

## PRODUCTION

### Le Japon, plus gros marché des équipements pour SC en 2003

Le marché japonais des équipements pour semiconducteurs a progressé de 42,8% en 2003, tandis que les ventes des fournisseurs nippons ont augmenté de 36%.

Le marché mondial des équipements pour la fabrication des semiconducteurs a, selon Semi, progressé de 12,4% en 2003, à 22,2 milliards de dollars, contre 19,7 milliards de dollars en 2002. Cette reprise des investissements des fabricants de semiconducteurs a néanmoins été très disparate selon les régions du globe. Avec une croissance de 42,8%, à 5,56 milliards de dollars, le marché japonais a notamment dépassé en 2003 le marché américain, ex-numéro 1, en baisse de 20%, à 4,73 milliards de dollars. C'est néanmoins au marché coréen que revient la plus forte hausse: +90,7%, à 3,18 milliards de dollars. La Corée est ainsi devenue le troisième plus gros marché des équipements pour semiconducteurs en 2003, devant le marché taïwanais (-16,4%, à 2,92 milliards de dollars) et le marché européen (+21,3%, à 2,56 milliards de dollars).

#### Percée du test

Du côté des fournisseurs d'équipements, le trio de tête formé par l'Américain Applied Materials, le Japonais Tokyo

LES PREMIERS FOURNISSEURS D'ÉQUIPEMENTS POUR SEMICONDUCTEURS EN 2003			
Rang 2003	Rang 2002	Société	Chiffre d'affaires 2003 <sup>(*)</sup>
1	1	Applied Materials	4,8
2	2	Tokyo Electron Limited	3,3
3	3	ASML	1,8
4	5	Nikon	1,3
5	4	KLA-Tencor	1,3
6	6	Canon	1,2
7	13	Advantest	1,1
8	8	Dainippon Screen	1
9	7	Novellus	0,9
10	10	Hitachi High Technologies	0,8
11	9	Lam Research	0,7
12	12	Teradyne	0,7
13	11	Agilent	0,7
14	14	ASM International	0,6
15	23	Yokogawa Electric Corporation	0,5

(\*) En milliards de dollars.

Source : VLSI Research

Electron Limited et le Néerlandais ASML est, selon VLSI Research, resté inchangé en 2003. On notera surtout la forte progression des Japonais Advantest et Yokogawa Electric Corporation, qui en doublant leurs ventes, ont respectivement gagné six et huit places pour se positionner aux 7<sup>e</sup> et 15<sup>e</sup> positions dans le classement des fournisseurs mondiaux d'équipements pour semiconducteurs (voir

tableau). Les Japonais figurent ainsi désormais au nombre de sept parmi les quinze premiers fournisseurs mondiaux, et représentent la moitié du chiffre d'affaires des dix premiers. Par rapport à 2002, les fournisseurs japonais ont, selon VLSI, vu leurs ventes augmenter globalement de 36% en 2003, tandis que les ventes des Américains ont, elles, baissé de 1%.

Les Japonais figurent désormais au nombre de sept parmi les quinze premiers fournisseurs mondiaux, et représentent la moitié du chiffre d'affaires des dix premiers.

Jérémy Vaux ■

### Matériaux d'encapsulation: 11,7 Md\$ en 2008?

Selon une étude de Semi et TechSearch International, le marché des matériaux et consommables pour l'encapsulation des semiconducteurs devrait passer de 7,9 milliards de dollars en 2003 à 11,7 milliards en 2008. En raison de l'essor des boîtiers BGA (et CSP), le marché des substrats organiques, estimé à 2 milliards de dollars, devrait, selon Semi et TechSearch, connaître la plus forte croissance, et ainsi dépasser dès 2005 le marché des grilles métalliques (2,63 milliards de dollars en 2003).

#### +52% pour les grilles des QFN en 2003

En hausse de 52% l'année dernière, le marché des grilles pour boîtiers sans broches de type QFN (*quad flat no-lead*) devrait néanmoins continuer sur sa lancée dans les années à venir, en raison de la compacité de ces boîtiers par rapport aux classiques QFP (*quad flat packages*). Parmi les autres consommables pour l'interconnexion et le packaging des semiconducteurs, les fils de câblage (*wire bonding*) ont représenté en 2003 un chiffre d'affaires de 1,28 milliard de dollars, les résines de moulage 1,25 milliard de dollars, les circuits imprimés flexibles 319 millions de dollars, et les adhésifs pour le collage des puces sur leur substrat 241,2 millions de dollars.

