

Dates	Prix	Durée	Lieu
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 11 au 19 mars 2025</li> <li>• 27 mai au 4 juin 2025</li> <li>• 23 septembre au 1er octobre 2025</li> <li>• 2 au 10 décembre 2025</li> </ul>	2380 € HT	3 jours (21 heures)	IREPA LASER - Strasbourg / Illkirch
	Type	Inscription	
	A distance, Inter, Intra	ls@irepa-laser.com	

Cette formation concerne uniquement les applications automatisées et non le soudage laser manuel. L'utilisation du soudage laser dans le domaine des matériaux métalliques répond efficacement à de nombreux besoins d'assemblage (macro et micro). Les performances exceptionnelles de cette technologie nécessitent une parfaite maîtrise de l'ensemble des paramètres. Grâce à une alternance entre la théorie et la pratique, vous apprendrez à maîtriser le process et à acquérir une méthodologie de travail. Une formation complète qui vous apportera de nombreuses astuces de réglages. Elle vous donnera accès au grade de Technologue en Soudage Laser (TSL).

Cette formation peut être complétée d'options afin d'atteindre le titre de SPÉCIALISTE ou EXPERT.

## ■ Personnes concernées et pré-requis

- Ingénieurs et techniciens méthodes, industrialisation, production, réglageurs
- Opérateurs sur machines automatiques de soudage laser
- Chefs de projets assemblage par laser

Pré-requis : Connaissances techniques générales

## ■ Programme

### Jour 1 (en visio) :

#### Paramètres opératoires

- Principe de soudage laser
- Interaction laser/matière
- Influence des paramètres

#### Aspect théorique du soudage laser

- Jeu interactif, mise en œuvre des acquis du jour 1
- Conception des joints soudés

### Laser et Technologie

- Principe du laser
- Technologies adaptées au soudage métallique

### Sensibilisation à la sécurité

### Travaux pratiques sur machine

- Influence des paramètres opératoires
- Position point focal
- Protection gazeuse
- Qualité faisceau
- Travaux pratiques contrôles
- Visuel, binoculaire
- Métallographie
- Métallurgie laser
- Rappels de métallurgie
- Soudabilité des matériaux
- Contrôle Qualité
- Monitoring du faisceau et du procédé
- Normalisation

### Principes optiques

- Transport du faisceau
- Mise en forme des faisceaux laser

### Jours 2 et 3 (en présentiel) :

#### Outils pédagogiques :

- Laser YAG impulsionnel, laser fibre 6 kW, laser Disk 6kW avec fonction Brightline Weld, laser fibre monomode 750W, associé à des têtes scanner et à un robot ou commande numérique
- Laboratoire de préparation et d'examen métallographiques
- Moyens d'analyses faisceaux

La formation est partagée en 2 parties : 1 journée en visio pour l'essentiel des points théoriques et environ 1 semaine après, 2 jours en présentiel pour la réalisation des nombreux travaux pratiques sur machines.

## ■ Objectifs

- Connaître les différentes technologies de laser adaptées au soudage métallique
- Maîtriser les spécificités du soudage laser
- Être capable de régler en autonomie, une opération de soudage laser sur machine automatique
- Être capable de choisir les périphériques adaptés à son application (tête de focalisation, monitoring, OCT...)
- Acquérir une méthodologie de développement du procédé de soudage en fonction de l'assemblage et des besoins
- Être capable de mettre en place les contrôles adéquats (contrôles destructifs et non destructifs)
- Être capable d'identifier un défaut d'assemblage et réagir en conséquence

## ■ Validation

- Remise d'une attestation de formation

Remarque :

Le grade de Technologue en Soudage par Laser sera délivré au terme de la formation.

Le grade de Spécialiste en Soudage par Laser sera délivré après avoir atteint le grade de Technologue en Soudage Laser et 1 spécialisation proposée dans notre catalogue.

Le grade d'Expert en Soudage par Laser sera délivré après avoir atteint le grade de Technologue en Soudage Laser et 2 spécialisations proposées dans notre catalogue.

## ■ Responsable technique et pédagogique

Responsable technique : Frédérique MACHI

Responsable pédagogique : Franck RIGOLET