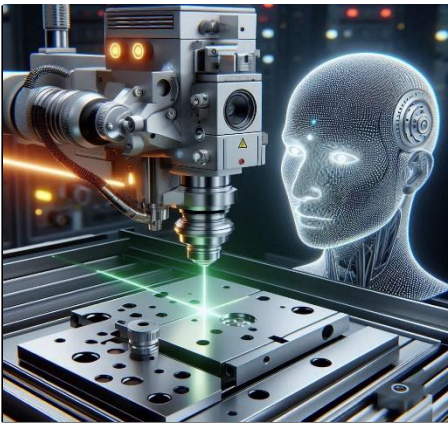


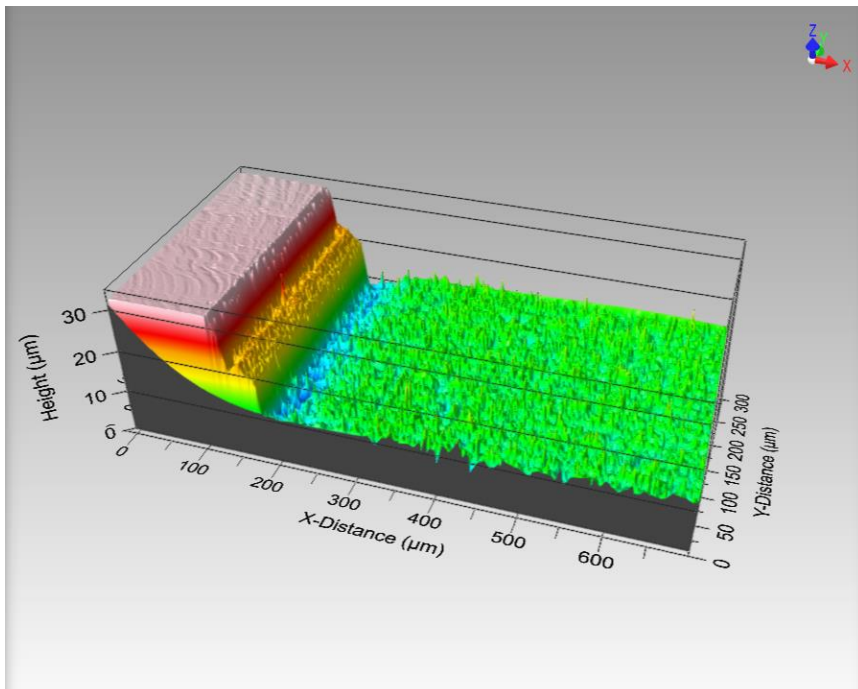
Micro-usinage laser : prédiction des paramètres par intelligence artificielle



Ce projet vise le développement d'un système prédictif capable de déterminer la profondeur, la rugosité et le temps des usinages en se basant sur les caractéristiques du laser et les paramètres opératoires. Cela permet d'optimiser le temps d'usinage en fonction des résultats recherchés.

On exploite alors un modèle d'apprentissage profond (*deep learning*), plus spécifiquement un réseau de neurones récurrents à mémoire à long court terme (LSTM) pour traiter les temps d'usinage requis. L'optimisation bayésienne est employée pour affiner les hyperparamètres du modèle LSTM ainsi que les paramètres du laser, garantissant des prédictions précises et une performance optimale.

Cette approche permet de réduire le temps de développement et d'améliorer l'efficacité et la précision des processus industriels impliquant des tirs laser. En fournissant des prévisions fiables sur les résultats en fonction des paramètres utilisés, elle optimise le temps nécessaire pour atteindre le résultat visé.



POUR INFORMATION

Christophe Arnaud
Responsable de projets – Physique
appliquée
carnaud@novika.ca
418 856-4350, poste 127