



INSTITUT UNIVERSITAIRE DE TECHNOLOGIE  
DEPARTEMENT GENIE ELECTRIQUE  
ET INFORMATIQUE INDUSTRIELLE  
ELECTRONIQUE

■ Depuis sa création en 1966, le Département GEii d'électronique de l'IUT de Cachan a formé plus de 3000 étudiants. Il a développé une collaboration étroite avec les professionnels de l'électronique, que ce soit en matière d'embauche de DUT ou de formation continue. Grâce à cette collaboration notre matériel est constamment renouvelé et à la pointe de la technologie notamment en matière d'instrumentation scientifique et de C.A.O.



## SOMMAIRE

- Quatre préparations au DUT
- Le programme du DUT
- Le suivi des étudiants
- Après le DUT
- Formation Technico-commerciale
- Nouvelle Formation d'Ingénieurs
- Les moyens du département

page **2**

page **4**

page **5**

page **6**

page **7**

page **7**

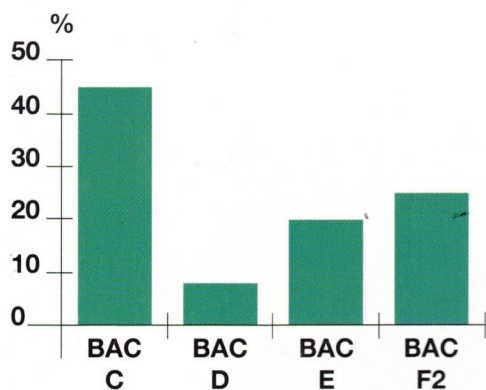
page **8**

# QUATRE PRÉPARATIONS AU DUT GEii

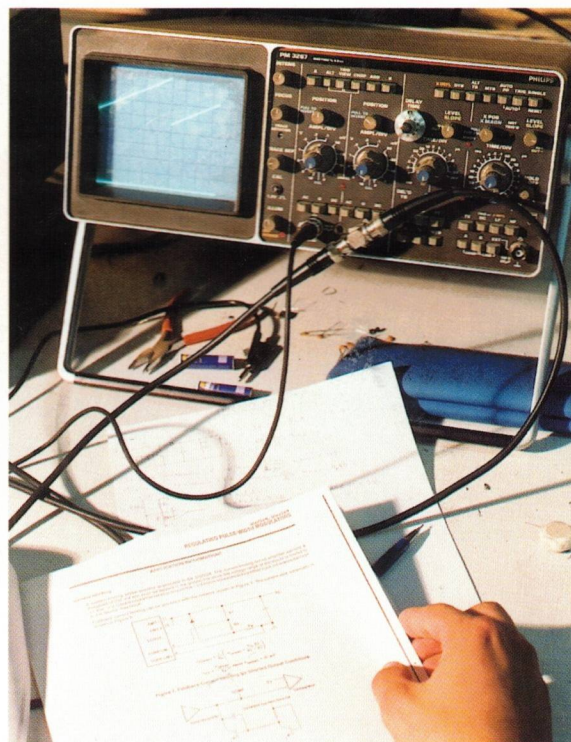
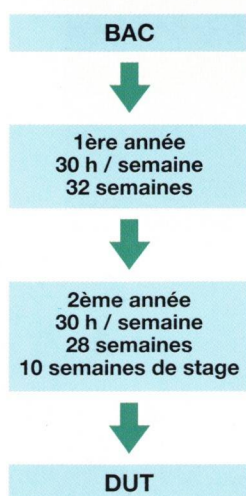
## ■ 2 ANS À TEMPS PLEIN

Formation initiale

Cette formation accueille chaque année 150 étudiants titulaires du baccalauréat.



