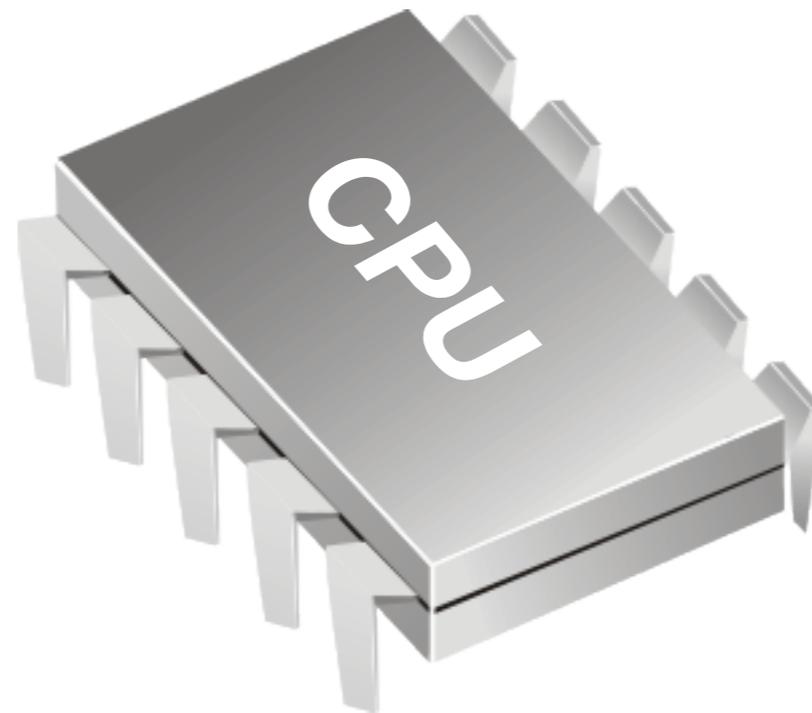
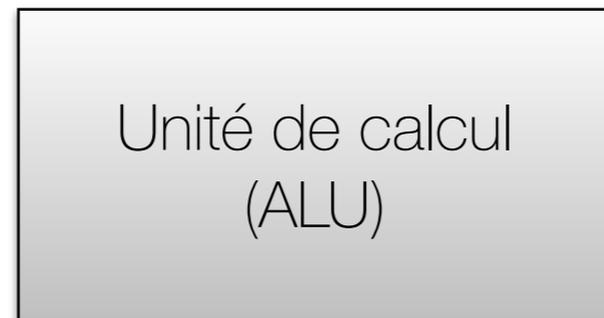


