

Appel à candidature

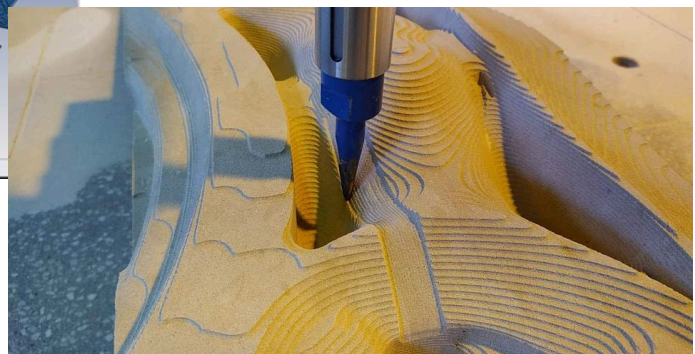
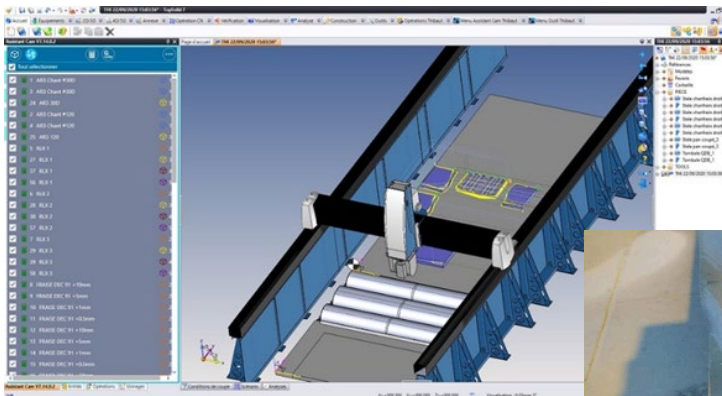
Thèse CIFRE Intelligence artificielle en taillage de pierre

Société *I-Craft* (12)

I-Craft est un bureau d'étude technique et ingénierie, basé à Rodez (Aveyron), et devenu leader dans la programmation de machine CNC destinée à l'usinage de la pierre. Leurs services technologiques utilisent toute la chaîne numérique pour les secteurs : du bâtiment, monument historique, construction neuve, restauration d'œuvre, funéraire, décoration & design.

Contexte des travaux de thèse

Dans le cadre de la forte progression en France liée à ses partenariats et son monopôle, I-Craft propose un sujet de recherche porté par une thèse CIFRE. Cette thèse concerne la définition d'un système d'aide à la décision dédié à la programmation automatique de gamme optimale pour l'usinage de la pierre, basé sur le développement d'un système à base de connaissance et reposant sur des méthodes et des outils du domaine de l'Intelligence Artificielle (jumeaux numériques, approche multi-physique et multicritère).



L'objectif est de mettre en place des règles d'usinage de la pierre selon les règles métiers actuelles et de les optimiser. L'objectif final est de permettre la production une gamme d'usinage optimale plus rapidement qu'une programmation classique.

Tâches et missions

Le / La candidat / candidate fera partie intégrante de l'équipe de décision et de choix stratégique du système intelligent. Le sujet de thèse s'articule autour de 2 grandes parties (techniques et stratégies d'usinage, et approche IA) qui seront menées en parallèle avec de fortes interactions.

Partie 1 : Rationalisation de la méthode de taillage de pierre

- 1a – Méthode d'identification des conditions de coupe optimales et rationalisation
- 1b – Cartographie des savoir-faire et des règles métiers
- 1c – Reconnaissance des formes en vue de l'établissement de stratégies standardisées
- 1d – Mise en place du process monitoring (surveillance du procédé selon les grandeurs physiques mesurables sur les moyens d'usinage)
- 1e – Stratégie d'usinage optimale selon les cartographies et modèles élaborés

Partie 2 : Développement d'un système numérique intelligent d'aide à la décision pour l'optimisation de gamme de coupe de la pierre

- 2a – Bases de Connaissance génériques et spécifiques
- 2b – Base d'Expérience
- 2c – Aide à la décision intelligent et intégré
- 2d – Reconnaissance de forme

Mots clés : taillage de la pierre, stratégies FAO, data-mining, IA, jumeau numérique

Profil recherché

Niveau : Titulaire d'une formation bac+5, master d'université ou d'école d'ingénieurs dans les domaines de l'ingénierie avec des connaissances en procédé de fabrication et en IE
Aptitudes/compétences : des compétences en procédés numériques de fabrication, FAO et en intelligence artificielle. Capacité à répondre à un sujet technologique et scientifique appliqué au besoin d'une entreprise.

Nature du poste

Prise de fonction : Septembre-Octobre 2022

Type de contrat : CDD 36 mois dans le cadre d'une convention CIFRE

Localisation : I-Craft (Rodez) avec des périodes de travail au LGP (Tarbes) selon les besoins de la thèse

Contacts

Toute demande de renseignement et le dossier de candidature (CV+ lettre de motivation) sont à adresser par courriel à l'équipe d'encadrement. Tous les éléments complémentaires permettant de valoriser le dossier (lettre de recommandation) seront soigneusement analysés.

contact@i-craft.fr

gilles.dessein@enit.fr

vincent.wagner@enit.fr

cedric.beler@enit.fr