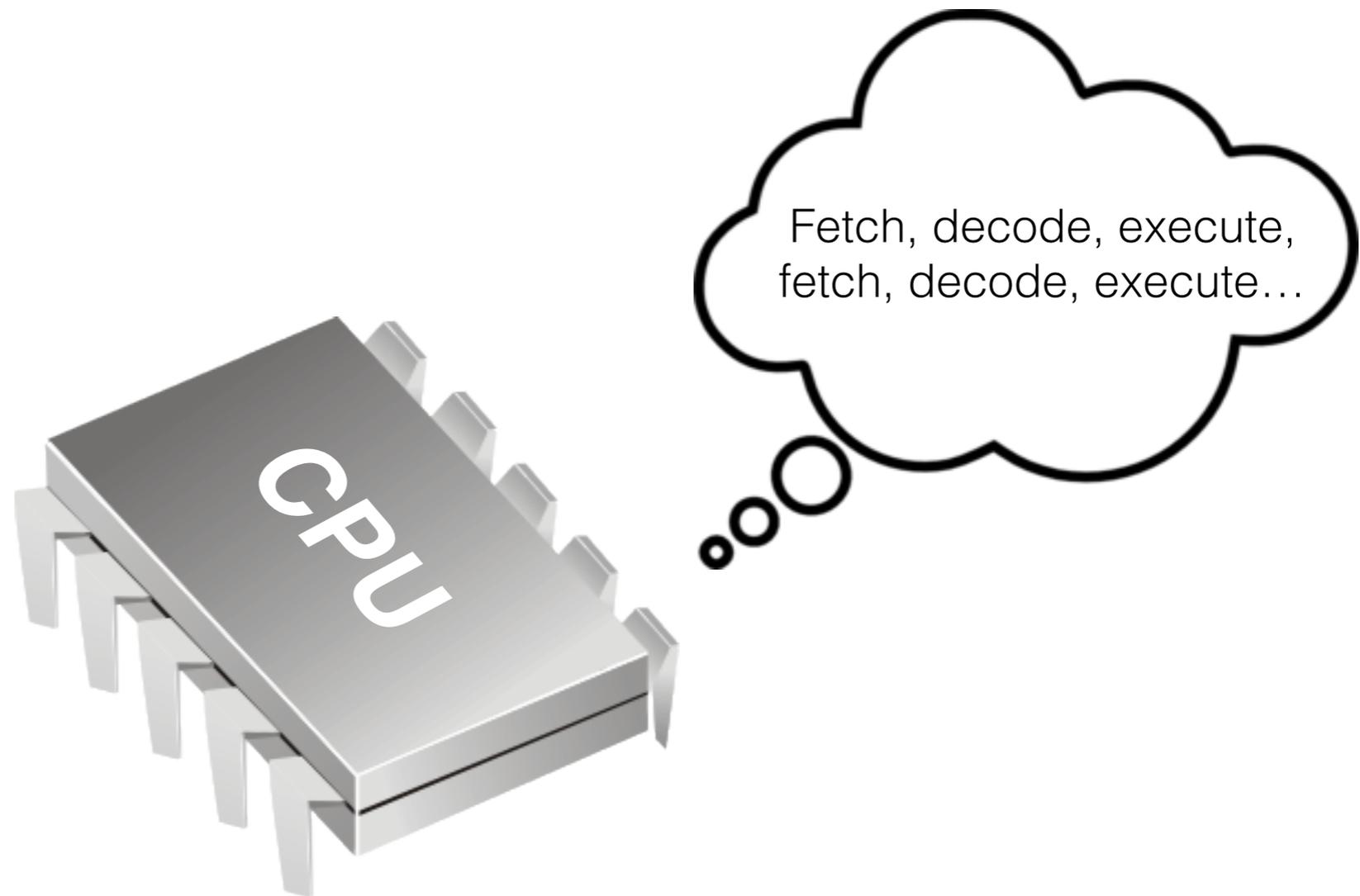


# Introduction aux microprocesseurs



# Disponibilités

- JF (PLT-1138E)
  - Mercredi 14h30 à 15h30 (sauf cette semaine!)
  - Jeudi 13h30 à 14h30
- Jonathan (PLT-0103)
  - Mardi 8h30 à 10h20
  - Jeudi 15h30 à 16h30
- En tout temps sur Piazza!