# Introduction aux microprocesseurs



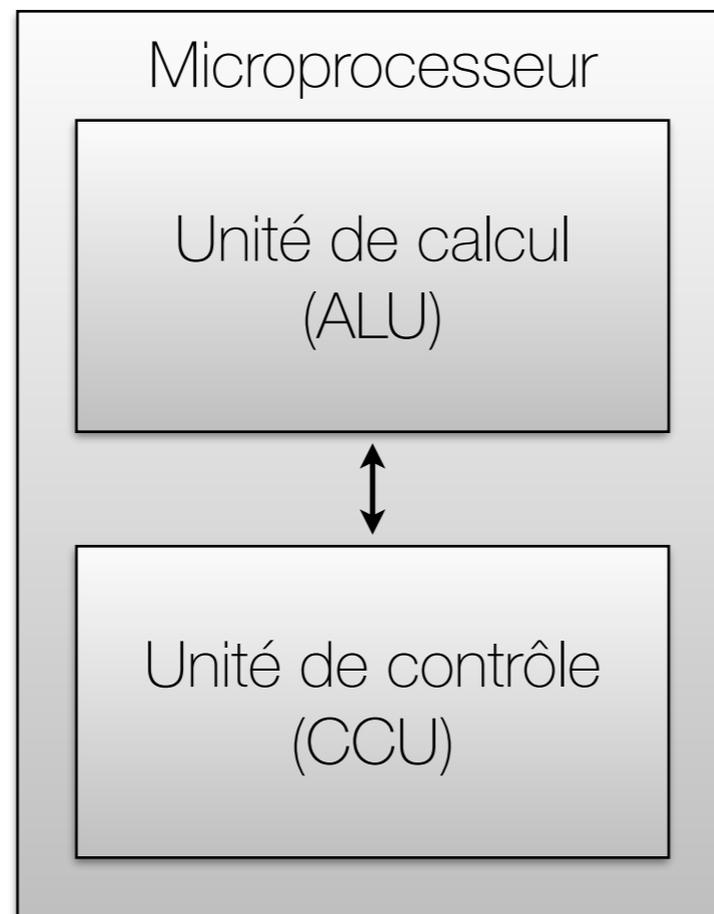
# Architecture von Neumann

- Unité de calcul
  - arithmétique: addition, soustraction, multiplications, etc.
  - logique: opérateurs logiques, comparaisons, etc.
- ALU (Arithmetic and Logic Unit)



