

La microélectronique en 2008 : marché, métiers...

La position de la France et l'Europe

Franck Murray

Direction de l'Innovation Technologique



E-mail : franck.murray@nxp.com

CNFM 2008

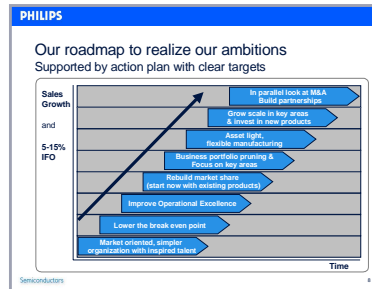
NXP Semiconductors

- ▶ Création en 2006
(précédemment division de Philips)
- ▶ Construite sur un héritage de
50+ années d'expérience en semiconducteurs
- ▶ **Siège: Eindhoven, Pays Bas**
- ▶ Focalisé sur:
 - Home, Automotive & Identification,
Multimarket Semiconductors



Contexte et historique récent de NXP

2005



Business Renewal Plan

**PHILIPS
Semi Conductors**

2006



**Création de NXP,
10° acteur mondial
en Semi conducteur
CA : 4,8B€**

2007



**Nouvelle stratégie,
choix R&D
Optimisation
portefeuille et
acquisitions**

2008



**Création de la Joint
Venture avec
STMicroelectronics**



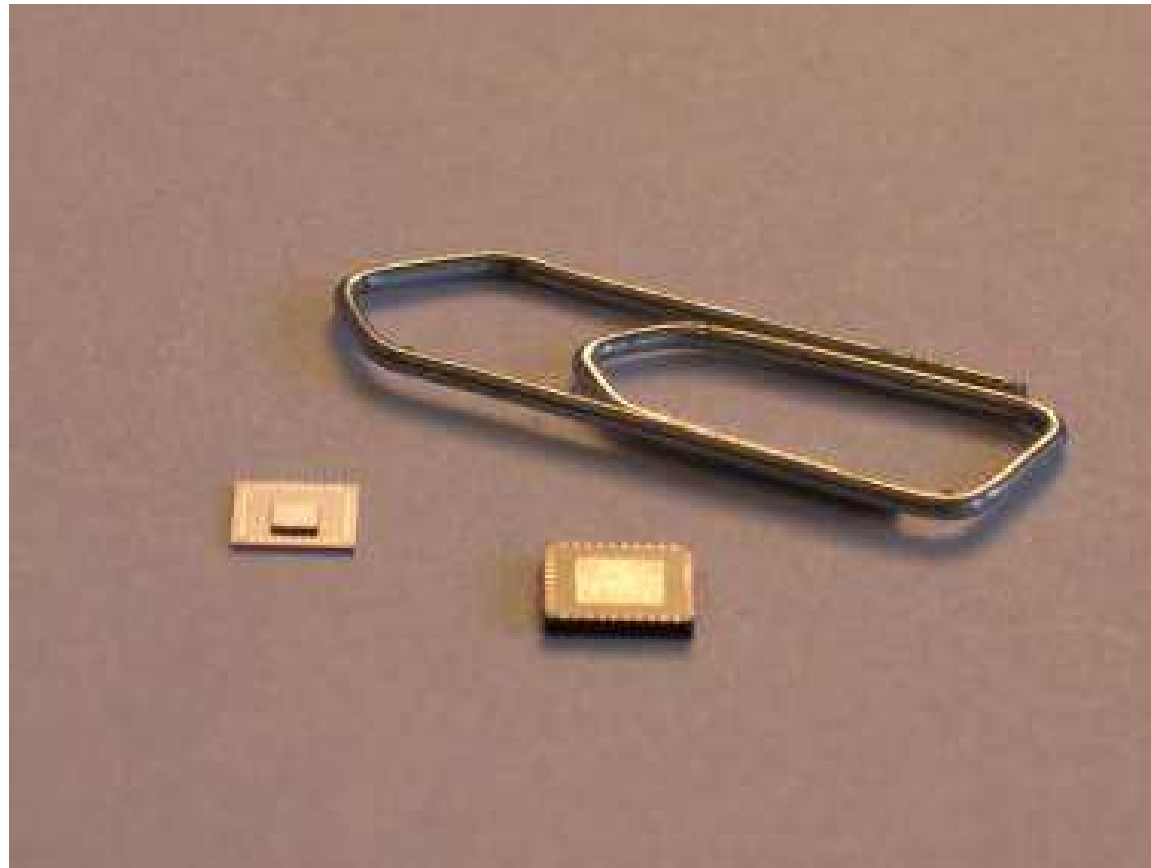
NXP à Caen

- ▶ **Centre de R&D Produit :**
 - Conception de circuits intégrés dans les domaines de la téléphonie cellulaire et domestique, de la communication sécurisée et de l'électronique grand public
 - Développement de solutions images et vidéo pour produits mobiles et personnels
 - Centre d'expertise en Radio Fréquences : RF Innovation Center