# Retour sur l'ASCII

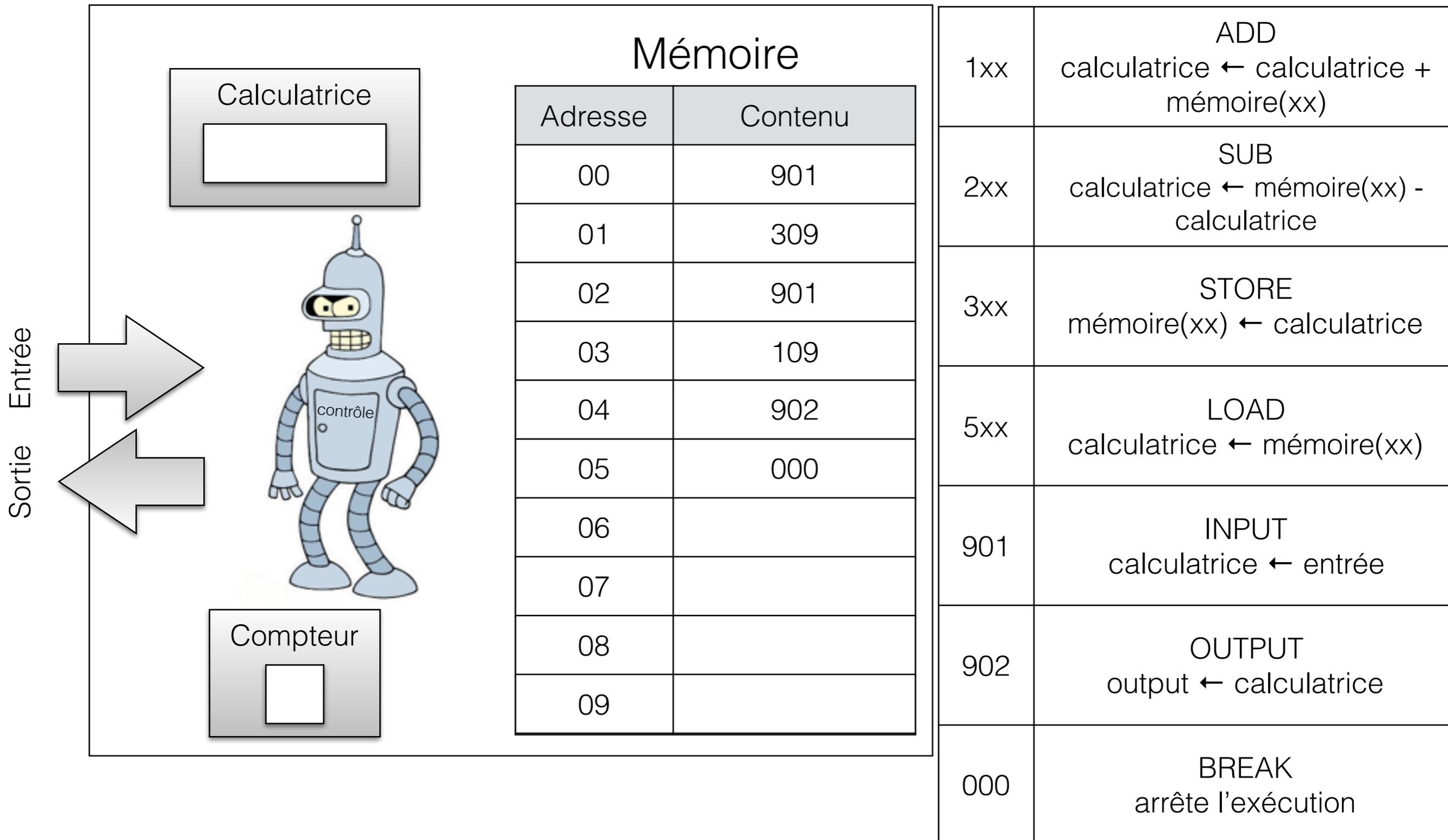
- Question @23 sur piazza:
  - <https://piazza.com/class/ix29kiajwdbol?cid=23>

Qu'est-ce qu'un  
microprocesseur?

Qu'est-ce que fait un  
microprocesseur?

