



CONTROL SAFE ENERGY

26 rue Marie Dubois
41800 Vallée de Ronsard

Contact : Philippe CAILLY

Email: sales@control-safe-energy.com

Tel: 07 80 18 62 70

PROGRAMME DE FORMATION

INTITULÉ : Électronique – Les fondamentaux - Référence : 268-EF-V1

Public cible :

Débutants, techniciens, agents de maintenance, étudiants ou toute personne souhaitant acquérir les bases de l'électronique.

Prérequis :

Aucun prérequis particulier. Des notions de base en électricité sont un atout.

Durée :

3 jours (21 heures), adaptable selon le niveau du public et des besoins spécifiques.

Modalité pédagogique :

Présentiel

Objectifs de la formation

A l'issue de la formation, les participants seront capables de :

Comprendre les bases de l'électronique, analogique et numérique.

Identifier les composants électroniques et leurs rôles dans un circuit.

Savoir lire un schéma électronique simple.

Réaliser des montages élémentaires et interpréter leurs comportements.

Points forts de la formation :

Formation concrète avec cas pratique.

Formateur expérimenté et confirmé

Nombre de participants par session :

10 personnes (maximum)

Tarif :

1395 euros HT / Participant

Lieu :

Tours (37) ou Vendôme (41)

Handicap :

Pour les personnes en situation de handicap, nous mettons tout en œuvre pour vous accueillir ou pour vous orienter. Veuillez prendre contact avec le référent handicap : Philippe CAILLY

Contenu de la formation

Introduction à l'électronique

Les grandeurs fondamentales: tension, courant, résistance, puissance.

Loi d'Ohm et lois de Kirchhoff.

Différence entre courant continu (DC) et courant alternatif (AC)

Composants de base : résistances, condensateurs, bobines, transformateur, diode, transistor.

Codage des résistances et repérage des composants.

Mesures à l'aide d'un multimètre.

Lecture de schémas : symboles normalisés et structure d'un circuit simple.

L'électronique analogique

Composants actifs : diodes (redressement, protection, LED) et transistors (NPN, PNP, MOSFET).

Notion de polarisation.

Montages de base : amplificateur simple à transistor, pont redresseur, régulateurs de tensions.

Travaux pratiques : montages, mesures et observation des signaux à l'oscilloscope.

L'électronique numérique (initiation)

Logique numérique : systèmes binaires et logique booléenne.

Portes logiques : AND, OR, NOT, NAND, NOR, XOR.

Circuits intégrés logiques et analogiques.

Introduction aux microcontrôleurs (Arduino, PIC, etc...).

Applications pratiques : compteur binaire, commande de LED.

Étude de cas et évaluation finale.

Moyens pédagogiques :

Alternance théorie / pratique (50%-50%)

Supports visuels, schémas et vidéos explicatives.

Platines d'expérimentation, multimètres, oscilloscopes, alimentations spécialisées.

Évaluation :

QCM et évaluation pratique sur montage réel.

Observation des réalisations pendant les travaux pratiques.

Attestation de formation remise à chaque participant.