

# AL.4-2

## MICRO-USINAGE PAR LASER FEMTOSECONDE

L'ablation laser en régime femtoseconde diffère fondamentalement de l'ablation en régime d'impulsions longues.

En effet, les durées de dépôt d'énergie (~durée de l'impulsion) et les intensités atteintes ne laissent pas le temps aux phénomènes de transfert thermique de se produire.

L'ablation est dite athermique, et l'usinage réalisé peut atteindre une très grande précision dans tout type de matériau.

### PROGRAMME

#### LE LASER FEMTOSECONDE ET AUTRES TECHNOLOGIES

Les principes optiques  
Les différentes technologies sur le marché

#### SENSIBILISATION À LA SÉCURITÉ

#### PRINCIPES, PHÉNOMÈNES

Interaction laser/matière en régime d'impulsions ultra-courtes  
Mise en forme optique

#### USINAGE PAR LASER FEMTOSECONDE

Les principes de réglage  
Visualisation de l'influence des paramètres  
Test sur différents matériaux  
Comparaison avec d'autres technologies laser  
Analyse des résultats

#### LE MARCHÉ

Les solutions disponibles sur le marché  
Les acteurs  
Perspectives

 **DATE**  
28 au 29 Juin 2022

 **DURÉE**  
2 jours / 14 h

 **PRIX / PERSONNE**  
1780,00 € HT

 **STAGE**  
Intra et inter



#### PUBLIC CONCERNÉ

Bureaux d'études, ingénieurs,  
R&D, école, chercheurs,  
techniciens procédés, réglEURS.



#### OBJECTIFS

- Préparer un investissement ou réaliser une veille thématique.
- Connaître la technologie laser femtoseconde.
- Comprendre les phénomènes d'interaction en régime d'impulsion ultra-courte.
- Appréhender les principes de base de la mise en œuvre d'un laser femtoseconde.
- Appréhender le marché et ses perspectives.



#### OUTILS PÉDAGOGIQUES

- Exposé théorique.
- Travaux pratiques sur machine 5 axes équipée de lasers à impulsions ultra-courtes.
- Système d'analyse surfacique Alicona.



#### PRÉ-REQUIS

Connaissances techniques  
générales



#### VALIDATION

Remise d'une attestation  
de formation.