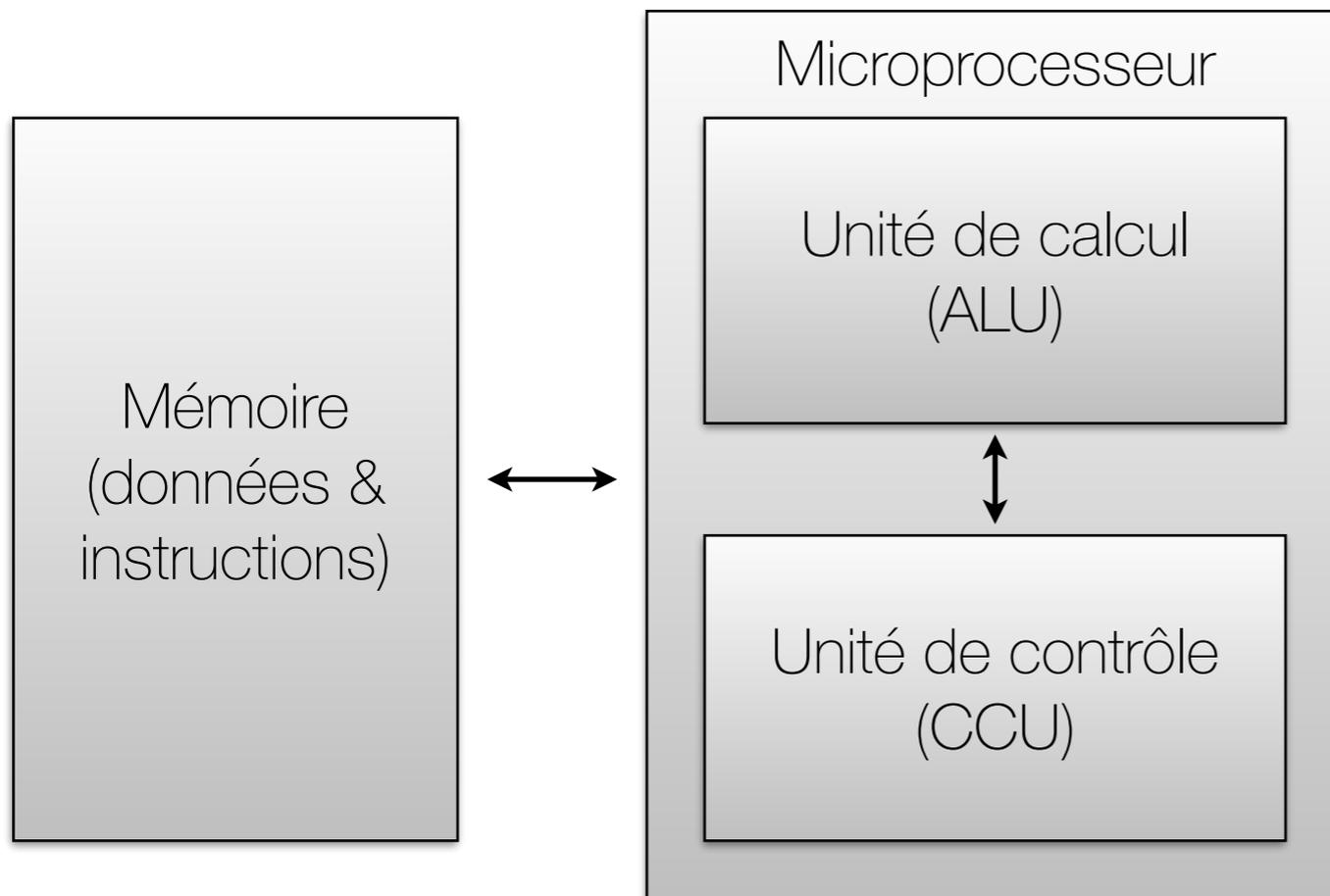
# Architecture von Neumann

- Unité de contrôle
  - Le coeur de l'ordinateur: va chercher des instructions, et les exécute
  - Se sert de l'ALU pour les tâches arithmétiques et logiques
- CCU (Central Control Unit)



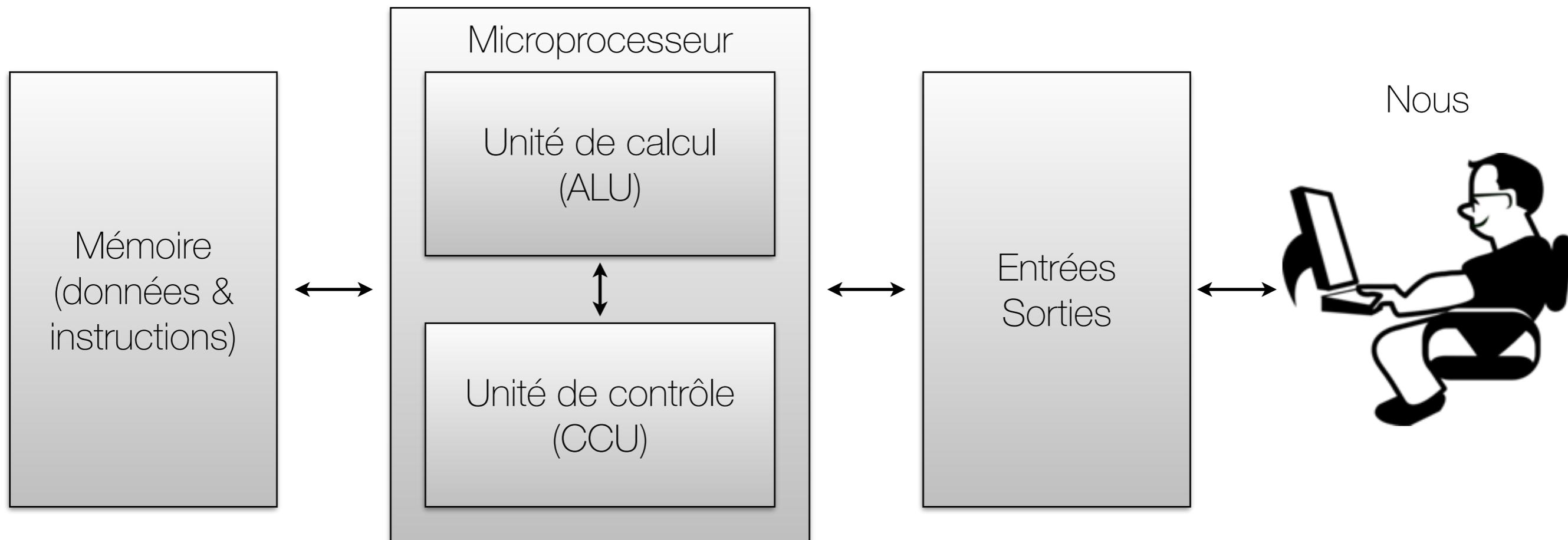
# Architecture von Neumann

- Mémoire
  - stocke les données manipulées par le microprocesseur
  - stocke les instructions (programmes) à exécuter par le microprocesseur
- Plusieurs “niveaux” de mémoire