Bac d'origine de la promotion 1993



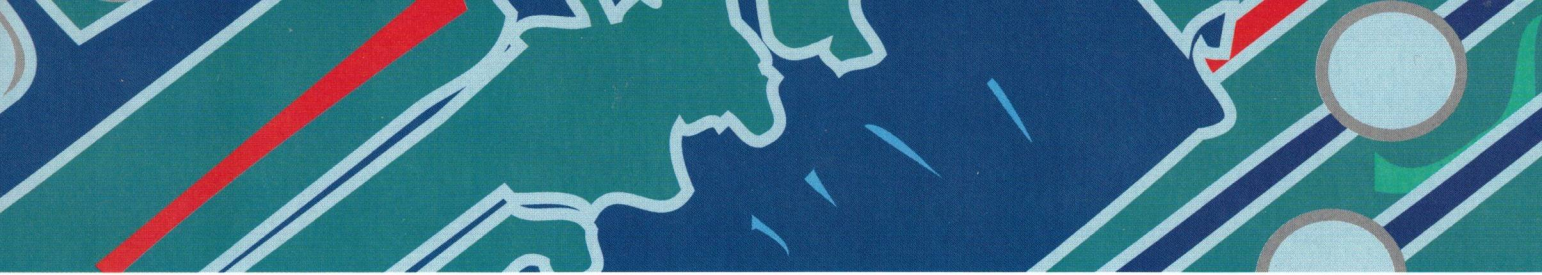
■ Tous les enseignements sont dispensés sous forme de :

- Cours magistraux : par promotion ou demi promotion (environ 14% de l'horaire),
- Travaux dirigés : par groupe de 12 ou 24 étudiants (environ 43% de l'horaire),
- Travaux d'applications, mesures et essais en laboratoire, réalisation de projets : par groupes de 8 ou 12 étudiants (environ 43% de l'horaire).
- Le contrôle continu des connaissances donne lieu à un devoir surveillé par semaine.

Responsables Pédagogiques : Robert Jovy, Jean-Marc Steindecker, Jacques Weber

Votre correspondante : **Christiane Colonna**

Téléphone : (1) 41 24 11 44



## ■ 3 ANS À DISTANCE ET REGROUPEMENTS

*Formation initiale et continue.*

Cette formation est destinée à ceux qui ne peuvent, pour des raisons diverses, suivre une formation à plein temps : sportifs de haut niveau, étudiants salariés à mi-temps, artistes, handicapés, salariés en déplacement ou postés.

Cette possibilité est offerte à un groupe de 25 étudiants recrutés sur dossier, test et entretien.

La formation à distance se déroule sur 3 ans (9 trimestres).

Chaque trimestre aborde en parallèle 3 unités d'enseignement par correspondance s'appuyant sur des supports multimédia : photocopiés ou livres accompagnés de plans de travail, logiciels d'EAO et de cassettes vidéo.

Un tutorat est assuré par téléphone ou fax.

2 semaines consécutives de regroupement à l'IUT clôturent chaque trimestre.

A la fin de la 3<sup>ème</sup> année regroupement de 4 semaines.

Stage professionnel de 10 semaines obligatoire pour les étudiants n'étant pas salariés en électronique.

Responsable pédagogique : Jean-Marc Steindecker

## ■ 4 ANS EN COURS DU SOIR ET TEMPS PARTIEL

*Formation continue.*

Cette formation est destinée aux titulaires d'un bac scientifique ou technique récent ou réactualisé (ou équivalent) en activité professionnelle. Cette possibilité est offerte à un groupe de 25 étudiants recrutés sur dossier, test et entretien.

Cette formation se déroule sur 4 ans :

2 ans en cours du soir (2 soirs par semaine et le samedi matin)

2 ans à temps partiel (2 demi-journées par semaine et le samedi matin).

Possibilité de remise à niveau avec l'antenne CNAM de Cachan.

Responsable pédagogique : J.M. Steindecker

## ■ SPÉCIALISATION EN UN AN À TEMPS PLEIN

*Formation initiale.*

Ce Cycle de Formation Technique Supérieure s'adresse à des candidats possédant un niveau scientifique bac + 2 ou équivalent. Il permet de préparer, en une année scolaire à temps plein, le DUT Electronique.

Il accueille, chaque année, environ 40 étudiants recrutés sur dossier, test et entretien.

La formation suivie s'appuie sur les acquis scientifiques (mathématiques et physique) correspondant à un niveau bac + 2, qu'elle complète par des enseignements techniques et technologiques propres au DUT GEii.

Le cursus se déroule à raison de 33 heures par semaine pendant 32 semaines, complété par un stage industriel de 10 semaines.

