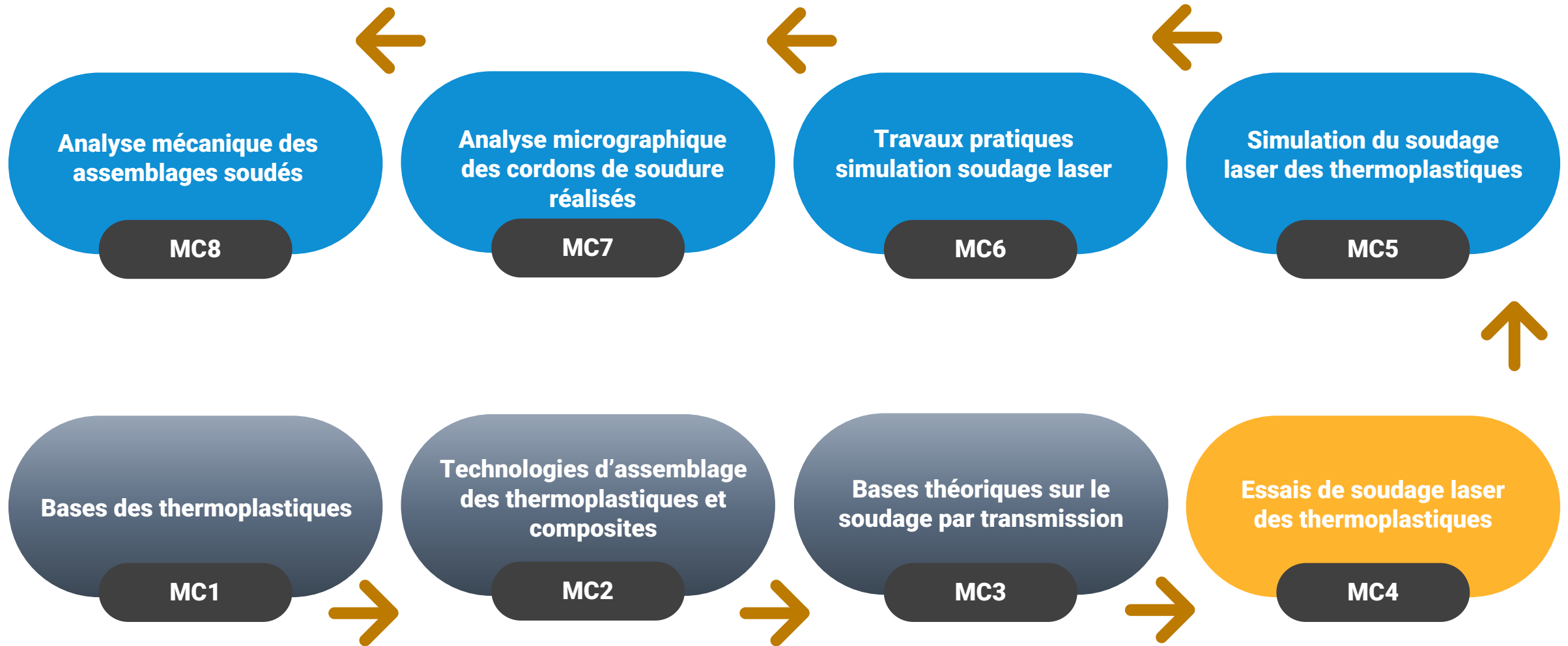


# Technologie d'AssemBLage dEs ThermoplasTiques par lasEr

# Micro-Contenus (MC)

## Technologie d'Assemblage des Thermoplastiques par Laser



**Objectif pédagogique final**

**MC4**

**Montrer de façon pratique les différents paramètres et configurations de soudage laser des thermoplastiques et composites**