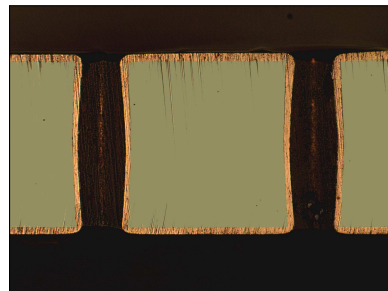
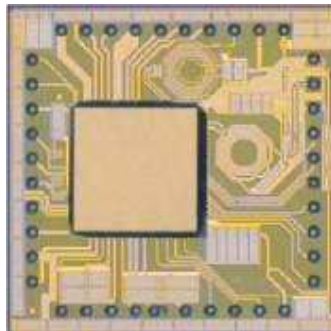
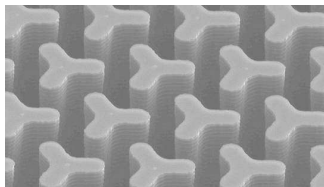
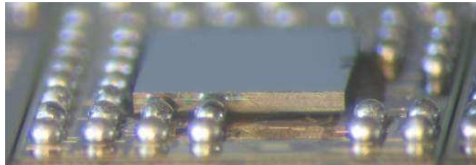
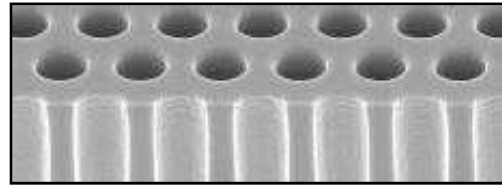
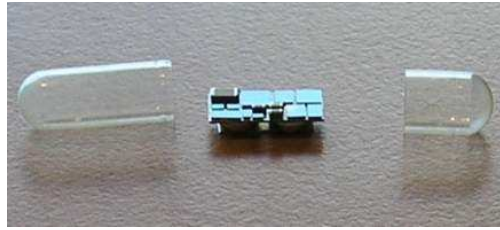
- ▶ **Centre d'innovation industrielle :**
 - Technologies avancées d'intégration hétérogène (System-in-Package)
 - Technologies de test, d'assemblage et de packaging



Les technologies de NXP à Caen



Technologies 3D



Le marché aujourd'hui



- ▶ L'électronique prépare sa recomposition
- ▶ L'électronique française souffre
- ▶ La téléphonie mobile en plein marasme
- ▶ Les semiconducteurs sont à la peine
- ▶ ...

Mais aussi :

- ▶ Conjoncture : le marché de la carte à puce ne connaît pas la crise!
- ▶ « Il y a de quoi être optimiste quant à l'avenir du pôle grenoblois »
- ▶ ...

Le paysage Européen

(Extrait du résumé d'une étude récente)

Analysis of European fabs has shown that:

There are 281 production fabs in Europe for ICs, MEMS, power devices, compound semiconductors and packaging. 34 have 2 or more activities (ICs and MEMS, ICs and power devices ...)

- ▶ For ICs:
 - Europe accounts for 12% of worldwide 8" eq. wspw
 - STM and Infineon are among the TOP 10 worldwide SC companies sales
 - Germany, France and UK have more than 50% of the total number of IC fabs in Europe
- ▶ For power devices:
 - Europe accounts for less than 30% of the world production
- ▶ For MEMS:
 - Europe accounts for 16% of worldwide sales
 - Germany has the highest number of MEMS fabs(25 out of 67 fabs in total)
 - STM and Bosch are respectively 3rd and 4th MEMS players in revenue
- ▶ For packaging:
 - There are 50 fabs in Europe
 - There is no large OSAT player in Europe (most of them are in Asia)
- ▶ For compound semiconductors:
 - For compound semiconductors, the activity is mainly localized in Western Europe and Israel (29 fabs in total).
 - There are two large players involved in LEDs: Osram and Philips/Lumileds (but no facility in Europe for the latter)
- ▶ For R&D:
 - There are 27 large R&D public institutes
 - Europe has three world-class semiconductor R&D centres of semiconductor excellence: IMEC, Leti and Fraunhofer

L'évolution des sociétés et des métiers

- ▶ Consolidation des grands acteurs
- ▶ Spécialisation de certaines zones géographiques, exemple Software et Numérique en Inde, Fabrication en volume et faibles coûts en Chine ...
- ▶ L'Europe occupe encore une très grande place dans certains domaines tels que la téléphonie mobile, la carte à puce...
- ▶ Les grands centres technologiques et instituts de recherche génèrent de nombreuses innovations et start-ups
- ▶ De nouveaux domaines liés à l'environnement et les nouveaux besoins sociétaux se développent : solaire, gestion de l'énergie, médical...

Réflexions sur le futur des rôles et métiers de la microélectronique

- ▶ Continuons à développer la polyvalence des ingénieurs : connaissances en physique, technologie, analogique, outils de simulation...
- ▶ La carrière d'un ingénieur européen ne se fera pas dans une seule entreprise et dans un seul pays
- ▶ Préparons les ingénieurs à travailler dans l'innovation, dans des start-ups...
- ▶ Préparons les ingénieurs à regarder et comprendre d'autres domaines technologiques
- ▶ N'abandonnez pas l'électronique en tant que connaissance !