J.V. ■

## CONJONCTURE

### Reprise du marché des composants optiques?

Selon iSuppli, le marché des composants optiques progresserait de 14% par an en moyenne d'ici à 2008 après avoir chuté de 35% par an entre 2001 et 2003.

Après trois années de débandade, le marché des composants optiques pour télécoms hauts débits est-il en train de rebondir? C'est en tout cas ce que prévoit le cabinet d'études iSuppli, qui estime que ce marché va progresser de 9% cette année et croître, en moyenne, de 14% par an dans les cinq années à venir, après une période (2001-2003) pendant laquelle il s'est effondré de 35% par an en moyenne. L'analyste américain est en effet confiant dans le fait que certains opérateurs télécoms vont investir, dès cette année, dans de nouveaux services à base de technologies optiques telles que la voix sur IP, les applications large bande ou la fibre jusqu'à l'abonné (FTTH, pour Fiber To The Home). Le déploiement de solutions FTTH, notamment, devrait booster non seulement le marché des émetteurs-récepteurs optiques

bas coût mais aussi celui de certains composants optiques passifs tels que diviseurs et autres multiplexeurs WDM (Wavelength Division Multiplexer).

#### Ventes trimestrielles en hausse

Pour étayer sa thèse, iSuppli cite les exemples de JDS-Uniphase, Avanex et Oplink Communications, dont les ventes ont progressé séquentiellement de 5% à 8% au cours du dernier trimestre, phénomène qui ne s'était pas produit depuis belle lurette. Le cabinet d'études se garde bien, cependant, d'afficher un optimisme trop marqué. «Les start-up survivantes et les géants du secteur ayant fortement taillé dans leurs moyens de production ces dernières années, aussi bien en Europe qu'aux Etats-Unis, il leur sera difficile de lutter contre les acteurs chinois bon marché émergents, avec lesquels ils devront désormais composer», prédit Jagdish Rebello, analyste chez iSuppli et spécialiste du marché des composants optiques pour applications télécoms. Et M. Rebello de rajouter: «Pour rester compétitifs, ils n'auront alors d'autre choix que de devenir des fournisseurs de sous-systèmes optiques complets et non plus des vendeurs de composants optiques aux meilleurs prix.»

P.C. ■

## EN BREF

### EQUIPEMENTS POUR SEMICONDUCTEURS: 40-30 ACQUIERT INCAM

La société française 40-30, spécialisée dans la maintenance et la réparation des sous-systèmes et équipements de production dans le secteur de l'électronique (vide, débitométrie, métrologie, nettoyage, etc.), vient d'acquiescer son compatriote Incam, spécialiste des mini-environnements ultrapropres pour la fabrication des semiconducteurs. Créé en 1997 par essaimage du Leti, Incam propose des boîtes appelées Foup For One destinées au transport unitaire sous atmosphère contrôlée des tranches de silicium de 300mm.

### RECIF TABLE SUR UNE CROISSANCE À DEUX CHIFFRES DE SON CA EN 2004

Le fournisseur français de robots de manipulation et d'identification des tranches Recif a enregistré un chiffre d'affaires de 22,5M€ en 2003, en baisse de 26,5% par rapport à 2002. Le résultat net de la société est néanmoins passé de -5,9M€ en 2002 à -5,2M€ en 2003, grâce à un abaissement du point mort de 25%, à 30M€. «Pour l'année 2004, indique Eloi Delorme, directeur général de Recif, la qualité actuelle de notre carnet de commandes et des prévisions nous permet d'anticiper un chiffre d'affaires compris entre 25M€ et 35M€»,

soit une hausse de 11% à 56%. La société prévoit parallèlement d'abaisser encore son point mort de 10% par une réduction de ses coûts de production.

### MEMS: 20 M\$ POUR LA START-UP AMÉRICAINE NANOCHIP

La jeune pousse californienne Nanochip, fondée en 1996 et spécialisée dans les microsystèmes, vient de lever 20 millions de dollars lors de son deuxième tour de table financier, auprès de divers investisseurs dont Microsoft. Nanosoft utilisera cette manne pour passer au stade industriel, avec en point de mire le développement de composants micro-usinés destinés au stockage de données, notamment pour les applications portables.

### LA FUSION DE CONEXANT ET DE GLOBESPANVIRATA EST ENTÉRINÉE

Les actionnaires respectifs de Conexant et de GlobespanVirata ont accepté la fusion des deux fabricants de circuits intégrés. L'ensemble, qui continuera de s'appeler Conexant, pèse environ 1,2 milliard de dollars de chiffre d'affaires annuel, emploie 2 400 salariés et représente une capitalisation boursière d'environ 3,4 milliards de dollars.