# **Introduction générale**

# MC4: Essais de soudage laser des thermoplastiques

**Module 6** Evaluation

**Module 5** Conclusion générale

**Module 4** Essais de soudage laser des thermoplastiques

**Module 3** Assemblage par laser étape par étape

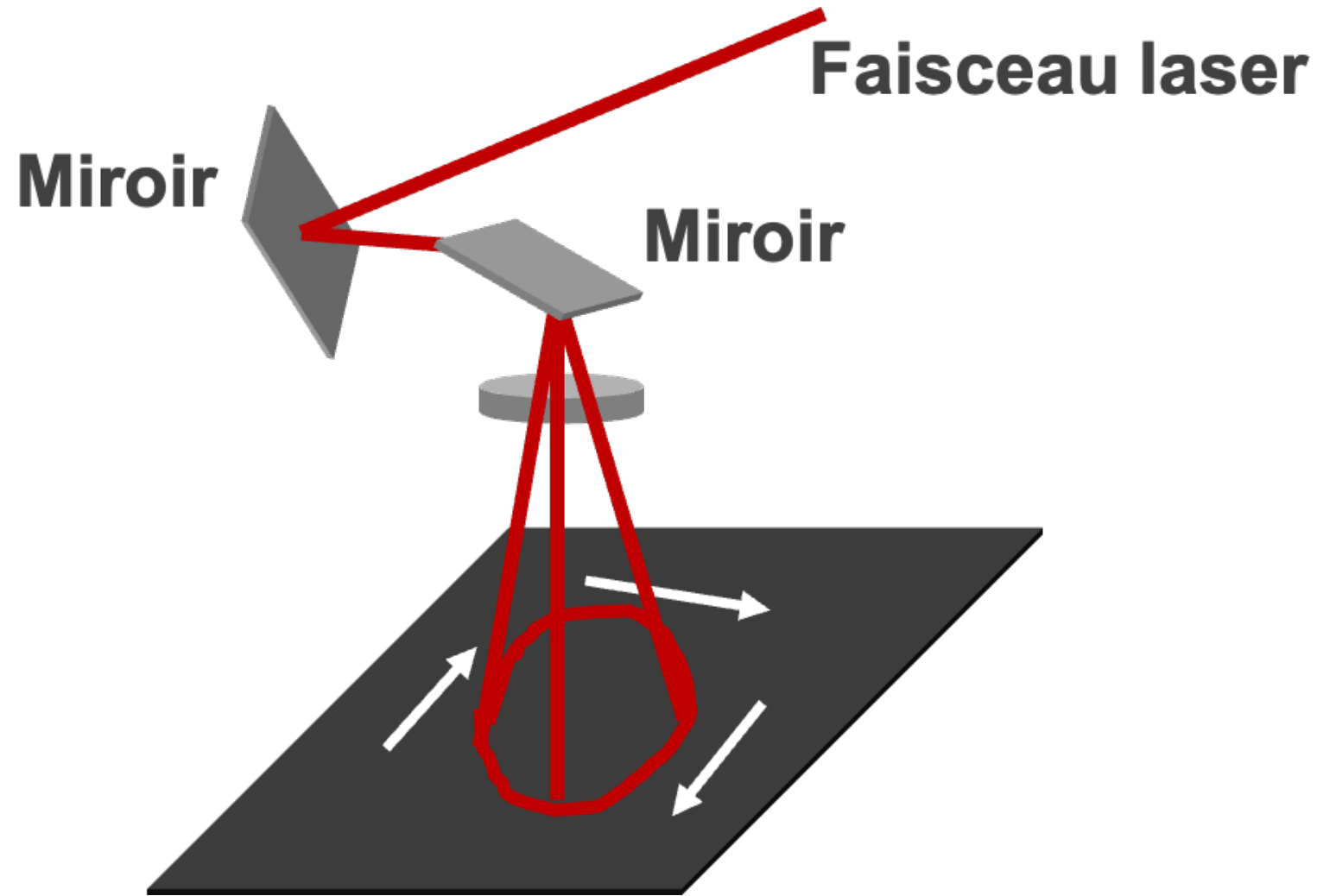
**Module 2** Caractéristiques sur les soudeuses laser des thermoplastiques

**Module 1** Introduction générale

A la fin de ce micro-contenu, vous **serez capable** de :

