

**Exercice 4 :** Le premier smartphone est l'iPhone original de Apple sorti le 29 juin 2007.

Il sera suivi en 2008 par l'iPhone 3G.

Le SoC équipant cet appareil est un Samsung S5L8900 : un processeur, un processeur graphique, de la mémoire, des périphériques, des interfaces, etc. ainsi qu'un logiciel nécessaire pour leur fonctionnement.

Processus de gravure de la puce : 90 nm.

La valeur en nanomètres indique la moitié de la distance entre les éléments du processeur.

Processeur (CPU) : ARM1176JZF-S. Il a pour fonction principale d'interpréter et de gérer les bus de données : processeur 32-bits.

Jeu d'instructions ARMv6 1 seul cœur avec une fréquence du processeur de 412 MHz.

Processeur graphique (GPU) : PowerVR MBX Lite. Il traite les calculs pour les applications graphiques 2D ou 3D.

Mémoire vive SDRAM 128 Mo

**Pour l'iPhone 5 :** 2012.

SoC : Apple A6 APL0589.

Processus de gravure : 28 nm.

Processeur (CPU) : ARM Apple Cortex-A7.

Processeur 32-bits.

Jeu d'instructions ARMv7 et 2 cœurs, fréquence du processeur 1300 MHz.

Processeur graphique (GPU) : PowerVR SGX543 MP3.

Mémoire vive SDRAM 1 Go.

**Pour l'iPhone X :** 2017.

SoC : Apple A11 Bionic.

Processus de gravure : 10 nm.

Processeur 64-bits.

Jeu d'instructions ARMv8-A et 6 cœurs, fréquence du processeur 2400 MHz.

Mémoire vive SDRAM 3 Go.

**Pour l'iPhone 11 :** 2019. SoC : Apple A13 Bionic.

Processus de gravure : 7 nm.

Processeur 64-bits.

Jeu d'instructions ARMv8-A et 6 cœurs, fréquence du processeur 2650 MHz.

Mémoire vive SDRAM 4 Go.