Le cycle spécial est commun avec la 3<sup>ème</sup> année de la NFI (Nouvelles Formation d'Ingénieurs) d'optronique de l'Université Paris-Sud.

Responsables : R.Jovy et G.Vernet

**Une brochure spécifique concernant ces formations est disponible sur demande.**

**Votre correspondante : Brigitte LECLERC**

**Téléphone : (1) 41 24 11 33**

# LE PROGRAMME DU DUT GÉNIE ÉLECTRIQUE ET INFORMATIQUE INDUSTRIELLE

Quelle que soit la voie empruntée, la formation conduit à des savoirs et à des savoir-faire identiques. Elle se réfère donc au même programme et elle est sanctionnée par un diplôme unique : le DUT de Génie Électrique et Informatique Industrielle.

## ■ PHYSIQUE

Physique des matériaux de l'électronique - Composants - Propagation - Electromagnétisme.

## ■ ELECTRICITÉ

Electrocinétique.

Circuits : Circuits linéaires - Dipôles et quadripôles - Circuits RC, RL, RLC en régime transitoire et périodique.

## ■ ELECTRONIQUE

Composants actifs - L'amplification dans l'approximation linéaire - Circuits Intégrés - Linéaires.

Composants électroniques discrets et monolithiques. Principales fonctions de l'électronique :

Amplification de puissance - Génération des signaux - Traitements des signaux (modulation, transmission, démodulation).

Lignes de transmission - Paramètres S - Analyse de réseaux.

Dispositifs pour hyperfréquences : Générateurs - Principaux composants - Antennes .

Opto-électronique

## ■ INFORMATIQUE INDUSTRIELLE

Logique de base : Algèbre binaire - Systèmes combinatoires - Systèmes séquentiels.

Automatismes industriels : Synthèse des automatismes - Diagrammes fonctionnels - Grafcet - Logique programmable.

Informatique : Algorithmique et programmation structurée - Exploitation d'un système informatique - Langage C.

Systèmes à microprocesseurs : Architecture matérielle et logicielle d'un système à base microprocesseurs 68000 - Etude et réalisation de cartes à l'aide d'un système de développement.

## ■ TRAITEMENT DU SIGNAL

Analyse de Fourier - Convolution - Filtrage analogique et numérique - Densité spectrale- Autocorrélation - Bruit.

## ■ C.A.O

Simulation sur Station de Travail : Aide à la compréhension et à la réalisation en Electronique et Informatique Industrielle.

## ■ MATHÉMATIQUES

Analyse : fonctions d'une variable réelle - Fonctions de plusieurs variables - Intégration - Equations différentielles - Séries et calcul symbolique - Analyse numérique.

Algèbre : Ensembles, applications - Nombres complexes - Polynômes et fractions rationnelles.

Espace vectoriel et vecteurs - Calculs matriciels et résolution des systèmes linéaires.

## ■ COMMUNICATION

Formation Générale : techniques d'expression

Anglais

Possibilité de 2ème langue (Espagnol ou Allemand)

Tous ces enseignements débouchent sur des réalisations pratiques qui, très souvent, sont mises en oeuvre en faisant appel aux moyens actuels de Conception Assistée par Ordinateur.

**Le DUT est attribué par contrôle continu des connaissances..**

## ■ STAGE INDUSTRIEL

En fin de 2ème année : stage en entreprise de 10 semaines. Ce stage de nature technique fait partie intégrante de la scolarité.