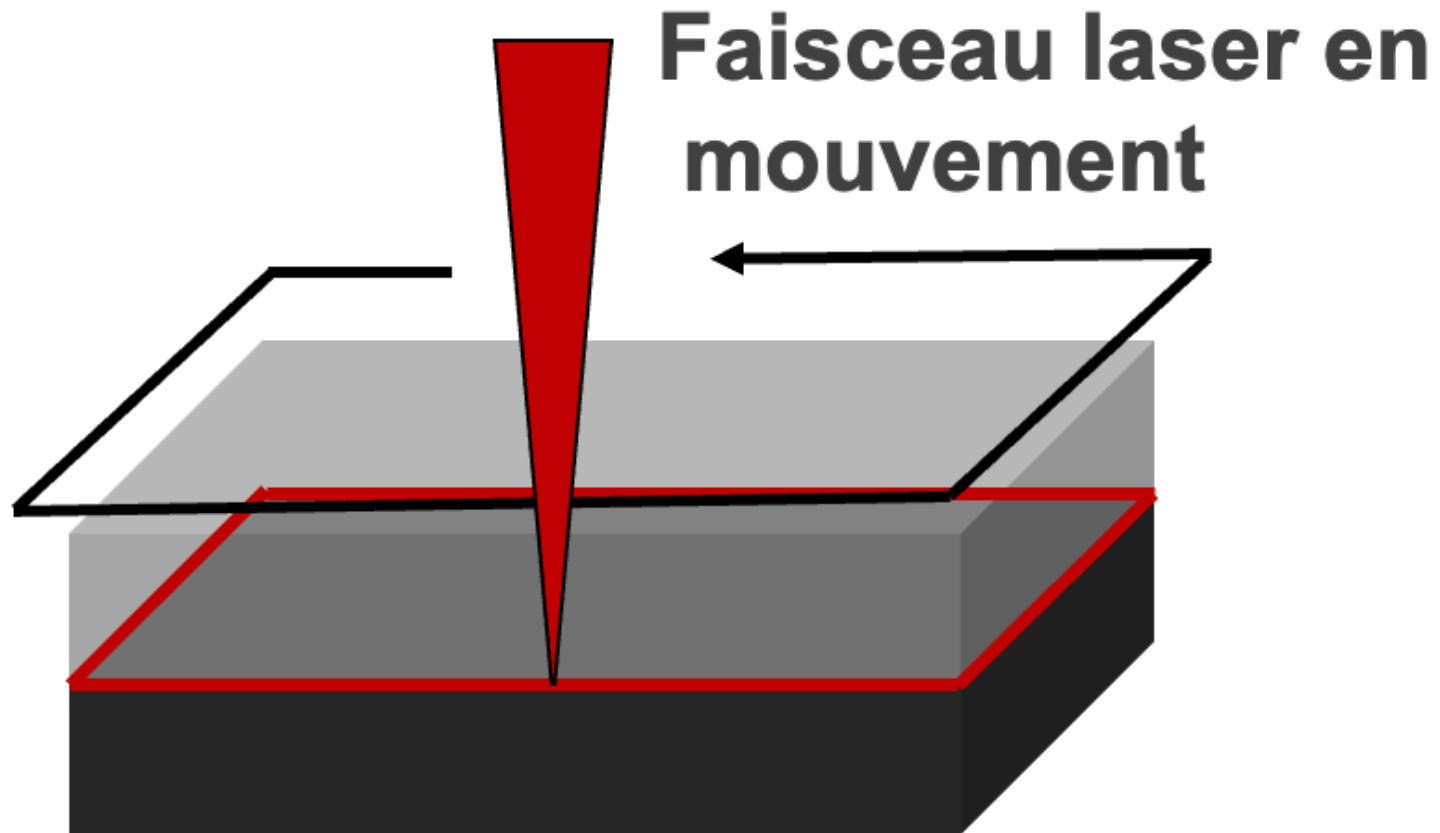
- Comparer** les différentes caractéristiques d'une soudeuse laser
- Expliquer** le fonctionnement d'une soudeuse laser des thermoplastiques et composites
- Enumérer** les étapes de réalisation d'une soudure laser

