

Numérique et Sciences Informatiques
Chapitre IV - Composants intégrés d'un système sur puce

La réduction de taille des éléments des circuits électroniques a conduit à l'avènement de **système sur puce** (systems On Chips, ou SoC, en anglais). Ces derniers regroupent dans un seul circuit nombre de fonctions autrefois effectuées par des circuits séparés assemblés sur une carte électronique. Un tel système sur puce est conçu et mis au point de façon logicielle, ses briques électroniques sont accessibles par des APIs, comme pour les bibliothèques logicielles.

Un SoC est composé de :

- microprocesseur (CPU)
- mémoires (RAM et autres)
- circuits graphiques (GPU)
- interface réseaux (Wifi, bluetooth, etc.)
- des ports d'entrées et de sorties
- des bus

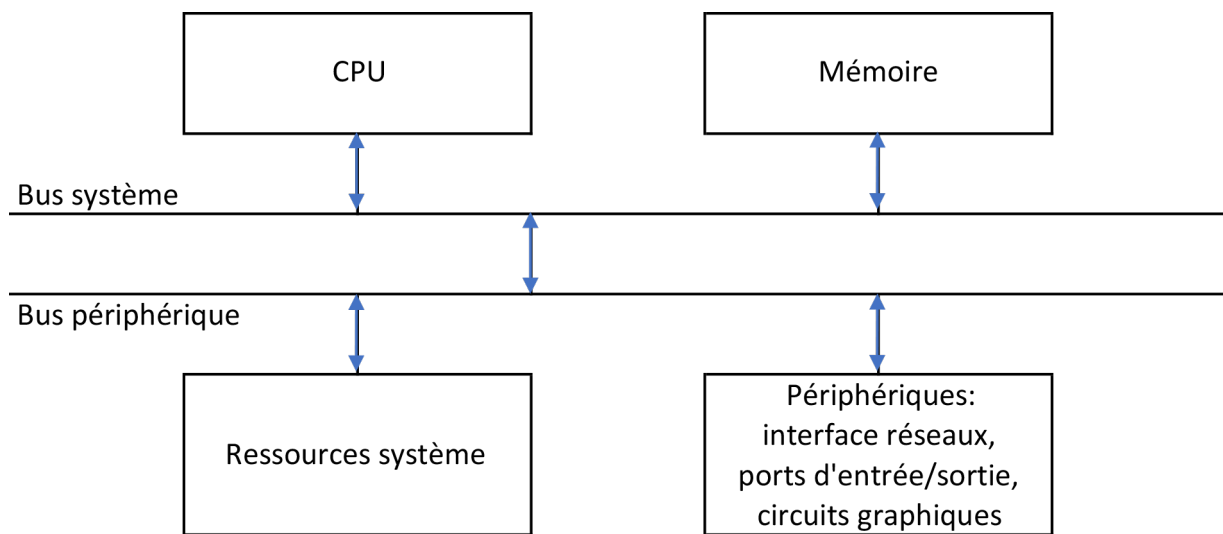


FIGURE 1 – Schéma d'un système sur puce

L'ensemble de ces éléments se trouvent dans une puce de quelques centimètres carrés. Le fait que ces éléments soient si rapprochés offrent certains avantages :

- Rapidité accrue par rapport à un système classique
- Consommation en énergie moins importante qu'un système classique
- Chauffe peu donc ventilateur inutile
- Silencieux