



*B4E est spécialisé dans des applications avec les produits Microchip.*

## Programme et méthodes

### PIC18 Base

## Programmation du PIC18 en C **3 jours (21 heures)**

### Objectifs

Ce stage s'adresse aux chefs de projets, ingénieurs, concepteurs et techniciens désirant mettre en œuvre les microcontrôleurs de la famille PIC18 de Microchip. Leur architecture interne (espaces mémoire, timers, interruptions), ainsi que l'utilisation des outils de développement, seront présentées en détail.

Des exemples pratiques permettent d'acquérir le savoir-faire essentiel de l'utilisation et de la programmation en C (compilateur Microchip) des circuits PIC18. A l'issue de la formation, les stagiaires sauront développer une application avec un circuit PIC18 avec les outils de développement Microchip.

### Pré-requis

Une expérience pratique en programmation assembleur et en langage C est fortement recommandée.

### 1. PIC18

- Architecture du PIC18
- Fonctionnement et programmation des circuits intégrés :
  - \* Ports entrées – sorties.
  - \* Timers.
  - \* Modules Capture-Compare, PWM
  - \* Port série (communications synchrones et asynchrones), port I2C maître.
  - \* Convertisseur analogique numérique
  - \* Mode sleep.
  - \* Accès aux différentes zones de mémoire
- Traitement des interruptions
- Lecture et écriture de différentes mémoires

### 2. La chaîne de développement Microchip

- Création d'un projet avec MPLAB-C18
- Directives MPLINK

### 3. Particularités du compilateur MPLAB-C18

- Déclarations et allocation de la mémoire
- Fonctions et prototypes (Interruptions).
- Librairies (librairies pour piloter les circuits intégrés).
- Interfaçage avec de l'assembleur (passage des paramètres)
- Directives du compilateur
- Modèles de compilation

Nombreux travaux pratiques sur maquette.

Pour aller plus loin : Stage « PIC18 Expert »