

<b>Dates</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• 26 au 28 novembre 2024</li><li>• 25 au 27 novembre 2025</li></ul>	<b>Prix</b> 1990 € HT	<b>Durée</b> 3 jours (21 heures)	<b>Lieu</b> IREPA LASER - Strasbourg / Illkirch
	<b>Type</b> Inter, Intra	<b>Inscription</b> ls@irepa-laser.com	

L'origine d'une défaillance, d'un défaut lors d'une opération laser est souvent due à des changements de propriétés des matériaux pendant la phase de traitement laser. Une bonne connaissance et une bonne maîtrise des phénomènes métallurgiques aident à déceler les causes des défauts potentiels et à y remédier rapidement, voire de les éviter lors de la phase d'application.

## ■ Personnes concernées et pré-requis

Ingénieurs, soudeurs, techniciens  
Connaissances techniques générales

## ■ Programme

### Métaux et alliages

- notions de cristal
- principales structures cristallines
- mécanismes de solidification

### Rappel et base de la métallurgie

- les métaux d'usage courant
- diagrammes d'équilibre
- transformations hors équilibre

### Aspects technologiques

- identification des défauts métallurgiques
- aspect thermique
- caractérisation d'une zone fondue thermiquement

### Métallurgie et traitement laser

- soudage, découpe, traitement thermique
- analyses métallurgiques
- études de cas concrets

## ■ Objectifs

- Comprendre les phénomènes métallurgiques à cycle rapide
- Connaître les mécanismes résultant d'un chauffage laser
- Analyser et comprendre les défauts spécifiques pouvant résulter de la mise en œuvre de la technologie laser
- Acquérir les compétences spécifiques nécessaires pour une bonne maîtrise des défauts induits par le chauffage

## ■ Validation

Remise d'un certificat de réalisation.

## ■ Responsable technique et pédagogique

Franck RIGOLET