Chapitre1: Introduction SE

Microprocesseur

**Definitions**

**. Microarchitecture d’un processeur : le choix d’organisation de données**

**. Jeu instruction : l’ensemble des opérations élémentaires réalisables par un CPU**

**Mots clés**

**ISA, UAL, jeu d’instruction, CISC, RISC**

Le choix d’organisation de données forme ce que l’on appelle **la microarchitecture de processeur**. Le contrôle de l’exécution d’une instruction se fait par une séquence de commandes appelées microcommandes ou micro-instructions. La couche architecture ou ISA (Instruction Set Architecture) s’occupe du jeu d’instruction alors que la couche microarchitecture s’occupe de l’UAL, des registres, des données manipulées, des modes d’adressage, du modèle d’organisation de la mémoire, du contrôleur etc…

On peut distinguer une architecture en six couches ou niveaux :

Niveau 5 : langage de programmation () 🡪 compilation

Niveau 4 : langage d’assemblage () 🡪 assembleur

Niveau 3 : système d’exploitation () 🡪 appel système

Niveau 2 : architecture du jeu d’instruction () 🡪 microprogramme

Niveau 1 : micro-processeur () 🡪 matériel (assemblage des portes logique)

Niveau 0 : logique numérique

* Le jeu instruction est l’ensemble des opérations élémentaires réalisables par un processeur. Ces opérations peuvent être arithmétique, logique, transfert de donnée et contrôle de séquence. Ainsi on distingue deux types de processeurs à savoir les processeurs **CISC** et **RISC**