

Samsung renforce ses capacités de production sur la flash NAND 3D

Il aura fallu 20 mois pour que la dernière fab chinoise de puces mémoire flash de [Samsung](#) soit terminée. Située à Xi'an, l'usine de production dispose d'une surface de 230 000 mètres carrés. De surcroît, avant la fin de l'année, elle devrait accueillir une usine d'assemblage (mise en boîtier des *dies*) et une ligne de test.

Samsung augmente sa capacité de production de V-NAND

Cette capacité de production permet à Samsung de faire monter en puissance la production de sa nouvelle génération de puces mémoire flash baptisée [V-NAND](#) (pour *Vertical Nand*). Le conglomérat sud-coréen l'avait dévoilée en août 2013 avec l'annonce de modules de 128 Gb (16 Go) dans cette technologie.

Des modules de V-NAND sont déjà produits dans les *fabs* sud-coréennes. Mais la *fab* chinoise va permettre à Samsung de répondre à la demande croissante de mémoire flash en Chine et dans d'autres pays.

Il semble bien que l'avenir de la mémoire flash se lise dans la troisième dimension. Pour s'en convaincre, il suffit de regarder les efforts des autres constructeurs dans ce domaine.

Flash 3D : tous les constructeurs s'y mettent

Il y a quelques jours, SanDisk et Toshiba annonçaient une [collaboration portant sur la production de puces flash 3D](#) qui seront utilisées dans des SSD de future génération. Les deux sociétés ont déjà des co-entreprises de production de flash NAND qui exploitent des *fabs* sur le site de Yokkaichi au Japon. Mais, une *fab* de production de *wafers* dédiée à la NAND 3D va voir le jour au Japon. Pour l'occasion, Toshiba va raser sa Fab 2 située dans la préfecture de Mie au Japon afin de la remplacer par une usine flambant neuve sur ce même site. L'accord qui prévoit que SanDisk participe au financement porte sur un montant de 4,84 milliards de dollars et la production devrait débuter en 2016.

Mais avant cela (cette nouvelle *fab* doit être terminée en septembre 2015), une deuxième phase de travaux concernant la Fab 5 de Yokkaichi dans la préfecture de Mie au Japon sera finalisée cet été. Elle sera alors en mesure de produire des puces avec le process BiCS (*Bit-Cost Scalable*) qui permet de produire des puces mémoire NAND 3D.

[Micron](#) est également à pied d'œuvre sur de la mémoire flash NAND 3D avec des puces qui devraient être sur le marché avant la fin 2014.

Une technologie à maturité en 2015

Il en va de l'évolution en termes de densité d'intégration et de performances de la mémoire flash à portes NAND. Au fur et à mesure que les *process* deviennent plus fins, des effets jusqu'alors secondaires prennent le pas. Arrivée à un stade, la réduction de la longueur de grille n'est par ailleurs plus autant synonyme d'une augmentation de la densité d'intégration, la surface du routage entre les cellules avec les différents métaux ne pouvant, elle, pas être réduite dans les mêmes proportions.

Emprunter la voie de la troisième dimension apparaît dès lors comme logique.

Mais, pour que ce choix passe de logique à pertinent, faut-il encore que la NAND 3D soit moins onéreuse à produire que la NAND 2D. Les experts s'accordent à dire qu'il faudra patienter jusqu'au seconde semestre 2015 pour qu'elle le soit. D'ici là, les constructeurs ont encore un peu de marge pour faire progresser la NAND 2D.

Credit photo @Samsung.

A lire aussi :

[La mémoire Crossbar : un concurrent redoutable pour la flash](#)