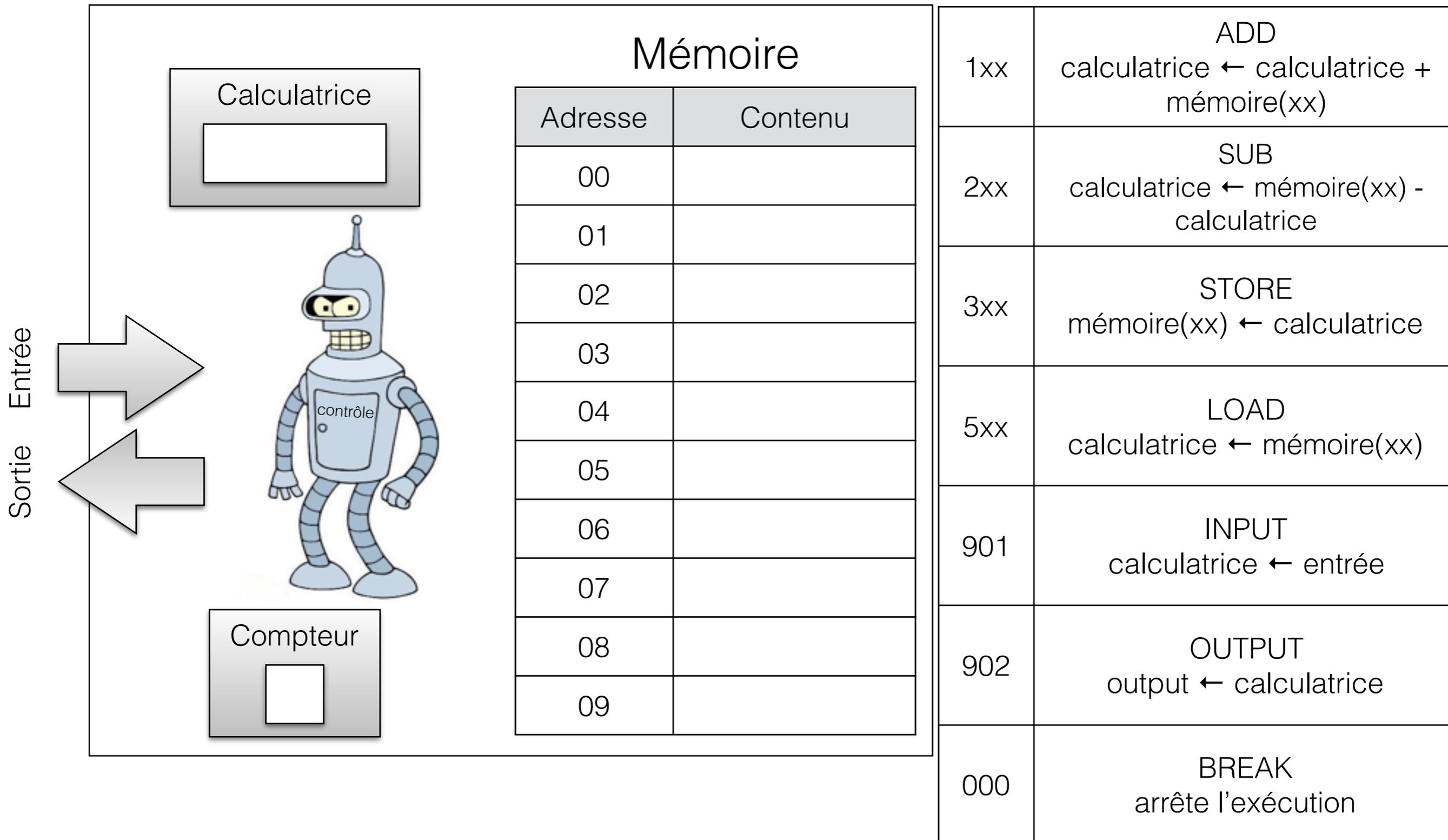
# Qu'est-ce que fait un microprocesseur?

Instructions (3 chiffres)