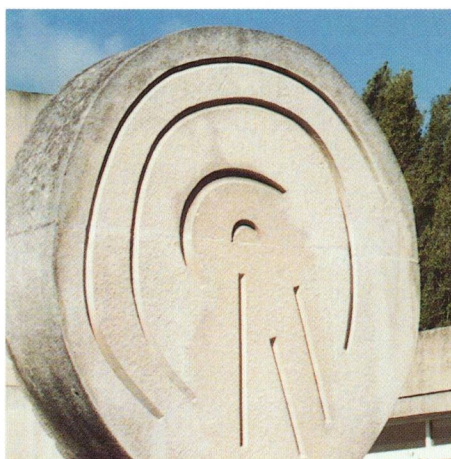
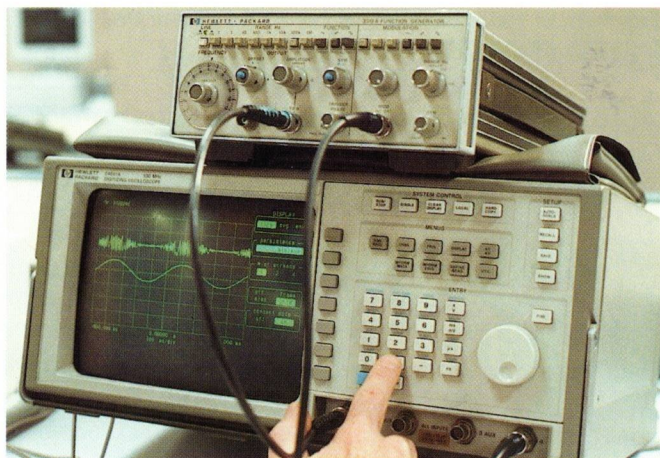
## ■ LE SUIVI DES ETUDIANTS

Le suivi des anciens élèves est un souci constant du département d'Electronique. Une aide au placement des étudiants nouvellement formés est assurée par la direction des études. Cette aide bénéficie aussi aux anciens étudiants désireux de changer d'emploi. Par ailleurs, une enquête est réalisée chaque année auprès des deux dernières promotions sorties et tous les cinq ans sur l'ensemble des diplômés.

Cette enquête permet de suivre l'évolution de carrière des diplômés.

Le pourcentage élevé des réponses (90% en moyenne) donne à ces enquêtes une valeur qui n'a échappé ni aux employeurs, ni à la presse spécialisée qui y fait souvent référence.

Responsables des stages et du suivi des étudiants : R.Jovy - J.M. Steindecker



## ■ L'ACTIVITÉ PROFESSIONNELLE

Les titulaires d'un Diplôme Universitaire de Technologie ont pour rôle dans les différents secteurs de l'économie :

- d'être les collaborateurs directs de l'ingénieur, du chercheur ou des cadres supérieurs, administratifs, financiers et commerciaux,
- de traduire dans le concret les conceptions de l'ingénieur ou les résultats de recherches théoriques,
- de transmettre et éventuellement d'interpréter les instructions générales des responsables.

Les responsabilités qui leur sont confiées requièrent en général : des facultés d'analyse, un esprit d'initiative, le sens du dialogue pour communiquer avec les différents services, une bonne maîtrise de l'expression écrite et orale, des qualités humaines indispensables dans le cadre d'un travail en équipe.

Les titulaires d'un DUT d'Electronique exercent leur métier dans plusieurs domaines d'activités :

- Les laboratoires de recherche
- Les bureaux d'études
- Les services production
- Les services après-vente
- Les activités commerciales
- Les PME et PMI des divers secteurs économiques qui ont recours à des électroniciens.

La classification d'embauche est garantie par les conventions collectives.

A titre indicatif le salaire mensuel brut d'embauche est de l'ordre de 9 000 F (statistique tirée de l'enquête 1993 sur la dernière promotion sortie).

La Formation Continue offre de nombreuses possibilités d'évolution de carrière aux techniciens supérieurs de l'industrie.

Par exemple il est possible d'obtenir, après 5 à 10 années d'expérience professionnelle, un diplôme d'Ingénieur après une formation complémentaire qui intègre leurs acquis professionnels (Nouvelles Formations d'Ingénieurs).

## ■ LA POURSUITE DES ÉTUDES

Plus de 50% des étudiants du département d'Electronique de l'IUT de CACHAN poursuivent des études après l'IUT. Ils sont admis sur titre ou sur concours dans les Ecoles d'Ingénieurs (ESE, ENSI, ENSEA, ENAC...), ou les Universités (IUP, IUFM, licence, maîtrise, cycle d'ingénieur), ou encore suivent une formation de spécialisation post DUT (techniques aérospatiales, technico-commerciale...).

## ■ FORMATION TECHNICO-COMMERCIALE

*1 an à temps plein*

Possibilité de contrat de qualification.

Diplôme d'université bac + 3 : Cadre Technico-Commercial.

Ce cycle s'adresse à des DUT ou BTS de bon niveau dégagés des obligations militaires.

