



Découvrez notre Chaîne YouTube "[Ingénierie et Projets](#)"

Découvrez notre Chaîne Secondaire "[Information Neuronale et l'Ingénierie du Cerveau](#)"

**Titre:** Les [Microcontrôleurs](#)

**Auteurs:** Néant

**Ecole:** Néant

**Résumé:** Ce polycopié de [cours](#) présente une introduction aux microcontrôleurs. Il s'appuie sur l'exemple d'une famille très utilisée de microcontrôleurs 8bits du fabricant Atmel : la famille AVR. Un microcontrôleur = « petit » contrôleur. C'est un système informatique de type circuit intégré, généralement utilisé pour contrôler un dispositif physique. Un microcontrôleur (au contraire d'un microprocesseur) rassemble dans un unique circuit intégré, l'ensemble d'un système à microprocesseur : CPU, RAM, ROM, circuits d'interfaces diverses, etc....

Comme un microprocesseur, un microcontrôleur exécute séquentiellement une suite d'instructions (un programme) en langage assembleur.. Ce programme peut être écrit directement dans le langage assembleur du microcontrôleur (de plus en plus rare), mais la plupart du temps, le programme a été développé en langage de haut niveau (Langage C principalement) puis traduit en assembleur par un Compilateur C.

**Extrait du sommaire:**

Dans un programme et à l'exception des instructions de branchement et saut, le Program Counter PC s'incrémente après chaque instruction. Cela a pour effet d'exécuter les instructions dans l'ordre et les unes après les autres. Les instructions de branchement sont les seules instructions qui permettent de changer cet ordre naturel d'exécution des instructions. Ces instructions de branchement sont générées par les structures de contrôle du C du type if, for, while ? Et les appels de [fonctions](#).




- JUMP, RJUMP, IJUMP permettent de faire un saut à une adresse programme spécifiée
- CALL, RET : couple d'instruction pour les appels et retours de fonctions
- RETI : retour d'interruptions
- SKIP : Sbxx permet de sauter l'instruction suivante si le bit spécifié est à 1 ou 0
- BRANCH : Bxxx : saut (relatif) à l'adresse donnée si la condition est vérifiée

#### Instructions spéciales

- NOP : ne fait rien .... Mais son exécution dure 1 cycle d'horloge
- SLEEP : endort le processeur (faible consommation)
- WDR : Rendort de chien de garde....
- **BREAK** : arrete le processeur (debug)

#### Cours Microcontrôleur microprocesseur 17

**Télécharger le fichier PDF:** [Les Microcontrôleur](#)

[Nous Soutenir](#) 

Le blog contient des publicités, elles permettent de financer l'hébergement et maintenir le blog en fonctionnement. Vous pouvez utiliser adblock pour une lecture sans publicités.