

La loi de Moore s'applique toujours

Description

La diminution de la taille des composants électroniques renforce leur performance. La miniaturisation des transistors, composants d'une puce électronique, est passée de 90 nanomètres en 2003 à 22 nanomètres en 2012. La capacité de calcul d'un smartphone aujourd'hui équivaudrait à celle des ordinateurs utilisés par la Nasa en 1969 pour envoyer des hommes sur la Lune. L'américain Intel et le franco-italien STMicroelectronics viennent, chacun de son côté, de mettre au point une nouvelle génération de puces électroniques. Les deux fabricants de processeurs ont opté pour des architectures distinctes (2D Fully Depleted de STMicroelectronics et Tri-Gate d'Intel) mais permettant chacune à sa manière de contrôler le flux des électrons afin d'en limiter la déperdition. Ainsi, la loi de Moore, du nom du fondateur de l'entreprise Intel, loi selon laquelle le nombre de transistors sur une puce double tous les deux ans, ne cesse d'être confirmée par les industriels de l'électronique, ramenant même l'objectif à dix-huit mois. Depuis l'édiction de cette quasi-loi en 1965, le nombre de transistors d'un microprocesseur est passé de 2 200 en 1971 à plus d'un milliard aujourd'hui.

Produite en 2012, la troisième génération des processeurs d'Intel permet de doubler les performances graphiques en 3D de la précédente génération. Dès 2013, STMicroelectronics commercialisera, quant à lui, des puces électroniques assurant un gain de 30 % d'autonomie aux batteries de téléphone portable, soit quatre heures supplémentaires de navigation sur le Web.

Source :

- « Les nouveaux transistors défient la loi de Moore », David Larousserie, cahier Science & Techno, *Le Monde*, 7 juillet 2012.

Catégorie

1. Techniques

date créée

22 septembre 2012

Auteur

francoise