# **Caractéristiques sur les soudeuses laser des thermoplastiques**

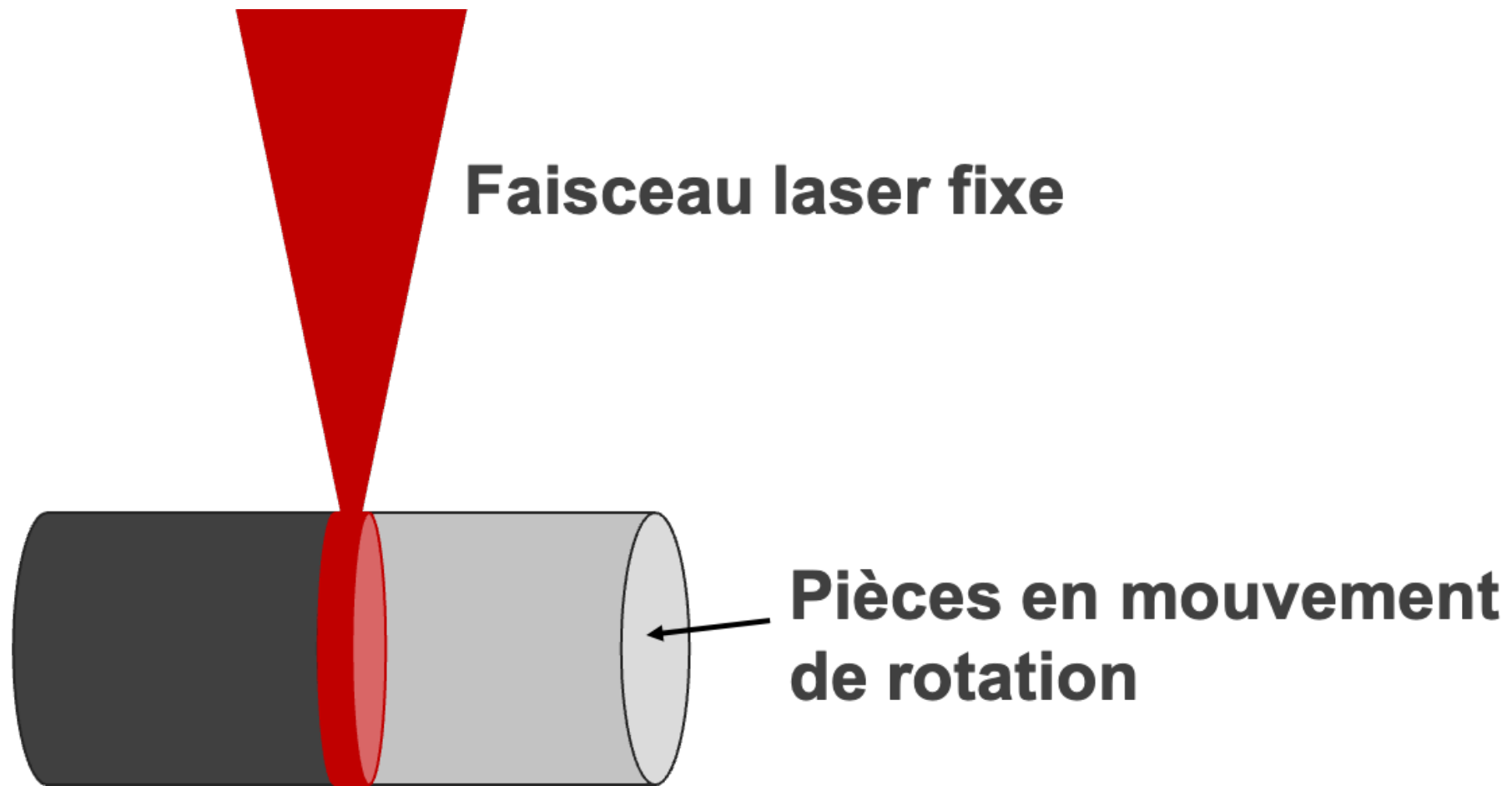


**Soudage quasi-simultané**





**Soudage simultané**

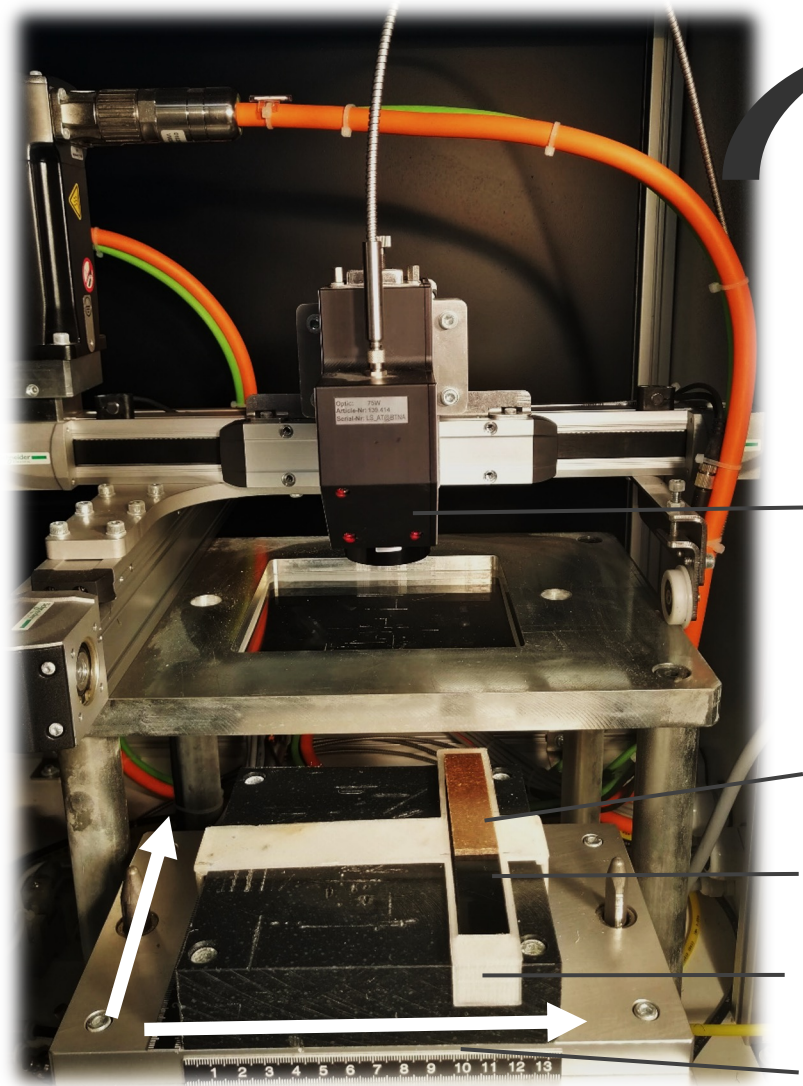


**Soudage de contours**

# **Assemblage par laser étape par étape**

# M3 – Assemblage par laser étape par étape

## Soudage laser sous forme linéaire (faisceau laser ponctuel)



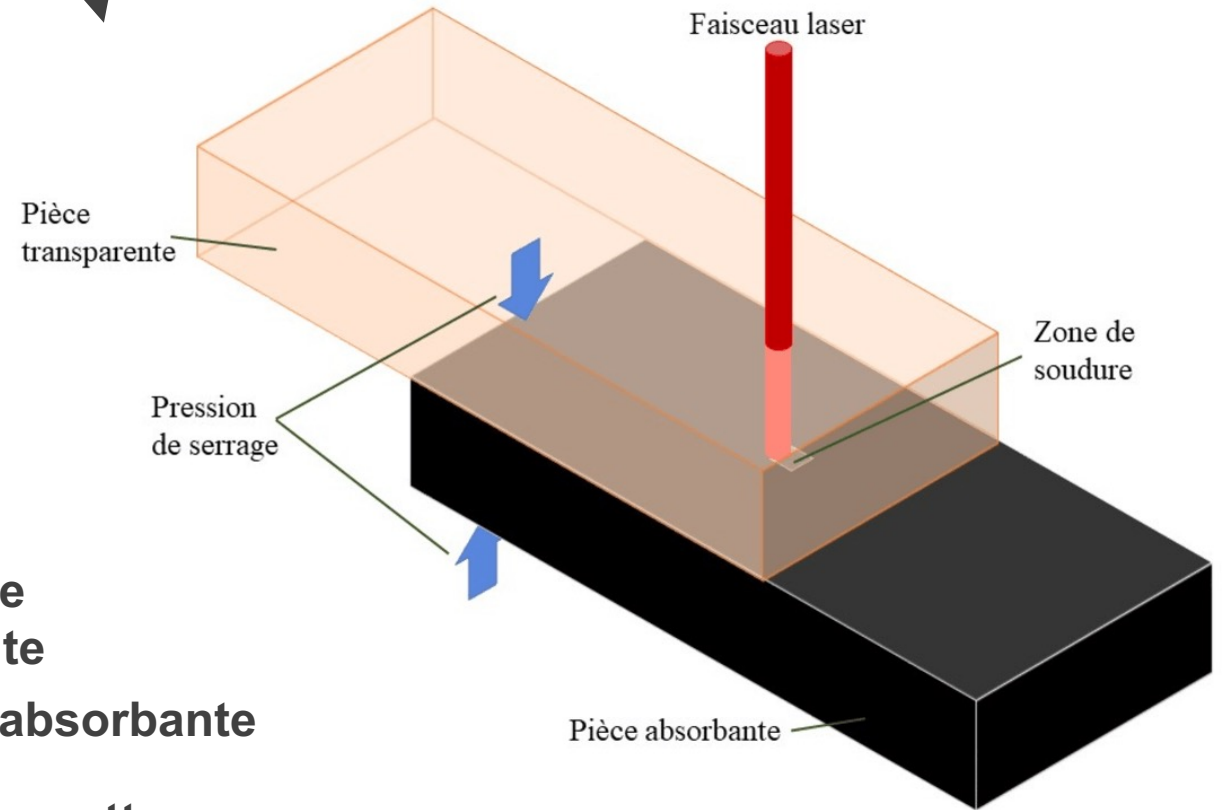
