

UMC a pied d'œuvre sur le FinFET 14 nm

En retrait face à TSMC et aux autres grands fondeurs, UMC (*United Microelectronics Corp*) entend bien reprendre des parts de marché avec les *process* très avancés. En témoigne sa volonté farouche d'**étalonner** très rapidement son *process* de fabrication avancé **FinFET 14 nm**.

Un premier jalon vers la production en FinFET 14 nm

Le *tape out* annoncé est celui d'une puce dédiée à la **mise au point** de ce *process*. L'objectif visé est de le rendre opérationnel dès le **second semestre 2014**.

L'actuelle technologie avancée 28 nm est l'apanage de TSMC qui s'est octroyé une large part de marché. Samsung, Intel (également sur le 22 nm avec les processeurs Haswell) et GlobalFoundries ne sont pas en reste.

Mais, en 2012, UMC avait préparé le terrain en rejoignant le groupe **IBM Technology Development Alliances** dans le cadre du développement de la technologie CMOS 20 nm à transistors tridimensionnels FinFET.

Ce *process* a ensuite été requalifié en technologie 14 nm, car dès lors basé sur des étapes de fabrication avec cette finesse de gravure tandis que la seconde partie du processus de fabrication, le *back end of line* (BEOL), restait en 20 nm.

Un *process* de fabrication qu'UMC continue à améliorer en interne dans le but d'en faire un *process* « **faible puissance** » destiné à l'électronique mobile.

Une puce conçue avec les outils Synopsys

Le *tape out* d'une première puce est une nouvelle étape dans le long périple que constitue la mise au point d'un *process* aussi avancé, nécessitant de nouvelles machines et mettant en œuvre de nouvelles technologies.

Comme pour séduire, UMC d'insister sur le soutien de Synopsys, numéro un mondial EDA (*Electronic Design Automation* ou CAO électronique). Sa suite d'outils logiciels est indispensable pour permettre aux ingénieurs de concevoir des circuits intégrés.

Le GDSII (fichier nécessaire pour réaliser les masques de lithographie) a été obtenu en utilisant ses outils et notamment **DesignWare logic IP cores** de Synopsys et le logiciel d'extraction des capacités et des résistances parasites Star-RCXT qui fait partie de son flux de conception (« design flow ») **Galaxy**. Ce dernier est indispensable pour optimiser le *design* en termes de performances et de consommation électrique.

Le flux de conception Galaxy est ainsi annoncé comme « **FinFET-ready** » (« prêt pour être utilisé avec un process FinFET »).

Si TSMC semble à l'heure actuelle indétrônable et incontournable, UMC espère bien venir rogner

sur ses parts de marché au gré des futurs *process* FinFET.