

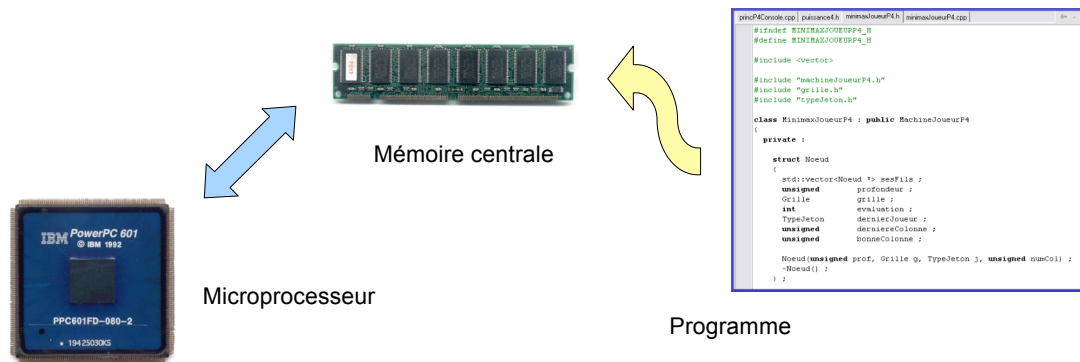


## ORDINATEUR : CERVEAU ÉLECTRONIQUE ? (2)

Nicolas Vansteenkiste  
École Supérieure d'Informatique

Cependant, le **microprocesseur** :

- a très peu de mémoire : la **mémoire centrale** y pallie ;
- **ne prend aucune initiative** : les **instructions** (en **mémoire centrale** également) le guident, d'où l'importance des **programmes**.



L'accès aux données et aux résultats :

- les données sont amenées depuis un périphérique en mémoire centrale ;
- les informations en mémoire centrale sont copiées dans le microprocesseur pour y être traitées ;
- les résultats sont retranscrits en mémoire et / ou vers un périphérique.

Tous les traitements de l'information sont encodés dans le **programme**, sous la forme d'instructions.

Un **programme** est donc (en définitive) une **liste exhaustive d'instructions** à destination du microprocesseur, en vue de réaliser une tâche.

Prenons un programme permettant de jouer à **Puissance 4**.

Ses instructions doivent :

- gérer le **jeu** : jouer un coup valide, déterminer s'il met un terme à la partie, etc. ;
- gérer les **données** fournies par l'utilisateur : valider ou non ces données et agir en conséquence ;
- gérer les **affichages** : de la grille mais aussi de la fenêtre qui la contient (et de tous ses composants graphiques) ;
- gérer un **joueur / machine** (intelligence artificielle) : si on désire affronter le cerveau électronique.

Quelques remarques :

- l'« intelligence » d'un ordinateur dépend de ses capacités propres et de la qualité de ses programmes ;
- lors de la rédaction d'un programme : utilisation de code existant et des services du système d'exploitation ;
- si un cas non envisagé dans le programme survient, l'ordinateur ne prend aucune initiative... et peut planter !