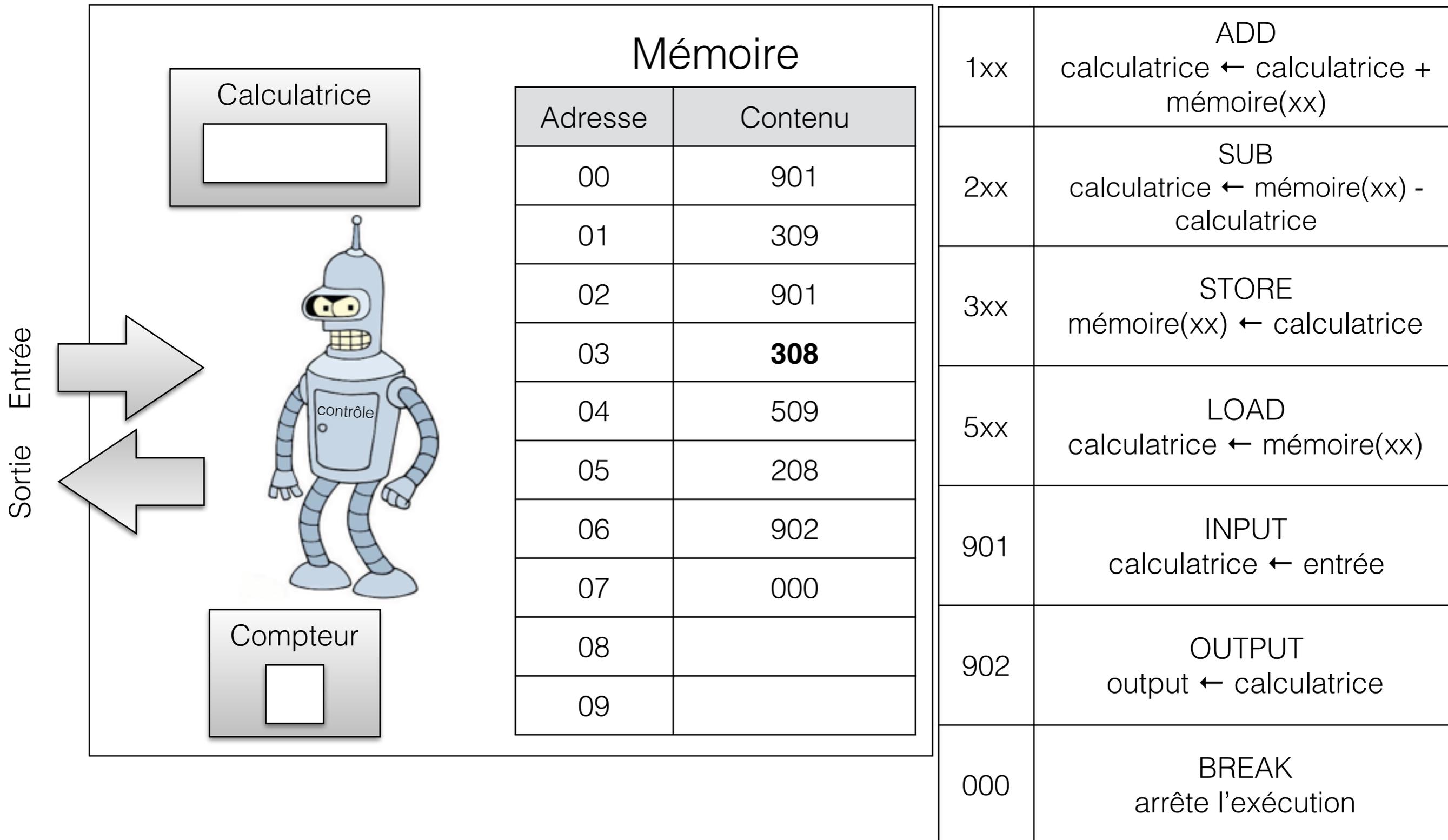
# Programme: sortie = entrée2 - entrée1?

Instructions (3 chiffres)



# Programme: sortie = entrée2 - entrée1?

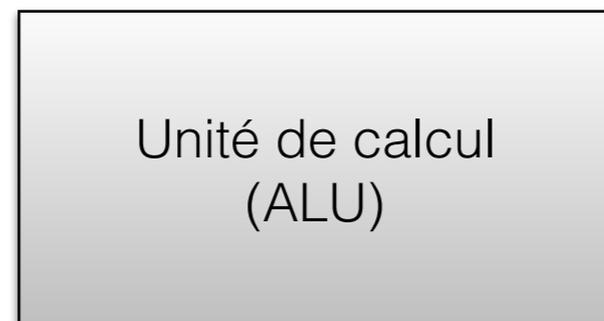
Instructions (3 chiffres)



Quelles sont les composantes d'un microprocesseur?