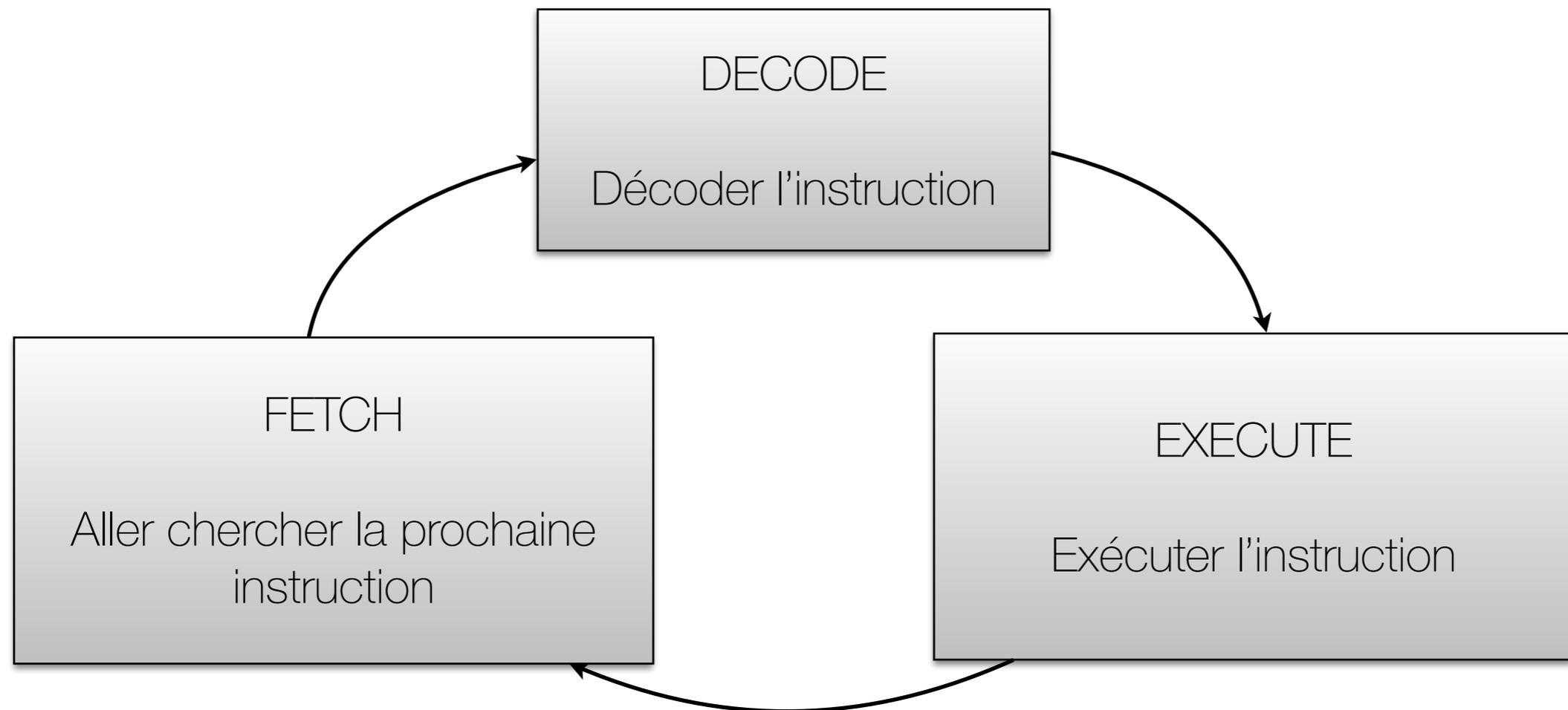
# Architecture von Neumann

- Périphériques d'entrée-sorties
  - Nous permettent d'interagir avec l'ordinateur!
    - entrées: clavier, souris, lecteur DVD, etc.
    - sorties: écran, carte graphique, imprimante, etc.
    - entrées-sorties: disque dur, port ethernet, etc.

