du réacteur.
– Dépouillement des résultats avec les outils spécifiques d'AREVA.
– Analyse en fatigue selon les critères du RCC-MRX.
- Févr. 2012** **ASSYSTEM** **Ingénieur calcul**
Juill. 2012 **En mission chez GENERAL ELECTRIC à Belfort**
Suivi d'affaires et calcul sur des lignes d'arbres de turbines à gaz
– Suivi des affaires en cours, prévision de la charge de travail.
– Vérification des vitesses critiques et du respect des critères imposés par GE.
– Calcul de la réponse de la ligne d'arbre soumise à des balourds.
– Conversion d'un modèle de turbine sous SAMCEF vers ANSYS et validation du nouveau modèle.
- Déc. 2010** **AXEAL** **Ingénieur calcul**
Déc. 2011 **En mission chez ALSTOM POWER HYDRO à Belfort**
Études sur des alternateurs neufs de centrales hydrauliques :
– Réalisation de modèles coques paramétrés de différents composants avec ANSYS.
– Réalisation de calculs en substructuring (Plusieurs composants inter-connectés).
– Calculs dans différents cas de chargement (Arrêt, fonctionnement normal, emballement...).
– Analyse modale pour vérifier les modes et les vitesses critiques de la ligne d'arbre.
– Vérification des efforts transmis aux liaisons avec gestion du contact entre certains composants.
Calculs analytiques de certaines fonctions :
– Lubrification des paliers de guidage.
– Frettage de pièces cylindriques.
– Mise en place de feuilles de calcul sur tableur.
- Jan. 2009** **ALYOTECH** **Ingénieur calcul**
Mars 2010 **En mission chez AREVA NP à Chalon-sur-Saône**
Calculs de vérification sur des composants nucléaires pour le réacteur EPR Flamanville :
– Calculs sur différentes sections du pressuriseur et des générateurs de vapeur.
– Vérification en conformité avec le code RCC-M.
– Analyse thermique et vérification de la déformation par rochet thermique.
– Prise en compte des situations que subissent les composants pendant leur durée de vie.
– Vérification de la tenue en fatigue de chaque section.
– Réalisation de maillages avec le logiciel VISUAL-MESH.
– Rédaction du Dossier d'Analyse du Comportement (DAC) transmis à l'Autorité de Sûreté Nucléaire.
- En bureau d'étude à Vénissieux**
Vérification d'une machine spéciale pour la fabrication des réacteurs EPR pour le compte de NFM :
– Modélisation de la machine sous ANSYS Workbench.
– Réalisation d'un calcul global dans différentes positions avec un maillage grossier.
– Étude des efforts de liaisons entre les différents composants.
– Réalisation de calculs locaux sur les différents composants avec un maillage fin.
– Vérification de la tenue de la structure en statique et en fatigue.
- Juin 2007** **DESTEL** **Ingénieur méthode**
Nov. 2008 **En mission chez SIEMENS VAI à Montbrison**
Suivi de fabrication de machines spéciales dédiées à la sidérurgie :
– Suivi de fabrication et de montage de laminoirs, presses hydrauliques...
– Rédaction des gammes de fabrications.
– Préparation des tâches à effectuer et des points de contrôle.
– Contrôle et mise à jour des nomenclatures sur OCTAL (GPAO).
– Planification des traitements thermiques et des contrôles après lecture des plans.
– Gestion des anomalies en cours de fabrication.
Conception d'outillages :
– Conception d'outillages pour le montage et la manutention.
– Conception de montages d'usinages pour des pièces de grandes dimensions.
– Conception de gabarits de contrôle.
- Déc. 2005** **ESI France** **Ingénieur calcul**
Jan. 2007 **En bureau d'étude à Lyon**
Études pour le compte de DCN :
– Vérification de la tenue au choc de Modules de Lancement Verticaux (MLV) pour missiles ASTER et MICA.
– Étude du comportement en oscillation forcée avec gestion du contact.
– Étude de plusieurs configurations de chargement, directions et amplitudes de chocs.
– Création et modification de maillages avec Visual-Mesh.