



## Présentation :

### Micro-Soudure. Réf. SMSOUDLAB

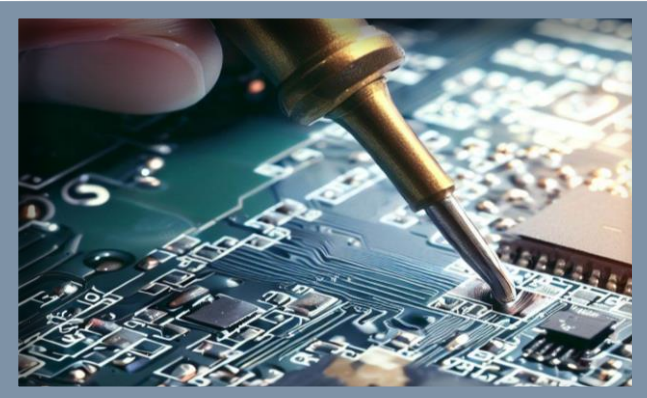
Pendant plusieurs décennies, la recherche du coût de production le plus bas dans un marché mondialisé nous a conduit à des délocalisations massives et à un développement accru du tertiaire.

Le début des années 2020, nous a montré les limites de ce modèle tant d'un point de vue géopolitique qu'économique.

L'introduction de plus d'industrie dans notre économie est un enjeu majeur, il s'inscrit notamment dans le vaste projet France 2030 qui vise à mieux produire, mieux vivre et mieux comprendre.

Ce triptyque associé à la loi anti-gaspillage de 2020 qui introduit l'indice de réparabilité, nous conduit à avoir besoin d'une main d'œuvre qualifiée pour réaliser ces réparations. Les centres de réparations que l'on retrouve dans les centres commerciaux effectue les réparations simples. Sur des opérations plus complexes nécessitant le remplacement de composants, les équipements sont alors confiés à un sous-traitant. Ces opérations nécessitant un savoir-faire plus spécifique.

La société SET propose un ensemble de matériels permettant de réaliser la réparation d'équipements de composants électronique notamment CMS jusqu'au remplacement de composant BGA. Ce kit de microsoudure (Réf : **SMSOUDLAB**) s'inscrit dans un processus de réparation où le diagnostic de panne a déjà été préalablement établi, mais il doit être en mesure de confirmer ce diagnostic.



## Mise en œuvre :

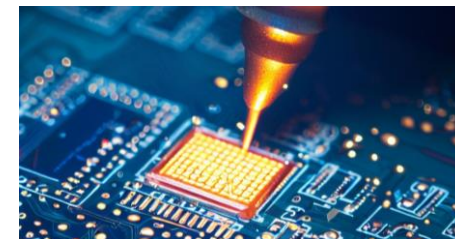
L'ensemble SMSOUDLAB est constitué des équipements que l'on retrouve dans une société de SAV électronique spécialisée en composant CMS.

Il permet de réaliser les tâches suivantes :

- Confirmer un diagnostic de panne avant intervention (confirmation visuelle, utilisation schéma structurel...)
- Choisir le bon procédé de remplacement du composant en fonction de son type (dipôle, CI, BGA...) et de sa localisation sur une carte.
- Utiliser le bon équipement de protection suivant le besoin pour se protéger et protéger la carte.
- Procéder au remplacement du composant défectueux : dessouder, préparer la carte, remplacer le composant.
- Contrôler la réparation.

L'équipement prévoit également le matériel pour :

- Réaliser une analyse CEM rapide,
- Stocker les composants et le matériel utiles pour la réalisation de cartes électroniques.



Le matériel est livré avec un ensemble de consommables et de composants CMS (résistances, condensateurs, diodes) qui peut être renouvelé en option.



## Pédagogie :

### CIEL :

- C01 Communiquer en situation professionnelle (Français/Anglais)
- C02 Organiser
- C03 Participer à un projet
- C04 Analyser une structure matérielle et logicielle
- C05 Concevoir
- C06 Valider la conformité d'une installation
- C07 Réaliser des maquettes et prototypes
- C09 Installer les éléments d'un système électronique ou informatique
- C10 Exploiter un réseau informatique
- C11 Maintenir un système électronique ou informatique



## Matériel fourni :

### Micro-soudure :

- 2 Microscopes trinoculaire SIMULFOCALE avec caméra
- Ecrans pour inspection avec la caméra
- 2 Stations à braser à air chaud
- Fers à souder (0 à 400°C)
- Stations de dessoudage/préchauffage pour cartes mères et smartphones
- Four à refusion
- Station de dessoudage de composants BGA
- Tapis en silicone résistant à la chaleur
- 1 kit de matériel consommables (Etain, pâte à braser, outil électronique,...)

### Tests- contrôles-diagnostic :

- Caméra infra-rouge pour diagnostic thermique
- Régulateur de tension DC

### Qualification :

- Mesureur de champ électromagnétique

### Sécurité :

- Tapis antistatique pour poste de travail
- Extracteurs d'air de fumée de soudure
- Bracelet antistatique

### Stockage :

- Réfrigérateur pour stockage de produits (flux, pâte à braser,...)
- Armoire sécurisée et ventilée pour stockage de produits dangereux

### Composants :

- Kit de résistances CMS 0603 à 1206
- Kit de condensateurs CMS 0603 à 1206
- Kit de diodes CMS

### Logiciels :

- Logiciels de visualisation de schémas et PCB de cartes mères

**Possibilité de dissocier le pack sur demande**

### En option :

- **CyberSécubox (Réf : SECDMR-BOX)** : Mini datacenter monorack permettant d'initier aux pratiques locales à mettre en œuvre dans le cadre de la cybersécurité.



- **Kit consommable (Réf : SMSOUDLAB-CONSO)** : Ensemble de matériel consommables (étain, pâte à braser, outils électronique, ...)