Laser  
optique

Eprouvette  
transparente

Eprouvette absorbante

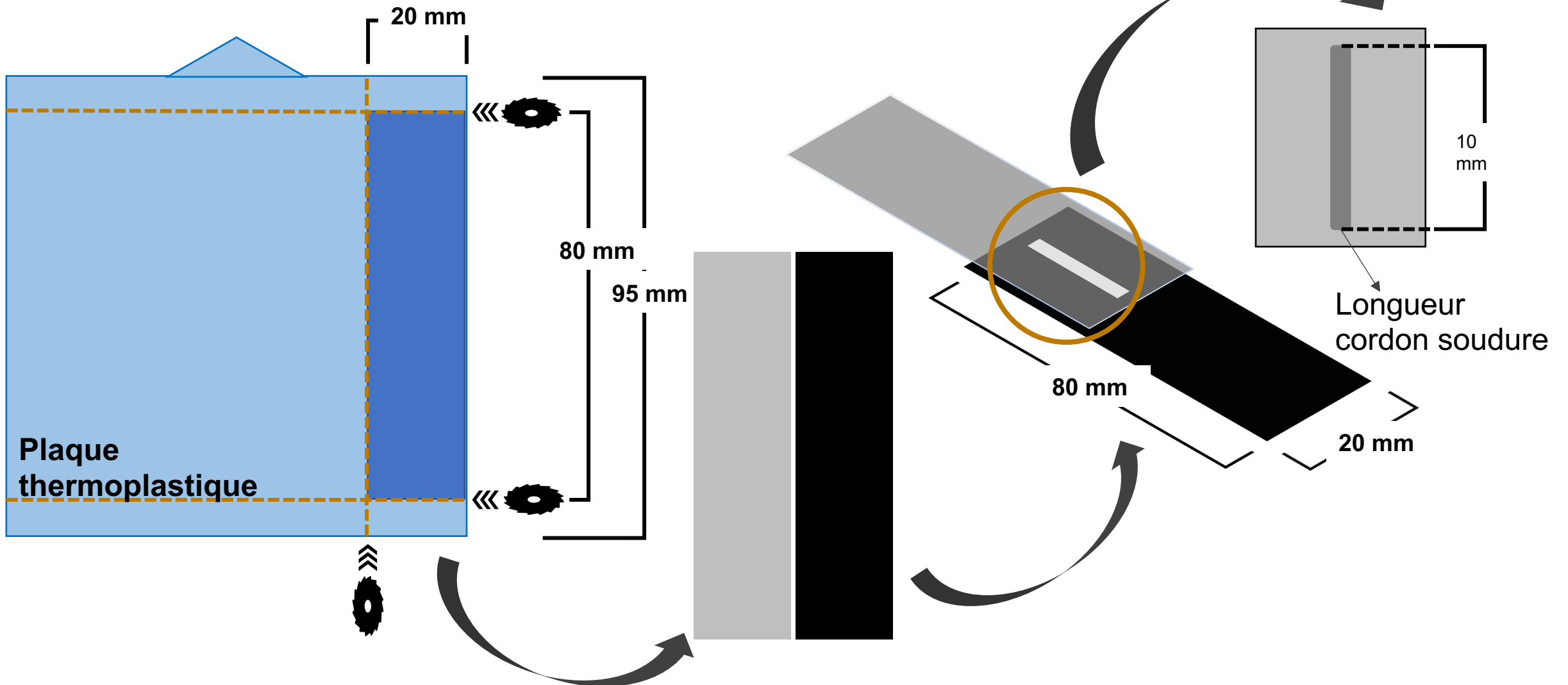
Support éprouvette

Banc de soudure



# M3 – Assemblage par laser étape par étape

## Etape 1 : Préparation éprouvette à partir de plaques injectés



Mesurer and couper les éprouvettes

# M3 – Assemblage par laser étape par étape

## Etape 2 : Paramétrage de la soudeuse laser

### COORDONNEES

POINT 1

