

# 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	★★★★
LaTeX	★★★★
Shell	★★★
C / C++	★★★
Python	★★★
GIT	★★
GTK+	★★
wxWidgets	★★

### Normes

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

## Expériences récentes

Depuis 2019	<b>Projet personnel</b>	<b>Développeur</b>
	<b>Développement d'un compilateur de documents dédié à l'ingénierie.</b>	
	<ul style="list-style-type: none"><li>- Définition d'un standard de langage et implémentation du parser (analyseur syntaxique).</li><li>- Programmation des compilateurs vers différents formats (HTML, CSS, ODT, LaTeX, Haskell).</li><li>- Définition des types de documents standards (Articles, Rapports, ...).</li><li>- Développement de bibliothèques annexes (Formules mathématiques, Marquage, ...)</li><li>- Validation du programme par des tests unitaires.</li></ul>	
Août 2018	<b>ALTRAN</b>	<b>Ingénieur programmation</b>
Jan. 2019	<b>Mission chez EDF (UNIE) à Lyon.</b>	
	<b>Mise en œuvre d'une solution de génération automatique de notes de calculs:</b>	
	<ul style="list-style-type: none"><li>- Étude comparative entre les logiciels Pandoc et Sphinx.</li><li>- Étude comparative entre les langages de marquage Markdown et ReST.</li><li>- Programmation de fonctions de traitement de données et de parsing en Python.</li></ul>	
Juin 2015	<b>ALTEN</b>	<b>Ingénieur spécialiste nucléaire</b>
Juill. 2018	<b>Mission chez BUREAU VERITAS à Brignais.</b>	
	<b>Revue documentaire dans le cadre du projet EPR Flamanville.</b>	
	<b>Examen de notes de calcul de robinetterie de niveau 1 (Circuit Primaire Principal) :</b>	
	<ul style="list-style-type: none"><li>- Examen de notes de calculs analytiques et éléments finis de différents fabricants (Velan, Sempell, General Electric, Dresser, ...).</li><li>- Validation des données d'entrées (Pressions, températures, ...).</li><li>- Validation des hypothèses de calcul (Formules, caractéristiques matériaux, critères, maillage, ...).</li><li>- Vérification des résultats par contre-calculs (Analytiques et éléments finis).</li><li>- Vérification du respect des exigences du RCC-M et de l'arrêté ESPN.</li><li>- Rédaction des rapports d'expertise transmis au fabricant et à l'Autorité de Sécurité Nucléaire (ASN).</li></ul>	
	<b>Examen de la documentation réglementaire :</b>	
	<ul style="list-style-type: none"><li>- Notes d'inspectabilités (Vérification des zones inspectables d'après les plans).</li><li>- Notices d'instructions (Validation des instructions de montage, d'utilisation, d'entretien, ...).</li><li>- Notes DNRE (Vérification des choix des DNRE).</li></ul>	
	<b>Autres :</b>	
	<ul style="list-style-type: none"><li>- Création de feuilles de calcul analytiques.</li><li>- Visites d'inspection et échanges avec les fabricants.</li><li>- Développement d'un scripte APDL avec ANSYS pour générer des modèles axisymétriques</li></ul>	
Juill. 2014	<b>CRIT INTERIM</b>	<b>Ingénieur calcul</b>
Déc 2014	<b>Mission au CEA à Cadarache.</b>	
	<b>Dimensionnement d'un banc de test pour des pièces soumises à hautes températures.</b>	
	<ul style="list-style-type: none"><li>- Création du modèle avec ANSYS Workbench et ANSYS Classic (APDL).</li><li>- Recherche documentaire sur les matériaux à utiliser.</li><li>- Calculs thermo-mécaniques élasto-plastiques avec différentes conceptions.</li><li>- Analyse des contraintes et des déformations plastiques selon les critères du RCC-MRx.</li></ul>	

## Travaux personnels

Rédaction d'un lexique de termes techniques Anglais / Français (disponible sur [www.jeanjoux.fr](http://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](http://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<sup>ème</sup> 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.