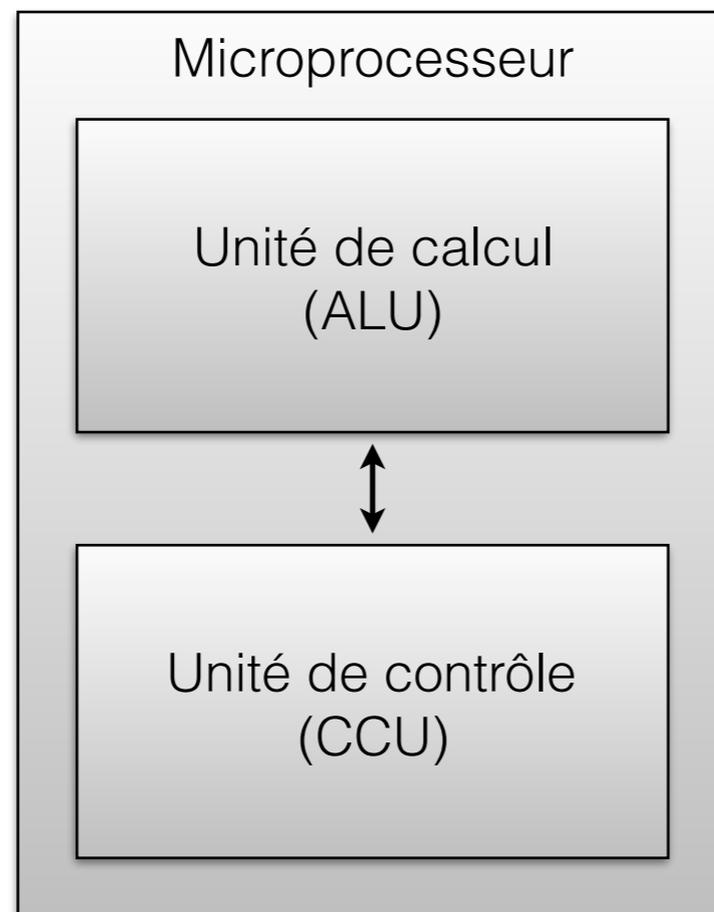
# Architecture von Neumann

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



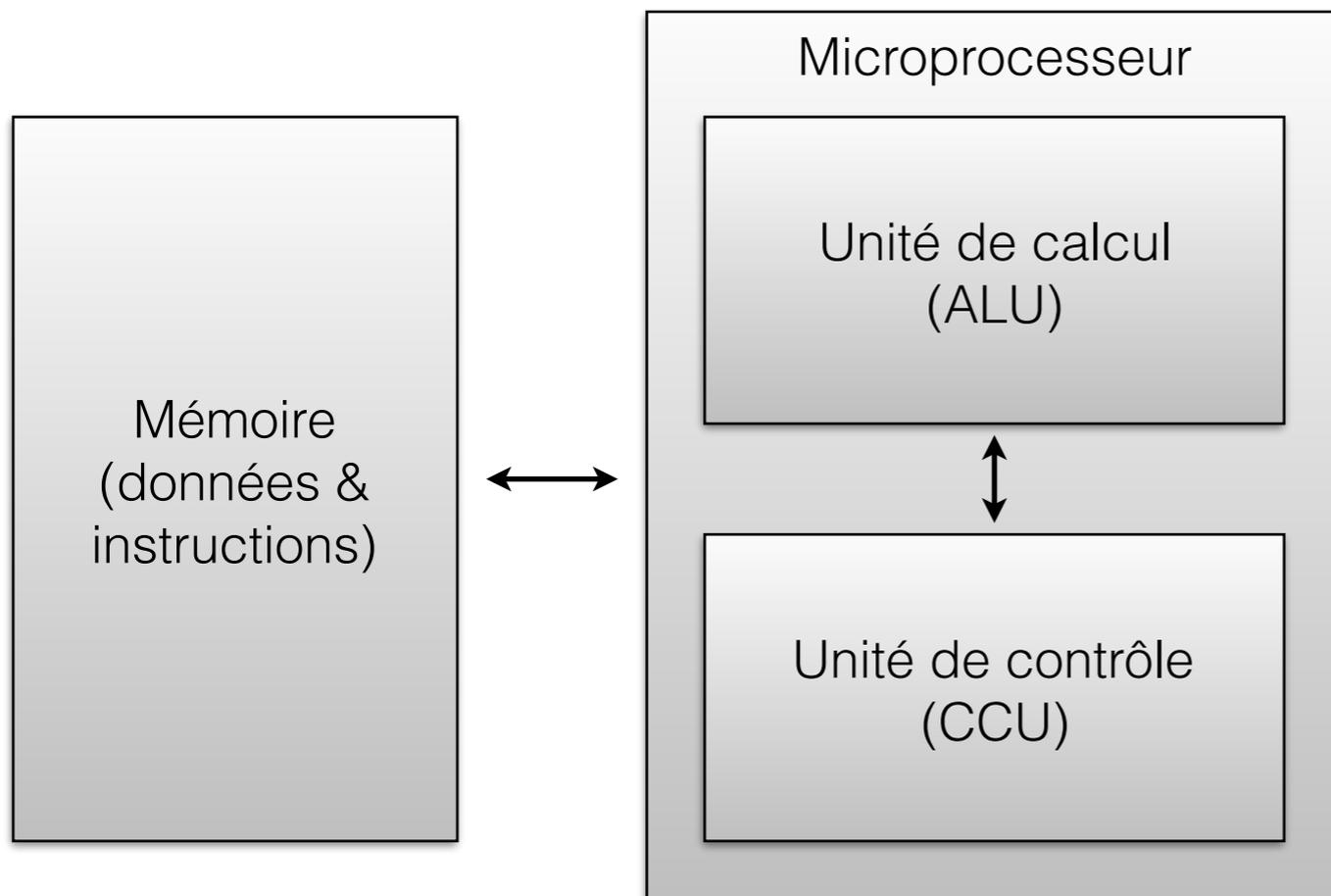
