

Parallélisme			13X007	
Bastien CHOPARD (PO)				
Nombre d'heures par semaine	cours	2	Semestre d'automne	<input checked="" type="checkbox"/>
	exercices	2	Semestre de printemps	
	pratique		Total d'heures	56
Cursus		Type		Crédits ECTS
Bachelor en sciences informatiques		Obligatoire		4

OBJECTIFS :

Montrer comment programmer un ordinateur parallèle afin de résoudre plus vite de plus gros problèmes. Expliquer les enjeux et difficultés du parallélisme.

CONTENU :

- Pourquoi le parallélisme : besoins, enjeux et problèmes
- Solutions pour augmenter les performances
- Les modèles de programmation : échange de message, mémoire partagée, multithread et parallélisme de données
- Réseau d'interconnexion : topologie statique et dynamique
- Architectures parallèles et architecture à hautes performances
- Notion de Speed up et d'efficacité : illustration sur des algorithmes simples
- Mise en oeuvre du parallélisme : notion de tâches et de dépendance, partitionnement, équilibrage de charge, répartition des données.

Forme de l'enseignement	Cours et exercices intégrés
Documentation	Notes de cours et articles de références
Préalable requis	Principes de fonctionnement des ordinateurs, Logiciels et réseaux informatiques
Préparation pour	-
Mode d'évaluation	Oral et Travaux pratiques
Sessions d'examens	JF/AS