

ESIEE  
AMIENS

Ecole d'Ingénieurs

conférence  
Processeurs Multicoeurs

Le 29  
mars 2010 à 18h00 à l'ESIEE-Amiens

[www.esiee-amiens.fr](http://www.esiee-amiens.fr)



CCI AMIENS

i  
n  
v  
i  
t  
a  
t  
i  
o  
n

# introduction aux Processeurs Multicoeurs

Le terme « multicoeur » est employé pour décrire un processeur composé d'au moins deux coeurs (ou unités de calcul) gravés au sein de la même puce.

Les premiers exemplaires de processeurs multi-coeur sont apparus sur le marché des ordinateurs personnels en 2005.

L'arrivée des processeurs multicoeurs constitue une évolution majeure en terme d'architecture. Elle permet d'augmenter les performances sans nécessairement pousser la technologie à des fréquences entraînant des niveaux de consommation rédhibitoires.

Mais l'adoption des multicoeurs par les développeurs de systèmes numériques, tant du point de vue hardware que software, présente des défis et une complexité accrue, en particulier:

- l'exploitation optimale des différents coeurs (par parallélisation du logiciel ou fonctionnalités dédiées)
- le partitionnement et la virtualisation des ressources
- la gestion de flux internes et externes élevés

Cette conférence précisera cette évolution des processeurs vers les multicoeurs en s'appuyant sur l'exemple de la gamme Freescale basée sur les coeurs PowerPC et présentera les principales innovations architecturales introduites dans les multicoeurs.

Freescale est un des principaux concepteurs et fabricants de microprocesseurs, très présent dans les domaines de l'embarqué pour les Telecoms et le temps-réel.

Conférence animée par Eric BOST - Freescale Semiconductors

- Retour sur la courte histoire des microprocesseurs
- Etat de l'art technologie, architectures, performances
- Evolution vers les multicoeurs, pourquoi ?
- Cas des familles de processeurs Freescale
- Processeur à 8 coeurs P4080 Présentation générale
- Principales innovations architecturales:
  - > partitionnement et virtualisation
  - > mise en oeuvre software
  - > accélérateurs hardware multiples
  - > autres considérations: sécurité, mise au point
- Conclusion / Questions

Le 29  
mars 2010 à 18h00

Amphithéâtre Marie Curie de l'ESIEE-Amiens