




POLE CNFM DE TOULOUSE

Atelier Interuniversitaire de MicroElectronique
 Directeur : Jean-Marie DORKEL
 AIME / 135 avenue de Rangueil / 31077 TOULOUSE Cedex 4

 05.61.55.98.72
 Etablissement de rattachement :
 Etablissements fondateurs :

 05.61.55.98.70
 INSA de Toulouse
 INSA de Toulouse, INP de Toulouse,
 Université Paul Sabatier de Toulouse, LAAS-CNRS

 dorkel@aime-toulouse.fr

FILIERES DE FORMATION INITIALE UTILISATRICES DU POLE EN 2008/2009 :

Toulouse	INSA	Ingénieur	5A Génie électrique et informatique option SE (Syst. Electr.)
		Ingénieur	5A Génie physique - options MS (Microsyst.) + 4A Génie physique
		Ingénieur	2A IMACS + 3A IMACS + 3A MIC
		Ingénieur	4A Génie Méca. option GSI (Génie Syst. Indust.)
		Ingénieur	5A Génie Biochimique option Post Génomique
	U. Paul Sabatier	Master rech.	M2R mention EEAS (Electr. Electrotech. Aut. & Sys.) spéc. MEMO (Micro-ondes Electromagnétisme & Optoélectronique)
		Master rech.	M2R mention EEAS - CCMM (Conc. circuits microélec. microsyst.) spécialité MNS (Micro & nano Système)
		Master pro	M2P EEAS - ICEM (Intégration des Circ. Elec. & Microélec.)
		Master pro	M2P mention Informatique - CAMSI (Conception d'Architectures, Machines et Systèmes Informatiques)
		Master	M1 EEAS - EMMOM (Elec. Microélec. Microsyst. Optronique Microondes)
		Master	M1 Sciences et matériaux
		Master pro	IM2P2 Ingénierie de la Matière - modélisation des Processus Physiques
		IUP Master pro	M2P EEAS-ISME (Ingénierie des systèmes & microsystèmes embarqués)
		IUP Master	M1 ISME - Microélectronique
		IUP Licence	ISME - Microélectronique
	ENSEEIH	Ingénieur	3A Electronique- option Circuits intégrés
		Ingénieur	Electronique et traitement du signal - option Micro-ondes
ENSIACET	Ingénieur	3A MAFO (MATériaux FONctionnels)	
Lyc. Deodat Severac	BTS	1A Systèmes électroniques	
IUT	DUT	Mesures Physiques	
Bordeaux	ENSEIRB	Ingénieur	3A CSI (Circuits et Systèmes Intégrés)
	ENSCP	Ingénieur	3A Nanotech
	U. Bordeaux I	Master pro	M2P EEA - AICE (Achat indus. des composants électro.)
		Master pro	M2P EEA (Elec. électrotech. automatisme) - Microélectronique
		Master pro	M2P EEA - Qualité et fiabilité des circuits et syst. électroniques
Licence	L3 ST-EEA		
Limoges	ENSIL	Ingénieur	3A ETI (Electron. Télécom. Instrumentation)
		Ingénieur	3A TSM (Trait. Surface et Matériaux)
	ENSCI	Ingénieur	3A MP (Matériaux & Procédés)
U. Limoges	Master	M1 domaine STS mention STIC spécialité THEO (Techniques Hyperfréquences « Electroniques et Optiques »)	
Marseille	Polytech	Ingénieur	3A MT (Microélec. & Télécom.) option microélectronique
	ENSMSE ISMEA /ITII Gardanne	Ingénieur	3A ITII Microélectronique Appliquée
	Univ. Paul Cézanne	Master pro	M2P Microélectronique
		Licence pro	L3P MEMS (Microélec. & microsyst.)
IUT	DUT	Mesures physiques	
Montpellier	Polytech	Ingénieur	5A département ERII (Electron. Robot. & Info. Indust.) spécialité MEA (Microélectronique et automatisme)
Tours	U. François Rabelais	Licence pro	L3P EE (Electricité et Electronique) option Electronique Analogique & Microélectronique
Albi	ENSTIMAC	Ingénieur	4A MAS - (Matériaux pour l'Aéronautique & le Spatial)
Brésil	Univ de Santos	Master rech.	M2R Microélectronique
Espagne	U. Pais Vasco Bilbao	Master rech.	M2R Microélectronique
	U. Tarragone	Master rech.	M2R Microélectronique

LABORATOIRES UTILISATEURS DU POLE EN 2008/2009 :

- Toulouse : LAAS-CNRS, LAPLACE, ISAE-CIMI, ENSIACET, CEMES, LPCNO-INSA, LCC-CNRS, LNCPM, ON-SEMICONDUCTORS, NOVAMEMS, THIN-FILMS-PRODUCTS, LOSE (ENSEEIH).
- Univ. LIBEREC, CNAB-CNRS (Bordeaux), XLIM (Limoges), EMSE (Gardanne), IM2NP (Marseille).

ACTIVITE 2008/2009 SUR LES MOYENS COMMUNS DU POLE :

	Technologie et Caractérisation heures-personnes	Conception et Test heures-personnes	Nombre utilisateurs
Formation Initiale (TP + stages + projets)	15 809	9 307	890
Recherche et doctorants	1 377	15 750	75
Formation Continue et Transfert	333	297	50

PRINCIPAUX MOYENS OPERATIONNELS :

- Technologie : Salle blanche dotée des équipements permettant la réalisation complète de circuits intégrés silicium :
5 fours (8 tubes : oxydation, dopages, dépôts LPCVD, recuits), 1 implanteur ionique, 2 bâtis de dépôt métal (pulvérisation cathodique, évaporation thermique), 1 machine de gravure ionique réactive, 1 machine de délaquage plasma, 4 machines de photolithographie, 4 centrifugeuses d'enduction résine.
1 scie diamantée de microdécoupe, machines de report (1) et microcâblage de puces (3),...
- Caractérisation :
 - Microscopie optique et microscopie électronique à balayage, ellipsomètre, profilomètre, spreading résistance, 3 microscopes à force atomique.
 - 3 testeur sous pointes, caractérisation électrique I(V), C(V),...
- Conception :
 - 20 postes de travail, 4 pc
 - Outils CAO du CNFM : Cadence, Silvaco, Altera, Xilinx, Synopsys, Coventor
 - Outils CAO spécifiques : Mentor, AGILENT-ADS, COMSOL.

INVESTISSEMENT CUMULE DANS LES MOYENS COMMUNS DU POLE :

6,96 M€

PERSONNEL AFFECTE AU POLE EN 2008/2009 :

- 1 professeur (directeur de pôle),
- 2 secrétaires,
- 4 ingénieurs, 1 assistant - ingénieur, 2 techniciens.