En plus de compléments techniques en instrumentation, mesures et informatique le programme inclut un enseignement de droit, d'économie, de gestion et d'anglais.

Cette formation comprend 800 heures de cours et 4 mois de stage.

Formation en partenariat avec la société ILSIS.

## ■ NOUVELLE FORMATION D'INGENIEUR Techniques Electroniques Analogiques et Numériques

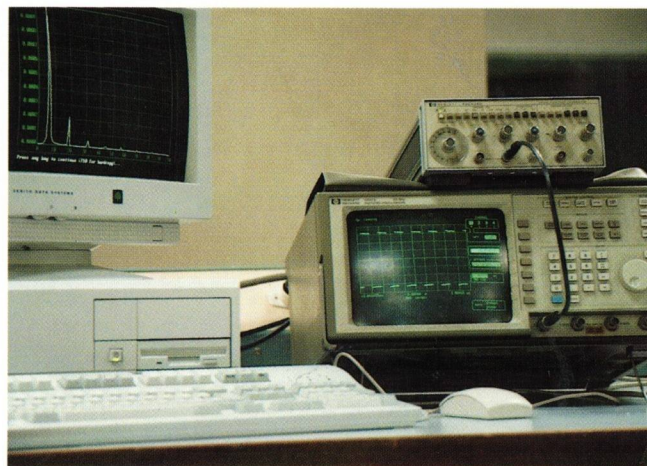
*2 ans à temps partiel.*

Formation continue.

Diplôme d'ingénieur habilité par la CTI (filière Decomps).

Ce cycle s'adresse à des DUT ou BTS ayant 5 à 10 ans d'expérience professionnelle.

Le programme de 1200 heures comporte un complément de formation technique en informatique, traitement numérique du signal, microélectronique, une formation en management, gestion et communication. Une partie du programme est individualisée en fonction des connaissances et des objectifs professionnels des candidats. L'entreprise est associée au cursus du candidat par un tutorat et par une mise en situation du stagiaire dans l'entreprise.



## ■ STAGES

Des stages spécifiques de courtes ou longues durées peuvent être organisés en concertation avec les entreprises.

Nous consulter.

Responsable : Georges Michaïlesco, Chef du Département Geii I

**Votre correspondante : Brigitte Leclerc Téléphone : (1) 41 24 11 33**

# LES MOYENS DE FORMATION OFFERTS PAR LE DÉPARTEMENT GEii ELECTRONIQUE

■ Pour mettre en oeuvre le programme pédagogique conduisant au DUT, le département GEii Electronique de l'IUT de CACHAN s'appuie sur :

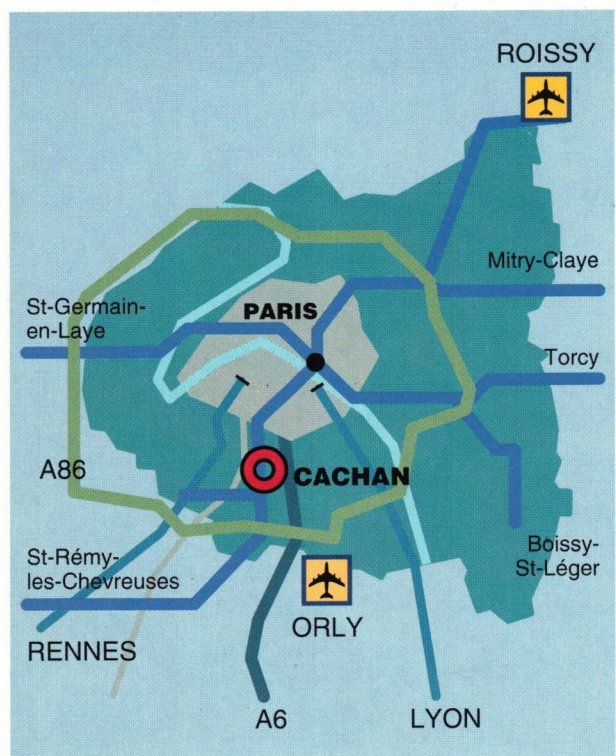
- une équipe forte de 32 enseignants permanents, de plus de 30 vacataires venant de l'industrie et de 8 techniciens et administratifs.
- des relations très étroites avec le milieu industriel proposant des débouchés aux titulaires d'un DUT GEii,
- un équipement moderne constitué de plus de 200 postes de travail pour binômes équipés de l'informatique et de l'instrumentation la plus récente des principaux constructeurs du marché :

AOIP, Bull, CNB, Chauvin Arnoux, Fontaine, Metrix, Schlumberger, Tekelec, Themis, Thomson, Fluke, Philips, Hewlett Packard, Tektronix, Thandar, Wavetek, Sun, Compaq, Mentor Graphics, ES2, etc...

