

# Bases de l'électronique

## ■ PUBLIC CONCERNÉ

Personnel des ateliers d'électroniques n'ayant pas ou peu reçu de formation initiale en électronique et amené à manipuler ou à approvisionner des assemblages ou des équipements électroniques. Câbleurs, opérateurs de montage prototype, de contrôle, de réparation, de qualité, responsables ou conducteurs de ligne, personnel des services Achats ou Magasin.

## ■ PRÉREQUIS

- Aucun prérequis n'est exigé.
- Connaissances des principes électriques est souhaitable.

## ■ OBJECTIFS

À l'issue de la formation, vous serez capable de :

- reconnaître les principaux composants traversants ou CMS utilisés en électronique, en comprendre le fonctionnement et le rôle attendu dans les assemblages
- assembler des composants pour réaliser des assemblages fonctionnels simples
- comprendre les exigences d'environnement liées à la mise en œuvre des composants : sensibilité ESD, MSL, précautions à prendre lors des manipulations.

## ■ CONTENU

### MODULE 1

- Le courant électrique : rappel des unités
- Présentation des principaux composants électroniques
- Sensibilité des composants à l'environnement : ESD et MSL
- Réalisation d'assemblages simples
- première partie : LED, résistances, condensateurs.

### MODULE 2

- Lecture des plans électroniques, exercice de reconnaissance des composants
- Réalisation d'assemblages simples
- deuxième partie : quelques applications du transistor :
  - détecteur de passage
  - commande de luminosité de LEDs
  - interrupteur lumineux commandé par photorésistance
- Le brasage tendre : alliages, flux, solvants
- préparation, mouillage des surfaces à braser, les transferts de chaleur
- présentation rapide des procédés d'assemblage vague, report CMS et refusion

- le procédé manuel, la retouche, la réparation, les modifications
- les procédés de nettoyage et d'enrobage des cartes électroniques vernis de tropicalisation)
- les normes J-STD-001, IPC-A-610, IPC-A-620, IPC-7711/7721.

### MODULE 3

- Les circuits imprimés : structure d'un PCB et principales étapes de fabrication d'un circuit imprimé
- Réalisation d'assemblages simples
- Troisième partie :
  - réalisation d'une minuterie. Fonction bistable ou fonction mémoire.
  - émetteur/récepteur infrarouge : détecteurs luminescents
  - micro/haut-parleur : génération du son
  - les bobines : transmission d'énergie – Réalisation d'une antenne
- Réalisation d'assemblages simples
- Quatrième partie : réalisation d'un récepteur radio élémentaire à modulation d'amplitude.

Acquérir les connaissances de base pour comprendre le fonctionnement des principaux composants électroniques.

## MOYENS PÉDAGOGIQUES

Cette formation de 3 jours s'appuie sur la réalisation pratique de circuits électroniques simples, et utilise des plateformes de jeux pédagogiques permettant à des débutants d'appréhender de façon ludique les grandes fonctions électroniques de circuits électroniques. Les explications théoriques viennent en appui lors des manipulations, pour une meilleure compréhension des principes mis en jeu.

## ÉVALUATIONS DES ACQUIS

Examen QCM de vérification des connaissances.

Bon fonctionnement des assemblages électroniques réalisés (radio à modulation d'amplitude).

## POUR ALLER PLUS LOIN

Cours ESD-EPA, avec certification IS, IPC ou ESA, formations pratiques

Code stage

Durée

Tarif HT

Contact

BASELEC

3 jours (21 h)  
Formations ouvertes dans les centres de Villepinte et Bordeaux-Lastrene selon le nombre d'inscrits ou en INTRA.

Nous contacter pour obtenir un devis personnalisé. Le repas du midi est offert par Institut de Soudure Industrie.

Nous contacter :  
05 56 74 90 25