X  mm

Y  mm

POINT 2

X  mm

Y  mm

VITESSE DEPLACEMENT  mm/s

RETOUR

### SOUDEUSE LASER

COORDONNEES

LANCER  
CYCLE

MOTEURS

PARAMETRES  
DE SOUDURE

### PARAMETRES SOUDURE

PUISSANCE DU LASER  W

PRECHAUFFE LASER  ms

TEMPO FIN SOUDURE  ms

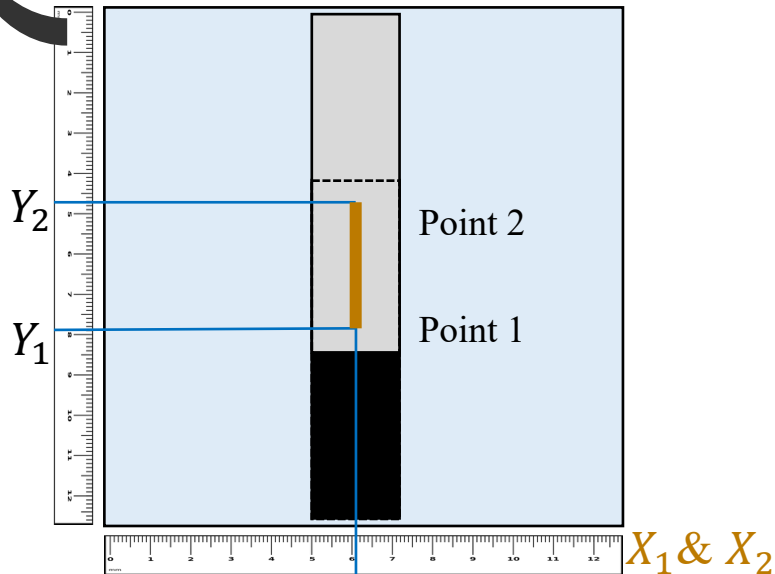
NOMBRE DE PASSES

RETOUR

### MOTEURS

PRISE  
ORIGINE

RETOUR



# **Essais de soudage laser des thermoplastiques**

## **Conclusion générale**



- Nous avons appris la **procédure** pour réalisation une ligne de soudure simple étape par étape sur deux éprouvettes thermoplastiques.
- Nous avons vu comment **paramétrer** et **utiliser** une soudeuse laser.
- Nous avons appris qu'il existe **plusieurs technologies** laser pour souder des pièces avec des **forme complexes**.

