



Présentation :



Mise en œuvre :

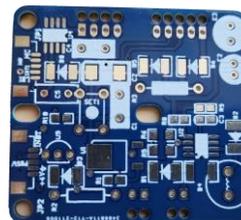
e-FabLab. Réf. SEFABLAB

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.

Parallèlement à la désindustrialisation, la dernière décennie a vu le développement massif d'un nouveau type de lieu : Les FabLab. Principalement grâce à la démocratisation des machines de production additive, ces lieux où l'on découvre et répare ont permis l'acculturation d'un public non initié à des process de fabrication.

Il manque une brique essentielle que palie le e-Fablab : la réalisation de carte électronique moderne. L'offre e-Fablab complète l'offre actuelle de production additive avec des équipements permettant de réaliser une carte électronique CMS de sa conception à sa fabrication en prototypage et petite série.

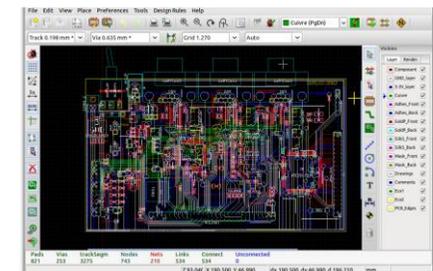


L'offre e-Fablab SET permet de reconstituer une petite chaîne de prototypage de cartes électroniques CMS.

L'apprenant pourra alors :

- Créer le schéma, le routage de sa carte électronique,
- Générer les fichiers pour fabriquer son PCB,
- Graver son PCB puis le recouvrir,
- Utiliser une sérigraphieuse pour déposer de la pâte à braser à l'aide d'un stencil (masque de dépose),
- Configurer et utiliser une machine Pick and Place automatique pour la dépose de composants CMS,
- Mettre la carte électronique dans un four à refusion,
- Contrôler les cartes électroniques câblées.

De plus le kit prévoit le matériel permettant de réaliser la personnalisation des équipements produits.



 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 :

La référence minimale (Réf. **SEFABLAB-CMS**) est composée de :

- Une chaîne de prototypage de carte électronique CMS :
  - Sérigraphieuse,
  - Machine Pick and Place automatique,
  - Four à refusion à rails : à raccorder à un système d'extraction d'air ou fourniture d'un purificateur d'air à raccorder vers l'extérieur (Ref. SPURIFICATEUR),
- Logiciel de conception de cartes électroniques,
- Documentations techniques et tutoriels vidéo de prise en main du matériel fournis

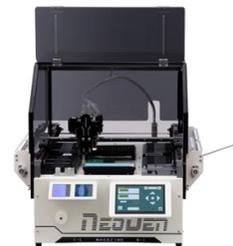
**En option :**

- **SEFABLAB-CO2** : Graveuse laser CO2 : A raccorder à un système d'extraction d'air ou fourniture d'un purificateur d'air à raccorder vers l'extérieur (Ref. SPURIFICATEUR)
- **SEFABLAB-CNC** : Kit CNC pour gravure et perçage

**CHAINE DE PROTOTYPAGE CARTE ÉLECTRONIQUE**



Sérigraphieuse



Machine Pick and Place



Four à refusion

- **SEFABLAB-CAM** : Microscope trinoculaire et caméra pour contrôle

Documentations techniques et tutoriels vidéo de prise en main du matériel fournis

La référence **SEFABLAB** comprend :

- SEFABLAB-CMS,
- SEFABLAB-CO2,
- SEFABLAB-CNC,
- SEFABLAB-CAM,
- Un plotter de découpe vinyle,
- Une table chauffante et accessoires.

**En complément :**

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