## ■ L'IUT PROPOSE AUSSI AUX ÉTUDIANTS :

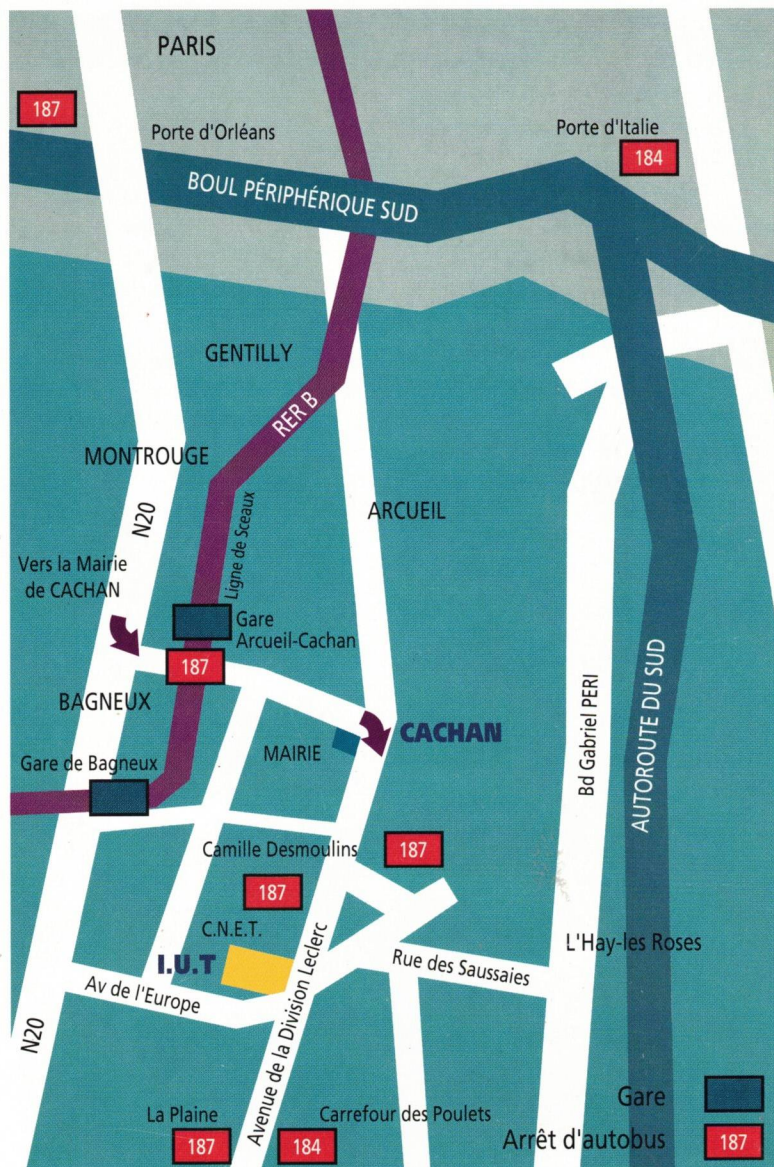
une bibliothèque  
un club d'anglais  
un club musique  
une discothèque  
une association sportive  
un bureau des étudiants  
une cafétéria  
et un restaurant universitaire à proximité.





— RER  
— TGV Atlantique  
— TGV Sud-Est

● Chatelet-les-Halles



Chef du Département : Georges Michaillesco  
Directeurs des Etudes : Robert Jovy  
Jean-Marc Steindecker

**Téléphone : (1) 41 24 11 00**



**Département Génie Electrique et  
Informatique Industrielle  
Electronique**  
**9, avenue de la Division Leclerc**  
**BP 140 - 94234 Cachan cedex**