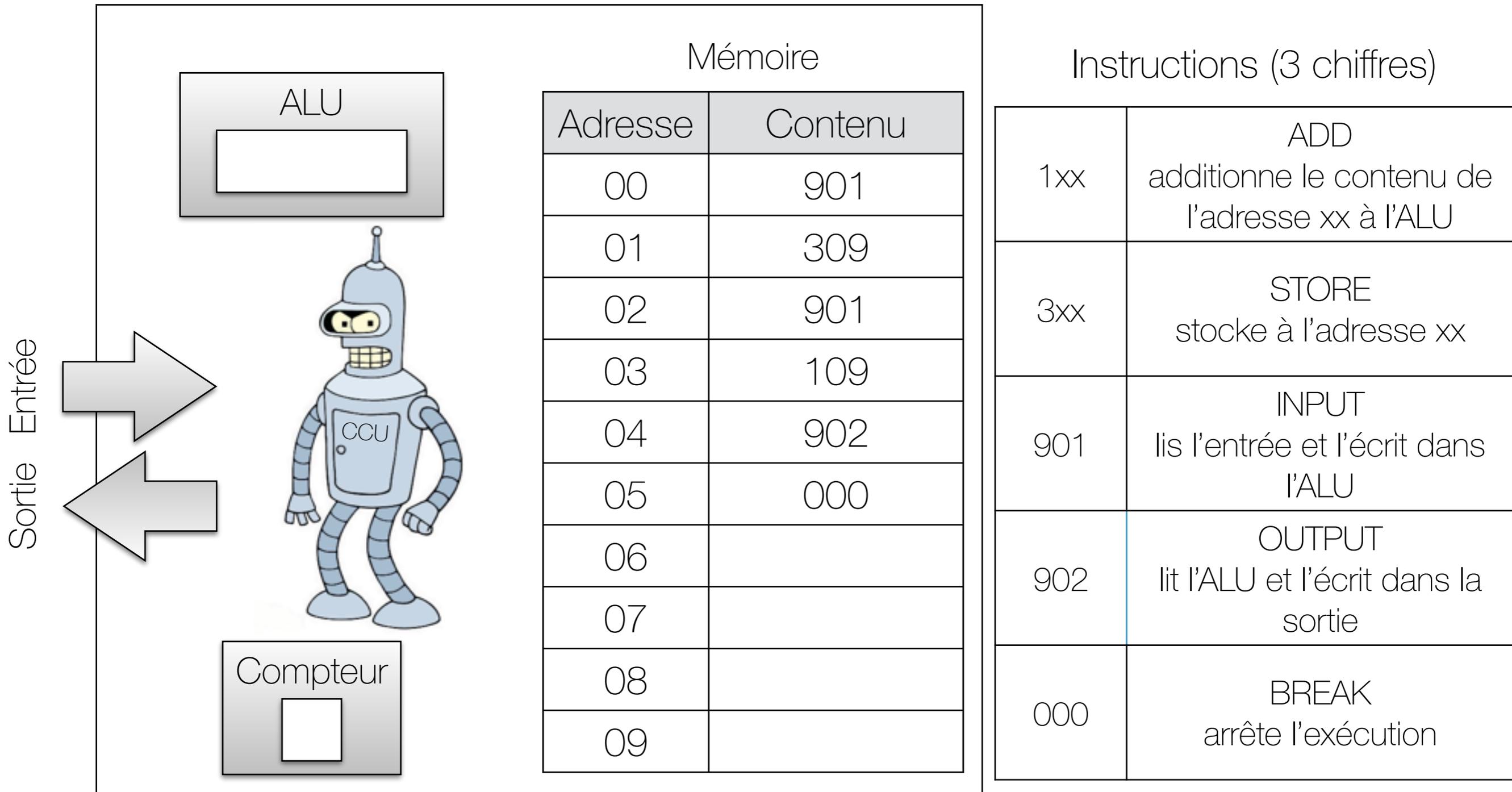


# Cycle d'instructions

- Que fait le microprocesseur?
  - Fetch: aller chercher la prochaine instruction
  - Decode: décode l'instruction (détermine ce qu'il y a à faire)
  - Execute: exécuter l'instruction



# Fonctionnement — modèle simplifié



# Cycle d'instructions

- Que fait le microprocesseur?
  - Fetch: aller chercher la prochaine instruction
  - Decode: décode l'instruction (détermine ce qu'il y a à faire)
  - Execute: exécuter l'instruction