# Architecture von Neumann

- 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)



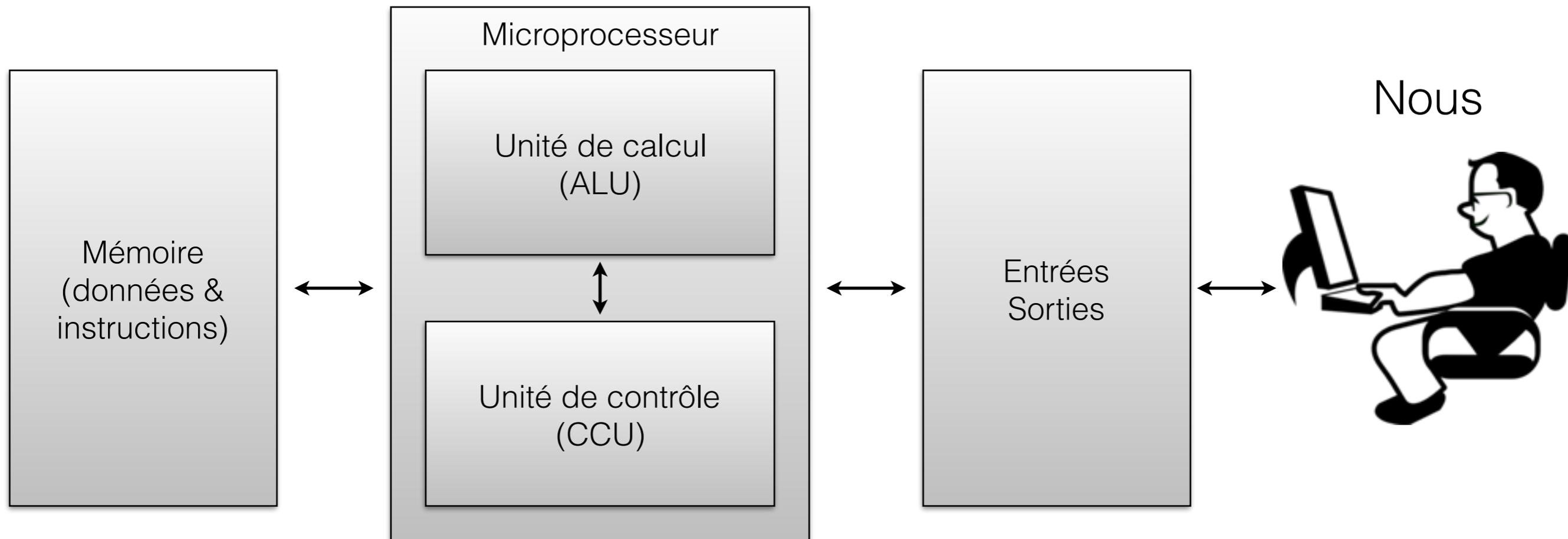
# Architecture von Neumann

- 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

