

# Stage Mécanique / méthode et atelier

## Sujet :

Mise en place d'outils méthodes au sein d'un atelier de fabrication mécanique

## Contexte :

Le Laboratoire Leprince-Ringuet est situé sur le plateau de Saclay dans le centre de recherche de l'école polytechnique (IPP). Fort de plus de 100 personnes, le LLR participe à l'étude et la réalisation de détecteurs pour la physique des particules et l'astronomie gamma. La majeure partie des contributions se fait au travers de collaborations scientifiques internationales, et de projets européens (<http://llr.in2p3.fr>).

## Le projet et son environnement :

Le stage se fera au sein du Service mécanique du LLR, ce groupe de 12 personnes est engagé dans les études et la réalisation de nouveaux détecteurs. Le groupe mécanique dispose d'un atelier de fabrication composé de machines récentes dont 7 machines à commande numérique. Cet atelier doit être performant afin d'être réactif dans les réponses aux sollicitations du bureau d'étude. Lors de son stage, l'étudiant(e) sera accompagné par le responsable du projet afin de le/la guider dans ses travaux et lui apporter les connaissances spécifiques à notre domaine de recherche.

## Activité principale :

Le/la stagiaire contribuera à optimiser le fonctionnement de l'atelier, dans un premier temps il participera au développement du pôle tôlerie ; il mettra en place le plan d'expérience nécessaire à la maîtrise des paramètres de pliage d'une presse pileuse CN à 6 axes de dernière génération.

Après la définition du plan d'expérience, il/elle participera aux essais de pliage qui lui permettront de définir les paramètres optimaux d'utilisation de cette plieuse, en fonction des pièces à réaliser, et des outils disponibles.

Suivant l'avancement des travaux, il/elle pourra être amené à participer à l'optimisation des processus de réalisation des pièces pour l'un des projets phares du laboratoire.

## Les principales phases de ce stage sont :

- Définition du plan d'expérience
- Essais sur plieuse
- Analyse des résultats obtenus
- Rédaction d'un document de référence



Sous la co-tutelle de



Connaissances requises :

- Connaissances domaine mécanique générale
- Connaissances des moyens de fabrication d'un atelier
- Connaissances des techniques de fabrication et plus spécifiquement du pliage
- Connaissance mise en place de plans d'expérience

Contact :

Antoine Cauchois [cauchois@llr.in2p3.fr](mailto:cauchois@llr.in2p3.fr)

<https://du2i.in2p3.fr/>

The logo for the Laboratoire Leprince-Ringuet (LLR) is written in a red, cursive script.

Laboratoire Leprince-Ringuet

**llr.in2p3.fr**

LLR Ecole Polytechnique  
Route de Saclay  
F - 91128 PALAISEAU Cedex

T (33) 1 69 33 55 00  
F (33) 1 69 33 55 08  
UMR 7638

Sous la co-tutelle de

